



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI)

INGENIERO EN ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL

CAMILLA DE RESCATE EN ALTA MONTAÑA

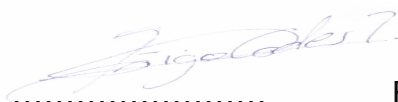
Autor: Íñigo Rodríguez de Codes Zavala
Director: Antonio García y Garmendia, Dr. Ing.

Madrid
Mayo 2014



Proyecto realizado por el alumno/a:

Iñigo Rodríguez de Codes Zavala

Fdo.: 

Fecha:/...../.....

Autorizada la entrega del proyecto cuya información no es de carácter
confidencial

EL DIRECTOR DEL PROYECTO

Dr. D. Antonio García y Garmendia

Fdo.:

Fecha:/...../.....

Vº Bº del Coordinador de Proyectos
Prof. Dr. D.ª Susana Ortiz Marcos

Fdo.:

Fecha:/...../.....



UNIVERSIDAD PONTIFICIA COMILLAS
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI)
INGENIERO EN ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL



AGRADECIMIENTOS

Con la elaboración y entrega del presente Proyecto Fin de Carrera, concluye una etapa importante de mi formación y es por ello que quiera expresar mis agradecimientos a:

Mis padres y hermano por haberme dado esta oportunidad y día a día estar a mi lado enseñándome, ayudándome y dándome fuerzas para conseguir concluir esta etapa que con este proyecto concluye. Gracias a los tres por ser cada uno de vosotros un ejemplo a seguir.

A todos mis familiares que siempre han estado atentos de la evolución de esta etapa y académica y que han mostrado su interés y apoyo para que esta acabase exitosamente.

A todos y cada uno de mis amigos los cuales durante desde pequeño han estado a mi lado, y han continuado en toda esta etapa siendo de gran apoyo y arrimando el hombro en los momentos más complicados. Sin ellos a mi lado, todas etapas no hubieran sido lo mismo ya que solo ellos me conocen y saben cómo apoyarme en los momentos difíciles y que me divierta cuando nos corresponde.

A todos los profesores que durante mi etapa académica han sabido sacar y exigido que sacase lo mejor de mí.

A D. Antonio García y Garmendia, director del presente Proyecto Fin de Carrera por su dedicación y entrega para lograr el desarrollo del mismo. Por su absoluta disponibilidad y por su implicación con el desarrollo del mismo.

A todas aquellas personas con las que he compartido este último año de formación. Gracias a ellos, mis compañeros y amigos de la Universidad de Illinois at Urbana Champaign, personas de diferentes países del mundo los cuales han sido un apoyo durante todo este año. En especial gracias al grupo de internacionales españoles con los que he podido compartir esta experiencia única e irrepetible y que han sido de gran apoyo en los momentos difíciles y han estado atentos del presente.

MUCHISIMAS GRACIAS A TODOS!



UNIVERSIDAD PONTIFICIA COMILLAS
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI)
INGENIERO EN ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL



CAMILLA DE RESCATE EN ALTA MONTAÑA.

Autor: Rodríguez de Codes Zavala, Íñigo.

Director: García y de Garmendia, Antonio, Dr. Ing.

RESUMEN DEL PROYECTO

Motivado por mi gran pasión por los deportes de montaña, como el esquí, la escalada y el ciclismo de montaña, y motivado también por la existente necesidad de buscar una evolución y soluciones a los problemas existentes en el campo de las camillas con patines y esquís, como se desarrolla en el capítulo 1, se ha llevado a cabo el desarrollo del presente Proyecto Fin de Carrera.

Se ha dedicado el capítulo 2 del Proyecto Fin de Carrera a la explicación de manera detallada de los métodos de protección de los productos industriales, así como los distintos requisitos necesarios para poder obtener esta protección. Tras esto, se llegó a la conclusión de que la patente es la manera idónea de proteger este tipo de productos. La protección por medio de patentes, permite obtener una protección frente a futuros plagios, y permite además la consulta de todos los avances realizados en la técnica a lo largo de la historia, permitiendo de este modo que se puedan llevar a cabo investigaciones basadas en la búsqueda de mejoras a partir del estado actual, evitando de este modo que se investigue en campos y problemas ya resueltos.

Este Proyecto define un trabajo de investigación en el campo de las camillas con patines y esquís, clase A61G 1/007, según la clasificación internacional de patentes, se estudiaron todas las patentes y solicitudes de patentes existentes hasta la época en la que se comenzó a desarrollar el Proyecto, Mayo del 2013, realizando así el Estudio del Estado de la Técnica. En este estudio, comprendido en el capítulo 3, se clasifican las patentes y las solicitudes en una base de datos con la información más relevante, como son el número de solicitud, el inventor y solicitante, sus nacionalidades, el título de la invención, el problema que busca solucionar y el modo de solucionarlo. Además se muestra el resultado de estas patentes en el Informe del Estado de la Técnica. También, se han podido observar los problemas existentes, habiéndose elegido los más relevantes, a los que se ha buscado una solución.

Después de realizar el estudio de estas patentes, se realizó un análisis de las mismas. En este análisis, se muestran los diferentes países que están en la cabeza del desarrollo e investigación del sector como son Estados Unidos, Alemania, Francia, etc. También se hizo un análisis del porcentaje de solicitudes presentadas por personas físicas o empresas, y de cuáles son las principales empresas del sector.

Gracias a este estudio, también se pudo identificar los problemas principales que presentan este tipo de camillas, los cuales se pueden agrupar en tres principales problemas como son; “problemas de seguridad”, “problemas de camillas” y “problemas del paciente”, los cuales comprenden problemas como ergonomía, seguridad del rescatador, seguridad de terceros, dificultades en el transporte, modo de transporte, traslados, seguridad en movimientos, etc.



Algunos de estos problemas han sido resueltos a lo largo de la historia, pero otros aún necesitan ser investigados y resueltos. Se decidió por tanto investigar en la seguridad de traslados de los pacientes durante toda la operación de rescate, buscando el desarrollo de una camilla única para evitar que se necesite cambiar al paciente de una camilla a otra.

Posteriormente, se ha utilizado la metodología MEP (Método de Escenarios Ponderados¹), para obtener una solución a los problemas presentes en el campo de estudio. Se obtuvo finalmente una camilla única para el rescate de personas en montaña, terrenos cubiertos y campos de batalla.

Una vez elegido el problema a resolver, en el capítulo 4, se ha utilizado la metodología TRIZ, la cual se desarrolla detalladamente, explicando en qué consiste dicha metodología y posteriormente llevándose a cabo su desarrollo. Utilizando la Matriz de las Nueve Ventanas, la Matriz de Contradicciones y gracias a esta metodología, llegamos al desarrollo final de la camilla que se ha inventado.

La invención consiste en una camilla única para toda la operación de rescate, que consiste en una carcasa la cual tiene unas tapas que se abren para recibir un tablero que se coloca entre unos railes y lo retienen dentro de la carcasa. Este tablero cuenta con varias asas laterales para el transporte del mismo y la fijación de elementos de retención del paciente al mismo. Cuenta además con unas aberturas laterales que permiten introducir distintas placas para pruebas en el hospital y no tener que cambiar de camilla al paciente para realizar radiografías u otras pruebas medicas. El tablero cuenta con unas barras telescópicas para su transporte, situadas en su parte delantera y trasera, las cuales cuando este está alojado dentro de la carcasa, quedan dispuestas dentro del mismo. Para transportar el conjunto carcasa-tablero se contará con cuatro barras de transporte articuladas por medio de un perno a la carcasa que permitirán que uno o dos rescatadores controlen y dirijan la camilla. La carcasa tendrá distinta curvatura en sus lados opuestos para permitir que esta sea dirigida en ambas direcciones según convenga dependiendo de la pendiente y del tipo de nieve o de terreno en el que se utilice.

Se ha buscado a lo largo del capítulo 5, que el producto diseñado cause sobre los usuarios, unas impresiones determinadas, como son: ligereza, manejabilidad, comodidad del paciente, comodidad del rescatador, seguridad del paciente, seguridad externa de la camilla, amplitud, deslizamiento y que sea llamativa.

Para esto se ha utilizado la metodología Kansei. Este estudio se ha realizado por medio de una encuesta realizada a un conjunto de personas de distintas edades, sexos y nacionalidades en las cuales se mostraron un conjunto de camillas existentes. Con los resultados obtenidos en esta encuesta, se realizó un estudio estadístico, por medio de un análisis de regresión lineal, para calcular la impresión causada por las camillas mostradas y determinar las impresiones preferidas por los usuarios, las cuales han sido implantadas en nuestra camilla.

En el capítulo 6, se ha realizado un estudio de mercado para calcular el precio de venta de la patente. Para esto se han observado las patentes de los últimos 10 años calculando la bolsa de patentes de las distintas empresas. Además se ha buscado que elementos han estado relacionados con alguno de los elementos de nuestra invención, calculando con esto la probabilidad de que nuestra invención pudiera ser eclipsada por desarrollos e invenciones

¹ Garmendia 2012



futuras. Para calcular las ventas de nuestro producto se han realizado una serie de estimaciones, como son los kilómetros esquiabiles, para calcular el número de camillas por estación de esquí y la estimación del precio de la camilla a partir de los precios de camillas similares existentes en el mercado. Tras estimar las ventas y el precio de la camilla se han calculado los ingresos y beneficios que nos daría la venta de nuestra camilla durante los 20 años de protección de la invención. Con esto, se ha obtenido un precio de venta de la patente de 6 millones de euros.

Por último se ha realizado la solicitud de patente, que se puede observar en el capítulo 7. Esta solicitud fue entregada en la Oficina Española de Patentes y Marcas. Esta, se redactó siguiendo las normas de redacción que han sido descritas en los distintos capítulos del Proyecto, elaborando el resumen, las distintas figuras que defenderán y definirán nuestra invención y las reivindicaciones. El día 17 de Julio de 2013 se presento delante del pertinente organismo, bajo el título de “Dispositivo de transporte para personas apto para deslizar sobre una superficie” obteniendo el número de referencia P201300666, quedando de este modo protegida la investigación y el trabajo realizado.

Madrid, Mayo 2014

Iñigo Rodríguez de Codes Zavala



UNIVERSIDAD PONTIFICIA COMILLAS
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI)
INGENIERO EN ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL



HIGH MOUNTAIN RESCUE STRETCHER.

Author: Rodríguez De Codes Zavala, Iñigo.

Director: García y Garmendia, Antonio, Dr. Ing.

PROJECT SUMMARY

Motivated by my passion for mountain sports such as skiing, climbing and mountain biking, and also motivated by the existing need to seek a development and solutions to existing problems in the field of stretchers with skates and skis, as it can be seen in Chapter 1, I have carried out the development of this Thesis.

In Chapter 2 it has been made a detailed explanation of the methods of protection of industrial products, and the various requirements necessary to qualify for this protection. After this, it has been concluded that the patent is the ideal way to protect these products. Protection through patents, allows a protection against future abductions, and also allows the consultation of all the progress made in the art throughout history, thus enabling you to carry out research based on the seeking improvements from the current state, thus preventing an investigation into fields and resolved problems.

This project defines a research work in the field of stretchers with skates and skis, class A61G 1/ 007, according to international patent classification, we studied all patents and patent applications exist until the time in which the Project started to be developed, May 2013, thus realizing the Study of State of the Art. This study that appears in Chapter 3, are classified patents and applications in a database with the most relevant information, such as the application number, the inventor and applicant name, their nationalities, the title of the invention, the problem that seeks to solve and how those has been solve. It also shows the result of these patents in the Report of the State of the Art. With these I have also been able to observe the existing problems, selecting the most important, and sought for a solution of them.

After the study of these patents it was performed an analysis of the patents. In this analysis it is shown the different countries at the head of sector research and development as the United States, Germany, France, etc. There was also an analysis of the percentage of applications submitted by individuals or companies, and the major companies of this sector.

Thanks to this study, it was also possible to identify the main problems that appear in this type of stretchers, which can be grouped into three main problems areas as they are, "security concerns ", " stretchers problems " and "problems of the patient", the ones include issues such as ergonomics, rescuer safety, safety of others, difficulties in transport, mode of transport, transfers, security movements, etc.

Some of these problems have been solved throughout history, but others still need to be investigated and resolved. Therefore I have decided to investigate the safety of patient transfers throughout the rescue operation, seeking to develop a unique stretcher to prevent the need to change the patient from a stretcher to another.



Subsequently, it has been used MEP methodology (Weighted Setting Method²) to obtain a solution to the problems in the field. It was finally decided to develop a unique stretcher to rescue people in mountain terrain covered and battlefields.

Having chosen a problem to solve, in Chapter 4, we used the TRIZ methodology, which is developed in detail, explaining the methodology and then taking out their development. Using the Nine Windows Matrix, Contradictions Matrix and thanks to this methodology, we reached the final development of the stretcher ever invented.

The invention consists of a single table for the entire rescue operation, which consists of a casing which has a cap being open to receive a board that is placed between the rails and retained within the housing. This board has several side handles for transporting it and fixing retaining elements for the patient. It also has side openings the ones allow to enter various boards for tests at the hospital so not have to change the patient stretcher for X-rays or other medical tests. The board has telescopic bars for transportation, located in the front and rears, the ones when this is housed within the casing, are disposed therein. To transport the casing - panel assembly there are four carrying bars articulated by means of a bolt to the housing that will allow one or two rescuers controlled and directed the stretcher. The housing will have different curvatures on its opposite sides to allow it to be run in both directions as appropriate depending on the slope and the type of snow or soil in which it is used.

In Chapter 5 it is shown which emotions the designed produce to the users, certain impressions, such as: light weight, handling, patient comfort, convenience rescuer, patient safety, external safety of the couch, amplitude, slip and is striking.

For this we used the Kansei methodology. This study was conducted through a survey of a group of people of different ages, genders and nationalities by showing a set of existing beds. With the results of this survey, we conducted a statistical study, using a linear regression analysis to calculate the impression caused by shown stretchers and determining the preference of the users, which have been implanted in our table.

In Chapter 6, there has been a market study to calculate the selling price of the patent. For this we have observed Patents last 10 years calculating patent bag of different companies. Furthermore it is aimed that elements have been related to one of the elements of our invention, calculating with it the likelihood that our invention may be overshadowed by developments and future inventions. To calculate our product sales it has been done a number of estimations, such as skiable kilometers, to calculate the number of stretchers and estimating the price of the stretcher from the existing similar stretchers prices in the market. After estimating sales and the price of the stretcher it has been calculated revenues and profits that would give us our stretcher during the 20 years of protection of the invention. With this, we have obtained a price of Patent 6 million Euros.

Finally it has been made the patent application; the one can be seen in chapter 7. This request was delivered to the Spanish Office of Patents and Trademarks. This was drafted following the rules of writing that have been described in the different chapters of the project, preparing the abstract, figures to defend and define our invention and claims.

² Garmendia 2012



On July 17, 2013 it was presented before the relevant body under the title of "Device for people transportation capable of sliding on a surface" getting the reference number P201300666, having with this protected the research and work done during the develop of this Project.

Madrid, May 2014

A handwritten signature in blue ink, reading 'Iñigo Rodríguez de Codes Zavala'.

Iñigo Rodríguez de Codes Zavala



UNIVERSIDAD PONTIFICIA COMILLAS
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI)
INGENIERO EN ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL



INTROUDCCIÓN	páginas 25 a 30	6 páginas
ESTUDIO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL	páginas 31 a 64	34 páginas
ANÁLISIS DEL ESTADO DE LA TÉCNICA	páginas 65 a 102	38 páginas
DESARROLLO FUNCIONAL DEL PRODUCTO	páginas 103 a 128	26 páginas
DISEÑO DEL PRODUCTO - KANSEI	páginas 129 a 160	32 páginas
PROPUESTA DE LA INVENCIÓN	páginas 161 a 190	30 páginas
DESARROLLO DE LA PATENTE	páginas 191 a 208	18 páginas
CONCLUSIONES	páginas 209 a 212	4 páginas
BIBLIOGRAFÍA	página 213 a 216	4 páginas
ANEXOS	páginas 217 a 343	127 páginas



UNIVERSIDAD PONTIFICIA COMILLAS
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI)
INGENIERO EN ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL



ÍNDICE

CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN.....	25
1.1. MOTIVACIÓN Y OBJETIVOS.....	25
1.2. LA IMPORTANCIA DE LAS PATENTES EN LA INVESTIGACIÓN	27
1.3. METODOLOGÍA	28
1.4. CONCLUSIÓN	29
CAPÍTULO 2: ESTUDIO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL	31
2.1. INTRODUCCIÓN A LA PROPIEDAD INDUSTRIAL.....	31
2.2. MÉTODOS DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL.....	32
2.2.1. PATENTES.....	32
2.2.2. SECRETO INDUSTRIAL	34
2.2.3. MODELOS DE UTILIDAD	35
2.3. LA PATENTABILIDAD.....	37
2.3.1. CONDICIONES DE PATENTABILIDAD.....	37
2.3.2. RESTRICCIONES A LA PATENTABILIDAD	39
2.4. PROPIEDAD DE LA PATENTE	40
2.4.1. INVENTOR	41
2.4.2. SOLICITANTE.....	41
2.5. ESTRUCTURA DE LA PATENTE	42
2.5.1. RESUMEN.....	43
2.5.2. DESCRIPCIÓN.....	45
2.5.3. REIVINDICACIONES	47
2.5.4. DIBUJOS	49
2.5.5. INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA.....	50
2.6. DERECHOS Y DEBERES DEL PROPIETARIO	52
2.6.1. CONCESIONES	52
2.6.2. OBLIGACIONES	53
2.7. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL DE PATENTES (CIP).....	53
2.8. ORGANISMOS DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL	54
2.8.1. OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS (OEPM)	54
2.8.2. OFICINA EUROPEA DE PATENTES (EPO).....	55



2.8.3. ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL (OMPI)	57
2.9. CONVENIOS Y TRATADOS EN MATERIA DE PATENTES.....	58
2.9.1. CONVENIO DE LA UNIÓN DE PARÍS O CONVENIO DE LA UNIÓN.....	58
2.9.2. CONVENIO DE MÚNICH.....	60
2.9.3. TRATADO DE COOPERACIÓN EN MATERIA DE PATENTES (PCT)	61
2.10. CONCLUSIONES	63
CAPÍTULO 3: ANÁLISIS DEL ESTADO DE LA TÉCNICA	65
3.1. CLASIFICACIÓN	65
3.2. INVESTIGACIÓN EN LOS DIFERENTES PAÍSES.....	67
3.3. SOLICITANTES DE LAS PATENTES	69
3.4. RELACIÓN DE NACIONALIDADES ENTRE INVENTORES Y SOLICITANTES ..	72
3.5. PRINCIPALES EMPRESAS DEL SECTOR.....	73
3.6. AÑOS DE LAS INVENCIONES	84
3.7. PROBLEMAS Y SOLUCIONES PROPUESTAS	85
3.7.1. SEGURIDAD.....	87
3.7.2. CAMILLAS	91
3.7.3. PACIENTE.....	97
3.8. PROBLEMA ELEGIDO.....	101
3.9. CONCLUSIÓN	102
CAPÍTULO 4: DESARROLLO FUNCIONAL DEL PRODUCTO.	103
4.1. LA CREATIVIDAD	103
4.2. LA TEORÍA DE SOLUCIONES DE PROBLEMAS INVENTIRVOS TRIZ.....	104
4.3. PUESTA EN PRÁCTICA DEL PROCESO CREATIVO: SALTO INVENTIVO	110
4.3.1. MATRIZ DE LAS NUEVE VENTANAS.....	110
4.3.2. MATRIZ DE CONTRADICCIONES.....	113
4.3.3. TABLA DE SOLUCIONES.	116
4.4. REALIZACIÓN DE LA CAMILLA	121
4.5. CONCLUSIÓN	128
CAPÍTULO 5: DISEÑO DEL PRODUCTO – KANSEI	129
5.1. DISEÑO KANSEI	129
5.1.2. METODOLOGÍA KANSEI.....	130
5.1.3. PASOS DE LA METODOLOGÍA KANSEI.....	133
5.1.3.1. ELECCIÓN DEL DOMINIO.....	133



5.1.3.2. ESPACIO SEMÁNTICO	134
5.1.3.3. ESPACIO DE PROPIEDADES	138
5.1.3.4. SÍNTESIS	138
5.1.3.5. CONSTRUCCIÓN DEL MODELO	139
5.2. APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA DE DISEÑO KANSEI	139
5.2.1. ESPACIO SEMÁNTICO	139
5.2.2. ESPACIO DE PROPIEDADES	142
5.2.3. SÍNTESIS QT1	147
5.3. CONCLUSIONES	159
CAPÍTULO 6: PROPUESTA DE LA INVENCION.	161
6.1. VIABILIDAD ECONÓMICA	161
6.1.1. EVOLUCIÓN HISTÓRICA DEL CAMPO DE ESTUDIO	161
6.1.2. MUESTREO DE ACEPTACIÓN Y GENERACIÓN DE IDEAS	164
6.1.3. ANÁLISIS DAFO	166
6.2. ESTUDIO ECONÓMICO	168
6.2.1. ESTIMACIÓN DE VENTAS	168
6.2.2. DISTRIBUCIÓN DEL PRECIO DEL PRODUCTO	172
6.2.3. PRECIO CAMILLAS DEL MERCADO	173
6.2.4. ESTIMACIÓN PRECIO CAMILLA	175
6.2.5. COSTE DE MANTENIMIENTO DE LA PATENTE	177
6.2.6. PRECIO DE VENTA DE LA PATENTE	179
6.3. CARTERA DE PATENTES DE LOS COMPETIDORES	180
6.4. CONCLUSIONES	188
CAPÍTULO 7: DESARROLLO DE LA PATENTE	191
7.1. RESUMEN	191
7.2. DESCRIPCIÓN	193
7.2.1. TÍTULO DE LA INVENCION	193
7.2.2. OBJETO DE LA INVENCION	194
7.2.3. ANTECEDENTES	194
7.2.4. DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION	194
7.3. DIBUJOS	196
7.3.1. DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS	202
7.3.2. REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION	203



7.4. REIVINDICACIONES	204
7.5. SOLICITUD DE PATENTE.....	206
7.6. CONCLUSIONES	208
CAPÍTULO 8: CONCLUSIONES.....	209
8.1. RESULTADOS.....	209
8.2. FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	211
BIBLIOGRAFÍA.....	213
ANEXO A.....	217
ANEXO B.....	281
ANEXO C	317



INDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1. 1. Número de personas que asistieron a las estaciones de esquí en las distintas temporadas. Elaboración propia. Datos ATUDEM 2006-2012</i>	<i>25</i>
<i>Figura 1. 2. Porcentaje de accidentes. Fuente: Estación de Esquí de Sierra Nevada.....</i>	<i>26</i>
<i>Figura 1. 3. Ciclo de una invención. Fuente: Elaboración propia.....</i>	<i>27</i>
<i>Figura 2. 1. Reductor epicicloidal. Inventores: Giovanni Zinzani y Gustavo Casamenti. Fecha de solicitud: 31-10-2011. Número de publicación: ES1076087U</i>	<i>36</i>
<i>Figura 2. 2. Resumen de camilla de rescate. Fuente: ES2177463 (A1).</i>	<i>43</i>
<i>Figura 2. 3. Ejemplo de descripción de una patente. Fuente: ES2177463 (A1).....</i>	<i>45</i>
<i>Figura 2. 4. Ejemplo de reivindicaciones de una patente. Fuente: ES2177463 (A1).</i>	<i>47</i>
<i>Figura 2. 5. Ejemplo de dibujo explicativo de una patente. Fuente: ES2177463 (A1).....</i>	<i>49</i>
<i>Figura 2. 6. Ejemplo de Informe del estado de la técnica de una patente. Fuente: ES2177463 (A1)</i>	<i>50</i>
<i>Figura 2. 7. Consulta de la Clasificación Internacional de Patentes (CIP). Fuente: OMPI.....</i>	<i>54</i>
<i>Figura 2. 8. Procedimientos nacional y europeo para solicitar una patente. Fuente: “Protección de resultados de ingeniería”, Florencio Bueno.</i>	<i>56</i>
<i>Figura 2. 9. Concesión de la patente vía PCT. Fuente: “Protección de resultados de ingeniería”, Florencio Bueno.</i>	<i>62</i>
<i>Figura 3. 1. Extracto de pantalla de una patente de la página web de Espacenet. Fuente: Espacenet.</i>	<i>66</i>
<i>Figura 3. 2. Número de solicitudes por país del solicitante. Fuente: Elaboración propia.</i>	<i>67</i>
<i>Figura 3. 3. Número de solicitudes por país de solicitud. Fuente: Elaboración propia.</i>	<i>68</i>
<i>Figura 3. 4. Solicitudes realizadas por los inventores. Fuente: Elaboración propia.....</i>	<i>69</i>
<i>Figura 3. 5. Solicitudes no realizadas por el inventor. Fuente: Elaboración propia.</i>	<i>71</i>
<i>Figura 3. 6. Relación de nacionalidades de inventores y solicitantes Fuente: Elaboración propia.....</i>	<i>72</i>
<i>Figura 3. 7. Relación de nacionalidades de inventores y solicitantes diferentes. Fuente: Elaboración propia.....</i>	<i>73</i>
<i>Figura 3. 8. Número de solicitudes de Kohlbrat & Bunz a lo largo de la historia. Fuente: Elaboración propia.....</i>	<i>74</i>
<i>Figura 3. 9. Medio de transporte. Número de solicitud: WO2012171050. Inventor: Haakan Rugfelt. Fecha: 20-12-2012. Fuente: Espacenet.</i>	<i>75</i>
<i>Figura 3. 10. Extracto página web Kohlbrat & Bunz. Fuente: Kohlbrat & Bunz.</i>	<i>75</i>
<i>Figura 3. 11. Extracto página web Kohlbrat & Bunz. Fuente: Kohlbrat & Bunz.</i>	<i>76</i>
<i>Figura 3. 12. Número de solicitudes de Switlik Parachute a lo largo de la historia. Fuente: Elaboración propia.....</i>	<i>77</i>
<i>Figura 3. 13. Figura chaleco salvavidas. Número de solicitud: GB856658. Fecha: 21-12-1960. Fuente: Espacenet.</i>	<i>78</i>
<i>Figura 3. 14. Extracto página web Switlik Parachute. Fuente: Switlik Parachute.</i>	<i>79</i>



Figura 3. 15. Número de solicitudes de la empresa Descent Control System a lo largo de la historia. Fuente: Elaboración propia.	80
Figura 3. 16. Figura camilla para ambulancia. Número de solicitud: US2004133981. Inventores: Nathan Walkingshaw. Fecha: 15-07-2004. Fuente: Espacenet.	81
Figura 3. 17. Número de patente: WO02080836 Inventores: Manuel Luis Avellanas; Coro Laurentino Cena; Jose Antonio Cuchi Oterino; Jose Luis Villarroel Salcedo. Fecha: 17-10-2002. Fuente: Espacenet.	82
Figura 3. 18. Número de solicitudes por cada empresa. Fuente: Elaboración propia.	83
Figura 3. 19. Solicitudes de patentes realizadas a lo largo de los años. Fuente: Elaboración propia.	84
Figura 3. 20. Árbol de problemas. Fuente: Elaboración propia.	86
Figura 3. 21. Elementos de retención de pacientes. (Marca 14) Número de Patente US6061853. Inventores: Kari Laaksonen / Ora E. Friberg. Fecha: 2000-05-16. Fuente: Espacenet.	88
Figura 3. 22. Elemento de seguridad de rescatador con mangos pivotantes 90°. Número de patente: US6310551. Inventor: David G. Croft. Fecha: 2001-10-30. Fuente: Espacenet.	89
Figura 3. 23. Elemento preventivo de seguridad de terceros luminoso y sonoro. Número de patente: US6310551. Inventor: David G. Croft. Fecha: 2001-10-30. Fuente: Espacenet.	89
Figura 3. 24. Árbol de soluciones problemas de seguridad Fuente: Elaboración propia.	90
Figura 3. 25. Camilla-mochila. Número de patente: US2004221392. Inventor: Chiang-Han. Tsai. Fecha: 2004-11-11. Fuente: Espacenet.	92
Figura 3. 26. Camilla inflable. Número de patente: US2012180218. Inventores: Dieferik Willem Augustijn / Anje Kempen / Jacobus Aaltjo Rubing / Robertu Joahnnnes Barnhoorn / Michael Petrus Van Schie / Christiaan Put Ernst Wichert / Ivan Tanis. Fecha: 2012-07-19. Fuente: Especanet.	93
Figura 3. 27. Camilla extensible con unión de tubos por medio de Clip. Número de patente: US3336060. Inventor: John G. Bradford. Fecha. 1967-08-15 Fuente: Especanet.	94
Figura 3. 28. Sistema de transporte para camillas. Número de patente: US5306026. Inventor: Terry A. Jesse. Fecha: 1994-04-26. Fuente: Espacenet.	95
Figura 3. 29. Sistema de frenado de activamiento manual. Número de solicitud: FR2663841. Inventor: Degraces Jacques. Fecha: 1992-01-03. Fuente: Espacenet.	96
Figura 3. 30. Árbol de soluciones de problemas de camillas. Fuente: Elaboración propia.	97
Figura 3. 31. Camilla con abertura para evitar necesidad de levantar al paciente. Número de patente: US3396414. Inventor: Jean Niveau. Fecha: 1968-08-13. Fuente: Espacenet.	98
Figura 3. 32. Camilla con tabla para rayos-X incorporada. Número de patente: US5243639. Inventor: H. Johnson. Fecha: 1993-09-07. Fuente: Espacenet.	99
Figura 3. 33. Camilla con equipo médico abordo para suministrar oxígeno, medicamentos e indicar estado del paciente. Número de patente: US5626151. Inventor: Charles Linden. Fecha: 1997-05-06. Fuente: Espacenet.	100
Figura 3. 34. Árbol de soluciones de problemas de heridas. Fuente: Elaboración propia.	100



Figura 3. 35. Pirámide jerárquica de problemas a resolver. Fuente: Elaboración propia. 101

Figura 4. 1. Esquema algoritmo de TRIZ. Fuente: Elaboración propia. 105

Figura 4. 2. Diagrama de las Nueve Ventanas. Fuente: Curso-Taller TRIZ Pontificia
Universidad Javeriana (Colombia), Universidad Politécnica de Valencia (España). Diciembre
2008..... 106

Figura 4. 3. 40 parámetros de TRIZ. Elaboración propia. Fuente: www.trizchile.com..... 108

Figura 4. 4. Tabla de 40 principios de TRIZ. Fuente: Universidad de Sevilla. 108

Figura 4. 5. Ejemplo matriz de contradicciones. Fuente: Slideshare..... 109

Figura 4. 6. Matriz de las Nueve Ventanas. Fuente: Elaboración propia. 110

Figura 4. 7. Matriz de Contradicciones. Fuente: Elaboración propia. 113

Figura 4. 8. Principios de TRIZ utilizados para la Matriz de Contradicciones.
Fuente: Basados en los principios originales de Genrich Altshuller..... 114

Figura 4. 9. Grado de importancia de los diferentes parámetros.
Fuente: Elaboración propia. 115

Figura 4. 10. Soluciones de las Principales Contradicciones. Fuente: Elaboración propia. . 116

Figura 4. 11. Imágenes patente US5243639. Inventor: Johnson H Clayton
. Fecha de solicitud: 19-08-1991. 117

Figura 4. 12. Patente US3222080. Inventor: William T R. Kinraide.
Fecha de solicitud: 10-10-1963. 118

Figura 4. 13. Patente US5306026. Inventor: Terry A. Jesse. Fecha de solicitud: 02-11-1992. 119

Figura 4. 14. Patente US5306026. Inventor: Terry A. Jesse. Fecha de solicitud: 02-11-1992.
..... 119

Figura 4. 15. Patente AU2010203310. Inventores: Nathan R. Walkingshaw y Steven B.
Ostrowski. Fecha de solicitud: 26-07-2010. 120

Figura 4. 16. Alojamiento para el tablero de la camilla. Fuente: Elaboración propia..... 121

Figura 4. 17. Detalle de raíl para introducir camilla. Fuente: Elaboración propia. 122

Figura 4. 18. Tapas de acceso abatidas para permitir acceso de tablero.
Fuente: Elaboración propia. 122

Figura 4. 19. Detalle del pestillo. Fuente: Elaboración propia. 123

Figura 4. 20. Tablero de la camilla posición transporte en carcasa.
Fuente: Elaboración propia. 123

Figura 4. 21. Tablero de camilla en posición desplegada para transporte manual.
Fuente: Elaboración propia. 124

Figura 4. 22. Introducción del tablero por los raíles. Fuente: Elaboración propia..... 125

Figura 4. 23. Disposición del tablero dentro de la camilla. Fuente: Elaboración propia. 125

Figura 4. 24. Disposición final de tablero en carcasa. Fuente: Elaboración propia. 126

Figura 4. 25. Barra portadora. Fuente: Elaboración propia. 127

Figura 4. 26. Camilla diseñada. Fuente: Elaboración propia. 127

Figura 5. 1. Diagrama del proceso Kansei. Fuente: UPV..... 130

Figura 5. 2. Estructura del KES híbrido. Fuente: UPV..... 132

Figura 5. 3. Metodología para el Diseño Kansei tipo I. Fuente: Revista Dyna. 133



Figura 5. 4. Ejemplo de Diferencial Semántico. Fuente: Elaboración propia.	135
Figura 5. 5. Ejemplo de agrupación de factores en el Análisis Factorial. Fuente: Revista Dyna.	136
Figura 5. 6. Esquema de análisis para los Kanseis valorados. Fuente: Revista Dyna	136
Figura 5. 7. Extracto de encuesta realizada en castellano. Fuente: Elaboración propia.	140
Figura 5. 8. Tabla de propiedades y sub-propiedades. Fuente: Elaboración propia.....	142
Figura 5. 9. Primera muestra: Camilla de rescate TOBOGA AKIA 2. Fuente: Diemer	143
Figura 5. 10. Segunda muestra. Trineo de evacuación. Fuente: Diemer	144
Figura 5. 11. Tercera muestra. Camilla de rescate plástica. Fuente: Epimaster.....	145
Figura 5. 12. Cuarta muestra. Camilla canastilla de emergencia. Fuente: Preciolanda.....	146
Figura 5. 13. Espacio semántico: Valoración media de la encuesta para cada camilla. Fuente: Elaboración propia.....	155
Figura 5. 14. Espacio de propiedades: Variables categóricas. Fuente: Elaboración propia. .	155
Figura 5. 15. Valoración media del Kansei Peso de todas las camillas. Fuente: Elaboración propia.....	156
Figura 5. 16. Valoraciones categóricas asociadas a la primera sub-propiedad. Fuente: Elaboración propia.....	157
Figura 5. 17. Resultados principales de la regresión lineal múltiple para el Kansei Peso y la sub-propiedad C11- Fuente: Elaboración propia.....	157
Figura 5. 18. Representación QTI para el Kansei “Peso”. Fuente: Elaboración propia.	158
Figura 5. 19. Resultados globales Síntesis QTI. Fuente: Elaboración propia.	159
Figura 6. 1. Evolución del número de solicitudes de camillas. Fuente: Elaboración propia... 162	
Figura 6. 2. Solicitudes en los últimos 10 años. Fuente: Elaboración propia.....	163
Figura 6. 3. Solicitudes con IET favorable en los últimos 10 años. Fuente: Elaboración propia.	163
Figura 6. 4. Distribución binomial solicitudes últimos 10 años. Fuente: Elaboración propia. 165	
Figura 6. 5. Evolución de solicitudes relacionadas a lo largo de los años. Fuente: Elaboración propia.....	166
Figura 6. 6. Matriz DAFO. Fuente: Elaboración propia.	168
Figura 6. 7. Camillas por kilómetros esquiables. Fuente: Elaboración propia.	170
Figura 6. 8. Tabla de venta y sustitución de camillas. Fuente: Elaboración propia.....	171
Figura 6. 9. Gráfico de evolución de las ventas. Fuente: Elaboración propia.	172
Figura 6. 10. Cuadro de reparto de precio del producto. Fuente: Elaboración propia.....	172
Figura 6. 11. Tabla de ingresos y beneficios. Fuente: Elaboración propia.	176
Figura 6. 12. Gráfico de ingresos y ganancias. Fuente: Elaboración propia.	177
Figura 6. 13. Coste de mantenimiento de la patente. Fuente: Elaboración propia.....	178
Figura 6. 14. Gráfica de coste de mantenimiento de los derechos. Fuente: Elaboración propia.	178
Figura 6. 15. Precio bolsa de patentes de las empresas en los últimos 10 años. Fuente: Elaboración propia.....	186
Figura 6. 16. Gráfico de distribución del sector. Fuente: Elaboración propia.....	187



<i>Figura 7. 1. Vistas de la carcasa. Fuente: Elaboración propia.....</i>	<i>197</i>
<i>Figura 7. 2. Vista de railes de la carca. Fuente: Elaboración propia.</i>	<i>198</i>
<i>Figura 7. 3. Vistas del tablero. Fuente: Elaboración propia.....</i>	<i>198</i>
<i>Figura 7. 4. Detalle tablero. Fuente: Elaboración propia.....</i>	<i>199</i>
<i>Figura 7. 5. Vista barra de transporte. Fuente: Elaboración propia.</i>	<i>199</i>
<i>Figura 7. 6. Vista camilla. Fuente: Elaboración propia.....</i>	<i>200</i>
<i>Figura 7. 7. Vista punto rotativo de unión entre carcasa y barra. Fuente: Elaboración propia.</i>	<i>200</i>
<i>Figura 7. 8. Vista de acceso de tablero en carcasa. Fuente: Elaboración propia.</i>	<i>201</i>
<i>Figura 7. 9. Vista de carcasa con detalle de pestillo. Fuente: Elaboración propia.</i>	<i>201</i>
<i>Figura 7. 10. Contestación al Suspenso de la Patente (I). Número de solicitud: 201300666. Fuente: Elaboración propia.....</i>	<i>207</i>



UNIVERSIDAD PONTIFICIA COMILLAS
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI)
INGENIERO EN ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL



CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN

1.1. MOTIVACIÓN Y OBJETIVOS

España es un país que cuenta con grandes cordilleras y más de 34 estaciones de esquí repartidas por distintas zonas de la península como son Asturias, Cantabria, Aragón, Cataluña, Andalucía, Madrid, La Rioja, Castilla y León e incluso en Galicia.

Las estaciones de esquí en España son lugares con un gran reclamo turístico en la época invernal, ya que existe gran pasión por este deporte entre los habitantes de este país y de países colindantes, los cuales deciden pasar parte de sus vacaciones o fines de semana en nuestras estaciones. No solo el esquí es importante, sino todas las actividades de alta montaña, como senderismo, escalada, ciclismo de montaña, etc. Estos son deportes que dan trabajo a muchas personas en las zonas de montaña, las cuales se dedican a impartir clases, hostelería, al mantenimiento, al alquiler, al salvamento, etc.

El esquí es un deporte que pese a que solo se practique durante determinados meses del año, mueve gran cantidad de personas, aunque esta cantidad ha sufrido un considerable descenso en los últimos años debido al cambio climático que se está dando, que hace que haya menos precipitaciones que en épocas pasadas. En el gráfico siguiente se puede observar el número de asistencias a estaciones esquí de la península en los últimos años, datos que han sido sacados de la pagina web de la Asociación Turística De Estaciones De Esquí y Montaña (ATUDEM³)

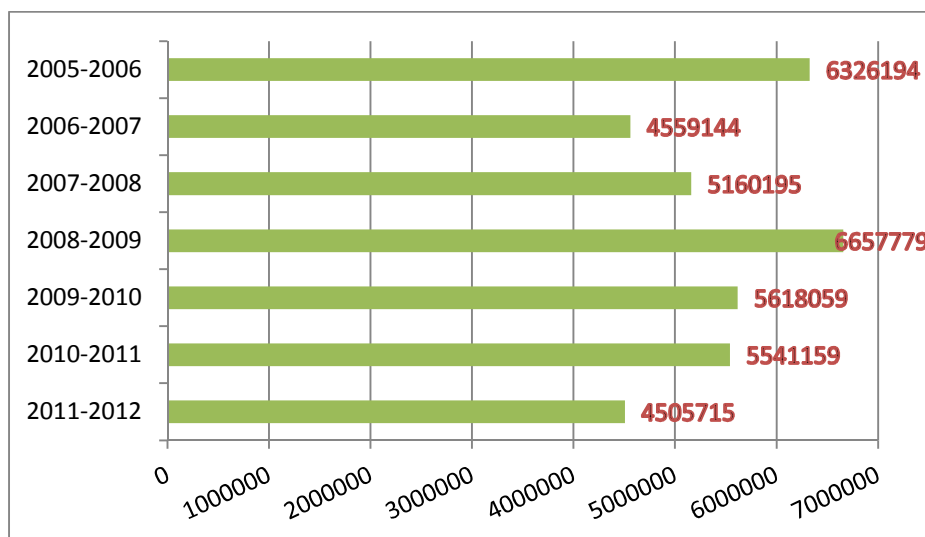


Figura 1. 1. Número de personas que asistieron a las estaciones de esquí en las distintas temporadas. Elaboración propia. Datos ATUDEM 2006-2012

³ www.atudem.org

Como en todo deporte, cuanto más gente lo practica más posibilidades existen de que se produzcan accidentes. Según algunas fuentes como las páginas webs de las estaciones de esquí, en torno a un 0.40% de los esquiadores sufren accidentes mientras lo practican. Esto quiere decir que entorno a unas 20.000 personas sufren accidentes de esquí cada año.

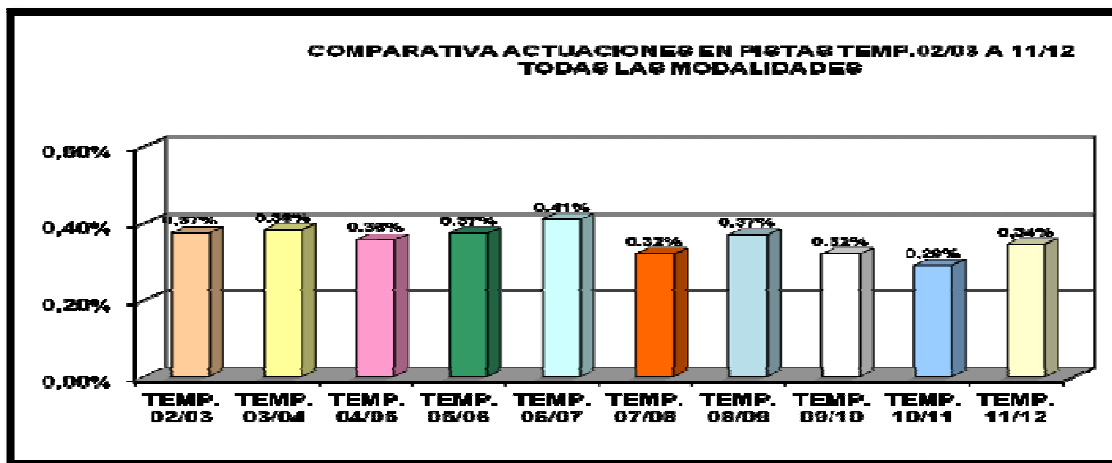


Figura 1. 2. Porcentaje de accidentes. Fuente: Estación de Esquí de Sierra Nevada.

Todo esto, además de la gran pasión personal por el deporte en alta montaña y de las experiencias tenidas en accidentes ocurridos mientras practicaba este, me ha dado la motivación para elaborar el presente Proyecto Fin de Carrera.

El principal objetivo de este proyecto será buscar una mejora patentable sobre el tema de los dispositivos de rescate y atención a los heridos en accidentes de esquí o de alta montaña.

El objetivo del presente proyecto es por tanto:

- Llevar a cabo un aprendizaje de la metodología de como solicitar patentes, requisitos y condiciones de la patentabilidad, organismos más importantes existentes, etc.
- Analizar las patentes existentes y el Estado de la Técnica de las mismas sobre lo referente a camillas y trineos de salvamento para accidentes de esquí o de alta montaña, así como camillas de deslizamiento y para el agua, con el fin de dar con un problema existente en las mismas y buscar el modo de resolverlo.
- Llevar a cabo un desarrollo de una propuesta innovadora en el ámbito de las camillas para accidentados mediante el método TRIZ, debiendo este resolver alguno de los problemas planteados durante el análisis del Estado de la Técnica.
- Elaborar un diseño atractivo para los equipos de salvamento, mediante el uso del diseño Kansei.
- Realizar un estudio sobre la viabilidad económica del diseño realizado.
- Llevar a cabo la formulación de una solicitud de patente adaptada a la propuesta desarrollada anteriormente.



1.2. LA IMPORTANCIA DE LAS PATENTES EN LA INVESTIGACIÓN

Las patentes son todas aquellas ideas innovadoras las cuales pueden hacer referencia a otras ya existentes. Continuamente se producen avances en la técnica, mediante la investigación y el desarrollo, los cuales pueden ser patentados para de este modo, la persona que solicita la patente pueda obtener los derechos sobre la misma.

Gracias a la publicación de las patentes, con todos los avances y soluciones encontradas a los problemas existentes, otros investigadores podrán comenzar sus estudios sabiendo lo que ha sido publicado hasta el momento y así no tratar de investigar problemas que ya han sido resueltos anteriormente.

La rentabilidad de la realización de una innovación, reside en el derecho de explotación que se adquiere al patentar la misma. Gracias a este derecho, es rentable investigar, ya que de no ser así los competidores podrían plagiar nuestras ideas y hacer uso libre de las mismas.

Como todas las cosas que se llevan a cabo en este mundo, lo que nos lleva a estar motivados para seguir desarrollando e investigando es el resultando económico y la competitividad existente en el mercado en cuestión.

Por tanto, la investigación describe un proceso cíclico, el cual empieza con la búsqueda de la solución de un problema y la realización de la patente. Tras esto se protege la misma, dándola de alta en los distintos organismos y distintos países, obteniendo el derecho de explotación de la misma para así conseguir la rentabilidad económica. Posteriormente se divulgará la invención y tras ello se pasará al estudio y mejora de la solución comenzando de nuevo este ciclo.



Figura 1. 3.Ciclo de una invención. Fuente: Elaboración propia.



1.3. METODOLOGÍA

Para el desarrollo de este Proyecto se llevará a cabo la metodología MEP (Método de Escenarios Ponderados⁴).

Este método comienza partiendo de un problema, el cual no está resuelto, sobre un ámbito a elegir para posteriormente llegar a una solución novedosa del mismo y solicitar y obtener la patente. Para comenzar se deberá de elegir el campo en el que se desea investigar.

El campo seleccionado para realizar el presente Proyecto Fin de Carrera, debido a mi gran afición por los deportes de montaña, es el relativo a las camillas para rescate en alta montaña. Tras realizar la elección del tema a investigar se seguirán los pasos fijados por el método MEP, empezando por la obtención de la formación necesaria sobre la propiedad industrial, requisitos y medios para proceder a patentar la invención, organismos existentes, etc.

Tras un primer contacto y obteniendo el conocimiento sobre los temas citados anteriormente se procede a conocer la situación del estado de la técnica actual, sobre las camillas con esquís y patines. Para obtener dicho conocimiento deberemos realizar un estudio de todas las solicitudes de patentes existentes hasta el momento, sobre dicho tema, mediante la ayuda de distintos buscadores y bases de datos de patentes, como son la pagina web de Espacenet⁵ y el buscador de Google⁶ en su apartado de Patentes. De esta manera obtendremos toda la información necesaria sobre dichas patentes para poder realizar una clasificación en profundidad de las mismas y recogiendo toda la información sobre esta en una base de datos.

Tras realizar esta amplia búsqueda y documentación sobre patentes, pasaremos a realizar un análisis, para determinar los principales problemas que se intentan resolver en el campo de estudio. Se continuará el proyecto mediante la resolución de uno o varios de los problemas que hayan sido planteados anteriormente.

Una vez seleccionado el problema que se desea resolver se pasará a seguir la estrategia de creatividad TRIZ (Teoría de Resolución de Problemas de Inventiva), para intentar buscar una solución a dicho problema.

La estrategia TRIZ utiliza diversas herramientas, como puede ser la matriz de las nueve ventanas y la matriz de contradicciones, rompiendo con esto la inercia psicológica y obteniendo una solución que verdaderamente sea innovadora.

Para hacer más atractiva nuestra invención se le aplicará la metodología de diseño Kansei, metodología que hace referencia a la capacidad que tiene un producto para motivar una respuesta de los sentidos del usuario, más allá de su aspecto físico o visual y que le confiere un atractivo sensorial.

⁴ Garmendia, 2012

⁵ www.epo.org

⁶ www.google.com



Una vez hemos desarrollado el producto final, tras la utilización del método TRIZ y Kansei, se realizará un estudio económico de la innovación a fin de observar la viabilidad de la misma y ver que rentabilidad nos podría ofrecer esta en el mercado.

En último lugar, se procederá a redactar la solicitud de patente para proteger la innovación y todo el trabajo realizado en el presente proyecto. Si los organismos competentes validan la innovación presentada, indicará que esta supone una novedad y que es de utilidad industrial. Si todo esto fuese así, la innovación presentará un atractivo para su comercialización.

Por esto es, que debido al elevado número de accidentes que tienen lugar en alta montaña cada año y en todos los países del mundo, el creciente número de personas que realizan deportes de riesgo en alta montaña los cuales aumentan las probabilidades de accidentados y buscando una mejora en los métodos para asegurar la salud de los accidentados, y mejora de los todos los procesos y personas involucradas en las operaciones de rescate en alta montaña, se propone el presente Proyecto Fin de Carrera.

1.4. CONCLUSIÓN

En este capítulo se ha definido las motivaciones personales que me han llevado al desarrollo de este Proyecto Fin de Carrera, explicando la metodología que se va a seguir de aquí en adelante para la elaboración del mismo.

En el próximo capítulo se hará un Estudio de la Propiedad Industrial, para mostrar la importancia que tiene proteger los productos de la industria. Encontraremos distintos tipos de protección para los distintos tipos de productos como podremos ver en el siguiente capítulo.



UNIVERSIDAD PONTIFICIA COMILLAS
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI)
INGENIERO EN ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL



CAPÍTULO 2: ESTUDIO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

Tiene gran importancia en el desarrollo de este Proyecto la protección de los productos industriales, ya que se pretende desarrollar a lo largo del proyecto una invención que luego se protegerá para adquirir de este modo los derechos que la propiedad industrial otorga a los solicitantes.

Existen distintos modelos de protección, los cuales son útiles para cada cierto tipo de productos.

En este capítulo se tratará de explicar las diferencias que existen entre los diferentes modelos y los motivos existentes para coger las patentes como el mejor método de protección para un producto que se va a lanzar al mercado.

Citaremos además las partes más importantes que deben contener toda solicitud de una patente, las oficinas más importantes y los tratados que han influido en la legislación actual de patentes.

2.1. INTRODUCCIÓN A LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

La propiedad industrial es un conjunto de derechos que puede poseer una persona física o jurídica sobre una invención (patente, modelo de utilidad, topografía de semiconductores, productos fitosanitarios, etc.), un diseño industrial, un signo distintivo, etc.

El derecho de prohibir es la parte más destacada de la propiedad industrial y permite al titular del derecho solicitar el pago de una licencia, también llamada *royalty*. Posee límites temporales, pues casi todos los derechos de la propiedad tienen una duración máxima y territoriales ya que estos solo tienen validez en el territorio donde se te ha concedido la licencia.

Todo conocimiento y procesos de negocio de una empresa son susceptibles de ser protegidos para su explotación y es por ello el *know-how* y las patentes son elementos claves en todos los productos propios. Toda innovación es susceptible de protección legal mediante alguna de las diferentes tipos de propiedad industrial garantizando al titular los derechos exclusivos permitiendo a este decidir quién puede usarlos y como puede usarlos.

La protección jurídica tendrá más fuerza cuanto más desarrollada sea la propiedad industrial en el territorio donde nos encontremos, es por esto por lo que los países más desarrollados son los que tienen mecanismos mejores de protección de conocimiento por medio de la protección industrial. Además en estos países son los que más actividad inventiva presentan como se podrá ver en los siguientes capítulos.



Por otro lado, los países menos desarrollados tienen limitaciones a la hora de aplicar legislación para asegurar la protección intelectual de las personas. Estos países, son países con menos tradición inventiva, y menos explotación de ideas.

La propiedad industrial es por tanto un método para proteger a los inventores o solicitantes un derecho de propiedad sobre su invención por un tiempo limitado y en un territorio determinado. Gracias a esto se facilita la seguridad en protección del conocimiento, proporcionándole además un derecho de explotación sobre dicho conocimiento. La propiedad industrial da derechos a los inventores o solicitantes premiándoles por la actividad desarrollada y además gracias a esto facilita a otros inventores las bases para el desempeño y protección de nuevas ideas.

2.2. MÉTODOS DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

Existen distintos métodos para conseguir los derechos de propiedad industrial. Hay distintos tipos de derechos ya sean por diseños industriales, marcas y nombres comerciales, patentes y modelos de utilidad o topografías de semiconductores.

En el caso que nos abarca, las invenciones serán protegidas por medio de patentes y modelos de utilidad, y gracias al diseño industrial se podrá proteger la apariencia externa del producto que vamos a desarrollar.

La finalidad de proteger tanto la invención como la apariencia del mismo, es la de otorgar derechos al inventor para explotar dicha invención y buscar una rentabilidad sobre la inversión realizada para llevar a cabo dicha invención. La propiedad industrial nos protegerá a nosotros inventores y solicitantes de copias ilegítimas de otras personas.

Normalmente estas protecciones se hacen por medio de la solicitud de Patentes aunque cabe la posibilidad de recurrir al Modelo de Utilidad si nos encontramos en un caso en el que no es especialmente complejo lo que se desea proteger, o al Secreto Industrial, en algún otro caso especial.

2.2.1. PATENTES

Una patente es un conjunto de derechos exclusivos que son concedidos al inventor o solicitante por un Estado, siendo el nuevo producto susceptible de ser explotado industrialmente. La patente tiene un periodo limitado de tiempo.

La patente es un derecho, el cual es otorgado por el gobierno de un Estado al inventor o solicitante. Derecho que permite al titular de la patente impedir que terceras personas hagan uso de la tecnología patentada. Solo el titular de la patente está permitido hacer uso de dicha tecnología reivindicada en la patente o puede autorizar a terceras personas hacer uso de ella bajo las condiciones que este desee fijar.



Las patentes son otorgadas por los diferentes estados por un tiempo limitado de años, siendo en la actualidad de 20 años (Norma del ADPIC). Tras la caducidad de la patente, toda persona tanto física como jurídica puede hacer uso de dicha tecnología patentada sin necesidad de consentimiento del titular, entrando desde entonces la invención al dominio público.

El titular de una patente pueden ser una o varias personas, tanto nacionales como extranjeras, como físicas o jurídicas, combinadas según se indique en la solicitud.

El derecho de la patente se recoge en la Propiedad Industrial, y sus derechos se pueden transferir por actos entre vivos o por vía sucesoria. Las patentes pueden rentarse, licenciarse, venderse, heredarse o permutarse.

La finalidad de la patente es el de otorgar el monopolio de implementación al inventor, fomentando el Estado dicha invención. Protege los intereses del inventor durante un plazo de tiempo que le permite ser la única persona que explote este invento, aumentando su beneficio y pudiendo así rentabilizar los recursos que han sido invertidos para desarrollar la invención.

Los beneficios que argumentan la existencia de las patentes son varios:

- Gracias a estas se motiva a la creatividad del inventor, el cual tiene la garantía de que su actividad inventiva estará protegida durante 20 años y será el único en explotarla.
- Evita el plagio de sus inventivos.
- Da a conocer y explica los beneficios que este invento tiene.
- Promueven la creación de invenciones de aplicación industrial.

Como inconvenientes de la existencia de patentes, cabe señalar que estas:

- Dificultan la difusión libre de las invenciones.
- Obstaculizan la libre competencia.
- Suponen una barrera para la entrada de los países menos desarrollados a las nuevas tecnologías.

Por lo tanto, una patente es una de las opciones gracias a las cuales se evita que cualquier persona copie un producto o una máquina.



2.2.2. SECRETO INDUSTRIAL

El secreto industrial se puede definir como el conjunto de conocimientos e información que sin ser de dominio público, son necesarios para fabricar o comercializar un producto o para prestar un servicio, tanto para la organización o financiación de una empresa, y que es por ello que supone una ventaja para su titular, el cual procurara evitar la divulgación de los mismos.

Para la existencia del secreto industrial, deben darse una serie de requisitos: La información del secreto industrial tiene que ser desconocida totalmente o en su esencia por personas externas a la empresa, no rompiéndose el secreto si estas personas están vinculadas a la empresa con un deber de reserva, o se trata de sujetos los cuales están sometidos a contratos de confidencialidad. Este secreto puede otorgar a la empresa una ventaja competitiva frente a otras empresas del sector. Es competencia del titular hacer mantener el secreto, ya sea por medio de la firma de contratos de confidencialidad, por medio de controles de seguridad, etc.

La patente cuya concesión se tramita en secreto, se inscribe en un registro secreto y se mantiene en este durante un año a partir de la fecha de su concesión. La prolongación de este plazo se debe hacer anualmente, debiéndose hacer la correspondiente notificación al titular de la misma.

En España, el secreto industrial es protegido en la Ley de Competencia Desleal, que considera ilícita la divulgación o explotación, sin autorización del titular, de cualquier secreto empresarial al que se haya tenido acceso de manera legítima pero con el deber de reservar el mismo o ilegítima si existe voluntad de obtener provecho o de perjudicar al titular.

Los sistemas de patentes se esfuerzan en forzar a los inventores a publicar los diseños tras un tiempo de monopolio, a través de aplicaciones patentadas inicialmente en secreto.



2.2.3. MODELOS DE UTILIDAD

Los modelos de utilidad nacen con el Real Decreto Ley del 26 de Julio de 1929, y son una forma de protección de los perfeccionamientos de orden práctico industrial los cuales sin llegar a tener la importancia ni extensión científica que llega a tener una patente, se les reconoce una garantía por la mejora que suponen.

El modelo de utilidad protege las invenciones con menor rango inventivo que las protegidas por patentes o por el secreto industrial. Son invenciones como las de dar una configuración determinada a un objeto o estructura de la que se derivan distintas utilidades practicas.

La utilidad y practicidad son las características que hacen que un objeto o herramienta sea protegible por el modelo de utilidad, y no la estética como puede ocurrir en el diseño industrial.

Se podrán proteger como modelos de utilidad los utensilios, herramientas, instrumentos, aparatos, dispositivos o parte de ellos que reúnan las características antes citadas, condiciones higiénicas o psicofisiologicas del trabajo, economía de tiempo, mano de obra, etc. Por el contrario no se podrán proteger procedimientos ni inventos biotecnológicos.

El modelo de utilidad corresponde a una particularidad de la legislación española, ya que en otros países no existe como tal.

La regulación legal de los modelos de utilidad, coincide en su mayoría con el régimen de las patentes.

En primer lugar tras presentar la solicitud, se realizara un examen formal de la misma por el organismo correspondiente, OPEM en caso de España, que examinara si la solicitud cumple los requisitos formales y técnicos, para en caso de no hacerlo ser notificado al solicitante y pueda corregirlo.

Tras el estudio de la solicitud, en caso de esta ser correcto el examen realizado por el organismo, pasara a publicarse dando un carácter público a sus reivindicaciones y figuras en el Boletín de la Propiedad Industrial.

Como contra, el modelo de utilidad tiene un procedimiento de concesión blando, existiendo la posibilidad de que otras personas se opongan a la misma, cosa que en el proceso de tramitación de las patentes no se da.

Su alcance es parecido al de las patentes, y la duración de esta protección es de 10 años desde que se presenta la solicitud, debiendo de abonar unas tasas anuales para mantener vigente la protección.



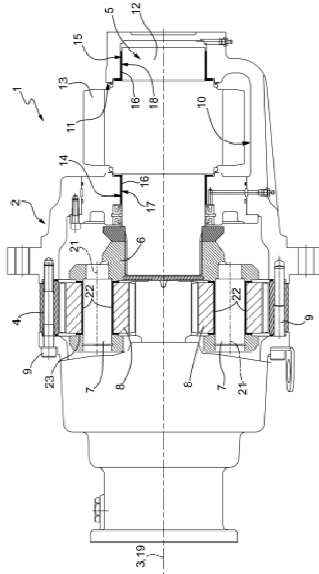
 OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS ESPAÑA		 Número de publicación: 1 076 087 Número de solicitud: 201131128 Int. Cl.: F03D 7/00 (2006.01) F03D 11/00 (2006.01)
SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD		
Fecha de presentación: 31.10.2011		
Prioridad: 29.10.2010 IT B02010U 000109		
Fecha de publicación de la solicitud: 03.02.2012		
Título: REDUCTOR EPICICLOIDAL.		
Solicitante/s: BONFIGLIOLI RIDUTTORI, S.p.A. FRAZIONE LIPPO-VIA GIOVANNI XXIII, 7/A CALDERADA DI RENO, IT		
Inventor/es: ZINZANI, GIOVANNI y CASAMENTI, GUSTAVO		
Agente: Pons Ariño, Ángel		

Figura 2. 1. Reductor epicycloidal. Inventores: Giovanni Zinzani y Gustavo Casamenti.
Fecha de solicitud: 31-10-2011. Número de publicación: ES1076087U

Como ejemplo de un modelo de utilidad, en la imagen superior puede observarse el modelo ES1076087U, mediante el cual se protege un reductor epicycloidal para generadores de energía eólica sometido a altas cargas y que funciona a velocidades extremadamente reducidas, o permaneciendo estático durante largos periodos de tiempo que comprende uno o más cojinetes de fricción cada uno de los cuales está dispuesto en correspondencia con un par de revolución respectivo. En la descripción se recogen los datos acerca de elementos que lo componen, formas, materiales, proceso constructivo y funcionamiento.

A la vista de que la innovación en cuestión no cuenta con una excesiva complejidad técnica, queda justificado el empleo de un modelo de utilidad como método de protección industrial en lugar de la patente.



2.3. LA PATENTABILIDAD

Para proceder a la explicación de aquello que puede ser patentado se tomara como referente la Ley de Patentes 10/2002 del 29 de Abril, la cual modifica a la Ley 11/1986 del 20 de Marzo de Patentes de invención y modelos de utilidad.

La modificación de la Ley de Patentes 11/1986 del 20 de Marzo, se realiza para incorporar la directiva 98/44/CE del Parlamento Europeo y del Consejo a la legislación española. Directiva del 6 de Julio relativa a la protección jurídica de las invenciones biotecnológicas.

2.3.1. CONDICIONES DE PATENTABILIDAD

Según el Artículo 4.1 de la Ley de Patentes, son patentables las invenciones nuevas, que impliquen actividad inventiva y sean susceptibles de aplicación industrial, aun cuando tengan por objeto un producto que este compuesto o que contenga materia biológica, u un procedimiento mediante el cual se produzca, transforme, o utilice materia biológica.

Para tener una mejor visión de las condiciones, se definirán los principales conceptos a los que hace referencia la Ley de Patentes, como son: invención, novedad, actividad inventiva y aplicación industrial.

- Invención: la Ley da una definición de lo que no puede ser considerado invención, de tal modo que resulte más identificable si el objetivo buscado con la investigación se encuentra fuera del amparo de la Ley de Patentes.

Haciendo referencia al Artículo 4.4 de la Ley de Patentes, no se considera invención:

- Teorías científicas y métodos matemáticos.
- Obras literarias y programas de ordenador (su protección entra en el campo de la Ley de Protección Intelectual).
- Planes, reglas y métodos para actividades económico-comerciales.
- Formas de presentar información.

La invención, por otro lado, debe recaer sobre ciertas materias. Estas son:

- La invención puede consistir en:
 - Un nuevo producto.
 - Una nueva sustancia (Productos farmacéuticos no patentables hasta 1992).
 - Un nuevo producto.



- Aplicación de un proceso ya conocido para obtener nuevos resultados.
- La materia biológica modificada o no, aislada de su medio natural, o producida por medio de un procedimiento técnico.
- No serán consideradas invenciones:
 - Las actividades intelectuales, incluyendo software y los programas de ordenador, los cuales pueden ser protegidos por la Ley de Prioridad Intelectual.
 - Las razas animales, aunque sí lo son como se ha citado anteriormente las vegetales, mediante la modificación de la Ley 11/1986, del 20 de marzo de Patentes de invenciones y modelos de utilidad, por la actual Ley de Patentes.
 - Los semiconductores, los cuales tienen su protección específica mediante la Ley 11/1988 del 3 mayo.
- Novedad: de acuerdo con el Artículo 6 de la Ley de Patentes, se considera que una invención es nueva cuando no está comprendida en el “Estado de la Técnica”, termino jurídico que hace referencia a todo lo publicado en el extranjero o en España antes de la fecha de solicitud. Se incluye también en el Estado de la Técnica lo que se encuentra en trámite para ser acogido con uno de los ya citados mecanismos de protección industrial.
- Actividad inventiva: La patente debe ser el producto de una actividad inventiva. Según el Artículo 8 de la Ley de Patentes, existe actividad inventiva cuando la invención no resulta del estado de la técnica de una manera evidente para un experto en la materia.
- Aplicación industrial: Según el Artículo 9 de la Ley de Protección, se considera que una invención es susceptible de aplicación industrial cuando el objeto de la invención puede ser fabricado o utilizado en cualquier tipo de industria, incluida la agrícola.



2.3.2. RESTRICCIONES A LA PATENTABILIDAD

En los Artículos 4.4, 4.6 y 5 de la Ley de Patentes, se enumeran una serie de restricciones para la concesión de una patente. Atendiendo a ello, no serán patentables:

1. Los descubrimientos, las teorías científicas y los métodos matemáticos.
2. Las obras literarias, artísticas o cualquier otra creación estética, así como las obras científicas.
3. Los planes, reglas y métodos para el ejercicio de actividades intelectuales, para juegos o para actividades económico-comerciales, así como los programas de ordenadores.
4. Las formas de presentar información.
5. Los métodos de tratamiento quirúrgico o terapéutico del cuerpo humano o animal, ni los métodos de diagnóstico aplicados al cuerpo humano o animal. Si bien serán patentables los productos, especialmente las sustancias o composiciones y las invenciones de aparatos o instrumentos para la puesta en práctica de tales métodos.
6. Las invenciones cuya publicación o explotación comercial sea contraria al orden público o a las buenas costumbres.
7. Los procedimientos de clonación de seres humanos.
8. Los procedimientos de modificación de la identidad genética germinal del ser humano.
9. Las utilizaciones de embriones humanos con fines industriales o comerciales.
10. Los procedimientos de modificación de la identidad genética de los animales que supongan para estos sufrimientos sin utilidad médica o veterinaria sustancial para el hombre o el animal, y los animales resultantes de tales procedimientos.



11. Las variedades vegetales y las razas animales. Serán, sin embargo, patentables las invenciones que tengan por objeto vegetales o animales si la viabilidad técnica de la invención no se limita a una variedad vegetal o una raza animal determinada.
12. Los procedimientos esencialmente biológicos de obtención de vegetales o de animales. A estos efectos se considerarán esencialmente biológicos aquellos procedimientos que consistan íntegramente en fenómenos naturales como el cruce o la selección.
13. El cuerpo humano, en los diferentes estadios de su constitución y desarrollo, así como el simple descubrimiento de uno de sus elementos, incluida la secuencia o la secuencia parcial de un gen.

Lo dispuesto en el apartado 1 no afectará a la patentabilidad de las invenciones cuyo objeto sea un procedimiento microbiológico o cualquier otro procedimiento técnico o un producto obtenido por dichos procedimientos.

En lo referente al apartado 13, un elemento aislado del cuerpo humano u obtenido de otro modo mediante un procedimiento técnico, incluida la secuencia total o parcial de un gen, podrá considerarse como una invención patentable, aun en el caso de que la estructura de dicho elemento sea idéntica a la de un elemento natural.

La aplicación industrial de una secuencia total o parcial de un gen deberá figurar explícitamente en la solicitud de patente.

Para la protección de obras artísticas, literarias y cualquier otra de carácter fundamentalmente intelectual, no serán patentables, pudiendo quedar protegidas mediante la inscripción en el Registro de la Propiedad Intelectual.

2.4. PROPIEDAD DE LA PATENTE

Es importante saber las diferencias existentes entre el inventor y solicitante a la hora de hablar de la propiedad de la patente, ya que estos no tienen por qué ser la misma persona o incluso el solicitante puede ser una empresa.

Esta diferencia será estudiada con posterioridad para el caso concreto del proyecto puesto que da una información clara sobre las patentes que se tramitan a título personal y las solicitadas por empresas.



2.4.1. INVENTOR

Haciendo referencia al Artículo 10 de la Ley de Patentes, el derecho a la patente pertenece al inventor o a sus causahabientes.

El derecho a la patente surge de la invención, no del registro de la misma.

Si la invención es realizada por varias personas conjuntamente, el derecho a obtener la patente pertenece en común a todas ellas. En los casos en que una invención haya sido realizada de manera paralela e independiente por varias personas o grupos, el derecho a la patente pertenecerá a aquél cuya solicitud tenga una fecha anterior de presentación.

Según los Artículos 11 y 12 de la Ley de Patentes, si cualquier persona que no es inventor pretende que se le otorgue la patente, el inventor tiene durante tres meses tres posibilidades:

- Una acción declarativa antes del otorgamiento de la patente.
- Una acción reivindicativa después de la publicación de la concesión.
- Solicitud de rechazo de la patente para defender sus derechos.

2.4.2. SOLICITANTE

Como ya se ha dicho anteriormente, este puede ser o no el mismo que el inventor. En cualquier caso, el solicitante, es la persona jurídica que autorizada por el inventor, presenta la solicitud de patente en las diferentes oficinas y se hace cargo de los costes que el proceso exija.

El solicitante, es aquella persona que se considera a todos los efectos propietario de la patente, obteniendo este los derechos y deberes derivados en ella.

El inventor, en el caso de no coincidir con el solicitante, atenderá exclusivamente al derecho de figurar en la patente como tal y obtener reconocimiento por ello.

En España, la mayor parte de las invenciones son laborales, es decir, invenciones realizadas por personas que están trabajando en una empresa, tanto para el Estado como para alguna Universidad, bien con un contrato de investigación utilizando los conocimientos y medios de la empresa en el desempeño de sus tareas habituales. La titularidad de la invención, corresponderá al empresario, teniendo el inventor derecho a una remuneración.



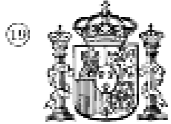
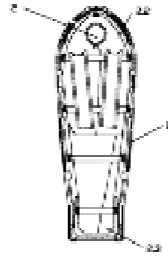
2.5. ESTRUCTURA DE LA PATENTE

Para tener una visión completa de lo que es una patente, se ilustran a continuación las diferentes partes de las que consta este documento. Se tomara como ejemplo la patente española ES2177463 A1.

Para la redacción de las normas técnicas que ha de cumplir cada uno de los apartados que compone una patente se hará referencia al Real Decreto 2245/1986, del 10 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento para la Ejecución de la Ley 11/1986, del 20 de marzo, de Patentes.



2.5.1. RESUMEN

 OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS ESPAÑA		
		⑪ Número de publicación: 2 177 463 ⑫ Número de solicitud: 200100843 ⑬ Int. Cl.7: A61G 1/00
⑭ SOLICITUD DE PATENTE A1		
⑮ Fecha de presentación: 10.04.2001	⑯ Solicitante/s: Asociación Deportiva Cultural Peña Guara C/ Vicente Campo, 9 bajos 22002 Huesca, ES	
⑰ Fecha de publicación de la solicitud: 01.12.2002	⑱ Inventor/es: Avellanas Chavala, Manuel Luis; Ceña Coro, Laurentino; Cuchi Oterino, José Antonio y Villarreal Salcedo, José Luis	
⑲ Fecha de publicación del folleto de la solicitud: 01.12.2002	⑴ Agente: Azagra Sáez, María Pilar	
⑵ Título: Camilla de rescate.		
⑶ Resumen: Camilla de rescate, ideada para todo tipo de rescate en alta y media montaña y barrancos, caracterizada porque está formada por una base o casco (1), plegable y separable en dos partes independientes, dotada de protectores para las zonas de cabeza y pies y asas para transporte manual, una cobertura de aislamiento (2) separable en partes independientes, arneses de sujeción (3), cuernos (4) para el transporte a hombros del conjunto, y un protector e inmovilizador para la cabeza (5).		
		
Fig. 9		

Verde de Instructores: Oficina Española de Patentes y Marcas, C/Recoletos, 1 - 28014 Madrid

Figura 2. 2. Resumen de camilla de rescate. Fuente: ES2177463 (A1).

El resumen deberá de redactarse de acuerdo al Artículo 10 del Real Decreto como se puede observar en el capítulo 8 del presente Proyecto Fin de Carrera.



Además el resumen se acogerá al Artículo 27 de la ley de patentes, como se redactará también en el capítulo 8.

Se puede observar en la figura 2.2 las distintas partes de las que consta la primera hoja de la patente. En primer lugar, en el encabezado aparece un logo de la oficina y un código de barras que permite identificarla de manera correcta. A continuación se pueden observar una serie de campos numerados que consisten en la información más relevante de la solicitud en cuestión. En estos campos se puede apreciar:

- Fecha en la que se presentó la solicitud (22)
- Fecha en la que se presentó una vez aceptada (43)
- Solicitante (71)
- Inventor de la patente (72)
- Agente que se encarga de la aprobación o denegación de la patente (73)
- Título de la invención (54)
- Resumen (57)

El motivo de que se siga esta numeración de los campos, es que una vez publicadas las patentes, cualquier persona pueda saber que campo está leyendo independientemente del idioma en el que este.

Si la patente, consiste en un dispositivo u aparato, el resumen debe contener referencias de los elementos más relevantes de los que consta, estando esta referencia entre paréntesis y permitiendo identificarlos en la figura que acompaña al resumen.

2.5.2. DESCRIPCIÓN

1	ES 2 177 463 A1	2
DESCRIPCION		
Camilla de rescate. La presente memoria descriptiva se refiere, como su título indica, a una camilla de rescate, ideada para realizar estas funciones en rescatés de alta y media montaña y barrancos. Aunque en la actualidad existen camillas específicas para este tipo de rescatés, dichas camillas presentan significativas limitaciones. Los deportes de montaña como barranquismo, u otros deportes de agua, o los deportes blancos, practicados en la nieve, han puesto de manifiesto nuevos problemas en las camillas utilizadas hasta el momento. Uno de los tipos de camilla que actualmente más se utiliza está basado en una estructura de elementos tubulares soldados. Una estructura de este tipo favorece el enganche en salientes y dificulta su arrastre en cualquier terreno. Además el deslizamiento por nieve se ve también dificultado por la acumulación de nieve en la estructura de la camilla. Otro aspecto importante a tener en cuenta es la ausencia de flotabilidad de las camillas que actualmente se utilizan pudiendo provocar su pérdida o peligro para la vida del herido en rescatés acuáticos en barrancos, ríos, pantanos o el mar. Los lugares donde se realizan rescatés de este tipo son de acceso complicado. Normalmente o se utiliza un medio de transporte como es el helicóptero o se accede a ellos a pie. Así, se obliga a la camilla a tener pequeño tamaño para alojarse en el helicóptero, y ser de peso ligero para su transporte terrestre. El reducido tamaño de la mayoría de las camillas que se utilizan en la actualidad provoca que los heridos de gran talla no quepan, sobresaliendo de la camilla parte de las extremidades inferiores o de la cabeza con la consiguiente disminución de comodidad y seguridad para el herido en el transporte. Aquellas camillas que garantizan la robustez necesaria para los rescatés en montaña son pesadas, y por lo tanto dificultan su transporte terrestre. Cuando las camillas son plegables los sistemas de plegado presentan con el uso problemas de mantenimiento y de robustez. En cuanto a las condiciones de seguridad para el herido transportado, las camillas hasta ahora utilizadas no ofrecen suficientes condiciones de seguridad, teniéndose que utilizar cascos u otros sistemas adicionales de protección. Este hecho es de gran importancia teniendo en cuenta la posible gravedad de las lesiones en los deportes de alta montaña, producidas normalmente por caídas, que obligan a la inmovilización total del herido, sobre todo en zonas como columna y cabeza, de vital importancia para la recuperación posterior del herido y sus lesiones. Normalmente las camillas utilizadas no tienen previstos sistemas de aislamiento térmico para el herido, y si los incorporan estos aislamientos son de una sola pieza, con lo cual hay que despojar al herido totalmente de dichos aislamientos para cualquier maniobra médica sobre el herido. La mayoría de las camillas de rescate actuales no disponen de una buena base de sustentación del tronco del herido, imprescindible en manio-		
5		bras médicas de recuperación, como un masaje cardíaco.
10		Para solucionar estos problemas, se propone el objeto de la presente invención.
15		La camilla está compuesta por una base o casco similar a una piragua, a la que se le han añadido diferentes componentes para aumentar las prestaciones de la misma, las coberturas que protegen al herido de los condicionantes atmosféricos, y otros elementos accesorios para reforzar la seguridad.
20		El casco está fabricado en material compuesto, con las condiciones requeridas de resistencia y peso, además de flotabilidad.
25		Dicho casco está construido en dos partes unidas respecto a un eje de abisagramiento con elementos de unión, y se puede desmontar manualmente para poder separar la camilla en dos partes. Una vez desplegado el casco, un sistema de fijación asegura la unión entre las dos partes.
30		El casco de la camilla presenta una superficie exterior plana, a excepción de unas aplanaduras longitudinales, para favorecer el arrastre sobre cualquier terreno y su deslizamiento longitudinal en nieve. De esta forma se evita también que la camilla se enganche en salientes del terreno. En el interior, la base de apoyo del herido es completamente plana y rígida. Las paredes laterales del casco de la camilla presentan seis aberturas cuya funcionalidad es la de servir como asas para el transporte y maniobra manual.
35		La camilla dispone de dos protectores, uno para la cabeza y otro para los pies, que protegen al herido de golpes directos y en posibles vuelcos. Estos protectores pueden ser abatidos sobre el casco cuando no son necesario su uso.
40		En la parte donde se colocan los pies del herido existe una trampilla que se puede abatir para permitir dar cabida a heridos de talla superior a 1,95 m.
45		En el casco existen inserciones para fijar las diferentes cinchas o protectores.
50		Existe, además, la posibilidad de colocar un protector adicional para la cabeza que inmoviliza esta ante posibles movimientos laterales, bandajes, etc.
55		Además, dentro del casco cabe un herido, con todas las férulas de protección necesarias para su inmovilización.
60		Para facilitar el transporte de la camilla con heridos se han diseñado unas estructuras tubulares, denominadas externos, utilizadas para el transporte a hombros o al modo habitual de transporte en una camilla, pudiéndose fijar en unos alojamientos previstos a tal fin en el casco de la camilla.
65		Fijado al casco existen un armó integral para asegurar e inmovilizar al herido, y cinchas laterales de sujeción del conjunto cobertura y herido.
70		Existen, además, seis puntos de anclaje insertados en el casco de la camilla, en las paredes laterales, para poder realizar distintas modalidades de transporte de la camilla.
75		La cobertura tiene tres partes, una base para aislar al herido de la base de la camilla, una parte superior que integra una capucha y protege al herido de cintura hacia arriba, y una inferior que se puede estirar para dar cabida a heridos de gran

Figura 2. 3. Ejemplo de descripción de una patente. Fuente: ES2177463 (A1).



Las distintas partes que debe contener la descripción vienen reflejadas en el Artículo 4.2 del Real Decreto y pueden encontrarse en el capítulo 8 del presente Proyecto.

En el caso de que la invención se refiera a un proceso microbiológico en el que el microorganismo no sea accesible al público, la descripción deberá además contener toda la información de que disponga el solicitante sobre las características del mismo o de la materia biológica utilizada. El solicitante deberá de depositar, un cultivo de dicho microorganismo en una Institución autorizada para ello, no más tarde de la fecha de presentación de la solicitud, siguiendo los convenios internacionales vigentes en España sobre esta materia (Art. 25.2 Real Decreto y Art. 5.4 Reg.). Se deberá de indicar en la descripción el nombre de la Institución donde se haya depositado esta muestra y consignar el número o clave de identificación de dicho microorganismo.

2.5.3. REIVINDICACIONES

9	ES 2 177 463 A1	10
REIVINDICACIONES		
1. Camilla de rescate, ideada para todo tipo de rescate en alta y media montaña y barrancos, caracterizada porque está formada por un casco (1), una cobertura de aislamiento (2), arneses de sujeción (3), cuernos (4) para el transporte a hombros del conjunto, y un protector e inmovilizador para la cabeza (5).	5	5. Camilla de rescate, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la superficie inferior del casco (1) o de apoyo en el suelo, es lisa a excepción de unas acanaladuras longitudinales que favorecen el desplazamiento longitudinal frente al transversal, y porque la superficie interior del casco (1), donde se apoya el herido, es plana y rígida para favorecer maniobras médicas como el masaje cardíaco.
2. Camilla de rescate, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el casco (1) es plegable y separable en dos partes independientes (1.1) y (1.2), formando, en su posición desplegada, un conjunto rígido y que protege al herido de golpes.	10	6. Camilla de rescate, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el casco (1) dispone de una trampilla (1.10), para permitir el traslado de heridos de gran talla, además de elementos para la sujeción del arnés (3), y alojamientos para sujetar todos los elementos accesorios empleados en el uso de la camilla susceptibles de perderse en dicho uso.
3. Camilla de rescate, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el casco (1) tiene previstos elementos de anclaje (1.8), capaces de sustentar la camilla cualquiera de ellos o el conjunto de todos, habilitados para el transporte por cualquier medio de los utilizados en estos rescates.	15	7. Camilla de rescate, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el casco (1) dispone en sus paredes laterales asas (1.9), para permitir el transporte a mano de la camilla, además de alojamientos (1.7) para colocar los cuernos de transporte (4).
4. Camilla de rescate, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el casco (1) aloja en su interior, un protector superior (1.4), para la zona de la cabeza, y un protector inferior (1.5), para la zona de los pies, con distintas posiciones bien para facilitar su transporte, o en condiciones de uso como protectores.	20	8. Camilla de rescate, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la cobertura (1) es separable en dos partes independientes, tiene bolsillos para la incorporación de flotadores, y tiene capacidad de evacuación del agua que se introduzca en la cobertura (1).
	25	
	30	
	35	
	40	
	45	
	50	
	55	
	60	
	65	
	70	
	75	
	80	
	85	
	90	
	95	
	100	

Figura 2. 4. Ejemplo de reivindicaciones de una patente. Fuente: ES2177463 (A1).



Las reivindicaciones definen el objeto para el que se solicita la protección. Estas, son la parte con más importancia jurídica de la solicitud.

Las reivindicaciones deben de ser claras, concisas y estar basadas en la descripción atendiendo al Artículo 7 del Real Decreto.

Las reivindicaciones están formadas por preámbulo y parte caracterizante como se expone en el capítulo 8.

La reivindicación principal, puede ir seguida de una o varias reivindicaciones dependientes que precisen las características adicionales que se desean proteger. En este caso, se numeraran de manera correlativamente con cifras árabes y se indicara con claridad la reivindicación de la que depende cada una de ellas. Se entiende que toda reivindicación dependiente es opcional para el desarrollo de la invención y que comprende implícitamente las características de las reivindicaciones de las que esta depende.

Salvo en casos excepcionales, las reivindicaciones no deben de hacer referencia a la descripción o a los dibujos. Se debe evitar expresiones del tipo “como se describe en la parte” o “como se ilustra en la figura”, etc.

2.5.4. DIBUJOS

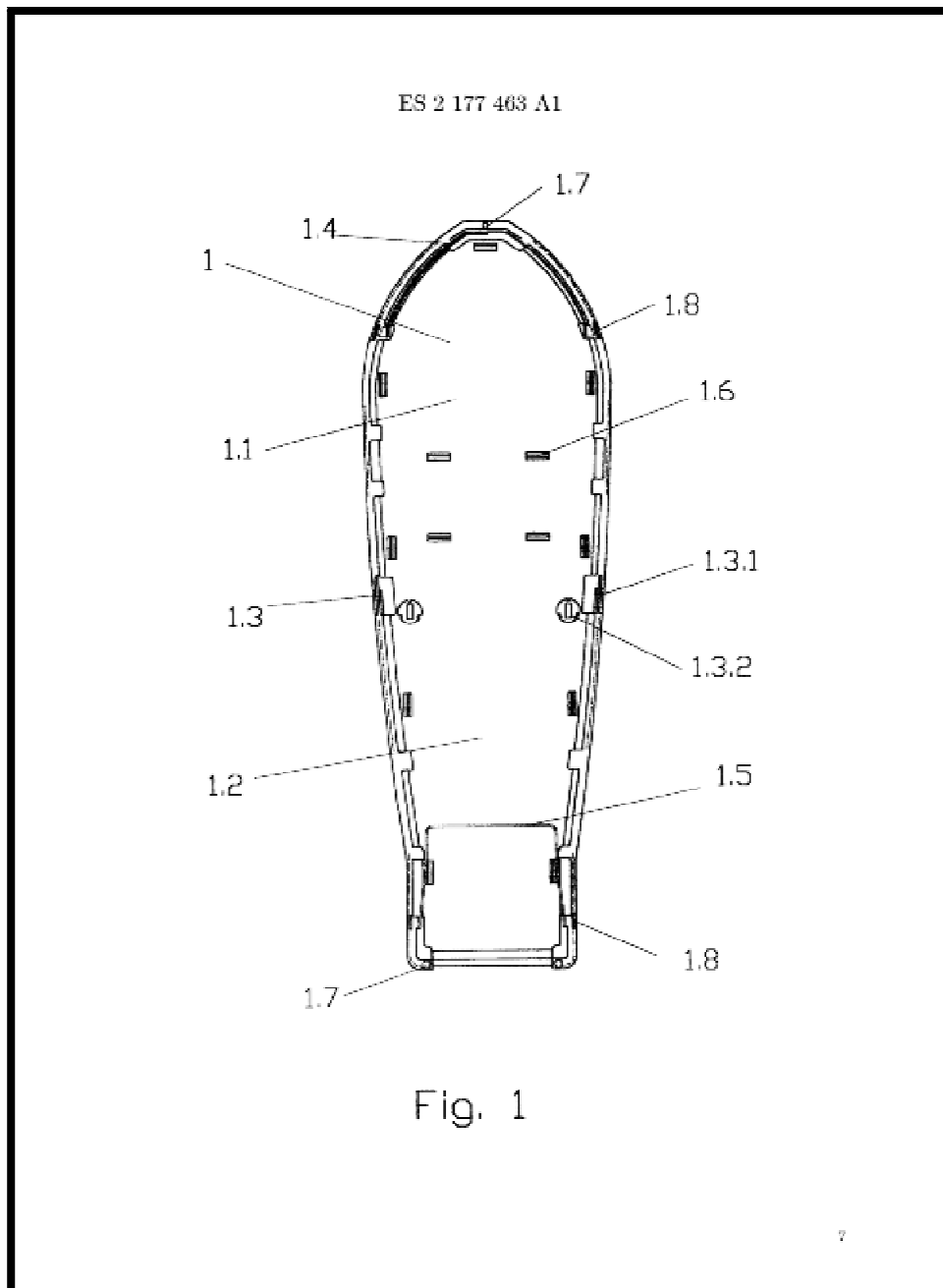


Figura 2. 5. Ejemplo de dibujo explicativo de una patente. Fuente: ES2177463 (A1).

Las figuras o diagramas, son elementos que ayudan a la comprensión de la invención.

En el capítulo 8 del presente Proyecto, se puede observar lo expuesto en el Artículo 9 del Real Decreto, artículo que regula los dibujos explicativos.



2.5.5. INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA



OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS
ESPAÑA

① ES 2 177 463
② N.º solicitud: 200100843
③ Fecha de presentación de la solicitud: 10.04.2001
④ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤ Int. Cl.º: A61G 1/00

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
Y	US 5154186 A (LAURIN et al.) 13.10.1992, columna 4, línea 64 - columna 5, línea 65; columna 7, línea 63 - columna 10, línea 59; figuras 1-3,10-14.	1-7
Y	US 4970739 A (BRADFORD) 20.11.1990, columna 2, línea 53 - columna 3, línea 24; figuras.	1
A		8
Y	ES 2107787 T (DAOUK) 01.12.1997, todo el documento.	2-7
A		1
A	GB 2175216 A (TAYLOR et al.) 26.11.1986, todo el documento.	1-2,4-5,7
A	FR 1489785 A (PETZL) 17.02.1987, todo el documento.	1-2,4,7
A	US 2410181 A (PETERS) 29.10.1948, columna 3, línea 21 - columna 4, línea 15; columna 5, líneas 28-47; figuras.	1,3,8
A	US 5934282 A (YOUNG III et al.) 10.08.1999, columna 3, líneas 6-10,41-60; figuras 1A-1B.	2-3,5,7

Categoría de los documentos citados
X: de particular relevancia
Y: de particular relevancia combinada con otro/s de la misma categoría
A: refleja el estado de la técnica

C: referido a divulgación no escrita
P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud
E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado
☒ para todas las reivindicaciones
☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe 25.10.2002	Examinador J. Cuadrado Paredes	Página 1/1
--	-----------------------------------	---------------

Figura 2. 6. Ejemplo de Informe del estado de la técnica de una patente.
Fuente: ES2177463 (A1)

En España, si el solicitante lo desea, puede solicitar a la Oficina de Patentes y Marcas un Informe sobre el Estado de la Técnica (IET), pagando previamente las tasas correspondientes.



En la figura de la página anterior, se muestra un ejemplo de un Informe sobre el Estado de la Técnica de una patente española.

Este informe recoge en su contenido los documentos que reflejen el estado de la técnica, clasificando en este caso con A esas patentes. Si el documento tuviese alguna patente con calificación X, significara que la patente que ha solicitado dicho Informe sobre el Estado de la Técnica no es novedosa ya que lo que pretende patentar, ya está protegido por otra patente anterior.

Dicho informe, mostrara cuales son las patentes que se han vulnerado y en que reivindicaciones se ha realizado dicha vulneración.

En caso de que la patente no presentase un proceso inventivo, cualidad imprescindible para que esta sea aceptada, se le asignará la calificación Y, esto es que conociendo el estado del arte anterior, no es obvia para una persona experta en la materia una evolución de lo conocido hasta suponer la invención que se quiere proteger. De esta manera se citaran los documentos que son relevantes indicando en que reivindicaciones falla por escasez de proceso inventivo y se le asignara una calificación de X.

En España, los Informes sobre el Estado de la Técnica, suelen ser realizados con posterioridad a la tramitación de la patente, con objeto de que el solicitante compruebe que la patente es válida y no produzca problemas futuros con solicitantes que deseen invalidar su solicitud. Este interés por invalidar la solicitud puede venir de solicitantes que poseen o conocen alguna patente con la que pueda ser calificada la del primero con X o Y.

Cabe destacar que al contrario que en España, en las patentes europeas, el Informe sobre el Estado de la Técnica, se realiza con anterioridad a la aprobación de la patente, por lo que no se concederá una patente si obtiene un resultado desfavorable en dicho informe.



2.6. DERECHOS Y DEBERES DEL PROPIETARIO

En este punto se definirán los derechos y obligaciones del solicitante de una patente, haciendo referencia a lo contenido en la Ley de Patentes. Además de los derechos y obligaciones se describirán los factores que se han de tener en cuenta a la hora de decidir si una invención va a ser o no patentada.

2.6.1. CONCESIONES

Derecho de exclusividad: al proteger una patente de invención, se concede a su propietario un derecho en exclusiva con una duración de 20 años desde que se presenta la solicitud. Esto impide que terceras personas utilicen o exploten productos basados en la invención (Art. 50 Ley de Patentes).

Se pueden encontrar algunas excepciones a este derecho de exclusividad:

- Cualquier persona puede utilizar una patente para su proceso inventivo propio a modo experimental, facilitando con ello el progreso tecnológico (Art. 52 Ley de Patentes). Esto supone que si se tiene éxito en el informe se llevará a cabo su aprobación final y viceversa.
- Agotamiento de la patente, esto es, cuando se saca el producto al mercado ya sea por medio del propietario o mediante el consentimiento del mismo dentro de la UE⁷, no se podrá evitar que el producto circule, sea comprado o venda por toda la UE. (Art. 52.2).

Derecho de explotación: relacionado con aquel que esperando la concesión de la patente, ya la venía explotando o estaba en proceso de explotarla. Es un derecho íntimamente ligado a la empresa (Art. 54).

Acciones: La Ley establece que el propietario puede disponer de las acciones civiles y/o panales para defender sus derechos de propiedad.

⁷ Unión Europea



2.6.2. OBLIGACIONES

Según se expone en el Artículo 83 de la Ley de Patentes el propietario de la patente está obligado a explotarla en un plazo de cuatro años después de la solicitud o de tres después de la concesión, aplicándose “el que caiga más tarde”.

Si en este plazo el solicitante no ha iniciado la explotación de la patente, cualquier interesado en explotarla podrá pedir una licencia obligatoria, las cuales implican el pago de un canon o regalía y no proporciona exclusividad, ya que estas licencias obligatorias pueden ser concedidas varias veces sobre una misma patente. (Art. 86 y 101 de la Ley de Patentes).

2.7. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL DE PATENTES (CIP)

Para la mejora el entendimiento de la propiedad industrial, en el Arreglo de Estrasburgo de 197, se propuso una clasificación común para las patentes de invención en la que se incluyen las solicitudes publicadas, los modelos y certificados de utilidad.

Con esto nace la Clasificación Internacional de Patentes (CIP), donde el ámbito de la tecnología se divide en una serie de secciones, clases, subclases, grupos y subgrupos. Esta clasificación resulta prácticamente indispensable para recuperar documentos, es decir para realizar el estudio del estado de la técnica, para así establecer la novedad de una invención.

Esto se, catalogando el documento de la patente antes de publicarse, con el símbolo o símbolos de clasificación que corresponden al sector o sectores tecnológicos a los que pertenece la invención descrita en la patente.

Tras saber de qué apartado se desea buscar la información para asumir una investigación tecnológica, se podrá tener acceso a las patentes que pertenezcan a esa categoría y que han sido publicadas.

La CIP, es revisada cada pocos periodos de tiempo de modo que se realicen modificaciones para que la técnica clasificada se ajuste a la técnica. La presente edición de la CIP, entro en vigor el 1 de enero del 2013.

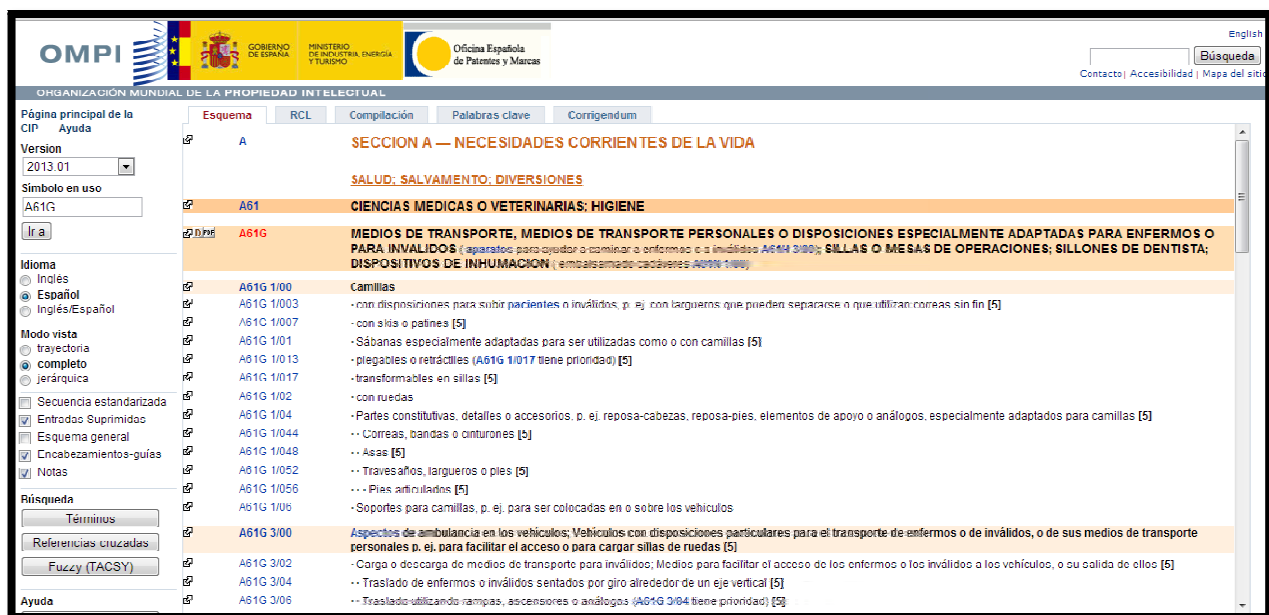


Figura 2. 7. Consulta de la Clasificación Internacional de Patentes (CIP). Fuente: OMPI

En la imagen anterior, se puede observar la consulta en internet del CIP correspondiente al objeto de estudio. En el proyecto se eligió la A61G 1/007 que representa a las camillas con patines o esquís. Se han estudiado todas las patentes contenidas con este campo o las que tienen relación directa con el mismo.

2.8. ORGANISMOS DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

Para tener una visión completa de los medios que existen en la actualidad de protección de la propiedad industrial, se van a describir a continuación los diferentes organismos reguladores a los que dirigirse la solicitud de patente incluida en el presente Proyecto Fin de Carrera. Estos organismos responden a una jerarquía establecida y cada uno de ellos corresponde a una importancia dependiendo del medio.

2.8.1. OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS (OEPM)

Los primeros antecedentes históricos de la OEPM se remontan a los años 1820, con la creación del Real Conservatorio de Artes y Oficios y con la promulgación de las primeras legislaciones que aseguran los derechos de propiedad y que serían el precedente del actual Organismo. En 1887, el Real Conservatorio fue sustituido por la Dirección Especial de Patentes y Marcas e



Industria, dependiente de la Dirección General de Agricultura, Industria y Comercio, pasando posteriormente a depender del Ministerio de Fomento.

En 1903, se crea el Registro de la Propiedad Industrial organismo dependiente del Ministerio de Agricultura, Industria, Comercio y Obras Públicas, con competencias cada vez mayores sobre gestión de propiedad industrial y relaciones internacionales.

El 17 de mayo de 1975 se crea el organismo autónomo, Registro de la Propiedad Industrial, dependiente del Ministerio de Industria, lo que le permitió administrar sus propios recursos económicos, humanos y técnicos.

En 1992, el Registro cambio su nombre y paso a llamarse Oficina Española de Patentes y Marcas, nombre que actualmente conserva.

Es un organismo Autónomo del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio que impulsa y apoya el desarrollo tecnológico y económico otorgando protección jurídica a las distintas modalidades de propiedad industrial mediante la concesión de patentes y modelos de utilidad (invenciones), diseños industriales (creaciones de forma), marcas y nombres comerciales (signos distintivos) y títulos de protección de las topografías de productos semiconductores. Esta además, difunde la información relativa a las diferentes formas de protección de la Propiedad Industrial.

En el plano internacional, la OEPM es la encargada de representar a España en los distintos foros y organizaciones internacionales que se encargan de la propiedad industrial e intelectual. No obstante, la organización tiene carácter nacional y es por esto que las solicitudes de patentes presentadas en este tipo de organismos solo son de validez en el territorio en el que se solicita, en este caso España. Si se quiere gozar de una protección en más países puede optarse por presentar la solicitud en los países de interés o bien presentar una solicitud en alguno de los organismos internacionales como los que se detallan a continuación.

2.8.2. OFICINA EUROPEA DE PATENTES (EPO)

La EPO⁸, es una organización intergubernamental la cual fue fundada el 7 de octubre de 1977 y es el organismo encargado de la aplicación administrativa del Convenio sobre la Patente Europea también conocido como el Convenio de Múnich el cual fue firmado el 5 de octubre de 1973.

La EPO, es el brazo ejecutivo de la Organización de Patentes Europeas, el cual permite gracias al tratado de Múnich, conseguir patentes en todos los países los cuales firman este convenio, mediante la realización de un único trámite.

⁸ European Patent Office

En la actualidad el Convenio de Múnich, está firmado por 38 países, siendo la última incorporación la de Serbia (RS) el 1 de octubre del 2010, y teniendo Bosnia y Herzegovina (BA) y Montenegro (ME), la beneficencia de este organismo.

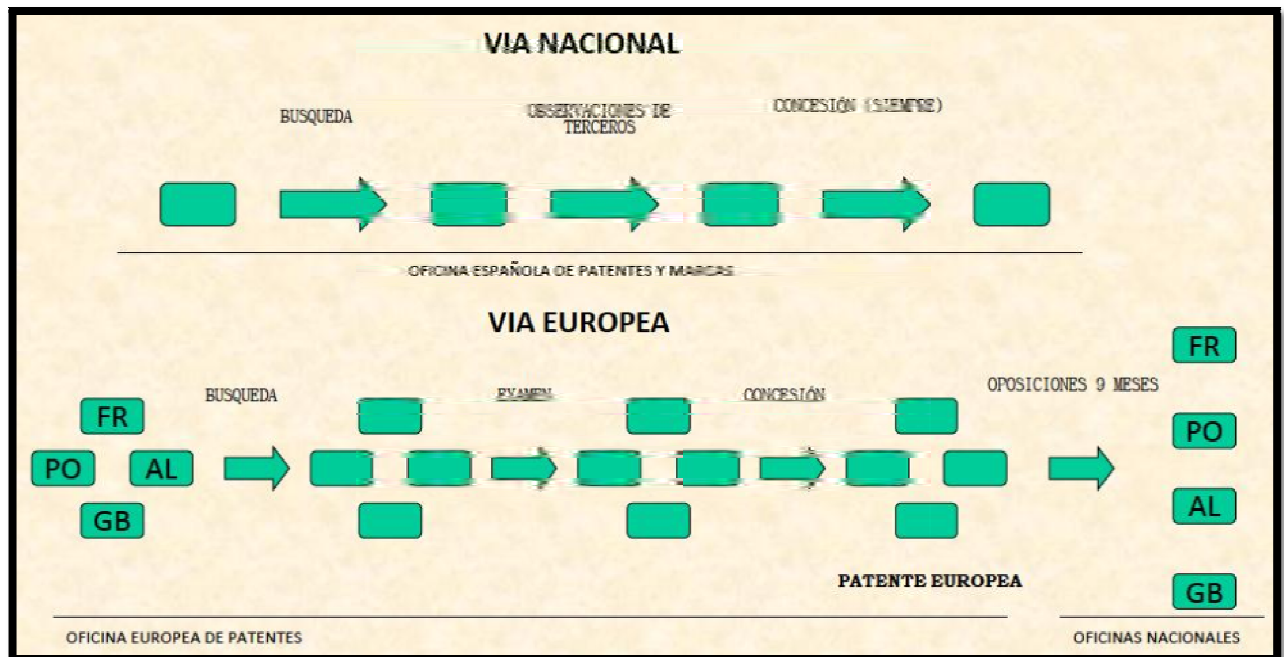


Figura 2. 8. Procedimientos nacional y europeo para solicitar una patente.
Fuente: "Protección de resultados de ingeniería", Florencio Bueno.

La EPO, tiene su sede central en Múnich, teniendo además oficinas en Berlín, Viena, Bruselas y en los Países Bajos.

Para obtener la protección de una patente en varios países de la UE, deberemos seguir lo indicado en la figura 2.8 y debiendo de acudir a la EPO. De desear una protección en varios países fuera de la UE, se deberá de acudir a la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual.



2.8.3. ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL (OMPI)

La Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI), es un organismo especializado del sistema de organizaciones de las Naciones Unidas que cuenta con su sede en Ginebra (Suiza).

El objetivo de esta organización es desarrollar un sistema de propiedad intelectual internacional, que sea equilibrado, accesible y que recompense la creatividad, estimule la innovación y contribuya al desarrollo económico, salvaguardando a la vez el interés público.

Este organismo se estableció en 1967 en virtud del convenio de Estocolmo. Tiene el mandato de los Estados miembros de fomentar la protección de la propiedad intelectual en todo el mundo mediante la cooperación de los Estados y la colaboración con otras organizaciones internacionales.

Entre las principales tareas de la OMPI, está la de promover el desarrollo y la armonización progresiva de leyes, normas y prácticas de sus Estados miembros. El fomento de los principios y normas internacionales comunes que rigen la propiedad intelectual exige la celebración de extensas consultas con los Estados y demás grupos interesantes.

La OMPI es uno de los 16 organismos especializados del sistema de las Naciones Unidas, teniendo a su cargo 24 tratados internacionales que abordan distintos aspectos regulatorios de la propiedad intelectual. Sus finalidades son:

- I. Amortizar legislaciones y procedimientos nacionales en materia de propiedad intelectual.
- II. Prestar servicios de tramitación para solicitudes internacionales de derechos de propiedad industrial.
- III. Promover el intercambio de información en materia de propiedad intelectual.
- IV. Prestar asistencia técnico-jurídica a los Estados que la soliciten.
- V. Facilitar la solución de controversias en materia de propiedad intelectual en el sector privado.
- VI. Fomentar el uso de las tecnologías de la información y de Internet, como instrumentos para el almacenamiento, el acceso y la utilización de valiosa información en el ámbito de la propiedad intelectual.
- VII.

La Organización tiene 185 Estados miembros. Esta tiene siempre presente la necesidad de establecer nuevas normas para mantenerse a la par de los adelantos en el ámbito de la tecnología y de las nuevas metodologías.

Por otra parte, la OMPI. Se dedica a administrar servicios sujetos al pago de ciertas tasas, basadas en acuerdos internacionales, que permiten a los usuarios



de los países miembros tramitar solicitudes internacionales de patentes. Se evitara de este modo que el solicitante tenga que presentar la solicitud en cada país donde quiera protegerla, tramitando de este modo todas las solicitudes a través de la OMPI.

La OMPI es el organismo con mayor rango entre todos los organismos oficiales para la protección de la Propiedad Industrial, de este modo de querer solicitar la patente en Estados ajenos a los representados por la EPO, se recurrirá a solicitar la patente en la OMPI.

2.9. CONVENIOS Y TRATADOS EN MATERIA DE PATENTES

En este punto se va a proceder a describir en orden cronológico los diferentes tratados y convenios que definen lo que hoy en día es el marco internacional de protección de la propiedad intelectual. Con esto, se clasificarán los pilares de las organizaciones internacionales citadas en el epígrafe anterior y se detalla la protección que ofrecen a las invenciones dichos organismos.

2.9.1. CONVENIO DE LA UNIÓN DE PARÍS O CONVENIO DE LA UNIÓN

La Unión de París fue instituida por el Convenio de París, esta posee una Asamblea y un Comité Ejecutivo. Es miembro de la Asamblea todo estado miembro de la Unión que se haya adherido, por lo menos, a las disposiciones administrativas y a las cláusulas finales del Acta de Estocolmo (1967). El Comité ejecutivo, es elegido entre los miembros de la Unión, a excepción de Suiza, que tiene título de miembro “ex officio”.

El Convenio de París, fue concertado en 1883 y es considerado como la base sobre la cual se asienta todo el sistema internacional de la propiedad industrial. Este Convenio, ha sido revisado en diferentes ocasiones como son: Bruselas en 1900, Washington en 1911, La Haya en 1925, Londres en 1934, Lisboa en 1958, Estocolmo en 1967 y fue finalmente enmendado en 1979.

Este Convenio está abierto a todos los estados miembros que en la actualidad son 171. Para adherirse a este Convenio, se deben de depositar los instrumentos de ratificación o adhesión al Director General de la OMPI.

En el Convenio de la Unión, se explica a la propiedad industrial en su acepción más amplia, con inclusión de patentes, marcas, dibujos y los modelos industriales, modelos de utilidad, indicaciones geográficas (indicaciones de procedencia y denominaciones de origen) y por último se ocupa de la represión de la competencia desleal.



Las disposiciones fundamentales de este Convenio se dividen en tres categorías principales; Trato nacional, derecho de prioridad y normas comunes.

1. En virtud de las disposiciones sobre trato nacional, el Convenio estipula que, en lo que se refiere a la protección de la propiedad industrial, cada Estado contratante tendrá que conceder a los nacionales de los demás estados contratantes la misma protección que a sus propios nacionales. También tendrán derecho a esa protección los nacionales de los Estados que no sean contratantes siempre que estén domiciliados o posean establecimientos industriales o comerciales efectivos y reales en un Estad contratante.
2. En el convenio se establece el derecho de prioridad en relación con las patentes (incluyéndose los modelos de utilidad, de existir), marcas, dibujos y modelos industriales. Esto significa que, sobre la base de una primera solicitud de patente de invención o de un registro de una marca presentada en uno de los estados contratantes, el solicitante podrá, durante un cierto periodo de tiempo (12 meses en caso de las patentes y los modelos de utilidad), solicitar la protección en cualquiera de los demás Estados contratantes. Estas solicitudes posteriores, serán consideradas como presentadas el mismo día que fue presentada la primera solicitud. Es decir, las solicitudes posteriores, tendrán prioridad sobre las solicitudes que otras personas puedan presentar durante el citado plazo por la misma invención, modelo de utilidad, marca, dibujo o modelo industrial.

Una de las ventajas practicas que tiene esta segunda disposición, es que un solicitante que desea proteger su invención, modelo de utilidad, dibujo, marca, o modelo industrial en varios países, no tiene la obligación de presentar todas las solicitudes al mismo tiempo, sino que este dispondrá de un periodo de tiempo (entre 6 y 12 meses) para decidir en qué países desea la protección y así organizar con todo el cuidado necesario las disposiciones que hay que adoptar para asegurarse la protección.

3. En el Convenio de la Unión, se estipulan además algunas normas comunes a las que deben atenerse todos los demás Estados contratantes. En el ámbito de las patentes se regula que las patentes concedidas en los diferentes Estados para la misma invención son independientes entre sí, es por ello que la concesión de una patente en un Estado no obliga a que los demás deban conceder esa patente. U-una patente no podrá ser denegada o anulada ni considerada caducada en un Estado por el hecho de que haya sido denegada, anulada o haya caducado en cualquier otro Estado. Además en este Convenio, se explica que el inventor tiene derecho a ser mencionado como tal en la patente.



Una solicitud de patente no podrá ser denegada y una patente no podrá ser invalidada por el simple hecho de que la venta del producto patentado o el producto obtenido por un procedimiento patentado este sujeto a restricciones o limitaciones de la legislación nacional.

Todo Estado contratante de este Convenio y que tome las medidas legislativas que prevean la concesión a licencias no voluntarias para evitar que existan abusos, podrían resultar del ejercicio del derecho exclusivo conferido por la patente, haciéndolo únicamente dentro de ciertos límites. Así que, sólo se podrá conceder una licencia no voluntaria (Tipo de licencia que no se le concede al propietario de la patente, sino que es otorgado a la autoridad oficial del Estado de que se trate), basada en la falta de explotación de la invención patentada, cuando la solicitud haya sido presentada después de tres o cuatro años de insuficiencia en la explotación industrial de dicha invención patentada, y la solicitud habrá de ser rechazada si el titular justifica su inacción con razones legítimas.

La caducidad de la patente no podrá ser prevista sino para el caso en que las concesiones de licencias obligatorias no basten para impedir los abusos. En este último caso, podría entablarse una acción de caducidad o renovación de la patente, no antes de la expiración de dos años desde la concesión de la primera licencia obligatoria.

2.9.2. CONVENIO DE MÚNICH

El Convenio de Múnich fue firmado el 5 de octubre de 1973 y recibió el nombre de Convenio sobre la Patente Europea (CPE) o Convenio de Múnich donde se establece un procedimiento único para la concesión de patentes entre los países miembros de dicho Convenio. En la actualidad los países miembros de este Convenio, son 38, siendo la mayoría de ellos países pertenecientes a la Unión Europea.

Por medio de este tratado, una persona puede solicitar una patente que tenga validez en los países que designe. Las patentes que son concedidas en virtud de este Convenio, son denominadas patentes europeas.

En cada uno de los Estados miembros de este Convenio, la patente europea tendrá los mismos efectos y estará sometida al mismo régimen que una patente nacional concedidas en un Estado, salvo que en el Convenio se disponga otra cosa.

Las concesiones de una patente europea, podrá ser solicitada para todos los Estados miembros, para varios o para un único Estado.



Partiendo de este Convenio, se crea la Organización Europea de Patentes la cual dota de autonomía administrativa y financiera. Esta organización está formada por dos organismos:

- I. La Oficina Europea de Patentes (OEP).
- II. El Consejo de Administración.

Esta Organización tiene como misión principal la concesión de las patentes europeas, lo cual es ejecutado por la OEP bajo la supervisión del Consejo de Administración de dicha Organización.

La presentación de solicitud de patente europea, podrá hacerse en la Oficina Europea de Patentes en Múnich o en su Delegación de la Haya (Países Bajos), o si la legislación de alguno de los Estados firmantes lo permite, en el Servicio Central de la Propiedad Industrial u otros servicios competentes de ese Estado. La solicitud presentada en alguno de esos servicios tendrá los mismos efectos que si hubiera sido presentada en la Oficina Europea de Patentes en la misma fecha.

El Estado o Estados contratantes en que se haya solicitado la protección de la invención, deberá ser designado en la petición de la concesión de la patente. La designación de un Estado contratante dará lugar al pago de una tasa de designación que deberá ser abonada en un plazo máximo de seis meses, desde la fecha en la que el Boletín Europeo de Patentes hubiera mencionado la publicación del informe de búsqueda europeo.

La designación del Estado contratante podrá ser retirada hasta el momento en que la patente europea sea concedida. Si se retira la designación de todos los Estados la solicitud de patente europea quedará considerada como retirada.

2.9.3. TRATADO DE COOPERACIÓN EN MATERIA DE PATENTES (PCT)

Este Tratado, “Patent Cooperation Treaty”, también es conocido como el Tratado de Washington, fue firmado en Washington (EEUU) en 1970, y entro en vigor en 1978, en paralelo con el Convenio de la Patente Europea. Desde que este tratado entro en vigor ha tramitado hasta la fecha más de un millón de solicitudes, la mitad de ellas entre los años 2000 y 2005.

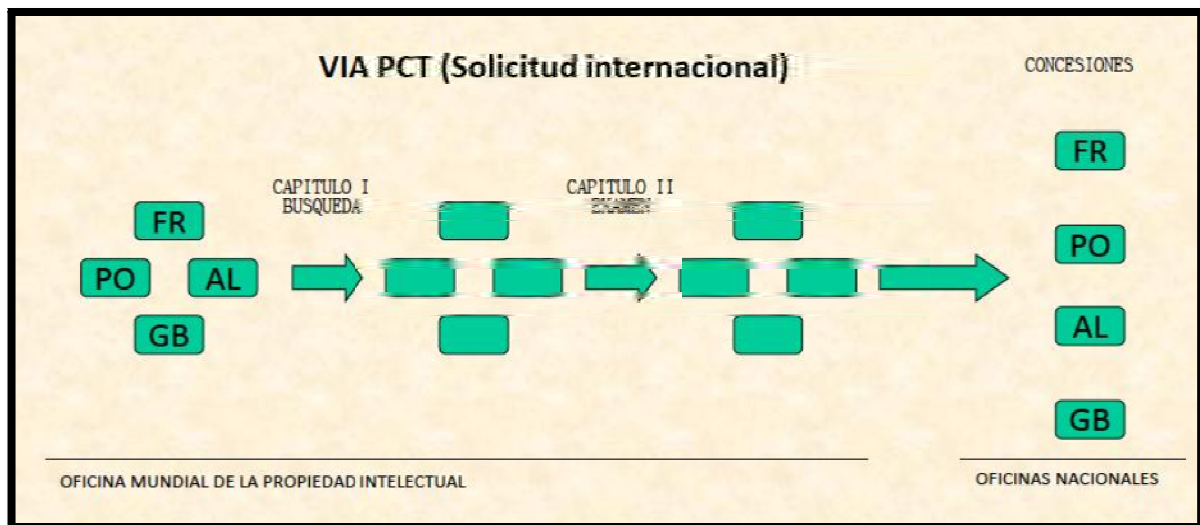


Figura 2. 9. Concesión de la patente vía PCT. Fuente: “Protección de resultados de ingeniería”, Florencio Bueno.

Como se puede observar, el Tratado de Cooperación en materia de Patentes, es un procedimiento único de solicitud de patentes para poder proteger las invenciones en todos los países que formen parte de este Tratado siendo miembros de estos 148 países en octubre del 2013.

Al realizarse una única solicitud, se realiza una única búsqueda internacional válida para todos los países, junto con una opción escrita sobre si la invención cumple o no los requisitos de novedad, actividad inventiva y aplicación industrial, que son exigidos para la concesión de dicha patente. De forma opcional se pueden solicitar que se realice un examen preliminar de la solicitud, en este, el examinador entra en contacto con el solicitante para que este modificando la solicitud pueda lograr el cumplimiento de los requisitos.

Tras finalizar el procedimiento PCT, ya sea con una opinión escrita o con un informe del examen preliminar antes mencionado, el solicitante deberá traducir y presenta la solicitud en cada uno de los países en donde desee la protección de su invención para que de este modo se conceda o se deniegue la patente según las leyes nacionales.

Cabe destacar, que el procedimiento PCT no concede patentes, por eso el hecho de deber ser presentadas en los distintos países, los cuales conceden o deniegan dicha solicitud.

El Tratado de Cooperación en materia de Patentes ofrece dos ventajas:

1. A los solicitantes de patentes, les permite retrasar la entrada en fase nacional, en donde se realiza la mayor parte de la inversión de solicitar las patentes hasta 30 meses, ofreciéndoles además una opinión previa de las posibilidades de concesión.



2. A los países miembros, el recibir un resultado de la búsqueda internacional, y en su caso una opinión escrita o el informe del examen preliminar, reduce la forma de carga de trabajo de sus oficinas de patentes y permite tomar la decisión de una manera más ágil.

2.10. CONCLUSIONES

Gracias a diferentes organismos que se han dedicado a la tramitación de las invenciones y al desarrollo de procesos informáticos para gestionar y publicar las mismas, podremos realizar el estudio del análisis de la técnica, tras realizar una previa selección del campo de estudio en la Clasificación Internacional de Patentes (CIP)

En este capítulo hemos podido conocer de una manera detallada los diferentes modos de protección, la protección en distintos países, organismo que facilitan los tramites de estas solicitudes, etc.

Podremos gracias a esto seleccionar el nivel al que queremos proteger nuestra invención y además el modo y procedimientos que deberemos seguir para realizar la solicitud.

Además se han observado en este capítulo las diferentes partes que conforman una patente, como son la descripción, el resumen, los dibujos y las reivindicaciones.

En el capítulo 8, se puede observar el desarrollo de las distintas partes de la solicitud de la patente que será entregada en la Oficina Española de Patentes y Marcas (OEPM) y que protegerá esta invención a nivel nacional.



UNIVERSIDAD PONTIFICIA COMILLAS
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI)
INGENIERO EN ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL



CAPÍTULO 3: ANÁLISIS DEL ESTADO DE LA TÉCNICA

El objetivo del presente documento es la búsqueda de posibles soluciones para los problemas que existen en el campo de las camillas deslizantes por medio de esquís o ruedas, que se utilizan en el salvamento de personas heridas en alta montaña.

Para la búsqueda de estas soluciones, será necesario obtener Información sobre el Estado de la Técnica actual en este campo de estudio. Esta información nos ayudará a describir los temas fundamentales, describiendo los problemas y las soluciones más importantes que han sido propuestas a lo largo de la historia. Con toda esta información, podremos identificar los problemas que existen en la actualidad y realizar un estudio sobre los mismos, tras lo cual procederemos a la búsqueda de una solución para estos.

3.1. CLASIFICACIÓN

Para realizar este proyecto se ha realizado un estudio cronológico de 169 patentes con el fin de conocer la evolución de los problemas que este tipo de patentes han resuelto a lo largo de la historia. Estas patentes datan desde 1900 hasta la actualidad y están recogidas en el grupo **A** de patentes, el cual se refiere a necesidades humanas. Dentro de este grupo nos centraremos en el subgrupo **A61**, que recoge las patentes de la familia “ciencia médica o veterinaria e higiene”, dentro del cual se encuentra el subgrupo **A61G** que estudia las patentes de “Transporte y comodidad para pacientes: mesas o sillas para operar, camillas para dentistas, o dispositivos para funerales.”

Una vez dentro del subgrupo **A61G**, nos centraremos en el tema de las camillas que corresponden al subgrupo **A61G 1/00**, dentro del cual y para concluir estudiaremos aquellas que incorporan esquís o patines, epígrafe **A61G 1/007**.

En la siguiente imagen podemos ver una muestra obtenida de la página web de Espacenet⁹, de donde hemos sacado la información necesaria sobre las 169 patentes estudiadas. En esta imagen se puede observar distintas informaciones sobre la patente, como es el título de la misma, así como la información referente al inventor y solicitante de la patente, fechas de invención y de solicitud de la patente, la clasificación a la que pertenece, el número de publicación, otros posibles códigos bajo los que ha sido publicada en otros países o a distinto nivel y una breve descripción de la misma junto con una imagen del producto patentado.

⁹ lp.espacenet.com

US5242176 (A)

Datos bibliográficos

Descripción

Reivindicaciones

Mosaicos

Documento original

Cited documents

Citing documents

situación JURÍDICA de INPADOC

Familia de patentes INPADOC

Ayuda rápida

→ ¿Qué significa A1, A2, A3 y B después de un número de publicación EP, que aparecen a veces debajo de la lista de También publicado como?

→ ¿Qué sucede si hago clic en "En mi lista de patentes"?

→ ¿Qué información encontraré si pulso sobre "Ver documento en el Registro europeo"?

→ ¿Por qué hay algunas botones en gris para ciertos documentos?

→ ¿Cómo puedo marcar esta página?

→ ¿Por qué aparece a veces una lista de documentos con el título También publicado como y qué son esos documentos?

→ ¿Por qué a veces puedo ver el resumen de un documento equivalente?

→ ¿Qué sucede si hago clic en el botón "Traducir este texto"?

Datos bibliográficos: US5242176 (A) — 1993-09-07

★ En mi lista de patentes

Anterior ◀ 16 / 57 ▶ Siguiente

Registrar

→ Informe de datos de error

Imprimir

Rescue sled for use in the snow

Página favorito

US5242176 (A) - Rescue sled for use in the snow

Inventor(es):

HENDRICKSON J DEAN [US] ±

Solicitante(s):

HENDRICKSON J DEAN [US] ±

Clasificación:

- internacional: B60G3/20; B62B17/04; A61G1/007; (IPC1-7): B62B17/04

- cooperative: B60G3/20; B62B17/04; A61G1/007

Número de solicitud:

US19920938999 19920902

Número(s) de prioridad:

US19920938999 19920902

Resumen de US5242176 (A)

Traduce este texto

Spanish

patenttranslate

powered by EPD and Google

A rescue sled adapted to be pulled by a snowmobile including a patient/material carrying section and an attendant support section. The patient material carrying section is configured to carry an injured person to be transported by the rescue sled from a remote, snow covered accident/crash sight to a location where the injured person can receive medical care. The attendant support section is designed to carry medical personnel who can attend to the injured person during transport. The rescue sled is supported for travel over rugged, snow covered terrain by a rear suspension assembly and a front suspension/steering assembly. The rear suspension assembly and front suspension/steering assembly both include left and right independent suspension units that provide the rescue sled with a smooth ride even at high towing speeds.

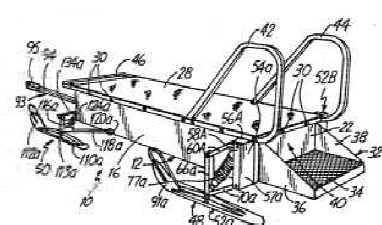


Figura 3. 1. Extracto de pantalla de una patente de la página web de Espacenet.
Fuente: Espacenet.

Esta página web nos proporciona información muy valiosa pero no recoge la totalidad de la información que requerimos para este proyecto. Por este motivo deberemos descargarnos los documentos originales de cada una de las patentes para poder recoger toda la información.

Estos documentos contienen toda la información referente a cada patente, y esta información se organiza como se detalla a continuación:

- **Extracto de la patente:** Apartado en el que se puede encontrar toda la información referente al inventor y solicitante, sus nombres, países de origen, fechas de solicitud y publicación de la patente, título, códigos de publicación y una breve descripción y dibujo explicativo de lo que trata la patente.
- **Descripción:** En este apartado podemos encontrar una amplia descripción del estado de la técnica y de la invención. Además se van analizando de manera detallada y extensa los dibujos y planos del producto.
- **Dibujos:** Apartado en el cual se encuentran las imágenes que hacen referencia a la invención en cuestión.
- **Reivindicaciones:** Apartado en el cual se encuentra un listado de las características innovadoras de la invención que está siendo patentada.

- **Informe sobre el Estado de Técnica IET o Search-Report:** Apartado que no se encuentra en todas las patentes, pero sí en su gran mayoría, el cual recoge un informe sobre la validez de la patente.

3.2. INVESTIGACIÓN EN LOS DIFERENTES PAÍSES

Tiene gran importancia a la hora de estudiar las patentes, el país de procedencia de las personas o compañías que han realizado la solicitud de las mismas, ya que esto nos muestra cuales son los principales países donde este campo se investiga y donde habrá una mayor competencia en dicho sector comercial.

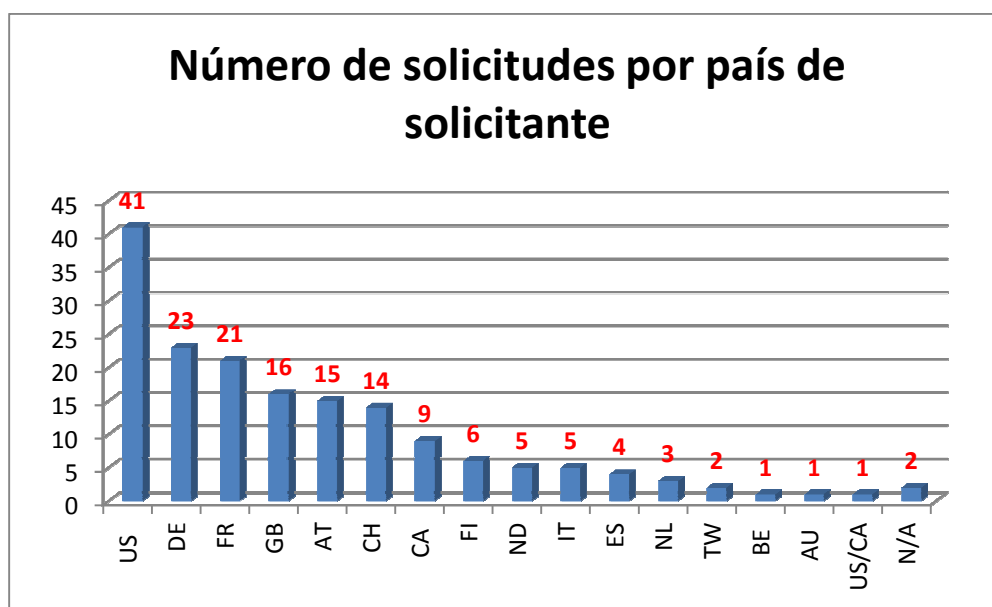


Figura 3. 2. Número de solicitudes por país del solicitante. Fuente: Elaboración propia.

Hay que tener claro la diferencia de conceptos entre el país del solicitante y el país donde se realiza la solicitud, ya que el primero hace referencia a la nacionalidad de la persona o compañía que realiza el desembolso monetario que se necesita para llevar a cabo la solicitud de una patente y así posteriormente obtener los derechos de explotación de la misma.

Por otro lado el país donde se realiza la solicitud no es una información de relevancia, ya que se puede registrar una invención en cualquier región y en virtud de los acuerdos internacionales vigentes, esta patente es tenida en cuenta en todos los territorios para la elaboración del Informe de la Técnica.

En algún caso las solicitudes se realizan en varios países diferentes, por ello hay más solicitudes que invenciones, y más países donde existen patentes que nacionalidades de los solicitantes. Esto se puede ver comparando la gráfica anterior con la siguiente.

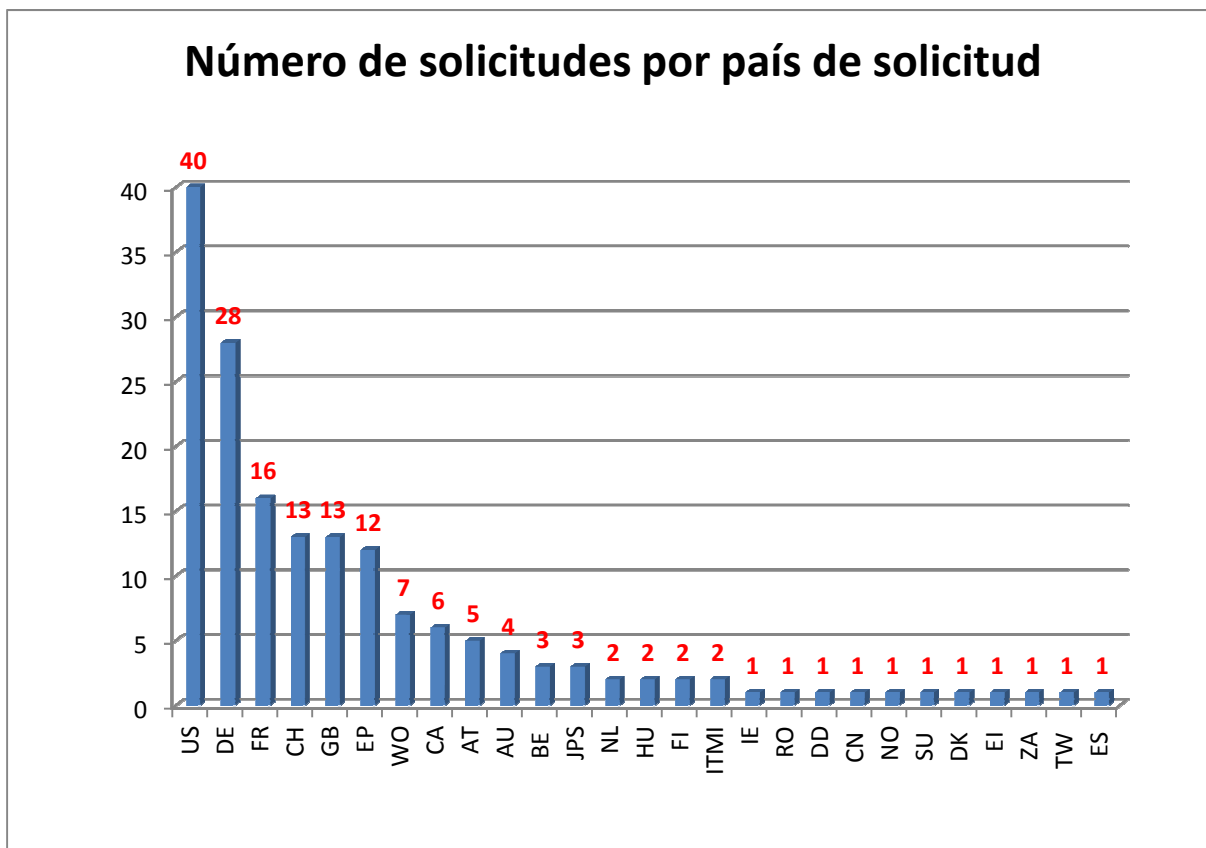


Figura 3. 3. Número de solicitudes por país de solicitud. Fuente: Elaboración propia.

Se puede ver en el primer gráfico, los solicitantes de las 169 patentes que hemos estudiado en el presente proyecto provienen de una cantidad no despreciable de países diferentes, pero teniendo la mayoría de ellos una relación importante. Los solicitantes pertenecen a 16 países diferentes, los cuales solicitan registrar sus inventos o inventos de terceros.

La mayoría de los solicitantes, pertenecen a países en los cuales existen grandes cordilleras y donde el esquí, la escalada y el montañismo son los deportes más destacados.

En primer lugar, se puede comprobar que el país con más solicitantes de patentes es Estados Unidos el cual, además de tener grandes cordilleras distribuidas por todo su extenso territorio, siempre está buscando un avance en el terreno militar, y es por ello que es el país donde más solicitantes existen. Un país que siempre ha buscado estar en la cabeza del avance, tanto científico como tecnológico y tener el mejor desarrollo en el campo militar, por lo que su hegemonía no sorprende.



En segundo lugar encontramos a Alemania, un país donde existe un gran nivel tecnológico además de una gran afición por este tipo de actividades debido a sus grandes cordilleras y a su proximidad a países como Suiza donde el esquí es el deporte más practicado.

Otro aspecto a destacar es que Alemania, al igual que los Estados Unidos, ha investigado en el campo de las camillas que pueden ser utilizadas también en el campo de batalla, afin de reducir el riesgo tanto para los heridos como para los transportistas.

También cabría destacar que la mayor parte de las patentes solicitadas por personas o empresas Europeas, corresponden a países del centro y norte de Europa, aumentando considerablemente el número de solicitudes cuanto más al norte nos encontremos. Esto demuestra una mayor disposición a la investigación en este campo, por las necesidades que la climatología en dichas zonas exige y por ser países donde existen una gran cantidad de cordilleras.

Otro aspecto a tener en cuenta sería que la mayoría de estos países comparten fronteras, y debido a la proximidad geográfica pueden llegar a tener influencias los unos sobre los otros a la hora de buscar una posición ventajosa en el campo de la investigación y el desarrollo.

3.3. SOLICITANTES DE LAS PATENTES

Un tema importante, aparte de como se distribuyen por los diferentes países los solicitantes de las patentes, es el porcentaje de patentes que han sido inventadas y solicitadas por la misma persona o empresa.

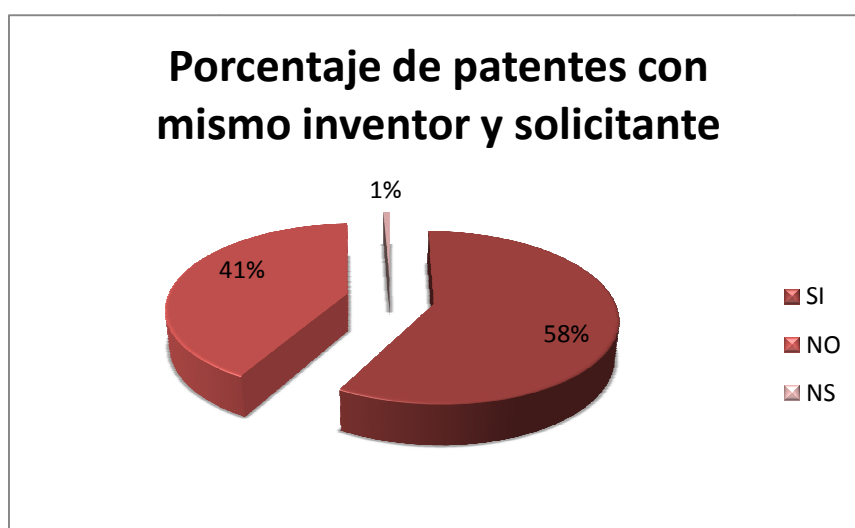


Figura 3. 4. Solicitudes realizadas por los inventores. Fuente: Elaboración propia.



En el gráfico anterior podemos observar como de las 169 patentes que existen en el campo de estudio desde sus orígenes hasta la actualidad, 98 tienen el mismo solicitante e inventor frente a 70 que no es así, existiendo un caso en el que no se tiene información sobre el mismo.

Esto corresponde a un 58% de las patentes, las cuales su inventor y solicitante son el mismo y un 42% en las que esto no es así.

Muchas patentes solicitadas por los inventores no llegan a ser explotadas, debido a que estas pueden ser rechazadas por no suponer una novedad en el estado de la técnica, o debido a una falta de capital por parte del inventor que no le permite lanzar su invento al mercado.

Existen ocasiones en las que las patentes no tienen un atractivo suficiente como para que compense lanzar el nuevo producto al mercado o que por lo contrario este no sea lo suficientemente útil al existir en el mercado productos mejores, con más prestaciones y/o un menor precio.

Como bien sabemos el objetivo de toda empresa es maximizar sus beneficios. Es por ello que estas busquen aquellas patentes que les permitan obtener una clara ventaja competitiva con respecto a sus competidores y así a través de su actividad comercial maximizar sus beneficios.

El IET¹⁰ tiene un papel muy importante para las empresas, ya que estas buscan optimizar los procesos y no se pueden permitir que sus solicitudes sean rechazadas. Por este motivo, las empresas que se dedican a la explotación de patentes, tienen departamentos y personal que revisa las patentes que van a solicitar de manera muy meticulosa, para evitar que esta sea rechazada y asegurar de este modo un resultado positivo.

El resto de patentes, las cuales no son solicitadas por sus inventores, pueden ser solicitadas por empresas o particulares.

Observamos en el siguiente gráfico de sectores, como se reparten las patentes no registradas por sus inventores, entre empresas y particulares.

¹⁰ Informe sobre el Estado de la Técnica

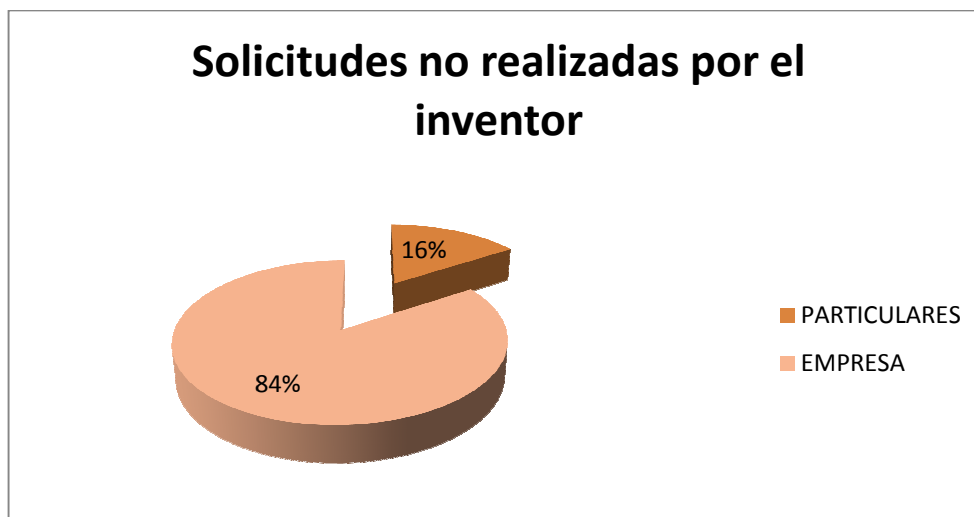


Figura 3. 5. Solicitudes no realizadas por el inventor. Fuente: Elaboración propia.

Se puede observar, como la gran mayoría de las patentes no solicitadas por sus inventores corresponden a empresas, en concreto un 84%, es decir 59 de las 70 patentes.

Por lo contrario el 16% de las patentes no solicitadas por su inventor, son solicitadas por particulares.

En muchas ocasiones las empresas que realizan la solicitud de patentes son fundaciones y organizaciones que se dedican a la realización de deportes de alta montaña, organismos de defensa de algunos de los países, empresas que se dedican a la investigación de elementos de rescate y elementos médicos y empresas que se dedican a la seguridad y rescate en alta montaña.

En España en concreto, las solicitudes de patentes han sido realizadas por empresas u organizaciones que se dedican al deporte de alta montaña, habiendo realizado sus miembros la invención pero patentándola como una agrupación dentro de su Club Deportivo de Alta Montaña.

Aunque en España haya muchos organismos públicos que llevan a cabo operaciones de rescate como puede ser el Seprona, Cruz Roja Española, GREIM¹¹, etc.... Estos no se dedican a la investigación y desarrollo de sus equipos de salvamento, cosa que llama la atención ya que en otros países esto si sucede.

¹¹ Grupo de Rescate e Intervención en Montaña (Cuerpo de la Guardia Civil)

3.4. RELACIÓN DE NACIONALIDADES ENTRE INVENTORES Y SOLICITANTES

En este apartado, destacamos que en la mayoría de los casos el país del solicitante coincide con el país del inventor.

En concreto en 163 de las 169 patentes coinciden las nacionalidades de sus inventores con las de los solicitantes.



Figura 3. 6. Relación de nacionalidades de inventores y solicitantes
Fuente: Elaboración propia.

Estos datos nos muestran que existe un alto porcentaje de solicitantes en el que inventor y solicitante tienen la misma nacionalidad, ya sea el solicitante una empresa o un particular.

En los casos en los que los inventores y solicitantes no coinciden, la relación de porcentaje de que estos tengan la misma nacionalidad se guarda. Puede observarse en el gráfico siguiente como en la mayor parte de los casos estos si tienen la misma nacionalidad, mientras que solo un 1% de estos no la tendrían.

Además y como se vio en el apartado anterior, gran número de las patentes no solicitadas con distintos inventores y solicitantes lo hacen a nombre de una empresa, lo que nos llevaría a la conclusión de que las empresas que llevan a cabo la solicitud de patentes lo hacen a nivel empresa, sobre una invención a nombre de uno de sus empleados.



Figura 3. 7. Relación de nacionalidades de inventores y solicitantes diferentes.

Fuente: Elaboración propia.

En raras ocasiones nos encontramos con solicitantes de distintas nacionalidades respecto a los inventores, a no ser que se trate de países próximos entre sí o de personas que trabajen fuera de su país natal y desarrollen el trabajo para una empresa con nacionalidad distinta a la suya.

3.5. PRINCIPALES EMPRESAS DEL SECTOR

Existen distintas empresas que se dedican a la elaboración o investigación sobre camillas para el rescate de personas.

En cuanto al tema de camillas de alta montaña, la empresa más influyente en las investigaciones y que más patentes a solicitado en la historia es la austriaca Kohlbrat & Bunz G M B H, la cual fue fundada en 1930. Su departamento médico, Kohlbrat y Bunz, desarrollan y fabrican productos para la gente de rescate y estabilización de los pacientes. Sus productos se fabrican a 850 metros sobre el nivel del mar en los Alpes austríacos gracias a la experiencia y conocimiento personal de Kohlbrat y Bunz. Productos que se desarrollan en estrecha colaboración con las tropas de montaña alemanas y austriacas, el rescate de montaña civil y otras organizaciones de rescate sofisticados.

Kohlbrat & Bunz GMBH cuenta con 24 patentes solicitadas a lo largo de la historia. Estas patentes corresponden a invenciones de ciencias médicas como camillas, mochilas de rescate, elementos de inmovilización, elementos para transporte de cargas, etc.

Kohlbrat & Bunz GMBH empezó a solicitar patentes en 1983 y su última patente fue en abril del 2013. De estas 24 patentes, 15 han sido solicitadas en la última década, mientras que en la década de los 90 apenas se realizaron 2 solicitudes.

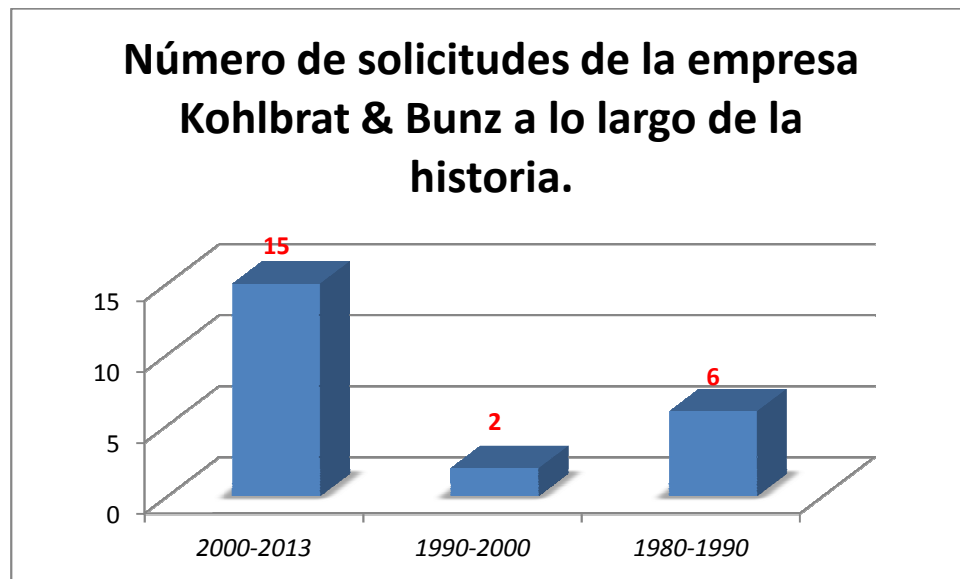


Figura 3. 8. Número de solicitudes de Kohlbrat & Bunz a lo largo de la historia.
Fuente: Elaboración propia.

La siguiente imagen corresponde a una de las patentes solicitadas por la empresa Kohlbrat & Bunz que consiste en un medio móvil de transporte que y tiene una placa de base flexible que se puede sacar y plegar en la dirección de transporte.

Esta patente corresponde a una camilla para rescatar al herido en operaciones con helicóptero y es por ello que se ha elegido mostrarla para ver que los distintos tipos de camillas como se verán más adelante, no difieren unas de otras. Esta es una de las últimas solicitudes realizadas la empresa austriaca.

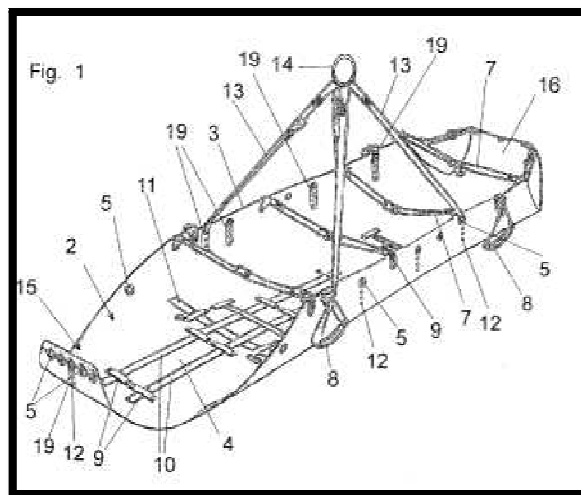


Figura 3. 9. Medio de transporte. Número de solicitud: WO2012171050.
Haakan Rugfelt. Fecha: 20-12-2012. Fuente: Espacenet.

Inventor:

Como se puede observar en las siguientes imágenes, la lista de productos de venta de esta empresa es muy extensa pudiendo encontrar reposacabezas, corsé, colchones, bolsas de rescate, inmovilizadores, etc.



Figura 3. 10. Extracto página web Kohlbrat & Bunz. Fuente: Kohlbrat & Bunz.



Figura 3. 11. Extracto página web Kohlbrat & Bunz. Fuente: Kohlbrat & Bunz.

Otra empresa líder en el sector, es Switlik Parachute CO INC, empresa americana la cual se dedica a la investigación y desarrollo de elementos de seguridad en operaciones de rescate, para campo militar, aviación y mar. Esta empresa comenzó en los años 20 a fabricar ropa de abrigo, cinturones y paracaídas para pilotos. En los años 30 se convirtió en el principal fabricante de paracaídas del país. A partir de los años 40 comenzó a investigar y diseñar nuevos productos comenzando por balsas salvavidas pero no fue hasta los años 60 y 70 cuando comenzó el desarrollo de nuevos productos inflables para salvamento. Comienza el desarrollo de chalecos y balsas, buscando diseños avanzados siendo hoy en día una de sus principales actividades.

Switlik Parachute, ha solicitado distintos tipos de patentes a lo largo de la historia empezando por paracaídas donde no solo diseñaba el propio paracaídas, sino packs paracaidistas, donde incluía todos los elementos de paracaídas, elementos de seguridad, mochilas, etc.

Además de estos packs, Switlik patentó distintos elementos hinchables como son chalecos y balsas salvavidas. Esta es su principal actividad hoy en día, elementos de rescate en alta mar, tanto para compañías militares como para embarcaciones particulares o equipos de rescate.

Estas solicitudes vienen dándose desde 1930 hasta nuestros días, siendo su auge entre 1959 y 1960. Esta empresa ha solicitado un total de 63 patentes repartidos en distintos años, como se muestra en la siguiente gráfica.

Número de solicitudes de la empresa Switlik Parachute a lo largo de la historia.

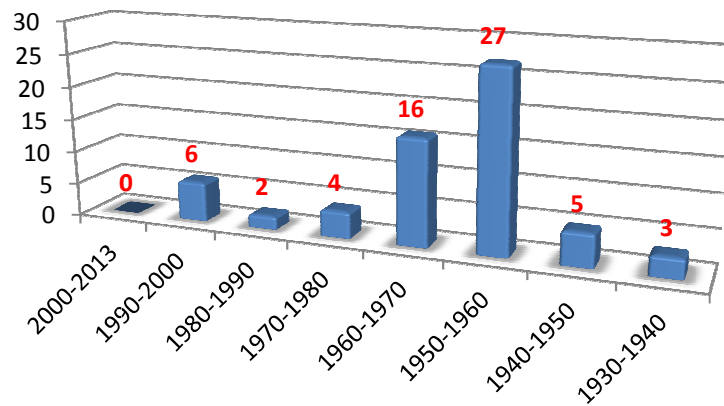


Figura 3. 12. Número de solicitudes de Switlik Parachute a lo largo de la historia.
Fuente: Elaboración propia.

Una de las últimas patentes solicitadas por la empresa Switlik es la patente con número de solicitud GB856658, que consiste en un chaleco salvavidas como el que se muestra en la figura. Este chaleco, se pasa a través de los hombros del individuo y posteriormente se ata en la cintura para dar flotabilidad al cuerpo.

Se ha decidido mostrar esta patente, debido a que es una de sus primeras solicitudes en este campo de los elementos hinchables como son los chalecos salvavidas, y a lo cual se dedica principalmente esta empresa. Fue una de las primeras solicitudes que hizo la empresa desde que dio el cambio de dirección en sus investigaciones, pasando de los paracaídas a los elementos hinchables.

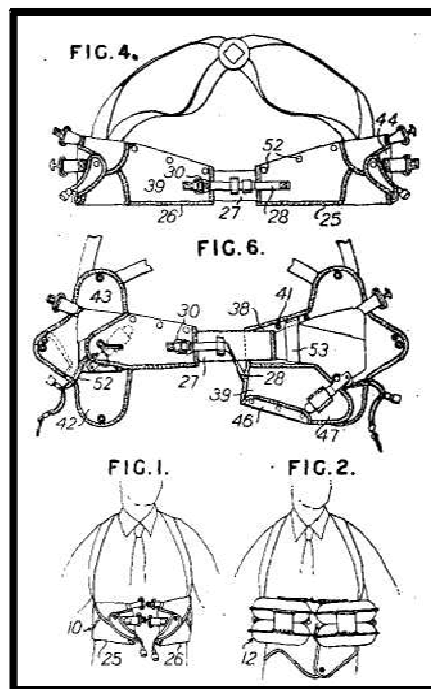


Figura 3. 13. Figura chaleco salvavidas. Número de solicitud: GB856658.
Fecha: 21-12-1960. Fuente: Espacenet.

En la actualidad Switlik Parachute, en sus productos de venta, solo cuenta con dispositivos hinchables como pueden ser distintos tipos de camillas, chalecos, flotadores y además también vende chalecos para aviones.

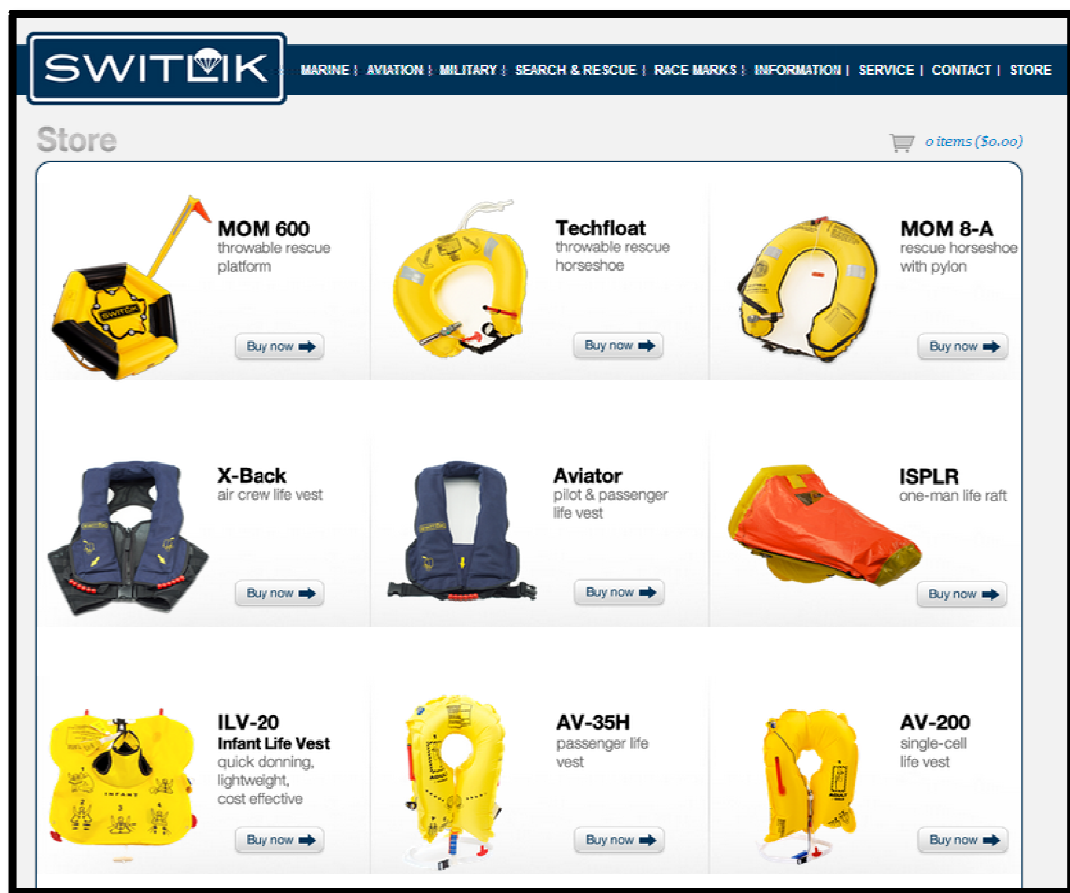


Figura 3. 14. Extracto página web Switlik Parachute. Fuente: Switlik Parachute.

La empresa Descent Control System INC, es una empresa la cual no ha realizado gran número de solicitudes, pero estas han supuesto un avance enorme en el campo de las camillas. Empresa que se dedica al diseño de camillas para descenso de enfermos por pendientes suaves sin que el conductor tenga que tocar el pedal de freno. Esta empresa incorpora en sus diseños unos sistemas de frenos ABS para controlar la velocidad de cada rueda, y ajustar la velocidad automáticamente a la de cruce.

Al contrario que las otras compañías, Descent Control System, no ha solicitado un número tan elevado de patentes, habiendo realizado solo 5. Como ya se dijo antes, la empresa Descent, siempre estuvo en la búsqueda de mejoras para elementos de rescate siendo la mayoría de estos elementos, vehículos para el rescate, o complementos para estos como: camas, sillas, cunas, etc.

Descent Control System, es una empresa cuyas solicitudes de patentes fueron presentadas entre 2004 y 2009. En el siguiente gráfico, podemos observar cómo se han repartido las 5 patentes que Descent Control System ha solicitado en este pequeño periodo de tiempo.

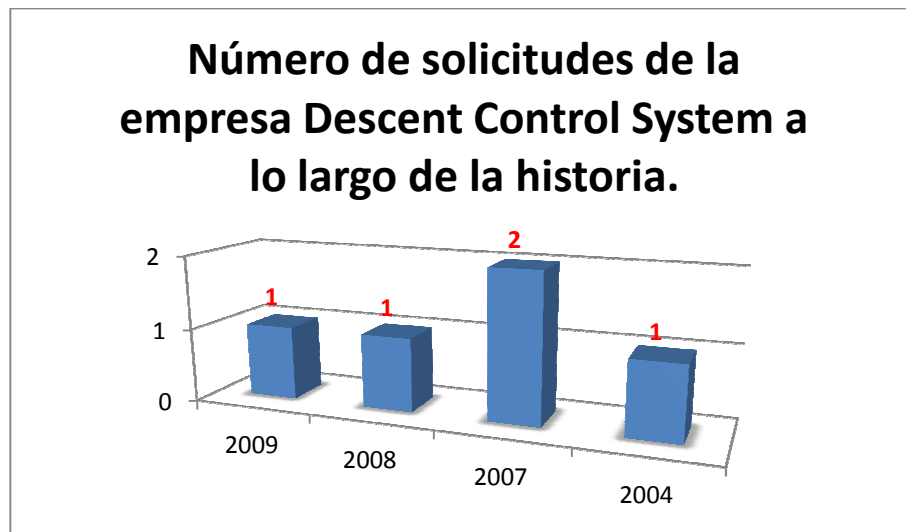
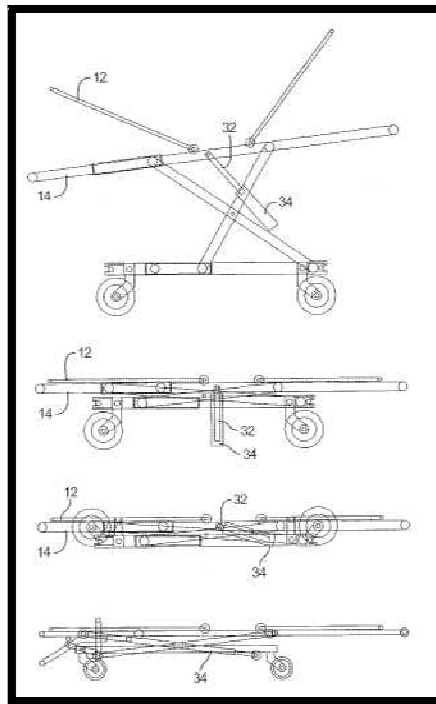


Figura 3. 15. Número de solicitudes de la empresa Descent Control System a lo largo de la historia. Fuente Elaboración propia.



La patente solicitada por Descent Control System US2004133981 consiste en una cuna para ambulancia la cual representa un carro con ruedas, un marco para el montaje de las ruedas y una camada orientada horizontalmente. Esta cuna se pliega en distintas posiciones hasta la posición de transporte en la propia camilla.

Esta patente corresponde a una de su primera invención y la más sencilla de todas, correspondiente al tema de camillas con ruedas incorporadas. La empresa ha seguido desarrollando posteriormente camillas en la misma línea que la que se muestra.

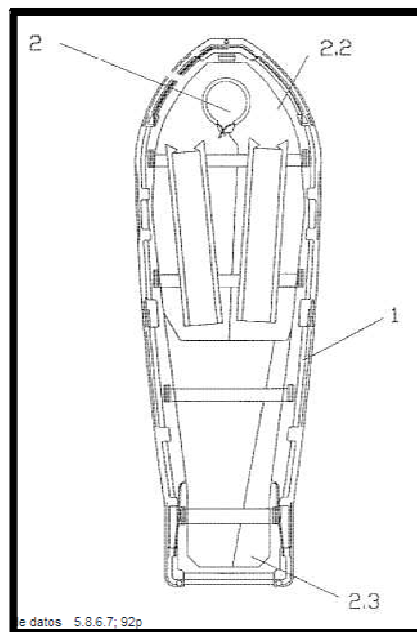


*Figura 3. 16. Figura camilla para ambulancia. Número de solicitud: US2004133981.
Inventores: Nathan Walkingshaw. Fecha: 15-07-2004. Fuente: Espacenet.*



Por último y para señalar una empresa Española, cabe destacar la Deportiva Cultural Peña Guara. Club de montaña de los Pirineos Aragoneses el cual se dedica a realizar expediciones y actividades de alta montaña por todo el mundo. Un grupo de miembros del club realizaron una investigación para mejorar las camillas para el rescate de alta montaña. Esta organización es un ejemplo de empresa que no siendo su principal objetivo la investigación, sus miembros buscan soluciones y mejoras en los campos de interés de dicha organización.

La única solicitud que ha realizado la Deportiva Cultural Peña Guara hasta el momento ha sido la “Camilla de rescate” con numero de solicitud WO02080836 que consiste en una camilla para rescate en alta y media montaña y barrancos. En la Figura 3.2. , puede verse una imagen de la invención a la que corresponde dicha solicitud. Esta invención permite el transporte de la persona de modo seguro y la inmovilización total de su cuerpo, teniendo un alojamiento para fijar la cabeza y elementos de retención distribuidos por toda su extensión.



*Figura 3. 17. Número de patente: WO02080836 Inventores: Manuel Luis Avellanas; Coro Laurentino Cena; Jose Antonio Cuchi Oterino; Jose Luis Villarroel Salcedo.
Fecha: 17-10-2002. Fuente: Espacenet.*



Se puede observar en el gráfico siguiente como la empresa Switlik es una empresa la cual está muy unida al mundo de las patentes, la cual no solo se ha dedicado a solicitar patentes del campo de estudio del presente proyecto, sino que ha investigado e introducido entre sus productos distintos campos de investigación.

Tras Switlik contamos con la empresa austriaca Kohlbrat, una empresa que desde hace muchos años se dedica a investigar en conjunto de distintas organizaciones y empresas de salvamento para mejorar el campo de rescate de alta montaña, el cual, es su única actividad.

Descent Control System aun siendo una empresa que se dedica a la investigación y a la solicitud de patentes, es una empresa de nuevo nacimiento, la cual aun habiendo aportado grandes avances en distintos campos, no es una empresa que este en la cabeza de la investigación y patentabilidad.

Por último, la Deportiva Cultural Peña Guara, es una organización deportiva en la cual sus miembros se dedican a la realización de deportes de alta montaña y su objetivo principal es el deporte, la protección del medioambiente y disfrutar del mismo, no la investigación ni la solicitud de patentes.

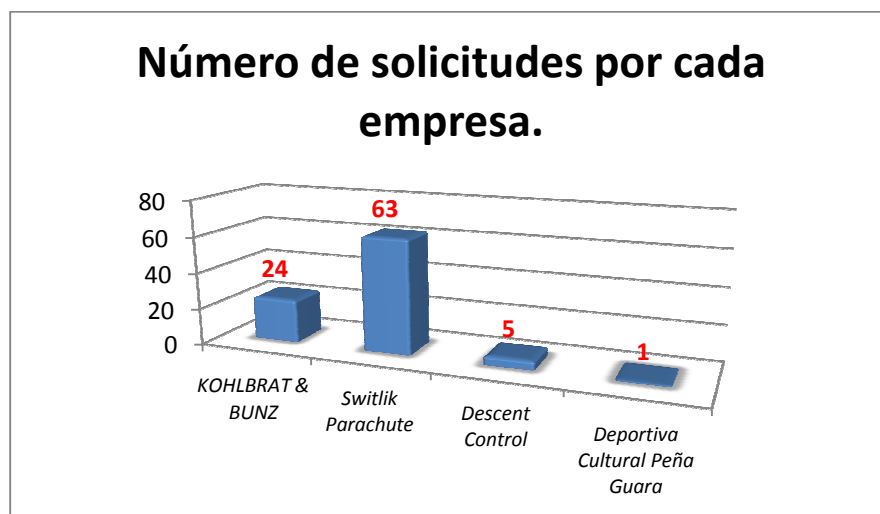


Figura 3. 18. Número de solicitudes por cada empresa. Fuente: Elaboración propia.

3.6. AÑOS DE LAS INVENCIONES

Es interesante ver cómo han ido evolucionando las invenciones a lo largo de la historia. A finales del siglo XIX se empiezan a dar las primeras invenciones, y estas se han ido produciendo hasta nuestros días, en los que se siguen buscando innovaciones para las camillas con patines o ruedas

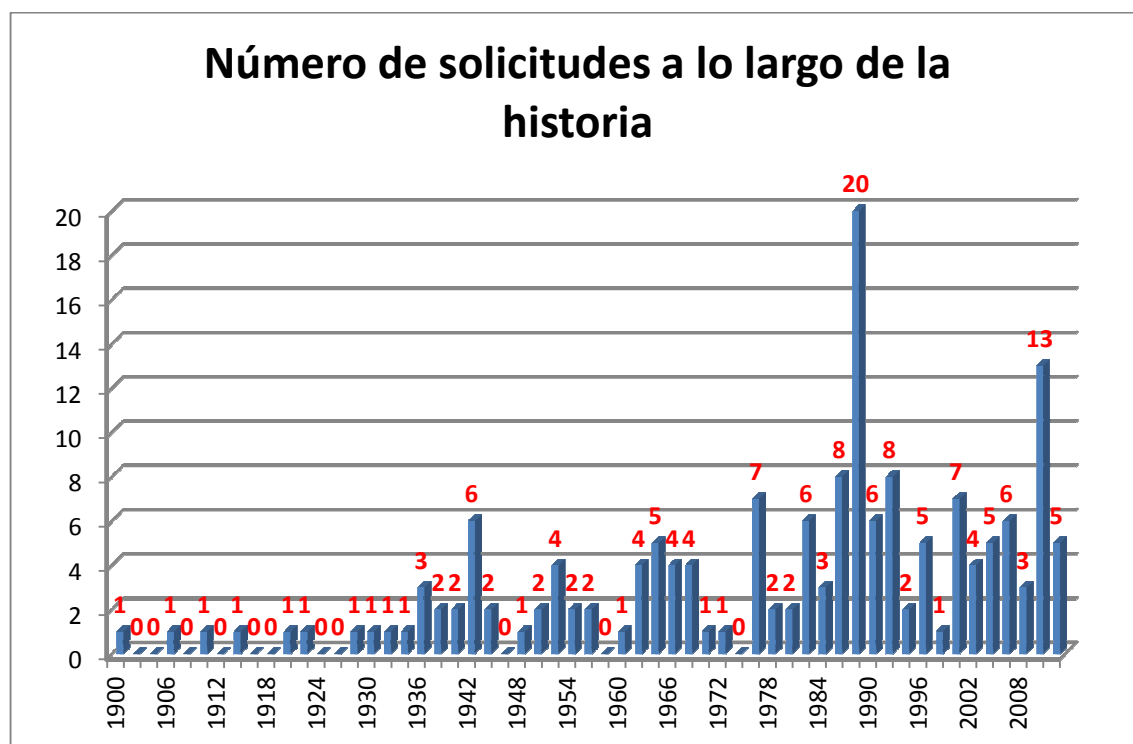


Figura 3. 19. Solicitudes de patentes realizadas a lo largo de los años.
Fuente: Elaboración propia.

Se puede observar en el gráfico anterior como a partir de los años 30 empieza a darse un importante avance en el desarrollo de las invenciones, sobre todo a partir del año 1936.

Se produce un aumento en las invenciones entre los años 1936 y 1944, lo cual puede ser debido a un desarrollo tecnológico de camillas para ser utilizadas en la Segunda Guerra Mundial. Este motivo habría llevado a países como Estados Unidos de América y Alemania a buscar un desarrollo en sus métodos de salvamento en los campos de batalla.

Tras este periodo, tienen lugar un espacio de tiempo de aproximadamente 10 años donde las invenciones se producen de manera irregular.



A partir de 1980 aproximadamente se produce el gran “boom” de solicitudes en este campo, llegando a su máximo en los primeros años de la década de los 90. Este aumento de solicitudes puede ser debido al gran cambio social que se ha dado en las últimas décadas debido a los avances tanto sociales como culturales y tecnológicos. La sociedad ha comenzado a viajar, a realizar diversos deportes, a buscar actividades y hobbies fuera de las ciudades, etc., que antes podían ser más difíciles de realizar debido a dificultades que podían existir tanto de desplazamiento como de nivel de vida, etc.

Tras este gran impulso que se dió a la solicitud de patentes en los últimos años de los 80 y primeros de los 90, se han seguido dando gran número de solicitudes hasta nuestros días, lo que nos indica que vivimos en una sociedad que busca una mejora continua, una renovación, una innovación y un perfeccionamiento de los utensilios existentes

3.7. PROBLEMAS Y SOLUCIONES PROPUESTAS

En este capítulo estudiaremos los diferentes problemas que se han observado a la hora del estudio de las 169 patentes sobre camillas con esquís, las cuales pertenecen al grupo A61G 1/07.

Tras realizar el estudio sobre todas estas patentes hemos encontrado tres grupos fundamentales de problemas: aquellos que atienden a la *seguridad*, al estado de las *camillas* y al estado del *paciente*.

El grupo de “*seguridad*” abarca todos aquellos problemas que tienen relación con la protección del estado de salud, tanto de los heridos, como de los rescatadores y de terceras personas que se pudieran ver implicadas. Hay que tener en cuenta la ergonomía de los accidentados, bienestar y ergonomía de los rescatadores y por último la protección de los terceros que pudiesen verse afectados en una operación de salvamento.

El grupo denominado “*camillas*” comprende los problemas de transporte de las camillas hasta los lugares de rescate, rigidez que estas nos ofrecen, el modo de transporte y los sistemas de frenados de las mismas.

El grupo de problemas denominado “*pacientes*” se ocupa de todos aquellos problemas relacionados con el traslado de enfermos, los equipos médicos de información y los movimientos a los que es sometido el paciente en el rescate.

Como muestra el siguiente árbol de problemas, dentro de estos tres grupos principales definidos, existen diferentes subgrupos de problemas, dentro de los cuales encontramos otros problemas finales los cuales se trataran de resolver.

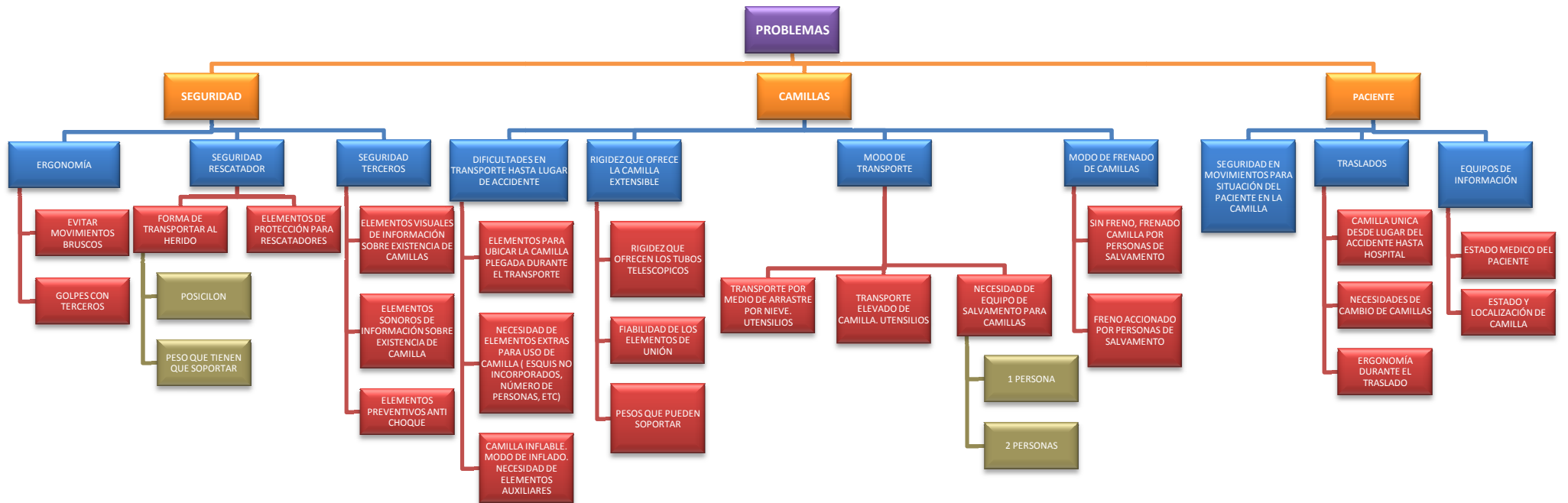


Figura 3. 20. Árbol de problemas. Fuente: Elaboración propia.



A continuación se realizará un estudio más en profundidad sobre el estado de la técnica, llevando a cabo una descripción de las soluciones que a lo largo de los años se han dado a los problemas que se han ido presentando sobre estas camillas de rescate.

El análisis de la técnica es una parte fundamental del presente Proyecto Fin de Carrera, ya que podremos ver los problemas que no han sido solucionados y buscaremos una solución innovadora para uno de estos problemas.

Partiendo de los principales problemas iniciales, detallaremos las soluciones más destacadas a lo largo de la historia en el desarrollo técnico de camillas con esquís y patines, pudiendo tener así una visión de cómo ha ido evolucionando este campo a lo largo de los años. Gracias a esta visión global de los problemas y las soluciones existentes hasta hoy en día, se podrá identificar un problema y pasar a la búsqueda de soluciones y obtener la solución final del mismo.

3.7.1. SEGURIDAD

En el estudio de las camillas de operaciones de rescate, se incluyen también las camillas empleadas en los ejércitos para la recogida de heridos en el campo de batalla, por lo que muchas de las invenciones buscaban la seguridad de los heridos y de los rescatadores.

En lo que corresponde al estudio de la *ergonomía* de los pacientes, hay que tener en cuenta, como se ve en el árbol de problemas, que uno de los principales problemas existentes es el de evitar los movimientos bruscos de los mismos, proporcionando elementos de seguridad y atado que fijen al paciente a la camilla y eviten que este se mueva para evitar mayores lesiones. Además las camillas deberán tener distintos modelos de placas que absorban los choques o golpes que se puedan producir durante el traslado debido al estado del terreno. Para solucionar todos estos problemas se han ido desarrollando utensilios como correas, elementos inflables en laterales y espalda. Por otra parte también se han ido dando mejoras en los elementos para cubrir al paciente, ya sean camillas completamente cerradas por elementos rígidos o mantas o colchones de protección.

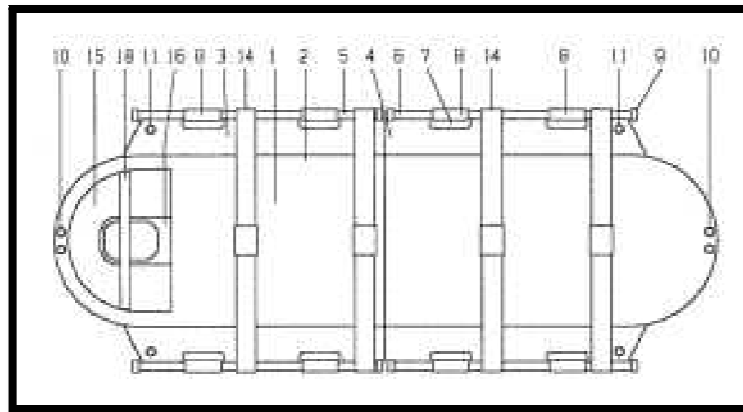
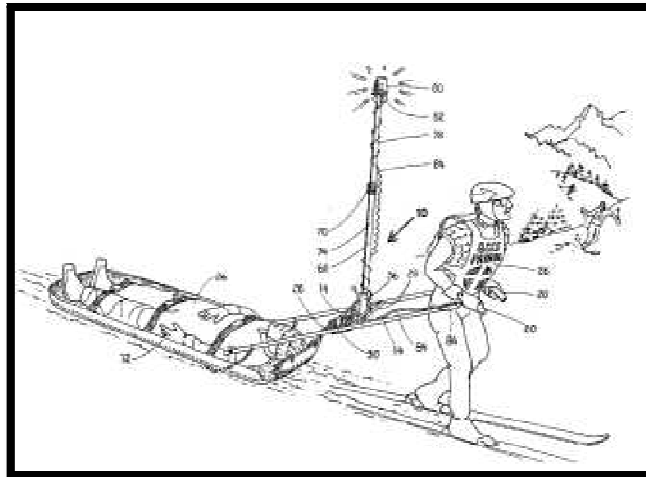


Figura 3. 21. Elementos de retención de pacientes. (Marca 14)
Número de Patente US6061853. Inventores: Kari Laaksonen / Ora E. Friberg.
Fecha: 2000-05-16. Fuente: Espacenet.

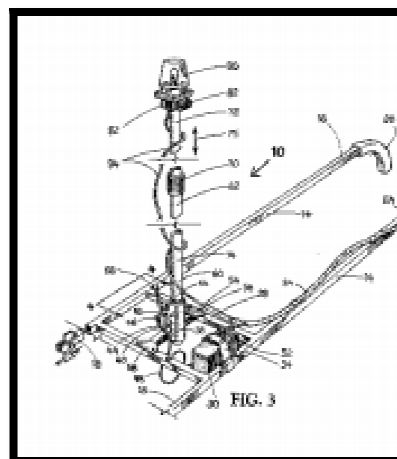
La patente US6061853 consiste en una camilla la cual se desliza por el terreno o que permite la posibilidad de ser llevada sobre los hombros a partir de unas barras extensibles (9). Cuenta con un alojamiento para la cabeza, el cual evitará que se puedan producir movimientos del conjunto cabeza-cuello para reducir las posibles fracturas o traumatismos. Además dispone de elementos de retención (14) a lo largo de toda la superficie para asegurar el cuerpo del paciente a la camilla y evitar que este se desplace sobre la misma.

En cuanto a la *seguridad del rescatador*, se han ido desarrollando invenciones para facilitar los movimientos y las posiciones que estos deben adoptar, para soportar el peso y los peligros que supone el traslado. Desde épocas de guerras, donde los rescatadores deben evitar transportar la camilla en volandas para no ser vistos, se buscan elementos de arrastre para poder tirar de la misma desde una posición agachada sin que suponga grandes esfuerzos. Por otra parte también hay que tener en cuenta el peso de las camillas que tendrán que soportar los rescatadores, por lo que se han buscado soluciones en el tema de los materiales usados, utilizando estructuras más ligeras a la vez que mejorando las propiedades de las mismas.



*Figura 3. 22. Elemento de seguridad de rescatador con mangos pivotantes 90°.
Número de patente: US6310551. Inventor: David G. Croft. Fecha: 2001-10-30.
Fuente: Espacenet.*

En lo que a la *seguridad de terceros* corresponde, hay que destacar las invenciones sobre la incorporación de elementos sonoros y visuales a las camillas, ya sean de manera fija en la camilla o de manera retráctil incorporándolas en el momento del accidente, así como elementos que los rescatadores puedan portar para informar sobre el accidente. Además de estos elementos, los cuales avisan a las demás personas sobre la existencia de un grupo de rescate en un lugar o que se está transportando a un herido, hay que prevenir a los terceros de tener golpes contra camillas, problema en el que no se ha profundizado mucho a lo largo de los años.



*Figura 3. 23. Elemento preventivo de seguridad de terceros luminoso y sonoro.
Número de patente: US6310551. Inventor: David G. Croft. Fecha: 2001-10-30.
Fuente: Espacenet.*

La patente US6310551 soluciona los problemas, tanto de seguridad del rescatador como de terceros. Cuenta con unas barras articuladas, las cuales pueden girar libremente sobre unos pernos para así poder ajustarse a la altura o inclinación que el rescatador desee, haciendo que de este modo trabaje en una posición cómoda y pueda ajustar, según los esfuerzos necesarios, inclinaciones, etc.... Además esta patente cuenta con la incorporación de elementos visuales y sonoros, estilo “sirena”, para informar a terceros sobre la existencia de una camilla que transporta un herido o la existencia de una operación de rescate en las inmediaciones. Sirena y luz que son accionadas por medio de una batería que ya puede estar unida a la camilla o ser portada por el rescatador.



Figura 3. 24. Árbol de soluciones problemas de seguridad
Fuente: Elaboración propia.



3.7.2. CAMILLAS

En el grupo de problemas de camillas, habría que destacar los que afectan a los distintos tipos de camilla.

Para comenzar se hará una breve cita de los tipos de camilla que existen. En primer lugar y empezando por las más antiguas empezaremos por las camillas sobre trineos, donde un marco con una tela se deposita encima de un trineo convencional el cual es arrastrado y dirigido por una persona y se desliza por el terreno. Además están las camillas convencionales, a las cuales se les incorporan unos patines o unas deslizaderas para transportarlas por los terrenos cubiertos de nieve o de difícil acceso. La evolución, sobre todo para el modo de acceso a la zona de rescate, son las camillas plegables, las cuales por medio de un marco desmontable permiten el ensamble de un conjunto de vigas de distintos tamaños y secciones para conformar una camilla rígida y segura para el transporte de la persona rescatada. También existen camillas que disponen de elementos en forma de silla donde el propio accidentado es el que se encarga de la conducción de la misma y del frenado. Se han diseñado camillas en forma de caja rectangular en las cuales la propia caja hace de deslizadera y la cual cuenta con unos elementos móviles que permiten a uno o varios rescatadores tener el control de la misma. Otro diseño, para rescates de más alta montaña son las camillas-mochilas, las cuales, a través de unas planchas que se pliegan hasta que se consigue la forma de una mochila, en la que se podrán portar elementos. Esta mochila forma de manera extendida una camilla con las características necesarias para el transporte de una persona. Por último están las camillas inflables, las cuales sirven sobre todo para rescate en agua. Disponen de un modo de inflado automático y permiten un acceso rápido del paciente y cuenta con los elementos necesarios para que el rescate se lleve a cabo de manera segura.

Cabe destacar los problemas y las *dificultades para el transporte* de las camillas hasta el lugar del accidente, habiendo desarrollado para ello camillas-mochila y camillas plegables, aunque todavía tienen algunos temas por mejorar como son, los elementos donde se ubican las camillas que son plegadas para su transporte, necesidades de elementos de deslizamiento ya sean esquís o patines que se acoplen a las camillas que necesiten ser transportadas hasta el lugar del accidente.

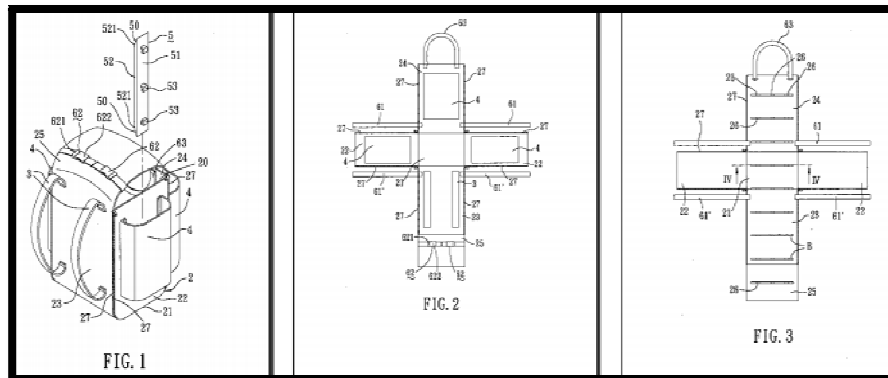


Figura 3. 25. Camilla-mochila. Número de patente: US2004221392.
Inventor: Chiang-Han. Tsai. Fecha: 2004-11-11. Fuente: Espacenet.

Patente US2004221392 en la cual se define una mochila-camilla para el transporte de heridos. Facilita a los rescatadores el acceso hasta el lugar del accidente y además aligera el peso que tienen que soportar. Consta de diversos tableros, los cuales plegados forman una mochila en la cual se pueden llevar diversos elementos ya sea de rescate, retención, etc., y de manera extendida forman una camilla lo suficientemente rígida y segura para transportar a una persona.

En cuanto al rescate en medio acuático existe las camillas hinchables que supusieron un gran avance, aunque hay que destacar los problemas referentes al modo en que son transportadas, lugar donde se ubican, forma de plegado para una posterior reutilización y una forma de inflado rápido y seguro.

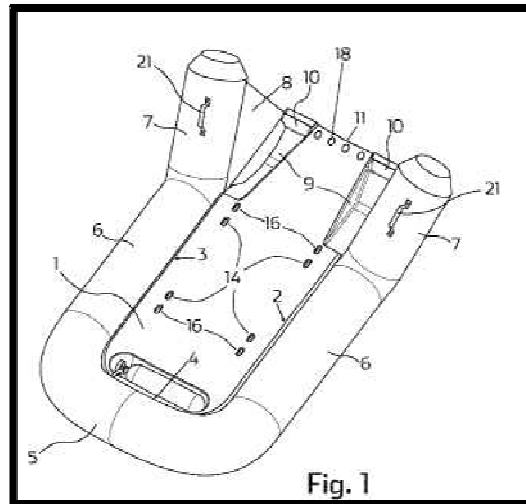


Figura 3. 26. Camilla inflable. Número de patente: US2012180218.

Inventores: Dieferik Willem Augustijn / Anje Kempen / Jacobus Aaltjo Rubing / Robertu Joahnnes Barnhoorn / Michael Petrus Van Schie / Christiaan Put Ernst Wichert / Ivan Tanis.
Fecha: 2012-07-19. Fuente: Especanet.

La figura anterior corresponde a la patente US2012180218 consistente en una camilla hinchable, para rescates en zonas de agua. Camilla que cuenta con un dispositivo de hinchado automático por medio de una bomba de aire. Cuenta con un elemento libre para permitir el acceso de la persona rescatada a la camilla y además dispone de distintos elementos para la retención del paciente en la camilla y elementos de evacuación de agua.

En cuanto a la *rigidez de las camillas extensibles*, se han ido solucionando los problemas de las uniones entre los elementos, como son los modos de unión por clic y otro tipo de pernos que los unen. En cuanto a la rigidez de las camillas se han dado mejoras en los materiales de los tubos de forma que soporten un peso determinado.

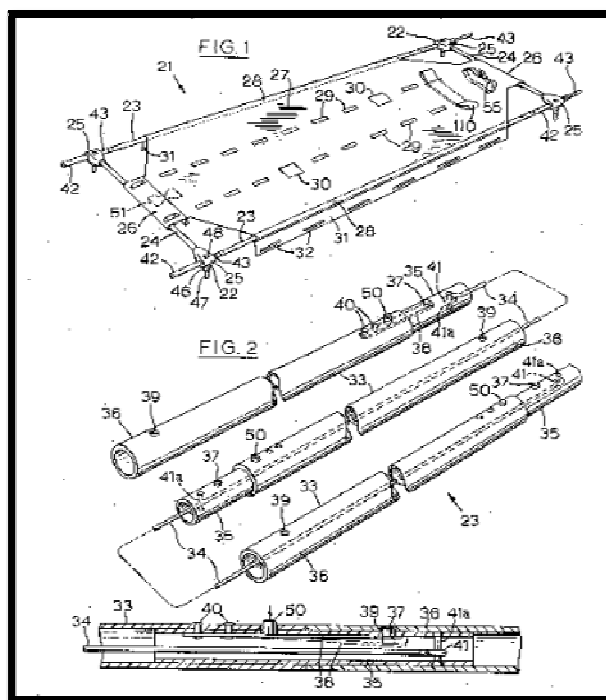


Figura 3. 27. Camilla extensible con unión de tubos por medio de Clip.
Número de patente: US3336060. Inventor: John G. Bradford. Fecha. 1967-08-15 Fuente:
Especanet.

La figura de la patente US3336060 muestra los elementos de fijación de una camilla plegable, a partir de ejes tubulares de distintos diámetros, los cuales van enganchándose uno dentro de otro y uniéndose por medio de un perno o clip. Cuenta además con una banda elástica que pasa por todos los tubos para mantenerlos unidos y además facilitar y agilizar el montaje. Estos tubos son de tales dimensiones y materiales que ofrecen una resistencia a la camilla suficiente como para realizar el rescate.

El *modo de transporte* de todas estas camillas ha ido mejorando considerablemente, ya sea por la incorporación de patines o elementos de fijación a esquís, diseñándolas con materiales que permiten el uso de la propia camilla como plano de deslizamiento, adaptándoles mecanismos de control de las mismas y adaptándoles barras para el transporte elevado de la misma, etc. Todas estas mejoras, han ayudado a reducir el número de personas que se requieren para realizar el salvamento.

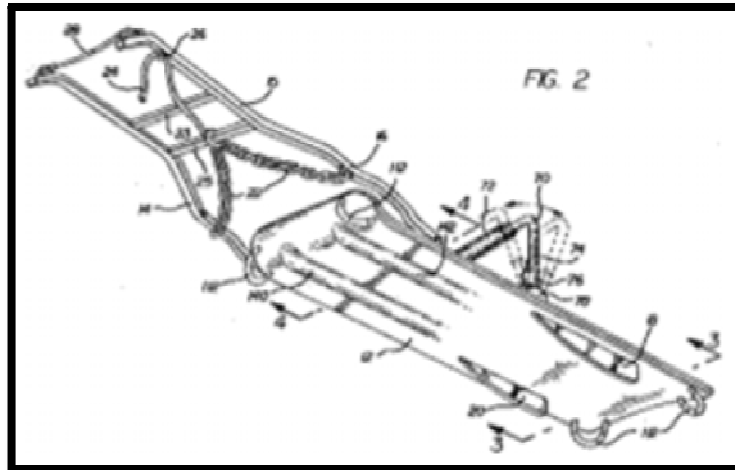


Figura 3. 28. Sistema de transporte para camillas. Número de patente: US5306026.
Inventor: Terry A. Jesse. Fecha: 1994-04-26. Fuente: Espacenet.

Patente US5306026 la cual cuenta con elementos de transporte de la camilla por medio de arrastre, permitiendo distintas inclinaciones de la misma y asegurando estos sistemas al rescatador por medio de cuerdas y otros elementos de retención.

El *frenado*, también ha sido un tema de innovación y mejora en los últimos años, mediante la incorporación del frenado hidráulico, accionado por el equipo de salvamento que transporta la camilla, u otros tipos de frenados que han aportado seguridad en el transporte y conducción de las mismas.

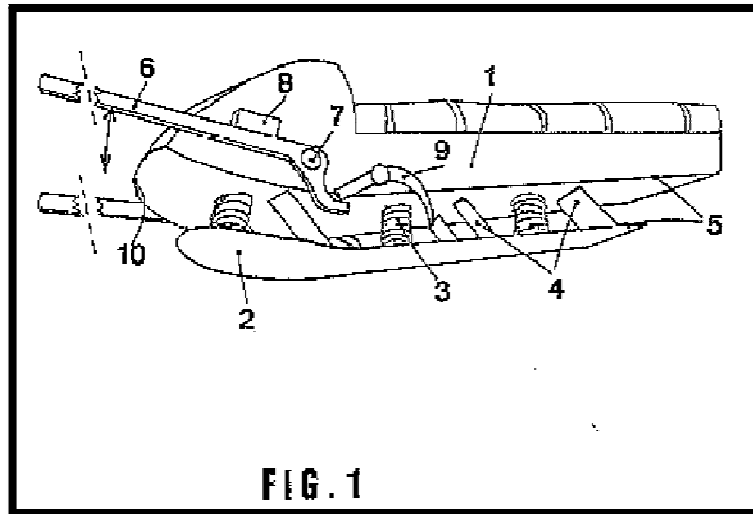


Figura 3. 29. Sistema de frenado de activamiento manual. Número de solicitud: FR2663841.
Inventor: Degraes Jacques. Fecha: 1992-01-03. Fuente: Espacenet.

El sistema de frenado de la patente FR2663841 consiste en un freno en forma de hoz que se clava en el terreno cuando este es accionado por el rescatador por medio de los brazos de transporte que hace que la camilla reduzca su velocidad. Consta de un freno en cada lado de la camilla, la cual es transportada siendo arrastrada y guiada desde las barras de marca (6), las cuales, cuando hay un exceso de pendiente se inclinan hacia arriba lo que hace que el elemento (9) baje tocando el terreno y reduciendo de este modo la velocidad de la camilla.

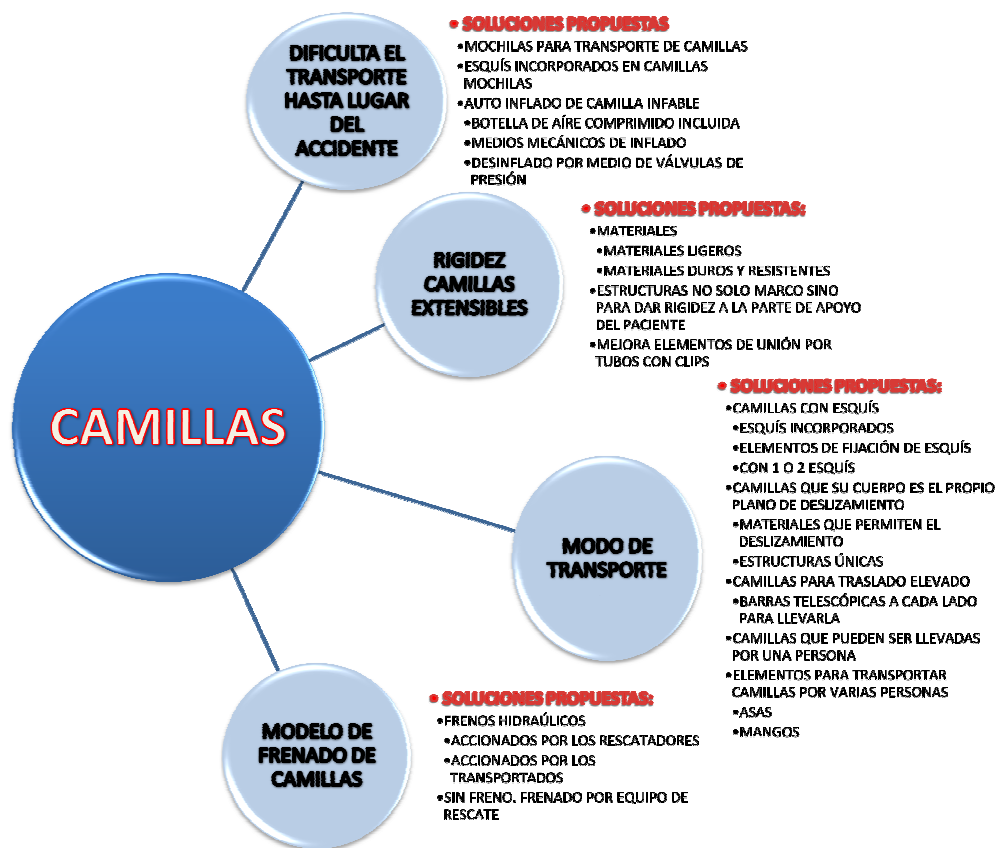


Figura 3. 30. Árbol de soluciones de problemas de camillas. Fuente: Elaboración propia.

3.7.3. PACIENTE

Uno de los principales problemas a resolver son aquellos que incumben al paciente.

La *seguridad en los movimientos para situar al paciente en la camilla*, es uno de los puntos de mayor importancia en los rescates, ya no solo en los rescates de alta montaña, sino en cualquier tipo de rescate. Hay que evitar mover al herido y realizar movimientos bruscos del mismo para evitar causar lesiones o empeorarlas. Para ello se han inventado camillas formadas por dos partes rígidas, las cuales se insertan cada una por un lado del individuo y se unen en la mitad del cuerpo.

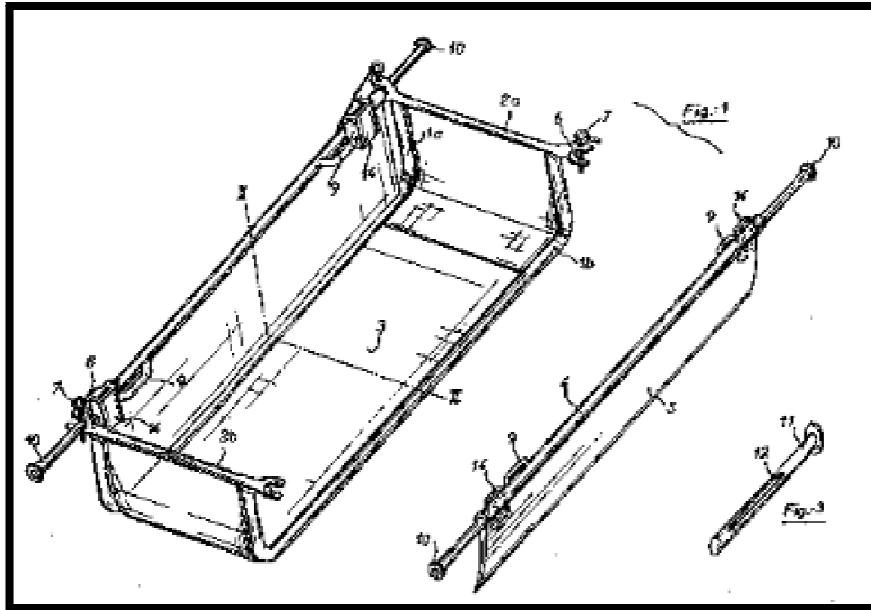


Figura 3. 31. Camilla con abertura para evitar necesidad de levantar al paciente.
Número de patente: US3396414. Inventor: Jean Niveau. Fecha: 1968-08-13.
Fuente: Espacenet.

La patente US3396414 es una invención buscando la mejora en el campo de la seguridad de la salud del paciente, pretendiendo evitar que se produzcan lesiones o estas se agraven. Es un diseño sencillo de una camilla, la cual tiene una de sus caras laterales libres para poder proporcionar una zona de acceso para el paciente sin necesidad de que este tenga que ser levantado. Una camilla en forma de cajón, con un lateral que se extrae para la entrada del paciente y posteriormente se vuelve a cerrar para realizar la operación de transporte.

Una vez situado el paciente en la camilla se debe proceder a su *traslado*. En este punto hemos incluido tanto los problemas relacionados con la ergonomía en su traslado, como los relacionados con la necesidad de realizar cambios de camilla desde que la persona es rescatada hasta que llega al hospital o por el contrario se dispone de una camilla única en toda la operación. Todos estos aspectos han dado lugar a mejoras en el ámbito las camillas, llegándose a utilizar solamente una desde que se recoge al herido hasta la misma sala de operaciones, permitiendo estas la inserción de tablas de Rayos-X para realizar radiografías u otras pruebas sin necesidad de tener que ir cambiando al paciente de camillas.

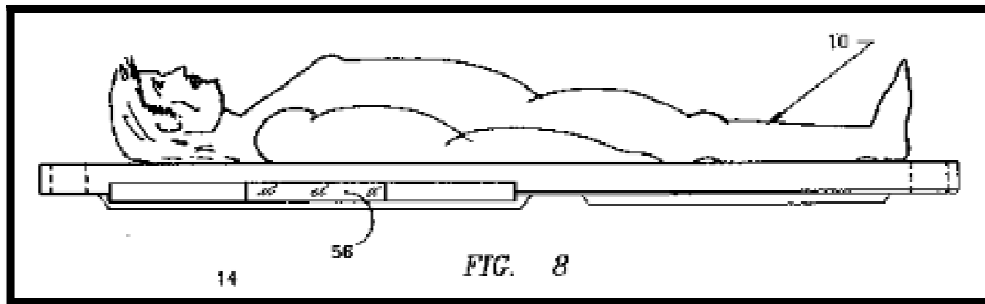


Figura 3. 32. Camilla con tabla para rayos-X incorporada. Número de patente: US5243639.
Inventor: H. Johnson. Fecha: 1993-09-07. Fuente: Espacenet.

La imagen anterior muestra la figura de la patente US5243639 en la cual se busca la mejora de las características de las camillas, para evitar que los accidentados deban de ser trasladados de una camilla a otra. La camilla de la que trata la patente, es una camilla que además de ser ella misma la que se desliza sobre la nieve, cuenta con los elementos necesarios para la realización de intervenciones y pruebas en el hospital, ya sean operaciones, rayos-X, escáneres, etc....

A lo largo de la historia se ha buscado también la incorporación de *equipos de información* en las camillas. Con ellos, se busca tener un conocimiento sobre el estado del paciente durante el rescate y sobre en qué estado se encuentra la operación de rescate. También ha habido avances con la incorporación de dispositivos de control de pulsaciones cardíacas a las camillas, vías para suministrar medicamentos, habitáculos para transporte de material médico etc.

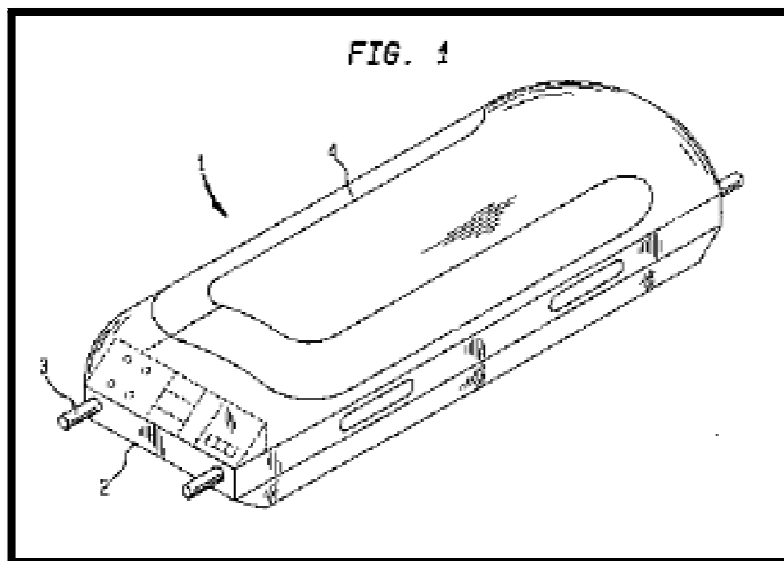


Figura 3. 33. Camilla con equipo médico abordo para suministrar oxígeno, medicamentos e indicar estado del paciente. Número de patente: US5626151. Inventor: Charles Linden.
Fecha: 1997-05-06. Fuente: Espacenet.

Patente US5626151 que incorpora un ordenador para controlar el estado médico del paciente, además de controlar el suministro de oxígeno y demás medicamentos si fuera necesario.



Figura 3. 34. Árbol de soluciones de problemas de heridos. Fuente: Elaboración propia.



3.8. PROBLEMA ELEGIDO

Tras realizar el estudio en detalle de todas las patentes que influyen en la elaboración del presente proyecto, he llegado a la conclusión de que aun existen algunos temas por solucionar sobre las camillas de rescate de alta montaña.

Tras este estudio, he observado que existen fundamentalmente cuatro problemas que se podrían mejorar y se debería de seguir investigando en ellos. Estos problemas son: la existencia de una camilla única para trasladar al paciente desde el lugar del accidente hasta el hospital; la mejora e investigación en los sistemas de frenado de las camillas; la mejora de los sistemas de localización de camillas para tener un control de la situación y estado del rescate y por último la búsqueda de mejoras referentes a la seguridad de terceros, buscando mejorar los elementos de aviso tanto sonoro como visual de las camillas.

En la siguiente pirámide se puede ver la jerarquía que se les ha dado a los problemas anteriores según su importancia y necesidad de investigación y desarrollo.



Figura 3. 35. Pirámide jerárquica de problemas a resolver. Fuente: Elaboración propia.



Con todo esto, se ha elegido resolver el problema de buscar un modo de utilizar una única camilla desde que la persona es rescatada hasta que llega al hospital, o incluso hasta después de operar o examinar.

Con la búsqueda de la mejora de este problema podremos resolver además otros problemas como son:

- *Seguridad en traslados*: Evitar movimientos bruscos del paciente al ser cambiado de una camilla a otra, las cuales se sitúan a distintas alturas, pudiendo causar lesiones o gravarlas, etc.
- *Seguridad en movimientos de situación del herido en la camilla*: Búsqueda de una camilla la cual no requiera de movimientos del paciente ni siquiera en la primera fase del rescate.
- *Reducción del tiempo de rescate*: Se pierde mucho tiempo en hacer cambios de una camilla a otra cuando pasa de un sistema de transporte a otro.
- *Ergonomía*: Camilla que evite movimientos bruscos, y no transmita directamente los golpes causados por los cambios de terrenos sobre la camilla.
- *Seguridad del paciente*: Camilla que ofrezca todos los sistemas de retención y sujeción necesarios.

3.9. CONCLUSIÓN

En este capítulo, gracias al Informe del Estado de la Técnica, hemos realizado un estudio exhaustivo de las patentes existentes en relación con el campo de estudio. Tras ello se ha realizado un análisis para conocer mejor la historia de estas patentes, como son: la evolución histórica, las nacionalidades de inventores y solicitantes, y conocer los principales empresas que solicitan patentes, etc.

Posteriormente se ha desarrollado un árbol de problemas, para poder tener una visión global de los mismos y ver como se han ido resolviendo a lo largo de los años. Finalmente se ha seleccionado el problema que se desea abordar, del cual se buscará una solución en el capítulo siguiente, utilizando para esto el método TRIZ.



CAPÍTULO 4: DESARROLLO FUNCIONAL DEL PRODUCTO.

En el presente capítulo vamos a desarrollar el análisis del proceso creativo y posterior desarrollo de la invención que se lleva a cabo tras el estudio de todos los problemas y soluciones expuestos en el capítulo anterior.

4.1. LA CREATIVIDAD

Existe en la actualidad una necesidad de evolución y adaptación de los procesos y productos a las exigencias que la sociedad impone. Todo esto nos lleva por lo tanto a la búsqueda de procesos donde se mejore la productividad, y así mismo al establecimiento de prácticas basadas en procesos continuos y de permanente mejora, tanto de procesos como de productos.

Los métodos de la creatividad son aquellos procesos que tenemos que adoptar para generar nuevas ideas y superar los bloqueos creativos existentes. Son procedimientos que se realizan de forma deliberada. Gracias a estos métodos podremos cambiar nuestra visión, permitiéndonos tener una visión del objeto en estudio más amplia y con más opciones para resolver de forma creativa los obstáculos que nos encontremos en los distintos campos de investigación.

Dentro de estos métodos, existen diferentes opciones para llevar a cabo el desarrollo del proceso creativo y la generación de ideas. Graham Wallas, en su trabajo *El arte del pensamiento*, publicado en 1926 presenta uno de los primeros métodos del proceso creativo: El modelo de los enfoques creativos e iluminaciones, el cual es explicado por medio de 5 etapas.

1. Preparación: preparatorio sobre un problema en el cual se enfoca la mente y explora sus dimensiones
2. Incubación: el problema es interiorizado.
3. Intimación: La persona creativa presiente una solución.
4. Iluminación: La idea creativa salta del procesamiento interior al consciente.
5. Verificación: Cuando la idea es conscientemente verificada, elaborada y aplicada.

Wallas, consideraba la creatividad como parte del legado del proceso evolutivo, el cual permitió a los humanos adaptarse a los entornos cambiantes.

Según Arthur Koestler, estas etapas se corresponden con las distintas fases de consciencia de la neurociencia: fase lógica, fase intuitiva y fase crítica. La fase lógica,



es aquella en la que se sucede la formulación del problema, la recopilación de datos relativos al problema y una primera búsqueda de soluciones. Por otro lado la fase intuitiva, va haciendo el problema autónomo, vuelve a ser elaborado y comienza una nueva incubación de la solución y una maduración de las opciones, durante un periodo que puede llegar a ser extenso. Por último la fase crítica es aquella en la que el inventor se entrega al análisis de su descubrimiento, precede a la verificación de la validez del mismo y le da los últimos toques.

Tras conocer brevemente los puntos fundamentales de la creatividad, podemos llegar a la conclusión de que el presente Proyecto se centrará en un estudio lógico basado en la historia. Se utilizara el método TRIZ, método en el que se utilizan las soluciones del pasado las cuales son recogidas en una base de datos, para obtener una inspiración y comenzar a generar ideas.

Creatividad es innovación, por lo que habrá que tener claro que la innovación es un proceso complejo de aprendizaje, seguido de la capacidad de crear conocimientos nuevos y aplicarlos a productos o procesos que se espera que sean valorados.

4.2. LA TEORÍA DE SOLUCIONES DE PROBLEMAS INVENTIRVOS TRIZ

A continuación vamos a redactar el método seguido en el proyecto, para obtener la innovación en el campo de las camillas de rescate en alta montaña.

TRIZ es un acrónimo para la “Teoría para Resolver Problemas de Inventiva”, teoría de resolución de problemas e invención, que fué desarrollada por el Ingeniero Genrich Altshuller y otros investigadores en 1946.

Genrich era un examinador de patentes de la armada Soviética, que había revisado cerca de 200.000 patentes y las había clasificado por su principio inventivo, es decir, por la forma de resolver el problema. Ello le llevo a catalogar una serie de pasos necesarios, presentes en la mayoría de las invenciones y que podían aplicarse a cualquier nueva invención.

Este método conocido como TRIZ, consiste en una técnica que permite a cualquier técnico mejorar su capacidad inventiva para resolver los problemas.

TRIZ nace con el análisis de millones de documentos de patentes, de los cuales se extraía la esencia del problema y la estrategia de la solución aportada. Además existe una presencia de ciertas pautas que se repiten en distintos sectores, para poder acceder al conocimiento externo al problema y la evolución de las tecnologías.

El modelo TRIZ, se diferencia del modelo de Lluvia de Ideas en que éste en vez de generar ideas aleatorias, anima a crear un enfoque algorítmico y acceder al conocimiento para la invención de nuevos sistemas. Dicho algoritmo se puede resumir en “Mi problema”, “Problema modelo”, “Modelo solución” y “Mi solución”.

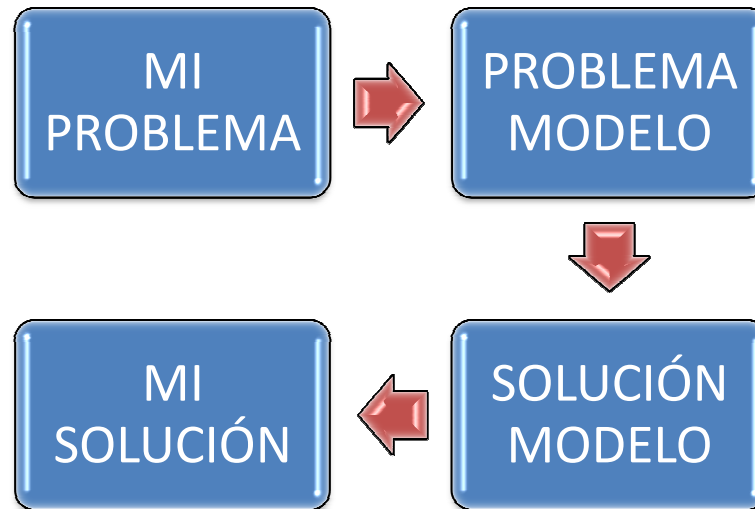


Figura 4. 1. Esquema algoritmo de TRIZ. Fuente: Elaboración propia.

El método TRIZ ayuda a técnicos de diseño, de calidad, de I+D+I, etc.

En primer lugar, como hemos visto en el primer capítulo, hemos realizado un análisis y una clasificación de las patentes relacionadas con el campo de estudio aplicando el método TRIZ, por medio de la recogida en forma de base de datos de toda la información de las mismas, para de este modo llegar a una solución innovadora por medio del estudio de las soluciones propuestas anteriormente por otros investigadores.

Tras detectar el problema o los problemas que presentan las patentes estudiadas, se debe de tener en cuenta la existencia de tres nociones esenciales durante el análisis de las soluciones. Estas nociones son:

- Inercia Psicológica: noción que hace referencia a las características, tanto internas como externas, que impiden al diseñador salirse de una forma de pensamiento convencional. La Inercia Psicológica tiene un pensamiento creativo no aleatorio y limita el campo del pensamiento a la experiencia personal.
- Idealidad: principal ley de la evolución tecnológica, donde todos los sistemas siguen una evolución hacia un estado utópico donde los sistemas no pierden energía pero realizan su función.
- Contradicción: fuerza de evolución que surge al tratar de mejorar la función principal de un sistema.

En el desarrollo del proyecto, se utilizarán distintas técnicas para evitar las tres nociones citadas anteriormente.

Para evitar la Inercia Psicológica usaremos la técnica de las *Nueve Ventanas*, también conocida como operador de pensamiento del sistema. Técnica desarrollada por Altshuller para combinar la idea de la evolución técnica desde el pasado hasta el futuro

pasando por el presente. Esta técnica nos permitirá observar el sistema dentro de una estructura jerárquica y de una estructura de tiempo y además nos permitirá estudiar de manera desagregada las características de los problemas existentes. Gracias a los parámetros evolutivos, podremos llegar a alguna hipótesis de evolución del sistema técnico.

Estos parámetros encontrados son una herramienta útil para determinar las contradicciones de un problema una vez que se tiene definida la función principal del problema. En el diagrama de las Nueve Ventanas, el eje horizontal representa el tiempo, estando el presente situado en el centro, el pasado a la izquierda y el futuro a la derecha. En el eje vertical situaremos la visión del problema, situando en el nivel inferior la composición del sistema técnico, el que se denominará subsistema, en el centro estará el sistema técnico, el cual desempeña alguna función, y en el nivel superior el contexto, denominado supersistema.

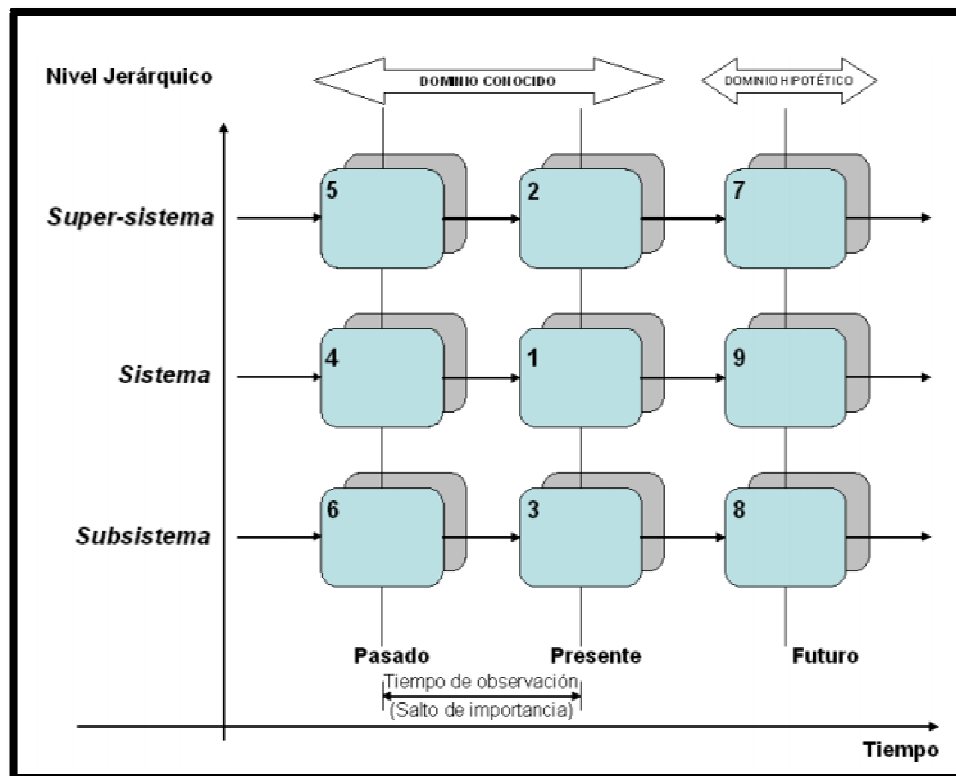


Figura 4. 2. Diagrama de las Nueve Ventanas. Fuente: Curso-Taller TRIZ Pontificia Universidad Javeriana (Colombia), Universidad Politécnica de Valencia (España). Diciembre 2008.

El paso del tiempo muestra las contradicciones técnicas que se han ido dando a lo largo de la historia, siendo estas superadas mediante el cambio y la evolución de determinados aspectos. La evolución del tiempo desde el presente al futuro, determinan las contradicciones del problema encontrado.



La numeración de las ventanas indica el modo de rellenar el diagrama de la manera más sencilla posible y superando como se ha visto antes la noción de la Inercia Psicológica.

En el nivel jerárquico iremos de lo más individual a lo más global, centrándonos en lo propio del sistema, en el propio sistema y por último en lo que el sistema aportará a nivel global.

Otra técnica utilizada, es la técnica de solución, la cual permite por medio de 76 estrategias estándares resolver un problema mediante la modelización de un sistema. La matriz a partir la cual se resuelven las contradicciones técnicas es un método para encontrar principios de solución a partir de la identificación de las contradicciones. Para la realización de esta matriz nos apoyaremos del método ARIZ, algoritmo que sirve para la resolución de problemas inventivos, y la base de datos de efectos científicos que es un conjunto de elementos asociados con las funciones de los sistemas.

Una contradicción es un conflicto en el análisis de un problema, el cual sucede cuando un parámetro empeora al tratar de mejorar otro. Esto sucede por ejemplo al intentar mejorar la resistencia de un objeto mediante el cambio de materiales más resistentes, de mejor calidad, etc. pueden hacer que el peso del objeto se vea afectado negativamente.

Altshuller, en la técnica de las Nueve Ventanas, para encontrar los principios inventivos para solucionar los problemas, sugirió una matriz de parámetros mediante la identificación de los mismos. En un principio se propusieron 39 parámetros y 40 principios inventivos.

En 1950 Altshuller ofreció un nuevo enfoque con el desarrollo de los principios inventivos, seleccionando los principios más usados basados en el análisis de un gran número de patentes.

Los 39 parámetros se corresponden con unas características que encontró Altshuller al examinar las patentes, las cuales son genéricas de un sistema y sufren un perjuicio o mejora al introducir un cambio. En 1985 se agregó un parámetro más dando origen a lo que se conoce como matriz de contradicciones.

Parámetros	
1	Peso de un objeto en movimiento
2	Peso de un objeto estacionario
3	Longitud de un objeto móvil
4	Longitud de un objeto estacionario
5	Área de un objeto en movimiento
6	Área de un objeto estacionario
7	Volumen de un objeto en movimiento
8	Volumen de un objeto estacionario
9	Velocidad
10	Fuerza
11	Esfuerzo o presión
12	Forma
13	Estabilidad del objeto
14	Resistencia
15	Durabilidad de un objeto estacionario
16	Durabilidad de un objeto en movimiento
17	Temperatura
18	Brillo
19	Energía gastada por un objeto estacionario
20	Energía gastada por un objeto en movimiento
21	Potencia
22	Pérdida de Energía
23	Pérdida de materia
24	Pérdida de Información
25	Pérdida de tiempo
26	Cantidad de sustancia o materia
27	Confiabilidad
28	Precisión en la medida
29	Precisión en la manufactura
30	Daño externo que afecta a un objeto
31	Daño generado por el propio objeto
32	Manufacturabilidad o facilidad para la fabricación
33	Facilidad de operación
34	Facilidad de reparación
35	Adaptabilidad
36	Complejidad del Objeto
37	Complejidad de control
38	Nivel de automatización
39	Atmósferas inertes
40	Capacidad / Productividad

Figura 4. 3. 40 parámetros de TRIZ. Elaboración propia. Fuente: www.trizchile.com

Nº	PRINCIPIO	Nº	PRINCIPIO
1	Segmentación	21	Aumentar la Velocidad a la que se lleva a cabo una Acción Riesgosa
2	Extracción	22	Convertir algo Dañino en Benéfico
3	Calidad Local	23	Retroalimentación
4	Asimetría	24	Mediador
5	Consolidación o Combinación	25	Autoservicio
6	Universalidad	26	Copiado
7	Anidación	27	Desechar
8	Contrapeso	28	Reemplazar un Sistema Mecánico por otro Sistema
9	Acción Contraria Anticipada	29	Emplear un Sistema Hidráulico o Neumático
10	Acción Anticipada	30	Membranas Flexibles o Películas Delgadas
11	Acolchonado Anticipado	31	Material Poroso
12	Equipotencialidad	32	Cambio de Color
13	Inversión en hacer Algo en forma Contraria a la Convencional	33	Homogeneidad
14	Esfericidad	34	Desechando y Regenerando Partes
15	Incremento Dinámico o Dinamismo	35	Transformación de Propiedades
16	Acción Excesiva o Parcial	36	Transición de Fase
17	Transición a una nueva Dimensión	37	Expansión Térmica
18	Vibración Mecánica	38	Oxidación Acelerada
19	Acción Periódica	39	Ambiente Inerte
20	Llevar a cabo la Acción Positiva de manera Continua	40	Materiales Compuestos

Figura 4. 4. Tabla de 40 principios de TRIZ. Fuente: Universidad de Sevilla.

Para el uso de la matriz de contradicciones, una vez completada la matriz de las nueve ventanas, se hace una transición desde la ventana 1 hasta la ventana 9, con lo que podremos observar los parámetros que entran en contradicción.

Una vez hemos dado con estos parámetros, los ubicaremos en la matriz de contradicciones para ir utilizando los principios inventivos de solución sugeridos por el propio método TRIZ sobre estos parámetros.

En el siguiente cuadro se puede ver un ejemplo de la matriz de contradicciones de la Web SlidesShare. En la misma podemos observar las características que mejoran, listadas hacia abajo, las características que empeoran, listadas hacia la derecha y en la matriz que estas características forman se van situando los principios de inventiva que interfieren en las relaciones de estas características.

Contradiction Matrix											
	Característica que se perjudica al cumplir el objetivo → Característica que mejora al cumplir el objetivo	Peso de objeto móvil	Peso de objeto inmóvil	Longitud del objeto móvil	Longitud del objeto inmóvil	Área del objeto móvil	Área del objeto inmóvil	Volumen de objeto móvil	Volumen de objeto inmóvil	Velocidad	Fuerza
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Peso de objeto móvil	+	-	15, 8, 29, 34	-	29, 17, 38, 34	-	29, 2, 40, 28	-	2, 8, 15, 38	8, 10, 18, 37
2	Peso de objeto inmóvil	-	+	-	10, 1, 29, 35	-	35, 30, 13, 2	-	5, 35, 14, 2	-	8, 10, 19, 35
3	Longitud del objeto móvil	8, 15, 29, 34	-	+	-	15, 17, 4	-	7, 17, 4, 35	-	13, 4, 8	17, 10, 4
4	Longitud del objeto inmóvil		35, 28, 40, 29	-	+	-	17, 7, 10, 40	-	35, 8, 2, 14	-	28, 10
5	Área del objeto móvil	2, 17, 29, 4	-	14, 15, 18, 4	-	+	-	7, 14, 17, 4		29, 30, 4, 34	19, 30, 35, 2
6	Área del objeto inmóvil	-	30, 2, 14, 18	-	26, 7, 9, 39	-	+	-		-	1, 18, 35, 36
7	Volumen de objeto móvil	2, 26, 29, 40	-	1, 7, 4, 35	-	1, 7, 4, 17	-	+	-	29, 4, 38, 34	15, 35, 36, 37
8	Volumen de objeto inmóvil	-	35, 10, 19, 14	19, 14	35, 8, 2, 14	-		-	+	-	2, 18, 37

Figura 4. 5. Ejemplo matriz de contradicciones. Fuente: Slideshare

En este proyecto, se quiere aplicar este método para resolver el problema de utilización de una única camilla en los rescates de alta montaña, como se desarrollará en el próximo apartado.

4.3. PUESTA EN PRÁCTICA DEL PROCESO CREATIVO: SALTO INVENTIVO

Tras lo estudiado en el apartado anterior, y una vez que tenemos un amplio conocimiento del método TRIZ pasaremos a realizar el estudio de la estrategia del proceso creativo para el problema de utilización de una única camilla en toda la operación de rescate. Gracias a la utilización de una única camilla podremos reducir el nivel de riesgo de aumentar las lesiones de los accidentados al realizar movimientos de los mismos de una camilla a otra.

4.3.1. MATRIZ DE LAS NUEVE VENTANAS



Figura 4. 6. Matriz de las Nueve Ventanas. Fuente: Elaboración propia.

Hemos realizado, la Matriz de las Nueve Ventanas, siguiendo lo expuesto en el apartado anterior, representando esta las contradicciones existentes a lo largo de la historia sobre las camillas que son usadas desde el inicio del salvamento, hasta la llegada al hospital o a la sala operaciones. Esta matriz nos va a permitir desprendernos de la inercia psicológica que como hemos visto antes, afecta a todo proceso inventivo.



Utilizando la base de datos realizada, donde se ha recogido toda la información acerca de las patentes del campo de estudio, se han podido rellenar las nueve ventanas de la matriz siguiendo el orden fijado en el punto anterior.

El sistema del presente, nos muestra los distintos tipos de camillas existentes en la actualidad con las características buscadas: camillas y cestas. Existen un tipo de camillas las cuales se deslizan por el terreno teniendo incorporada en la misma la base de deslizamiento y disponen de dispositivos para la realización de pruebas de Rayos-X por medio de unos orificios situados a lo largo de la camilla. Existen otro tipo de camillas, las cuales admiten ser usadas como mesa de operaciones, lo que evita que se tenga que mover al paciente. Las cestas consisten en unas canastas donde se transporta al paciente y que por medio de una apertura por la parte inferior de la misma, se puede depositar al paciente en la mesa de operaciones.

El sistema del pasado define las camillas desde los orígenes de las patentes existentes en este campo. Inicialmente los pacientes eran transportados sobre telas, las cuales eran situadas sobre trineos convencionales. Después existieron camillas fijas y robustas, con elementos de fijación a esquís y trineos. Estas camillas solo eran útiles para facilitar el arrastre por los terrenos cubiertos de nieve o barro y de acceso difícil, pero una vez se salía de estos perdían sus funciones y exigían cambiar de camilla al paciente lo que llevaba a que las fracturas se pudiesen agravar e incluso se aumentaba el tiempo que suponía la operación de rescate.

Por último, y tras describir la evolución de las camillas para rescate en alta montaña hasta nuestros días, gracias a la visión de dicha evolución, hemos descubierto que características deben de aportar las camillas que se diseñaran en el futuro. Se podrá crear una camilla la cual nos permita el traslado del paciente en la misma durante toda la operación de salvamento, la cual además se adapte al cuerpo del accidentado dándole una estabilidad y seguridad en el traslado. Se aprovecharán los avances en los materiales para poder asegurar una rigidez necesaria y además aportar un coeficiente de amortiguación entre el terreno y el paciente. Esta camilla además deberá de ser ligera y fácil de manejar para su uso en quirófano y en las pruebas requeridas, permitiendo tener acceso para determinados elementos auxiliares que requieren algunas pruebas como son las de Rayos-X.

Las ventanas referentes al futuro, tanto la del sistema, la del supersistema, como la del subsistema, son las ventanas de mayor importancia de toda la matriz. Se deberá de ser consecuente con estas ventanas para de este modo poder asegurar un avance hacia el futuro de las invenciones del campo investigado.

Para llegar al sistema del futuro se deberá de buscar la introducción de las novedades más inmediatas. Estas novedades son la combinación, segmentación, universalidad, extracción y continuación en la acción útil. La continuación de su acción útil es de gran importancia, ya que interesa permitir el uso de la



camilla en diferentes elementos de transporte y en distintas actividades como son las operaciones, rescate, etc.

En lo referente al supersistema del futuro, las camillas se caracterizan por aquellas novedades que se refieren a la comodidad para el empleo, la adaptabilidad, y la ergonomía.

Es de gran importancia la solución del tema de ergonomía, ya que se debe de buscar una comodidad y seguridad en el traslado de los pacientes para evitar que cualquier lesión pueda ser agravada.

Como conclusión de este apartado, las soluciones que se desean abordar en el campo de las camillas únicas, buscaran resolver lo referente a la continuación de su acción útil, la mejora de la ergonomía para obtener más seguridad y por último la universalidad lo que permitirá que una misma camilla pueda ser usada en distintos vehículos como en las ambulancias y los hospitales.

Todo esto permitirá una ventaja para el paciente, el cual verá que su estado de salud no se agrava durante la operación de rescate. Además supondrá una ventaja para los equipos de rescate en cuanto al tiempo de ejecución de su actividad y para los hospitales. Por último el avance hacia el futuro podrá suponer una ventaja competitiva sobre el resto de empresas fabricantes de camillas.



4.3.2. MATRIZ DE CONTRADICCIONES

Para continuar con el desarrollo del método TRIZ en el campo de aplicación de nuestro Proyecto, se desarrollará la Matriz de Contradicciones.

Para su desarrollo veremos cómo han ido evolucionando las ventanas de la Matriz de de las Nueve Ventanas desarrolladas anteriormente, desde la ventana 1 hasta la 9 identificando los distintos parámetros que se encuentran en contradicción.

CARACTERÍSTICAS QUE EMPEORA	COMPLEJIDAD DEL SISTEMA	ADAPTABILIDAD	COSTE
CARACTERÍSTICAS QUE MEJORA			
TIEMPO DE EJECUCIÓN	5,10,15,32	2,6,10,20,21	10,21,27
SEGURIDAD	3,5,40	3,14,32	3,40
ERGONOMÍA	10,14,20	15,40	27
FACILIDAD DE OPERACIÓN	1,2,5,7,15,21,32	1,2,5,6,27	14
MANTENIMIENTO	1,7	2,6	27,40
ESTABILIDAD	2,20	14,20,33	0
PESO	33,40	15	2,15,40

Figura 4. 7. Matriz de Contradicciones. Fuente: Elaboración propia.

La Matriz de Contradicciones anterior trata de resolver las contradicciones entre los diferentes parámetros. Para tratar de eliminar o reducir estas contradicciones se han utilizado distintos principios inventivos del TRIZ.

Para elaborar la matriz se han elegido un conjunto de parámetros importantes a la hora de buscar el sistema del futuro del que se habla en la Matriz de las Nueve Ventanas y de este modo mejorar las características de las camillas que existen hoy en día.

Buscaremos en este proyecto la elaboración de una camilla novedosa que nos permita llevar a cabo operaciones de rescate en alta montaña sin aumentar el riesgo de los accidentados ya que los sistemas que buscan solucionar este problema son bastante escasos.



Los números comprendidos en la matriz corresponden a los parámetros generales elegidos para mejorar los problemas, antes citados, que se desean mejorar.

1	SEGMENTACIÓN
2	EXTRACCIÓN
3	CALIDAD TOTAL
5	COMBINACIÓN
6	UNIVERSALIDAD
7	ANIDACIÓN
10	ACCIÓN PREVIA
14	ESFEROIDICIDAD
15	DINAMICIDAD
20	CONTINUIDAD DE UNA ACCIÓN ÚTIL
21	DESPACHAR RAPIDAMENTE
27	OBJETO BARATO DE VIDA CORTA EN VEZ DE UNO CARO Y DURABLE
32	CAMBIO DE COLOR
33	HOMOGENEIDAD
40	MATERIALES COMPUESTOS

*Figura 4. 8. Principios de TRIZ utilizados para la Matriz de Contradicciones.
Fuente: Basados en los principios originales de Genrich Altshuller*

Se buscará por tanto una camilla simple y efectiva, la cual no sea difícil de transportar. Para conseguir todo esto se deberá de buscar una camilla en la cual el peso, la facilidad de operación, seguridad, estabilidad y mantenimiento sean puntos clave en el diseño. Esto es debido a que cuanto menos peso tenga una camilla, mayor facilidad habrá en la operación de rescate, será más fácil de transportar y por lo tanto más seguro el traslado del paciente, dando a la camilla una mayor estabilidad en terrenos irregulares y facilitando el mantenimiento de la misma pudiendo incluso reducir el coste.

Otro punto importante es la ergonomía ya que se debe buscar que el paciente tenga un traslado con comodidad, que la camilla se adapte a la forma de su cuerpo, para que este pueda estar más cómodamente dispuesto en ella.

Se buscará que la camilla tenga un diseño estable, por lo que los materiales que se utilicen en su fabricación deberán ser resistentes y con buen comportamiento ante los cambios del tiempo, ya que estas serán utilizadas de igual modo en distintas estaciones del año y en distintas condiciones meteorológicas. Además deben de soportar el peso de las personas, por lo que se buscará un sobredimensionado para poder soportar grandes pesos si fuese necesario.



Gracias a la Matriz de Contradicciones podremos obtener un producto que satisfaga los deseos y las exigencias del problema planteado y para ello buscaremos mejorar todo lo citado anteriormente. Aunque en alguna ocasión alguna de las características antes citadas puede empeorar, esto no supondrá un inconveniente para el desarrollo del producto final.

La Matriz de Contradicciones recogerá todos aquellos parámetros que se consideran claves, intentando no empeorar la complejidad del sistema, la adaptabilidad y el coste. A medida que vayamos buscando mejorar los diferentes parámetros, estos crearán contradicciones con los anteriores que deberán de ser finalmente resueltos.

Una vez relacionados todos los parámetros por medio de los principios deberemos elegir aquellos que tienen prioridad a la hora de mejorar el sistema para así poder seguir una dirección a la hora de buscar la solución innovadora.

Para poder seleccionar una dirección a seguir se ha realizado un cuadro que recoge los principales parámetros y la importancia que estos suponen en la invención.

PARÁMETRO	IMPORTANCIA DE PARÁMETROS
TIEMPO DE EJECUCIÓN	4
SEGURIDAD	5
ERGONOMÍA	4
FACILIDAD DE OPERACIÓN	5
MANTENIMIENTO	3
ESTABILIDAD	4
PESO	3
COMPLEJIDAD DEL SISTEMA	2
ADAPTABILIDAD	4
COSTE	2

*Figura 4. 9. Grado de importancia de los diferentes parámetros.
Fuente: Elaboración propia.*

Como podemos ver, el cuadro anterior, nos informa de la importancia de los distintos parámetros. Siendo la mayor valoración de 5, lo que indica que el parámetro es de vital importancia para el desarrollo de la invención, y siendo 1 la menor valoración.

Esta clasificación se utiliza para poder ordenar la importancia de los parámetros a la hora de buscar una solución al problema, y se da una prioridad a los que cuentan con mayor puntuación sobre las contradicciones que pudieran existir con los demás.



4.3.3. TABLA DE SOLUCIONES.

Tras obtener todas las contradicciones anteriores y los parámetros existentes, se buscarán las soluciones encontradas hasta el momento para esas contradicciones.

Estas soluciones se refieren a patentes anteriores, las cuales responden a problemas similares al que nos encontramos y gracias a estas se han podido poner nuevas soluciones a las contradicciones.

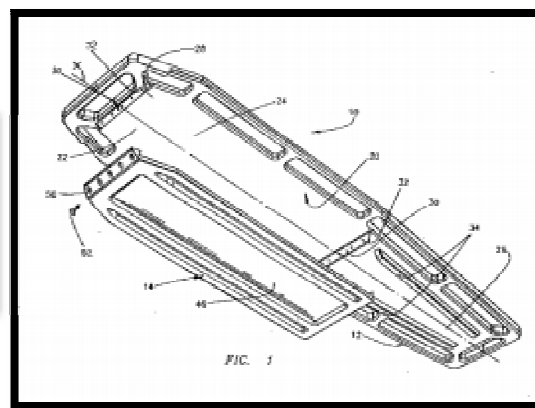
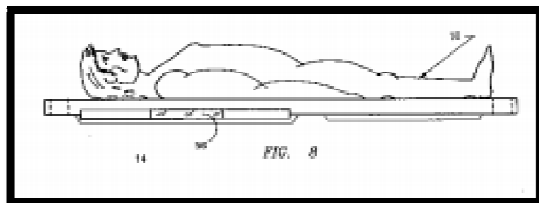
Se buscará por medio de la combinación de problemas buscar resolver varios de estos problemas en un único nuevo principio de inventiva. Estas combinaciones nos van a permitir de aquí en adelante centrarnos en buscar una dirección para el desarrollo de la invención.

La tabla siguiente corresponde a la Tabla de Soluciones de las Principales Contradicciones, la cual contiene las soluciones propuestas a problemas del pasado, los cuales siguen teniendo soluciones más eficientes. También existe la posibilidad de que a un problema nuevo se le pueda aplicar la misma solución que se aplicó a otro similar en el pasado.

PRINCIPALES CONTRADICCIONES ENCONTRADAS SOBRE PROBLEMAS A RESOLVER	PRINCIPALES INVENCIONES A LO LARGO DE LA HISTORIA		APORTACIONES PROPIAS
TIEMPO EJECUCIÓN-COMPLEJIDAD	US5243639	TABLERO RAYOS-X Y MESA OPERACIÓN	CAMILLA DENTRO DE CAVIDAD DE TRANSPORTE. MISMA CAMILLA SE USA DESDE RESCATE HASTA OPERACIÓN O PRUEBAS EN EL HOSPITAL
SEGURIDAD-COMPLEJIDAD	US3222080	CAMILLA HASTA MESA DE OPERACIONES	
FACILIDAD DE OPERACIÓN-ADAPTABILIDAD	US5243639	TABLERO RAYOS-X Y MESA OPERACIÓN	
ESTABILIDAD-COMPLEJIDAD	US5306026	CAMILLA PORTABLE CON RAYOS-X	ADAPTAR MODO DE TRANSPORTE. REDUCIR RIESGOS DE MOVIMIENTO PACIENTE.
	DE29507435	CESTA DE TRANSPORTE	

Figura 4. 10. Soluciones de las Principales Contradicciones. Fuente: Elaboración propia.

Para la resolución de las contradicciones de tiempo de ejecución y complejidad, la principal invención que se dió fue la correspondiente a la patente US5243639 la cual trata de una placa soporte de paciente flotante sobre un casete de Rayos-X. Dicha patente fue inventada por Johnson H Clayton y solicitada en 1991. La misma busca solucionar los problemas relacionados con el excesivo movimiento de los pacientes que son rescatados. Esta patente trata de una camilla la cual proporciona una inmovilización espinal combinada con una tabla de Rayos-X, para ser usada en el rescate y transporte de una víctima con un traumatismo, desde el lugar del accidente hasta la sala de emergencia de un hospital. Esta invención cuenta con un soporte de casete unido a la camilla, que permite que la víctima con traumatismo, sea escaneada sin necesidad de que sea levantada de la camilla. La camilla cuenta con una sección de cabezal, una sujeción de torso y una sujeción para las piernas. Además para garantizar la seguridad contará con elementos de inmovilización de la victima por medio de unas aberturas espaciadas en la placa principal que además permiten levantar la camilla. La camilla es una placa de polietileno moldeada la cual ofrece rigidez y además incorpora flotabilidad por medio de una espuma de poliuretano. Esta camilla permitirá reducir el tiempo de ejecución del rescate y de las operaciones de inspección, además de suponer una mejora a la complejidad de la misma, ya que cuenta con grandes avances como la incorporación de aberturas para placas de Rayos-X o materiales que permiten la flotabilidad.



*Figura 4. 11. Imágenes patente US5243639. Inventor: Johnson H Clayton
. Fecha de solicitud: 19-08-1991.*

La patente US3222080 resuelve la contradicción de seguridad y complejidad mediante la creación de una camilla única hasta la mesa de operaciones. Esta patente fue inventada por William T R Kinraide y solicitada en 1963. Esta patente trata de una camilla para bajar heridos de la montaña sobre nieve o hielo mediante la ayuda de un esquiador experto. El herido debe de ser trasladado al hospital lo más rápidamente posible. La camilla es insertada en un trineo de salvamento en el que el accidentado es inmovilizado y se realiza el transporte de modo seguro. La camilla permite que el paciente sea transportado en distintas posiciones y permite que llegue directamente a la mesa de operaciones o de pruebas médicas. La camilla cuenta con extremos curvados, mangos rígidos que se extienden hacia delante y hacia atrás y sistemas de frenado mediante un miembro de disposición transversal.

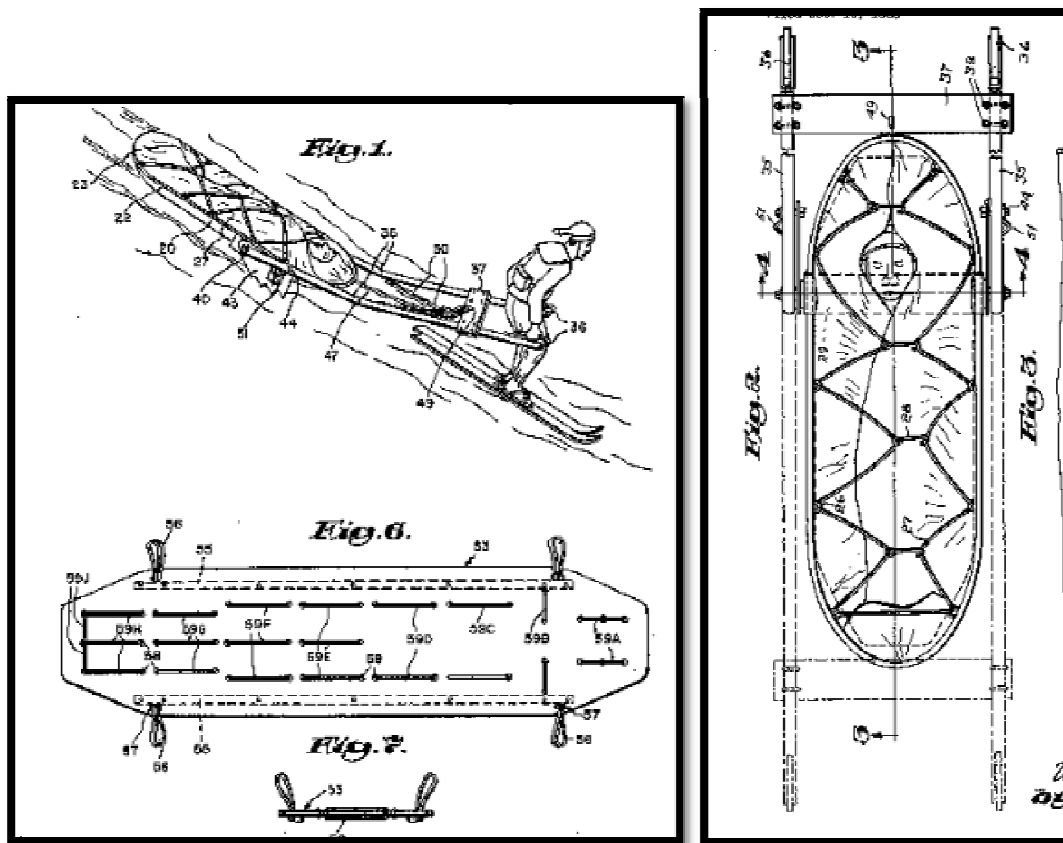


Figura 4. 12. Patente US3222080. Inventor: William T R. Kinraide.
Fecha de solicitud: 10-10-1963.

La contradicción entre estabilidad y complejidad estructura se han podido ver representadas a lo largo de los años por dos patentes la US5306026 y la DE29507435.

La patente US5306026 corresponde al trineo de rescate inventado por Terry A. Jesse y solicitada en el año 1992. Dicha invención consiste en un tobogán flexible para su uso como tobogán de rescate. El tablero situado dentro del trineo de rescate situando encima de un soporte de RCP, el cual puede ser usado y controlado por el rescatador o la persona situada encima de la camilla. El trineo cuenta con una parte inferior que reduce la resistencia al deslizamiento. El material del tablero incluye celulosa transparente para un escaneo de Rayos-X y además dispone de oxígeno para suministrárselo al paciente, en caso necesario durante la operación de rescate.

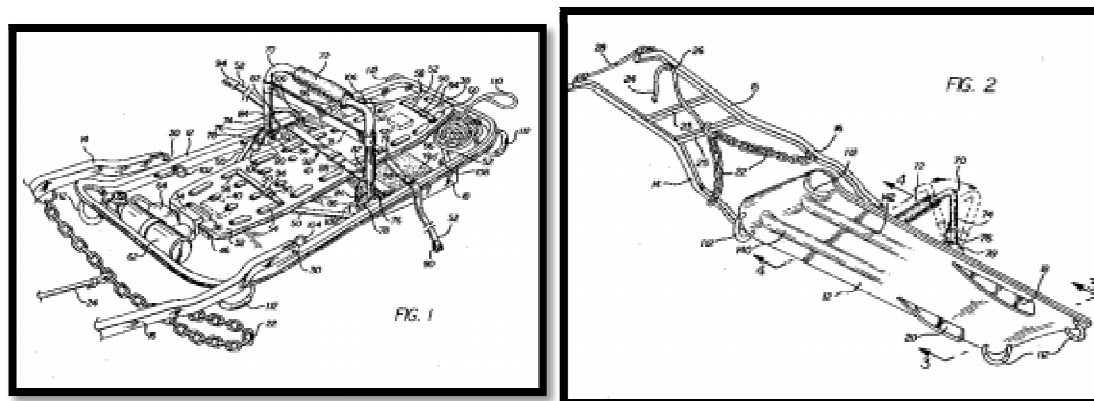


Figura 4. 13. Patente US5306026. Inventor: Terry A. Jesse. Fecha de solicitud: 02-11-1992.

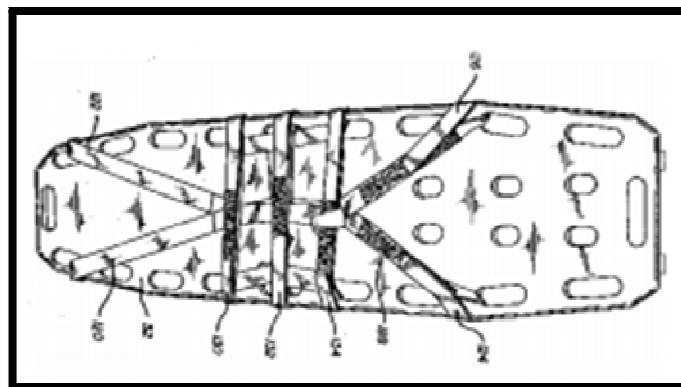


Figura 4. 14. Patente US5306026. Inventor: Terry A. Jesse. Fecha de solicitud: 02-11-1992.

La patente DE29507435 es una invención que resuelve los problemas de estabilidad y complejidad y fue inventada en 1995 por Johannes Baeumer y Reinhard Richter. Esta patente resuelve esta contradicción por medio de la invención de una cesta con forma de U con paneles móviles de unos 15 centímetros que reordenan al paciente sin que sufra dolor. Además esta cesta se puede plegar de forma parcial y sin invertir mucho tiempo en ello. Gracias a esta invención se facilita la transferencia del herido, facilitando además el reordenamiento del mismo desde la superficie de la cesta en la camilla a la mesa de operaciones, tirando de una parte lateral hacia abajo.

Cabe también hacer referencia a la patente AU2010203310, una invención de los estadounidenses Nathan R Walkingsha y Steven B. Ostrowski. Esta patente hace referencia a una camilla que dispone de dos capas, una externa y otra interna, separadas por una cámara de aire que hace que haya baja fricción entre las capas. La superficie de apoyo tiene unas dimensiones que permiten el transporte del paciente. Esta invención dota a la camilla de una pluralidad de orificios, sobre todo en las partes laterales, para poder recibir correas.

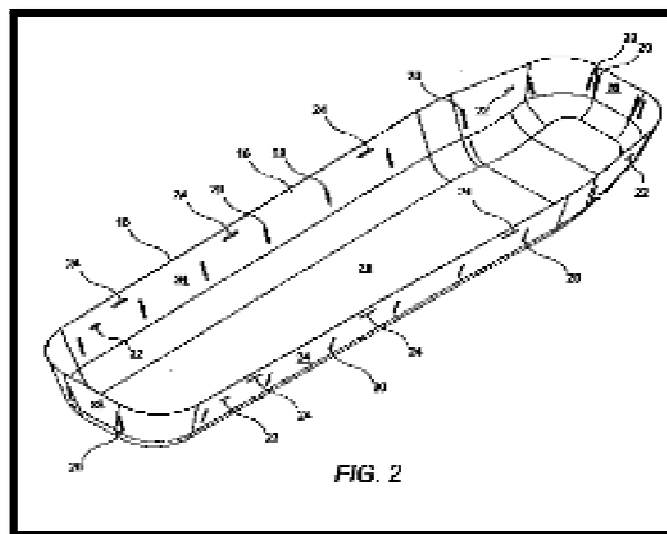


Figura 4. 15. Patente AU2010203310. Inventores: Nathan R. Walkingshaw y Steven B. Ostrowski. Fecha de solicitud: 26-07-2010.

Destacamos este tipo de camillas, ya que buscaremos que la camilla única que queremos llevar durante toda la operación de rescate se aloje en un espacio semejante a este, para reducir las posibles vibraciones y golpes que puede sufrir la camilla durante el traslado.

4.4. REALIZACIÓN DE LA CAMILLA

Basándonos en las contradicciones y soluciones propuestas a lo largo de la historia que se han mencionado en el apartado anterior, pasaremos a definir las ideas principales para poder desarrollar posteriormente el diseño del producto.

Los objetivos son la realización de una camilla de rescate de alta montaña la cual cuente con un tablero que sea transportado hasta el hospital permitiendo el transporte seguro, cómodo y rápido del accidentado. Además se buscará que la camilla tenga una estructura y características que permitan que esta se deslice de manera diferente dependiendo de las características del terreno.

En primer lugar se buscará un alojamiento (1) para el tablero de la camilla donde iría tumbado el accidentado, que amortigüe los golpes que se pueden producir durante el rescate y no lleguen a afectar al accidentado. Fabricada de aluminio aeronáutico y acero inoxidable. Se deseará que el alojamiento tenga una geometría que le permita el auto frenado dependiendo del tipo de terreno o pendiente de la montaña. Además deberá de tener unas dimensiones tales que pueda portar un cuerpo humano.

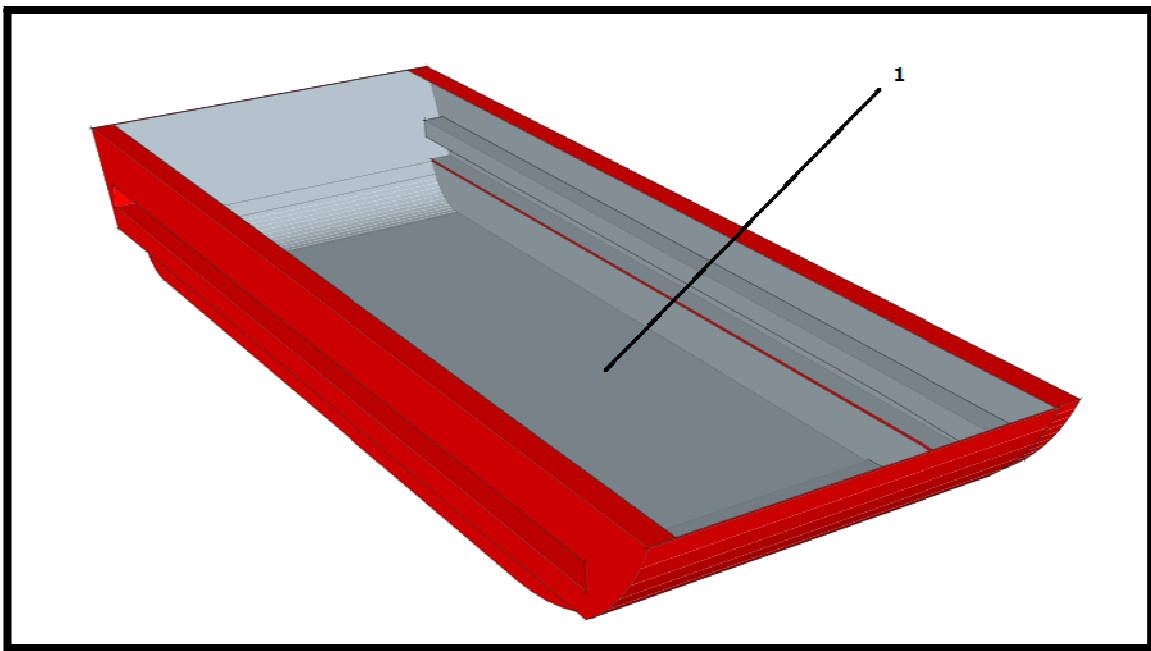


Figura 4. 16. Alojamiento para el tablero de la camilla. Fuente: Elaboración propia.

Se le dispondrá al alojamiento de unos raíles (4) que guíe al tablero por toda la longitud de la camilla. Estos raíles tendrán una profundidad que les aporte una seguridad ante los movimientos para así evitar que el tablero pueda desplazarse de su posición. Los raíles estarán dispuestos hacia el interior para evitar que molesten al accidentado dispuesto sobre el tablero.

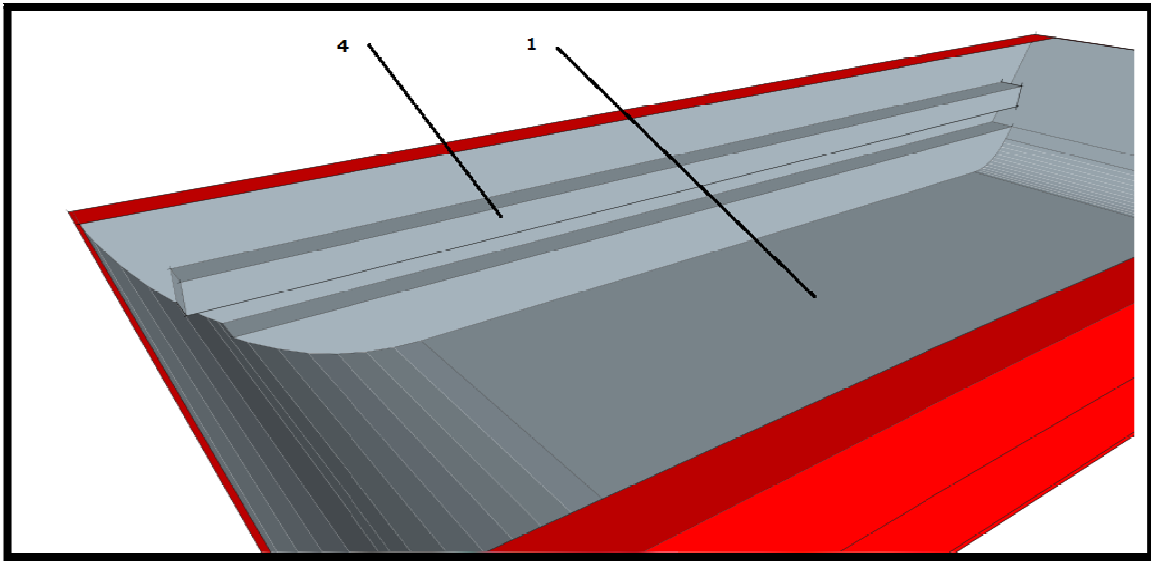


Figura 4. 17. Detalle de rail para introducir camilla. Fuente: Elaboración propia.

Se colocarán en uno de los extremos unas tapas (5), unidas a la carcasa de la camilla por unas bisagras, que permitan el giro de estas para permitir el acceso de la camilla. Estas tapas se bloquearán en la posición de transporte por medio del uso de unos pestillos tradicionales (12), colocados en los extremos de la carcasa de la camilla y uno de unión entre las dos tapas. En la imagen de abajo se puede observar como quedaría la carcasa para permitir el acceso del tablero de la camilla.

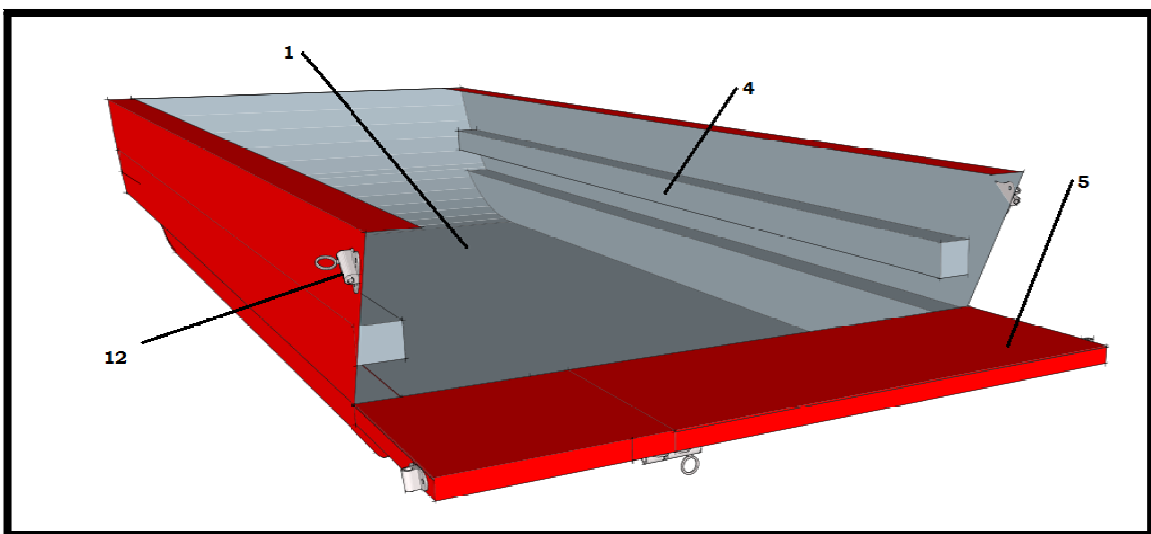


Figura 4. 18. Tapas de acceso abatidas para permitir acceso de tablero. Fuente: Elaboración propia.

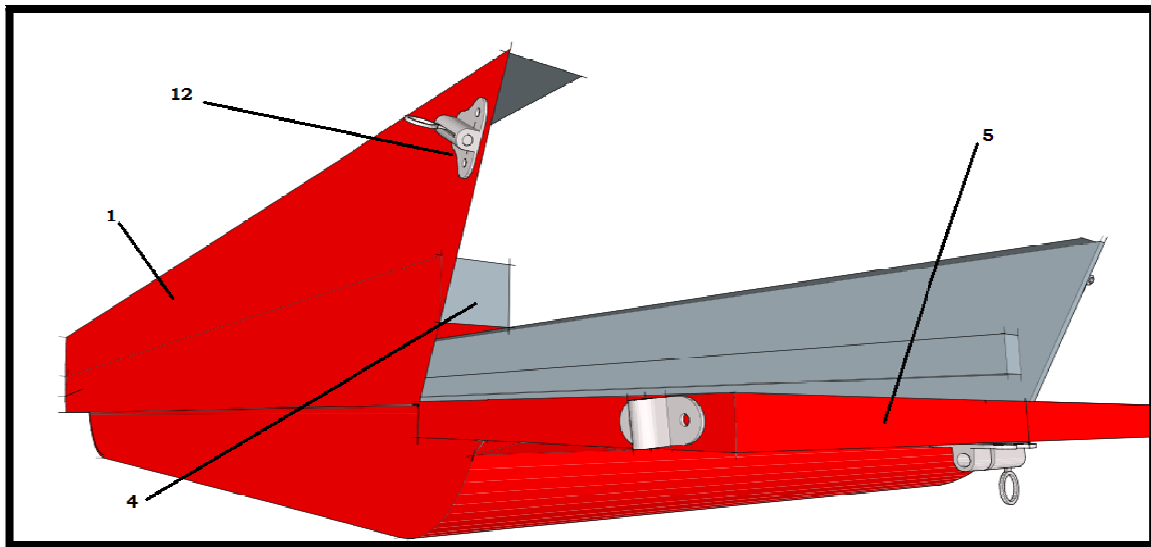
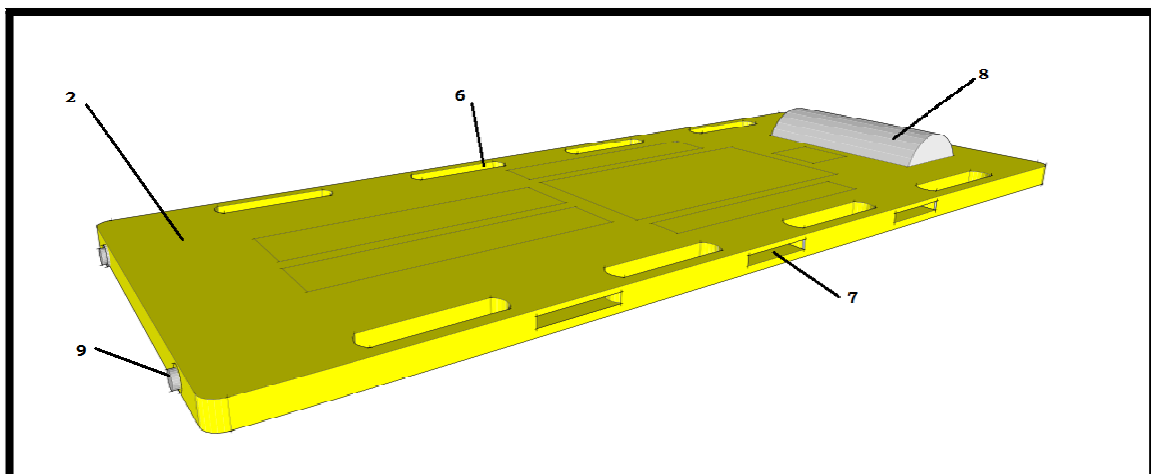


Figura 4. 19. Detalle del pestillo. Fuente: Elaboración propia.

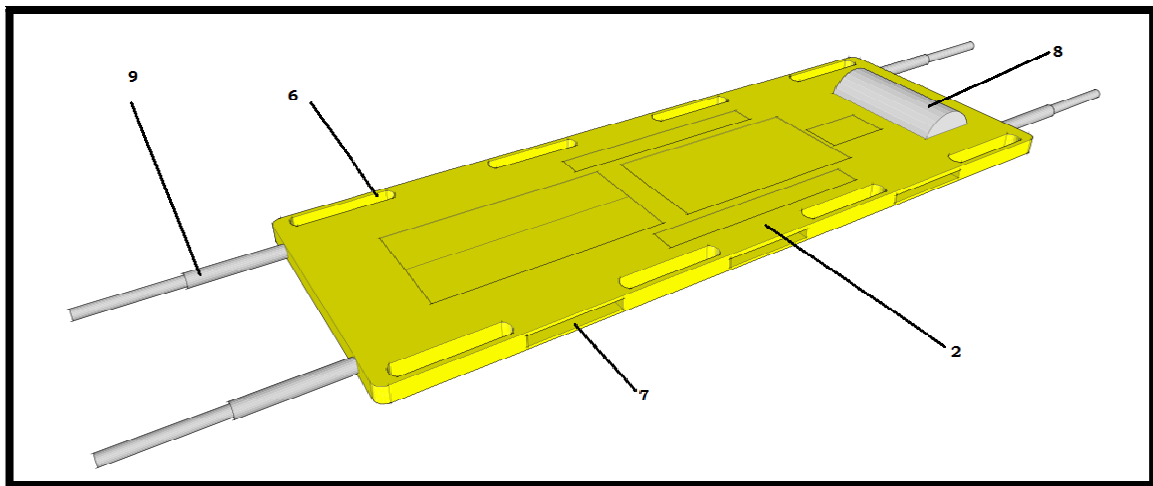
En cuanto al tablero (2) de la camilla, estará compuesto de un polietileno de alta densidad unido a una estructura de aluminio lo que hará que sea lo suficientemente rígido como para soportar el peso de una persona y a su vez no tenga un peso muy elevado. Tendrá unas dimensiones adecuadas para poder ser introducido por el rail de la carcasa. Además buscará la ergonomía del paciente para tratar que su traslado sea lo más cómodo posible y además reduzca los peligros de agravamiento de lesiones.



*Figura 4. 20. Tablero de la camilla posición transporte en carcasa.
Fuente: Elaboración propia.*

Como se puede observar en la imagen superior, la camilla tiene unas dimensiones correctas para transportar a una persona en posición hacia arriba, o en posición de cúbito. Cuenta con diversas asas (6) para su transporte a lo largo de los laterales, donde además se le pueden incorporar elementos de retención del paciente. Dispone de una parte acolchada en la zona de la cabeza (8) para comodidad del paciente, la cual se puede retirar si fuese necesario. También cuenta con unas barras telescópicas (9) situadas en los extremos anterior y posterior del tablero, para poder transportar la camilla de modo manual en las distintas fases del rescate, complementando a las asas. El material de estas barras telescópicas será de acero inoxidable.

Finalmente la camilla cuenta con aberturas en los laterales para introducir tableros de Rayos-X (7) en las principales zonas en las que se pueden sufrir lesiones graves, como son zona de pierna-rodilla, zona de cadera e inicio de columna y zona de final de columna y cuello.



*Figura 4. 21. Tablero de camilla en posición desplegada para transporte manual.
Fuente: Elaboración propia.*

Para introducir la camilla dentro de la carcasa, que será dirigida por el equipo de salvamento, se dispondrá de raíles y se arrastrará sobre los mismos hasta que la camilla llegue al final.

En las siguientes imágenes, se puede observar el proceso de introducción del tablero dentro de la carcasa.

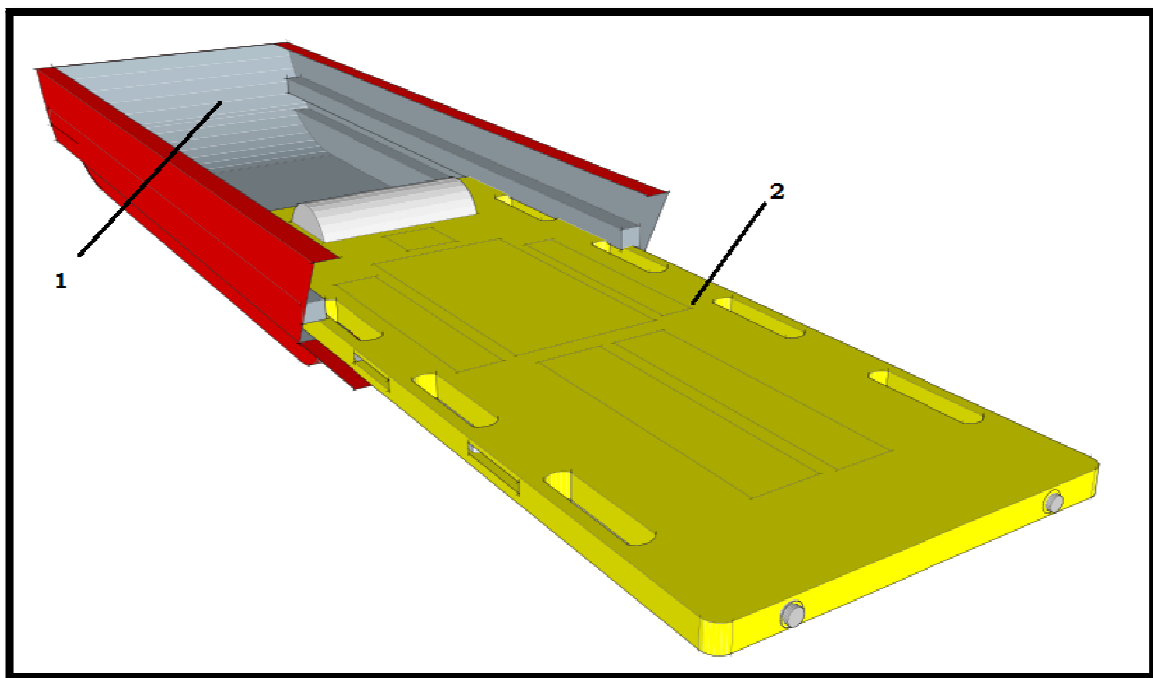


Figura 4. 22. Introducción del tablero por los raíles. Fuente: Elaboración propia.

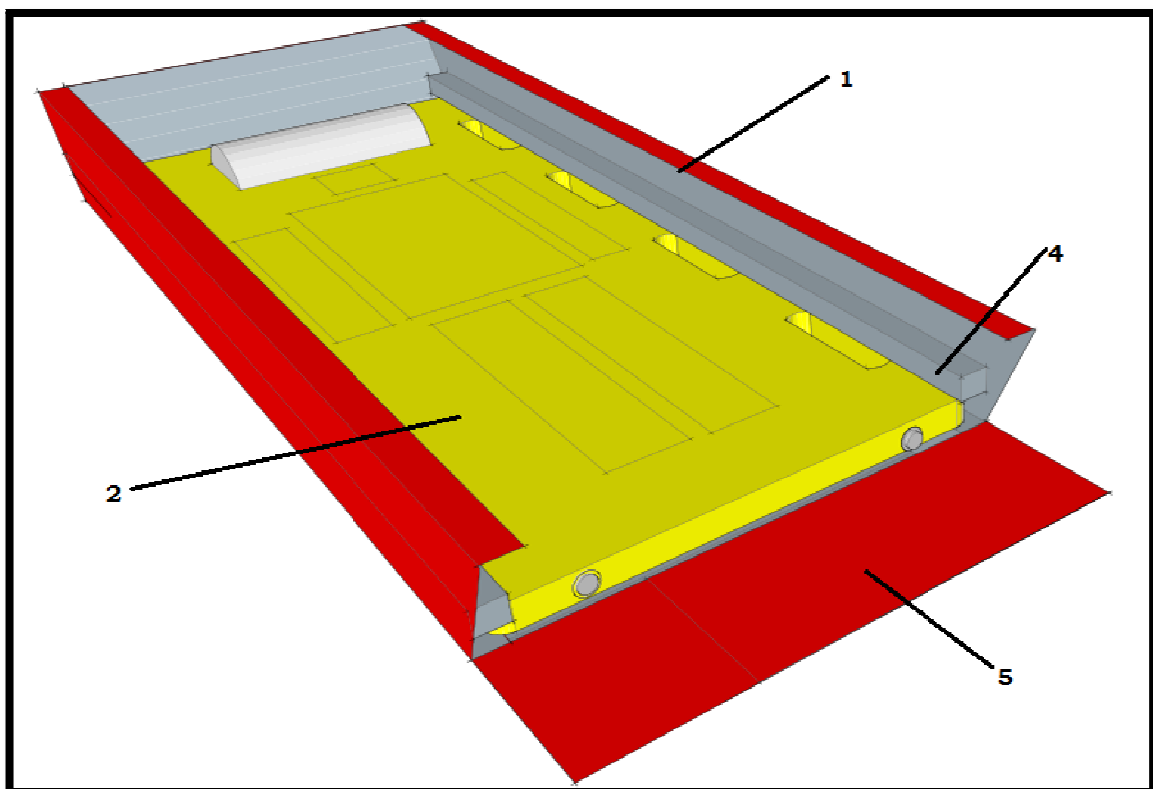


Figura 4. 23. Disposición del tablero dentro de la camilla. Fuente: Elaboración propia.

Finalmente se cerrarán las tapas por medio de los pestillos tradicionales situados en el lateral de la carcasa.

La siguiente imagen representa como quedaría finalmente el tablero dispuesto en la carcasa.

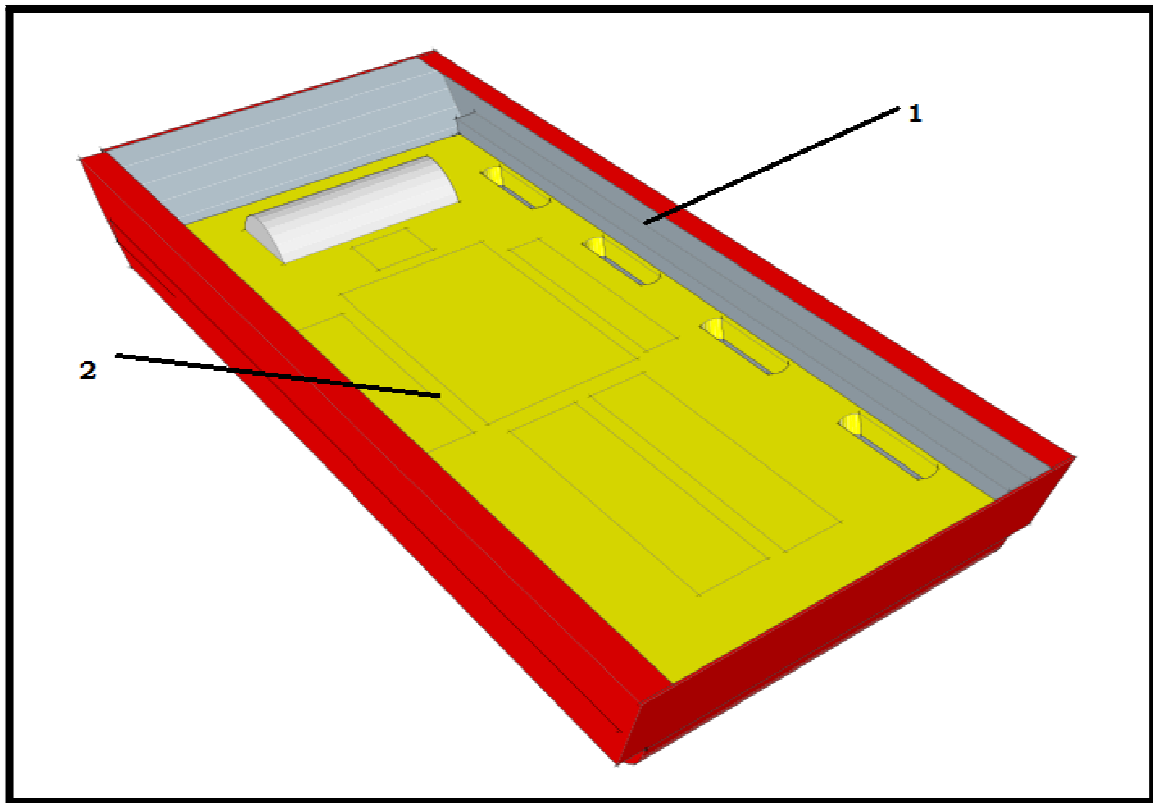


Figura 4. 24. Disposición final de tablero en carcasa. Fuente: Elaboración propia.

En cuanto al modo de transporte del conjunto carcasa-tablero, se dispondrán unas barras (3) en las extremidades anterior y posterior para que el personal de salvamento pueda dirigirlo. Existe la peculiaridad de que la camilla en cuestión tiene distinta forma en sus extremidades para favorecer el deslizamiento o perjudicarlo dependiendo del tipo de terreno, pendiente, etc. Por lo que se podrá transportar la camilla en ambas direcciones y por ello se disponen de barras en ambos lados de la camilla.

En la siguiente imagen se puede ver un detalle de las barras de transporte. Estas barras cuentan con una zona en forma de asa (10) para ser agarradas y facilitar su manejo. Las barras se fijarán a la camilla en un punto articulado (11) por medio de un perno en su extremidad posterior de modo que pueda rotar libremente describiendo un ángulo máximo de 180 grados que se va ajustando a la pendiente del terreno y la posición del rescatador.

Barras rígidas para facilitar el control y poder asegurar una distancia entre camilla y rescatador. La barra rígida facilitará además la operación de frenado para el rescatador, ya que este al hacer fuerza con los brazos sobre las barras portadores en contra del movimiento, transmitirá esa fuerza a todo el trineo. El material de estas barras será de acero inoxidable para poder soportar las diferentes condiciones climáticas en las que puede realizarse el rescate.

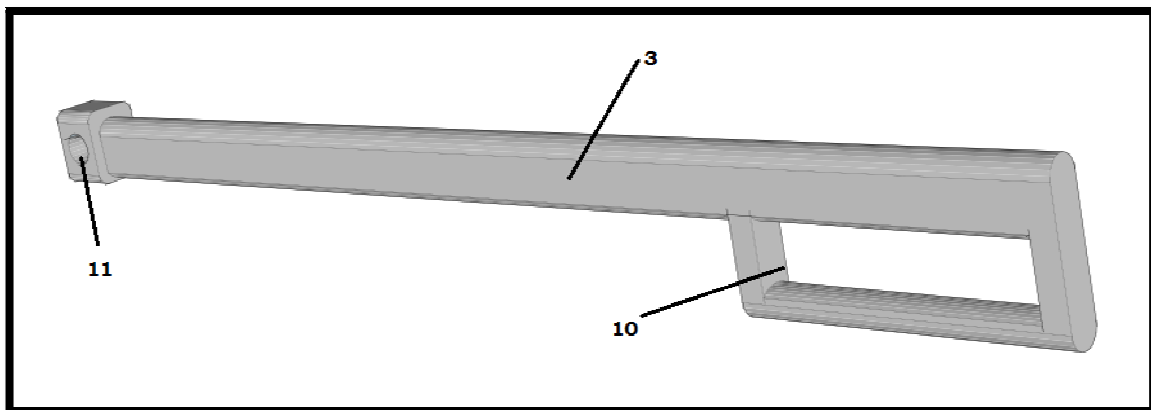


Figura 4. 25. Barra portadora. Fuente: Elaboración propia.

Finalmente en la siguiente imagen puede apreciarse como quedaría la camilla con la totalidad de sus elementos, carcasa, tablero y barras portadoras.

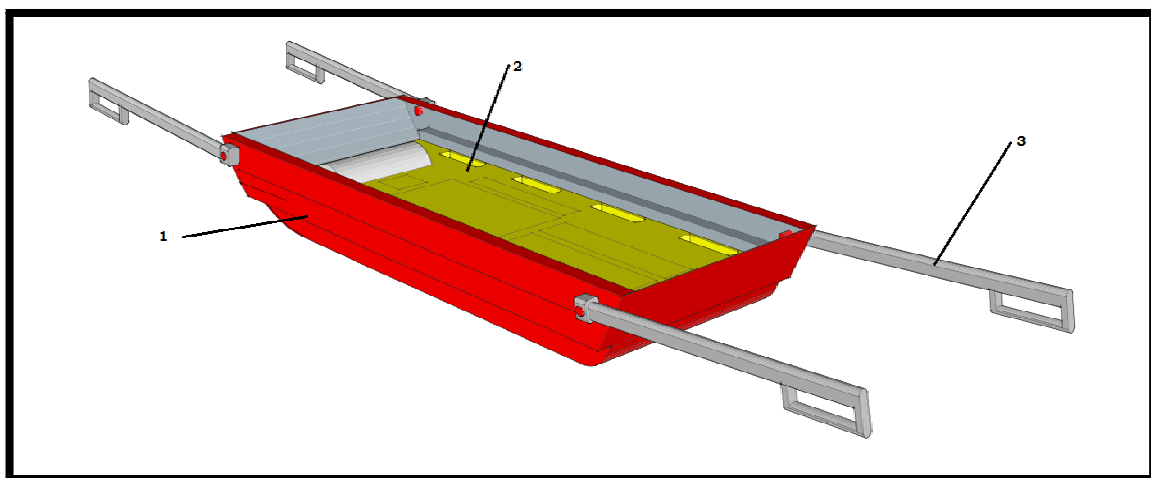


Figura 4. 26. Camilla diseñada. Fuente: Elaboración propia.



4.5. CONCLUSIÓN

En este capítulo, hemos podido observar cómo se utilizan las distintas herramientas del método TRIZ para mediante el estudio de las patentes existentes, y por medio de la elaboración de la Matriz de las Nueve Ventanas y la Matriz de Contradicciones llegar al desarrollo de una solución a uno de los problemas encontrados en el campo de estudio.

Se ha buscado una solución para el problema que existía sobre el transporte de los heridos los cuales al ser rescatados, desde que eran recogidos, hasta que llegaban al hospital, tenían que ser cambiados una y otra vez de camilla. Esto provocaba sobre los accidentados un mayor riesgo en su salud, al poder producirse lesiones o empeorar las existentes.

Por esto, se ha propuesto una solución que consiste en una camilla la cual por medio de una carcasa, un tablero y unas asas se puede rescatar al accidentado reduciendo la posibilidad de afectar a su estado de salud. La persona podrá ser colocada en el tablero de manera sencilla, simplemente arrastrando el tablero por debajo de la persona. Este tablero el cual durante la operación de rescate de montaña se aloja dentro de la carcasa, además contara con distintos elementos para permitir transportar el tablero una vez se finaliza el rescate en montaña y hace falta llevar al accidentado a un hospital. La persona no tendrá que cambiar de camilla y podrá ser operada e inspeccionada en la propia camilla, la cual cuenta con aberturas que permiten introducir tableros de Rayos-X para la realización de radiografías.

Además pudiendo aprovechar la geometría que se le da a la carcasa, se ha propuesto una geometría diferente en las extremidades delantera y trasera. Esta geometría nos permitirá favorecer o perjudicar el deslizamiento dependiendo del tipo de nieve, pendiente de la montaña, etc. Gracias a esta propuesta podremos solucionar los problemas de frenado de las camillas y de seguridad del rescatador, ya que estos últimos sufrirán menos al tener que aplicar menos esfuerzo en frenar la camilla.

En el próximo capítulo se desarrollara la adaptación de nuestra invención al modelo Kansei por el cual haremos que nuestro producto sea más atractivo.



CAPÍTULO 5: DISEÑO DEL PRODUCTO – KANSEI

En este capítulo se va a llevar a cabo el diseño de la camilla de rescate para personas que necesitan ser rescatados en terrenos nevados o en alta y baja montaña.

Para esto, se partirá de las conclusiones obtenidas en el capítulo anterior gracias al método de solución de problemas TRIZ. Aplicaremos un método de diseño que nos permita la creación de productos con unas características que satisfagan los deseos de consumidores, y por ello les atraiga.

Este método, es el método de Diseño Kansei, el cual enfoca el desarrollo estético y formal de los productos. Esta técnica articula soluciones para los diseños de los productos mediante la conexión de los atributos del producto y los requisitos que los usuarios creen necesarios.

Este método, nos dará como resultado un conjunto de relaciones estadísticas entre las impresiones que los clientes tienen sobre el producto y las características estético-formales del producto.

Gracias a este método, podremos desarrollar diferentes productos que conecten al usuario de manera emocional con este. Esta conexión nos permitirá obtener una relación duradera entre usuarios y productos.

5.1. DISEÑO KANSEI

Al comenzar la revolución industrial y con ello la producción en serie, los productos se comienzan a desarrollar de modo que estos satisfagan las necesidades de los consumidores.

Poco a poco, la industria se dio cuenta de que necesitaban algo más de un funcionamiento correcto para atraer a los clientes a sus productos, ese algo más que debían de aportar al producto era la incorporación de aspectos estéticos que ayuden a que nuestros productos se diferencien de los mismos de su campo. Además esta incorporación dotará a nuestro producto de una cierta personalidad que ayudará a que este sea identificado sobre los otros.

Hoy en día, existe un mercado en el que las diferencias de precio y funcionalidad entre los productos del mismo campo, son casi nulas. Debido a esto, se busca que los productos provoquen unos sentimientos sobre sus usuarios o compradores que les animen a elegir este producto sobre otros. La búsqueda de estos sentimientos que hacen que nuestro producto sea el elegido sobre otros, es lo que nos dará una ventaja competitiva sobre el resto de empresas del sector.

Por lo tanto, el objetivo de este capítulo, será desarrollar un producto que despierte emociones en sus usuarios.

Esto se consigue con la metodología del Diseño Kansei, la cual desarrolla un proceso cuantitativo de diseño, que nos permite diseñar provocando sobre los usuarios un conjunto de emociones positivas mediante la estética del producto diseñado.

Esta técnica nos permite captar las necesidades emocionales de los usuarios y establecer con estas, modelos de predicción que relacionen las necesidades emocionales con las estéticas.

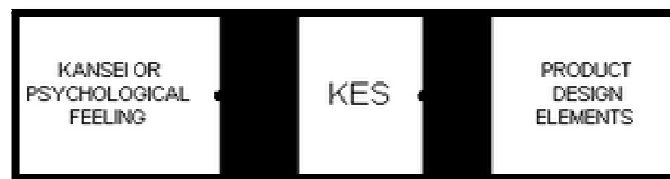


Figura 5. 1. Diagrama del proceso Kansei. Fuente: UPV

El resultado de la aplicación de la metodología Kansei, será un briefing con el cual se podrá trabajar. Además nos dará un enfoque más dirigido hacia los clientes en el desarrollo de productos.

5.1.2. METODOLOGÍA KANSEI

El padre del Kansei es el Dr. Mitsuo Nagamachi, que nació en Japón en 1936. Mitsuo es especialista en temas de ergonomía, diseño del trabajo, seguridad industrial, manufactura, robótica y gerontecnología. Fue el fundador del campo Kansei Engineering y Ergonomía Kansei y es director de la compañía IKD¹². La compañía IKD se dedica al desarrollo de estrategias Kansei.

El término se divide en dos Kan-sei. Kan significa sensación y sei significa sensibilidad. Este término es utilizado para denotar las cualidades que posee un objeto para transmitir emociones placenteras en su forma de uso.

Al incorporar este método a los procesos de diseño, y al lograr éxito en sus aplicaciones, se implementó en las grandes compañías desde sus comienzos, obteniendo grandes éxitos.

¹² International Kansei Design Center



Kansei, viene a querer decir “sentimiento psicológico”, según Gustavo Víctor Casillas. Este método es el aspecto psico-fisiológico integral que comprende lo cognoscitivo y los cinco sentidos: visión, oído, sabor, olor y tacto.

La implementación del Kansei durante los últimos años, ha favorecido al desarrollo de estudios sobre la materia, contribuyendo al concepto del Kansei de diferentes maneras. Además el desarrollo e incorporación de tecnologías como pueden ser las redes de comunicación, ha proporcionado distintas formas nuevas de llevar acabo y entender la metodología Kansei.

La Ingeniería Kansei tipo I, también denominada “Clasificación de categorías”, se trata de una identificación manual, por medio de la realización de encuestas a los consumidores del producto en cuestión, o del segmento de mercado que se tiene como objeto, para identificar las relaciones entre las necesidades afectivas que estos tienen y las características del producto.

Los otros cinco tipos de Kansei existentes, conocidos como KES se basan en sistemas informáticos expertos. En estos sistemas, los diseñadores pueden introducir distintas emociones que desean que evoque su producto, y el sistema proporcionará distintos diseños que representen de la mejor manera posible las emociones introducidas por el diseñador.

Existe también la posibilidad de estudiar, mediante la predicción, las emociones que un producto ya diseñado podría provocar al ser lanzado al mercado. Un diseñador esboza un boceto de un nuevo producto, que es evaluado por el KES para comprobar que este provoca las emociones deseadas o no.

Existe un sistema KES, que permite unir ambas direcciones de trabajo, a este tipo se le denomina KES híbrido.

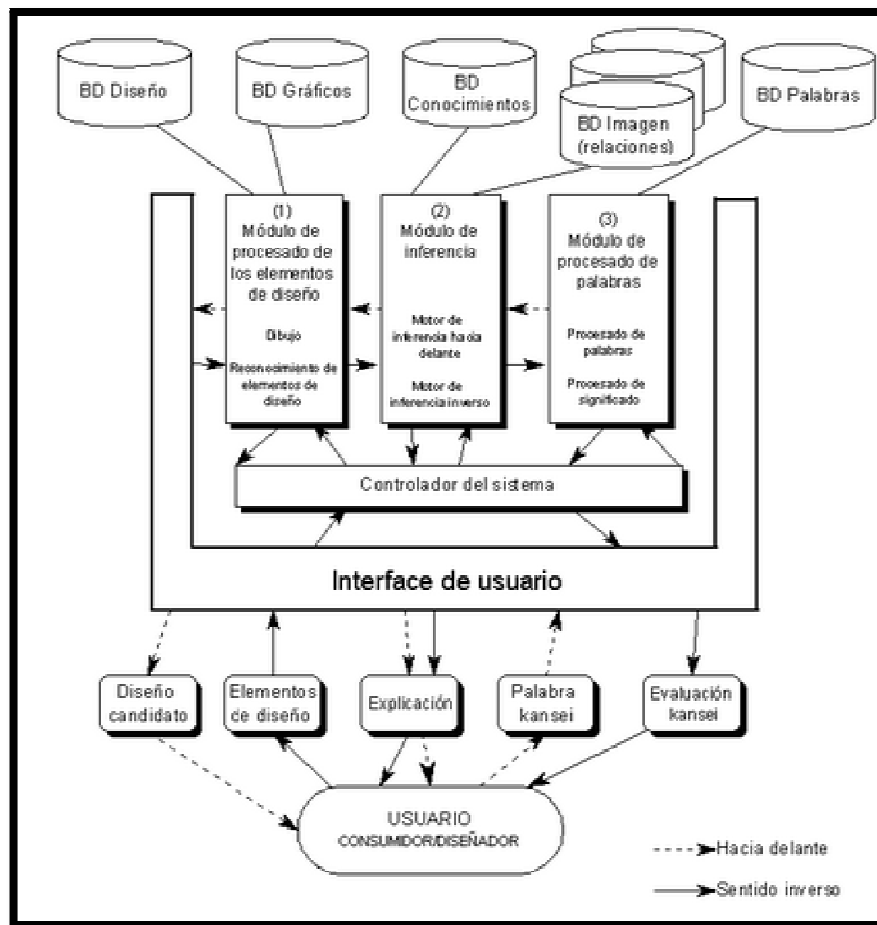


Figura 5. 2. Estructura del KES híbrido. Fuente: UPV

5.1.3. PASOS DE LA METODOLOGÍA KANSEI

En la siguiente figura, se puede observar un enfoque general de la metodología seguida por la Ingeniería Kansei de tipo I.

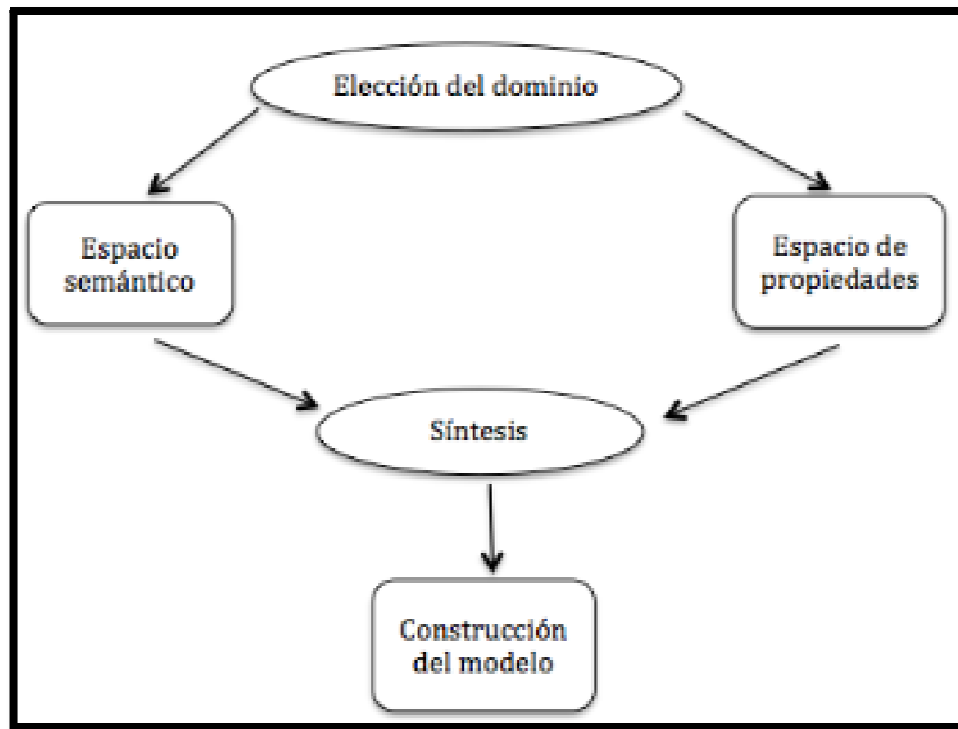


Figura 5. 3. Metodología para el Diseño Kansei tipo I. Fuente: Revista Dyna.

A continuación se desarrollará de manera detallada la explicación de cada uno de los bloques mostrados en la figura, consiguiendo llegar hasta una construcción final del modelo.

5.1.3.1. ELECCIÓN DEL DOMINIO

Primer paso a dar en el desarrollo de esta metodología. Consiste en tomar una serie de decisiones estratégicas importantes que direccionarán el estudio y desarrollo de la técnica del Diseño Kansei hacia un campo o área de trabajo determinada. Se decidirá por tanto, la línea de productos o cadena de producción que se pretende estudiar y el mercado en el que se encuentra.



5.1.3.2. ESPACIO SEMÁNTICO

Paso determinante para la construcción final del modelo de producto. Recoge y describe el dominio de emociones o Kanseis mediante palabras que apelan a los sentimientos de los usuarios en relación con el producto. El objetivo es por tanto, el de obtener y cuantificar la respuesta emocional del usuario.

El primer paso a dar, es buscar los Kanseis o emociones asociadas al producto que se quiere estudiar. Es común que se obtengan gran número de emociones, por lo que conviene realizar un análisis de afinidad para descartar las emociones menos relevantes y quedarnos con las más importantes, para así reducir el número de Kanseis.

Para obtener y cuantificar la respuesta emocional en la Ingeniería Kansei de tipo I, se utiliza el método de Diferencial Semántico, que busca medir la emoción contenida en una palabra. Para llevar a cabo este método, es necesario realizar encuestas a una serie de usuarios.

A estos usuarios se les presenta en la encuesta una muestra de uno o varios ejemplos de productos. Estos deben de puntuar las emociones que estos ejemplos causan sobre ellos.

Para esta puntuación, se usará una escala de siete puntos. Esta escala evaluará los Kanseis seleccionados, los cuales son representados como un par de adjetivos opuestos para delimitar la puntuación máxima y mínima.

Gracias a esto podremos tener un conocimiento de la correspondencia del diseño y de las emociones que este produce.

En la siguiente imagen se puede ver una parte de la encuesta que posteriormente se realizara a los usuarios y servirá para el desarrollo del Diseño Kansei al producto que define el presente Proyecto Fin de Carrera.



Figura 5. 4. Ejemplo de Diferencial Semántico. Fuente: Elaboración propia.

Una vez realizada las encuestas y obtenidas las valoraciones emocionales de los productos que en esta se mostraban, los datos pueden ser tratados por diversos análisis estadísticos como son el *Análisis Factorial*, el *test de fiabilidad de Crombach*, el *análisis Anova* y el *análisis Cluster*.

○ Análisis Factorial y test de fiabilidad:

El objetivo es buscar grupos homogéneos y diferentes entre sí de los Kanseis utilizados en los Diferenciales Semánticos en función de las valoraciones que los encuestados han dado. A estos grupos homogéneos y diferentes, se les llaman factores.

Los Kanseis se pueden agrupar en diferentes factores, esto se puede ver en la siguiente imagen.

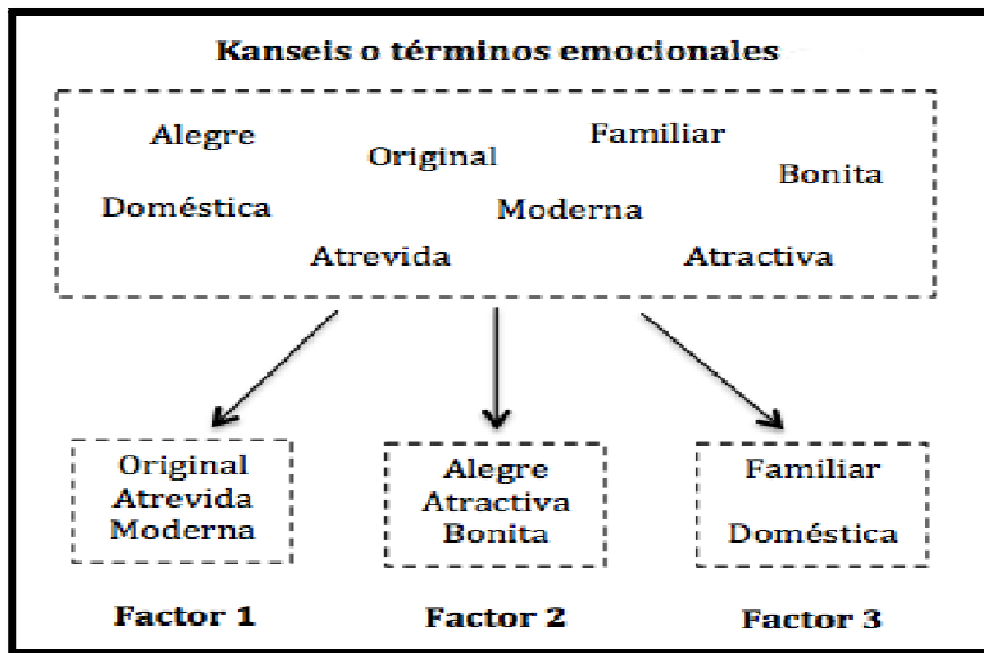


Figura 5. 5. Ejemplo de agrupación de factores en el Análisis Factorial. Fuente: Revista Dyna.

Antes de realizar el análisis factorial y proceder a separar los factores, conviene realizar un test de fiabilidad que mida la homogeneidad de los factores resultantes como es el *test de fiabilidad de Crombach* que utilizando un coeficiente Alfa, mide la homogeneidad de los factores.

Este test de fiabilidad consigue evitar que se introduzcan Kanseis pocos significativos para así quedarse con aquellos que son más importantes antes de realizar el análisis factorial.

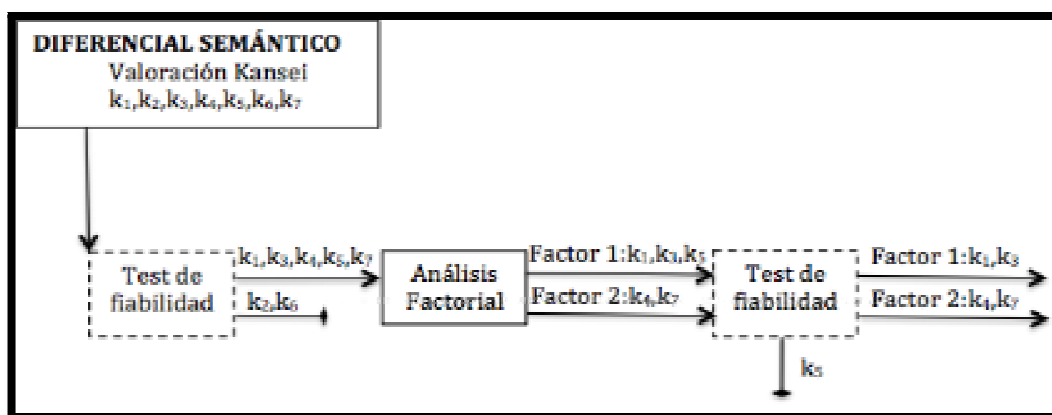


Figura 5. 6. Esquema de análisis para los Kanseis valorados. Fuente: Revista Dyna



En la imagen anterior, se puede ver el esquema que siguen los factores más relevantes a estudiar. En el test de fiabilidad, los Kanseis menos significantes son eliminados.

Cada factor, representa un producto definido por los Kanseis que se han atribuido a dicho factor. Si se quiere satisfacer uno de esos factores, se obtendrá un producto que estará caracterizado por los Kanseis que están atribuidos a dicho factor.

Se pueden usar tantos factores como se desee, obteniendo así un producto que satisfaga todos los Kanseis.

○ Análisis Anova y Cluster:

Estos análisis, están enfocados a diferenciar perfiles de usuarios.

Con este análisis, diferenciaremos y clasificaremos los encuestados en distintos grupos. En ocasiones los encuestados se tratan como si fuera un grupo homogéneo y esto no debe de ser así, estos deben de clasificarse en distintos grupos que tengan características similares, para lo que se proporciona un cuestionario con una serie de preguntas con las que miden su relación con los distintos productos.

Este cuestionario es proporcionado después de realizar la encuesta.

El análisis Cluster, tiene como objetivo el encontrar grupos homogéneos y distintos entre sí. Se deberán de descartar al igual que en el análisis factorial los Kanseis menos importantes. Para llevar a cabo este descarte, se realizará un Análisis Anova que determinará que preguntas del cuestionario son significativas y cuáles no lo son, para así descartar las que no lo son.

Cada uno de los perfiles de usuario encontrados, tienen unas características concretas de dicho perfil, por ello, basándonos en el diseño en un perfil determinado, se obtendrá un producto con unas características determinadas y si nos basamos en otro perfil, obtendremos otras características diferentes.

Por lo tanto, en el espacio semántico se decide qué tipo de características emocionales debe de satisfacer el producto y a qué tipo de usuarios va a ir enfocado el producto. Gracias a este espacio podremos enfocar el diseño a satisfacer.



5.1.3.3. ESPACIO DE PROPIEDADES

En esta parte de la metodología, se incluye la identificación de todas las propiedades del producto con las que se quieren producir determinadas emociones en los usuarios.

Las propiedades, cuentan con una serie de niveles o sub-propiedades. Un ejemplo sería la propiedad “estructura” la cual puede estar dividida en distintos niveles como son “complejas” o “sencillas”.

Esta fase se puede realizar mediante ingeniería inversa, mediante la selección de productos ya existentes que reflejen la mayoría de las características y combinaciones de las propiedades estético-formales seleccionadas.

Estos productos que seleccionaremos, serán los que posteriormente se mostrarán en la encuesta del Diferencial Semántico, creando una relación directa entre las emociones y las propiedades.

5.1.3.4. SÍNTESIS

La síntesis establece y cuantifica las relaciones que existen entre cada una de las propiedades y distintos niveles que poseen los productos analizados y Kanseis valorados.

La técnica QT1, es una técnica muy utilizada y que permite establecer una regresión lineal múltiple entre los Kanseis y las propiedades del producto. En la técnica QT1, se utilizan variables categóricas para las variables independientes del producto, estas son cada una de las sub-propiedades o niveles del producto.

Esta teoría estadística, predice las relaciones entre una respuesta cuantitativa y las variables categóricas.

Una vez realizada esta regresión y con los resultados obtenidos de la misma, podremos diseñar un producto en base a las características elegidas en el espacio de propiedades que satisfacen las emociones o Kanseis del espacio semántico.



5.1.3.5. CONSTRUCCIÓN DEL MODELO

La técnica QT1 nos ayudará a identificar las propiedades y sub-propiedades más significativas para el Kansei. Esta técnica nos dará una relación directa entre el espacio de propiedades y los Kanseis seleccionados.

Después de identificar que propiedades y niveles son los más importantes para cada Kansei se puede diseñar el producto que se desee. Habrá que tener en cuenta que sector del mercado queremos satisfacer, y con ello que Kanseis, para de este modo introducir los datos en la síntesis y así obtener un producto con unas determinadas características.

5.2. APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA DE DISEÑO KANSEI

En este apartado, se va a desarrollar la metodología explicada en el punto anterior, aplicando esta a una camilla destinada a realizar operaciones de rescate en montaña, campos de batalla y terrenos cubiertos.

Como se parte de las conclusiones que han sido obtenidas en el capítulo anterior, tras el desarrollo de la metodología TRIZ, algunos de estos factores de la metodología del Diseño Kansei, ya vienen marcados.

5.2.1. ESPACIO SEMÁNTICO

Para comenzar con la aplicación de la metodología Kansei, se ha empezado por el desarrollo del Diferencial Semántico, es decir, se ha realizado una encuesta a un conjunto de 60 personas de diferentes edades, procedencias, condiciones, sexos, etc.

La encuesta realizada y los resultados obtenidos en la misma, se encuentran recogidos en el Anexo B de este Proyecto Fin de Carrera.

En la encuesta realizada, se han mostrado cuatro camillas las cuales tenían distintas propiedades entre si y se ha pedido a las personas encuestadas, que respondiesen a las diferentes preguntas según el grado de emoción que las imágenes les evocaban.

En la figura 5.7, se puede observar un extracto de la encuesta realizada en castellano, donde pueden apreciarse algunos de los Kanseis seleccionados y la escala en la que se ha evaluado, siendo esta de 1 a 7.

CAMILLA DE RESCATE DE PERSONAS

NOMBRE Y APELLIDOS:

FIGURA 1. Indica valorando del 1 al 7 , que sensación te transmite la siguiente figura.



1 2 3 4 5 6 7

PESADO ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ LIGERO

1 2 3 4 5 6 7

DIFÍCIL DE MANEJAR ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ FÁCIL DE MANEJAR

Figura 5. 7. Extracto de encuesta realizada en castellano. Fuente: Elaboración propia.



Los Kanseis utilizados, han sido:

- Peso
- Manejabilidad
- Comodidad paciente
- Comodidad rescatador
- Llamatividad
- Seguridad paciente
- Seguridad externa de la camilla
- Amplitud
- Deslizamiento

Estos nueve Kanseis han sido elegidos por el propio autor del Proyecto, buscando este que su camilla evoque esas sensaciones a las personas que se vean en necesidad de utilizar la misma, o a las personas y organizaciones que adquieran dichas camillas.

La camilla diseñada, tiene como finalidad satisfacer las necesidades tanto de las personas que tiene que ser rescatadas, como las personas que se encargan de llevar a cabo el transporte., por ello se necesita que el producto evoque una serie de emociones que atraiga a los usuarios.

Emociones como la comodidad y seguridad además de la amplitud, son necesarias para atraer a las personas rescatadas, ya que se parte de una situación de incomodidad, poca amplitud y escasa seguridad para las personas rescatadas.

Además tanto la manejabilidad, peso, comodidad de rescatador y deslizamiento, serán claves para el equipo de salvamento. Estos equipos verán como su trabajo se realiza de una manera más cómoda y segura, pudiendo actuar sobre la camilla sin sufrir tanto sobre sus cuerpos y pudiendo mejorar gracias a esto la operación de rescate. Estas emociones nos ayudaran a eliminar los problemas de ergonomía y esfuerzo a los que estos venían sometidos durante años.

Por último, la seguridad externa y la llamatividad, son emociones que darán mayor seguridad a terceras personas, las cuales observarán la camilla como un modo de transporte para personas accidentadas que además busca evitar que se produzcan más daños sobre el mismo o sobre otras personas, y la llamatividad que ayuda a que se perciba de la existencia de camillas en la zona.

Para realizar posteriormente la síntesis QT1, no se ha realizado ningún otro tipo de análisis estadístico sobre los datos obtenidos en la encuesta. Se va a considerar que los datos obtenidos sobre como los encuestados valoran los Kanseis son relevantes, y como se trata de trabajar con todos los Kanseis que se han citado anteriormente, no se realizará ninguna separación de factores.

Del mismo modo se consideraran como validas todas las encuestas realizadas, por lo tanto, se tratará el grupo de encuestados como un grupo homogéneo.



Cabe destacar que el grupo de encuestados, no es en su totalidad un usuario potencial, ya que no todos estos han sido trasladados en camillas o han dirigido estas, pero se considera que las emociones causadas por los Kanseis son lo suficientemente generales, como para que las emociones que estos causan sobre una persona que no ha utilizado dicho elemento de transporte y personas que si se han visto en situación de usarlo.

Como resumen, el objetivo de Diseño Kansei es el diseño de una camilla que evoque emociones y sensaciones de Peso, Manejabilidad, Comodidad paciente, Comodidad rescatador, Llamatividad, Seguridad paciente, Seguridad externa de la camilla, Amplitud, Deslizamiento. Se buscará que estas emociones y sensaciones sean causadas a cualquier persona aunque estas no hayan utilizado camilla o transportado como rescatador las mismas.

5.2.2. ESPACIO DE PROPIEDADES

En este apartado, se van a mostrar los productos que han sido utilizados para mostrar las distintas propiedades y las sub-propiedades en la encuesta realizada en el Diferencial Semántico.

Las propiedades y sub-propiedades utilizadas en el presente Proyecto, son las siguientes:

P1	ESTRUCTURA	C11	SIMPLE	C12	COMPLEJA		
P2	ASAS LATERALES	C21	2	C22	4		
P3	DESLIZAMIENTO DE LA CAMILLA	C31	UNA DIRECCIÓN	C32	DOS DIRECCIONES		
P4	COLOR	C41	MATERIAL	C42	OTROS		
P5	BARRAS DE TRANSPORTE	C51	1	C52	2	C53	4
P6	ACOLCHAMIENTO TABLERO	C61	SI	C62	NO		
P7	ELEMENTOS DE FIJACIÓN PACIENTE A CAMILLA	C71	MUCHOS	C72	POCOS		

Figura 5. 8. Tabla de propiedades y sub-propiedades. Fuente: Elaboración propia.

Las ideas del diseño de cómo realizar una camilla, para su uso en operaciones de rescate fueron obtenidas gracias al método TRIZ del capítulo anterior. Con la metodología Kansei de este capítulo buscaremos en cambio que el producto sea atractivo.



Los productos mostrados en la encuesta son los siguientes:



Figura 5. 9. Primera muestra: Camilla de rescate TOBOGA AKIA 2. Fuente: Diemer

En esta imagen se puede ver una camilla constituida por una estructura metálica la cual define una base de deslizamiento. Dentro de esta estructura metálica, se dispone de una colchoneta sobre la que se aloja al paciente el cual es cubierto en su totalidad. El transporte de la camilla se realiza por medio de las cuatro barras situadas en su extremidad anterior y posterior.

En cuanto a la propiedad P1, la camilla tiene una estructura simple, esto se puede ver en que esta está compuesta por una única placa metálica curvada sobre la que se sitúa el cuerpo del paciente. En cuanto a la propiedad P3, el deslizamiento de la camilla puede realizarse en dos direcciones al tener esta una simetría en su estructura. En lo referente a la propiedad P4, el color de la camilla es el propio color del material siendo este el color del metal del que esta está compuesta.

En lo que corresponde a la propiedad P5, la camilla cuenta con 4 barras de transporte situándose dos en cada extremo delantero y trasero. En cuanto al acolchamiento del tablero, propiedad P6, la camilla esta acolchada ya que el alojamiento del paciente es sobre una colchoneta situada encima del espacio que define la camilla. Por último, en lo referente a la propiedad P7, la camilla de la imagen dispone de muchos elementos de retención del paciente a la camilla como son correas, cinturones, etc.



Figura 5. 10. Segunda muestra. Trineo de evacuación. Fuente: Diemer

La camilla de la figura 5.10 corresponde a una camilla en la cual se puede transportar a una persona. Esta es situada en la camilla y transportada por un rescatador que tira de ella por la barra (color negro) y dirige también por dicha barra la camilla. Esta camilla solo puede emplearse en una dirección debido a su forma de transporte.

En cuanto a la propiedad P1, la camilla tiene una estructura simple, un habitáculo rectangular con unas pequeñas paredes laterales que protegerán al herido. En cuanto al número de asas que esta camilla dispone, propiedad P2, cuenta con 4 asas laterales para facilitar el transporte elevado de la camilla. Como ya se ha dicho antes y en lo referente a la propiedad P3, la camilla solo se desliza en una dirección ya que de lo contrario, sería muy complicado tener el control sobre la misma. En lo referente a la propiedad P4, la camilla tiene un color diferente al del material, lo que hará que esta sea más atractiva y visible.

En cuanto a la propiedad P5, la camilla dispone de una única barra de transporte, por lo que el personal de salvamento deberá de realizar un mayor esfuerzo en el control de la camilla y el rescate se producirá de un modo algo menos seguro.

Por último, en lo referente a la propiedad P5 y P6, la camilla no está acolchada y además cuenta con escasos elementos de fijación del paciente a la camilla, por lo que el transporte para el paciente aun siendo el habitáculo amplio puede resultar incomodo y algo arriesgado.

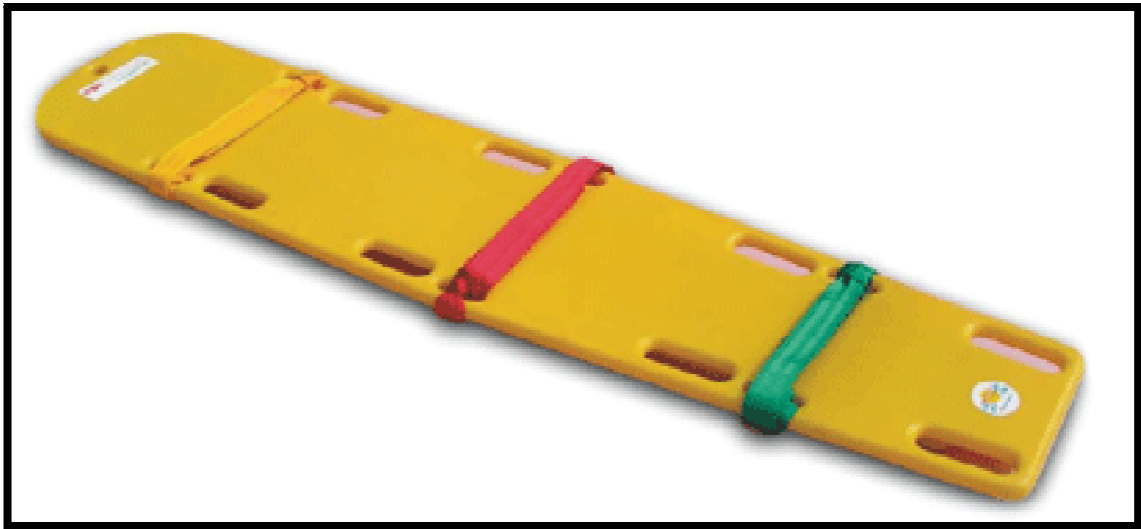


Figura 5. 11. Tercera muestra. Camilla de rescate plástica. Fuente: Epimaster.

Esta tercera muestra corresponde a una camilla en forma de tablero, la cual está compuesta de un material rígido para aguantar distintos pesos. Cuenta además con distintos elementos de retención del paciente a la camilla y asas en sus laterales para poder transportar la misma.

Las propiedades de esta camilla son: En cuanto a la estructura, P1, esta es simple, siendo una única superficie plana con un cierto número de orificios. En cuanto a la propiedad P2, la camilla cuenta con más de cuatro asas laterales dispuestas a lo largo de los laterales para facilitar el transporte y permitir que se realice entre varias personas. La propiedad P3, que hace referencia al deslizamiento de la camilla, esta puede deslizarse en ambas direcciones al ser su geometría sencilla y no disponer de elementos de frenado o que eviten el deslizamiento. En lo referente a la propiedad P4, el color de la camilla es diferente al del material del que está compuesto, lo que facilitara la visión de elementos y de la propia camilla.

Además, haciendo referencia a la propiedad P5, la camilla no cuenta con ninguna barra de transporte, lo que hará que el modo de transporte sea por medio de las asas. En cuanto al acolchamiento del tablero, propiedad P6, se muestra que este no está acolchado lo que dará un aspecto de incomodidad. Por último, en lo referente a la propiedad P7, la camilla cuenta con muchos elementos de fijación del paciente a la camilla.



Figura 5. 12. Cuarta muestra. Camilla canastilla de emergencia. Fuente: Preciolanda

Esta cuarta muestra, también es en forma de tablero, compuesta por una cavidad de plástico rígido con estructura interior metálica, la cual describe un habitáculo sobre el cual el paciente es transportado. Esta camilla podrá ser deslizada por la superficie en ambas direcciones y además permitirá las distintas posiciones de la persona.

En cuanto a la propiedad P1, la camilla cuenta con una estructura compleja, disponiendo de distintas curvaturas, geometrías, orificios en distintas direcciones, etc. Además esta dispone de más de 4 asas laterales, por lo que la propiedad P2, entrara en la sub-propiedad de 4 asas laterales. En lo referente al deslizamiento de la misma, esta podrá deslizar en ambas direcciones dirigida por correas que se atan a la camilla y permiten que se pueda tirar de ella.

En cuanto a la propiedad P4, el color de la camilla es diferente al del material del que está compuesto. La camilla en lo referente a las barras de transporte, propiedad P5, no cuenta con ninguna barra.

Para concluir, en cuanto al tema de acolchamiento, propiedad P6, la camilla esta acolchada en la parte que entra en contacto con el paciente lo que da una impresión de mayor comodidad. En lo referente a la propiedad P7, la camilla cuenta con diversos elementos de fijación del paciente a la camilla distribuidos por toda su longitud.

Debido a que nuestra camilla de rescate está compuesta por dos elementos, carcasa y tablero, se han realizado en la encuesta preguntas acerca de dos tipos de carcasas-camilla y dos tipos de tablero-camilla, para mediante la valoración de que propiedades y sub-propiedades se deben de trabajar y enfatizar obtener con su combinación la respuesta deseada de los usuarios a nuestra camilla.



5.2.3. SÍNTESIS QT1

Como ya se ha explicado anteriormente, en la síntesis se establece la relación entre el espacio semántico y el espacio de propiedades. Para establecer esta relación se llevará a cabo una regresión lineal múltiple, la cual usa en sus cálculos variables categóricas.

Estas variables categóricas, son variables que toman los valores (0; 1), es decir, son variables dicotómicas, que indican la pertenencia excluyente a una sola categoría de la propiedad. La variable tomará el valor “1” si la sub-propiedad se muestra en el producto o “0” si la sub-propiedad no se muestra en el producto.

Teniendo “j” propiedades y “k” sub-propiedades, la codificación del producto para el objeto de estudio “i”, se denotará por $\delta_i(j,k)$.

$$\delta_i(j,k)= \begin{cases} 1 & \text{si la sub-propiedad está presente en el producto.} \\ 0 & \text{si la sub-propiedad no está presente en el producto.} \end{cases}$$

Se definirán dos espacios para la conexión directa entre espacio semántico y espacio de propiedades.

El espacio semántico, valorado por las valoraciones medias de las encuestas realizadas por las redes sociales y por difusión de emails, abarcando toda clase de edades, sexos y regiones o nacionalidades.



UNIVERSIDAD PONTIFICIA COMILLAS
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI)
INGENIERO EN ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL

Marca temporal	NOMBRE Y APELLIDOS:	P11	P21	P31	P41	P51	P61	P71	P81	P91	COMENTARIOS	P12	P22	P32	P42	P52	P62	P72	P82	P92	COMENTARIOS	P13	P23	P33	P43	P53	P63	P73	P83	P93	COMENTARIOS	P14	P24	P34	P44	P54	P64	P74	P84	P94	COMENTARIOS	
7/6/2013 4:25:17	Ana Zavala	6	4	2	2	6	5	1	3	6		7	2	6	1	7	4	5	6	5		7	5	4	3	6	5	5	4	3		5	6	5	3	5	6	5	5	5		
7/6/2013 4:53:38	Juan Jaquete	5	4	3	4	3	5	6	3	7	Desde mi experiencia en un trasto de estos en Andorra. Pásalo debuti en EEUU Iñigo, un abrazo	5	4	4	5	6	5	4	3	4		6	4	3	3	5	3	3	3	5		5	3	3	4	4	4	4	4	4		
7/6/2013 6:23:41	Rocio Ordóñez Serra	6	3	3	3	6	5	5	5	6		2	3	3	5	5		5	3	2		6	2	3	3	5	3	4	5	6		6	3	6	5	6	6	6	6	2		
7/6/2013 6:26:59	Esther González Mesa	2	3	6	4	6	6	4	3	3		1	2	2	4	3	2	2	4	5		1	2	1	1	1	1	1	1	6		1	5	5	5	4	4	4	4	6		
7/6/2013 6:29:52	Ignacio bautista enciso	6	6	3	6	5	2	2	2	5		3	3	6	6	3	6	6	4	6		3	2	3	5	3	5	5	3	3		3	3	4	6	3	6	5	6	5		
7/6/2013 6:55:54	Álvaro Elvira	6	2	2	1	7	3	3	2	5	¿Con que se utilizaría ? helicóptero, trineo, moto de nieve...	2	3	6	4	5	3	4	4	5	Mejor pinta que la primera	1	2	3	4	1	3	6	3	5		6	4	6	5	6	6	6	6	6	6	
7/6/2013 7:31:11	Mónica Martínez	6	7	5	6	6	5	5	4	4		5	3	3	3	6	4	3	3	5		7	6	4	6	7	4	5	4	6		6	6	6	6	6	6	6	6	6		



UNIVERSIDAD PONTIFICIA COMILLAS
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI)
INGENIERO EN ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL

7/6/2013 17:35:11	Ignacio Garnelo Hernandez	6	6	6	6	7	7	6	6	6			4	5	6	5	7	7	6	6	6			3	3	3	4	7	5	5	4	4		5	5	4	3	5	3	5	4	5	
7/6/2013 18:35:51	Antonio Gómez Herrero	6	5	3	5	4	3	4	2	5			6	6	4	4	4	3	3	2	6			6	7	3	5	3	4	4	2	6		5	5	5	5	3	4	5	2	4	
7/6/2013 19:15:35	Oscar Perez	7	4	5	1	6	6	5	3	4			7	6	1	4	7		4	3	7			5	6	5	6	7	6	4	5	4		3	6	5	6	5	7	6	7	1	
7/6/2013 21:02:38	Alejandra Delgado Blasco												7	7	2	3	7	3	4	2	5			7	7	5	4	3	3	4	4	5		3	5	5	3	2	6	6	6	1	
7/6/2013 21:27:52	Mavi Galleta	6	7	5	7	7	5	5	6	3			7	7	3	1	1	5	7	6	5			7	3	1	6	4	1	1	1	7		7	7	7	7	6	7	7	5	1	
7/6/2013 22:45:00	María Albizu Gorbeña	6	5	3	4	5	5	5	6	7			6	7	5	5	3	6	3	6	5			7	3	3	6	1	6	3	2	6		6	2	5	5	5	5	6	5	6	
7/7/2013 15:31:41	María	5	3	3	4	5	5	4	4	5			5	6	5	4	5	5	4	5	4			6	4	2	4	3	5	4	2	3		4	6	4	5	6	6	5	4	4	
7/7/2013 16:26:31	María Ares Fariña	6	2	5	2	3	2	2	4	2			5	3	2	5	5	3	5	2	2			2	6	3	3	5	6	6	2	6		6	6	6	5	6	6	6	6	6	
7/7/2013 16:58:51	Carlos Martínez	5	5	3	5	4	4	4	2	6			5	4	4	5	4	6	4	4	6			6	5	5	3	4	4	3	6	7		5	4	5	3	5	5	3	5	4	
7/7/2013 17:00:01	Alberto Segovia	7	7	3	3	4	3	4	3	6			6	6	4	5	6	4	3	4	6			6	4	4	5	3	2	3	3	6		4	4	7	6	6	6	6	7	5	
7/7/2013 17:10:21	Paula Serrats	3	6	7	3	3	6	6	4	3			5	6	3	3	5	6	5	2	5			2	6	3	4	5	5	5	3	3		1	1	1	1	6	6	6	3	4	
7/7/2013 18:07:33	Diego de Pablos Cardiel	7	7	5	6	4	6	6	5	2			6	6	6	3	7	7	6	6	1			7	7	3	7	7	7	7	4	3		7	7	7	6	6	7	7	7	1	
7/7/2013 20:55:24	Beatriz Ollero	6	4	3	4	2	5	3	3	2			4	5	3	3	6	5	4	5	6			6	4	5	4	6	5	4	4	3		2	3	4	3	6	5	5	5	7	
7/7/2013 21:06:37	Marta Ollero	5	6	4	5	2	4	4	4	3			3	4	5	4	2	4	6	2	2			1	1	2	4	4	5	2	3	5		2	2	4	3	3	2	4	2	3	
7/7/2013 21:09:21	María García	5	6	7	5	3	7	7	2	5			4	7	6	7	7	7	7	3	6			5	6	4	7	4	7	7	4	5		4	7	5	7	6	7	7	5	5	
7/7/2013 21:25:59	Cesar Sánchez	3	6	2	3	7	3	4	1	4			4	6	4	5	7	3	6	4	6			6	4	1	7	7	3	6	3	7		2	7	6	7	5	7	6	7	4	
7/7/2013 21:30:43	Aniela Pérez García	4	4	3	3	3	4	4	3	3			5	5	5	3	5	5	5	4	3			6	6	3	5	5	3	3	3	5		3	5	5	5	5	5	4	6	5	
7/7/2013 21:38:23	Ana María Terciado Montejano	3	2	4	4	5	2	2	4	5			5	6	5	5	6	6	6	6	3			3	6	5	5	7	3	4	3	4		6	6	6	6	2	5	5	4	2	
7/7/2013 21:39:40	Marga Zavala Arnott	7	6	6	3	5	5	5	5	6			6	6	4	5	4	5	5	5	6			7	7	2	6	2	2	2	3	4		7	7	5	5	4	3	3	4	6	
7/7/2013 21:42:59	Montse Sánchez - manjavacas cabezas	7	6	7	6	7	6	6	5	7			5		6	5	6	5	4	4	4			6	6	2	4	6	2	1	1	7		4	4	2	3	6	4	5	3	5	
7/7/2013 21:59:44	Margarita Tenido Mora	7	6	6	5	7	5	5	5	6			3	4	4	6	3	6	4	6	4			6	4	4	3	3	3	1	2	4		4	4	4	3	3	4	3	4	4	



UNIVERSIDAD PONTIFICIA COMILLAS
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI)
INGENIERO EN ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL

7/7/2013 22:00:37	Elvira Sanchidrian	3	6	5	3	5	5	5	3	5		3	5	5	3	3	5	6	5	4		6	5	5	6	6	5	6	4	6		6	5	6	5	5	6	5	5	6		
7/7/2013 22:08:06	A R de Codes Elorriaga	5	6	5	6	5	5	5	6	6		3	3	5	4	5	5	5	6	5		7	3	2	2	2	2	2	2	2		6	4	6	3	4	5	4	5	4		
7/7/2013 22:51:58	Guillermo Rodríguez	6	4	2	4	2	3	3	4	5		4	4	1	3	6	2	2	1	6		7	6	3	5	7	5	3	4	5		7	6	4	4	7	4	4	6	5		
7/7/2013 23:21:45	Ana Fernández Agudo	7	2	6	2	7	2	2	4	6		6	6	2	5	2	2	2	2	7		7	6	6	6	2	7	2	3	6		6	6	6	5	2	6	2	2	6		
7/8/2013 1:50:51	Sara de la Mata Navazo	6	6	3	5	5	6	5	3	5		6	6	5	5	4	5	5	5	6		4	7	5	5	4	3	3	5	5		4	5	5	5	5	6	6	4	5		
7/8/2013 5:58:37	Paula Gallegos	4	6	6	3	2	6	5	5	4		1	6	3	4	5	5	2	6	5		6	5	1	1	3	3	2	2	6		2	7	6	6	5	6	6	6	5		
7/8/2013 9:22:16	Celia Enseñat Silva	5	6	6	5	4	6	6	3	4		3	4	4	4	5	5	5	7	5		6	7	6	6	4	6	6	6	4		6	4	7	5	5	5	6	6	5		
7/8/2013 9:42:40	Idoia Egurrola Arrizabalaga	6	4	5	5	6	5	5	4	5	Espe re mos no tener que usarla! Jajajajaj a	4	5	5	6	5	6	6	4	5		3	4	6	3	3	4	6	3	4		5	5	6	5	5	5	5	6	5		
7/8/2013 10:32:49	Carlota Maura	5	6	6	4	3	4	5	3	3		3	4	2	3	5	4	3	2	2		5	6	2	5	4	3	4	2	5		5	5	6	3	6	6	4	6	3		
7/8/2013 11:05:21	Teresa	5	5	3	4	4	5	4	3	4		4	5	5	5	3	6	5	4	6		6	5	3	4	3	4	4	3	5		4	4	4	4	3	5	3	3	6		
7/8/2013 11:46:22	Rafa	5	5	2	3	6	4	5	3	6	No tiene pinta de ser una camilla cómoda ni para rescatad o ni para rescatad or. Ese tipo de mangos de transpor te no dan una buena impresió n	6	6	6	6	6	7	6	6	6		Tiene un espacio más amplio, además de parecer que la barra puede ajustarse a los deseos del rescatado r (parte negra)	5	6	2	4	5	5	4	2	2	No creo que pueda usars e como eleme nto para que deslic e sobre algún terren o.	5	6	6	5	6	6	6	6	5	
7/8/2013 12:51:03	Anónimo	5	6	4	2	3	4	3	6	4		6	3	5	2	7	5	3		2		7	4	5	1	6	4	3	6	7		7	5	3	6	2	5	3	6	5		



UNIVERSIDAD PONTIFICIA COMILLAS
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI)
INGENIERO EN ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL

7/8/2013 12:56:59	Álvaro Codes	6	5	5	6	3	6	4	2	7		7	3	4	4	6	3	4	4	5		7	4	3	4	5	4	5	5	3		5	6	4	6	5	6	5	6	5	
7/8/2013 13:01:26	Graciela Manzanares	4	4	6	5	5	6	5	6	4	Parece muy cómoda, práctica y sencilla	6	6	5	5	6	5	5	6	6		7	6	4	5	5	3	4	4	6	El problema que veo es que si el paciente pesa mucho es difícil rescatarlo. También habría que asegurarse que el paciente está bien sujeto	4	5	5	5	6	5	5	5	5	
7/8/2013 13:02:43	Rocio Herraiz	5	1	1	3	3	2	1	1	6		6	7	6	6	5	6	1	2	3		5	6	2	2	2	1	1	1	7		5	5	5	5	7	5	3	4	3	
7/8/2013 15:19:03	Juan Villalba Mérida	5	5	4	2	2	5	5	3	5	Espere mos no tener q utilizarla nunca ;)	3	2	2	6	7	3	3	2	6		7	1	2	5	1	2	5	1	3		6	7	3	5	3	4	4	6	6	
7/8/2013 15:25:36	Victoria Espadas	4	3	4	2	3	2	2	2	2		1	3	2	3	6	3	4	2	4		2	3	2	2	6	2	3	2	3		1	3	2	3	3	4		4	2	
7/8/2013 20:37:40	Paula Sanjuan	5	4	5	1	4	4	4	1	7		3	1	2	2	7	1	3	4	4		4	6	4	4	4	4	4	4	4		2	6	5	4	5	5	5	5	5	
7/11/2013 10:25:52	Begoña Niederleytner Irisarri	2	5	4	2	3	4	5	1	2		5	4	3	4	3	4	3	5	2		3	1	2	3	5	6	5	3	2		3	6	5	2	5	6	5	4	1	
7/11/2013 14:31:55	Rony Galleta	7	7	3	6	7	4	4	3	5		7	7	7	7	7	6	6	5	1		7	1	1	3	4	1	2	1	7		6		7	7	6	7	7	6	1	
7/11/2013 16:07:42	María Jacob	6	6	5	6	6	4	4	5	5		6	6	6	6	6	6	5	6	5		6	5	4	4	4	4	5	4	5		6	6	6	5	6	6	5	5	5	
7/6/2013 14:25:04	Anónimo	7	6	3	6	6	6	5	3	7		3	6	4	6	3	4	6	4	5		6	3	1	5	5	4	5	3	5		6	6	4	5	3	5	6	4	4	
7/6/2013 14:29:41	Antonio de Garmendia	6	5	6	2	4	5	6	4	6		6	6	3	2	6	2	4	3	5		4	3	1	1	4	2	2	4	3		6	6	4	3	5	6	5	5	5	

[illegible]



UNIVERSIDAD PONTIFICIA COMILLAS
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI)
INGENIERO EN ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL

7/6/2013 16:13:55	Alexia Simonnard	5	3	2	4		4	2	2	2	The main problem I see with this is that the straps are too long - the stretcher can swing, or hit the ground if the EMTs don't hold it up high enough (which means discomfort for the rescuers and little PT safety). Otherwise, it looks like a very neat design for a compact, portable stretcher, just make sure the PT is actually secure / the stretcher won't swing around too much.	3	3	6	4	4	5	4	5	5		3	6	3	3	4	6	6	3	2		4	6	2	2	4	7	6	3	2	
7/6/2013 18:19:14	Anónimo	5	6	5	5	4	4	4	4	5		4	5	4	4	4	4	4	6	5		4	6	5	4	4	5	4	5	4		4	4	4	4	4	5	4	4	4	
7/8/2013 5:58:01	Jasmina alka	4	4	3	6		1	3	4	5	Cooll stuff brooo	1	2	3	4	2	5	2	2	4		7	7	7	5	1	7	7	4	6	Nice e i need that	7	3	7	4	4	7	7	7	2	
7/8/2013 14:24:15	Pedro Cipriano	6	6	2	2	2	3	3	1	3		6	4	3	5	5	5	4	4	7		3	3	2	1	3	3	1	6	5		3	4	6	6	6	6	5	6	7	



UNIVERSIDAD PONTIFICIA COMILLAS
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI)
INGENIERO EN ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL

7/8/2013 14:25:35	Daniel Niellas Sánchez	7	7	4	3	3	6	5	1	7			5	3	6	5	6	3	3	7	2			7	7	5	1	4	3	1	7	7			6	7	7	6	6	7	6	3	7	
7/8/2013 15:02:54	Monterone	5	3	3	2	2	5	5	5	3			2	3	3	3	6	2	3	2	2			4	4	2	4	4	5	4	2	2			4	3	3	4	5	4	4	2	2	
7/8/2013 19:59:31	Sonia Lorenzo	5	6	5	4		4	4	4	4			6	4	2	4		4	4	3	5			3	5	2	3		3	3	6	7			3	4	5	4		5	4	6	4	
7/10/2013 21:50:41	Sophie Quy	5	3	4	3	4	3	3	5	4			3	3	2	3	4	4	4	3	3			3	2	1	1	3	2	1	5	6			4	5	5	5	6	5	6	6	5	



Estas valoraciones medias se pueden ver a continuación realizando la media para cada Kansei y para cada muestra de camillas que se mostraba en la encuesta.

MUESTRAS	PESO	MANEJABILIDAD	COMODIDAD PACIENTE	COMODIDAD RESCATADOR	LLAMATIVIDAD	SEGURIDAD PACIENTE	SEGURIDAD EXTERNA DE LA CAMILLA	AMPLITUD	DESPLAZAMIENTO
MUESTRA 1	5,31	4,90	4,19	3,90	4,45	4,44	4,20	3,47	4,66
MUESTRA 2	4,48	4,63	4,00	4,27	5,00	4,50	4,27	4,07	4,53
MUESTRA 3	5,10	4,57	3,23	3,95	4,15	3,85	3,75	3,37	4,77
MUESTRA 4	4,58	4,95	4,93	4,61	4,81	5,39	5,03	4,92	4,27

Figura 5. 13. Espacio semántico: Valoración media de la encuesta para cada camilla.
Fuente: Elaboración propia.

	P1		P2		P3		P4		P5			P6		P7	
	C1 1	C1 2	C2 1	C2 2	C3 1	C3 2	C4 1	C4 2	C5 1	C5 2	C5 3	C6 1	C6 2	C7 1	C7 2
MUESTR A 1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0
MUESTR A 2	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1
MUESTR A 3	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0
MUESTR A 4	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0

Figura 5. 14. Espacio de propiedades: Variables categóricas. Fuente: Elaboración propia.

Una vez tenemos ya representados ambos espacios, deberemos de establecer el modelo de regresión lineal múltiple que nos relacione el Kansei con las sub-propiedades de las muletas.



El modelo de regresión lineal múltiple general se define como:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \dots + \beta_p X_{pi} + \varepsilon_i$$

Siendo $i=1,2,\dots,n$ y ε =error

En el caso en el que nos encontramos, el modelo de regresión lineal múltiple se deberá de incorporar las variables categóricas, quedando la función del siguiente modo:

$$Y_i = \sum_{j=1}^r \sum_{k=1}^{c_j} \beta_{jk} \delta_i(j, k)$$

Donde $j=1, 2, \dots, r$, siendo r el número total de propiedades. En nuestro caso, como se ha expuesto anteriormente, el número de propiedades escogidas en el espacio de propiedades es de siete, por lo tanto $r=7$.

Donde $k=1, 2, \dots, c_j$, siendo c_j el número de sub-propiedades por cada propiedad. Siendo $c_j=2$ en todas las propiedades excepto en la propiedad número cinco, número de barras de transporte, donde $c_j=3$ al existir tres niveles o sub-propiedades.

Por lo que β_{jk} es el coeficiente de la variable categórica e indica la relación entre dicha variable y la variable Kansei Y_i . Y_i corresponde al valor observado en las encuestas de la variable dependiente.

δ_i , es la variable categórica correspondiente a la codificación del espacio de propiedades de la camilla “i”, donde “i” puede tomar los valores uno, dos, tres y cuatro, correspondientes a las cuatro muestras de camillas que se observan en la encuesta realizada.

MUESTRAS	PESO
MUESTRA 1	5,31
MUESTRA 2	4,48
MUESTRA 3	5,10
MUESTRA 4	4,58

*Figura 5. 15. Valoración media del Kansei Peso de todas las camillas.
Fuente: Elaboración propia.*



	P1
	C11
MUESTRA 1	1
MUESTRA 2	0
MUESTRA 3	1
MUESTRA 4	0

Figura 5. 16. Valoraciones categóricas asociadas a la primera sub-propiedad.
Fuente: Elaboración propia.

Para los datos mostrados anteriormente, se realiza una regresión lineal con el programa de cálculo Excel a partir del cual se obtienen los siguientes datos:

Constante	4,53
C11	0,675
R ²	0,944

Figura 5. 17. Resultados principales de la regresión lineal múltiple para el Kansei Peso y la sub-propiedad C11- Fuente: Elaboración propia.

Lo cual, expresado en forma de ecuación equivale a:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_{1,1} \delta_i(1,1); \quad i = 1,2,3,4.$$

$$\beta_0 = 4.53$$

$$\beta_{1,1} = 0.675$$

$$Y_i = 4.53 + 0.675 * \delta_i(1,1); \quad i = 1,2,3,4.$$

El objetivo de la Síntesis QT1, es predecir con exactitud la influencia de las propiedades y sus niveles en los sentimientos de los clientes expresados en los términos Kanseis. La influencia de cada sub-propiedad viene dada por el valor β_{jk} obtenido.

Se puede ver a continuación la información obtenida del QT1 para uno de los Kansei representando las propiedades y sub-propiedades que más influyen en dicha emoción.



KANSEI	CCM	CP	PROPIEDAD	SUB-PROPIEDAD	CS
PESO	1	0,944	ESTRUCTURA	SIMPLE	0,675
				COMPLEJA	-0,675
		0,5409	ASAS LATERALES	2	0
				4	-0,59
		0,0498	DESPLAZAMIENTO CAMILLA	UNA DIRECCION	-0,155
				DOS DIRECCIONES	0,155
		0,5409	COLOR	MATERIAL	0,59
				OTROS	-0,59
		0,148	BARRAS DE TRANSPORTE	1	-0,517
		0		2	0
		0,5409		4	0,59
		0,0498	ACOLCHAMIENTO TABLERO	SI	0,155
				NO	-0,155
		0,4148	ELEMENTOS DE FIJACIÓN	MUCHOS	0,5167
				POCOS	-0,517

Figura 5. 18. Representación QT1 para el Kansei “Peso”. Fuente: Elaboración propia.

De la representación QT1 anterior, podemos obtener la información más importante a tener en cuenta en el diseño de la camilla de rescate. En primer lugar y como información más importante, está el Categori Scores “CS”, el cual ofrece información detallada de las sub-propiedades que influyen tanto positivamente como negativamente sobre la valoración total del Kansei. El CS equivale al valor del β_{jk} para cada sub-propiedad.

Otro dato importante, es el valor del CP, corresponde al coeficiente de propiedad y nos indica cuanto aporta cada propiedad a la valoración del Kansei. El valor del CP equivale al R^2 obtenido en la regresión lineal múltiple.

Todos estos datos, son tenidos en cuenta en la fase de diseño conceptual, pero no permite realizar un análisis en detalle del diseño.

Por último el CCM, corresponde con el coeficiente de correlación múltiple, el cual cuantifica la contribución que aporta a la totalidad del espacio de propiedades.

En el anexo B del presente Proyecto Fin de Carrera, se pueden observar la totalidad de datos obtenidos para todos y cada uno de los Kanseis analizados en este apartado.

Toda la información, debe de ser puesta en común para así obtener una única tabla que englobe todos los Kanseis. Se pondrán en común todos los CS de los Kanseis analizados para ser incluidos en el diseño según los grados de aportación que realicen a cada emoción y valorar cual es la mejor solución para nuestro diseño.



Los resultados globales obtenidos en la Síntesis QT1, son los siguientes:

KANSEI	PROPIEDAD	SUB-PROPIEDAD
PESO MANEJABILIDAD COMODIDAD PACIENTE COMODIDAD RESCATADOR LLAMATIVIDAD SEGURIDAD PACIENTE SEGURIDAD EXTERNA DE LA CAMILLA AMPLITUZ DESLIZAMIENTO	ESTRUCTURA	COMPLEJA
	ASAS LATERALES	4
	DESLIZAMIENTO CAMILLA	DOS DIRECCIONES
	COLOR	OTROS
	BARRAS DE TRANSPORTE	4
	ACOLCHAMIENTO TABLERO	SI
	ELEMENTOS DE FIJACIÓN	MUCHOS

Figura 5. 19. Resultados globales Síntesis QT1. Fuente: Elaboración propia.

5.3. CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos tras realizar la encuesta y realizar la regresión lineal múltiple y la posterior Síntesis QT1, son los que se han mostrado en la figura 5.19 del apartado anterior.

Se buscan camillas que tengan una estructura compleja, que además tengan gran cantidad de asas laterales para asegurar y facilitar el transporte de la camilla. Además se buscara que esta cuente con 4 barras laterales, lo que facilitara el deslizamiento en ambas direcciones, propiedad obtenida también en el diseño Kansei como las citadas hasta ahora. La encuesta ha llevado al resultado de que se prefieren camillas en las cuales el color de la camilla sea distinto al del material por el que está compuesta la misma.

Por último, y como tema de seguridad del paciente, el tablero se buscara que esté constituido de un material acolchado como, el cual aporta resistencia y rigidez a la vez que un espacio cómodo para recibir al paciente. El tablero, y la camilla en general, deberán disponer de gran cantidad de elementos de fijación para mantener al paciente fijo a la camilla.

La camilla inventada en el capítulo anterior, cumple estos resultados obtenidos y que reflejan las emociones que las personas buscan sobre este tipo de elementos. Por todo esto, se esperaba que esta invención cause buenas impresiones y sensaciones en los clientes o terceras personas.



El MEP mediante la unión del método TRIZ y la metodología de Diseño Kansei, nos ha permitido crear una camilla innovadora, la cual además contará con unos aspectos estéticos especialmente diseñados para atraer a los usuarios.



CAPÍTULO 6: PROPUESTA DE LA INVENCION.

En este capítulo se estudiará el segmento de la población a la que va dedicada esta invención y las compañías a las que se dirigirán la venta de las camillas. Además deberemos analizar el ciclo de vida donde se encuentra el mercado en el que nos encontramos.

Tras esto analizaremos la viabilidad económica de la explotación de la patente. Para esto analizaremos la bolsa de patentes de los principales competidores, utilizando para esto el Método de Escenarios Ponderados (MEP) y la colaboración de la EPO¹³.

6.1. VIABILIDAD ECONÓMICA

Este apartado estimará y analizará la fase de ciclo de vida en la que se encuentra nuestro producto.

Utilizaremos para el desarrollo el método de ponderación de escenarios para calcular las ventas durante los veinte años que tienen de vigencia la patente solicitada, estimaremos los costes de la patentes y corregiremos las ventas. Por último evaluaremos la bolsa de patentes de las principales empresas del sector y de la propia patente.

Gracias a esto, podremos conocer que peso tendrá nuestra empresa en el sector, y estimaremos el desembolso que estas deben realizar para explotar sus patentes y lo compararemos con el que nosotros deberemos desembolsar para explotar nuestra patente. De este modo podremos comprobar la viabilidad económica de nuestra empresa.

6.1.1. EVOLUCIÓN HISTÓRICA DEL CAMPO DE ESTUDIO

Con el estudio de la totalidad de las patentes pertenecientes a la clase A61 G1/007, correspondiente a las patentes y solicitudes de patentes sobre camillas con esquís y patines, que se pueden encontrar en el Anexo A del presente documento, podemos observar cómo han ido evolucionando a lo largo de la historia las solicitudes de patentes realizadas sobre camillas con patines y esquís.

¹³ Oficina Europea de Patentes



Figura 6. 1. Evolución del número de solicitudes de camillas. Fuente: Elaboración propia.

Si comparamos la evolución de las camillas, se puede observar cómo se ha dado un incremento a lo largo de la historia del número de invenciones de estas. Este incremento es debido a la necesidad de mejorar y de desarrollar nuevos productos que te hagan permanecer dentro del mercado y que a la vez busquen la mejora de la salud de los pacientes.

Las solicitudes que se han ido dando en los 10 últimos años muestran la tendencia creciente a la investigación en la salud y en la mejora de los elementos de rescate.

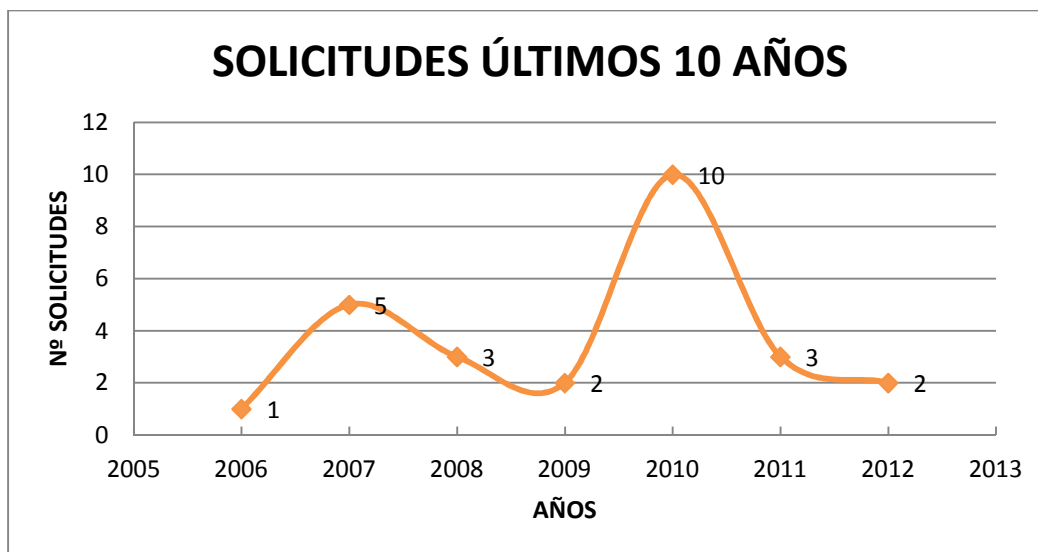


Figura 6. 2. Solicitudes en los últimos 10 años. Fuente: Elaboración propia.

Hoy en día se buscan camillas que nos permitan un transporte cómodo y rápido y así de este modo, reducir lo más posible los riesgos implícitos en una operación de rescate.

De todas estas solicitudes la gran mayoría consiguen tener un IET¹⁴ favorable, como se muestra en la figura 6.3.

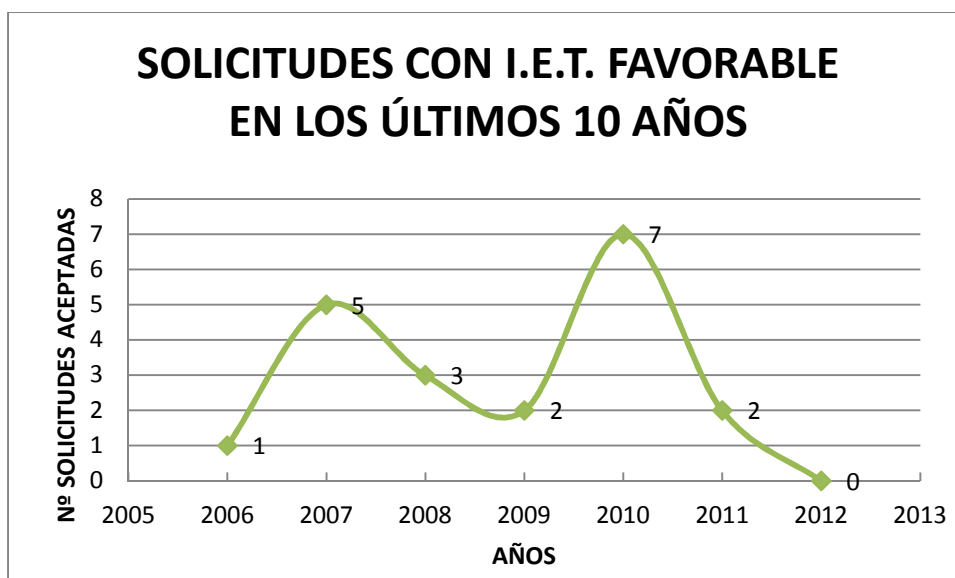


Figura 6. 3. Solicitudes con IET favorable en los últimos 10 años. Fuente: Elaboración propia.

¹⁴ Informe del Estado de la Técnica



Para estimar las ventas en los próximos 20 años, años en los que estará vigente la patente solicitada, partiremos de los clientes de camillas deslizantes en el año 2013.

6.1.2. MUESTREO DE ACEPTACIÓN Y GENERACIÓN DE IDEAS

En este apartado se verá la distribución que siguen las patentes, y con esto podremos observar las probabilidades de que estas no superen el IET. Además veremos la evolución de la generación de ideas a lo largo de la historia relacionadas con nuestra invención.

Las patentes de la última década se pueden ajustar a una distribución binomial, ya que estas tienen la posibilidad de superar el IET o de no superarlo.

Con el uso de la formula de la distribución binomial, teniendo la probabilidad del 50% y con una muestra $n=26$, se obtienen los siguientes resultados.

0	1,49012E-08
1	3,8743E-07
2	4,84288E-06
3	3,8743E-05
4	0,000222772
5	0,000980198
6	0,003430694
7	0,009801984
8	0,023279712
9	0,046559423
10	0,079151019
11	0,115128756
12	0,143910944
13	0,154981017

14	0,143910944
15	0,115128756
16	0,079151019
17	0,046559423
18	0,023279712
19	0,009801984
20	0,003430694
21	0,000980198
22	0,000222772
23	3,8743E-05
24	4,84288E-06
25	3,8743E-07
26	1,49012E-08

Quedando la siguiente curva de la distribución binomial:

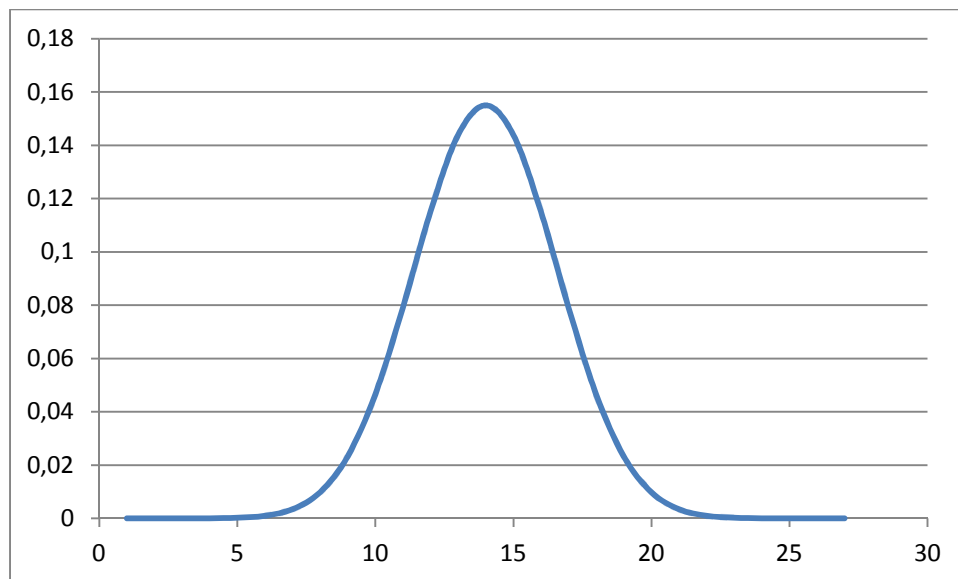


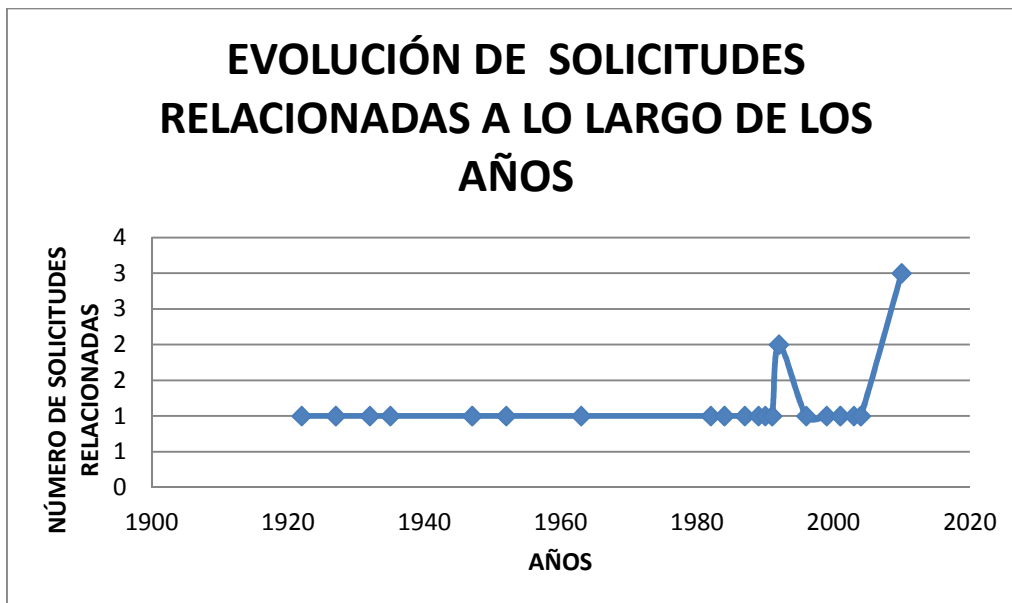
Figura 6. 4. Distribución binomial solicitudes últimos 10 años. Fuente: Elaboración propia.

Esto indica que de las 26 solicitudes de patentes existentes en los últimos 10 años, existen 6 las cuales no han superado el Informe sobre el Estado de la Técnica, por lo tanto se puede decir que existe un 0.34% de probabilidades de que una patente que se solicita no apruebe dicho examen.

Si una invención ha sido realizada a partir del estudio del Estado de la Técnica, esta tendrá un resultado positivo en el examen.

A lo largo de los años se han ido desarrollando distintas mejoras en algunos de los elementos que tienen relación con nuestra invención como pueden ser las asas de transporte, los distintos elementos de las camillas, etc.

Estas evoluciones se han ido dando a lo largo de los años de manera muy lenta pero recogiendo gran cantidad en las últimas décadas como se puede observar en la figura 6.5.



*Figura 6. 5. Evolución de solicitudes relacionadas a lo largo de los años.
Fuente: Elaboración propia.*

Se puede ver la tendencia lineal que estas siguen a lo largo de los años, habiendo un número importante concentrado en las ultimas 3 décadas, dándose entorno a las 5 invenciones en cada una de ellas.

En lo que va de década (2010-2020) se han realizado 3 solicitudes relacionadas con algunos elementos de nuestra invención, por lo que existe un 40% de posibilidades de que se desarrollase alguna mejora en relación a nuestra camilla.

6.1.3. ANÁLISIS DAFO

El Análisis DAFO, también conocido como Matriz o Análisis DOFA o FODA, es una metodología de estudio de la situación de una empresa o un proyecto, analizando sus características internas (Debilidades y Fortalezas) y su situación externa (Amenazas y Oportunidades) en una matriz cuadrada.

Como oportunidades para nosotros, existe la oportunidad de abarcar una gran porción del mercado a nivel nacional, firmando acuerdos con las estaciones de esquí, y distintos organismos públicos con lo que ellos se asegurarán ser suministrados anualmente con las mejores calidades y a un precio ajustado a los contratos firmados. Además cabe destacar que solo existe un único antecedente de este tipo de camillas por lo que no es una camilla que provean todas las empresas del sector. Además como oportunidad está el hecho de que se realicen pocas investigaciones sobre este sector, ya que en los últimos 10 años solo se han realizado 26



solicitudes, y siendo muchas de estas la misma invención pero solicitadas en distintos países.

Como amenaza está el hecho de que la patente que antecede a nuestra invención y que mas podría parecerse a nuestra camilla, concluyo su protección en 1983 por lo que cualquier empresa que se dedique a la fabricación de camillas podría llevar a cabo su fabricación buscando ganar mercado con un producto no tan novedoso, menos moderno pero algo más económico de realizar. El hecho de que las distintas partes de esta camilla podrían ser usadas por separado dando lugar a distintos tipos de camillas menos seguras y con menos funcionalidades supone una amenaza para la venta de nuestros productos.

Como debilidades está, que las demás empresas además de llevar un gran camino ganado en este sector, realizan distintos tipos de camillas y para distintos campos de aplicación, por lo que deberemos de conseguir una relación de cercanía, seguridad y compromiso con los clientes para buscar una ventaja sobre ellos. Existe la debilidad de que se investiguen mejoras a partir de nuestra invención, como la inserción de sistemas de frenado, distintos materiales, distintas utilidades, etc.

Como fortalezas esta la seguridad que dará esta camilla a sus usuarios, y la protección que tenemos sobre los elementos que lo componen. Ser la última camilla inventada tras realizar un estudio del estado de la técnica mostrará que es una empresa pionera y en búsqueda de la mejora de la salud y comprometida con la sociedad.



Figura 6. 6. Matriz DAFO. Fuente: Elaboración propia.

6.2. ESTUDIO ECONÓMICO

6.2.1. ESTIMACIÓN DE VENTAS

Para la realización de la estimación de las ventas de camillas, se ha tomado como primer dato el número de personas que han visitado las estaciones de esquí en los últimos años, aproximándose este dato a 5 millones de personas al año, según datos de la Asociación Turística de Estaciones de Esquí y Montaña¹⁵. Además según datos de la Estación de Esquí de Sierra Nevada, el 0,40% de los esquiadores sufren accidentes, lo que indicaría que 20.000 personas de los 5 millones antes citados, sufren accidentes realizando los diversos deportes de montaña como son el esquí, snowboard, escalada, etc.

Lo citado anteriormente indica que de suponer que esos 20.000 accidentes ocurrieran durante todo el año, y no solo en los periodos invernales, habría entorno a 55 personas heridas al día.

Para obtener un número estimado de camillas necesario en las estaciones se ha seguido el “Reglamento de funcionamiento de las Estaciones de Esquí Españolas integradas en ATUDEM”, aprobado en Asamblea General celebrada

¹⁵ ATUDEM



el 11 de julio de 2003, en Santander. Está, en el Título Primero, Capítulo Cuarto, Sección 2ª, Artículo 18.2. Cita: “Las estaciones dispondrán también de camillas deslizantes y mochilas de primeros auxilios en número suficiente y adecuado a sus dimensiones y afluencia de usuarios.”

Con esto se ha estimado una necesidad de camillas para las estaciones de esquí alpino y nórdico, que serán: Una camilla por cada 5 kilómetros esquiabiles, siendo el mínimo de camillas de una camilla por estación en el caso de no superar dichos kilómetros.

En las siguientes tablas se pueden observar las diferentes estaciones de esquí alpino y nórdico de las distintas cordilleras de la península junto al número de kilometro y al número de camillas que necesitarían.

CORDILLERA CANTÁBRICA		
ESTACIÓN	KILOMETROS	CAMILLAS
ALTO CAMPO	27,77	6
FUENTES DE INVIERNO	8,76	2
LEITARIEGOS	7	1
MANZANEDA	15,5	3
SAN ISIDRO	27,41	5
VALGRANDE/PAJARES	21,5	4
ARAGÓN		
ESTACIÓN	KILOMETROS	CAMILLAS
ASTUN	42	8
CANDANCHÚ	65,06	13
CERLER	78	16
FORMIGAL	130	26
JAVALAMBRE	14	3
LLANOS DEL HOSPITAL	25	5
PANTICOSA	35	7
VALDELINARES	9	2



PIRENEO CATALAN		
ESTACIÓN	KILOMETROS	CAMILLAS
BAQUEIRA/ BERET	120	24
BOÍ TAÜLL RESORT	44,73	9
ESPOT ESQUI	23,6	5
LA MOLINA	61	12
LLES	36	7
MASELLA	74	15
PORT-AINÉ	24,8	5
TAVASCAN	5	1
VALL DE NÚRIA	7,6	2
VALLTER 2000	13,18	3
SISTEMA CENTRAL		
ESTACIÓN	KILOMETROS	CAMILLAS
LA PINILLA	15,57	3
MADRID SNOWZONE	0,35	1
PUERTO DE NAVACERRADA	9,12	2
SIERRA DE BEJAR- LA COVATILLA	26,78	5
VALDESQUÍ	22,13	4
SISTEMA IBÉRICO		
ESTACIÓN	KILOMETROS	CAMILLAS
VALDEZCARAY	20,2	4
SISTEMA PENIBÉTICO		
ESTACIÓN	KILOMETROS	CAMILLAS
SIERRA NEVADA	105,44	21
PUERTO LA RAGUA	16,9	3
PIRINEO NAVARRO		
ESTACIÓN	KILOMETROS	CAMILLAS
RONCALIA	24	5
CAMILLAS TOTALES		232

Figura 6. 7. Camillas por kilómetros esquiabiles. Fuente: Elaboración propia.

Esto por lo tanto indica que las estaciones de esquí españolas cuentan o deberían contar con un total de 232 camillas deslizantes en perfectas condiciones en cada temporada.

Se usara un sistema de negocio el cual vaya incorporando nuestra camilla en las estaciones más influyentes de nuestro país para que estas camillas vayan dándose a conocer y se vayan adquiriendo por el resto de estaciones de la península.



Una vez se ha implantado la camilla en todas las estaciones, se pasara a un plan de renovación de las camillas, abasteciendo las necesidades de renovación de material por parte de las estaciones. Este porcentaje vendrá siguiendo un porcentaje de 30 % al cual se le estimara un porcentaje de continuidad de renovación del 100%, 90%, 75%, 65% y 40% distribuidos como se muestra en la siguiente tabla:

AÑOS	VENTAS NUEVAS	RECuento DE VENTAS NUEVAS	SUSTITUCIONES			TOTAL SUSTITUCIÓN	PORCENTAJE SUSTITUCIÓN	VENTAS TOTALES
0	0							0
1	30	30				0	100%	30
2	50	80				0	100%	50
3	70	150	9			9	100%	79
4	90	240	9	15		24	100%	114
5	110	350	12	15	24	51	100%	161
6	110	460	34	20	24	78	100%	188
7	110	570	34	48	31	113	100%	223
8	80	650	46	48	56	150	100%	230
9	63	713	67	65	56	169	90%	232
10	40	753	67	69	76	191	90%	231
11	55	808	89	69	70	171	75%	226
12	50	858	69	92	70	173	75%	223
13	50	908	69	68	92	172	75%	222
14	50	958	93	68	67	148	65%	198
15	40	998	67	90	67	146	65%	186
16	45	1043	67	59	89	140	65%	185
17	90	1133	88	59	56	81	40%	171
18	85	1218	56	80	56	77	40%	162
19	70	1288	56	51	74	72	40%	142
20	70	1358	73	51	49	69	40%	139
TOTAL CAMILLAS NUEVAS		1358	TOTAL CAMILLAS REPUESTAS			2034	TOTAL VENTAS	3392

Figura 6. 8. Tabla de venta y sustitución de camillas. Fuente: Elaboración propia.

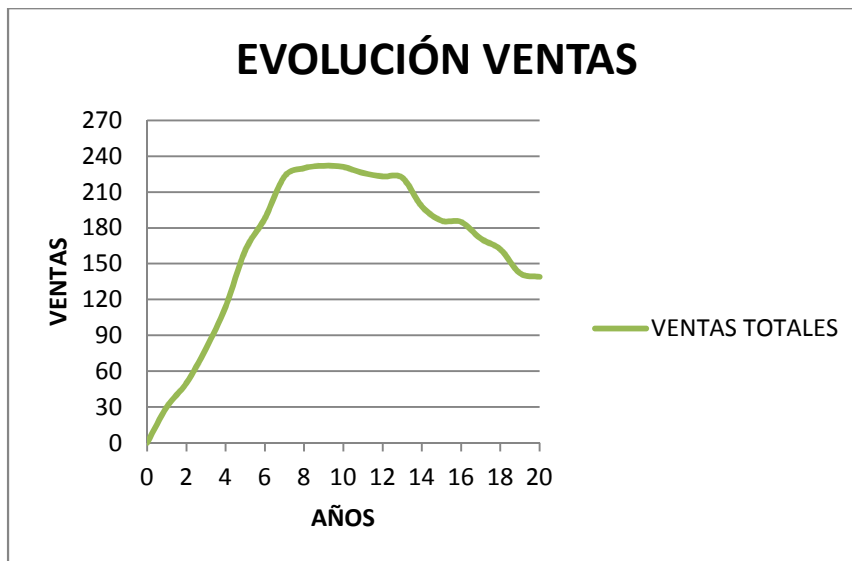


Figura 6. 9. Gráfico de evolución de las ventas. Fuente: Elaboración propia.

6.2.2. DISTRIBUCIÓN DEL PRECIO DEL PRODUCTO

Para poder llevar a cabo el desarrollo de este apartado y calcular más adelante los ingresos y así calcular el precio de la patente, tenemos que estimar primero de qué manera se reparte el precio de venta del producto.

El precio de nuestro producto, se distribuirá con distintos porcentajes entre materiales que lo componen, precio de la fabricación, impuestos que afectan a este producto y por último un porcentaje de beneficios para la empresa. Estos porcentajes se recogen en el siguiente cuadro.

	PORCENTAJE
MATERIALES	10%
FABRICACIÓN	10%
IMPUESTOS	35%
BENEFICIOS	35%

Figura 6. 10. Cuadro de reparto de precio del producto. Fuente: Elaboración propia.



6.2.3. PRECIO CAMILLAS DEL MERCADO

Para poder llevar a cabo la estimación de un precio para la camilla de la que trata nuestra invención, se ha realizado un estudio de las distintas empresas que proveen de utensilios de rescate en España. Con este estudio en diferentes empresas, se han obtenido distintos precios de distintas camillas con distintas características como se detallan a continuación.

1. Camilla de rescate BASKET FERNO



Precio: 924,00 €

2. Camilla de rescate NEST



Precio: 2.088,90 €



3. Camilla de rescate KONG



Precio: 2.574,00 €

4. Trineo de evacuación



Precio: 424,60 €

5. Camilla de rescate NIDO RESCUE 1 pieza



Precio: 528,00 €

6. Camilla de rescate TOBOGA AKIA 2



Precio Normal: 6.380,00 €



6.2.4. ESTIMACIÓN PRECIO CAMILLA

Como se Ha dicho antes, con los precios de camillas en venta en el mercado, podemos estimar un precio para nuestra camilla viendo similitudes, características y elementos que componen la camilla.

Tras la investigación por las principales webs del sector que se pueden encontrar en la bibliografía del presente Proyecto Fin de Carrera, se estima un precio de venta de la camilla de 4.600€ (Impuestos incluidos).

Este precio nos hará poder competir por un nicho importante del mercado nacional al no ser un precio muy competitivo con el resto de productos del mercado, los cuales ofrecen precios elevados con peores prestaciones y características que la nuestra.

Además cabe destacar que nuestra camilla cuenta con un tablero extraíble que puede utilizarse en otras fases de la operación de rescate y que evita la necesidad de comprar otros tipos de camillas a las estaciones de alta montaña con los que firmaremos los contratos de venta. El precio de la camilla incluye también el precio del tablero por lo que se puede decir que se tienen dos tipos de camilla en una por un precio bastante asequible y en una buena posición con respecto al resto del mercado.

Con el precio fijado para nuestra camilla y las ventas que se han estimado tras realizar un estudio de necesidades y compras anuales de las diferentes estaciones de esquí de España, podemos estimar que ingresos habrá anuales por las ventas de la camilla, y de estos ingresos que parte pertenece a beneficio de la empresa siguiendo el cuadro de reparto citado anteriormente.

Con el beneficio estimado de la empresa, podremos calcular una estimación del precio de venta de la patente en caso de no desear llevar a cabo la explotación de la misma.

En la siguiente tabla podemos observar los datos citados anteriormente con una posterior representación para ver la curva de ingresos y beneficios.



UNIVERSIDAD PONTIFICIA COMILLAS
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI)
INGENIERO EN ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL

AÑOS	VENTAS NUEVAS	RECuento DE VENTAS NUEVAS	SUSTITUCIONES			TOTAL SUSTITUCIÓN	PORCENTAJE SUSTITUCIÓN	VENTAS TOTALES	INGRESOS	GANANCIAS
0	0							0	0	0
1	30	30				0	100%	30	138.000,00 €	48.300,00 €
2	50	80				0	100%	50	230.000,00 €	80.500,00 €
3	70	150	9			9	100%	79	363.400,00 €	127.190,00 €
4	90	240	9	15		24	100%	114	524.400,00 €	183.540,00 €
5	110	350	12	15	24	51	100%	161	740.600,00 €	259.210,00 €
6	110	460	34	20	24	78	100%	188	864.800,00 €	302.680,00 €
7	110	570	34	48	31	113	100%	223	1.025.800,00 €	359.030,00 €
8	80	650	46	48	56	150	100%	230	1.058.000,00 €	370.300,00 €
9	63	713	67	65	56	169	90%	232	1.067.200,00 €	373.520,00 €
10	40	753	67	69	76	191	90%	231	1.062.600,00 €	371.910,00 €
11	55	808	89	69	70	171	75%	226	1.039.600,00 €	363.860,00 €
12	50	858	69	92	70	173	75%	223	1.025.800,00 €	359.030,00 €
13	50	908	69	68	92	172	75%	222	1.021.200,00 €	357.420,00 €
14	50	958	93	68	67	148	65%	198	910.800,00 €	318.780,00 €
15	40	998	67	90	67	146	65%	186	855.600,00 €	299.460,00 €
16	45	1043	67	59	89	140	65%	185	851.000,00 €	297.850,00 €
17	90	1133	88	59	56	81	40%	171	786.600,00 €	275.310,00 €
18	85	1218	56	80	56	77	40%	162	745.200,00 €	260.820,00 €
19	70	1288	56	51	74	72	40%	142	653.200,00 €	228.620,00 €
20	70	1358	73	51	49	69	40%	139	639.400,00 €	223.790,00 €
TOTAL CAMILLAS NUEVAS	1358	TOTAL CAMILLAS REPUESTAS			2034	TOTAL VENTAS	3392	TOTAL GANANCIAS	5.461.120,00 €	

Figura 6. 11. Tabla de ingresos y beneficios. Fuente: Elaboración propia.

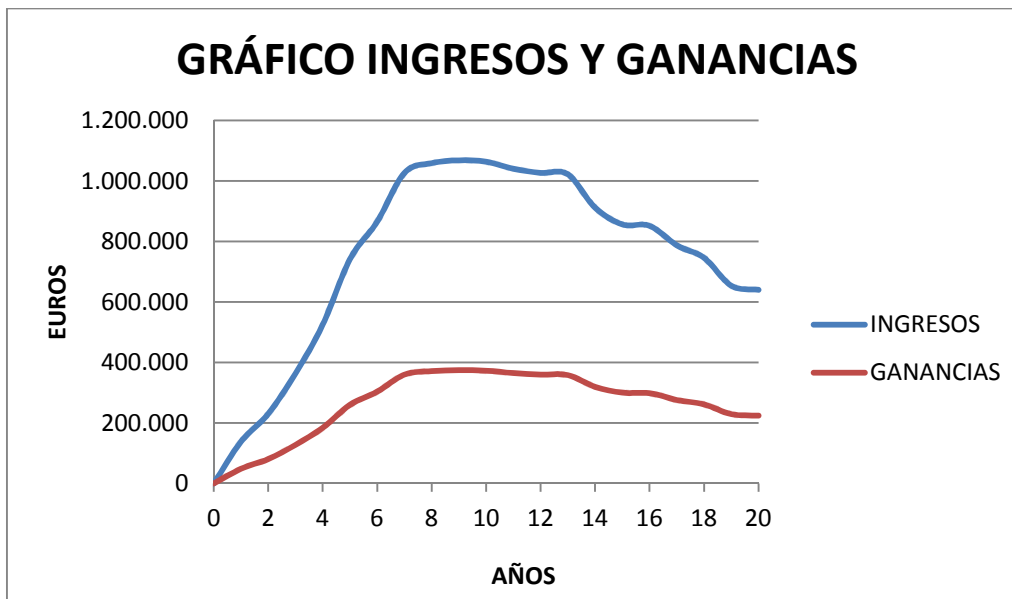


Figura 6. 12. Gráfico de ingresos y ganancias. Fuente: Elaboración propia.

6.2.5. COSTE DE MANTENIMIENTO DE LA PATENTE

Para mantener los derechos sobre la patente se deberá de hacer frente al pago de las tasas correspondientes que están publicadas en la página de la Oficina Española de Patentes y Marcas.

De no hacer frente a estos pagos, el solicitante perderá los derechos sobre la patente por lo que desde ese momento, cualquier persona podría hacer uso de ella libremente. Además de producirse una demora en los pagos, estos también serán sancionados con un 25% por 3 meses o 50% por 6 meses, de no realizarse el pago en esos plazos, se perderán los derechos.

En el siguiente cuadro, se pueden apreciar las tasas que habría que pagar anualmente por el mantenimiento de la patente, aumentando esta en cada anualidad.



AÑOS	COSTE MANTENIMIENTO DE DERECHOS
0	73,15 €
1	21,65 €
2	- €
3	23,01 €
4	28,82 €
5	55,14 €
6	81,38 €
7	107,47 €
8	133,78 €
9	160,00 €
10	186,26 €
11	225,68 €
12	264,98 €
13	304,21 €
14	343,80 €
15	383,12 €
16	436,71 €
17	488,08 €
18	540,62 €
19	593,05 €
20	645,57 €
TOTAL COSTE PATENTE	5.096,48 €

Figura 6. 13. Coste de mantenimiento de la patente. Fuente: Elaboración propia.

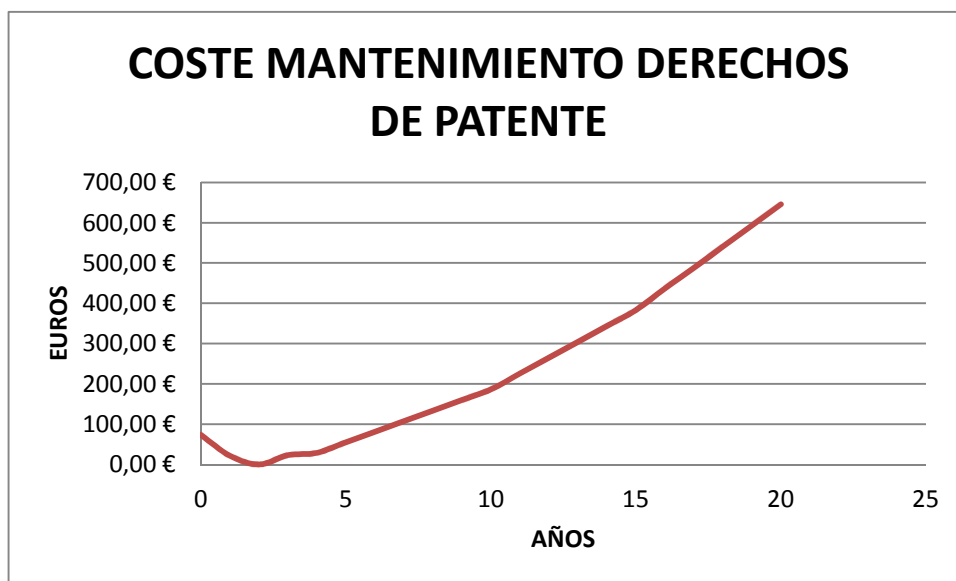


Figura 6. 14. Gráfica de coste de mantenimiento de los derechos. Fuente: Elaboración propia.



6.2.6. PRECIO DE VENTA DE LA PATENTE

Como se ha dicho en el apartado anterior, podremos estimar un precio de venta de la patente de nuestra invención.

En el caso de no querer llevar a cabo la explotación de nuestra invención, podremos recurrir a la venta de dicho derecho para que otra persona se lucre con nuestra invención. Para fijar un precio a la patente, se deberán de realizar las estimaciones realizadas en los apartados anteriores, tanto de compras, precio en el mercado, reparto de precios del producto, etc., para de este modo poder estimar un beneficio y coste esperado.

El beneficio esperado se calculará para un máximo de 20 años, o para el periodo del ciclo de vida que se estime para el producto de ser este menor que dichos 20 años. La causa de realizar la estimación para un periodo de 20 años, es que la patente, obtiene una protección por dicho periodo de tiempo, por lo que en dicho periodo el solicitante será la única persona que podrá explotar el producto, siempre que este realice el pago de tasas correspondiente a cada anualidad de protección.

Además se deberá de tener en cuenta los costes de mantenimiento de la patente para asegurar al comprador que este será la única persona que pueda lucrarse con ella, por lo que deberemos incluir en el precio de venta las tasas a las que deberemos de hacer frente para poder seguir teniendo la protección de la patente.

En el caso de nuestra patente, el precio de venta, tras estimar obtener unos beneficios totales de 5.461.120 euros y un coste de mantenimiento de los derechos de entorno a los 5.100 euros, como observamos en los apartados anteriores, sería de 6 millones de euros.

Este precio de venta de la patente, podrá fijarse como una parte fija y un canon, y podrán acordarse diferentes métodos y plazos de pago.

Distribuiremos el precio de venta en 4.5 millones como parte fija y 1.5 millones como canon a pagar durante los 20 años de explotación de la misma.



6.3. CARTERA DE PATENTES DE LOS COMPETIDORES

Este apartado, es un apartado decisivo para la evolución de la viabilidad económica donde se usarán los diferentes datos recopilados. Además se procederá a la valoración económica de la cartera de patentes de la última década.

Este proceso de cálculo, será utilizado para la valoración económica de la patente propuesta en este Proyecto, para de este modo facilitar la comparación del valor de las patentes actuales en el mercado con la que se propone.

Se incluirán distintas tablas donde se recoge todo el proceso por el que se llega a la valoración final de las patentes de los competidores incluyendo los siguientes datos:

- N° de solicitud: numero de solicitud de la patente, al igual que están contenidas en el estudio del estado de la técnica del Anexo A.
- Objeto de la patente: Punto en el que se expone la solución que cada patente da al problema que se plantea.
- Problema principal que resuelve: Como se hizo en el estudio del estado de la técnica. Problema principal que pretende resolver la patente.
- Vía de solicitud: Identificando si es por vía europea, vía nacional según los diferentes países y vía mundial.
- Fecha de solicitud: Fecha de solicitud de la patente.
- Fecha de vencimiento: 20 años desde la fecha de solicitud.
- Probabilidad de concesión de la patente: Patentes ya concedidas, es decir aquellas que están aprobadas en el Informe del Estado de la Técnica¹⁶ catalogadas con un 100%. La probabilidad de las patentes que no cuenten con el IET se estimarán a partir del conocimiento adquirido en el estudio del estado de la técnica.
- Tasa de relevancia: Dependiendo del problema principal que resuelve la patente, teniendo una tasa de relevancia dependiendo de qué problemas resuelvan.
- Parte de protección: Grado de protección del producto que es conseguido con la solicitud de la patente. Estos grados de protección deben de sumar un 100% dentro de las partes de una empresa.

¹⁶ IET



- Tasa de licencia para el caso más probable: Tasa de mercado estimada de cada empresa multiplicada por la tasa de relevancia de la patente.
- Tasa de licencia para el peor caso: Minorar la tasa de licencia del caso más probable. Esta tasa será de un 15% menos.
- Resto de vida de la patente: Tiempo de vida hasta que la patente pierda sus 20 años de protección.
- Ventas descontadas: Ventas descontadas acumuladas que le quedan al producto hasta que la patente venza, multiplicando estas por la tasa de licencias ponderadas.
- Tasa de licencias ponderadas: Multiplicación de las ventas desconectadas por el sumatorio de cada tasa de licencia de cada tasa de licencia para cada escenario por su correspondiente probabilidad.
- Valor tras impuestos: Estimando unos impuestos de sociedades en España es del 35%.
- Valor de la solicitud de la patente: Valor tras impuestos por parte de protección de la patente.
- Valor de la patente: Equivale al valor de la solicitud de la patente por la probabilidad de concesión de la patente.
- Valor neto de la patente: Valor de la patente menos el coste acumulado de los años que le quedan a la patente.

A continuación se van a desarrollar las tablas que recogen la información descrita para cada empresa competidora del sector de la fabricación de camillas deslizantes.



UNIVERSIDAD PONTIFICIA COMILLAS
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI)
INGENIERO EN ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL

Nº SOLICITUD	PROBLEMA	TECNOLOGÍA A LA QUE PERTENECE	PAÍS DE SOLICITUD	SOLICITANTE	AÑO SOLICITUD	VIDA MÁXIMA DE LA PATENTE	PROBABILIDAD DE CONCESIÓN	PARTE DEL PRODUCTO QUE CUBRE CON PATENTES DEL SECTOR	PARTE DE LA PROTECCIÓN QUE REPRESENTA	IMPORTANCIA SEGÚN TECNOLOGÍA	TASA LICENCIA EN EL MEJOR CASO	TASA LICENCIA EN EL CASO MÁS REAL	TASA LICENCIA EN EL PEOR CASO	AÑOS DE VIGOR	VENTAS DESCONTADAS	TASA LICENCIAS PONDERADAS POR ESCENARIOS	IMPUESTOS	VALOR DE LA CARTERA TRAS IMPUESTOS	VALOR DE LA SOLICITUD TRAS IMPUESTOS	VALOR DE LA PATENTE	PRECIO
US2009236380	Dispositivo para el transporte seguro de bebés de manera no monitorizada. Inserto de manera rápida pero con seguridad atado al trineo. Tres o más bebés atados en cuencas en la parte superior de la pieza. Sistemas de amortiguación y aislamiento térmico. Capaz de transportar ropa de cama para bebés en caso de necesidad. Bolsillos para el transporte de equipos necesarios.	PACIENTES	US	ARC PRODUCTS	21/03/2008	21/03/2028	100%	100%	100%	3,00	15,0%	13,0%	11,5%	15	2.250.000	2.250.000	787.500	1.462.500	1.462.500	1.462.500	1.000
																		PRECIO TOTAL PATENTE		1.462.500	
US2010299837	Sistema de transporte de pacientes portátiles e inflables, comprendido en una bolsa de cierre hermético y que se acciona el inflado por medio de una cuerda.	HINCHABLES	US	CONAX FLORIDA CORP	26/05/2010	026/05/2030	100%	75%	50%	4,00	17,0%	15,0%	13,5%	17	8.925.000	6.693.750	2.342.813	4.350.938	2.175.469	2.175.469	1.000
WO2010138651	Sistema de transporte de pacientes portátiles e inflables, comprendido en una bolsa de cierre hermético y que se acciona el inflado por medio de una cuerda.	HINCHABLES	WO	CONAX FLORIDA CORP; YANDEL TOM	27/05/2010	27/05/2030	35%	25%	50%	4,00	17,0%	15,0%	13,5%	17	8.925.000	6.375.000	2.231.250	4.143.750	2.071.875	725.156	1.000
																		PRECIO TOTAL PATENTE		2.900.625	
WO2007143699	Diseño ligero, robusto, fuerte y versátil de un trineo de evacuación. Cuerpo de única pieza que se pliega en su configuración de funcionamiento. Con una o más correas para mantener en la configuración de plegado y permiten maniobrar con el trineo. Fácilmente remolcable con un arnés de remolque y con capacidad de ser movido por planos inclinados, escaleras con una cuerda y sistema de frenado. Bajo coeficiente de fricción. Dirigible y transportable por una única persona.	SEGURIDAD	WO	DESCENT CONTROL SYSTEM INC; WALKINNGSHAY NATHAN R; OSTROWSKI STEVEN B	06/06/2007	06/06/2027	100%	65%	17%	5,00	20,0%	18,0%	16,5%	14	9.114.000	5.924.100	2.073.435	3.850.665	641.906	641.906	930
US2007278754	Diseño ligero, robusto, fuerte y versátil de un trineo de evacuación. Cuerpo de única pieza que se pliega en su configuración de funcionamiento. Con una o más correas para mantener en la configuración de plegado y permiten maniobrar con el trineo. Fácilmente remolcable con un arnés de remolque y con capacidad de ser movido por planos inclinados, escaleras con una cuerda y sistema de frenado. Bajo coeficiente de fricción. Dirigible y transportable por una única persona.	SEGURIDAD	US	DESCENT CONTROL SYSTEM, INC	28/12/2006	28/12/2026	100%	65%	17%	5,00	20,0%	18,0%	16,5%	13	8.463.000	5.500.950	1.925.333	3.575.618	607.855	607.855	930
AT530413	Diseño ligero, robusto, fuerte y versátil de un trineo de evacuación. Cuerpo de única pieza que se pliega en su configuración de funcionamiento. Con una o más correas para mantener en la configuración de plegado y permiten maniobrar con el trineo. Fácilmente remolcable con un arnés de remolque y con capacidad de ser movido por planos inclinados, escaleras con una cuerda y sistema de frenado. Bajo coeficiente de fricción. Dirigible y transportable por una única persona.	SEGURIDAD	AT	DESCENT CONTROL SYSTEM, INC	06/06/2007	06/06/2027	100%	65%	17%	5,00	20,0%	18,0%	16,5%	14	9.114.000	5.924.100	2.073.435	3.850.665	654.613	654.613	930
AU2007256627	Diseño ligero, robusto, fuerte y versátil de un trineo de evacuación. Cuerpo de única pieza que se pliega en su configuración de funcionamiento. Con una o más correas para mantener en la configuración de plegado y permiten maniobrar con el trineo. Fácilmente remolcable con un arnés de remolque y	SEGURIDAD	AU	DESCENT CONTROL SYSTEM, INC	06/06/2007	06/06/2027	100%	65%	17%	5,00	20,0%	18,0%	16,5%	14	9.114.000	5.924.100	2.073.435	3.850.665	654.613	654.613	930



UNIVERSIDAD PONTIFICIA COMILLAS
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI)
INGENIERO EN ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL

	con capacidad de ser movido por planos inclinados, escaleras con una cuerda y sistema de frenado. Bajo coeficiente de fricción. Dirigible y transportable por una única persona.																				
CA2654308	Diseño ligero, robusto, fuerte y versátil de un trineo de evacuación. Cuerpo de única pieza que se pliega en su configuración de funcionamiento. Con una o más correas para mantener en la configuración de plegado y permiten maniobrar con el trineo. Fácilmente remolcable con un arnés de remolque y con capacidad de ser movido por planos inclinados, escaleras con una cuerda y sistema de frenado. Bajo coeficiente de fricción. Dirigible y transportable por una única persona.	SEGURIDAD	CA	DESCENT CONTROL SYSTEM, INC	06/06/2007	06/06/2027	100%	65%	17%	5,00	20,0%	18,0%	16,5%	14	9.114.000	5.924.100	2.073.435	3.850.665	654.613	654.613	930
EP2057057	Diseño ligero, robusto, fuerte y versátil de un trineo de evacuación. Cuerpo de única pieza que se pliega en su configuración de funcionamiento. Con una o más correas para mantener en la configuración de plegado y permiten maniobrar con el trineo. Fácilmente remolcable con un arnés de remolque y con capacidad de ser movido por planos inclinados, escaleras con una cuerda y sistema de frenado. Bajo coeficiente de fricción. Dirigible y transportable por una única persona.	SEGURIDAD	EP	DESCENT CONTROL SYSTEM, INC	06/06/2007	06/06/2027	100%	65%	17%	5,00	20,0%	18,0%	16,5%	14	9.114.000	5.924.100	2.073.435	3.850.665	654.613	654.613	930
																		PRECIO TOTAL PATENTE		3.868.213	
US2010011507	Trineo para sacar personas de situaciones peligrosas. Bordes alargados con alas para sujetar las asas o ganchos. Alas con mangos giratorios. Asas paralelas a la parte superior de la superficie de la placa. Ganchos semi circulares unidos al ala.	TRANSPORTE	US	FISCHER MATTHEW D	17/07/2008	17/07/2028	100%	75%	100%	3,00	16,0%	14,0%	12,5%	15	33.750.000	25.312.500	8.859.375	16.453.125	16.453.125	16.453.125	4.500
																		PRECIO TOTAL PATENTE		16.453.125	
ITMI20091303	Camilla para llevar a cabo rescate de heridos en aéreas de difícil acceso. Posible adaptar para la evacuación con helicópteros. Placa desmontable y montable sin uso de herramientas. Capaz de soportar peso de una persona.	PORTABILIDAD	ITM	MAKO SHARK R L	22/07/2009	22/07/2029	100%	40%	20%	2,00	13,0%	11,0%	9,5%	16	5.000.000	2.000.000	700.000	1.300.000	260.000	260.000	250
EP2456403	Camilla para llevar a cabo rescate de heridos en aéreas de difícil acceso. Posible adaptar para la evacuación con helicópteros. Placa desmontable y montable sin uso de herramientas. Capaz de soportar peso de una persona.	PORTABILIDAD	EP	MAKO SHARK R L	30/06/2010	30/06/2030	100%	40%	20%	2,00	13,0%	11,0%	9,5%	17	5.312.500	2.125.000	743.750	1.381.250	276.250	276.250	250
US2012186021	Camilla para llevar a cabo rescate de heridos en aéreas de difícil acceso. Posible adaptar para la evacuación con helicópteros. Placa desmontable y montable sin uso de herramientas. Capaz de soportar peso de una persona.	PORTABILIDAD	US	MAKO SHARK R L	30/06/2010	30/06/2030	100%	40%	20%	2,00	13,0%	11,0%	9,5%	17	5.312.500	2.125.000	743.750	1.381.250	276.250	276.250	250
ITMI20101322	Camilla para llevar a cabo rescate de heridos en aéreas de difícil acceso. Posible adaptar para la evacuación con helicópteros. Placa desmontable y montable sin uso de herramientas. Capaz de soportar peso de una persona.	PORTABILIDAD	ITM	MAKO SHARK R L	16/07/2010	16/07/2030	100%	40%	20%	2,00	13,0%	11,0%	9,5%	17	5.312.500	2.125.000	743.750	1.381.250	276.250	276.250	250
WO2011010238	Camilla para llevar a cabo rescate de heridos en aéreas de difícil acceso. Posible adaptar para la evacuación con helicópteros. Placa desmontable y montable sin uso de herramientas. Capaz de soportar peso de una persona.	PORTABILIDAD	WO	MAKO SHARK R L ; BONOMELLI FEFERICO	30/06/2010	30/06/2030	40%	40%	20%	2,00	13,0%	11,0%	9,5%	17	5.312.500	5.312.500	1.859.375	3.453.125	690.625	276.250	250
																		PRECIO TOTAL PATENTE		1.365.000	
CH702871	Alojamiento de retención de ruedas que se proyecta en una superficie de una base que se proporciona con una superficie de deslizamiento. Las ruedas de un vehículo de dos ruedas están dispuestas a una distancia del suelo. Bloqueo de la silla en su posición	DIRECCION	CH	MAYER PATRICK	17/03/2010	17/03/2030	100%	35%	33%	4,00	17,0%	15,0%	13,5%	17	55.250.000	19.337.500	6.768.125	12.569.375	4.189.373	4.189.373	5.000



UNIVERSIDAD PONTIFICIA COMILLAS
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI)
INGENIERO EN ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL

	mediante abrazaderas por debajo del eje de la rueda.																				
CH702875	Alojamiento de retención de ruedas que se proyecta en una superficie de una base que se proporciona con una superficie de deslizamiento. Las ruedas de un vehículo de dos ruedas están dispuestas a una distancia del suelo. Bloqueo de la silla en su posición mediante abrazaderas por debajo del eje de la rueda.	DIRECCION	CH	MAYER PATRICK	21/10/2010	21/10/2030	100%	35%	33%	4,00	17,0%	15,0%	13,5%	17	55.250.000	19.337.500	6.768.125	12.569.375	4.147.894	4.147.894	5.000
EP2366370	Alojamiento de retención de ruedas que se proyecta en una superficie de una base que se proporciona con una superficie de deslizamiento. Las ruedas de un vehículo de dos ruedas están dispuestas a una distancia del suelo. Bloqueo de la silla en su posición mediante abrazaderas por debajo del eje de la rueda.	DIRECCION	EP	MAYER PATRICK	14/03/2011	17/03/2031	35%	35%	33%	4,00	17,0%	15,0%	13,5%	18	58.500.000	58.500.000	20.475.000	38.025.000	12.548.250	4.391.888	5.000
																		PRECIO TOTAL PATENTE		12.729.154	
NL1038523	Camilla como balsa salvavidas con sistema de hinchado automático, arneses para sujeción del accidentado, acceso por la parte de los pies y utensilios para el rescate por helicóptero.	FLOTABILIDAD	NL	PRODUCTS B V C	14/01/2011	14/01/2031	100%	50%	33%	4,00	17,0%	15,0%	13,5%	18	15.660.000	7.830.000	2.740.500	5.089.500	1.679.535	1.679.535	1.000
EP2476400	Camilla como balsa salvavidas con sistema de hinchado automático, arneses para sujeción del accidentado, acceso por la parte de los pies y utensilios para el rescate por helicóptero.	FLOTABILIDAD	EP	PRODUCTS B V C	13/01/2012	13/01/2032	35%	50%	33%	4,00	17,0%	15,0%	13,5%	19	16.530.000	23.614.286	8.265.000	15.349.286	5.065.264	1.772.843	1.000
US2012180218	Camilla como balsa salvavidas con sistema de hinchado automático, arneses para sujeción del accidentado, acceso por la parte de los pies y utensilios para el rescate por helicóptero.	FLOTABILIDAD	US	PRODUCTS B V C	13/01/2012	13/01/2032	35%	50%	33%	4,00	17,0%	15,0%	13,5%	19	16.530.000	23.614.286	8.265.000	15.349.286	5.065.264	1.772.843	1.000
																		PRECIO TOTAL PATENTE		5.225.220	
DE102011014553	Transporte de personas al ser rescatados. Contiene una porción de cabeza de goma en una dirección de afilado y un soporte del muslo posterior. Protección en la porción de la cabeza.	HERGONOMIA	DE	RWE POWER AG	21/03/2011	21/03/2031	100%	65%	100%	3,00	9,0%	7,0%	5,5%	18	12.150.000	7.897.500	2.764.125	5.133.375	5.133.375	5.133.375	750
																		PRECIO TOTAL PATENTE		5.133.375	
US2008265557	Trineo de evacuación moldeado y apilable se puede utilizar como cama. Capacidad de aumento temporal incluye un cuerpo moldeado trineo de doble capa con espacio de aire entre las capas. Trineo con superficie de baja fricción con el fondo. Superficie de apoyo capaz de soportar a un humano.	TRANSPORTE	US	STRYKER CORPORATION	10/07/2008	10/07/2028	100%	70%	33%	5,00	20,0%	18,0%	16,5%	15	10.200.000	7.140.000	2.499.000	4.641.000	1.531.530	1.531.530	800
EP2281539	Trineo de evacuación moldeado y apilable se puede utilizar como cama. Capacidad de aumento temporal incluye un cuerpo moldeado trineo de doble capa con espacio de aire entre las capas. Trineo con superficie de baja fricción con el fondo. Superficie de apoyo capaz de soportar a un humano.	ERGONOMIA	EP	STRYKER CORPORATION	16/07/2010	16/07/2030	40%	70%	33%	5,00	20,0%	18,0%	16,5%	17	11.560.000	20.230.000	7.080.500	13.149.500	4.339.335	1.735.734	800
AU2010203310	Trineo de evacuación moldeado y apilable se puede utilizar como cama. Capacidad de aumento temporal incluye un cuerpo moldeado trineo de doble capa con espacio de aire entre las capas. Trineo con superficie de baja fricción con el fondo. Superficie de apoyo capaz de soportar a un humano.	ERGONOMIA	AU	STRYKER CORPORATION	26/07/2010	26/07/2030	100%	70%	33%	5,00	20,0%	18,0%	16,5%	17	11.560.000	8.092.000	2.832.200	5.259.800	1.735.734	1.735.734	800
																		PRECIO TOTAL PATENTE		5.002.998	
US2011025004	Trineo de evacuación moldeado y apilable se puede utilizar como cama. Capacidad de aumento temporal incluye un cuerpo moldeado trineo de doble capa con espacio de aire entre las capas. Trineo con superficie de baja fricción con el fondo. Superficie de	ERGONOMIA	US	WALKINGSHAW NATHAN R; OSTROWSKI STEVEN B	31/07/2009	31/07/2029	100%	80%	100%	4,00	15,0%	13,0%	11,5%	16	6.400.000	5.120.000	1.792.000	3.328.000	3.328.000	3.328.000	800



UNIVERSIDAD PONTIFICIA COMILLAS
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI)
INGENIERO EN ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL

	apoyo capaz de soportar a un humano.																		
																	PRECIO TOTAL PATENTE	3.328.000	



Tras realizar el estudio de la bolsa de patentes pasaremos a evaluar cómo se distribuyen el sector entre estas patentes, las cuales, la mayoría pertenecen a empresas líderes en el campo de la investigación y el desarrollo.

La mayoría de estas empresas, son empresas Estadounidenses habiendo alguna italiana, alemana y holandesa. Estas empresas son empresas las cuales distribuyen mundialmente sus productos.

Algunas de estas empresas tienen grandes carteras de patentes, pero el precio de las mismas no es muy elevado como en el caso de Descent Control System, que aun teniendo muchas patentes sus productos no cuentan con muchos semejantes, con mucha competencia y no tienen un precio muy elevado en el mercado, lo que reduce el precio de la patente.

Por el contrario existen empresas como Fischer Matthew, las cuales teniendo una cartera no tan amplia de patentes, estas son novedosas y con poca competencia. Esto hace que este producto tenga un valor elevado en el mercado, tenga pocos competidores y por lo tanto el precio de su bolsa de patentes sea mucho mayor

En la siguiente tabla se puede observar un resumen del precio de la bolsa de patentes de las diferentes empresas, estando el precio en Euros.

EMPRESA	PRECIO
PATENTE PROPIA	6.000.000,00
ARC PRODUCTS	1.462.500,00
CONAX FLORIDA CORP	2.900.625,00
DESCENT CONTROL SYSTEM INC; WALKINNGSHAY NATHAN R; OSTROWSKI STEVEN B	3.868.213,03
FISCHER MATTHEW D	16.453.125,00
MAKO SHARK R L	1.365.000,00
MAYER PATRICK	12.729.153,94
PRODUCTS B V C	5.225.220,00
RWE POWER AG	5.133.375,00
STRYKER CORPORATION	5.002.998,00
WALKINGSHAW NATHAN R; OSTROWSKI STEVEN B	3.328.000,00

*Figura 6. 15. Precio bolsa de patentes de las empresas en los últimos 10 años.
Fuente: Elaboración propia.*



Como se aprecia en la tabla anterior, un número no despreciable de empresas, tienen su bolsa de patentes a un valor de entorno a los 5 millones de euros, por lo que estas empresas serán nuestra principal competencia, distribuyéndose un porcentaje no despreciable del sector entre estas empresas las cuales lucharán por ir ampliando su bolsa de patentes y de este modo ganando más porcentaje del sector. Estas empresas buscarán ganar mercado por medio del desarrollo y la investigación.

Se puede observar como nuestra empresa al ser una camilla novedosa, y al gran avance tecnológico que esta supone, se estimaría que esta sería la tercera empresa del sector a nivel nacional. Aun teniendo solo una patente, con diferencia de las demás empresas las cuales cuentan con más patentes dentro de su bolsa, al ser un producto revolucionario se conseguirá abarcar entorno al 10% del mercado como se aprecia en la figura 6.13.

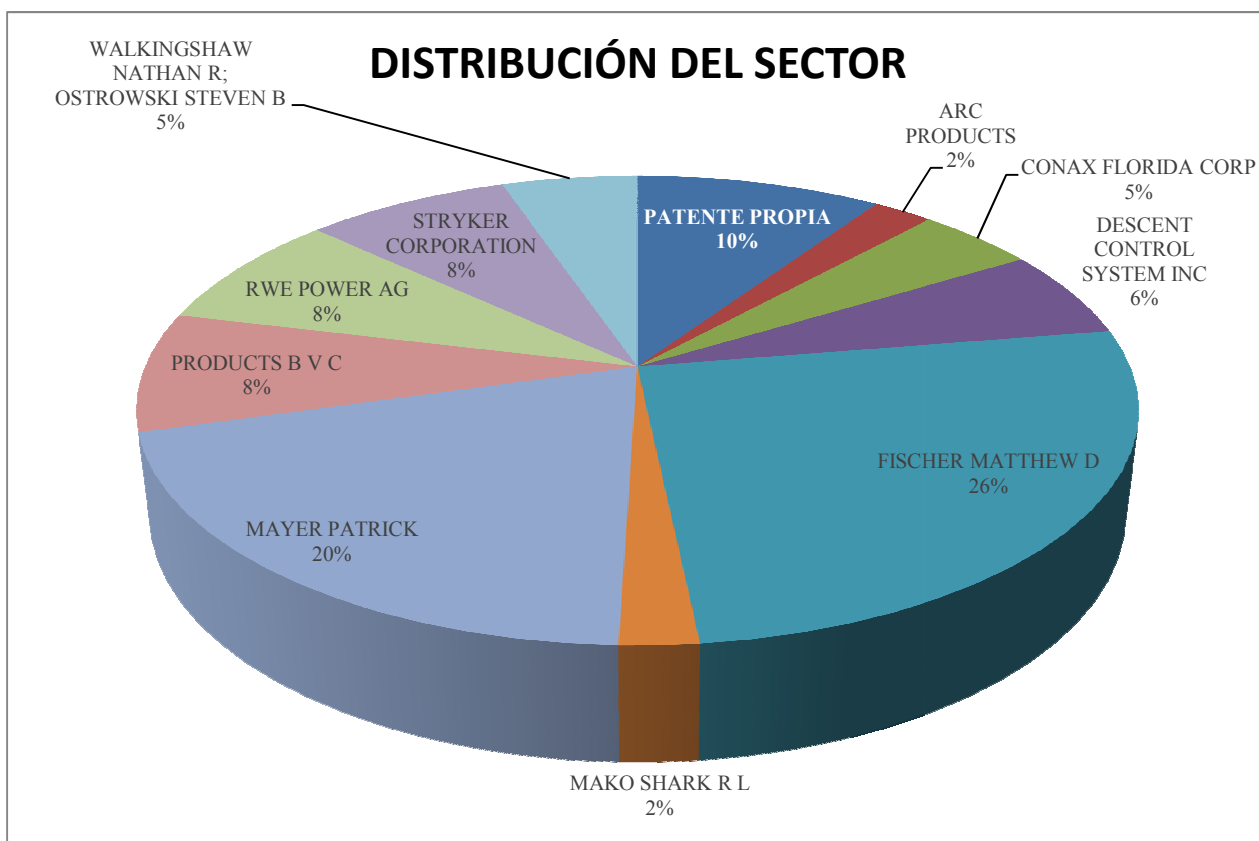


Figura 6. 16. Gráfico de distribución del sector. Fuente: Elaboración propia.



6.4. CONCLUSIONES

Tras el desarrollo final del producto conseguido tras introducir la metodología Kansei a la camilla diseñada, se ha procedido en este capítulo a realizar un estudio económico del mercado para de este modo poder calcular el precio de venta que podría tener nuestra patente.

A lo largo del capítulo hemos podido observar cómo han ido evolucionando las patentes a lo largo de los últimos 10 años, viendo que estas están siguiendo un camino creciente debido a la gran necesidad de innovación y desarrollo que se requiere en el campo de la medicina. Además se ha estudiado que distribución de rechazo siguen, observando que de las 26 solicitudes de patentes existentes en los últimos 10 años, existen 6 las cuales no han superado el Informe sobre el Estado de la Técnica, por lo tanto se puede decir que existe un 0.34% de probabilidades de que una patente que se solicita no apruebe dicho examen.

Se puede ver en el capítulo la existencia de un 40% de posibilidades de que se desarrolle alguna mejora en relación a nuestra camilla, ya que estas siguen una tendencia lineal a lo largo de los años, habiendo un número importante concentrado en las últimas 3 décadas, dándose en torno a 5 invenciones en cada una de ellas.

El análisis DAFO se desarrolló para ver las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades con las que contará nuestra invención, viendo que se cuenta con un gran número de oportunidades y fortalezas al ser un producto con un único antecedente, poca investigación en esos problemas, teniendo la protección de los elementos, los acuerdos que podrían llegar a hacerse, y existiendo pocas debilidades y amenazas.

Tras esto, se realizó un estudio de mercado, para poder estimar las ventas que se tendrían de las camillas inventadas para de este modo proceder a estimar el precio de venta de la patente. Para estimar las ventas se ha realizado una estimación del número de camillas por número de kilómetros con los que cuenta cada estación de esquí de nuestro país, las cuales serán nuestros principales compradores y con los que se firmaran contratos. Además se realizará una sustitución del 30% de las camillas cada 3 años, obteniendo por tanto, que la venta durante los 20 años de ciclo de vida del producto, sería de 3392 camillas, distribuidas como se puede ver en el desarrollo del capítulo.

Antes de fijar el precio de venta de la camilla, se definió el reparto del precio, repartiéndose un 10% en materiales, otro 10% en fabricación, un 35% en impuestos y un 35% en beneficios. Este reparto nos ha permitido posteriormente calcular los beneficios que darán las ventas.

Para fijar un precio a nuestro producto, se ha realizado un estudio de los productos que existen actualmente en el mercado y que pueden adquirirse en multitud de páginas webs de material médico. Tras observar las distintas camillas y sus características, se fijó un precio de 4.600€ Impuestos incluidos para la venta de nuestra camilla.



Con esto se han obtenido un volumen de ingresos, estimando un beneficio del 35% de los mismos, obteniendo como se refleja en el desarrollo del capítulo, entorno a los 5.500.000€ de beneficios.

También ha tenido en cuenta el precio de mantenimiento de la patente, ya que se debe hacer frente a todos los pagos de las tasas de la misma para no perder el derecho sobre esta. Estos gastos de mantenimiento ascienden a aproximadamente 5.100€, lo que habrá que sumar a los beneficios para incorporar al precio de venta de la patente.

Tras saber cuáles serán los beneficios por las ventas y cuál es el coste de mantenimiento de la patente, se estimo el precio de venta de la patente en 6 millones de euros.

Posteriormente se estudió la bolsa de patentes del sector en la última década, agrupándola en las diferentes empresas y viendo sus patentes, el precio de venta de sus productos, los años de protección que restan de la patente y que ingresos podrían recibir estas, para ver qué porcentaje de mercado cubre nuestra patente. Tras realizar este estudio, se obtuvo que nuestra patente cubriría entorno al 10% del mercado a nivel nacional del sector de las camillas con esquís o patines.

Gracias a este capítulo, se ha podido estimar un precio de venta de la patente en el caso de no querer llevar a cabo la explotación de la misma y desear conceder el derecho de explotación a un tercero. Se han visto las principales empresas que lideran el sector y las cuales podrían ser nuestras principales competidoras en el caso de llevar a cabo la explotación de la patente.



UNIVERSIDAD PONTIFICIA COMILLAS
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI)
INGENIERO EN ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL



CAPÍTULO 7: DESARROLLO DE LA PATENTE

En el capítulo siguiente, se va a desarrollar toda la información necesaria para solicitar una patente en los Organismos Oficiales.

Para la redacción de las normas técnicas que ha de cumplir cada uno de los apartados que compone una patente se hará referencia al Real Decreto 2245/1986, del 10 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento para la Ejecución de la Ley de Patentes 11/1986, del 20 de marzo, de Patentes.

7.1. RESUMEN

Según el Artículo 10 del Real Decreto, el resumen deberá tener una extensión máxima de ciento cincuenta palabras, deberá además indicar el título de la invención y contener una exposición concisa del contenido de la descripción, reivindicaciones, y en su caso, dibujo o dibujos característicos.

Los dibujos deberán situarse separadamente del texto del resumen, pudiéndose indicar la fórmula química que entre las que figuran en la solicitud de patente, caracterice mejor la invención.

El resumen deberá permitir una fácil comprensión del problema técnico planteado, la solicitud aportada y el uso o usos principales de la invención.

De acuerdo con el Artículo 27 de la Ley de Patentes, el resumen de la invención servirá exclusivamente para una finalidad de información técnica. Este, no podrá ser tomado en consideración para ningún otro fin, y en particular no podrá ser utilizado ni para la determinación del ámbito de la protección solicitada, ni para delimitar el estado de la técnica.



A continuación se redacta el resumen de la solicitud:

Dispositivo de transporte formado por una carcasa (1), un tablero (2) y cuatro barras (3). La carcasa cuenta con unas tapas (1.1) para permitir el acceso del tablero (2) dentro del alojamiento que define la carcasa (1). La carcasa (1) cuenta con cuatro raíles (1.3) por los que se inserta el tablero (2) y permite el alojamiento y la sujeción del mismo. Las tapas (1.1) se cierran por medio de pestillos (1.2) para definir la posición de transporte.

El tablero (2) cuenta con orificios (2.1) para permitir el transporte e incorporar elementos de fijación del paciente. El tablero (2) cuenta con aberturas laterales (2.2) para introducir placas para realizar distintas pruebas médicas. Cuenta con cuatro barras telescópicas (2.3) para el transporte cuando éste no esté alojado dentro de la carcasa (1). Por último contará con una almohada (2.4) la cual puede retirarse si fuera requerido.

Finalmente cuenta con cuatro barras (3) que permiten el transporte y control del conjunto carcasa (1) y tablero (2), las cuales se unen de manera pivotante en su extremo trasero (3.1) para permitir el giro con respecto al plano de deslizamiento. Cuentan con un mango (3.2) en su extremidad posterior para poder ser manejado por los rescatadores.



7.2. DESCRIPCIÓN

Se deberá redactar de la forma más concisa y clara posible, sin repeticiones inútiles y en congruencia con las reivindicaciones (Art. 5. Reg.).

Según el Artículo 4.2 del Real Decreto, las distintas partes que debe contener una descripción de una patente, son las siguientes:

- I. El título de la invención, tal y como se ha redactado en la instancia.
- II. Indicación del sector de la técnica en el que se encuadra la invención
- III. Indicación del estado de la técnica, es decir, antecedentes de la invención conocidos.
- IV. Explicación de la invención de manera clara y completa de forma que un experto en la materia pueda llevarla a la práctica y que permita una comprensión del problema planteado así como de la solución al mismo. Se deberán indicar las ventajas de la invención con relación al estado de la técnica anterior.
- V. Descripción de los dibujos.
- VI. Exposición detallada de un modo preferente de montaje y funcionamiento de la invención en cuestión.
- VII. Indicación de la manera en que la invención es susceptible de aplicación industrial.

7.2.1. TÍTULO DE LA INVENCION

Dispositivo de transporte de personas apto para deslizar sobre una superficie.



7.2.2. OBJETO DE LA INVENCIÓN

La camilla en la que se basa la invención se ha diseñado pensando en resolver los problemas de seguridad de traslados de pacientes que son rescatados en la montaña, campo de combate o en terrenos cubiertos. Esta camilla evitará tener que ir sustituyendo la camilla en las distintas fases del rescate, lo que proporcionará una ventaja para el estado físico de la persona transportada evitando producir lesiones o empeorar las ya existentes.

7.2.3. ANTECEDENTES

El objetivo de este tipo de dispositivos es el transporte de personas que necesitan ser rescatadas en terrenos cubiertos, en la montaña o en campos de batalla. En las últimas décadas se han ido desarrollando gran número de invenciones en el ámbito de la técnica de las camillas de rescate. La gran mayoría de estas invenciones están en el campo del desarrollo de camillas más seguras, con la mejora de elementos de fijación, y la evolución del habitáculo donde la persona es transportada. Por ello, se ha decidido centrar la creación, en el desarrollo de una camilla distinta a las anteriores donde se mejore la seguridad del traslado del paciente, para lo que se buscara una camilla única desde que es rescatado, hasta el hospital.

El antecedente más destacado de la actual invención es la patente US3222080 resuelve la contradicción de seguridad y complejidad mediante la creación de una camilla única hasta la mesa de operaciones. Esta camilla es insertada en un trineo que es dirigido por personal de salvamento.

En la presente invención se va a mejorar la técnica de dicha idea, aumentando las prestaciones y aportando más seguridad al transporte para alcanzar el éxito comercial.

7.2.4. DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN

La innovación presentada en la camilla, consiste en la utilización de una única camilla en toda la operación de rescate hasta la mesa de operaciones o sala de pruebas médicas.

Consiste en una carcasa que define la base de deslizamiento la cual cuenta con dos pares de raíles en cada lateral de la misma donde se aloja el tablero en el que está posicionada la persona y evita que éste se deslice, desplace o salga de su habitáculo dentro de la carcasa.



Además como sistema de frenado y para dar más seguridad a la utilización de la camilla en distintos tipos de nieve, distintas pendientes de rescate, etc., la carcasa tiene distinta curvatura en sus extremos anterior y posterior. Estas curvaturas nos permite que el deslizamiento de la camilla se vea favorecido en el caso de que la camilla sea transportada con la extremidad con más radio de curvatura en dirección del deslizamiento, o perjudicado en el caso de que la camilla sea transportada con la parte con menos radio de curvatura en la dirección de deslizamiento.

La carcasa cuenta con unas tapas en una de sus extremidades para permitir el acceso del tablero al interior por medio de los railes. Estas tapas se abren y cierran por medio de la utilización de unas bisagras.

El cierre total de la carcasa se asegura por medio de unos pestillos tradicionales colocados entre las tapas, y entre tapas y carcasa.

El tablero cuenta con unas barras telescópicas las cuales en su posición de plegado quedan dispuestas dentro del tablero para poder ser introducido dentro de la carcasa, y que permiten en su posición extendida que el tablero pueda ser transportado fuera de la carcasa por varias personas. Además el tablero tiene unos orificios a lo largo de sus extremos longitudinales los cuales pueden ser usados como asas para el transporte del tablero entre varias personas. Estos orificios permiten además, la disposición de elementos de fijación del herido al propio tablero como pueden ser cinturones, correas, etc.

El tablero dispones de unas aberturas laterales para la introducir distintos tipos de placas para realizar distintas pruebas médicas.

La camilla cuenta con unas barras que se unen de manera pivotante a la carcasa en sus cuatro esquinas. La unión entre las barras y la carcasa, se realiza por medio de pernos. Gracias a esta unión se permite el giro barra-carcasa en la dirección del plano de deslizamiento, lo que hará que mejore la posición de los rescatadores ya que estos podrán ajustar la inclinación de las barras a su altura, inclinación del terreno, etc. En su otra extremidad, las barras cuentan con un asa que permiten que estas sean agarradas por los rescatadores los cuales dirigirán y controlaran la camilla.



7.3. DIBUJOS

Las figuras o diagramas, son elementos que ayudan a la comprensión de la invención. Estas deben estar dispuestas en una o más de una por página, y enumerados correlativamente (Fig.1, Fig.2,...) e identificándolas en la descripción.

El Artículo 9 del Real Decreto, es el artículo regulador de los dibujos explicativos. Expone:

- I. Los dibujos deben ser ejecutados en líneas y trazos duraderos, negros, suficientemente densos y entintados, uniformemente espesos y bien delimitados, sin colores.
- II. Los cortes se indicarán mediante líneas oblicuas que no impidan una lectura fácil de los signos de referencia y de las líneas directrices.
- III. La escala de los dibujos y la claridad de su ejecución gráfica, deberán ser tales que una reproducción fotográfica efectuada con reducción lineal a dos tercios permita distinguir sin dificultad todos los detalles.
- IV. Todas las cifras, letras y signos de referencia que figuren en los dibujos, deben ser sencillos y claros. No se podrán utilizar paréntesis, círculos o comillas, en combinación con cifras y letras.
- V. Todas las líneas de los dibujos deben de ser trazadas con ayuda de instrumentos de dibujo técnico.
- VI. Los elementos de una misma figura, deben de guardar la adecuada proporción entre ellos, a menos que una diferencia de proporción sea indispensable para la claridad de la figura.
- VII. La altura de las cifras y letras, no debe de ser inferior a 0,32 centímetros. El alfabeto latino y cuando sea práctica usual el alfabeto griego deberán ser utilizados cuando figuren letras en los dibujos.
- VIII. Una misma hoja de dibujos, puede contener varias figuras. Cuando unas figuras dibujadas sobre varias hojas estén destinadas a constituir una sola figura del conjunto de ellas, deberán estar dispuestas de forma que la figura del conjunto pueda componerse sin que quede oculta ninguna parte de las figuras situadas en las distintas hojas.
- IX. Las distintas figuras deben estar dispuestas, con preferencia verticalmente, sobre una o varias hojas separadas de manera clara una de otras pero sin espacios perdidos. Cuando las figuras no están dispuestas verticalmente, deberán presentarse horizontalmente situándose la parte superior de las figuras en el lado izquierdo de la hoja.
- X. Las figuras deberán estar numeradas consecutivamente en cifras árabes, independientemente de la numeración de las hojas.
- XI. Los signos de referencia pueden ser utilizados para los dibujos sólo si figuran en la descripción y en las reivindicaciones y viceversa. Los signos de referencia de los mismos elementos deben ser idénticos en toda la solicitud.



- XII. Los dibujos no deben contener texto, con excepción de breves indicaciones indispensables, como pueden ser, vapor, agua, abierto, cerrado, cortes. Podrán usarse palabras claves para su comprensión en caso de circuitos eléctricos, diagramas esquemáticos de instalación y diagramas de etapas de un proceso. En estos casos las palabras deberán estar colocadas, de tal manera que puedan ser sustituidas por su eventual traducción sin tapar ninguna línea de los dibujos.

Aunque en este capítulo las imágenes estén bordeadas y en color para facilitar la comprensión de las mismas y resaltarlas dentro del capítulo, están no podrán ser presentadas así en la solicitud de patente, donde se presentarán de acuerdo al citado Artículo del Real Decreto.

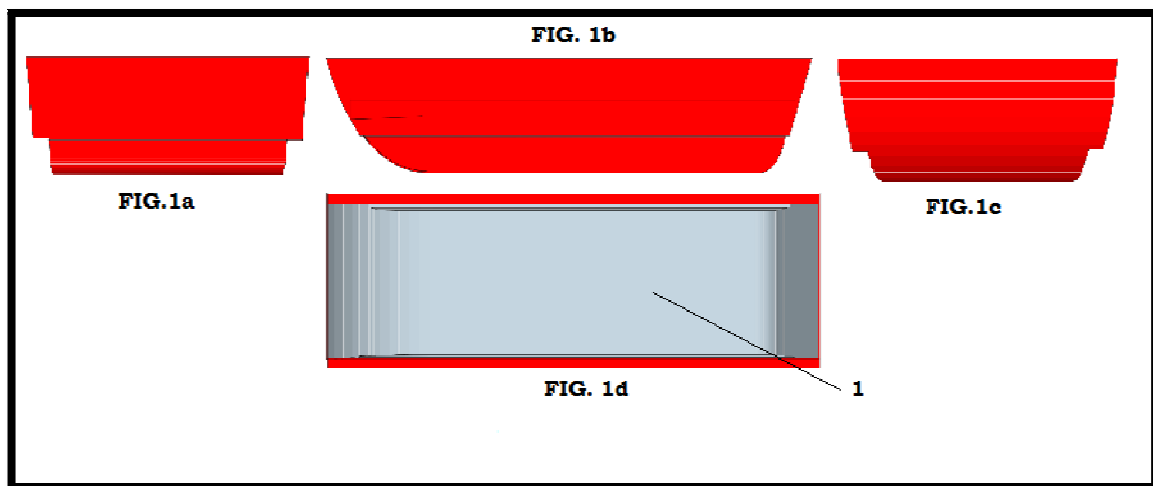


Figura 7. 1. Vistas de la carcasa. Fuente: Elaboración propia.

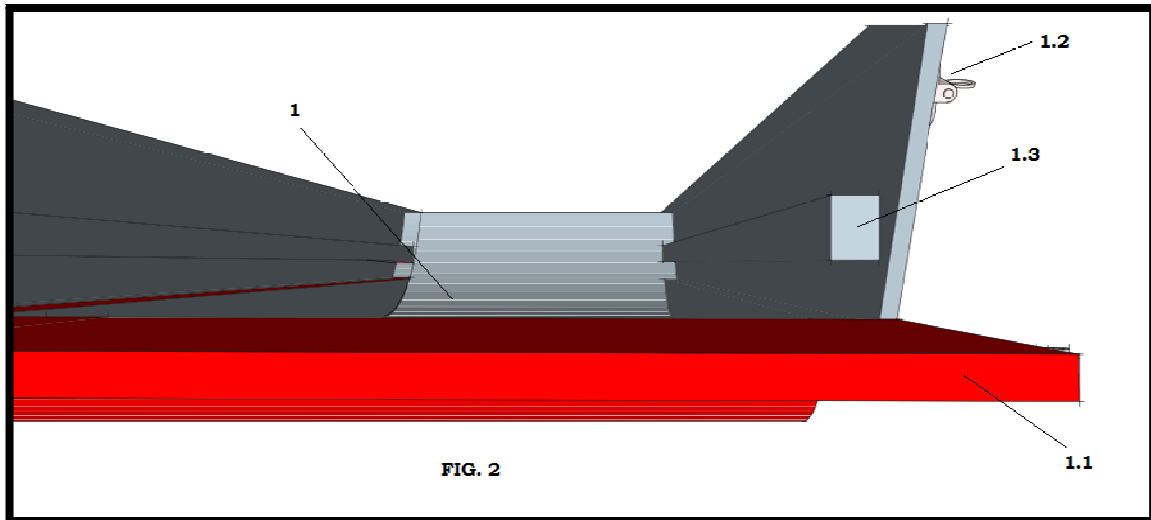


Figura 7. 2. Vista de raíles de la carga. Fuente: Elaboración propia.

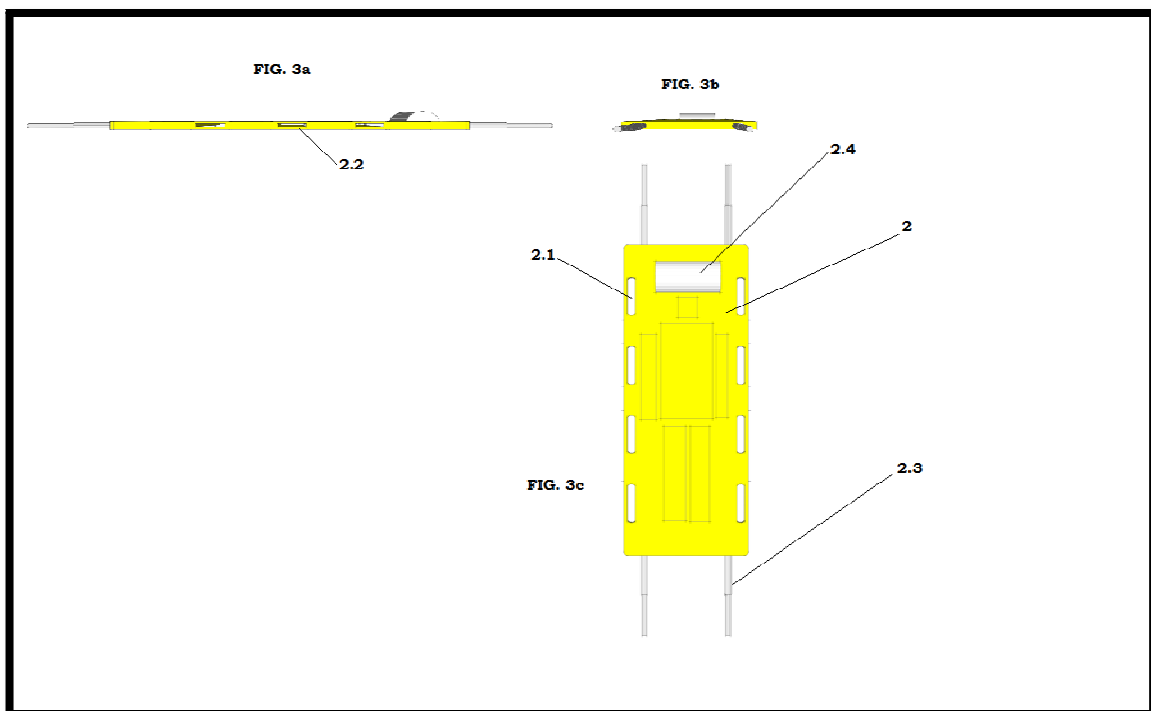


Figura 7. 3. Vistas del tablero. Fuente: Elaboración propia.

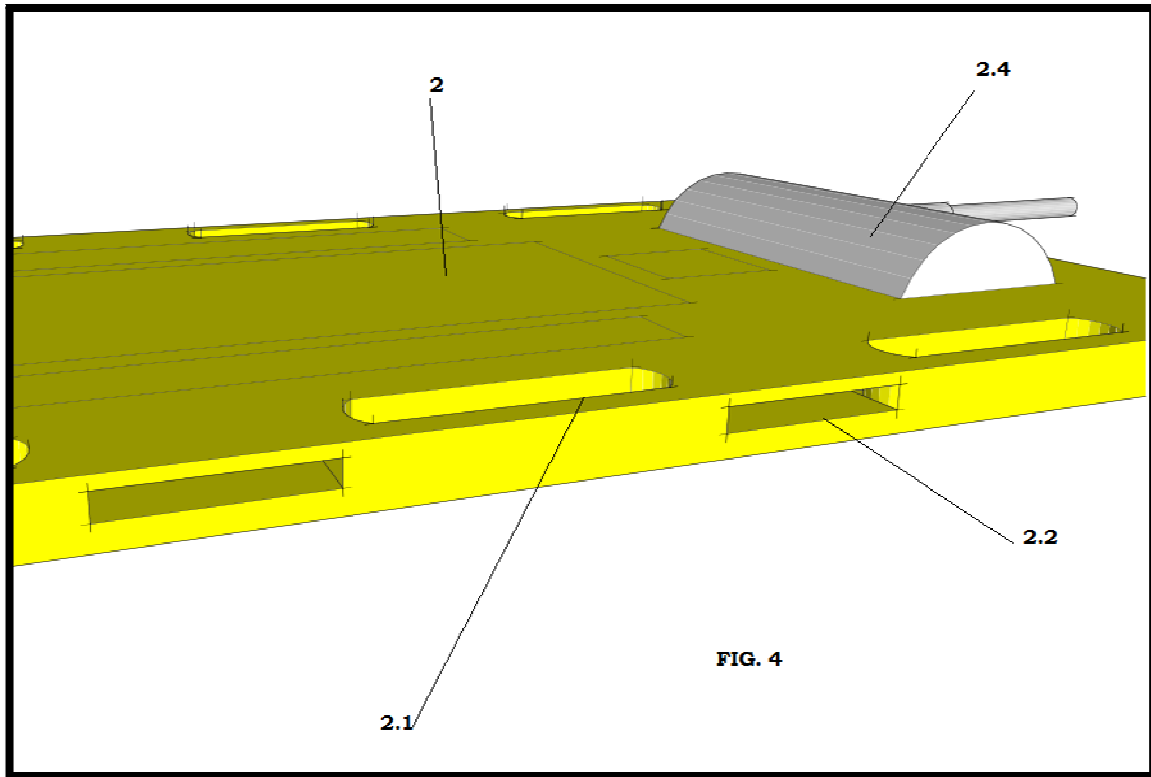


Figura 7. 4. Detalle tablero. Fuente: Elaboración propia.

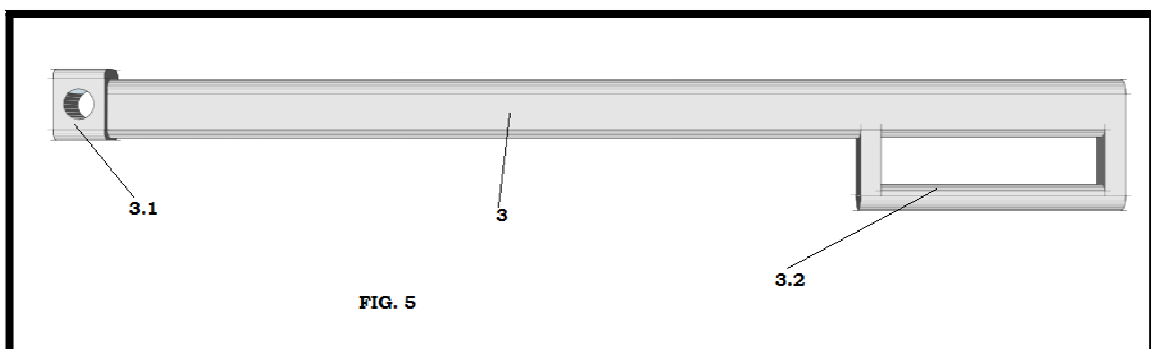


Figura 7. 5. Vista barra de transporte. Fuente: Elaboración propia.

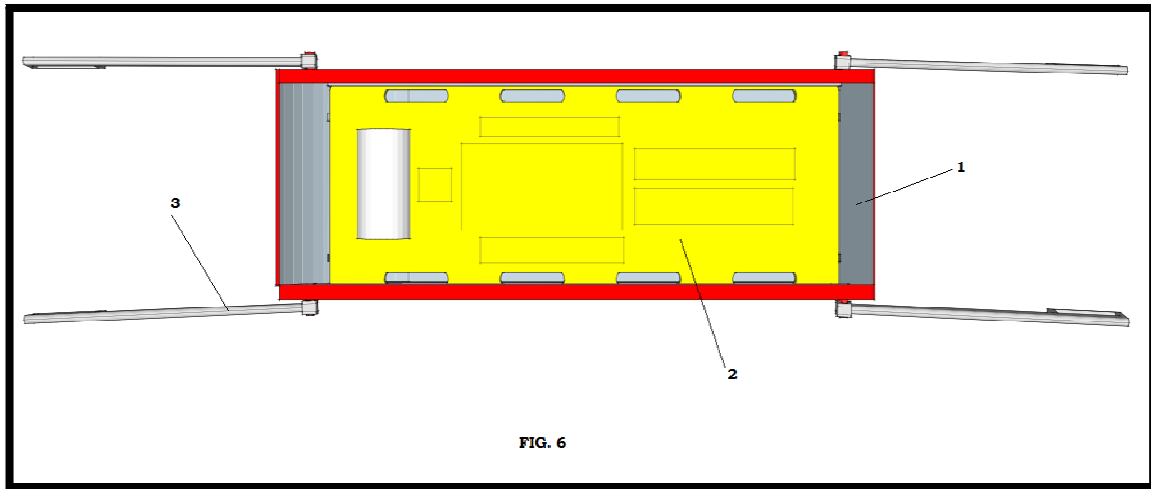


Figura 7. 6. Vista camilla. Fuente: Elaboración propia.

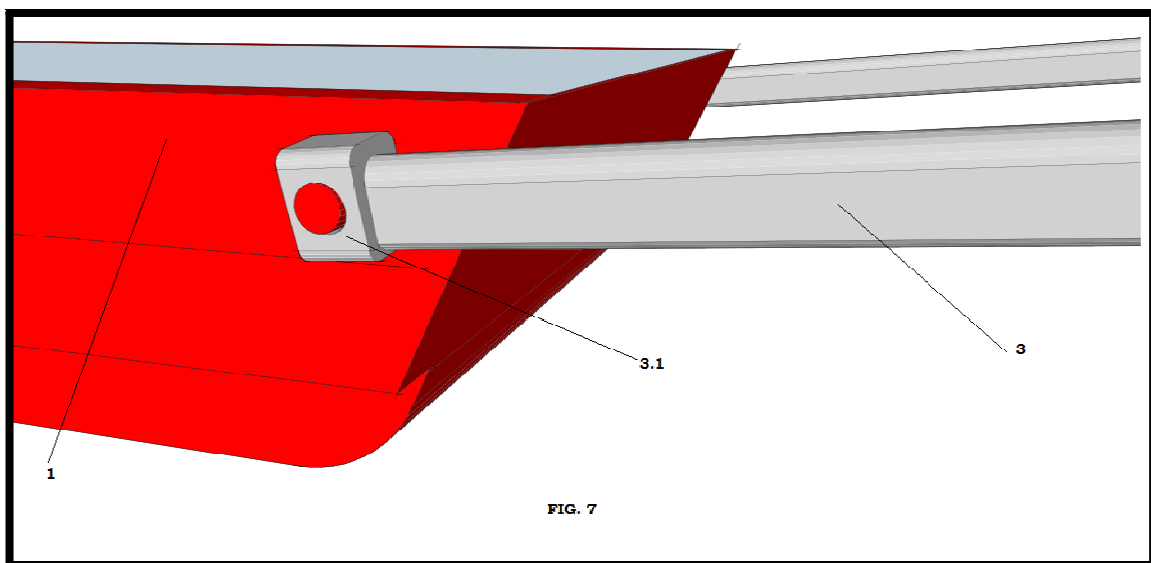


Figura 7. 7. Vista punto rotativo de unión entre carcasa y barra. Fuente: Elaboración propia.

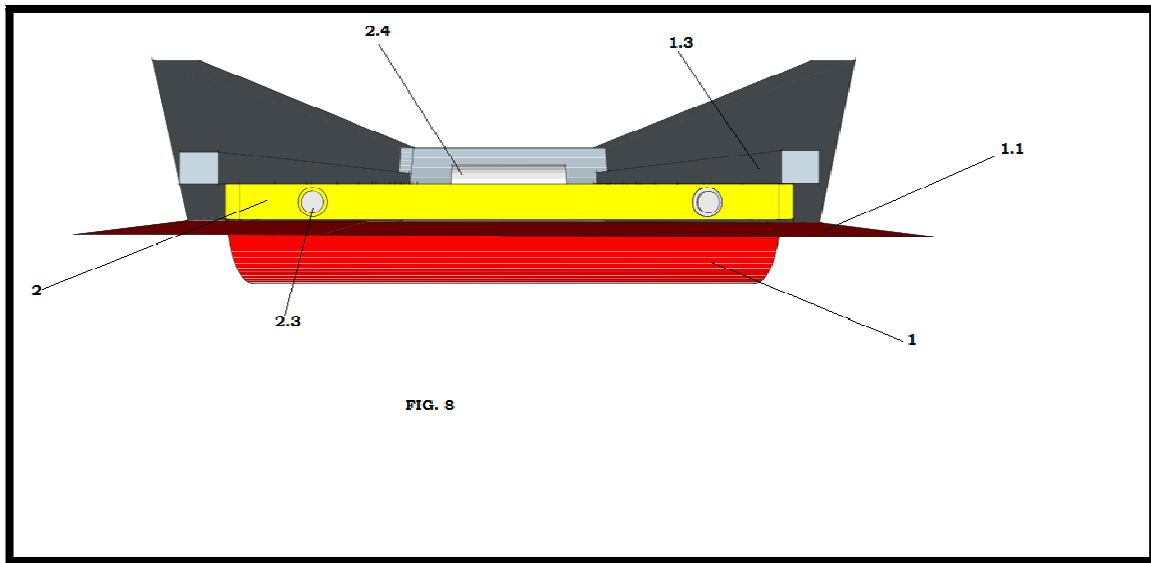


Figura 7. 8. Vista de acceso de tablero en carcasa. Fuente: Elaboración propia.

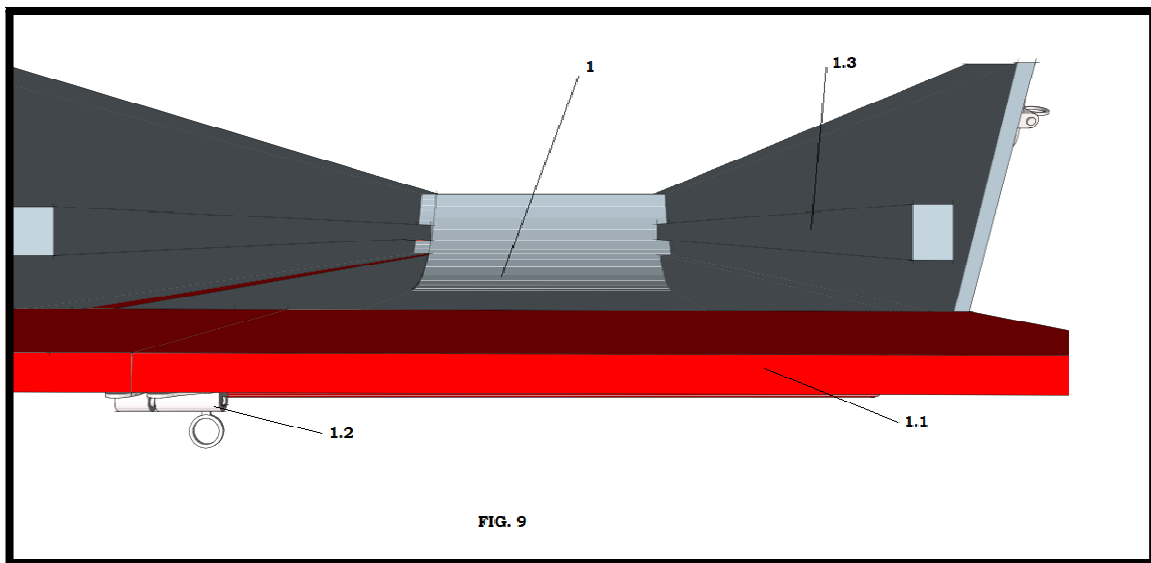


Figura 7. 9. Vista de carcasa con detalle de pestillo. Fuente: Elaboración propia.



7.3.1. DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Los dibujos presentados en este capítulo, reflejan la camilla que se pretende proteger. Gracias a estos dibujos, se intenta facilitar la comprensión e interpretación de la invención, pero no son condicionantes del diseño ni de la imposibilidad de adhesión y combinación con otras técnicas o tecnologías.

En la figura 7.1, se muestra las distintas vistas de la carcasa, tanto alzado, planta como ambas vistas laterales, pudiendo tener una visión de las diferentes curvaturas de la carcasa gracias a estas.

En la figura 7.2, se muestra un detalle de la carcasa con las tapas abatidas donde se pueden apreciar además los raíles por donde es introducido el tablero y donde este se apoya en la posición de transporte.

En la figura 7.3, se pueden observar las diferentes vistas del tablero en su posición de transporte fuera de la carcasa, es decir, con las barras telescópicas desplegadas. En esta figura, se pueden ver todos los elementos que lo componen.

En la figura 7.4, se muestra un detalle del tablero donde se puede observar las distintas aberturas laterales para introducir de placas para distintas pruebas médicas, orificios para alojar distintos elementos de retención del paciente al tablero y aportar otro modo de transporte al mismo y la almohada para comodidad del paciente que puede extraerse de su posición si la salud del paciente lo requiriese o por comodidad del mismo.

En la figura 7.5, se muestra una barra de transporte donde se pueden observar tanto su extremo pivotante con la carcasa, como el asa de agarre para el transporte.

En la figura 7.6, se muestra la planta del conjunto de carcasa, tablero y barras de transporte. Este conjunto está constituido por la carcasa, el tablero dispuesto entre los raíles y cuatro barras de transporte dispuestas en cada esquina de la carcasa.

En la figura 7.7, se muestra un detalle de la unión pivotante barra-carcasa por medio de un perno. La barra puede describir un giro respecto a la carcasa en la dirección del plano de deslizamiento.

En la figura 7.8, se muestra un detalle del tablero en posición de transporte en la carcasa, esto es, con las barras telescópicas recogidas, es introducido en la carcasa que tiene las tapas abatidas para permitir que el tablero pueda ser introducido y guiado a través de los raíles.

En la figura 7.9, se muestra un detalle de cómo están situados los pestillos en las tapas y en la carcasa, gracias a los cuales, se podrá tener la carcasa cerrada por completo y gracias a lo cual se retendrá el tablero en su interior.



7.3.2. REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

En las figuras de la invención se han enumerado los distintos elementos constitutivos, refiriéndose en cada caso a los siguientes aspectos:

1. Carcasa
 - 1.1. Tapas
 - 1.2. Pestillos tradicionales
 - 1.3. Raíles
2. Tablero
 - 2.1. Orificios
 - 2.2. Aberturas laterales
 - 2.3. Barras telescópicas
 - 2.4. Almohadilla
3. Barras de transporte
 - 3.1. Extremo pivotante
 - 3.2. Asa

Camilla de rescate formada por una carcasa (1) que cuenta con unas tapas (1.1) en uno de sus extremos que permiten que el tablero (2) entre guiado por los raíles (1.3) para alojarse en el interior de la carcasa (1). Las tapas (1.1), se unen entre sí y con el resto de la estructura de la carcasa (1) por medio de unos pestillos tradicionales (1.2).

El tablero (2), cuenta con unos orificios (2.1) los cuales sirven de asas para que varias personas puedan transportar el tablero y para la disposición de elementos de fijación de la persona al tablero a través de ellos. Además el tablero (2) cuenta con unas aberturas laterales (2.2) por las cuales se pueden introducir diferentes placas para la realización de pruebas médicas.

El tablero cuenta con unas barras telescópicas (2.3) para permitir el transporte cuando éste se encuentre fuera del alojamiento de la carcasa (1). Estas barras telescópicas (2.3) en su posición de plegado, se ocultan en el interior del tablero (2) de modo que no ocupan espacio a la hora de introducir el tablero (2) dentro de la carcasa (1) y cerrar las tapas (1.1) de la misma.



El tablero (2) cuenta con una almohada (2.4) para dar mayor comodidad al paciente en su traslado. Esta almohada (2.4) puede ser retirada de su posición si el estado de salud del paciente lo requiriese o si el paciente lo pidiese.

Las barras de transporte (3) se fijan a la carcasa (1) en sus cuatro esquinas, dos anteriores y dos posteriores, por medio de un perno que une la carcasa (1) con el extremo pivotante (3.1) de la barra de transporte (3). Esta unión permite el giro para que las barras de transporte (3) cada una de modo individual puedan girar alrededor del eje descrito por el plano de deslizamiento de la carcasa (1). En su otro extremo, la barra de transporte (3) cuenta con un asa (3.2) para que el personal de rescate pueda controlar y conducir la camilla de manera cómoda y segura.

7.4. REIVINDICACIONES

Las reivindicaciones definen el objeto para el que se solicita la protección. Estas, son la parte con más importancia jurídica de la solicitud.

Las reivindicaciones deben de ser claras, concisas y estar basadas en la descripción.

Atendiendo al Artículo 7 del Real Decreto, las reivindicaciones deben contener:

- I. **Preámbulo:** parte introductoria en la que se indica el objeto de la invención, este objeto suele coincidir con el título de la invención, y todas aquellas características técnicas que, aunque conocidas, son necesarias para definir el o los elementos a proteger.
- II. **Parte caracterizadora:** frases precedidas por la expresión “caracterizado por”, “que comprende”, “que consiste”, o similares. En estas se expondrá de manera concisa las características técnicas nuevas que se desean proteger.



A continuación se redactan las reivindicaciones de la solicitud:

1. Dispositivo de transporte de personas, apto para deslizar sobre una superficie, que comprende una carcasa (1) y un tablero (2) caracterizado en que:
 - la carcasa (1) define un alojamiento para recibir el tablero (2) sobre el cual se posiciona a la persona,
 - comprende barras (3) unidas a la cara externa de la carcasa (1) que permiten dirigir el dispositivo de transporte.
2. Dispositivo, según la reivindicación 1, donde la carcasa (1) define la base de deslizamiento.
3. Dispositivo, según la reivindicación 1, donde la carcasa (1) cuenta con tapas (1.1) que se abaten para permitir el acceso del tablero (2)
4. Dispositivo, según la reivindicación 3, caracterizado porque la carcasa (1) cuenta con pestillos tradicionales (1.2) para fijar las tapas (1.1) en la posición de traslado.
5. Dispositivo, según la reivindicación 1, que se caracteriza porque la carcasa (1) cuenta con raíles (1.3) para permitir la sujeción y alojamiento del tablero (2).
6. Dispositivo, según la reivindicación 1, caracterizada porque el tablero (2) cuenta con orificios (2.1) a lo largo de sus extremos longitudinales que permiten el transporte y la disposición de elementos de fijación de la persona transportada al tablero.
7. Dispositivo, según la reivindicación 1, caracterizada porque el tablero (2) cuenta con una serie de aberturas laterales (2.2) que permiten introducir placas para realizar distintas pruebas médicas.
8. Dispositivo, según la reivindicación 1, caracterizada porque el tablero (2) cuenta con unas barras telescópicas (2.3) en sus extremos que permiten que éste sea trasladado fuera de la carcasa (1)
9. Dispositivo, según la reivindicación 1, que se caracteriza porque las barras (3) pueden describir un giro respecto al plano de deslizamiento.



7.5. SOLICITUD DE PATENTE

Tras los resultados obtenidos en el presente Proyecto Fin de Carrera, y debido a que el hecho de que la elaboración de solicitudes de patentes es una pieza clave en toda investigación y desarrollo de nuevas ideas, se ha llevado a cabo la solicitud de patente de la presente invención.

La solicitud ha sido tramitada en las oficinas de la OPEM¹⁷ en Madrid, situadas en Nuevos Ministerios, Calle Paseo de la Castellana N°75.

A día 17 de Julio de 2013 bajo el título de “Dispositivo de transporte para personas apto para deslizar sobre una superficie” obteniendo el número de referencia P201300666, queda protegida la investigación y trabajo realizado.

En el anexo C del presente proyecto fin de carrera se recogen la primera solicitud presentada junto con su hoja de registro. Además en dicho anexo se presenta la contestación de la OPEM a la solicitud inicial y por consiguiente la corrección a la solicitud como ha quedado desarrollada en el presente capítulo y la hoja de registro de dicha contestación al suspenso.

En las siguientes imágenes se puede observar el documento de la contestación al suspenso de la Solicitud.

¹⁷ Oficina Española de Patentes y Marcas



MINISTERIO
DE INDUSTRIA, ENERGÍA
Y TURISMO



Oficina Española
de Patentes y Marcas

FECHA DE ENTRADA:

CONTESTACIÓN A OBJECIONES

1. IDENTIFICACIÓN DE LA SOLICITUD

MODALIDAD:

- ☒ PATENTE DE INVENCION
- ☐ MODELO DE UTILIDAD
- ☐ CCP
- ☐ TOPOGRAFIA
- ☐ PATENTE EUROPEA
- ☐ SOLICITUD INTERNACIONAL PCT
- ☐ LICENCIAS
- ☐ CESIONES

Nº DE SOLICITUD:

201300666

FECHA DE PRESENTACIÓN:

17-07-2013

2. IDENTIFICACIÓN DEL SOLICITANTE (SI HAY VARIOS, INDÍQUESE EL PRIMERO)

APELLIDOS Y NOMBRE/DENOMINACIÓN SOCIAL
RODRIGUEZ DE CODES ZAVALA, IÑIGO

3. ÍNDICE DE DOCUMENTOS QUE SE ACOMPAÑAN

- ☒ MEMORIA CORREGIDA. Nº PÁGINAS: 10
- ☐ ALEGACIONES. Nº PÁGINAS:
- ☐ RESGUARDO DE PAGO DE TASAS
- ☐ OTROS:

FIRMA DEL SOLICITANTE O REPRESENTANTE

Ejemplar para el solicitante

OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS (OEPM)
Paseo de la Castellana, 75 - 28071 Madrid (España)

3007 (11.11)

1 de 1

Figura 7. 10. Contestación al Suspense de la Patente (I). Número de solicitud: 201300666.
Fuente: Elaboración propia.



7.6. CONCLUSIONES

Gracias a esta solicitud presentada con número de referencia P201300666 se obtienen todos los derechos sobre esta invención, quedando de este modo protegida ante posibles plagios de terceros (Art. 50 de la Ley de Patentes)

Con esta solicitud se ha obtenido además los derechos de explotación de la misma (Art. 54 de la Ley de Patentes), permitiendo el desarrollo, comercialización incluso venta de la misma.

De ahora en adelante, esta invención servirá como base para el desarrollo de nuevas invenciones en el campo de la técnica al que pertenece (Art. 52 de la Ley de Patentes).



CAPÍTULO 8: CONCLUSIONES

En el presente capítulo se citaran tanto los resultados obtenidos en los distintos capítulos que han permitido la realización del Proyecto Fin de Carrera como lo aprendido en el mismo.

8.1. RESULTADOS

Para la elaboración del Proyecto Fin de Carrera, en primer lugar, se ha llevado a cabo el estudio del Estado de la Técnica, que consiste en el estudio y clasificación de todas las solicitudes del campo de las camillas deslizantes y con patines, perteneciente al grupo A6G 1/007 según la clasificación internacional de patentes, hasta el mes de Mayo del 2012, fecha en la que se comenzó a elaborar el presente Proyecto.

En concreto, se han estudiado 169 patentes, clasificándolas de manera cronológica como se puede observar en el Anexo A. Además, se ha profundizado en las soluciones que implicaban una actividad inventiva sobre las anteriores de una manera significativa.

Gracias a este estudio hemos podido conocer qué países lideran el sector de investigación y desarrollo de este tipo de camillas como son Estados Unidos, Alemania, Francia y Austria, al igual que las empresas líderes en el sector como son las americanas Parachute, Descent Control System y Switlik o la austriaca Kohlbrat & Bunz,

En segundo lugar y gracias a lo antes mencionado se pudieron identificar los diferentes problemas existentes en el campo de estudio, como son los temas de seguridad tanto de ergonomía, rescatador como de terceros, problemas de seguridad de la camilla y problemas de seguridad del paciente. Gracias al Estudio del Estado de la Técnica se han visto cuáles de estos problemas han sido abordados en menor profundidad, eligiendo por lo tanto abordar el problema de seguridad del paciente, en concreto el problema de traslados.

Se decidió por tanto dar solución al problema de utilización de camilla única en toda la operación de rescate y también se ha realizado un listado de una serie de problemas secundarios a los que podría buscarse una solución indirecta como son la ergonomía del rescatador y de frenado de la camilla, que se consideran de gran importancia. Además aunque estos no presenten muchas soluciones hace que tengan mayor margen de inventiva.

En tercer lugar, se ha utilizado el método TRIZ para dar el salto inventivo, aprendiendo su utilidad y su procedimiento. Para llevarlo a la práctica, hemos utilizado la Matriz de contradicciones con las que hemos solucionado las principales contradicciones técnicas encontradas, habiendo propuesto para ello principios de inventiva para de este modo dar solución a los problemas antes citados.



Se ha propuesto un modelo de camilla única la cual elimina los problemas de transporte del paciente y de cambios de camillas en las distintas etapas de la operación de rescate, solucionando de este modo algunos de los problemas que se decidieron solucionar.

La propuesta consiste en una camilla que consta de una carcasa en la cual se aloja un tablero que recoge al paciente. Esta carcasa tendrá distinta curvatura en su extremo delantero y trasero para favorecer o perjudicar el deslizamiento de la camilla según el tipo de terreno, la pendiente del terreno en el que se realiza el rescate, etc. Contará con unas tapas las cuales se abatirán para dar acceso a unos raíles entre los que se aloja el tablero y permanece fijo en su posición de transporte.

El tablero cuenta con distintas asas laterales que permitieran el transporte del tablero fuera de la carcasa y la fijación de distintos elementos de retención del paciente. Además para el transporte del tablero se dispusieron unas barras telescópicas, dos en cada extremidad del mismo, que en su posición de plegado quedan dispuestas dentro del tablero y permiten que este sea transportado por dos personas. Este contará a su vez con unas aberturas laterales para la introducción de placas para la realización de distintas pruebas médicas.

El transporte del conjunto se propuso unas barras de transporte las cuales van unidas a la carcasa de manera pivotante por medio de unos pernos. Gracias a esto, se consiguió una camilla que aportase seguridad al estado de salud del paciente durante toda la operación además de mejorar las condiciones de trabajo del rescatador al tener estos que realizar menos esfuerzos y mejorar su posición durante el rescate.

Tras esta propuesta, en quinto lugar, se ha desarrollado el método de Diseño Kansei, mejorando gracias a este la estética de la camilla por medio de la unión de las propiedades de la camilla a las necesidades y deseos de los usuarios.

Para poder realizar el Diseño Kansei, se decidió realizar una encuesta a los diferentes clientes que pueden utilizar estas camillas, incluyendo personas de todas las edades, nacionalidades, sexos, etc. Gracias a esta encuesta, pudimos observar las necesidades subjetivas de los usuarios y se asemejaron a las propiedades que debe de tener la camilla única que ya habíamos propuesto. Se obtuvo por tanto los deseos de, una camilla de estructura compleja la cual debería contar con muchos elementos de retención del paciente a la misma. Además se prefirió por parte de los usuarios que esta camilla fuera dirigida y controlada por dos rescatadores frente a uno ya que esto les aporta más seguridad, y que los colores de la camilla se prefieren distintos a los de los materiales que componen la camilla inventada. Por último se obtuvo el deseo de que la camilla pudiera deslizarse en varias direcciones. Todos estos resultados obtenidos, cumplían por lo tanto las especificaciones propuestas desde un primer momento.

En sexto lugar, hemos realizado un análisis económico para de este modo poder calcular el precio de venta que tendría nuestra patente. Se llevaron a cabo algunas estimaciones como el número de camillas vendidas y el precio de venta de las mismas, pudiendo de este modo calcular los ingresos que estas ventas provocarían y unido al precio de mantenimiento de la patente, pudimos fijar el precio de venta de la misma en 6 millones de euros.



Con los buenos resultados que se han recogido en todos los apartados desarrollados en el presente Proyecto Fin de Carrera, se procedió por último a realizar el modelo de solicitud de patente, aprendiendo el modo de redacción del mismo. Por lo tanto se redactó el resumen, la descripción, los objetivos de la invención, los antecedentes, las figuras y sus descripciones y por último las reivindicaciones.

Para la elaboración de los dibujos necesarios para la interpretación de la invención, se utilizó el programa de diseño gráfico y modelado en 3D “SketchUp”.

Tras finalizar de elaborar el modelo de solicitud, se procedió a la formalización de la misma, acudiendo a la Oficina Española de Patentes y Marcas (OEPM). Obteniendo el número de solicitud P201300666 quedando de este modo protegida la invención y el trabajo realizado.

Como conclusión final, se ha conseguido en este Proyecto Fin de Carrera, el desarrollo de una invención la cual reduzca las lesiones de los accidentados en terrenos cubiertos, montaña o campos de batalla y que tienen que ser trasladados en camilla. Además se ha logrado dar un gran salto inventivo en el campo de las camillas con esquís o patines, tras el planteamiento de la camilla única en toda la operación de rescate.

8.2. FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Tras el salto inventivo desarrollado en el presente Proyecto Fin de Carrera y tras proceder a patentarla, se abre de este modo un gran camino a nuevas líneas de investigación dirigidas a mejorar la salud de los accidentados, reduciendo sus riesgos y los movimientos en las operaciones de rescate.

Se prevé que puedan darse evoluciones y mejoras en las barras de transporte en las cuales se podrá buscar un diseño más llamativo y con mejoras en sus prestaciones. Además existe la posibilidad de que puedan desarrollarse mejoras en las tapas que permiten el acceso del tablero a la carcasa, desarrollando mejores sistemas de cerrado y de retención del tablero. Por último, se podrán dar mejoras en el conjunto de la camilla desarrollando modelos más simples y ligeros.

Por lo tanto, la camilla única propuesta en el presente Proyecto Fin de Carrera, la cual tras ser patentada pasará a formar parte del Estado de la Técnica, podrá servir como inspiración a gran cantidad de inventores e investigadores dentro del campo de las camillas con esquís y patines.



UNIVERSIDAD PONTIFICIA COMILLAS
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI)
INGENIERO EN ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL

MADRID, MAYO 2014

A handwritten signature in blue ink, reading 'Íñigo Rodríguez de Codes Zavala'.

FDO: Íñigo Rodríguez de Codes Zavala



BIBLIOGRAFÍA



LIBROS Y ARTÍCULOS

- [FLOR11] Florencio Bueno. “Protección de resultados de ingeniería”. Universidad Pontificia Comillas (ICAI).
- [ANTO10] Antonio Córdoba Roldan. “Ingeniería Kansei: Diseño estético de productos”. Revista DYNA.
- [RAMO11] Ramón Gaiteiro Moreno. Proyecto Fin de Carrera, “Inyector angiográfico de carga frontal”. Universidad Pontificia Comillas (ICAI), 2011.
- [ANTO12] García y de Garmendia, Antonio. "Las patentes como generadoras de conocimiento en la Empresa industrial", 2012, Universidad de Burgos.
- [MARI10] María Carmen González. “La estrategia de creatividad sistemática TRIZ con equipos multidisciplinares de diseño de producto”. Revista DYNA.
- [IGNA12] Ignacio Mañero Lojendio. Proyecto Fin de Carrera, “Sistema ergonómico de amortiguación en muletas”. Universidad Pontificia Comillas (ICAI), 2012.
- [GONZ12] Gonzalo Montón Valenciano. Proyecto Fin de Carrera, “Bicicleta para personas con discapacidad motriz”. Universidad Pontificia Comillas (ICAI). 2012
- [MIGU13] Miguel Ángel Artacho, Universidad Politécnica de Valencia, Departamentos de Proyectos de Ingeniería. “La Ingeniería Kansei: Nueva Metodología de desarrollo de productos orientados al usuario”.
- [UPSE12] “Metodología TRIZ”. Universidad politécnica de Sevilla.
- [UPVA08] Curso-Taller TRIZ. Pontificia Universidad Javeriana (Colombia), Universidad Politécnica de Valencia (España). Diciembre 2008.
- [UPVA10] “Diseño Kansei”. Universidad Politécnica de Valencia.



PÁGINAS WEBS

Página web “www.atudem.org”. Asociación Turística de Estaciones de Esquí y Montaña.

Ventas de material médico. Empresa Diemer.

Venta de material de salvamento. Empresa Epimaster.

Oficina Europea de Patentes “www.epo.org”. Consulta online.

Buscador de Google “www.google.com”. Consulta online.

Página web “www.kohlbrat-bunz.com”. Invención y venta de camillas.

Página web “www.materialmedico24.es”. Venta de camillas de rescate.
Consulta camillas para encuesta.

Página web “www.nunatakmountain.com.ar”. Venta de equipos de montaña.
Consulta de camillas para encuesta.

Oficina Española de Patentes y Marcas “www.oepm.es”. Consulta online.

Consulta clasificación internacional “www.wipo.int”.

Venta de material médico. Pagina web “www.preciolanda.com”.

Página web Estación de Esquí Sierra Nevada “www.sierranevada.es”.



Página web “www.slideshare.net”. Consulta Métodos de creatividad.

Página web “www.switlik.com”. Invención y venta de camillas hinchables.

Consulta método TRIZ. Página web “www.trizchile.com”.

LEGISLACIÓN

Jefatura del Estado. “Ley 11/1986 del 20 de marzo, de patentes de invención y modelos de utilidad”. Boletín Oficial del Estado nº73 del 26 de marzo, Madrid, 1986.

Jefatura del Estado. “Ley 10/2002 del 29 de abril, por el que se modifica la Ley 11/1986 de 20 de marzo de Patentes.” Boletín Oficial del Estado nº103 del 30 de abril, Madrid, 2002.

Jefatura del Estado. “Ley 20/2003 del 7 de julio, de protección jurídica del diseño industrial”. Boletín oficial del Estado nº162 del 8 de julio, Madrid, 2003.



ANEXO A



UNIVERSIDAD PONTIFICIA COMILLAS
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI)
INGENIERO EN ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL

NUMERO	TITULO	INVENTOR	PAIS INVENTOR	SOLICITANTE	PAIS SOLICITANTE	FECHA DE SOLICITUD	TIPO	PROBLEMA A RESOLVER	SOLUCION PROPUESTA
DE319810	Dispositivo de ahorro de los heridos en el campo	ALOIS KUHN	DE	ALOIS KUHN	DE	08/09/1918	C	Dispositivo de salvación para heridos en el campo. Aparato para recuperación de las posiciones de soldados heridos y caídos. Garantizado contra las balas por placas de respaldo. Utilizable para heridos y otros fines.	Dispositivo de salvación para heridos terminales en el campo. Caracterizado por un patín, el actual conductor. Que esta provisto de una línea recta desde el lado plegado hasta el final del riel. Se caracteriza por ser telescópicamente alargado y plegable para colocarse en la longitud requerida de la barra. Se puede mover hacia adelante y hacia atrás, además de tener un desplazamiento lateral. El aparato cuenta con ranuras longitudinales para dar cavidad a los accidentados, cuenta también de agentes auxiliares para la evacuación de heridos o caída de obstáculos. Y esto ayudara además a asegurar al accidentado de posibles consecuencias de variaciones laterales.
DE576553	Mecanismo para el transporte de heridos	E H GEORG ALBRECHT DR IN MEYER	DE	E H GEORG ALBRECHT MEYER DR IN	DE	25/03/1932	C	Dispositivo para transporte de heridos hasta el hospital o el médico general. Se utiliza camilla que se diseña como un cuerpo de metal en forma de artesa y equipado con asas.	Para el transporte de los heridos y enfermos. Sobre todo en las minas. Unión de la micrografía del amueblado, tablero opcionalmente provisto de bastidor con mangos desmontables o plegables y un marco de apoyo que recibe el chasis del tablero. Se caracteriza por el hecho de que se puede usar por separado el tablero, el bastidor de soporte y el chasis. Pueden conectarse libremente unos con otros.
CH182831	Trineo de rescate	CASPAR PFEIFFER	CH	CASPAR PFEIFFER	CH	20/02/1935	A	Trineo de dos partes plegable. Medios conectados articuladamente entre si. Medio de corredera para soportar el trineo.	Consiste en dos piezas plegables, caracterizadas porque las dos están articuladas entre si y una de esas piezas tiene medios para soportar el trineo de rescate plegado sobre su espalda. Además las dos partes del carro, siendo articuladas entre si tienen las superficies de rodadura de los corredores en contacto con el carro. Tubo soporte provisto en su extremo inferior con una brida con la que se atornillan arriba en los corredores. Los soportes entre estos se hacen por medio de barras transversales por lo que están conectados. Entre las barras se pone una tele que se tensa. Las barras tabulares y manijas están montadas en el conjunto de dispositivos. Las empuñaduras se indican en su posición de trabajo por redes. Para apoyar el carro cargado ensamblado se proporcionan correas de soporte las que acaban teniendo un extremo en las barras. Las barras se insertan en pernos guía que en la posición de funcionamiento engranan con el propósito cuando se conduce sobre baches las bisagras logran aliviarlos.
CH180984	Los medios para la formación de una diapositiva cama con dos esquís.	JAKOB FRICKER	CH	JAKOB FRICKER	CH	10/06/1935	A	Trineo litera con dos esquís. Cama trineo por medio de dos esquís, con cuatro soportes tabulares con extremos inferiores con dispositivos de sujeción para fijación con extremos delanteros y traseros del esquí.	Esta invención se refiere a una comisión para el establecimiento de un trineo-litera con dos esquís. Tendrá cuatro soportes que serán tabulares. Se tendrán unos extremos inferiores en los dispositivos, para la fijación de sujeción de los soportes a los extremos delantero y trasero de esquís dispuestos de forma paralela entre si. Cada uno tendrá un lateral extraíble de soporte de membrana a través del cual los soportes traseros y delanteros pueden ser conectados entre si. En cada uno de los soportes está alojado un muelle helicoidal que soporta una varilla, esta varilla está montada de tal manera que se puede deslizar en el portador. Cada portadora se centra en su cara exterior con un gancho montado sobre una bisagra para el colgado de una cuerda. La parte superior del esquí por debajo del soporte vertical, hacen las partes de sujeción de los esquís sean fácilmente desmontables y los esquís estén ligeramente abrazados en su parte inferior. En las piezas que están conectadas a través de la tela, tiene cada una un perno en su cara exterior que pasa hacia abajo a través de dos guías. El descenso de la parte superior de la cinta de la abrazadera en las barras se lleva a cabo por medio de un mecanismo de palanca. Las barras unidas de fábrica son por medio de unión por bayoneta. Existen unos ojales dispuestos de manera inclinada para la fijación de una cuerda. Se compone de dos piezas de tela por el hecho de ser utilizado como litera. Los esquís se pueden retirar y remplazar por ruedas.



UNIVERSIDAD PONTIFICIA COMILLAS
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI)
INGENIERO EN ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL

CHI190536	Medios para formar una cubierta o un coche litera con dos esquis, vez. Dos pares de ruedas.	JAKOB FRICKER	CH	JAKOB FRICKER	CH	02/06/1936	A	Trineo litera con dos esquis. Cama trineo por medio de dos esquis, con cuatro soportes tabulares con extremos inferiores con dispositivos de sujeción para fijación con extremos delanteros y traseros del esquí.	Esta invención se refiere a una comisión para el establecimiento de un trineo-litera con dos esquis. Tendrá cuatro soportes que serán tabulares. Se tendrán unos extremos inferiores en los dispositivos, para la fijación de sujeción de los soportes a los extremos delantero y trasero de esquis dispuestos de forma paralela entre sí. Cada uno tendrá un lateral extraíble de soporte de membrana a través del cual los soportes traseros y delanteros pueden ser conectados entre sí. En cada uno de los soportes está alojado un muelle helicoidal que soporta una varilla, esta varilla está montada de tal manera que se puede deslizar en el portador. Cada portadora se centra en su cara exterior con un gancho montado sobre una bisagra para el colgado de una cuerda. La parte superior del esquí por debajo del soporte vertical, hacen las partes de sujeción de los esquis sean fácilmente desmontables y los esquis estén ligeramente abrazados en su parte inferior. En las piezas que están conectadas a través de la tela, tiene cada una un perno en su cara exterior que pasa hacia abajo a través de dos guías. El descenso de la parte superior de la abrazadera en las barras se lleva a cabo por medio de un mecanismo de palanca. Las barras unidas de fábrica son por medio de unión por bayoneta. Existen unos ojales dispuestos de manera inclinada para la fijación de una cuerda. Se compone de dos piezas de tela por el hecho de ser utilizado como litera. Los esquis se pueden retirar y remplazar por ruedas.
FR807255	Provisión para el establecimiento de un trineo-litera con dos esquis	JAKOB FRICKER	CH	JAKOB FRICKER	CH	09/06/1936	A	Trineo litera con dos esquis. Cama trineo por medio de dos esquis, con cuatro soportes tabulares con extremos inferiores con dispositivos de sujeción para fijación con extremos delanteros y traseros del esquí.	Disposición para el establecimiento de un trineo-litera con dos esquis. Consta de cuatro soportes consistentes en elementos tubulares, cuyos soportes tienen en sus extremos inferiores. Para la fijación de sujeción de los soportes a los extremos traseros de los esquis y dispuestas paralelas un respecto a otra. Cada una tendrá un soporte de membrana lateral extraíble a través del cual el soporte de la espalda por una parte y los soportes traseros en el otro lado. Pueden ser conectados entre sí, además en estos está alojado un muelle en espiral que soporta una varilla, la cual está montada a fin de ser deslizable en el portador. En cada portador hay previsto en su cara exterior de un gancho montado sobre una bisagra para la fijación de una cuerda. Las partes de sujeción del esquí con la parte superior son fácilmente extraíbles ya que los esquis están ligeramente abarcados dentro de su parte inferior. Las piezas de apriete conectadas a través de la tela, y cada una tendrá en su cara exterior un perno que pasa hacia abajo a través de dos guías. Las barras conectadas por el tejido consisten en una pluralidad de elementos tabulares interconectados por los cierres de bayoneta. En vez de ganchos para la fijación de una cuerda, hay dispuestos unos ojales inclinados donde los ejes se fijan al vehículo de tracción. Se pueden reemplazar los esquis por ruedas.



UNIVERSIDAD PONTIFICIA COMILLAS
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI)
INGENIERO EN ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL

CHI97105	Un dispositivo de transporte, especialmente por los enfermos y heridos.	GANDER JOSEF/ BOOG ALOIS	CH	GANDER JOSEF/ BOOG ALOIS	CH	05/06/1937	A	Dispositivo de transporte, especialmente para enfermos y heridos, Canilla de apoyo con juego de ruedas interconectadas con yugos son resistentes y cada individuo tiene un juego de bielas.	Dispositivo de transporte, especialmente para enfermos y heridos. Llevando camillas de ruedas interconectadas con juegos o conjuntos constituidos, caracterizado porque los yugos de los juegos de ruedas son resistentes. Un dispositivo de transporte según la reivindicación, caracterizado en que un amortiguador formando por un casquillo a través del cual la salida del eje de la rueda es guiado, teniendo un hombro en el interior del manguito, en el que un muelle helicoidal que se apoya con su extremo inferior, que está en manos de una tuerca de seguridad sobre el casquillo atornillado sobre el extremo superior, de modo que la tensión del soporte de sujeción se regula mediante el ajuste de la tuerca. El amortiguador de choque será por medio de una mesa neumática y el sistema de ABFE consiste en una palanca de dos brazos montados en el extremo anterior del par del tenedor. Los brazos de una palanca que lleva el eje de la rueda y el otro tenedor están conectados por reportes de tracción a la rueda. Se proporciona un fijo a través de un perno de la puerta con la tuerca de mariposa, en el que el casquillo de guía comprende una proyección lateral. Además se contara con un dispositivo de transporte en el que los salientes laterales de los dos manguitos de guía tienen diferentes longitudes establecidas con la rueda. En el yugo se proporciona un miembro de soporte elástico y este y el soporte de transportador comprenden un clip de tubo similar al de los largueros de la camilla se pueden sujetar. Dispositivo de transporte que se caracteriza por qué se puede cambiar las longitudes. Las abrazaderas se proporcionan en el soporte móvil dispuesto de tal manera que los ejes de los soportes de unos pocos grados en el plano vertical se pueden ver oscilación. Los portadores son personas en su centro longitudinal y son los extremos interiores de sus partes entre si y tienen ranuras longitudinales continuas, a través de la cabeza de tornillo se hacen para que se sujeten entre si por apriete los tornillos.
DE729203	Dos compañías a transportar	STOLLENWERK HANS	DE	STOLLENWERK G M B H	DE	31/07/1937	C	Camilla para portar por dos personas. Con ruedas de carretera planas para deslizarse por el terreno. Sistema de poleas y cuerdas para tirar de la camilla en el campo de batalla sin peligro para el portador.	Camilla para portar a dos personas. Se ejecutan con la forma de un tanque con al menos uno, preferiblemente dos, por medio de rodillos con correas sin fin. Bastidor de rodillos que se acoplan, y que se enfrentan a las funciones de la altura e inclinación. Rodillos de ejes paralelos articulada de forma pivotante y es ajustable en sus miembros de inclinación. Un par de los soportes de los rodillos acoplados entre si por una barra de conexión de manera que un par respectivo de los ejes de los rodillos con los ejes de articulación asociados del soporte forman una articulación de cuatro barras. Los rodillos intermedios son más largos que los rodillos exteriores. Los dos soportes de rodillo conectados por al menos un resorte de tensión, los puntos de acoplamiento de los portadores de rodillo son ajustables. El soporte de rodillo en la zona de apoyo del bastidor se hace pivotar. Se tienen varillas transversales y miembros longitudinales interconectados, los elementos longitudinales se asocian con una correa sin fin y cada barra transversal tiene un larguero de forma articulada y está conectado de manera desmontable. Las barras transversales tienen un acoplamiento en forma de tuerca de unión. Los rodillos están hechos de madera y equipados con centros de tuberías metálicos prensadas en los anillos de bolas. Se usan rodillos y cubos de eje con los mismos accesorios que las ruedas delanteras de bicicletas. Las ruedas centrales se forman de manera parecida a la arcilla mientras que los rodillos de guía son proporcionados por dos bridas con el fin de evitar el deslizamiento del cinturón. Las cintas sin fin son de unos 25 cm de ancho.
CH207022	Camilla	MARKWALDER ERNST JR	CH	MARKWALDER ERNST JR	CH	23/06/1938	A	Camilla formada por parte de cabeza, dos secciones intermedias, una de pie y las partes vinculadas entre si conectadas y se pueden doblar en los extremos libres de cabeza y pies. Se forman asas. Vigas que se utilizan como patines. El apoyo de una de las dos partes desmontable y se puede sustituir por ruedas.	Camilla consistente en una parte de la cabeza, dos partes medias y una parte del pie. Las piezas articuladas entre si por los extremos de la cabeza y de los pies. Se forman manijas debido a que la parte central anterior de la cabeza se estira hacia abajo como soportes utilizables para patines. Los patines están unidos directamente. Los soportes están fijados a los rieles de deslizamiento para que la camilla descansa al conducir sobre terreno irregular. Las partes de los tubos miembros longitudinales existentes y los puntales transversales tienen células por las cuales se forman las partes comunes de la posición de unión. Las partes de unión por pernos de los carros son por medio de tuercas ajustables conectadas con pernos y tuercas dispuestas en las partes de la bisagra. Soportes montado en la parte de la cabeza con una correa de transporte.



UNIVERSIDAD PONTIFICIA COMILLAS
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI)
INGENIERO EN ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL

US2191097	Camilla estable	MORRISON GORDON	US	MORRISON GORDON	US	13/03/1939	A	Camilla para ser arrastrada sobre nieve, hielo, barro y que puede ser llevada a mano. Peso ligero, transporte cómodo y ajustable a personas de diferentes tamaños. Sistema para evitar el vuelco durante el transporte.	Camilla para ser arrastrada sobre nieve, hielo, barro y que puede ser llevada a mano. Peso ligero, transporte cómodo y ajustable a personas de diferentes tamaños. Forma curvada en la cabeza. Esta forma permite que se deslice por el terreno. Parte central ligeramente elevada. Abrazadera unida a la base de la camilla y se extiende por la parte inferior, y se engancha a la base de un utensilio de tensión. Formación de la placa base para que no se produzcan daños en la columna vertebral.
CH214039	Camilla desmontable	FERNAND DREYFUS	CH	FERNAND DREYFUS	CH	02/04/1940	A	Camilla desmontable	Camilla desmontable que se caracteriza por estar compuesta por dos tubos longitudinales de metal conectados por un bloqueo interno a dos deslizaderas. Tiene un tejido que se estira sobre el bastidor y destinado a ser fijado en dos esquís. Cada viga comprende al menos dos elementos puestos en libertad, por una parte entre si y por otra a la cruz. El bastidor de la camilla tiene cuatro patas proporcionados para fijar el marco de las pistas y dos soportes unidos a los carriles laterales diseñados para descansar sobre los esquís. La camilla se caracteriza por que cada soporte tiene dos piernas internas para agarrar los esquís por medio de una varilla roscada. Bastidor realizado de tubo de aleación de aluminio. La camilla también se caracteriza por tener la tela dos bucles alrededor de sus lados longitudinales donde están dispuestos los raíles.
DE743941	Camilla con correderas de trineo	STOLLENWERK HANS; MEYE BRUNO; SCHNEIDER WILHELM	DE	STOLLENWERK G M B H	DE	23/11/1940	C	Camilla con miembro longitudinal dividido en dos partes iguales con correderas. Cada viga consiste en una pieza de presión con un tobogán de deslizamiento en los extremos de un manguito.	Mediante la división de la viga longitudinal en dos partes iguales desmontables. Cada uno de los cuatro apoyos longitudinales hechos por un medio de presión con correderas de trineos en el borde inferior acabando cada uno de ellos un manguito que puede ser colocado y fijado a la tapa. Cada punto de apoyo de los dos tirantes transversales se lleva a cabo por auto bloqueo sobre el centro de gravedad por la cubierta en la posición de uso. La camilla en los miembros secundarios extruidos en la parte superior del manguito tiene una parte rebajada con un perfil hueco para la protección de la tela del daño que comprende la tira que pasa por las esquinas exteriores y bordes de la puerta. Se caracteriza también porque las tapas de empuje del soporte longitudinal son para la unión teniendo un tope para una contraparte correspondiente de las tapas de empuje del otro elemento longitudinal, estas además sirven para la protección del gancho de bloqueo. La cubierta permite la estanqueidad. Facilidad de limpieza.
US2314293	Construcción mochila	TYNDALL TOMAS N	US	BENETON W BLAIR; JOSEPH LAMIA	US	13/03/1941	A	Mochila adaptada para ser conectadas a un par de esquís para formar una camilla de emergencia. Tiene una construcción que tiene un mínimo de partes individuales. Los materiales están dispuestos de manera que para alcanzar un alto grado de resistencia sin la construcción pesada	Mochila adaptada para ser conectada a un par de esquís para formar una superficie de deslizamiento para emergencias con la combinación de un marco con sus secciones conectadas de modo articulado. Con un par de piernas conectadas al extremo final de cada una de las secciones, las cuales cuando se doblan con el final de dichas patas forman una relación de contacto que forma la mochila y también forman los medios para conectar la sección con los esquís.
US2316456	Equipo portador convertible	ROBES JR ERNEST C	US	FRED P CARR; EARLE C GORDON JR	US	16/04/1941	A	Equipos Convertible diseñado para soportar los artículos para el transporte por individuos sin dificultad al caminar o marchar, y arregló para una fácil adaptación para el servicio como un medio de transporte para el transporte de cargas pesadas, o el uso de listas como una camilla de emergencia para el transporte de una persona herida.	Sistema convertible de transporte formado por la combinación de un marco rígido fabricado con los correspondientes elementos de secciones. Incluye miembros convergentes que tienen un componente de lazo a través y que se proyecta mas allá de los extremos más cercanos al miembro relacionado. Tirantes paralelos entre los lados con un tirante a distancia desde los componentes de unión espaciados hacia dentro de los extremos más amplios relacionados. Pares espaciados en las piernas articuladas similares al colapso y dentro de los largueros del bastidor. Extensión adaptada a cada pierna, cuya extensión consiste en un elemento en forma de manivela cuya parte superior esta diametralmente ranura da para cooperar con la parte de la pierna. Las piernas cuando se doblan convergen longitudinalmente en conformidad con la disposición longitudinal de los elementos laterales del bastidor. El extremo libre de cada pata se sitúa en un plano que es perpendicular a los planos de los lados de la pierna.



UNIVERSIDAD PONTIFICIA COMILLAS
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI)
INGENIERO EN ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL

GB549864	Mejoras relacionadas con camillas	ALBERT BAKER VICTOR	GB	ALBERT VICTOR BAKER	GB	05/08/1941	A	Mejoras camilla y medios de sujeción. Arreglo diseñado para uso en situaciones de emergencia donde las lesiones hacen que el uso y manipulación de la camilla estándar sea difícil. Se puede usar también como camilla estándar y permiten llevar a personas en distintas posiciones	Camilla que comprende un tablero de luz o como elemento de soporte rígida plana fijada a un marco. Estructura se estrecha gradualmente en espesor hacia un extremo. El miembro de soporte comprende un contrachapado de pulido fino o tablero de madera, esta junta está fijada a un marco que consta de dos corredores cónicos que se extienden la longitud de la camilla y conectados por barras transversales. El marco construido de madera dura, metal o madera con tiras de metal. El extremo cónico de la camilla esta reforzado con un revestimiento metálico preferiblemente de zinc, aluminio u otro metal que no se oxide. Incluye asas de cuerda en los lados, para proporcionar bucles en el lado superior de la camilla a través de los cuales se pueden pasar vendas, correas o medios para fijar al paciente a las camillas. Se incluirá un resto de pie que consiste en una tira de lona u otro tejido unido por sus extremos a las cuerdas. Comprende un par de cuerdas que se extienden por toda la longitud de las camillas y se fijan en sus extremos inferiores a ganchos adaptados para enganchar en el borde abusado de la camilla. Las guías o los ojos de los pernos están espaciadas desde la superficie superior de la camilla de modo que cuando esta está suspendido en la la eslinga el paciente esta soportado en una posición inclinada.
US2299993	Camilla de esquí	KIRK WILLIAM T	US	KIRK WILLIAM T	US	16/09/1941	A	Mejora para camillas en el transporte de heridos. Permitir uso de esquí convencional como patín de trineo y permitir una camilla situarse encima del mismo. Además la camilla dará el máximo confort al Herido.	Se proporciona de corredores preferiblemente esquís de una estructura sustancialmente ordinaria. Conectados juntos en la parte trasera en sus extremos por medio de arcos plegables o miembros de puente. Cuenta además con un par de patas complementarias que en los extremos superiores está formada con con lengüetas abiertas. Los extremos inferiores son pivotantes con los miembros de soporte. Cada pata arriostrada con respecto a su patín correspondiente a través de un aparato plegable que es pivotante en un extremo a la pierna y en el otro extremo pivotante a un soporte montado en el esquí. Cada puente se separa del otro por medio de los apoyos plegables. Hamaca con cuerpo en forma de lámina flexible de lona u otro material adecuado que se proporciona con un dobladillo en un bastidor de refuerzo alargado. Porciones para exponer partes del bastidor que permiten que la estructura esta expuesta para ser utilizada como dispositivo de retención. Marco con forma de U cuyo final se pivota con los extremos del bastidor adyacente. Miembros transversales sirven para mantener los elementos sustancialmente en paralelismo espaciadas en un extremo de los mismos se hacen pivotar a uno de los miembros y en los extremos libres de los mismos están formados con ganchos integrales para participar como orejetas. Final del marco que se extiende hacia afuera por pernos de suspensión. Personas con pasadores que tienen una sección redonda transversal y una porción poligonal. Exterior de los pasadores formado con una brida y el interior de los mismo dotado de una silla de montar en forma de U invertida. El extremo interior de la silla de montar está formada con una ranura interior y el extremo interior del pasador formado con una brida sentado en dicha ranura para asegurar las partes contra el movimiento longitudinal, y que proporciona para el movimiento libre de pivotado de la trama. Hamaca y el marco pueden ser fácilmente removidos corporal de entre el resto de la estructura por lo que el paciente de la hamaca con el fin de trasladarlo a una ambulancia u otro vehículo. Partes de los mismos pueden ser fácilmente separados y toda la estructura reducen a un relativamente pequeño, brújula ordenada para fines de transporte y almacenamiento
CH224508	Grapa para la producción de un carro de transporte con dos esquís y una camilla.	FAUSTINO ARCIONI	CH	FAUSTINO ARCIONI	CH	26/03/1942	A	Grapa para la producción de un carro de transporte con dos esquís y una camilla.	Carro de transporte por medio de dos esquís y una camilla caracterizado porque en los lados tiene dos medios de sujeción para abarcar las pistas. Abrazadera donde la pieza de sujeción tiene un cuello con un agujero roscado en el cual se atornilla un perno roscado, que se comunica con una abrazadera de presión para fijar el esquí. La barra de impresión está conectada de manera pivotante al perno roscado.



UNIVERSIDAD PONTIFICIA COMILLAS
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI)
INGENIERO EN ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL

US2366082	Camilla	VICTOR ALBERT BAKER	GB	VICTOR BAKER ALBERT	GB	16/07/1942	A	Camilla para transportar heridos que por sus circunstancias no pueden ser transportados en camillas normales y para heridos que tienen que ser transportados en posiciones que no sea la horizontal.	Elemento de soporte rígida plana de la luz fijada a un marco, la estructura así formada se estrecha en espesor hacia un extremo de manera que se puede deslizar en su posición por debajo de un paciente. Delgada placa pulida plana de contrachapado o madera fices en el marco que consta de dos corredores cónicos que se extienden la longitud de la camilla y dos barras transversales. Corredores y barras cruzadas construidas de madera dura o metal. Al final de la estructura es cónica en espesor y se ve reforzada por una cubierta de metal. A lo largo de cada lado se fijan asas, que consiste en un trozo de cuerda unida para formar un mango. Apoyo para los pies se proporciona compresión un lienzo u otra hoja de forma sustancialmente elíptica unido en sus extremos a las cuerdas. Los agujeros se forman en la parte más gruesa de los corredores se estrechan a través del cual un aparejo de izado se puede pasar rápidamente para permitir a la camilla ser elevada o descendida. Eslinga de elevación vertical también se proporciona para su uso con la camilla que comprende un par de cuerdas conectadas entre sí en su extremo superior y que se extiende la longitud de la camilla, los extremos inferiores están unidos a los ganchos en forma de V adaptadas para abrazar el borde cónico de la camilla.
CH258980	Trineo de rescate	HANS HAUSER	CH	HANS HAUSER	CH	29/01/1947	A	Trineo para las camas de rescate alpino. Versátil en uso por terreno difícil para transporte de la víctima. Soporta la superficie de rescate. Camilla separable de correa. Posible equipamiento con correas de transporte para llevar en la espalda hasta el lugar del accidente.	Huecos en las barras transversales que son contratados por las columnas de nuevo en la posición definida. Fácilmente extraíble. En la corredera está montada una camilla. Superficie del soporte formada por un bastidor provisto de correas de tubos de metal ligero. Los largueros longitudinales de las patas se apoyan en el marco y tienen forma de un perno en U. El extremo delantero acostado en la pata de apoyo de la camilla es más largo que la pierna de apoyo del extremo trasero. La camilla crea una altitud con mayor inclinación con el extremo de la cabeza. Las patas de apoyo están dispuestas de modo que puede descansar sobre el carro en contra de dos barras transversales mientras que la colocación de la camilla está fijada a la cubierta de camilla. La camilla puede ser abierta o cerrada mediante el registro de la víctima utilizando los botones. Sobre suficientemente alto y con mantas, para que la víctima este bien. Ajustables por hebillas de correas de transporte. La camilla consta de asas para transportarla con un mango que se empuja a través de tuberías que se pueden tirar fácilmente de los extremos de los miembros. El trineo está montado en la camilla y se utiliza para mantener a la víctima. La camilla se levanta tirando de los tubos del manillar.
CH272705	Dispositivo de apoyo para el transporte de personas, especialmente en las montañas	OESTERREICHISCHER ALPENVEREIN	AT	OESTERREICHISCHER ALPENVEREIN	AT	12/03/1949	A	Dispositivo de soporte para transporte de enfermos y heridos. Camillas que permiten el transporte de heridos no solo por arrastre sino también por medio de rappel. Consta de un par circular con forma hacia abajo y 1 largueros longitudinales doblados en los extremos. Se fija de forma pivotante en diferentes posiciones en los extremos del bastidor formando por un par de dos placas que están conectadas entre sí y se endurecen por medio de un tirante transversal. Se puede fácilmente montar una rueda de transporte.	Un par de arco circular hacia abajo fuera cuchillas laterales inferiores dobladas y en los extremos de dicho par en un ángulo agudo. Los extremos superiores conectados de forma rígida a los largueros longitudinales por medio de al menos un haz. Extremos del bastidor pueden girar y cerrarse en varias posiciones de pivote. El nodo final de los tubos tiene piezas de acoplamiento cilíndricas con una radial de corte y la palanca de la manija es de acoplamiento en forma de tenedor con una ranura y montado en una cuña transversalmente con los largueros. Se une un refuerzo para la rodilla. Dispositivo consistente en un marco con mástiles formado por dos mitades simétricas que se conectan quedando firmemente conectados entre sí.



UNIVERSIDAD PONTIFICIA COMILLAS
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI)
INGENIERO EN ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL

FR1011606	Medios para apoyar a una persona en posición horizontal	MEULER JAMES HARVEY	US	MEULER JAMES HARVEY	US	07/02/1950	A	Dispositivo de apoyo a una persona en posición decúbito. Plegado de una camilla para revivir a una persona, o dos de estos medios en los que se puede pedir una camilla a la mesa de apoyo operativo. Camilla plegable de cuyos elementos se puede plegar para hacer fácil de transportar y que puede instalar o reemplazar fácilmente y mantener el estado extendido una superficie de tela o material flexible. Dispositivo para mover camilla en la nieve. Dispositivos de sujeción del cuerpo. Dispositivo de soporte de una camilla tras haber montado entre sus extremos en un soporte plegable de forma oscilante y cuyas piernas están articuladas entre sí como pares arriostados.	Bastidor montado de forma desmontable sobre un transportador de plegado. Se puede doblar en la dirección longitudinal. Tiene miembros laterales longitudinales cada uno que consta de porciones unidas por bisagras y un bloqueo. Comprende un miembro en forma de U con orificios enfrentados uno al otro. Permite la intersección de un pasador de bloqueo en el respectivo agujero. Camilla que comprende un miembro de soporte superior del cuerpo, con correas para fijarlo dispuestas de forma diagonal compensado desde el eje transversal. Las correas entran en contacto con el cuerpo y pasan por encima y debajo de la cadera, también entran en contacto con las piernas. La camilla puede ser doblada en dirección lateral, teniendo los miembros laterales una sección en forma de U y que comprenden cada uno a una guía longitudinal acomodada sobre un borde lateral del cuerpo. Existe un dispositivo de apriete en el borde lateral de la corredera. Los miembros laterales están unidos a la camilla con el fin de mantener los elementos separados el uno del otro y el cuerpo de soporte en estado estirado. Una de cada barra de las series cuenta con un collar pestillo deslizante que se acopla con el otro enlace de la serie. Las barras espaciadoras se encuentran en la parte central de la camilla y en los extremos. Correas dispuestas entre la camilla, e intentan limitar el movimiento de inclinación de la camilla. Cuenta también con un contador de tiempo. Conexiones flexibles junto al contador y son utilizadas para apoyar a una fuente de luz que ilumina el temporizador. La camilla tiene en los pies dos corredores de trineo, estando cada una unida por bisagras.
FR1018322	Mejoras en los trineos de rescate en nieve	ROBINO GILBERT	FR	ROBINO GILBERT	FR	01/03/1950	A	Mejorar la constitución de trineos, camillas de rescate para esquiadores. Material que utiliza un solo herido sea cual sea el tipo de equipo tales como palos cortos, piezas de mantenimiento de la entretela, etc. Ambos esquís se acoplan en tres puntos (frente medio y espalda). Entretela robusta y ligera para que sea montado en un estabilizador medios de comunicación especial y se forme la bolsa completa.	Ambas tablas de esquí forman una camilla trineo que se montan en tres puntos (frontal, medio y parte trasera). Medio: cada abrazadera de esquí montado de tal manera que los brazos pueden disponerse como se desee. Cada brazo tiene la mandíbula colocada a horcajadas sobre el esquí con el apoyo del revestimiento horizontal. Los soportes están reforzados por una sección tomada en el eje de articulación.
BE514085	Dispositivo para transporte de personas lesionadas	J. OOSTWOUD	ND	J. OOSTWOUD	ND	10/09/1952	A	Dispositivo de soporte que puede arrastrarse para transporte de personas heridas consiste en un portátil que está soportado en forma desmontable. Vigas en forma paralela con ambos extremos doblados hacia arriba. Cada extremo de la viga provisto de medios de soporte estacionario para recepción de un larguero de la camilla.	Dispositivo que se puede arrastrar. Destinado para transporte de heridos. Portátil que es desmontable soportado en paralelo el uno al otro, hacia la parte superior montada en ambos extremos de barras de deslizamiento que cada uno está provisto de un soporte para recibir el mástil de la camilla. La altura de los medios de soporte con relación a la de los extremos doblados de cada barra de deslizamiento es tal que el mástil en la dirección longitudinal se retiene con un juego mínimo entre los lados interiores de los extremos doblados de la barra deslizante. Barras deslizantes con sección transversal en forma de canal, y los dos de los extremos de la viga longitudinal, así como los extremos inferiores de los elementos de soporte entre los bordes verticales de la viga en voladizo quedan bloqueadas.
BE515173	Dispositivo para transporte de heridos en terrenos difíciles	MOTTART CIE	BE	MOTTART CIE	BE	28/10/1952	A	Camilla para transporte en lugares difíciles consta de un soporte en forma de marco rectangular ejecutado a través de tubos y forma una cuna que recubre una capa exterior metálica.	Bastidor comprende en forma de una cuna. La apariencia exterior del marco rectangular en forma de chasis sub-bastidor está formada por dos contornos o lizos en tubos dispuestos uno por encima de otro. Contorno superior de una parte que sirve como un asa para el transporte de otras bandas de fijación inmoviliza los heridos. Parte inferior del bastidor en forma de cuna provista de carriles de tiras de acero planas.



UNIVERSIDAD PONTIFICIA COMILLAS
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI)
INGENIERO EN ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL

DE57695	Dispositivo para doblado heridos	MICHAEL TELL	AU	MICHAEL TELL	AU	29/10/1890	C	La presente invención se refiere a un transporte plegable el transporte de enfermos y heridos. La esencia de la invención radica en el hecho, que la superficie de sustentación llevar a cabo individuo está interconectada de forma pivotante con piezas que están hechas de malla flexible y alrededor de los bordes con lengüetas para deslizar a través del contrato de varillas proporcionado. Cinturón adjunto y accesorios hebilla permiten la contratación plana en los formularios la acción, que se requiere para ser un transporte de enfermos en una posición acostada o sentada y también permiten la contratación plana. Las instituciones de desgaste son tales, que el mismo puede ser ligeramente combinado con ascensor cuerda o chasis móvil.	Camilla con forma de canal con el espacio de transporte de delimitación y cubre camilla y el lado del plano está diseñado para ser extraíble. Camilla con bordes libres de la parte plana que se ven reforzadas por secciones tubulares, largos largueros de la camilla de conexión transversal final con forma de tenedor. Resuelve el consumo de agitación y los lados y bordes inferiores de la parte plana a través de los bordes de la camilla los cuales se truncan en su parte saliente. Las secciones tubulares son tubos retráctiles con anchos correspondientes que se extienden en su posición. Las secciones tubulares forma la parte interior de la camilla. Las secciones tubulares se fijan a las horquillas. El doble de la anchura del lado largo de su respectiva carta transversal plana y el lado plano de los perfiles tubulares asociados, los extremos de las secciones tubulares. Las dimensiones claras de los componentes del bastidor cruz y la letra transversal cuando no está en uso se puede insertar en ello. Rebajes de la cabeza pasan a través de los tubos de contrato. Largos palos de redes transversales y secciones tubulares equipados con tubos de contrato o contrato intervenido.
DE182701	Camilla con almacenamiento separado de las piernas	CHARLES J. STOKES	US	CHARLES J. STOKES	US	09/09/1905	C	El objeto de la invención para formar un utensilio para enfermo, con un almacenamiento separado de las piernas, contribuyendo de este modo significativamente diferente, dispuesto en el lado superior de los rieles incluyendo ranuras flexibles y transversal en la dirección longitudinal de la pierna juntas con el tirón a través de agentes de fijación con cualquier pared del canal, el largo de la pierna lesionada se utilizan de acuerdo a los propósitos incluyendo un rail conveniente y las partes ferulizadas de la pierna para evitar una torsión entre sí.	Almacenamiento separado de piernas, ajustable situado en el lado superior de la pierna. Carriles flexibles y ranuras transversales en la dirección longitudinal de la pierna con el tiro a través fijado mediante la fijación presente en la pared del canal. Previene las lesiones por medio de férulas sobre una torsión uno contra el otro.
DE220362	Aparato plegable para el transporte de heridos, especialmente en terreno irregular	JEAN LOUIS HENRI	FR	JEAN LOUIS HENRI	FR	14/01/1909	C	Transporte de heridos por caminos abruptos en una hamaca que se posiciona en una forma semi-elíptica y que se coloca encima de carros de transporte o mulas de carga.	Aparato plegable para el transporte de heridos por terreno abrupto. Existe una hoja de tela con forma de hamaca, con ayuda de una barra de colgar. Se aplica el contrato extraño para la hamaca con forma semi-elíptica. Los extremos juntos dirigidos adoptados tiene los terminales los cuales se proporcionan para que se extienda por la parte de la proa, donde la varilla firmemente presiona y limita al mismo tiempo la difusión del arco. La barra de contrato para la hamaca y el arco es plegable y se unen por las mitades.
DE288565	Transportador de heridos	RONERT NAGY	DE	ROBERT NAGY	DE	13/01/1915	C	Invención para accidentes de nieve en terreno montañoso.	Transportador para heridos caracterizado por estar montado encima de raquetas o esquís de nieve con un artilugio con orificios para penetrar en el ala de tornillo con tornillos de mariposa. La excavación de la placa ayuda a que se transporte una camilla con la ayuda de un candado que la mantiene.
DE377765	Camilla útil para las minas	JOSEF BRINKMANN; OTTO PETER	DE	JOSEF BRINKMANN; OTTO PETER	DE	16/06/1922	C	Camillas para uso subterráneo. Solucionar problemas de condiciones como que el eje del portador se mantiene tan bajo como es posible ya que se puede utilizar con ellos en las costuras bajas en fondo deslizante. Barras que sobresalen de la camilla para lograr el movimiento empujando por el suelo.	Las barras de soporte son corredores en el estado insertado como un trineo utiliza el conjunto de la superficie de deslizamiento por uno en la parte inferior de la camilla e inestable entre los largueros.



UNIVERSIDAD PONTIFICIA COMILLAS
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI)
INGENIERO EN ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL

DE481799	Camilla especial para operación minera	JOSEF BRINKMANN; OTTO PETER	DE	JOSEF BRINKMANN; OTTO PETER	DE	18/12/1927	C	Camillas para uso subterráneo. Solucionar problemas de condiciones como que el eje del portador se mantiene tan bajo como es posible ya que se puede utilizar con ellos en las costuras bajas en fondo deslizante. Barras que sobresalen de la camilla para lograr el movimiento empujando por el suelo.	Cabeza retráctil y vigas de soporte retractiles, el soporte de la cabeza a la parte superior o inferior de la tabla puede ser insertada de manera ordenada y su posición de uso es de manera inclinada. La posición de las barras retractiles superiores es fija. Una camilla con tubos retractiles en forma de la tabla de soporte.
DE512901	Mochila con camilla plegable	JULIUS FUERFANG	DE	JULIUS FUERFANG	DE	21/06/1927	C	Camilla portable y convertible en mochila. Varias partes plegables y se utiliza para siniestros. Dimensiones de componentes de manera que hacen posible que tenga utilidad de camilla y entre en una mochila.	Camilla plegable, para ser montada en raquetas de nieve. Proporcionan las tablas con las raquetas de nieve, donde los pies se aseguran de manera convencional por medio de palomillas.
DE8226910	Cesta para rescate de enfermos en operaciones subterráneas	B+N MASCHINENBAU GMBH	DE	B+N MASCHINENBAU GMBH	DE	24/09/1982	UI	Se busca la reducción del peso en las camillas para uso en minería subterránea. Forma particular para la minera que encierra una cacerola. Paciente usa bañera de aleación con pared en los lados estrechos más alto que en los lados. Asas echas de tubos.	Encierra un canal formado a partir de lámina de metal con un borde superior de la bañera, y de puntales longitudinales y transversales. En las esquinas tienen asas de transporte. Las asas de transporte alrededor de un eje vertical respectivo, unidas articuladamente a las esquinas del marco. La camilla tiene los puntales transversales abiertos hacia el lado frontal por una parte posterior de la camilla. Perfil en U. La longitud del asa de transporte es más corta que la mitad de la longitud de una barra transversal. Las asas de transporte, se pueden bloquear en su posición natural.
NL73304	Dispositivo de arrastre especialmente diseñado para heridos	JAN OOSTWOUD	ND	JAN OOSTWOUD	ND	13/09/1951	C	La invención se refiere a un dispositivo de soporte que pueden arrastrarse, destinada, en particular para el transporte de heridos. Consiste en una camilla, que está soportado en forma desmontable entre si de forma paralela, a ambos extremos doblados hacia arriba vigas en voladizo, el cual cada uno de los cuales está provisto con medios de soporte estacionarios para la recepción de un larguero de la camilla. Todos los dispositivos de portadora de arrastrables conocidos de este tipo tienen la desventaja de que las vigas deslizantes son de una forma tal, que entre los extremos de los miembros laterales de la portátil, impuestas sobre las vigas del carro y los extremos doblados hacia arriba del carro vigas un espacio abierto que queda está arrastrando un dispositivo portador con grandes dificultades.	Trineo especialmente adaptado para el transporte de personas heridas. Comprende una camilla desmontable apoyada sobre vías paralelas que tiene extremos doblados hacia arriba. Cada viga está provista de soportes fijos adaptados para dar cavidad a un transporte. La altura de los soportes con respecto a la altura de las zonas dobladas de cada viga, y la longitud de cada tirador de la camilla, con respecto a la longitud de la viga es tal que el transporte de los polos alejados encaja con holgura mínima entre los lados anteriores de las extremidades dobladas hacia arriba. El trineo tiene cada viga con una sección transversal. Los extremos inferiores de los soportes de montaje entre las paredes verticales de la viga tienen forma de canal.



UNIVERSIDAD PONTIFICIA COMILLAS
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI)
INGENIERO EN ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL

GB719978	Mejoras en trineos	JAN OOSTWOUD	ND	JAN OOSTWOUD	ND	04/09/1952	A	La invención se refiere a un dispositivo de soporte que pueden arrastrarse, destinada, en particular para el transporte de heridos. Consiste en una camilla, que está soportado en forma desmontable entre sí de forma paralela, a ambos extremos doblados hacia arriba vigas en voladizo, el cual cada uno de los cuales está provisto con medios de soporte estacionarios para la recepción de un larguero de la camilla. Todos los dispositivos de portadora de arrastrables conocidos de este tipo tienen la desventaja de que las vigas deslizantes son de una forma tal, que entre los extremos de los miembros laterales de la portátil, impuestas sobre las vigas del carro y los extremos doblados hacia arriba del carro vigas un espacio abierto que queda está arrastrando un dispositivo portador con grandes dificultades.	Trineo especialmente adaptado para el transporte de personas heridas. Comprende una camilla desmontable apoyada sobre vías paralelas que tiene extremos doblados hacia arriba. Cada viga está provista de soportes fijos adaptados para dar cavidad a un transporte. La altura de los soportes con respecto a la altura de las zonas dobladas de cada viga, y la longitud de cada tirador de la camilla, con respecto a la longitud de la viga es tal que el transporte de los polos alejados encaja con holgura mínima entre los lados anteriores de las extremidades dobladas hacia arriba. El trineo tiene cada viga con una sección transversal. Los extremos inferiores de los soportes de montaje entre las paredes verticales de la viga tienen forma de canal.
FR1062879	Trineo	JAN OOSTWOUD	ND	JAN OOSTWOUD	ND	11/09/1952	A	La invención se refiere a un dispositivo de soporte que pueden arrastrarse, destinada, en particular para el transporte de heridos. Consiste en una camilla, que está soportado en forma desmontable entre sí de forma paralela, a ambos extremos doblados hacia arriba vigas en voladizo, el cual cada uno de los cuales está provisto con medios de soporte estacionarios para la recepción de un larguero de la camilla. Todos los dispositivos de portadora de arrastrables conocidos de este tipo tienen la desventaja de que las vigas deslizantes son de una forma tal, que entre los extremos de los miembros laterales de la portátil, impuestas sobre las vigas del carro y los extremos doblados hacia arriba del carro vigas un espacio abierto que queda está arrastrando un dispositivo portador con grandes dificultades.	Trineo especialmente adaptado para el transporte de personas heridas. Comprende una camilla desmontable apoyada sobre vías paralelas que tiene extremos doblados hacia arriba. Cada viga está provista de soportes fijos adaptados para dar cavidad a un transporte. La altura de los soportes con respecto a la altura de las zonas dobladas de cada viga, y la longitud de cada tirador de la camilla, con respecto a la longitud de la viga es tal que el transporte de los polos alejados encaja con holgura mínima entre los lados anteriores de las extremidades dobladas hacia arriba. El trineo tiene cada viga con una sección transversal. Los extremos inferiores de los soportes de montaje entre las paredes verticales de la viga tienen forma de canal.
DE960032	Mejoras en trineos	JAN OOSTWOUD	ND	JAN OOSTWOUD	ND	12/09/1952	C	La invención se refiere a un dispositivo de soporte que pueden arrastrarse, destinada, en particular para el transporte de heridos. Consiste en una camilla, que está soportado en forma desmontable entre sí de forma paralela, a ambos extremos doblados hacia arriba vigas en voladizo, el cual cada uno de los cuales está provisto con medios de soporte estacionarios para la recepción de un larguero de la camilla. Todos los dispositivos de portadora de arrastrables conocidos de este tipo tienen la desventaja de que las vigas deslizantes son de una forma tal, que entre los extremos de los miembros laterales de la portátil, impuestas sobre las vigas del carro y los extremos doblados hacia arriba del carro vigas un espacio abierto que queda está arrastrando un dispositivo portador con grandes dificultades.	Trineo especialmente adaptado para el transporte de personas heridas. Comprende una camilla desmontable apoyada sobre vías paralelas que tiene extremos doblados hacia arriba. Cada viga está provista de soportes fijos adaptados para dar cavidad a un transporte. La altura de los soportes con respecto a la altura de las zonas dobladas de cada viga, y la longitud de cada tirador de la camilla, con respecto a la longitud de la viga es tal que el transporte de los polos alejados encaja con holgura mínima entre los lados anteriores de las extremidades dobladas hacia arriba. El trineo tiene cada viga con una sección transversal. Los extremos inferiores de los soportes de montaje entre las paredes verticales de la viga tienen forma de canal.



UNIVERSIDAD PONTIFICIA COMILLAS
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI)
INGENIERO EN ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL

US2770465	Trineo de rescate	RAOUL DANDURAND	CA	RAOUL DANDURAND	CA	16/03/1953	A	Mejoras en la construcción de los trineos de rescate modificando la estructura de los patines, para que una persona herida pueda ser fácilmente rescatada y transportada por distintos terrenos de manera segura y confortable.	Trineo de rescate con una camilla creada por medio de unos marcos longitudinales espaciados que se mantienen a distancia por medio de unos elementos transversales separadores y sirve como soporte de un cuerpo flexible. Provisto de otro cuerpo flexible lleno de un material de embalaje adecuado para servir como un colchón para amortiguar y aislar el cuerpo de la camilla. Elemento de deslizamiento unidos a cada uno de los miembros del marco, preferiblemente hacia abajo y hacia el exterior de la camilla. La parte inferior de los miembros doblada hacia el interior para proporcionar que se produzca deslizamiento. Miembros de refuerzo con una parte central que se unen con la parte central del marco de la camilla. Miembros de refuerzo flexibles desde el extremo delantero de la camilla hacia el primer miembro de soporte y de nuevo hacia el marco de la camilla.
DE1148701	Camilla para el deslizamiento y la conducción	LORCHER KAROSSERIEFABRIK BINZ	DE	LORCHER KAROSSERIEFABRIK BINZ	DE	23/01/1959	B	La invención se refiere a una camilla para el deslizamiento y la conducción con ruedas que se establecen cuando planeo a través de patines pivotantes. Objetivo una camilla que garantice un diseño simple y ligero, con facilidad de uso versátil como sea posible y al mismo tiempo le da la oportunidad de proporcionar un posible bloqueo similar y seguro para todos los tipos de uso	El eje de rotación de las ruedas situados perpendicularmente al eje de giro del bastidor giratorio en el lado opuesto de la hoja. Entre los extremos de las patas, la rueda se monta porque el bastidor giratorio está diseñado como un soporte en forma de U. Armazón giratorio. Dispositivo de detención por medio de un trinquete de animal de mar, coopera con los planos y ranuras y sirve para el montaje pivotante del pasador de apoyo de marco giratorio. La pieza rotativa se apoya en dos bridas, una de las cuales el dispositivo de bloqueo y el otro un perno de bloqueo para fijar el soporte.
FR1250638	Camilla para el transporte de personas enfermas o lesionadas	BRICE RENE	-	AERAZUR AERONAUT CONSTR	FR	03/12/1959	A	Producto industrial nuevo, una camilla, en particular para el transporte de personas enfermas o lesionadas, que se caracteriza por que se compone de elementos neumáticos que garantizan la rigidez cuando se infla y la voluntad, cuando que se desinflan para facilitar su transporte al reducir a bajar de peso a un volumen muy bajo. Solucionar problemas de camillas convencionales para el transporte de heridos o enfermos son generalmente compuesto por un conjunto de elementos rígidos, bordeando adaptado para recibir al paciente, por lo que un lienzo de equipo pesado y voluminoso. Por otra parte, cuando estos son camillas desmontables o plegables, tienen el inconveniente añadido de que requieren tiempo suficiente para su tiempo de aplicación.	Camilla para el transporte de personas que se caracteriza por que se compone de elementos neumáticos que garantizan la rigidez cuando se infla y permiten, cuando esta desinflado, facilidad de transporte al reducir en un volumen muy pequeño y de bajo peso. Los elementos neumáticos están encerrados en una cubierta que tiene una componente longitudinal y la plataforma camilla lienzo sobre el que se apoya al herido. Estos están constituidos por dos cámaras de aire, de forma alargada, dispuestas en paralelo entre sí y longitudinalmente dentro de la cubierta. Existen dos vejigas las cuales cada una incluye una válvula que permite que se hinche con un soplador auxiliar y una botella comprimida de líquido o gas. Manijas de apoyo a través de aberturas en la carcasa para el transporte manual de la camilla. Mangos con anillas para el transporte de la camilla con correas. La cara de la cubierta tiene correas para la sujeción de los heridos.
FR1290157	Dispositivo para uso como esquís de trineo de rescate	FAURE ANTOINE	FR	FAURE ANTOINE	FR	27/12/1960	A	Trineo improvisado, diseñado para el transporte de esquiadores lesionados, utilizando dos esquís y dos postes, que se mantienen por un sistema de piezas de elementos de fijación y los cables de tensión ligera y compacta, y una instalación simple y rígida.	Trineo formado por dos esquís que forman la armadura longitudinal a lo largo de los patines del trineo. Dos correas cada una de las cuales se adjunta de una paleta al talón de cada esquí y pasan a través de dos vainas de un tejido fuerte. Los palos también se introducen por los conductos derecho e izquierdo y van unidos al anillo por sus espátulas, estos aumentan la rigidez de la tela. Las espátulas se mantienen a una distancia constante por medio de una pieza de metal en una rama de la que se perforan dos ranuras del tamaño apropiado para que la punta se ajuste exactamente. Longitud ajustable de las correas. La tensión de las correas hace que curve la punta tanto más cuanto mayor es la tensión. Estos elementos de un trineo portátil caben en cualquier par de esquís, haciendo instalación rápida y fácil.



UNIVERSIDAD PONTIFICIA COMILLAS
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI)
INGENIERO EN ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL

US3104116	Rescate de trineo	KNIGHT JR DONALD S	US	KNIGHT JR DONALD S	US	18/04/1961	A	Trineo de rescate para uso en nieve o terrenos cubiertos para transportar personas heridas o incapacitadas. Mejorar en el sistema de frenado que es operable desde la posición delantera o de tracción. Medios adecuados para el transporte de personal herido con un mínimo de daños.	Sección de la nariz de aluminio de peso ligero que tiene un tablero hacia adelante curvado el cual sirve de bolsillo de almacenamiento o receptáculo para el cojin. Conectado a la sección de la nariz un control de freno de tipo de horquilla de retención a cada lado de la sección de la nariz a través de un tornillo sin fin y el sector alternativamente por medio de una bomba hidráulica. La cola compuesta por unos esquis que se extienden hacia la parte delantera desde el extremo final teniendo un elemento para la adecuada fijación y desconexión de los segmentos para sujetar a la sección de la nariz.
CH373141	Trineo de socorro	HENRI EMILE FAURE ANTOINE	FR	HENRI EMILE FAURE ANTOINE	FR	15/11/1961	A	Medio para mejorar las dificultades técnicas que tienen el trineo ya que estos se atascan debido a su peso y tamaño. Invención que pretende reducir el peso del trineo utilizando el material esencial para el esquiador. Trineo fácil de manejar ligero en cualquier tipo de nieve.	Mediante dos esquis se consigue mejorar el refuerzo longitudinal que también sirven como bloques de deslizamientos. Los esquis son interconectados por puntales transversales entre los que se tensan dos cables o correas para soportar una red que sirve como camilla. Y que está provista de conductos a través de los cuales los alambres o tiras dan rigidez al conjunto.
US3222100	Personal portador	LINDZY LEOK	US	LINDZY LEOK	US	26/03/1962	A	Estructura simple, económica para fabricar, duradera, compacta, ligera y fácil y rápida de ensamblar. Elemento que sea desmontable y las partes se junten en una unidad compacta para el transporte hasta el punto de uso. Permita transportar militares heridos a un sitio donde puedan recibir asistencia médica.	Que comprende un bastidor que incorpora un par de secciones desmontable conectadas entre sí, cada una de dichas secciones que comprenden un primer par de carriles laterales que se extiende longitudinalmente, un segundo par de carriles que se extiende longitudinalmente laterales unidas a dichos carriles laterales mencionadas en primer lugar y formando con dicho lado mencionado en primer lugar carriles de una entramados, las extremidades longitudinales de dichos primero y segundo par de carriles laterales de manera desmontable asegurada a los carriles laterales correspondientes de las otras secciones en alineación longitudinal, un transporte en forma de U significa miembro de soporte conectado a dicho bastidor a los lados opuestos de la misma y dependiendo del mismo y una barra transversal montado en el extremo inferior de la misma y que sobresale del mismo en lados opuestos para proporcionar un eje, un par de llaves garantizados en lados opuestos de dicho bastidor, cada soporte del eje y flexible adaptado para el montaje en el que dichos medios unido a dicho bastidor y que se extiende por debajo de dicho bastidor y entre dichos medios de transporte en forma de U. Un dispositivo en el que un asimiento de la mano montado en forma oscilante está unido a una de dichas secciones. Un dispositivo en el que un medio de soporte flexible comprende un primer grupo de correas espaciadas que se extiende sustancialmente paralelas a los raíles laterales y un segundo grupo de correas espaciadas dispuesto perpendicular a dicho primer grupo.
FR1378266	Balsa neumática para camilla	CAOUTCHOUC MANUFACTURE ET DE L	FR	CAOUTCHOUC MANUFACTURE ET DE L	FR	04/10/1963	A	Balsa neumática utilizada como camilla. Marco diseñado para garantizar un suave deslizamiento en el agua y la playa. Sin mesa borde trasero de usar como una camilla o plataforma. Mejora los colchones de aire convencionales mediante la creación de uno con los lados como un verdadero barco inflable frontal y con la cubierta trasera libre que permite el acceso sin esfuerzo al interior.	Deberá de tener una válvula grande para permitir un desinflado de la embarcación. El bote inflable consiste en una junta de natación formado por cinco tubos inflables por medio de una válvula con un cuello lo suficientemente amplio como para ser conectado a una botella de aire comprimido. Los tubos tienen forma de V para facilitar su deslizamiento en el agua. Tela recubierta de goma vulcanizada de neopreno. Estanqueidad del conjunto mediante soldadura de los bordes de la longitud de la tabla. Tubos laterales para dar refuerzo longitudinal, cuyo inflado se realiza por separado por seguridad. Los extremos traseros de las bridas laterales tienen mango lateral para facilitar el acceso a la barca o lancha. También cuenta con un asa central.



UNIVERSIDAD PONTIFICIA COMILLAS
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI)
INGENIERO EN ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL

US3222080	Transporte de carga del trineo de rescate	KINRAIDE WILLIAM T R	US	KINRAIDE WILLIAM T R	US	10/10/1963	A	Trineos para el transporte de heridos y otras cargas. Para bajar a un herido de la montaña sobre nieve o hielo que suele necesitar la ayuda de un esquiador experto. Herido tiene que ser trasladado al hospital lo más rápido posible. Soluciona problemas de control rápido del esquiador que transporta la camilla en el hielo y la nieve. Camilla de inserción en un trineo de salvamento en el que el accidentado requiere inmovilización y transporte seguro, distintas posiciones de transporte, y permite transportar directamente a una mesa de rayos X o de operaciones.	Camilla para el transporte de heridos o otras cargas que incluye un cuerpo alargado, en forma de disco para recibir el esquiador y deslizable sobre el hielo y la nieve, un par de manijas, una para cada lado de dicho cuerpo, una silla de montar que se extiende transversalmente de dicho cuerpo y que incluye extremos curvados hacia abajo, cada uno de un lado supra yacente de los mismos, un aparato ortopédico para cada extremo conectado a dicho cuerpo por encima de una parte inferior. Cada medio de pivote incluye un tornillo hueco, rosca interna que se extiende a través de un extremo silla y la abrazadera. La compresión de un cuerpo alargado para recibir la carga y que incluye porciones deslizables sobre hielo y superficies cubiertas de nieve, la estructura de mango rígido que se extiende hacia delante de dicho cuerpo y que incluye en su extremo trasero transversal de pivote medios de conexión ha dicho cuerpo. Medios de freno comprenden un miembro dispuesto transversalmente. Par de alas inclinadas hacia el exterior y hacia atrás. Los medios de rotura no son en la forma de una quilla dispuestos verticalmente. Peso si la estructura de asa es operativa, cuando en una posición que se extiende hacia delante, para mantener dicho freno significa operativamente acoplado. Verificar la correa interconecta el extremo delantero del cuerpo y las estructuras de asa.
FR1388769	Dispositivo estable para dos piezas adyacentes sin contacto físico	COMPTEURS COMP D	FR	COMPTEURS COMP D	FR	04/11/1963	A	Trineos de rescate con una camilla desmontable suspendida por dos pivotes soportados por cojinetes situados, respectivamente, en ambos extremos del casco del trineo. Este trineo estaba equipado con un lado de cada surco y freno automático de una reja de arado. Freno voluntario asegurado el uno al otro y pivotar alrededor de un eje común dispuesto aproximadamente a media altura del casco. Trata de solucionar problemas de frenado en caso de caída del rescatador, frenar la velocidad, etc.	El objeto de la invención es aumentar la eficacia de ambos frenos. Cada freno de cuchilla está montado de forma giratoria sobre un eje separado. El freno de dos rejas de arado tirado en el mismo lado del trineo se controla por medio de una varilla de hombre 'único trabajo accionado por el montante correspondiente. Freno de arado-automática están dispuestos sustancialmente en el centro de gravedad del trineo. Rejas de freno automáticas son en forma de espátula curvada, el eje de rotación de cada arado está dispuesta opuesta a la cara convexa de la cuchilla. Rejas están placa en forma de espátula de freno voluntaria que tiene un extremo curvado hacia abajo, el eje de rotación de cada reja de arado frente a la parte cóncava de este extremo. Freno automático se controla mediante resonancia: RTS dispuestos en espiral alrededor de los ejes de rotación de las cuchillas del freno automático. Frenos pueden ser desactivadas por cadenas puede colgar arados freno automático.
US3202437	Trineo	MASBRUCH ARTHUR C	US	MASBRUCH ARTHUR C	US	20/01/1964	A	Camilla de rescate adaptada para transportar personas heridas. Especialmente adaptada para el uso en operaciones de rescate sobre montañas cubiertas de nieve. Camilla la cual puede ser guiada y controlada en velocidad y dirección por una única persona.	Un trineo de construcción de una sola pieza que comprende un cuerpo principal que incluye una planteado, sección central alargada curva lateralmente y hacia abajo en direcciones opuestas desde el eje longitudinal de dicho trineo, dicha sección progresivamente decreciente en el centro de curvatura de la hacia atrás para el extremo delantero, y frontal, laterales y de extremo trasero porciones altas que forman continuaciones dirigidas hacia arriba de dicha sección central. En la sección central tiene unas correderas por toda la parte inferior. Los corredores se vuelven más finos desde la parte trasera hacia la delantera. Parte central formada por una serie de costillas espaciadas y dispuestas de manera longitudinal. Sistema de frenado de forma pivotante puesto detrás de la camilla, con un sistema de frenado por medio de una capa que se extiende hacia arriba de dicho elemento y conectado con al extremo delantero donde se acciona de manera manual.



UNIVERSIDAD PONTIFICIA COMILLAS
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI)
INGENIERO EN ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL

GB1115511	Mejoras relativas a las estructuras de soporte plegables	JOHN GUYTHAR BRADFORD	CA	JOHN GUYTHAR BRADFORD	CA	23/12/1964	A	Estructuras de soporte plegables que se pueden utilizar para camillas y otros usos. Solucionar el problema de plegado y de peso de las estructuras de las anteriores camillas plegables. Camilla ligera, fuerte y fácil de montar, sino también sirve como escalera, una sola camilla o doble litera, camilla de ruedas y estructura de puente de luz.	Estructura de soporte plegable y portátil que comprende un bastidor tubular rectangular que tiene dos miembros de extremo de marco y dos de bastidor lateral acoplables con los miembros del bastidor. Estructura en la cual cada uno de los tubos de espiga tiene un resorte clip. Cada otro extremo de la sección y cada porción superior de los tubos tienen agujeros para recibir el clip. Tiene un cable de conexión que se ejecuta a través de las secciones de cada miembro del marco, adaptado para sujetar las secciones laterales de cada miembro cuando el miembro esta desmontado. El cable es elástico en tensión y adaptado para tirar de las secciones tabulares y facilitar el rápido montaje del miembro de marco lateral de las secciones tabulares. Miembro de conexión tabular tiene tubo de espiga y secciones de recepción de tubo de la misma. Miembro de conexión tubular conectados a los miembros de alojamiento por juntas de conexión pivotantes. La camilla tiene manguitos tabulares a lo largo de la misma, por los que se insertan los miembros del bastidor. Hoja flexible que forma el lecho de la camilla con ranuras abiertas a lo largo en dos filas paralelas para recibir las correas del arnés, al menos dos de las ranuras se agrandan para actuar como puntos de apoyo y formar escalones intermedios de una escalera de mano. Se puede usar la camilla como escalera.
FR1459128	Camillas para recoger y transportar heridos	NIVEAU JEAN	FR	NIVEAU JEAN	FR	23/09/1965	A	Camilla con un bastidor y dos partes desmontables. Lados extraíbles que incluyen cada uno un elemento de tipo placa el cual se desliza desde lados opuesto de la parte de abajo del accidentado y elevarle para su transporte.	Camilla para el transporte de personas accidentadas que ayuda a que no se asuman riesgos como el de levantar a la persona de hombros y pies para subir encima de la camilla. Camilla se mete cada lado por un lado y se une. Cada parte de la camilla esta realizado de una hoja de aluminio rígido y con un tubo que le da rigidez a toda la estructura. Cada lado tiene dos manijas para el transporte.
US3336060	Estructuras de soporte plegables	BRADFORD JOHN G	CA	BRADFORD JOHN G	CA	21/12/1965	A	Estructura plegable que puede ser usada como una camilla o adaptada a otra variedad de usos. Ligero y de ensamblaje y desmontaje rápido.	Camilla plegable compuesta por un marco rectangular de barras tubulares. Caras conectadas en sus extremos por los miembros de alojamiento que tienen el primer y segundo tubo conectado y extensible por lados opuestos de forma perpendicular al miembro de conexión. Cada miembro del marco aloja dos tubos los cuales el final de cada sección se monta en el siguiente tubo. Cada miembro de alojamiento tiene un tubo integrado conectado de manera perpendicular al miembro de conexión tabular. Cuenta con pasadores en los tubos para el encaje por medio de clips, para así poder realizar la camilla de distintos tamaños.
US3355186	Rescate de trineo	EARL BRADLEY VICTOR	US	EARL BRADLEY VICTOR	US	28/12/1965	A	Trineo de rescate con cuerpo de deslizamiento Carriles laterales separados lateralmente. Carriles conectados de forma pivotante al extremo delantero. Movable entre posición extendida y plegada que cubre el cuerpo de trineo	un tobogán de salvamento que comprende un cuerpo trineo de un marco de arnés, un extremo de dicho marco que termina en carriles laterales separados lateralmente, los medios para conectar de manera pivotante dichos carriles para el trineo cuerpo adyacente a un extremo de la misma, dicho bastidor arnés siendo movable entre una posición plegada que cubre el trineo cuerpo y una posición de funcionamiento extendida de manera que sobresalga más allá de dicho extremo del cuerpo trineo en una dirección inclinada hacia arriba y bloqueo acoplable selectivamente medios para bloquear dicho bastidor de arnés en la posición extendida. medios portero comprende un medio de enganche para montar de manera pivotante dicho pestillo a dicho elemento de fijación de manera que pueda oscilar a través de la ranura en el mismo, dicho pestillo está formada de manera de proporcionar una parte de gancho adaptado para acoplar el carril asociado del marco de arnés. marco arnés incluye un elemento de horquilla que tiene asas que se extienden hacia delante y un miembro transversal se extiende entre ellos, dicho miembro del yugo es fija y se adhiere a los extremos delanteros desde dichos carriles. Manillas curvadas en los extremos finales.



UNIVERSIDAD PONTIFICIA COMILLAS
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI)
INGENIERO EN ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL

DE1541329	Camilla para recoger y transportar heridos	JEAN NIVEAU DR	FR	KAUFMANN EDUARD	DE	22/09/1966	A	Camilla con un bastidor y dos partes desmontables. Lados extraíbles que incluyen cada uno un elemento de tipo placa el cual se desliza desde lados opuesto de la parte de abajo del accidentado y elevarle para su transporte.	Camilla para el transporte de personas accidentadas que ayuda a que no se asuman riesgos como el de levantar a la persona de hombros y pies para subir encima de la camilla. Camilla se mete cada lado por un lado y se une. Cada parte de la camilla esta realizado de una hoja de aluminio rígido y con un tubo que le da rigidez a toda la estructura. Cada lado tiene dos manijas para el transporte.
DE6607584	Camilla para recoger y transportar heridos	EDUARD JAUFMANN	DE	EDUARD KAUFMANN	DE	22/09/1966	U	Camilla en forma de cubeta con parte de la cabeza y parte de los pies, laterales y parte de base definen el espacio de transporte. Las tres partes laterales pueden ser desmontables. Formado por vigas dobladas en sus extremos hacia arriba para proporcionar medios laterales que apoyan la cabeza y el pie.	Consiste en una camilla de artesa con espacio de carga de delimitación que cubre la cabeza, los pies y los lados porque las superficies laterales están diseñadas para ser extraíbles. Camilla realizada con tubo de perfil DEB con longitud de la camilla. Doble ancho de las superficies laterales en sus barras transversales y secciones tabulares. Las varillas transversales cuando no están en uso se retraen. La parte inferior es al menos provista por un lado de cojines de aire inflable. En la cabeza y el pie provisto de rebajes para el paso de tubos portadores de acceso. Los elementos longitudinales y almas transversales equipadas con tubos de soporte y asas de transporte.
US3396414	Camilla para recoger y transportar heridos	JEAN NIVEAU DR	FR	JEAN NIVEAU DR	FR	22/09/1966	A	Camilla con un bastidor y dos partes desmontables. Lados extraíbles que incluyen cada uno un elemento de tipo placa el cual se desliza desde lados opuesto de la parte de abajo del accidentado y elevarle para su transporte.	Camilla para el transporte de personas accidentadas que ayuda a que no se asuman riesgos como el de levantar a la persona de hombros y pies para subir encima de la camilla. Camilla se mete cada lado por un lado y se une. Cada parte de la camilla esta realizado de una hoja de aluminio rígido y con un tubo que le da rigidez a toda la estructura. Cada lado tiene dos manijas para el transporte.
GB1164312	Mejoras relativas a camillas de forma de cubeta	KAUFMANN EDUARD	DE	EDUARD KAUFMANN	DE	23/09/1966	A	Camilla en forma de cubeta con parte de la cabeza y parte de los pies, laterales y parte de base definen el espacio de transporte. Las tres partes laterales pueden ser desmontables. Formado por vigas dobladas en sus extremos hacia arriba para proporcionar medios laterales que apoyan la cabeza y el pie.	A través de una camilla con forma con parte de la cabeza, de los pies y laterales y una parte de base está definiendo el espacio de transporte, caracterizada porque las partes laterales se pueden desmontar. La parte base reforzada con vigas longitudinales en el miembro lateral que se extiende hacia arriba fijado cada extremo de cada viga a las barras transversales dispuestas para conectar los miembros laterales adyacentes de las vigas. En los largueros tienen extremos hacia arriba dobladas que proporcionan los elementos laterales. Sección tabular con longitud correspondiente al interior de la camilla. Los tubos son corregibles en los medios de fijación. Camilla con dispositivo de captura de sujeción de las barras transversales adicionales cuando no esté en uso. Existen clavijas sosteniendo cadenas y se asocia con la fijación de las barras transversales, tubos que transportan y secciones de tubo en su posición.



UNIVERSIDAD PONTIFICIA COMILLAS
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI)
INGENIERO EN ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL

CH449434	Trineo de rescate de emergencia	JOSEF DOSWAL	CH	JOSEF DOSWALD	CH	21/12/1966	A	Trineo de rescate a partir de un par de esquís y una tensa sobre el carril de la cubierta. Mediante la fijación de bastones de esquí, ya que en cada lado de los bucles los palos se introducen.	Extremos traseros de los esquís conectados en el elemento transversal, que conecta el elemento transversal entre sí con sus dos extremos por dos soportes de sujeción en forma de U. La parte de unión que sobresalen hacia arriba de los esquís, que se apoya, se acopla en ambos extremos con forma de arco, a los polos de los miembros de sujeción con mordaza de sujeción de tornillo ajustable. Se asegura su apoyo para el aumento de las partes de unión flexible y aglutinante adicional para evitar el deslizamiento lateral. Región interior en los extremos traseros de los esquís soportados por abrazadera con una extensión que sobresale hacia delante. Extremos traseros de los esquís en forma de herraje de fijación en su superficie del esquí adyacente lamina transversal a la banda de rodadura.
US3746357	Ambulancias de nieve	HASKINS D	US	HASKINS D	US	18/10/1971	A	Ambulancia para ser arrastrada por vehículo de nieve. Ambulancia con par de esquís y dos barras de ensamblaje unidas a un esquí delantero. Cuerpo cerrado sobre los esquís con una puerta para meter al accidentado.	Ambulancia remolcada con una moto de nieve que comprende una unidad de esquí delantero dirigitible que tiene una barra de remolque una unidad de es que trasero. Cascara de cuerpo alargado longitudinalmente montada en dichas unidades de esquí, con apertura de una puerta para el extremo posterior de dicha carcasa del cuerpo para retirar y volver a insertar la camilla. Formado por una sola pieza con la parte inferior de dicha cubierta, con aristas que se extienden por la longitud de la carrocería. El esquí delantero comprende solo un resorte de lámina de esquí de forma pivotante unida a un marco de montaje para el movimiento limitado alrededor de ejes tanto sustancialmente vertical horizontal y el trasero un par de soporte de lámina de esquí articulados con respecto a una cruz marco para movimiento limitado al rededor de un eje.
GB1430597	Camillas para heridos	BELL P M	GB	BELL P M	GB	11/07/1972	A	Camilla con marcos laterales interconectados por elementos transversales y que tiene patines y plataforma de soporte. Camilla separable en dos porciones iguales.	Camilla con un par de bastidores laterales cada uno con un elemento de patinaje, los miembros de crucetas se extienden entre los bastidores laterales y una plataforma de soporte- La camilla comprende dos medias secciones adaptadas para la conexión a través de un plano que pasa por el centro de la camilla Cada sección incluye un elemento vertical que cuando las dos medias secciones se unen entre sí, unos pernos bloquean. Camilla soportada entre bastidores laterales por medio de cables de tensión. El miembro de localización comprende un soporte bifurcado y dicho elemento de bloque comprende una palanca que tuvo lugar en un extremo de dicho soporte. Cada media sección de la camilla provista de un bastidor transversal interconectado con los miembros verticales.
US4033000	Dispositivo de camilla con caparazón funcional	BONIFAY ANDRE	FR	BONIFAR ANDRE	FR	05/11/1974	A	Camilla funcional para recoger y transportar heridos con retención ortopédica de las lesiones en extremidades, cabeza, columna y torso. Comprende camilla y férula de cuna.	Camilla especialmente para pacientes que requieren de ortopedia de retención de las lesiones de uno o más miembros, cabeza, columna, torso, etc. Consiste en una carcasa integran en forma de cubeta de material plástico moldeado que tiene una profundidad adecuada para recibir el cuerpo dentro. Tiene su pared conformada para definir en orden desde un extremo de dicha carcasa a la otra un compartimento para la cabeza, otro para el torso, otro para las piernas, siguiendo los contornos del cuerpo humano. Dimensiones normalizas a los tamaños más frecuentes encontrados. Medios para la manipulación y transporte de la camilla



UNIVERSIDAD PONTIFICIA COMILLAS
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI)
INGENIERO EN ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL

GB1473862	Unidad de rescate en forma de caja	ERNEST JACK RONALD CASWELL, PETER JAMES MOXON: ELVET DEREJK BROOM	GB	COAL IND LD	GB	28/02/1975	A	Dispositivo para rescate portátil que comprende una carcasa alargada y rígida para acomodar a una persona. Posición persona boca abajo. Tapa formada por dos partes, desmontable y asegura el alojamiento.	Parte superior abierta rígida de carcasa en forma de caja dimensionada para acomodar a una persona en una posición de cubito, y una parte delantera y una porción de tapa rígida desmontable que puede fijarse a la carcasa. Carcasa en forma de planta alargada y externamente aerodinámico. Patines o correderas unidos externamente a la base de la carcasa. Extremos de la base curvados hacia arriba y hacia el exterior. Tapa delantera dispone de compartimento y los medios de retención para los artículos de los equipos de rescate. Las porciones de la tapa están provistos de un carril guía para acoplarse sobre un borde marginal superior de la carcasa. Se proporcionan clips de sujeción para fijar las porciones de tapa desmontable a la carcasa. Elementos de elevación asas fijadas a la carcasa.
US4006500	Dispositivo de soporte de camillas para ambulancias	BONIFAY ANDRE	FR	BONIFAR ANDRE	FR	13/03/1975	A	Dispositivo de transporte de camilla para vehículos como ambulancias, consta de bastidor con montantes y travesaños que soportan camillas individuales. Travesaños constituyen hueco para recibir y guiar una base de refuerzo que sobresale en el lado inferior de las camillas.	Cuatro montantes paralelos con una pluralidad respectiva de travesaños paralelos que conectan cada par de dichos montantes en cada uno de los lados del marco. Los travesaños conectan cada par de dichos montantes en cada uno de los dos extremos del bastidor. Soporte de cada par protegido en un lado del bastidor, defienden entre ellos un hueco, asegurando la forma libre en los respectivos soportes verticales y ajustables a lo largo de dichos montante. Asegura los extremos de los montantes al techo y suelo de la ambulancia y al menos de una camilla en la forma de un canal alargado de material rígido. Dicha camilla incluye una base longitudinal estrecha que la anchura se proyecta hacia abajo a través de la cuneta a lo largo de toda la longitud de la misma.
BE834474	Dispositivos de camilla con caparazón funcional	BONIFAY ANDRE	FR	BONIFAR ANDRE	FR	14/10/1975	A1	Camillas para recogida rápida y transporte de heridos asegurando contención normal de reducción del dolor y evitando riesgo de agravamiento de lesiones.	Camilla especialmente para pacientes que requieren de ortopedia de retención de las lesiones de uno o más miembros, cabeza, columna, torso, etc... Consiste en una carcasa integran en forma de cubeta de material plástico moldeado que tiene una profundidad adecuada para recibir el cuerpo dentro. Tiene su pared conformada para definir en orden desde un extremo de dicha carcasa a la otra un compartimento para la cabeza, otro para el torso, otro para las piernas, siguiendo los contornos del cuerpo humano. Dimensiones normalizas a los tamaños más frecuentes encontrados. Medios para la manipulación y transporte de la camilla
FR2290183	Dispositivos de camilla con caparazón funcional	BONIFAY ANDRE	FR	BONIFAR ANDRE	FR	15/10/1975	A1	Camillas para recogida rápida y transporte de heridos asegurando contención normal de reducción del dolor y evitando riesgo de agravamiento de lesiones.	Camilla especialmente para pacientes que requieren de ortopedia de retención de las lesiones de uno o más miembros, cabeza, columna, torso, etc... Consiste en una carcasa integran en forma de cubeta de material plástico moldeado que tiene una profundidad adecuada para recibir el cuerpo dentro. Tiene su pared conformada para definir en orden desde un extremo de dicha carcasa a la otra un compartimento para la cabeza, otro para el torso, otro para las piernas, siguiendo los contornos del cuerpo humano. Dimensiones normalizas a los tamaños más frecuentes encontrados. Medios para la manipulación y transporte de la camilla



UNIVERSIDAD PONTIFICIA COMILLAS
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI)
INGENIERO EN ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL

DE2549409	Camilla	BONIFAY ANDRE	FR	BONIFAR ANDRE	FR	04/11/1975	A1	Camillas para ortopedias en cabeza, columna, pecho	Combinación de un soporte de ensamblaje de la cubierta rígida, actuando como camilla con tiras autoadhesivas y posicionamiento longitudinal e inmovilizar varias partes del cuerpo. Caracterizado porque la envolvente determina la conformación de campo receptores de cabeza, torso, piernas con el particionamiento de confirmación separador vertical de inmovilización de los muslo y las rodillas, mientras que una base longitudinal rígida parece más fácil de soportar por el que pasa dicho tapón para las manijas de sujeción o abrazaderas. La rigidez de la carcasa envolvente es un bastidor de soporte con soportes transversales flexibles constituyen guías transversales a lo largo de los componentes de la suspensión. Los ejes apilados en el bastidor de soporte espaciados verticalmente a intervalos que permiten el acceso de heridos durante el transporte.
CA1054308	Sistema de transporte siniestro	KIDD DEREK; GOODWIN LESLIE B	CA	CANADA MAJESTY IN RIGHT OF	CA	07/04/1977	A1	Sistemas de transporte de victimas que proporciona una férula sustancialmente completa, protección térmica y flotabilidad. Sistema adecuado para navegación, buque-buque o transferencias buque-helicóptero y rescate de montaña. Cascara reforzada de plástico que tiene tapa extraíble y cubre toda. Revestimiento de espuma. Asas de transporte y terminales. Ojos de remolque para facilitar elevación y manipulación.	Cubierta cóncava del cuerpo alargado sustancialmente rígido dimensionado para recibir un paciente en una posición boca abajo a través de un lado abierto de la misma. Tapa rígida prefabricada desmontable asegurable sobre lado abierto de dicha carrocería para cubrir al paciente desde los pies hasta el cuello. Revestimiento flotante y elástico, que cubre la superficie cóncava de dicha cascara del cuerpo, para proporcionar flotabilidad y elásticamente que soporta dicho paciente en dicha cascara del cuerpo. Transporte con sujeción por asas aseguran las a una superficie exterior de la carcasa del cuerpo. Ojos de elevación en una superficie exterior a la carcasa para facilitar la suspensión. Argollas de remolque en cada extremo de la carcasa. Miembros de deslizamiento sobre dicha cubierta del cuerpo para facilitar el movimiento de deslizamiento de dicho sistema. Cuenca incluye lastre de tal manera que en el agua el transportador flotara en una actitud helada
US4183110	Sistema de transferencia siniestro	GOODWIN LESLIE B; KIDD DEREK J	CA	CANADA MINISTER DEFENCE	CA	06/03/1978	A	Sistemas de transporte de victimas que proporciona una férula sustancialmente completa, protección térmica y flotabilidad. Sistema adecuado para navegación, buque-buque o transferencias buque-helicóptero y rescate de montaña. Cascara reforzada de plástico que tiene tapa extraíble y cubre toda. Revestimiento de espuma. Asas de transporte y terminales. Ojos de remolque para facilitar elevación y manipulación.	Cubierta cóncava del cuerpo alargado sustancialmente rígido dimensionado para recibir un paciente en una posición boca abajo a través de un lado abierto de la misma. Tapa rígida prefabricada desmontable asegurable sobre lado abierto de dicha carrocería para cubrir al paciente desde los pies hasta el cuello. Revestimiento flotante y elástico, que cubre la superficie cóncava de dicha cascara del cuerpo, para proporcionar flotabilidad y elásticamente que soporta dicho paciente en dicha cascara del cuerpo. Transporte con sujeción por asas aseguradas a una superficie exterior de la carcasa del cuerpo. Ojos de elevación en una superficie exterior a la carcasa para facilitar la suspensión. Argollas de remolque en cada extremo de la carcasa. Miembros de deslizamiento sobre dicha cubierta del cuerpo para facilitar el movimiento de deslizamiento de dicho sistema.



UNIVERSIDAD PONTIFICIA COMILLAS
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI)
INGENIERO EN ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL

GB1596114	Sistema de transferencia sinistro de	GOODWIN LESLIE B; KIDD DEREK J	CA	CANADA DEFENCE MINISTER	CA	07/04/1978	A	Sistemas de transporte de victimas que proporciona una férula sustancialmente completa, protección térmica y flotabilidad. Sistema adecuado para navegación, buque-buque o transferencias buque-helicóptero y rescate de montaña. Cascara reforzada de plástico que tiene tapa extraíble y cubre toda. Revestimiento de espuma. Asas de transporte y terminales. Ojos de remolque para facilitar elevación y manipulación.	Cubierta cóncava del cuerpo alargado sustancialmente rígido dimensionado para recibir un paciente en una posición boca abajo a través de un lado abierto de la misma. Tapa rígida prefabricada desmontable asegurable sobre lado abierto de dicha carrocería para cubrir al paciente desde los pies hasta el cuello. Revestimiento flotante y elástico, que cubre la superficie cóncava de dicha cascara del cuerpo, para proporcionar flotabilidad y elásticamente que soporta dicho paciente en dicha cascara del cuerpo. Transporte con sujeción por asas aseguradas a una superficie exterior de la carcasa del cuerpo. Ojos de elevación en una superficie exterior a la carcasa para facilitar la suspensión. Argollas de remolque en cada extremo de la carcasa. Miembros de deslizamiento sobre dicha cubierta del cuerpo para facilitar el movimiento de deslizamiento de dicho sistema.
GB2016932	Cama portable	THOMAS GILCHRIST	GB	GILCHRIST T; HOOD R G	GB	19/04/1979	A	Cama portátil que comprende dos miembros de cascara que se yuxtaponen en un modo de transporte en la espalda como capa cerrada. Cuando se abre forma una cama. Los miembros pueden ser bloqueados juntos en modo de transporte o servicio.	Cama portátil que comprende ambos miembros de cascara adaptados para ser yuxtapuestos en modo que se pueda transportar y dan un servicio en la cola a la relación de la cola para formar una camada abierta, medios para bloquear de forma liberable los primero y segundo miembro de cascara junto en dicho modo de transporte o de servicio. Los miembros de cascara son de plástico. Los miembros incorporan nervios de refuerzo longitudinal y transversamente que constituyen juntas para el fortalecimiento de la cama en el modo de servicio y la mejora de su resistencia a torsión. El modo de llevar a la basura cuando en el modo de transporte comprende miembros que definen un bastidor de mochila. Comprende miembros de concha para ser yuxtapuestos en un modo de transporte en la cabeza a la relación de la cola para formar una capa cerrada y que se yuxtaponen en un modo de servicio en la cola a la relación de la cola para formar una camada abierta.
US4347635	Combinación de camilla cama	EISENHAEUER LEIGH E	US	EUSENHAUER MFG CO	US	30/01/1980	A	Combinación de cama camilla con estructura flotante. Adaptada para uso en rescate o recuperación de desechos. Camada con pontones a los lados de la sección del cuerpo. Camilla de forma alargada y sujeta de forma libre a la sección de la camada.	Sección de cuerpo alargado adaptado para apoyar a una persona en posición reclinada. Camada flotante que tiene una sección de cuerpo alargado adaptado para recibir y soportar la camilla. Medios para asegurar la camilla sobre la sección del cuerpo incluyendo medios de fijación en carriles a lo largo de lados opuestos de la camilla. Cintas transversales. Camilla con costillas en la parte inferior de la sección del cuerpo para soportar en la sección del cuerpo .La camilla comprende una placa alargada compuesta de porciones de superficie. Materiales resistentes y buen comportamiento frente al agua, choques, etc...
CA1138604	Combinación de camilla cama	EISENHAEUER LEIGH E	US	EUSENHAUER MFG CO	US	20/10/1980	A1	Combinación de cama camilla con estructura flotante. Adaptada para uso en rescate o recuperación de desechos. Camada con pontones a los lados de la sección del cuerpo. Camilla de forma alargada y sujeta de forma libre a la sección de la camada.	Sección de cuerpo alargado adaptado para apoyar a una persona en posición reclinada. Camada flotante que tiene una sección de cuerpo alargado adaptado para recibir y soportar la camilla. Medios para asegurar la camilla sobre la sección del cuerpo incluyendo medios de fijación en carriles a lo largo de lados opuestos de la camilla. Cintas transversales. Camilla con costillas en la parte inferior de la sección del cuerpo para soportar en la sección del cuerpo .La camilla comprende una placa alargada compuesta de porciones de superficie. Materiales resistentes y buen comportamiento frente al agua, choques, etc...



UNIVERSIDAD PONTIFICIA COMILLAS
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI)
INGENIERO EN ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL

CA1118819	Unidad de rescate	WEIR ROY; GUENETE LOUIS; MORIN LARRY	CA	WEIR ROY	CA	07/11/1980	A1	Unidad de rescate para el transporte por un vehículo. Transporte del paciente por medio de un bastidor con tapa móvil. Sección de soporte auxiliar separada de la cabeza mediante una sección ese soporte. Cubierta con dos porciones, una unidad de manera articulada y limita el movimiento y segunda movible telescópicamente con sección transparente para visualizar al paciente.	Conector con el bastidor del medio para poder ser transportado. Soporte del paciente realizada por medio del bastidor que incluye medios de cubierta móvil para el acceso del paciente. Soporte auxiliar realizado en el bastidor de forma longitudinal espaciada de soporte del paciente en dirección de la cabeza del paciente. Existen dos porciones, una primera conectada de manera articulada con un lado de dicho medio bastidor, medios para limitar el movimiento articulado abierto de dicha cubierta y la segunda telescópicamente desplazable con respecto a la primera porción. La segunda porción tiene una cubierta transparente en el área de la cabeza con una porción de la sección de soporte del paciente. La sección auxiliar incluye una barra de seguridad transversal inmediatamente hacia atrás de dicha sección de soporte del paciente, además de incluir medios de asiento frente a dicha sección de soporte, reposapiés, etc. Los medios de asientos incluyen respaldo, asiento con bisagras, es de almacenamiento accesible a través del asiento, etc... Equipo de aborde telescópicamente extraíble desde el área de almacenamiento La sección de soporte del paciente incluye un bastidor de soporte cubierta por un aislamiento y medios lienzo con rebaje adaptado para aceptar apéndices de soporte de una camilla sobre dichos medios de soporte del paciente. Comprende medios para soportar botellas de oxígeno y accesorios relacionados.
US4389066	Unidad de rescate	WEIR ROY; GUENETE LOUIS; MORIN LARRY	CA	WEIR ROY	CA	25/02/1981	A	Unidad de rescate para el transporte por un vehículo. Transporte del paciente por medio de un bastidor con tapa móvil. Sección de soporte auxiliar separada de la cabeza mediante una sección ese soporte. Cubierta con dos porciones, una unidad de manera articulada y limita el movimiento y segunda movible telescópicamente con sección transparente para visualizar al paciente.	Conector con el bastidor del medio para poder ser transportado. Soporte del paciente realizada por medio del bastidor que incluye medios de cubierta móvil para el acceso del paciente. Soporte auxiliar realizado en el bastidor de forma longitudinal espaciada de soporte del paciente en dirección de la cabeza del paciente. Existen dos porciones, una primera conectada de manera articulada con un lado de dicho medio bastidor, medios para limitar el movimiento articulado abierto de dicha cubierta y la segunda telescópicamente desplazable con respecto a la primera porción. La segunda porción tiene una cubierta transparente en el área de la cabeza con una porción de la sección de soporte del paciente. La sección auxiliar incluye una barra de seguridad transversal inmediatamente hacia atrás de dicha sección de soporte del paciente, además de incluir medios de asiento frente a dicha sección de soporte, reposapiés, etc. Los medios de asientos incluyen respaldo, asiento con bisagras, es de almacenamiento accesible a través del asiento, etc... Equipo de aborde telescópicamente extraíble desde el área de almacenamiento La sección de soporte del paciente incluye un bastidor de soporte cubierta por un aislamiento y medios lienzo con rebaje adaptado para aceptar apéndices de soporte de una camilla sobre dichos medios de soporte del paciente. Comprende medios para soportar botellas de oxígeno y accesorios relacionados.
FR2520610	Camilla especial para transporte	PIGUILLEM SAUVEUR	FR	PIGUILLEM SAUVEUR	FR	29/01/1982	A1	Camilla especial para transporte de heridos. Montaje de dos conjuntos que son usados como portador de carga vacío. Cuenta con una bolsa donde se llevan las correas de transporte, etc.	Camilla especial para el transporte de heridos, convertible desmantelando dos conjuntos de soporte de carga que son de idéntico diseño. Constituida por dos marcos de metal. Permiten utilizando correas fijas de forma permanente el uso de mochila, puede ser usado como un relleno para ser utilizado como portador de carga. El dispositivo de conexión es tubo a tubo hembra dispuesto de manera que cada elemento es idéntico. Cada uno con un dispositivo hembra puede hacer una camilla mediante los dos elementos. El uso directo de las correas de la mochila como la carga aumenta la abertura por dos ranuras anchas.



UNIVERSIDAD PONTIFICIA COMILLAS
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI)
INGENIERO EN ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL

IE830340	Aparato para la evacuación de pacientes inmóviles de hospitales	LEONARD BARRY HILTON	-	LEONARD BARRY HILTON	-	13/07/1983	L	Aparato para transporte de pacientes inmóviles con parte superior abierta para recibir al paciente. Patines extendidos por la superficie exterior del receptáculo en la base. Mango en un extremo para permitir que una persona levante la camilla y empujar o tirar de ella. Par de ruedas en el extremo opuesto a posición elevada a distancia del suelo que permite que los patines impacten sobre el suelo.	Parte superior abierta para recepción de un paciente, patín que se extiende longitudinalmente por la parte exterior de la base del mismo y al menos un medio de agarre, en un extremo para permitir que una persona empuje o tire por el suelo. Dos patines proporcionan en lados opuestos del eje longitudinal, con un par de ruedas en dichos extremos opuestos, ya sean ruedas de acoplamiento y los patines elevados o patines en el suelo y ruedas levantadas. Las ruedas son móviles con relación al receptáculo desde una posición en contacto con el suelo en la parte inferior a una posición elevada a distancia desde el suelo que permite los patines impactar contra el suelo a lo largo de toda su longitud. Receptáculo con forma que se adapta al cuerpo humano y tiene una porción de cuerpo principal, una porción de cabeza más estrecha y la parte principal del cuerpo receptor. La parte de la cabeza ligeramente inclinada para arriba. Medios de agarre en la parte de la cabeza y otro adicional en el otro extremo. Recipientes encajables unos en otro para apilamiento. Pluralidad de correas para sostener al paciente en el receptáculo.
FR2565818	Camilla de rescate de larga duración que se lleva a cabo en lugares subterráneos o sobre la cabeza	VOISELLE HENRI	FR	VOISELLE HENRI	FR	18/06/1984	A1	Camilla de rescate para sitios subterráneos, elevados o lugares con dificultad de movimiento. Estrechos o bobinados. Articulaciones que dan flexibilidad. Elementos mecánicos que se unen o separan a voluntad. Mecanismo de bloqueo. Ranuras para correas y sujetar a la víctima.	Dos elementos caracterizados por tener una articulación central para dislocar o separar los dos elementos a voluntad por las dificultades de cruzar obstáculos. Comprende una primera parte del busto y una segunda, la porción de extremidad inferior que une el centro a través de un sistema central de cardan para todos los movimientos. Un sistema lateral de cable limita el juego lateral. El sistema central de cardan comprende dos varillas mantenidas a través de pasadores situadas en dos cajas en el marco de los elementos. Camilla con tornillo central en posición central en cada caso como un medio para asegurar o desenganchar los dos núcleos. Sistema de frenado a partir de dos mangas de luz colocadas en los tubos laterales. Los medios de cardan laterales dispuestos para permitir el plegado de la posición de la silla camilla. Separación completa de los dos elementos mediante la actuación de las mangas de luz, desenroscando la tuerca para desparar el perno central. Camilla que incorpora unos canales longitudinales que reciben y proporcionan rigidez a la lona y hacer férulas para inmovilizar una extremidad fracturada. Camilla con sistema de apertura funcionando en el sentido del busto y las piernas y el cierre de este es utilizando cinta adhesiva. Diseñada la camilla para evitar la compresión excesiva en una ubicación particular de la distribución corporal. Correas de cerrado por tiras adhesivas completa el cierre del traje.



UNIVERSIDAD PONTIFICIA COMILLAS
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI)
INGENIERO EN ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL

GB2143138	Aparatos para transportar pacientes	HILTON BARRY LEONARD	GB	HILTON BARRY LEONARD	GB	12/07/1984	A	Transporte de pacientes inmóviles con parte superior abierta para recepción del paciente. Par de patines extendidos longitudinalmente por el receptáculo en la superficie exterior. Extremo que permita a una persona levantar el mismo y empujar o tirar del recipiente. Ruedas en el lado opuesto.	Receptáculo oblongo parte superior abierta para la recepción de un paciente, el patín se extiende longitudinalmente en la superficie exterior de la base del mismo y un medio de agarre, al menos, en un extremo del recipiente para permitir que una persona pueda empujar o tirar del mismo. Dos patines se proporcionan respectivamente en lados opuestos del eje longitudinal y un par de ruedas se proporcionan en los extremos opuestos del recipiente a los medios d agarre, estando las ruedas en el suelo y los patines en el aire o al revés. Ruedas móviles con relación al receptáculo desde una posición en contacto con el suelo en la parte inferior a una posición elevada a distancia del suelo que permite que los patines impacten sobre el suelo a lo largo de toda su longitud. Receptáculo con forma adaptada al cuerpo. La porción de la cabeza es ligeramente inclinada hacia arriba. Los medios de agarre se encuentran en la cabeza. También se incluirá un medio adicional de agarre en el extremo opuesto. Recipientes encajables unos en otros para apilarlos. Pluralidad de correas para sostener al paciente.
AT390174	Marco de mochila	-	-	KOHLBRAT & BUNZ MASCHVERTRIEB	AT	28/06/1985	B	Bastidor para cargas con puntales, apoyo de correas, carga de sujeción de piezas y partes de acoplamiento para organizar. Dos cuadros a modo de plataforma portátil. 4 puntales en los bordes del prisma con superficie trapezoidal. Puntales longitudinales con enganche de apoyo para gancho extraíble del soporte. Placa deslizante dispuesta entre puntales longitudinales.	Bastidor de mochila que entre las vigas longitudinales de la cara está dispuesta una placa de deslizamiento, dicha placa se compone de plástico. La placa tiene varias capas, en las que las dos capas exteriores se componen de una fibra de vidrio reforzada curables por irradiación UV y una capa interior de espuma de poliuretano. La mochila tiene un soporte de suspensión y está en ángulo con la región de un sistema de deflexión para el lado de la carga de la estructura de soporte transversal a la red específica
EP0174819	Conteiner	BINNS JOHN CHRISTOPHER PETER	GB	BINNS JOHN CHRISTOPHER PETER	GB	09/09/1985	A2	Recipiente de tamaño adecuado para alojar cuerpo humano que incluye dos miembros sustancialmente similares en forma de cilindro. Conectados entre sí alrededor de los bordes libres de acoplamiento. Cuenta con medios de sellado para proporcionar gas y ser estanco respecto a los líquidos. Cada cubeta puede ser usada como container abierto por arriba.	Recipiente de tamaño adecuado para alojar un cuerpo humano. Comprende dos elementos en forma de cilindro sustancialmente similares conectados de manera desmontable en un conjunto alrededor de sus respectivos bordes de acoplamiento. Medios de sellado en cada borde libre para evitar líquido o gas. Cada miembro forma una cubeta de fibra de vidrio. Los medios de sellado comprenden un par de elementos de acoplamiento, estando cada uno conectado y se extienden sobre la totalidad del borde libre de un respectivo elemento en forma de cubeta. El recipiente formado a partir de un material de caucho flexible que tiene un par de salientes espaciados que se extienden por toda la longitud del elemento de estanqueidad y en una dirección hacia el otro elemento para proporcionar un doble sello. Cada elemento en forma de artesa está provisto de integrales que se extienden longitudinalmente patines para movimientos de deslizamiento fácil. Cada elemento en forma de arte está provisto de muchos medios de fijación mediante el cual los elementos en forma de cilindro se conectan entre sí.



UNIVERSIDAD PONTIFICIA COMILLAS
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI)
INGENIERO EN ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL

GB2164025	Container para transportar víctimas de aéreas desastre natural	BINNS JOHN CHRISTOPHER PETER	GB	BINNS JOHN CHRISTOPHER PETER	GB	19885-09-09	A	Recipiente de un tamaño adecuado para alojar cuerpo humano. Dos miembros similares en forma de cilindro conectados entre sí por los bordes libres de acoplamiento. Sellado para proporcionar un gas o estanqueidad para líquidos. Cada elemento en forma de cubeta, puede ser usado como contenedor.	Recipiente de tamaño adecuado para alojar un cuerpo humano. Comprende dos elementos en forma de cilindro sustancialmente similares conectados de manera desmontable en un conjunto alrededor de sus respectivos bordes de acoplamiento. Medios de sellado en cada borde libre para evitar líquido o gas. Cada miembro forma una cubeta de fibra de vidrio. Los medios de sellado comprenden un par de elementos de acoplamiento, estando cada uno conectado y se extienden sobre la totalidad del borde libre de un respectivo elemento en forma de cubeta. El recipiente formado a partir de un material de caucho flexible que tiene un par de salientes espaciados que se extienden por toda la longitud del elemento de estanqueidad y en una dirección hacia el otro elemento para proporcionar un doble sello. Cada elemento en forma de artesa está provisto de integrales que se extienden longitudinalmente patines para movimientos de deslizamiento fácil. Cada elemento en forma de arte está provisto de muchos medios de fijación mediante el cual los elementos en forma de cilindro se conectan entre sí.
AT60983	Transporte de carga del trineo de rescate	TOEMPE KARL; BUNZ ROSA; DZIONARA CHRISTINE	AT	KOHLBRAT & BUNZ GMBH	AT	28/03/1986	T	Portaequipajes trasero para transporte de cargas. Comprende barras, correas y permite cargar medios de fijación y piezas de acoplamiento. Permite unir dos portadores de carga para obtener una camilla. Cuatro barras dispuestas a lo largo de los bordes de unas primas con base trapezoidal. Las barras situadas en el lado de carga forman un plano de deslizamiento.	Mástil para el transporte de carga, de forma longitudinal y barras transversales. Tunos y piezas de sujeción de carga y las piezas del embrague para alinear dos estructuras de soporte de espalda para formar un remolque portátil con cuatro paredes laterales que proporcionan una disposición espacial y un plano de deslizamiento determinado que se caracteriza porque los miembros están dispuestos alrededor de los bordes de un prisma y una de las caras del soporte define la superficie de deslizamiento. Las vigas portadoras longitudinales tienen mayor distancia entre sí que las laterales. La porción de extremo superior de cada carga de lado longitudinal del haz del portador de agua está doblado. Entre las vigas longitudinales está dispuesta una placa deslizante. Los largueros laterales forman la placa. La placa deslizante se eleva en los lados estrechos de la estructura.
WO8700013	Transporte de carga del trineo de rescate	TOEMPE KARL; BUNZ ROSA; DZIONARA CHRISTINE	AT	KOHLBRAT & BUNZ GMBH	AT	28/03/1986	A1	Portaequipajes trasero para transporte de cargas. Comprende barras, correas y permite cargar medios de fijación y piezas de acoplamiento. Permite unir dos portadores de carga para obtener una camilla. Cuatro barras dispuestas a lo largo de los bordes de unas primas con base trapezoidal. Las barras situadas en el lado de carga forman un plano de deslizamiento.	Mástil para el transporte de carga, de forma longitudinal y barras transversales. Tunos y piezas de sujeción de carga y las piezas del embrague para alinear dos estructuras de soporte de espalda para formar un remolque portátil con cuatro paredes laterales que proporcionan una disposición espacial y un plano de deslizamiento determinado que se caracteriza porque los miembros están dispuestos alrededor de los bordes de un prisma y una de las caras del soporte define la superficie de deslizamiento. Las vigas portadoras longitudinales tienen mayor distancia entre sí que las laterales. La porción de extremo superior de cada carga de lado longitudinal del haz del portador de agua está doblado. Entre las vigas longitudinales está dispuesta una placa deslizante. Los largueros laterales forman la placa. La placa deslizante se eleva en los lados estrechos de la estructura.



UNIVERSIDAD PONTIFICIA COMILLAS
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI)
INGENIERO EN ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL

EP0308397	Transporte de carga del trineo de rescate	TOEMPE KARL; BUNZ ROSA; DZIONARA CHRISTINE	AT	KOHLBRAT & BUNZ GMBH	AT	28/03/1986	A1	Portaequipajes trasero para transporte de cargas. Comprende barras, correas y permite cargar medios de fijación y piezas de acoplamiento. Permite unir dos portadores de carga para obtener una camilla. Cuatro barras dispuestas a lo largo de los bordes de un prisma con base trapezoidal. Las barras situadas en el lado de carga forman un plano de deslizamiento.	Mástil para el transporte de carga, de forma longitudinal y barras transversales. Tunos y piezas de sujeción de carga y las piezas del embrague para alinear dos estructuras de soporte de espalda para formar un remolque portátil con cuatro paredes laterales que proporcionan una disposición espacial y un plano de deslizamiento determinado que se caracteriza porque los miembros están dispuestos alrededor de los bordes de un prisma y una de las caras del soporte define la superficie de deslizamiento. Las vigas portadoras longitudinales tienen mayor distancia entre sí que las laterales. La porción de extremo superior de cada carga de lado longitudinal del haz del portador de gua esta doblado. Entre las vigas longitudinales está dispuesta una placa deslizante. Los largueros laterales forman la placa. La placa deslizante se eleva en los lados estrechos de la estructura.
HUT46201	Transporte de carga del trineo de rescate	TOEMPE KARL; BUNZ ROSA; DZIONARA CHRISTINE	AT	KOHLBRAT & BUNZ GMBH	AT	28/03/1986	A	Portaequipajes trasero para transporte de cargas. Comprende barras, correas y permite cargar medios de fijación y piezas de acoplamiento. Permite unir dos portadores de carga para obtener una camilla. Cuatro barras dispuestas a lo largo de los bordes de un prisma con base trapezoidal. Las barras situadas en el lado de carga forman un plano de deslizamiento.	Mástil para el transporte de carga, de forma longitudinal y barras transversales. Tunos y piezas de sujeción de carga y las piezas del embrague para alinear dos estructuras de soporte de espalda para formar un remolque portátil con cuatro paredes laterales que proporcionan una disposición espacial y un plano de deslizamiento determinado que se caracteriza porque los miembros están dispuestos alrededor de los bordes de un prisma y una de las caras del soporte define la superficie de deslizamiento. Las vigas portadoras longitudinales tienen mayor distancia entre sí que las laterales. La porción de extremo superior de cada carga de lado longitudinal del haz del portador de gua esta doblado. Entre las vigas longitudinales está dispuesta una placa deslizante. Los largueros laterales forman la placa. La placa deslizante se eleva en los lados estrechos de la estructura.
HU199663	Transporte de carga del trineo de rescate	TOEMPE KARL; BUNZ ROSA; DZIONARA CHRISTINE	AT	KOHLBRAT & BUNZ GMBH	AT	28/03/1986	A	Portaequipajes trasero para transporte de cargas. Comprende barras, correas y permite cargar medios de fijación y piezas de acoplamiento. Permite unir dos portadores de carga para obtener una camilla. Cuatro barras dispuestas a lo largo de los bordes de un prisma con base trapezoidal. Las barras situadas en el lado de carga forman un plano de deslizamiento.	Mástil para el transporte de carga, de forma longitudinal y barras transversales. Tunos y piezas de sujeción de carga y las piezas del embrague para alinear dos estructuras de soporte de espalda para formar un remolque portátil con cuatro paredes laterales que proporcionan una disposición espacial y un plano de deslizamiento determinado que se caracteriza porque los miembros están dispuestos alrededor de los bordes de un prisma y una de las caras del soporte define la superficie de deslizamiento. Las vigas portadoras longitudinales tienen mayor distancia entre sí que las laterales. La porción de extremo superior de cada carga de lado longitudinal del haz del portador de gua esta doblado. Entre las vigas longitudinales está dispuesta una placa deslizante. Los largueros laterales forman la placa. La placa deslizante se eleva en los lados estrechos de la estructura.
JPS62503147	Bastidor portable	TENPE KAARU; BUNTSU ROOZA; DOTSUIONARA KURISUCHIINE	-	MANHIINENFUEATORIPU KOORUBURAATO UNTO BUNTSU GMBH	-	28/03/1986	A	Bastidor portante para transporte de cargas puntuales, apoyo de correas, sujeción de piezas y partes de acoplamiento. Dos cuadros para creación de una plataforma portátil. Cuatro puntales longitudinales dispuestos en los bordes de un prisma con superficie trapezoidal.	Bastidor mochila que entre las vigas longitudinales de la carga hay una placa de deslizamiento. Dicha plaza se compone de plástico y las la zona donde las vigas están al lado de la plaza de deslizamiento hay dispuesto refuerzos en el borde. Bastidor de varias capas en las que las dos exteriores son de fibra de vidrio reforzada. Casa parte está formado por una carga lateral que se extiende desde el talón de la viga y la porción de prensado de un larguero transversal. El soporte de suspensión esta en ángulo con el lado de la carga.



UNIVERSIDAD PONTIFICIA COMILLAS
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI)
INGENIERO EN ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL

RO100066	Bastidor portable	TOEMPE KARL; BUNZ ROSA; DZIONARA CHRISTINE	AT	KOHLBRAT & BUNZ GMBH	AT	28/03/1986	B1	Bastidor portante para transporte de cargas puntuales, apoyo de correas, sujeción de piezas y partes de acoplamiento. Dos cuadros para creación de una plataforma portátil. Cuatro puntales longitudinales dispuestos en los bordes de un prisma con superficie trapezoidal.	Bastidor mochila que entre las vigas longitudinales de la carga hay una placa de deslizamiento. Dicha plaza se compone de plástico y las la zona donde las vigas están al lado de la plaza de deslizamiento hay dispuesto refuerzos en el borde. Bastidor de varias capas en las que las dos exteriores son de fibra de vidrio reforzada. Casa parte está formado por una carga lateral que se extiende desde el talón de la viga y la porción de prensado de un larguero transversal. El soporte de suspensión esta en ángulo con el lado de la carga.
DD251494	Bastidor portable	TOEMPE KARL; BUNZ ROSA; DZIONARA CHRISTINE	AT	KOHLBRAT & BUNZ GMBH	AT	25/06/1986	A5	Bastidor portante para transporte de cargas puntuales, apoyo de correas, sujeción de piezas y partes de acoplamiento. Dos cuadros para creación de una plataforma portátil. Cuatro puntales longitudinales dispuestos en los bordes de un prisma con superficie trapezoidal.	Bastidor mochila que entre las vigas longitudinales de la carga hay una placa de deslizamiento. Dicha plaza se compone de plástico y las la zona donde las vigas están al lado de la plaza de deslizamiento hay dispuesto refuerzos en el borde. Bastidor de varias capas en las que las dos exteriores son de fibra de vidrio reforzada. Casa parte está formado por una carga lateral que se extiende desde el talón de la viga y la porción de prensado de un larguero transversal. El soporte de suspensión esta en ángulo con el lado de la carga.
CA1265769	Marco mochila	TOEMPE KARL; BUNZ ROSA; DZIONARA CHRISTINE	AT	KOHLBRAT & BUNZ GMBH	AT	27/06/1986	A1	Portaequipajes trasero para transporte de cargas. Comprende barras, correas y permite cargar medios de fijación y piezas de acoplamiento. Permite unir dos portadores de carga para obtener una camilla. Cuatro barras dispuestas a lo largo de los bordes de un prisma con base trapezoidal. Las barras situadas en el lado de carga forman un plano de deslizamiento.	Marco para transporte de cargas, utilizado como bastidor de mochila o trineo, comprende 4 vigas longitudinales con una disposición especial a fin de corresponder aproximadamente a los bordes de un prisma. Cuando se usa como una mochila y un plano de deslizamiento cuando se utiliza como trineo, cada viga longitudinal del primer par deben combinar con las adyacente del segundo par para definir un lado estrecho de la trama. Las 4 vigas forman una plataforma que puede realizar o se tira a lo largo del suelo. Los elementos de sujeción de la carga están dispuestos en las vigas longitudinales laterales portadoras, son de material flexible pudiendo conectarse el uno al otro sobre el soporte del lado. Debe haber al menos un elemento de sujeción en cada uno de los lados y colocados para no interrumpir el plano de deslizamiento. Un grillete al menos de soporte de carga que se extiende más allá del plano de deslizamiento cuando se usa como mochila y que tiene dos lados desmontables para poder disponer de un par de elementos de sujeción y correas de transporte dispuestas en el lado portador del marco. Primer par de vigas más espaciadas que las segundas. Las vigas del segundo par incluyen una sección de extremo superior que esta doblada hacia fuera del plano de deslizamiento hacia el primer par de vigas. Las secciones extremas doblas están conectadas con las primeras. El marco comprende una placa de deslizamiento dispuesta en el segundo par de vigas. Cuando se utiliza como trineo, el segundo par de vigas forman corredores de borde de la placa. Marco que se extiende sobre cada lado estrecho de la placa y está fijado para formar porciones laterales, las cuales tienen aberturas para permitir que el primer par de vigas tengan acceso. La placa de corredera fabricada de plástico y el segundo par de vigas forman refuerzos en el borde dispuestas dentro de la plaza. Placa con dos fibras de vidrio de plástico reforzado termo resistente y núcleo de espuma de poliuretano. Un haz estrecho transversal conecta una viga del primer par con una del segundo. Cada elemento de sujeción formado por una viga transversal del lado estrecho que es hueca que se eleva a la viga longitudinal del lado de carga y tiene una abertura de inserción, los grilletes tienen brazos laterales cada uno de los cuales tiene una pieza de extremo formado de una clavija de inserción que se puede insertar en el elemento de sujeción. Al menos una primera carga de elemento de sujeción comprende una pieza de extensión plegable que tiene una banda libre de borde, un borde de plegado y una pieza longitudinal que colinda con el borde de plegado.



UNIVERSIDAD PONTIFICIA COMILLAS
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI)
INGENIERO EN ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL

CN86104369	Camilla mochila	TOEMPE KARL ET	AT	MASCHINENVERTRIEB KOHLEBRAT & BUNZ	AT	27/06/1986	A	Portaequipajes de transporte de cargas que comprende barras transversales, correas, miembros de fijación y piezas de acoplamiento. Permite unir dos portadores de carga para obtener una mochila. Cuatro barras dispuestas a lo largo de los bordes de un prisma. Las barras en el lado de la carga forman un plano de deslizamiento. Las paredes laterales son flexibles y se unen a las barras de la espalda. Placa deslizante entre las barras sobre el lado de carga.	Marco para transporte de cargas, utilizado como bastidor de mochila o trineo, comprende 4 vigas longitudinales con una disposición especial a fin de corresponder aproximadamente a los bordes de un prisma. Cuando se usa como una mochila y un plano de deslizamiento cuando se utiliza como trineo, cada viga longitudinal del primer par deben combinar con las adyacentes del segundo par para definir un lado estrecho de la trama. Las 4 vigas forman una plataforma que puede realizar o se tira a lo largo del suelo. Los elementos de sujeción de la carga están dispuestos en las vigas longitudinales laterales portadoras, son de material flexible pudiendo conectarse el uno al otro sobre el soporte del lado. Debe haber al menos un elemento de sujeción en cada uno de los lados y colocados para no interrumpir el plano de deslizamiento. Un grillete al menos de soporte de carga que se extiende más allá del plano de deslizamiento cuando se usa como mochila y que tiene dos lados desmontables para poder disponer de un par de elementos de sujeción y correas de transporte dispuestas en el lado portador del marco. Primer par de vigas más espaciadas que las segundas. Las vigas del segundo par incluyen una sección de extremo superior que esta doblada hacia fuera del plano de deslizamiento hacia el primer par de vigas. Las secciones extremas dobladas están conectadas con las primeras. El marco comprende una placa de deslizamiento dispuesta en el segundo par de vigas. Cuando se utiliza como trineo, el segundo par de vigas forman corredores de borde de la placa. Marco que se extiende sobre cada lado estrecho de la placa y está fijado para formar porciones laterales, las cuales tienen aberturas para permitir que el primer par de vigas tengan acceso. La placa de corredera fabricada de plástico y el segundo par de vigas forman refuerzos en el borde dispuestas dentro de la plaza. Placa con dos fibras de vidrio de plástico reforzado termo resistente y núcleo de espuma de poliuretano. Un haz estrecho transversal conecta una viga del primer par con una del segundo. Cada elemento de sujeción formado por una viga transversal del lado estrecho que es hueca que se eleva a la viga longitudinal del lado de carga y tiene una abertura de inserción, los grilletes tienen brazos laterales cada uno de los cuales tiene una pieza de extremo formado de una clavija de inserción que se puede insertar en el elemento de sujeción. Al menos una primera carga de elemento de sujeción comprende una pieza de extensión plegable que tiene una banda libre de borde, un borde de plegado y una pieza longitudinal que colinda con el borde de plegado.
DE3622998	Camilla de seguridad	VERZICHT ERFINDERS NENNUNG DES AUF	DE	B & N MASCHBAU GMBH	DE	09/07/1986	A1	Camilla integral. Camilla rígida por todos sus lados (parte inferior, paredes laterales, cabeza y pies. Cuenta con barras metálicas por toda la periferia para traslado y enganche de utensilios de rescate, arneses, cuerdas, etc. Cuenta con pequeña inclinación en la parte de la cabeza y de los pies para facilitar deslizamiento.	Camilla de rescate con bastidor de carga de mayor longitud y ancho. Unido entre el bastidor de soporte y la base inferior en forma de artesa. La parte inferior se eleva hacia ambos lados sobre las caras extremas. Las dos zonas de inclinación son constantes. El bastidor de soporte en las dos zonas ascendente corre paralelo al suelo. El bastidor se extiende por todas las partes. La base está formada por una placa perforada o un plástico perforado, el ángulo con el aumento de la parte inferior de las caras extremas es de 10-20°. Un lateral circundante alrededor de la estructura de soporte corre paralela al bastidor por debajo del mismo.
DE8618289	Portador de rescate	COHAUSZ W; KNAUF R; COHAUSZ H; WERNER D; REDIES B	DE	B & N MASCHBAU GMBH	DE	09/07/1986	U1	Portador de rescate con marco ancho de gruesa longitud entre transportista y el mismo.	Camilla de rescate con bastidor de carga de mayor longitud y ancho. Unido entre el bastidor de soporte y la base inferior en forma de artesa. La parte inferior se eleva hacia ambos lados sobre las caras extremas. Las dos zonas de inclinación son constantes. El bastidor de soporte en las dos zonas ascendente corre paralelo al suelo. El bastidor se extiende por todas las partes. La base está formada por una placa perforada o un plástico perforado, el ángulo con el aumento de la parte inferior de las caras extremas es de 10-20°. Un lateral circundante alrededor de la estructura de soporte corre paralela al bastidor por debajo del mismo.



UNIVERSIDAD PONTIFICIA COMILLAS
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI)
INGENIERO EN ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL

US4871101	Marco mochila	TOEMPE KARL; BUNZ ROSA; DZIONARA CHRISTINE	AT	KOHLBRAT & BUNZ GMBH	AT	24/02/1987	A	Portaequipajes trasero para transporte de cargas. Comprende barras, correas y permite cargar medios de fijación y piezas de acoplamiento. Permite unir dos portadores de carga para obtener una camilla. Cuatro barras dispuestas a lo largo de los bordes de un prisma con base trapezoidal. Las barras situadas en el lado de carga forman un plano de deslizamiento.	Marco para transporte de cargas, utilizado como bastidor de mochila o trineo, comprende 4 vigas longitudinales con una disposición especial a fin de corresponder aproximadamente a los bordes de un prisma. Cuando se usa como una mochila y un plano de deslizamiento cuando se utiliza como trineo, cada viga longitudinal del primer par deben combinar con las adyacente del segundo par para definir un lado estrecho de la trama. Las 4 vigas forman una plataforma que puede realizar o se tira a lo largo del suelo. Los elementos de sujeción de la carga están dispuestos en las vigas longitudinales laterales portadoras, son de material flexible pudiendo conectarse el uno al otro sobre el soporte del lado. Debe haber al menos un elemento de sujeción en cada uno de los lados y colocados para no interrumpir el plano de deslizamiento. Un grillete al menos de soporte de carga que se extiende más allá del plano de deslizamiento cuando se usa como mochila y que tiene dos lados desmontables para poder disponer de un par de elementos de sujeción y correas de transporte dispuestas en el lado portador del marco. Primer par de vigas más espaciadas que las segundas. Las vigas del segundo par incluyen una sección de extremo superior que esta doblada hacia fuera del plano de deslizamiento hacia el primer par de vigas. Las secciones extremas dobladas están conectadas con las primeras. El marco comprende una placa de deslizamiento dispuesta en el segundo par de vigas. Cuando se utiliza como trineo, el segundo par de vigas forman corredores de borde de la placa. Marco que se extiende sobre cada lado estrecho de la placa y está fijado para formar porciones laterales, las cuales tienen aberturas para permitir que el primer par de vigas tengan acceso. La placa de corredera fabricada de plástico y el segundo par de vigas forman refuerzos en el borde dispuestas dentro de la plaza. Placa con dos fibras de vidrio de plástico reforzado termo resistente y núcleo de espuma de poliuretano. Un haz estrecho transversal conecta una viga del primer par con una del segundo. Cada elemento de sujeción formado por una viga transversal del lado estrecho que es hueca que se eleva a la viga longitudinal del lado de carga y tiene una abertura de inserción, los grilletes tienen brazos laterales cada uno de los cuales tiene una pieza de extremo formado de una clavija de inserción que se puede insertar en el elemento de sujeción. Al menos una primera carga de elemento de sujeción comprende una pieza de extensión plegable que tiene una banda libre de borde, un borde de plegado y una pieza longitudinal que colinda con el borde de plegado.
NO870815	Transporte de carga del trineo de rescate	TOEMPE KARL; BUNZ ROSA; DZIONARA CHRISTINE	AT	KOHLBRAT & BUNZ GMBH	AT	26/02/1987	A	Portaequipajes trasero para transporte de cargas. Comprende barras, correas y permite cargar medios de fijación y piezas de acoplamiento. Permite unir dos portadores de carga para obtener una camilla. Cuatro barras dispuestas a lo largo de los bordes de un prisma con base trapezoidal. Las barras situadas en el lado de carga forman un plano de deslizamiento.	Mástil para el transporte de carga, de forma longitudinal y barras transversales. Tunos y piezas de sujeción de carga y las piezas del embrague para alinear dos estructuras de soporte de espalda para formar un remolque portátil con cuatro paredes laterales que proporcionan una disposición espacial y un plano de deslizamiento determinado que se caracteriza porque los miembros están dispuestos alrededor de los bordes de un prisma y una de las caras del soporte define la superficie de deslizamiento. Las vigas portadoras longitudinales tienen mayor distancia entre sí que las laterales. La porción de extremo superior de cada carga de lado longitudinal del haz del portador de gua esta doblado. Entre las vigas longitudinales está dispuesta una placa deslizante. Los largueros laterales forman la placa. La placa deslizante se eleva en los lados estrechos de la estructura.



UNIVERSIDAD PONTIFICIA COMILLAS
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI)
INGENIERO EN ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL

EP0253070	Camilla de seguridad	NEUGEBAUER HORST ING GRAD	DE	B & N MASCHBAU GMBH	DE	14/04/1987	A2	Camilla integral. Camilla rígida por todos sus lados (parte inferior, paredes laterales, cabeza y pies. Cuenta con barras metálicas por toda la periferia para traslado y enganche de utensilios de rescate, ameses, cuerdas, etc. Cuenta con pequeña inclinación en la parte de la cabeza y de los pies para facilitar deslizamiento.	Camilla de rescate con bastidor de carga de mayor longitud y ancho. Unido entre el bastidor de soporte y la base inferior en forma de artesa. La parte inferior se eleva hacia ambos lados sobre las caras extremas. Las dos zonas de inclinación son constantes. El bastidor de soporte en las dos zonas ascendente corre paralelo al suelo. El bastidor se extiende por todas las partes. La base está formada por una placa perforada o un plástico perforado, el ángulo con el aumento de la parte inferior de las caras extremas es de 10-20°. Un lateral circundante alrededor de la estructura de soporte corre paralela al bastidor por debajo del mismo.
US4736474	Dispositivo de transporte para rescates	MORAN HAROLD; SWITLIK GREGORY; SWITLIK STANLEY; SWITLIK JR RICHARD; FANJUL GUSTAVO	US	SWITLIK PARACHUTE CO INC	US	01/05/1987	A	Dispositivo de transporte de rescate que tiene miembro de soporte inflable con sección principal horizontal. Cubierta para ser extendida por encima del soporte hinchable y que se puede colocar dentro y fuera del miembro de soporte inflable mediante una ranura. Dispositivo para sujetar la cabeza. Elementos de sujeción de la parte inferior del cuerpo conectados con la cubierta y adaptados para recibir al mismo. Dispositivo de hinchado por medio de un bote de gas o otro dispositivo mecánico que unido a la cubierta pueda facilitar el inflado. Elemento de cubierta de espesores mayores a lo largo de la sección inferior para evitar daños en el elemento de soporte al ser arrastrado.	Dispositivo de rescate de transporte que comprende un miembro de soporte inflable con una sección principal que se extiende generalmente de forma horizontal y siendo inflable selectivamente, dicha sección principal que define un primer extremo de soporte y un segundo extremo sobre el mismo, un inclinado siendo la sección inflable con dicha sección principal que esta adyacente al primer extremo. Un medio de cubierta adaptada para extenderse al rededor de dicho miembro inflable, con dos medios adyacentes cada uno a cada miembro del soporte inflable. La cubierta definen una ranura adaptada para permiti la extracción y sustitución de la misma en posición que se extiende al rededor del soporte inflable. Un reposacabezas acoplable con respecto a los medios de cubierta adaptado para recibir y restringir selectivamente la cabeza. Un sistema de retención del cuerpo acoplable con respecto a dichos medios de cubierta que está adaptado para retener selectivamente parte inferior del cuerpo del usuario. Una primera unión de restricción significa fijado a dicha cubierta y adaptado para recibir y seguro de los medios de retención de la cabeza y cuerpo de contención inferior. Una segunda unión de retención adyacente ha dicho segundo extremos de la misma cubierta adaptado para recibir y seguro de uno de dichos medios de retención a la cabeza y cuerpo inferior con respeto ha dicho medios de la cubierta adyacente a dicho segundo extremo de la cubierta del mismo. Fijación de remolque montado de manera fija a los medios de cubierta y adaptado para fijar una línea de remolque desmontable en el mismo para facilitar el arrastre del dispositivo.



UNIVERSIDAD PONTIFICIA COMILLAS
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI)
INGENIERO EN ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL

GB2203951	Dispositivo de transporte rescates	MORAN SWITLIK SWITLIK SWITLIK RICHARD; GUSTAVO	HAROLD; GREGORY; STANLEY; JR FANJUL	US	SWITLIK PARACHUTE CO INC	US	07/08/1987	A	Dispositivo de transporte de rescate que tiene miembro de soporte inflable con sección principal horizontal. Cubierta para ser extendida por encima del soporte hinchable y que se puede colocar dentro y fuera del miembro de soporte inflable mediante una ranura. Dispositivo para sujetar la cabeza. Elementos de sujeción de la parte inferior del cuerpo conectados con la cubierta y adaptados para recibir al mismo. Dispositivo de hinchado por medio de un bote de gas o otro dispositivo mecánico que unido a la cubierta pueda facilitar el inflado. Elemento de cubierta de espesores mayores a lo largo de la sección inferior para evitar daños en el elemento de soporte al ser arrastrado.	Dispositivo de rescate de transporte que comprende un miembro de soporte inflable con una sección principal que se extiende generalmente de forma horizontal y siendo inflable selectivamente, dicha sección principal que define un primer extremo de soporte y un segundo extremo sobre el mismo, un inclinado siendo la sección inflable con dicha sección principal que esta adyacente al primer extremo. Un medio de cubierta adaptada para extenderse al rededor de dicho miembro inflable, con dos medios adyacentes cada una a cada miembro del soporte inflable. La cubierta definen una ranura adaptada para permiti la extracción y sustitución de la misma en posición que se extiende al rededor del soporte inflable. Un reposacabezas acoplable con respecto a los medios de cubierta adaptado para recibir y restringir selectivamente la cabeza. Un sistema de retención del cuerpo acoplable con respecto a dichos medios de cubierta que está adaptado para retener selectivamente parte inferior del cuerpo del usuario , Una primera unión de restricción significa fijado a dicha cubierta y adaptado para recibir y seguro de los medios de retención de la cabeza y cuerpo de contención inferior. Una segunda unión de retención adyacente ha dicho segundo extremos de la misma cubierta adaptado para recibir y seguro de uno de dichos medios de retención a la cabeza y cuerpo inferior con respecto ha dicho medios de la cubierta adyacente a dicho segundo extremo de la cubierta del mismo. Fijación de remolque montado de manera fija a los medios de cubierta y adaptado para fijar una línea de remolque desmontable en el mismo para facilitar el arrastre del dispositivo.
DE3727885	Dispositivo de transporte rescates	MORAN SWITLIK SWITLIK SWITLIK RICHARD; GUSTAVO	HAROLD; GREGORY; STANLEY; JR FANJUL	US	SWITLIK PARACHUTE CO INC	US	21/08/1987	A1	Dispositivo de transporte de rescate que tiene miembro de soporte inflable con sección principal horizontal. Cubierta para ser extendida por encima del soporte hinchable y que se puede colocar dentro y fuera del miembro de soporte inflable mediante una ranura. Dispositivo para sujetar la cabeza. Elementos de sujeción de la parte inferior del cuerpo conectados con la cubierta y adaptados para recibir al mismo. Dispositivo de hinchado por medio de un bote de gas o otro dispositivo mecánico que unido a la cubierta pueda facilitar el inflado. Elemento de cubierta de espesores mayores a lo largo de la sección inferior para evitar daños en el elemento de soporte al ser arrastrado.	Dispositivo de rescate de transporte que comprende un miembro de soporte inflable con una sección principal que se extiende generalmente de forma horizontal y siendo inflable selectivamente, dicha sección principal que define un primer extremo de soporte y un segundo extremo sobre el mismo, un inclinado siendo la sección inflable con dicha sección principal que esta adyacente al primer extremo. Un medio de cubierta adaptada para extenderse al rededor de dicho miembro inflable, con dos medios adyacentes cada una a cada miembro del soporte inflable. La cubierta definen una ranura adaptada para permiti la extracción y sustitución de la misma en posición que se extiende al rededor del soporte inflable. Un reposacabezas acoplable con respecto a los medios de cubierta adaptado para recibir y restringir selectivamente la cabeza. Un sistema de retención del cuerpo acoplable con respecto a dichos medios de cubierta que está adaptado para retener selectivamente parte inferior del cuerpo del usuario , Una primera unión de restricción significa fijado a dicha cubierta y adaptado para recibir y seguro de los medios de retención de la cabeza y cuerpo de contención inferior. Una segunda unión de retención adyacente ha dicho segundo extremos de la misma cubierta adaptado para recibir y seguro de uno de dichos medios de retención a la cabeza y cuerpo inferior con respecto ha dicho medios de la cubierta adyacente a dicho segundo extremo de la cubierta del mismo. Fijación de remolque montado de manera fija a los medios de cubierta y adaptado para fijar una línea de remolque desmontable en el mismo para facilitar el arrastre del dispositivo.



UNIVERSIDAD PONTIFICIA COMILLAS
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI)
INGENIERO EN ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL

JPS63275341	Dispositivo de transporte rescates para	MORAN SWITLIK SWITLIK SWITLIK RICHARD; GUSTAVO	HAROLD; GREGORY; STANLEY; JR FANJUL	US	SWITLIK PARACHUTE CO INC	US	05/10/1987	A	Dispositivo de transporte de rescate que tiene miembro de soporte inflable con sección principal horizontal. Cubierta para ser extendida por encima del soporte hinchable y que se puede colocar dentro y fuera del miembro de soporte inflable mediante una ranura. Dispositivo para sujetar la cabeza. Elementos de sujeción de la parte inferior del cuerpo conectados con la cubierta y adaptados para recibir al mismo. Dispositivo de hinchado por medio de un bote de gas o otro dispositivo mecánico que unido a la cubierta pueda facilitar el inflado. Elemento de cubierta de espesores mayores a lo largo de la sección inferior para evitar daños en el elemento de soporte al ser arrastrado.	Dispositivo de rescate de transporte que comprende un miembro de soporte inflable con una sección principal que se extiende generalmente de forma horizontal y siendo inflable selectivamente, dicha sección principal que define un primer extremo de soporte y un segundo extremo sobre el mismo, un inclinado siendo la sección inflable con dicha sección principal que esta adyacente al primer extremo. Un medio de cubierta adaptada para extenderse al rededor de dicho miembro inflable, con dos medios adyacentes cada una a cada miembro del soporte inflable. La cubierta definen una ranura adaptada para permiti la extracción y sustitución de la misma en posición que se extiende al rededor del soporte inflable. Un reposacabezas acoplable con respecto a los medios de cubierta adaptado para recibir y restringir selectivamente la cabeza. Un sistema de retención del cuerpo acoplable con respecto a dichos medios de cubierta que está adaptado para retener selectivamente parte inferior del cuerpo del usuario , Una primera unión de restricción significa fijado a dicha cubierta y adaptado para recibir y seguro de los medios de retención de la cabeza y cuerpo de contención inferior. Una segunda unión de retención adyacente ha dicho segundo extremos de la misma cubierta adaptado para recibir y seguro de uno de dichos medios de retención a la cabeza y cuerpo inferior con respecto ha dicho medios de la cubierta adyacente a dicho segundo extremo de la cubierta del mismo. Fijación de remolque montado de manera fija a los medios de cubierta y adaptado para fijar una línea de remolque desmontable en el mismo para facilitar el arrastre del dispositivo.
FR2614526	Dispositivo de transporte rescates para	MORAN SWITLIK SWITLIK SWITLIK RICHARD; GUSTAVO	HAROLD; GREGORY; STANLEY; JR FANJUL	US	SWITLIK PARACHUTE CO INC	US	12/10/1987	A1	Dispositivo de transporte de rescate que tiene miembro de soporte inflable con sección principal horizontal. Cubierta para ser extendida por encima del soporte hinchable y que se puede colocar dentro y fuera del miembro de soporte inflable mediante una ranura. Dispositivo para sujetar la cabeza. Elementos de sujeción de la parte inferior del cuerpo conectados con la cubierta y adaptados para recibir al mismo. Dispositivo de hinchado por medio de un bote de gas o otro dispositivo mecánico que unido a la cubierta pueda facilitar el inflado. Elemento de cubierta de espesores mayores a lo largo de la sección inferior para evitar daños en el elemento de soporte al ser arrastrado.	Dispositivo de rescate de transporte que comprende un miembro de soporte inflable con una sección principal que se extiende generalmente de forma horizontal y siendo inflable selectivamente, dicha sección principal que define un primer extremo de soporte y un segundo extremo sobre el mismo, un inclinado siendo la sección inflable con dicha sección principal que esta adyacente al primer extremo. Un medio de cubierta adaptada para extenderse al rededor de dicho miembro inflable, con dos medios adyacentes cada una a cada miembro del soporte inflable. La cubierta definen una ranura adaptada para permiti la extracción y sustitución de la misma en posición que se extiende al rededor del soporte inflable. Un reposacabezas acoplable con respecto a los medios de cubierta adaptado para recibir y restringir selectivamente la cabeza. Un sistema de retención del cuerpo acoplable con respecto a dichos medios de cubierta que está adaptado para retener selectivamente parte inferior del cuerpo del usuario , Una primera unión de restricción significa fijado a dicha cubierta y adaptado para recibir y seguro de los medios de retención de la cabeza y cuerpo de contención inferior. Una segunda unión de retención adyacente ha dicho segundo extremos de la misma cubierta adaptado para recibir y seguro de uno de dichos medios de retención a la cabeza y cuerpo inferior con respecto ha dicho medios de la cubierta adyacente a dicho segundo extremo de la cubierta del mismo. Fijación de remolque montado de manera fija a los medios de cubierta y adaptado para fijar una línea de remolque desmontable en el mismo para facilitar el arrastre del dispositivo.



UNIVERSIDAD PONTIFICIA COMILLAS
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI)
INGENIERO EN ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL

F1875072	Mochila	TOEMPLE BUNZ DZIONARA CHRISTINE	KARL; ROSA;	AT	KOHLBRAT & MASCHVERTRIEB BUNZ	AT	17/11/1987	A	Marco mochila para transporte de cargas con barras longitudinales, transversales, correas, elementos de fijación y acoplamiento de las partes. Se acoplan dos marcos mochila juntos para formar una camilla. Cuatro puntales forman los bordes de la superficie inferior, tirantes a diferentes distancias dirigidos hacia la espalda del usuario. Las barras longitudinales forman la placa de deslizamiento. Paredes laterales de material flexible.	Mochila con mástil para transporte de cara, con barras transversales, tubos y piezas de sujeción de carga y las piezas del embrague para alinear dos estructuras de soporte de espalda para formal un remolque portátil y remolcadle con cuatro paredes laterales se proporcionan en una disposición espacial y una longitudinal por un plano de deslizamiento determinado que se caracteriza por que los miembros están dispuestos al rededor de un prisma de conformidad que forma una cara del soporte. Dos vigas longitudinales del lado de la carga definen la superficie de deslizamiento, que en tanto una barra longitudinal proyecta un clip extraíble que en cada viga portadora del lado por encima del miembro de soporte al menos uno de material flexible. Las vigas portador-laterales tienen una mayor distancia entre sí. Entre las vigas del lado de carga, está dispuesta una placa deslizante. La placa deslizante por el lateral estrecho está situado entre dos barras transversales sin sobresalir a través de la tira de borde y en el lado estrecho opuesto del montaje es fijo. Cada elemento de retención es una cruz que proporciona agarre entre un lado de apoyo y una viga del lado de carga. Cada elemento de sujeción a través de un hueco del mástil conecta los dos elementos longitudinales y un lado de la carga, en el que el miembro transversal se extiende en el lado de la carga en aumento, y en el que cada pieza tiene una clavija de inserción en elemento de sujeción. Formación de tiras de borde libre en la porción de extensión y uno su siguiente hasta el borde de plegado para crear las paredes laterales.
SU1718707	Marco para el transporte de cargas	TOEMPLE BUNZ DZIONARA CHRISTINE	KARL; ROSA;	AT	KOHLBRAT & MASCHVERTRIEB BUNZ	AT	25/12/1987	A3	Portaequipajes trasero de transporte de cargas. Comprende barras, correderas, miembros de fijación y piezas de acoplamiento para unir dos soportes de carga y obtener una camilla. Cuatro barras dispuestas a lo largo de los bordes de un prisma con base trapezoidal. Dos barras en el lado de carga forman plano de deslizamiento. Paredes laterales flexibles que se fijan con las barras de la espalda.	Mochila con mástil para transporte de cara, con barras transversales, tubos y piezas de sujeción de carga y las piezas del embrague para alinear dos estructuras de soporte de espalda para formal un remolque portátil y remolcadle con cuatro paredes laterales se proporcionan en una disposición espacial y una longitudinal por un plano de deslizamiento determinado que se caracteriza por que los miembros están dispuestos al rededor de un prisma de conformidad que forma una cara del soporte. Dos vigas longitudinales del lado de la carga definen la superficie de deslizamiento, que en tanto una barra longitudinal proyecta un clip extraíble que en cada viga portadora del lado por encima del miembro de soporte al menos uno de material flexible. Las vigas portador-laterales tienen una mayor distancia entre sí. Entre las vigas del lado de carga, está dispuesta una placa deslizante. La placa deslizante por el lateral estrecho está situado entre dos barras transversales sin sobresalir a través de la tira de borde y en el lado estrecho opuesto del montaje es fijo. Cada elemento de retención es una cruz que proporciona agarre entre un lado de apoyo y una viga del lado de carga. Cada elemento de sujeción a través de un hueco del mástil conecta los dos elementos longitudinales y un lado de la carga, en el que el miembro transversal se extiende en el lado de la carga en aumento, y en el que cada pieza tiene una clavija de inserción en elemento de sujeción. Formación de tiras de borde libre en la porción de extensión y uno su siguiente hasta el borde de plegado para crear las paredes laterales.



UNIVERSIDAD PONTIFICIA COMILLAS
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI)
INGENIERO EN ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL

AU1072188	Container	BINNS JOHN CHRISTOPHER PETER	GB	EGERTON EQUIP HOSPITAL	GB	22/01/1988	A	Recipiente de tamaño adecuado para alojar un cuerpo humano y que comprende dos miembros en forma de canal desmontable conectados entre sí por una serie de elementos de fijación. Juntas de estanqueidad en los bordes libres. Cada junta comprende una porción en forma de U en la que se recibe una brida de borde respectivo una parte en forma de D hueco que es elásticamente deformable cuando se cierra el recipiente para sellarlo.	Comprende un miembro base que tiene una pestaña periférica que define un borde libre del elemento de base, un miembro en la parte superior que tiene una pestaña periférica que define un borde libre del elemento superior y desmontable conectable al miembro base con los bordes libres en alineación entre sí con el fin de cerrar el contenedor y una junta respectiva dispuesta a lo largo de cada brida a proporcionar un gas o acción de sellado de tipo líquido al producirse el cierre de recipiente. Cada junta comprende una parte en forma de T donde recibe la brida, una porción hueca alargada que es elásticamente deformable y cuando se cierra el recipiente a fin de hacer sellar contacto con la porción juega alargada de la otra junta, los labios de sellado se proyectan desde la superficie exterior de dicha porción hueca. Uno de los lados del recipiente en forma de U definido por una brida que es deformable elásticamente a fin de permitir la entrada de la brida respectiva en la porción en forma de U y que tiene un labio terminal que se acopla suavemente en contacto con la superficie exterior del miembro respectivo adyacente a la transición entre la superficie del miembro y la brida. La porción hueca alargada es de sección transversal en forma de D y el lado recto de la sección forma una de las extremidades de la porción en forma de U. Capaz de alojar un cuerpo humano. El elemento de base y el superior están provistos cada uno de patines integrales que se extienden longitudinalmente para movimientos de deslizamiento fácil, a la vez de contar con asas de transporte. Cada parte tiene medios para poder ser convertido en camilla.
DK29388	Container	BINNS JOHN CHRISTOPHER PETER	GB	EGERTON EQUIP HOSPITAL	GB	22/01/1988	A	Recipiente de tamaño adecuado para alojar un cuerpo humano y que comprende dos miembros en forma de canal desmontable conectados entre sí por una serie de elementos de fijación. Juntas de estanqueidad en los bordes libres. Cada junta comprende una porción en forma de U en la que se recibe una brida de borde respectivo una parte en forma de D hueco que es elásticamente deformable cuando se cierra el recipiente para sellarlo.	Comprende un miembro base que tiene una pestaña periférica que define un borde libre del elemento de base, un miembro en la parte superior que tiene una pestaña periférica que define un borde libre del elemento superior y desmontable conectable al miembro base con los bordes libres en alineación entre sí con el fin de cerrar el contenedor y una junta respectiva dispuesta a lo largo de cada brida a proporcionar un gas o acción de sellado de tipo líquido al producirse el cierre de recipiente. Cada junta comprende una parte en forma de T donde recibe la brida, una porción hueca alargada que es elásticamente deformable y cuando se cierra el recipiente a fin de hacer sellar contacto con la porción juega alargada de la otra junta, los labios de sellado se proyectan desde la superficie exterior de dicha porción hueca. Uno de los lados del recipiente en forma de U definido por una brida que es deformable elásticamente a fin de permitir la entrada de la brida respectiva en la porción en forma de U y que tiene un labio terminal que se acopla suavemente en contacto con la superficie exterior del miembro respectivo adyacente a la transición entre la superficie del miembro y la brida. La porción hueca alargada es de sección transversal en forma de D y el lado recto de la sección forma una de las extremidades de la porción en forma de U. Capaz de alojar un cuerpo humano. El elemento de base y el superior están provistos cada uno de patines integrales que se extienden longitudinalmente para movimientos de deslizamiento fácil, a la vez de contar con asas de transporte. Cada parte tiene medios para poder ser convertido en camilla.



UNIVERSIDAD PONTIFICIA COMILLAS
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI)
INGENIERO EN ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL

EP0276168	Container	BINNS JOHN CHRISTOPHER PETER	GB	EGERTON EQUIP HOSPITAL	GB	22/01/1988	A2	Recipiente de tamaño adecuado para alojar un cuerpo humano y que comprende dos miembros en forma de canal desmontable conectados entre sí por una serie de elementos de fijación. Juntas de estanqueidad en los bordes libres. Cada junta comprende una porción en forma de U en la que se recibe una brida de borde respectivo una parte en forma de D hueco que es elásticamente deformable cuando se cierra el recipiente para sellarlo.	Comprende un miembro base que tiene una pestaña periférica que define un borde libre del elemento de base, un miembro en la parte superior que tiene una pestaña periférica que define un borde libre del elemento superior y desmontable conectable al miembro base con los bordes libres en alineación entre sí con el fin de cerrar el contenedor y una junta respectiva dispuesta a lo largo de cada brida a proporcionar un gas o acción de sellado de tipo líquido al producirse el cierre de recipiente. Cada junta comprende una parte en forma de T donde recibe la brida, una porción hueca alargada que es elásticamente deformable y cuando se cierra el recipiente a fin de hacer sellar contacto con la porción juega alargada de la otra junta, los labios de sellado se proyectan desde la superficie exterior de dicha porción hueca. Uno de los lados del recipiente en forma de U definido por una brida que es deformable elásticamente a fin de permitir la entrada de la brida respectiva en la porción en forma de U y que tiene un labio terminal que se acopla suavemente en contacto con la superficie exterior del miembro respectivo adyacente a la transición entre la superficie del miembro y la brida. La porción hueca alargada es de sección transversal en forma de D y el lado recto de la sección forma una de las extremidades de la porción en forma de U. Capaz de alojar un cuerpo humano. El elemento de base y el superior están provistos cada uno de patines integrales que se extienden longitudinalmente para movimientos de deslizamiento fácil, a la vez de contar con asas de transporte. Cada parte tiene medios para poder ser convertido en camilla.
E1880319	Container	BINNS JOHN CHRISTOPHER PETER	GB	EGERTON EQUIP HOSPITAL	GB	22/01/1988	A	Recipiente de tamaño adecuado para alojar un cuerpo humano y que comprende dos miembros en forma de canal desmontable conectados entre sí por una serie de elementos de fijación. Juntas de estanqueidad en los bordes libres. Cada junta comprende una porción en forma de U en la que se recibe una brida de borde respectivo una parte en forma de D hueco que es elásticamente deformable cuando se cierra el recipiente para sellarlo.	Comprende un miembro base que tiene una pestaña periférica que define un borde libre del elemento de base, un miembro en la parte superior que tiene una pestaña periférica que define un borde libre del elemento superior y desmontable conectable al miembro base con los bordes libres en alineación entre sí con el fin de cerrar el contenedor y una junta respectiva dispuesta a lo largo de cada brida a proporcionar un gas o acción de sellado de tipo líquido al producirse el cierre de recipiente. Cada junta comprende una parte en forma de T donde recibe la brida, una porción hueca alargada que es elásticamente deformable y cuando se cierra el recipiente a fin de hacer sellar contacto con la porción juega alargada de la otra junta, los labios de sellado se proyectan desde la superficie exterior de dicha porción hueca. Uno de los lados del recipiente en forma de U definido por una brida que es deformable elásticamente a fin de permitir la entrada de la brida respectiva en la porción en forma de U y que tiene un labio terminal que se acopla suavemente en contacto con la superficie exterior del miembro respectivo adyacente a la transición entre la superficie del miembro y la brida. La porción hueca alargada es de sección transversal en forma de D y el lado recto de la sección forma una de las extremidades de la porción en forma de U. Capaz de alojar un cuerpo humano. El elemento de base y el superior están provistos cada uno de patines integrales que se extienden longitudinalmente para movimientos de deslizamiento fácil, a la vez de contar con asas de transporte. Cada parte tiene medios para poder ser convertido en camilla.



UNIVERSIDAD PONTIFICIA COMILLAS
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI)
INGENIERO EN ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL

GB2200342	Container	BINNS JOHN CHRISTOPHER PETER	GB	EGERTON EQUIP HOSPITAL	GB	22/01/1988	A	Recipiente de tamaño adecuado para alojar un cuerpo humano y que comprende dos miembros en forma de canal desmontable conectados entre sí por una serie de elementos de fijación. Juntas de estanqueidad en los bordes libres. Cada junta comprende una porción en forma de U en la que se recibe una brida de borde respectivo una parte en forma de D hueco que es elásticamente deformable cuando se cierra el recipiente para sellarlo.	Comprende un miembro base que tiene una pestaña periférica que define un borde libre del elemento de base, un miembro en la parte superior que tiene una pestaña periférica que define un borde libre del elemento superior y desmontable conectable al miembro base con los bordes libres en alineación entre sí con el fin de cerrar el contenedor y una junta respectiva dispuesta a lo largo de cada brida a proporcionar un gas o acción de sellado de tipo líquido al producirse el cierre de recipiente. Cada junta comprende una parte en forma de T donde recibe la brida, una porción hueca alargada que es elásticamente deformable y cuando se cierra el recipiente a fin de hacer sellar contacto con la porción juega alargada de la otra junta, los labios de sellado se proyectan desde la superficie exterior de dicha porción hueca. Uno de los lados del recipiente en forma de U definido por una brida que es deformable elásticamente a fin de permitir la entrada de la brida respectiva en la porción en forma de U y que tiene un labio terminal que se acopla suavemente en contacto con la superficie exterior del miembro respectivo adyacente a la transición entre la superficie del miembro y la brida. La porción hueca alargada es de sección transversal en forma de D y el lado recto de la sección forma una de las extremidades de la porción en forma de U. Capaz de alojar un cuerpo humano. El elemento de base y el superior están provistos cada uno de patines integrales que se extienden longitudinalmente para movimientos de deslizamiento fácil, a la vez de contar con asas de transporte. Cada parte tiene medios para poder ser convertido en camilla.
JPS63267360	Container	JYON KURISUTOFUAA PIITAA BINZ	GB	EGERTON EQUIP HOSPITAL	GB	22/01/1988	A	Recipiente de tamaño adecuado para alojar un cuerpo humano y que comprende dos miembros en forma de canal desmontable conectados entre sí por una serie de elementos de fijación. Juntas de estanqueidad en los bordes libres. Cada junta comprende una porción en forma de U en la que se recibe una brida de borde respectivo una parte en forma de D hueco que es elásticamente deformable cuando se cierra el recipiente para sellarlo.	Comprende un miembro base que tiene una pestaña periférica que define un borde libre del elemento de base, un miembro en la parte superior que tiene una pestaña periférica que define un borde libre del elemento superior y desmontable conectable al miembro base con los bordes libres en alineación entre sí con el fin de cerrar el contenedor y una junta respectiva dispuesta a lo largo de cada brida a proporcionar un gas o acción de sellado de tipo líquido al producirse el cierre de recipiente. Cada junta comprende una parte en forma de T donde recibe la brida, una porción hueca alargada que es elásticamente deformable y cuando se cierra el recipiente a fin de hacer sellar contacto con la porción juega alargada de la otra junta, los labios de sellado se proyectan desde la superficie exterior de dicha porción hueca. Uno de los lados del recipiente en forma de U definido por una brida que es deformable elásticamente a fin de permitir la entrada de la brida respectiva en la porción en forma de U y que tiene un labio terminal que se acopla suavemente en contacto con la superficie exterior del miembro respectivo adyacente a la transición entre la superficie del miembro y la brida. La porción hueca alargada es de sección transversal en forma de D y el lado recto de la sección forma una de las extremidades de la porción en forma de U. Capaz de alojar un cuerpo humano. El elemento de base y el superior están provistos cada uno de patines integrales que se extienden longitudinalmente para movimientos de deslizamiento fácil, a la vez de contar con asas de transporte. Cada parte tiene medios para poder ser convertido en camilla.



UNIVERSIDAD PONTIFICIA COMILLAS
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI)
INGENIERO EN ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL

ZA8800428	Container	BINNS JOHN CHRISTOPHER PETER	GB	EGERTON EQUIP	HOSPITAL	GB	22/01/1988	A	Recipiente de tamaño adecuado para alojar un cuerpo humano y que comprende dos miembros en forma de canal desmontable conectados entre sí por una serie de elementos de fijación. Juntas de estanqueidad en los bordes libres. Cada junta comprende una porción en forma de U en la que se recibe una brida de borde respectivo una parte en forma de D hueco que es elásticamente deformable cuando se cierra el recipiente para sellarlo.	Comprende un miembro base que tiene una pestaña periférica que define un borde libre del elemento de base, un miembro en la parte superior que tiene una pestaña periférica que define un borde libre del elemento superior y desmontable conectable al miembro base con los bordes libres en alineación entre sí con el fin de cerrar el contenedor y una junta respectiva dispuesta a lo largo de cada brida a proporcionar un gas o acción de sellado de tipo líquido al producirse el cierre de recipiente. Cada junta comprende una parte en forma de T donde recibe la brida, una porción hueca alargada que es elásticamente deformable y cuando se cierra el recipiente a fin de hacer sellar contacto con la porción juega alargada de la otra junta, los labios de sellado se proyectan desde la superficie exterior de dicha porción hueca. Uno de los lados del recipiente en forma de U definido por una brida que es deformable elásticamente a fin de permitir la entrada de la brida respectiva en la porción en forma de U y que tiene un labio terminal que se acopla suavemente en contacto con la superficie exterior del miembro respectivo adyacente a la transición entre la superficie del miembro y la brida. La porción hueca alargada es de sección transversal en forma de D y el lado recto de la sección forma una de las extremidades de la porción en forma de U. Capaz de alojar un cuerpo humano. El elemento de base y el superior están provistos cada uno de patines integrales que se extienden longitudinalmente para movimientos de deslizamiento fácil, a la vez de contar con asas de transporte. Cada parte tiene medios para poder ser convertido en camilla.
FR2629711	Dispositivo móvil para el transporte de personas heridas en terreno montañoso	MINERY VINCENT	FR	MINERY VINCENT		FR	12/04/1988	A1	Dispositivo con un medio para deslizarse sobre la nieve o hielo con una estructura para soportar a la persona herida y los medios para sujetar y girar al rescatador. Estructura de soporte conectado y articulado a dichos medios de modo que en la posición hacia abajo la cabeza del herido está situada preferiblemente por encima de la horizontal.	Dispositivo móvil y portátil para heridos de rescate de montaña, del tipo que comprende un medio para deslizarse sobre la nieve o hielo. Una estructura de soporte para ayudar a heridos y medios para sujetar y guiar un rescatador, caracterizado y articulada sobre dichos medios de tal manera que en la posición de descenso, la posición horizontal lesionado o por lo menos en la posición superior de la cabeza en relación con la horizontal. Los medios para deslizarse sobre la nieve y el hielo es por medio de dos patas telescópicas que terminan en almohadillas que afectan a dicha base curva de forma generalmente de arco con la concavidad vuelta hacia el suelo. Los medios para sujetar y guiar comprenden un mango con dos brazos que por lo general forma de Z. Los extremos distales hechos a mano y por el rescatador cuyos extremos proximal están conectados a la estructura de soporte de los heridos por las articulaciones siendo bloqueable en una pluralidad de posiciones. Dispone de una ranura alargada que tiene una hoja de resorte del resorte, esta ranura oblonga está dispuesta para moverse en rotación, un eje que tiene un dentado capaz de cooperar con un dentado dispuesto en la parte inferior de la abertura oblonga, resorte que tiende a aplicar el dentado y que engrana con el rematado para bloquear la rotación del brazo con relación a la estructura. La estructura de soporte consta de dos elementos laterales articulados con el fin de ser parcialmente plegable o telescópica sección por sección, la parte inferior está formada por elementos telescópicos, al igual que los miembros laterales que además son plegables. Cada brazo está provisto de un cable para controlar un freno que actúa sobre el pulsador correspondiente.



UNIVERSIDAD PONTIFICIA COMILLAS
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI)
INGENIERO EN ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL

EP0362357	Dispositivo móvil para el transporte de personas heridas en terreno montañoso	MINERY VINCENT	FR	MINERY VINCENT	FR	10/04/1989	A1	Dispositivo con un medio para deslizarse sobre la nieve o hielo con una estructura para soportar a la persona herida y los medios para sujetar y girar al rescatador. Estructura de soporte conectado y articulado a dichos medios de modo que en la posición hacia abajo la cabeza del herido está situada preferiblemente por encima de la horizontal.	Dispositivo móvil y portátil para heridos de rescate de montaña, del tipo que comprende un medio para deslizarse sobre la nieve o hielo. Una estructura de soporte para ayudar a heridos y medios para sujetar y guiar un rescatador, caracterizado y articulada sobre dichos medios de tal manera que en la posición de descenso, la posición horizontal lesionado o por lo menos en la posición superior de la cabeza en relación con la horizontal. Los medios para deslizarse sobre la nieve y el hielo es por medio de dos patas telescópicas que terminan en almohadillas que afectan a dicha base curva de forma generalmente de arco con la concavidad vuelta hacia el suelo. Los medios para sujetar y guiar comprenden un mango con dos brazos que por lo general forma de Z los extremos distales hechos a mano y por el rescatador cuyos extremos proximal están conectados a la estructura de soporte de los heridos por las articulaciones siendo bloqueable en una pluralidad de posiciones. Dispone de una ranura alargada que tiene una hoja de resorte del resorte, esta ranura oblonga está dispuesta para moverse en rotación, un eje que tiene un dentado capaz de cooperar con un dentado dispuesto en la parte inferior de la abertura oblonga, resorte que tiende a aplicar el dentado y que engrana con el rematado para bloquear la rotación del brazo con relación a la estructura. La estructura de soporte consta de dos elementos laterales articulados con el fin de ser parcialmente plegable o telescópica sección por sección, la parte inferior está formada por elementos telescópicos, al igual que los miembros laterales que además son plegables. Cada brazo está provisto de un cable para controlar un freno que actúa sobre el pulsador correspondiente.
WO8909587	Dispositivo móvil para el transporte de personas heridas en terreno montañoso	MINERY VINCENT	FR	MINERY VINCENT	FR	10/04/1989	A2	Dispositivo con un medio para deslizarse sobre la nieve o hielo con una estructura para soportar a la persona herida y los medios para sujetar y girar al rescatador. Estructura de soporte conectado y articulado a dichos medios de modo que en la posición hacia abajo la cabeza del herido está situada preferiblemente por encima de la horizontal.	Dispositivo móvil y portátil para heridos de rescate de montaña, del tipo que comprende un medio para deslizarse sobre la nieve o hielo. Una estructura de soporte para ayudar a heridos y medios para sujetar y guiar un rescatador, caracterizado y articulada sobre dichos medios de tal manera que en la posición de descenso, la posición horizontal lesionado o por lo menos en la posición superior de la cabeza en relación con la horizontal. Los medios para deslizarse sobre la nieve y el hielo es por medio de dos patas telescópicas que terminan en almohadillas que afectan a dicha base curva de forma generalmente de arco con la concavidad vuelta hacia el suelo. Los medios para sujetar y guiar comprenden un mango con dos brazos que por lo general forma de Z los extremos distales hechos a mano y por el rescatador cuyos extremos proximal están conectados a la estructura de soporte de los heridos por las articulaciones siendo bloqueable en una pluralidad de posiciones. Dispone de una ranura alargada que tiene una hoja de resorte del resorte, esta ranura oblonga está dispuesta para moverse en rotación, un eje que tiene un dentado capaz de cooperar con un dentado dispuesto en la parte inferior de la abertura oblonga, resorte que tiende a aplicar el dentado y que engrana con el rematado para bloquear la rotación del brazo con relación a la estructura. La estructura de soporte consta de dos elementos laterales articulados con el fin de ser parcialmente plegable o telescópica sección por sección, la parte inferior está formada por elementos telescópicos, al igual que los miembros laterales que además son plegables. Cada brazo está provisto de un cable para controlar un freno que actúa sobre el pulsador correspondiente.



UNIVERSIDAD PONTIFICIA COMILLAS
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI)
INGENIERO EN ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL

DE8905751	Trineo para enfermos o heridos	BOEHM	DE	BOEHM	DE	08/05/1989	U1	Trineo para enfermos o heridos. Plegable y con asas para transportar. Consta de dos partes unidas por un perno lateral que permite el giro. Cuenta con barandilla retráctil para comodidad y seguridad del paciente y para su transporte y elevación. Cuenta de mantas y utensilios de seguridad para uso del paciente.	Trineo de enfermos o heridos, con un cuerpo en forma de cuenco, en los lados frontales dispuestos de dos barras de la manija y que tiene una superficie de soporte para la recepción de los pacientes caracterizado porque el cuerpo de base está conectado de forma pivotante entre dos semicarcasas que se pueden plegar para el transporte o almacenamiento del carro. Las dimensiones de las medias cubiertas se colocan de manera que al hacer pivotar la media concha en la otra media concha. Trineo con conexión pivotante entre las dos semicarcasas formadas por bisagras que están conectadas de manera desmontable a la media concha mientras la otra es fijo. Las bisagras se caracterizan porque se pueden bloquear en la posición pivotada por pestillo. Las asas del trineo están montadas de forma pivotante en las caras de los extremos opuestos de las conchas de medio y en la posición de reposo en el lado exterior de la mayor. El trineo en la posición de pivote del manillar se puede bloquear mediante pernos. El trineo en el interior de las paredes laterales de al menos una mitad de la concha tiene una correa de la hebilla para la fijación del paciente. La envoltura protectora tiene un ajuste a la forma del cuerpo del colchón de vacío del paciente. El manguito consiste en un material de tres capas con una exterior repelente al agua y resistente a la rotura de la tela. Correus provistas para sujetar al paciente sobre el colchón de vacío.
FR2663842	Trineo mono esquí con suspensión	JACQUES DEGRACES	FR	JACQUES DEGRACES	FR	29/06/1990	A1	Dispositivo para la fabricación de un trineo más cómodo para la persona lesionada además de ser estable. Capaz de maniobrar en pendientes pronunciadas. Compuesto por una carcasa en paralelo a un mono-esquí separado entre sí por unos muelles conectados por barras articuladas paralelas. Persona colocada en la carcasa. Trineo guiado por medio de los ejes.	Trineo que comprende una carcasa que se apoya cuando los heridos sobre un mono esquí más estrecho por los resortes y conectada a ella por barras articuladas, paralelas y dispuestas de forma oblicua. Las uniones de las varillas forman paralelogramos entre sí. El muelle y otros medios metálicos como las barras de torsión, cojines de gas o amortiguadores y otros fluidos de goma espuma o plástico se pueden fijar o retirar. Los ejes para guiar el trineo son móviles alrededor de un eje. La movilidad y el brazo de palanca para el freno de película de acción se utilizan. Los bordes o soportes metálicos se fijan a los lados del casco. Los corredores cortos o los frenos, retractiles por medio de cadenas o cables que pasan a través de los ejes fijados en los lados hacia el centro o la parte trasera del trineo. La carcasa se puede plegar en el mono esquí después de la liberación o eliminación de los resortes. Existe un enganche de remolque en la parte frontal del trineo. Las asas de los ejes están alojadas alarmas o intermitentes. El trineo es una bandeja de trineo impulsado por dos rastreadores uno delante y otro detrás.



UNIVERSIDAD PONTIFICIA COMILLAS
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI)
INGENIERO EN ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL

US5090714	Kit de montaje de trineo sobre esquí	SEEKINS BARBARA H; SEEKIN TOM W	US	SEEKINS BARBARA H; SEEKINS TOM W	US	11/02/1991	A	Conjunto de trineo esquí con kit de adaptación para transporte de niños. El kit incluye un sistema de arnés de remolque para interconectar el trineo al torso del esquiador y una estructura de asiento y el bastidor para el montaje en el trineo. El arnés de remolque incluye una estructura alargada de remolque en forma de un par de polos acoplado sobre un pivote al trineo. Cuenta con una estructura alargada de remolque en la forma de un par de polos de remolque esta acoplado sobre un pivote al trineo, y un cinturón para ser usado por un esquiador para tirar del trineo. Correas de transporte con elementos de conexión bilaterales para la unión en los lados del trino y sostener el equipo. Asiento y bastidor incluye un miembro de bastidor en forma de U.	Kit para adaptar un trineo a un montaje deslizante para el transporte de un pasajero y equipo sobre la nieve. El esquí comprende un sistema de arnés de remolque para la interconexión de un trineo y el torso de un esquiador y un asiento y la estructura de bastidor para el montaje en el trineo para apoyar parcialmente una respecta de pasajeros. El asiento y la estructura incluyen un miembro sustancialmente en forma de U que tiene una parte de puente superior y un par de posiciones de pata conectadas a la fusión y desde dicha porción de seno y pudiendo unirse en sus extremos inferiores a los lados opuestos del trineo espaciados hacia delante desde el extremo trasero de la corredera y un miembro del bastidor vertical que se extiende entre sus respectivos extremos opuestos a dicha porción de seno del elemento en forma de U. El extremo trasero de la corredera para soportar dicho miembro de bastidor en forma de U en una relación invertida e inclinada a la parte superior del trineo. El sistema de arnés de remolque incluye una estructura alargada de remolque conectable al trineo y medios para unir la estructura al torso del esquiador. La estructura de remolque incluye un par de polos de remolque alargados. La estructura de remolque incluye también medios para acoplar de forma pivotante a dichos polos de remolque, dicho acoplamiento significa que está compuesto de un miembro tubular hueco con bisagras acoplables a un extremo delantero de la corredera, un miembro transversal tubular unido a la parte trasera extremos de dichos polos de remolque que se extienden a través de la bisagra montado de forma giratoria dentro del miembro de la misma. El asiento y el bastidor incluyen una funda de asiento y el cojín montado sobre el que se extienden entre dichas partes de pata inclinadas el bastidor. Correas de transporte con elementos de conexión liberales para la unión en los lados del trineo para sostener el equipo. Un sistema de arnés de remolque para la interconexión de un trineo y el torso de un esquiador, dicho sistema de arnés de remolque incluye una estructura alargada de remolque conectable al trineo y un cinturón fijado a la estructura para llevar al rededor del esquiador.
US5243639	Placa de soporte de paciente flotante sobre un casete de rayos X	JOHNSON CLAYTON	US	JOHNSON H CLAYTON	US	19/08/1991	A	Inmovilización espinal combinando con una tabla de rayos x para uso en rescate y transporte de una victima con traumatismo desde el lugar a través de procedimientos de la sala de emergencia de un hospital, incluyendo examen de rayos x. Placa con tablero principal para apoyo del paciente y soporte de casete unida a la misma que permite que la victima con trauma sea escaneada, permite además que al llegar a un hospital se inspeccionen los traumatismos sin levantar al paciente hasta que no se conozca la magnitud de las lesiones.	Aparato portátil para el manejo de las víctimas durante el rescate, transferencia y diagnostico incluyendo un examen de rayos X por una maquina en la zona del torso de la victima que comprende una placa principal sustancialmente rectangular que tiene un eje longitudinal y que incluye un cabezal sección, una sujeción de torso y una sección de pata, un primer par de lados generalmente paralelos a dicho eje longitudinal, un segundo par de lados perpendiculares a los anteriores , una superficie superior, otra inferior que tiene un par de protuberancias espaciadas que sobresalen y que se extienden sobre la misma y la definición de un área rebajada a dicha superficie. El tablero principal incluye una pluralidad de aberturas por su perimetro, un soporte de casete rectangular y capaz de soportar una placa de rayos X. El soporte para los rayos X incluye una sección intermedia y un par de secciones de extremo que sobresalen y se extienden desde dicha sección, además de contar con medios para fijar rigidamente dichos tramos espaciados de dicho soporte. La cavidad donde se aloja la placa de rayos X contrara con al menos una abertura lateral para la recepción del casete en ella en relación normales al eje longitudinal para poder fijar los rayos con el área deseada de la victima. Esta camilla incluye además inmovilización de la victima por medio de las aberturas espaciadas de la placa principal que permiten además levantar el aparato. Placa realizada de polietileno moldeado. La placa principal incorpora flotabilidad a dicho aparato en el rescate de una victima en agua mediante una espuma de poliuretano encapsulada dentro de la placa principal.



UNIVERSIDAD PONTIFICIA COMILLAS
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI)
INGENIERO EN ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL

US5242176	Trineo de rescate para la nieve	HENDRICKSON DEAN J	US	HENDRICKSON J DEAN	US	02/09/1992	A	Trineo de rescate para ser tirado por una moto de nieve con un paciente en la sección de apoyo. El material de la sección de soporte del paciente está configurado para llevar a una persona herida al ser transportado por un trineo de rescate. Establece un lugar donde la persona puede recibir atención médica. La sección de soporte auxiliar diseñada para transportar personal médico para atender al paciente. Apoyo para viaje más accidentado con el terreno nevado, contando con suspensión trasera y suspensión/dirección trasera. Permite la conducción suave a altas velocidades del remolque.	Vehículo adaptado para ser transportado por una unidad de suministro e corriente, el vehículo comprende un bastidor principal de soporte y un conjunto de suspensión montado en el bastidor. El conjunto de suspensión incluye una primera y segunda unidad de suspensión independiente con cada unidad tienen un miembro de soporte medio de montado en el miembro de soporte para permitir que el vehículo pueda viajar a través de una superficie. Un brazo de suspensión que tiene un primer extremo conectado de manera pivotante al bastidor de soporte principal y un segundo extremo conectado de manera pivotante al elemento de soporte. Otro segundo brazo relativamente inflexible de suspensión que tiene un primer extremo conectado de manera pivotante al bastidor del soporte principal y un segundo extremo de forma pivotante conectado al elemento de soporte, con un plano definido por una extensión longitudinal del segundo brazo de suspensión que se extienden paralelos al plano definido por la línea central del vehículo. Cuenta además con una absorción de choques, en el primer extremos de el medio de absorción de choque esta acoplado de manera pivotante al primer brazo de suspensión inmediatamente adyacente a la conexión pivotante del primer brazo de suspensión con el bastidor de soporte principal en el que el segundo extremo del medio de absorción es de forma pivotante acoplado al segundo brazo de suspensión. La absorción se hace por medio de una bobina de resorte sobre el amortiguador. Lo medios montados sobre el soporte son esquís. La suspensión además incluye unidades de suspensión individuales para cada unidad, esto es para que el vehículo pueda viajar absorbiendo los choques. Estos elementos de suspensión tienen un brazo de suspensión oscilante que tiene un primer extremo rigidamente fijado al elemento de soporte y un segundo extremo a la pared lateral del bastidor. Incluye además una barra de remolque pivotante sobre el bastidor principal.
US5306026	Trineo de rescate	JESSE TERRY A	US	JESSE TERRY A	US	02/11/1992	A	Tobogán flexible que se modifica para su uso como tobogán de rescate. Tablero dentro del trineo de rescate y un soporte de RCP situado por encima del tablero de manera que un rescatador puede usarlo o controlar de otro modo a una persona herida que está atada a la camilla y se coloca en el tobogán. La parte inferior de la pista de trineo de rescate reduce la resistencia al deslizamiento del tobogán de rescate.	Trineo de rescate para llevar a un paciente lesionado sobre nieve o hielo. Tiene un trineo de gran tamaño que tiene un lado superior y uno inferior, una tabla dispuesto en el lado superior de la corredera que tiene la rigidez suficiente para soportar un peso corporal del paciente, que vace al respecto con un mínimo de flexión, medios para fijar el tabla al trineo dispuestos en el lado superior de la corredera y un soporte que tiene forma de U invertida con extremos opuestos, articulado respecto a los extremos opuestos de la parte superior del trineo que cubre sustancialmente al paciente. El trineo comprende un extremo delantero y uno trasero con una sección cóncava plegable dispuesta próxima al extremo frontal en la parte inferior. Dos secciones cóncavas frontales que se extienden en paralelo a lo largo de la longitud del trineo. Una sección cóncava posterior a lo largo de la longitud del trineo por la parte de atrás. El material del tablero incluye celulosa transparente con un escaneo de rayos-X. Comprende además una botella de oxígeno. Trineo dispone de un corredor en la parte inferior a lo largo de una longitud de la corredera. En la parte inferior de la corredera comprende dos corredores paralelos extendiéndose por la longitud de la corredera. Incluye una correa para la fijación a un rescatados.



UNIVERSIDAD PONTIFICIA COMILLAS
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI)
INGENIERO EN ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL

US5253885	Camilla para el descenso de escaleras	MCCRACKEN JAMIE L; GOFF KATHY L	US	MCCRACKEN JAMIE L; GOFF KATHY L	US	02/11/1992	A	Carro para rescatar pacientes con forma de marco de fondo plano rectangular con paredes laterales verticales, pared trasera y una delantera inclinada hacia adelante y hacia arriba. Bastidor que forma un área de asiento hacia atrás y una zona de apoyo de las piernas en la parte delantera. Correas de seguridad para el paciente. Correas que proporcionan controles de fotogramas para que un operario pueda mover un carro por una escalera una velocidad seleccionada de descenso.	Camilla para rescate de pacientes y descenso por escaleras, comprende un bastidor rígido tipo trineo que tiene paredes laterales verticales, extremos delantero y trasero y un fondo plano. Partición transversal dividiendo dicho bastidor para definir una sección de asiento hacia atrás. El panel de la sección de asiento intermedio se extiende entre y conectado de manera articulada a los medios de panel hacia delante y hacia el extremo dependiendo para levantar y bajar el panel. Incluye además de medios de tira flexible transversalmente conectados con dichos bastidores para inmovilizar a un paciente cuando está sentado sobre el mismo.
DE9304554	Apoyo inflable para pacientes	SCHEIBERT DT SHCLAUCHBOOTFAB	DE	SCHEIBERT DT SHCLAUCHBOOTFAB	DE	25/03/1993	U1	Camilla hinchable. Dos tubos laterales que proporcionan flotabilidad. Debajo de cada tubo elemento en forma de T que permite que este se deslice por el terreno. Material resistente al contacto con el terreno. Medios de seguridad y de transporte	Mecanismo inflable dispuesto con dos apoyos para las manos del paciente en los bordes laterales de la cubierta. Los dos soportes longitudinales en su parte inferior con una adherencia o pegada al perfil longitudinal que proporciona a la pieza longitudinal que se proyecta de forma de un corredor. El perfil longitudinal dispuesto centralmente por debajo del soporte. La sección longitudinal es redondeada en forma de cúpula en su extremo libre y se ensancha en gran medida hacia el soporte longitudinal y el pie. Perfil longitudinal de caucho blanco o elastómero similar. El perfil longitudinal a partir de su punta para la transición a los pies se ensancha a aproximadamente dos veces.
DE29507435	Cesta bastidor	BAEUMER JOHANNES; RICHTER REINHARD	DE	BAEUMER JOHANNES; RICHTER REINHARD	DE	04/05/1995	U1	Las cestas tienen desgaste abrasivo en el rescate de montaña. No son resistentes al desgaste. Forma de U con ninguna página móvil. Paneles móviles de cerca de 15 cm, reordenan al paciente sin que sufra dolor. Cesta de trituración que se puede plegar parcialmente de forma paralela y sin invertir mucho tiempo. Simplifica la transferencia de heridos. Reordenación del paciente desde la superficie de la cesta en la camilla o mesa de cirugía tirando de una parte lateral hacia abajo.	Canasta de molienda se corta en la zona baja. No se remachan sobre la placa inferior a lo largo de las tiras de chapa por medio de largos y pequeños tubos. Posteriormente se ensamblan piezas de hierro redondo de 8 mm introducida de manera similar a la bisagra de la cinta. Algún lado se pliega a 90 grados.



UNIVERSIDAD PONTIFICIA COMILLAS
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI)
INGENIERO EN ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL

FR2741579	Asiento en esquí para minusválidos	TESSIER PIERRE DANIEL JEAN	FR	TESSIER PIERRE DANIEL JEAN	FR	24/11/1995	A1	Asiento encima de chasis montado sobre esquis con elevación entre bastidor y asiento. Asiento ajustable. Bastidor se extiende en misma dirección que esquis. Acoplamiento por medio de ejes para conectar el chasis al bastidor.	Transporte de personas, con esquis conectados por un bastidor y un asiento soportado por el bastidor que comprende además un dispositivo de elevación interpuesta entre el chasis y el asiento para ajustar la altura. El elemento de elevación comprende un bastidor que se extiende en paralelo a la dirección de los esquis y en el que está montado el asiento, Estructuras que conectan el bastidor al chasis y articulada sobre el chasis al rededor de ejes paralelos, que se extienden perpendicularmente a la dirección de los esquis para mover el marco con respecto al bastidor entre una posición más baja en la que se apoya el chasis en una posición final superior en la cual se mantiene a una distancia predeterminada por encima del marco. Los ejes de articulación de la primera y segunda estructura están separados por una distancia más corta que la separación en el marco de modo que esta inclinada hacia abajo desde la parte delantera a la parte trasera. Los ejes de articulación de las primeras dos estructuras sobre el marco están situados respectivamente antes y detrás del lado transversal de la misma. El extremo delantero del bastidor se extiende aproximadamente al nivel de la raíz de las puntas de los esquis. Las dos primeras estructuras están inclinadas hacia arriba desde delante hacia atrás cuando el bastidor está en su posición más baja y se extienden de forma sustancial cuando el marco está en la más alta. La primera estructura lleva en su extremo inferior una brida que se extiende por encima del plano definido por las superficies superiores de los esquis cuando el arco está en su posición baja extrema y al menos parcialmente entre las puntas de esquí cuando el marco está en la más alta. La primera estructura comprende dos barras paralelas que se extienden perpendicularmente a la dirección de los esquis, dos brazos paralelos y una patilla de conexión unida a cada carril, orejetas de conexión siendo respectivamente articulado sobre el bastidor y el chasis. La segunda estructura comprende un separador que se extiende perpendicularmente a la dirección de los esquis, este tirante está articulado a los lados longitudinales del bastidor y dos brazos paralelos uno de cuyos extremos están fijados al espaciador y cuyo otro extremos está articulado sobre el chasis. Medios de accionamiento con un resorte de gas cuyos extremos están articulados sobre el bastidor alrededor del primer eje que se extiende perpendicularmente en la direccional e los esquis y cuyo otro extremo está articulado en una de las primera y segundas estructuras alrededor de un segundo eje paralelo al anterior. El primer eje del resorte de gas se realiza por una primera horquilla fijado a la parte transversal trasera del bastidor mientras el segundo esta soportado por un tenedor integral con el puntal de la segunda estructura. La segunda horquilla se extiende hacia arriba siendo sustancialmente vertical cuando el marco está en su posición más inferior y que se extiende hacia la primera estructura desde la parte posterior a la parte frontal cuando el marco está en su posición más alta. Comprende almohadillas en el extremo trasero de los esquis, zapatos destinados a recibir las zapatas de quí de una carga para ocupante y un dispositivo de guta integral con el marco que se extiende hacia arriba en la parte trasera del asiento terminado en mango articulado con el eje. Los medios de control de resorte de gas están constituidos por un mango adyacente a la empuñadura y conectados por un cable a un miembro de desbloqueo proporcionado en el cilindro de gas.
-----------	------------------------------------	-------------------------------	----	-------------------------------	----	------------	----	--	--



UNIVERSIDAD PONTIFICIA COMILLAS
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI)
INGENIERO EN ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL

FI960868	Porta paciente/ Camilla de rescate	FRIBERG ORA ERKKI; LAAKSONEN KARI	FI	FRIBERG LEENA RIITTA; LAAKSONEN KARI	FI	26/02/1996	A	Portador de paciente / camilla de rescate acolchada y con aislamiento térmico. Superficie exterior de plástico rígido con buen deslizamiento. Camilla con ranuras que actúan como bisagras que permite el doblado de la misma. Aberturas laterales y asas de transporte.	Portador rescate camilla acolchada para paciente, con una superficie exterior de plástico bastante rígido o similar con buen deslizamiento y las características de desgas y una superficie interior tapizada con tela de cuero o de imitación. Con asas de transporte, una ranura transversal y ranuras longitudinales que permiten plegado. Las asas de transporte son tubulares y se colocan en relación con las ranuras longitudinales en las aberturas de transporte, en el borde exterior de los lados y con bisagras que los lados están soportados por tubos rígidos. La camilla tiene forma de U y está unido a la camilla que es inflable y apoya la cabeza y el cuello con una abertura al tamaño del centro de la cara en el que otro cojín se ajusta. Una correa de tracción está unida a través de aberturas reforzadas que se puede sujetar de tal manera que cuando se tira de la camilla como un trineo sus curvas frontales hacia arriba para formar de la punta de un pie. Sus bordes tienen forma de anillo de bandas de cierre de los polos de transporte y las correas de fijación para un paciente o carga. Soporte separado de bisagras de pie unido a él o que la extensión de la parte central de la camilla actúa como un apoyo para los pies. Tiene un punto de flotación lleno de aire o de plástico celular ajustado a los extremos y laterales. Cuenta con una cubierta de plástico con barras flexibles. En la parte delantera tiene una protuberancia con las lengüetas que se pueden fijar a los lados que se han planteado en posición vertical y que se tensa de manera que el saliente se eleva como la proa de un trineo. La camilla se puede plegar de modo que pueda ser embalado en una mochila.
US5626151	Sistema de transporte soporte vital	LINDEN CHARLES	US	US ARMY	US	07/03/1996	A	Sistema de soporte de vida es transportable para uso en campo de batalla y situaciones difíciles, consta de una base, una camilla y un dosel. Base incorpora equipo médico que incluye ventilador, oxígeno, una unidad de control del ambiente, unidad de aspiración y una pluralidad de sensores fisiológicos además de un desfibrilador. Equipo médico controlado por ordenador conectado dentro de la base. Monitor que muestra los signos vitales, y existe un receptor transmisor que recibe información de atención de salud a distancia. Funciona por medio de baterías recargables. Cubierta por medio de una cascara dura o concha blanda. La unidad de control del medio ambiente proporciona sobrepresión sobre la cubierta para proteger de la contaminación.	Camilla con forma de ataúd para transportar personas, cuenta con dos mangos en la parte delantera y dos en la trasera para el transporte. Se conforma por parte superior e inferior en forma de U que se podrán de manera contraria la una a la otra y una camilla que se ajustara a la U inferior donde se portara al herido.



UNIVERSIDAD PONTIFICIA COMILLAS
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI)
INGENIERO EN ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL

AT228809	Porta paciente/ Camilla de rescate	FRIBERG ORA ERKKI; LAAKSONEN KARI	FI	FRIBERG LEENA RIITTA; LAAKSONEN KARI	FI	26/02/1997	T	Portador de paciente / camilla de rescate acolchada y con aislamiento térmico. Superficie exterior de plástico rígido con buen deslizamiento. Camilla con ranuras que actúan como bisagras que permite el doblado de la misma. Aberturas laterales y asas de transporte.	Portador rescate camilla acolchada para paciente, con una superficie exterior de plástico bastante rígido o similar con buen deslizamiento y las características de desgas y una superficie interior tapizada con tela de cuero o de imitación. Con asas de transporte, una ranura transversal y ranuras longitudinales que permiten plegado. Las asas de transporte son tubulares y se colocan en relación con las ranuras longitudinales en las aberturas de transporte, en el borde exterior de los lados y con bisagras que los lados están soportados por tubos rígidos. La camilla tiene forma de U y está unido a la camilla que es inflable y apoya la cabeza y el cuello con una abertura al tamaño del centro de la cara en el que otro cojín se ajusta. Una correa de tracción está unida a través de aberturas reforzadas que se puede sujetar de tal manera que cuando se tira de la camilla como un trineo sus curvas frontales hacia arriba para formar de la punta de un pie. Sus bordes tienen forma de anillo de bandas de cierre de los polos de transporte y las correas de fijación para un paciente o carga. Soporte separado de bisagras de pie unido a él o que la extensión de la parte central de la camilla actúa como un apoyo para los pies. Tiene un punto de flotación lleno de aire o de plástico celular ajustado a los extremos y laterales. Cuenta con una cubierta de plástico con barras flexibles. En la parte delantera tiene una protuberancia con las lengüetas que se pueden fijar a los lados que se han planteado en posición vertical y que se tensa de manera que el saliente se eleva como la proa de un trineo. La camilla se puede plegar de modo que pueda ser embalado en una mochila.
AU1882097	Porta paciente/ Camilla de rescate	FRIBERG ORA ERKKI; LAAKSONEN KARI	FI	FRIBERG LEENA RIITTA; LAAKSONEN KARI	FI	26/02/1997	A	Portador de paciente / camilla de rescate acolchada y con aislamiento térmico. Superficie exterior de plástico rígido con buen deslizamiento. Camilla con ranuras que actúan como bisagras que permite el doblado de la misma. Aberturas laterales y asas de transporte.	Portador rescate camilla acolchada para paciente, con una superficie exterior de plástico bastante rígido o similar con buen deslizamiento y las características de desgas y una superficie interior tapizada con tela de cuero o de imitación. Con asas de transporte, una ranura transversal y ranuras longitudinales que permiten plegado. Las asas de transporte son tubulares y se colocan en relación con las ranuras longitudinales en las aberturas de transporte, en el borde exterior de los lados y con bisagras que los lados están soportados por tubos rígidos. La camilla tiene forma de U y está unido a la camilla que es inflable y apoya la cabeza y el cuello con una abertura al tamaño del centro de la cara en el que otro cojín se ajusta. Una correa de tracción está unida a través de aberturas reforzadas que se puede sujetar de tal manera que cuando se tira de la camilla como un trineo sus curvas frontales hacia arriba para formar de la punta de un pie. Sus bordes tienen forma de anillo de bandas de cierre de los polos de transporte y las correas de fijación para un paciente o carga. Soporte separado de bisagras de pie unido a él o que la extensión de la parte central de la camilla actúa como un apoyo para los pies. Tiene un punto de flotación lleno de aire o de plástico celular ajustado a los extremos y laterales. Cuenta con una cubierta de plástico con barras flexibles. En la parte delantera tiene una protuberancia con las lengüetas que se pueden fijar a los lados que se han planteado en posición vertical y que se tensa de manera que el saliente se eleva como la proa de un trineo. La camilla se puede plegar de modo que pueda ser embalado en una mochila.



UNIVERSIDAD PONTIFICIA COMILLAS
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI)
INGENIERO EN ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL

EP0959859	Porta paciente/ Camilla de rescate	FRIBERG ORA ERKKI; LAAKSONEN KARI	FI	FRIBERG LEENA RIITTA; LAAKSONEN KARI	FI	26/02/1997	A1	Portador de paciente / camilla de rescate acolchada y con aislamiento térmico. Superficie exterior de plástico rígido con buen deslizamiento. Camilla con ranuras que actúan como bisagras que permite el doblado de la misma. Aberturas laterales y asas de transporte.	Portador rescate camilla acolchada para paciente, con una superficie exterior de plástico bastante rígido o similar con buen deslizamiento y las características de desgas y una superficie interior tapizada con tela de cuero o de imitación. Con asas de transporte, una ranura transversal y ranuras longitudinales que permiten plegado. Las asas de transporte son tubulares y se colocan en relación con las ranuras longitudinales en las aberturas de transporte, en el borde exterior de los lados y con bisagras que los lados están soportados por tubos rígidos. La camilla tiene forma de U y está unido a la camilla que es inflable y apoya la cabeza y el cuello con una abertura al tamaño del centro de la cara en el que otro cojín se ajusta. Una correa de tracción está unida a través de aberturas reforzadas que se puede sujetar de tal manera que cuando se tira de la camilla como un trineo sus curvas frontales hacia arriba para formar de la punta de un pie. Sus bordes tienen forma de anillo de bandas de cierre de los polos de transporte y las correas de fijación para un paciente o carga. Soporte separado de bisagras de pie unido a él o que la extensión de la parte central de la camilla actúa como un apoyo para los pies. Tiene un punto de flotación lleno de aire o de plástico celular ajustado a los extremos y laterales. Cuenta con una cubierta de plástico con barras flexibles. En la parte delantera tiene una protuberancia con las lengüetas que se pueden fijar a los lados que se han planteado en posición vertical y que se tensa de manera que el saliente se eleva como la proa de un trineo. La camilla se puede plegar de modo que pueda ser embalado en una mochila.
WO199730673	Porta paciente/ Camilla de rescate	FRIBERG ORA ERKKI; LAAKSONEN KARI	FI	FRIBERG LEENA RIITTA; LAAKSONEN KARI	FI	26/02/1997	A1	Portador de paciente / camilla de rescate acolchada y con aislamiento térmico. Superficie exterior de plástico rígido con buen deslizamiento. Camilla con ranuras que actúan como bisagras que permite el doblado de la misma. Aberturas laterales y asas de transporte.	Portador rescate camilla acolchada para paciente, con una superficie exterior de plástico bastante rígido o similar con buen deslizamiento y las características de desgas y una superficie interior tapizada con tela de cuero o de imitación. Con asas de transporte, una ranura transversal y ranuras longitudinales que permiten plegado. Las asas de transporte son tubulares y se colocan en relación con las ranuras longitudinales en las aberturas de transporte, en el borde exterior de los lados y con bisagras que los lados están soportados por tubos rígidos. La camilla tiene forma de U y está unido a la camilla que es inflable y apoya la cabeza y el cuello con una abertura al tamaño del centro de la cara en el que otro cojín se ajusta. Una correa de tracción está unida a través de aberturas reforzadas que se puede sujetar de tal manera que cuando se tira de la camilla como un trineo sus curvas frontales hacia arriba para formar de la punta de un pie. Sus bordes tienen forma de anillo de bandas de cierre de los polos de transporte y las correas de fijación para un paciente o carga. Soporte separado de bisagras de pie unido a él o que la extensión de la parte central de la camilla actúa como un apoyo para los pies. Tiene un punto de flotación lleno de aire o de plástico celular ajustado a los extremos y laterales. Cuenta con una cubierta de plástico con barras flexibles. En la parte delantera tiene una protuberancia con las lengüetas que se pueden fijar a los lados que se han planteado en posición vertical y que se tensa de manera que el saliente se eleva como la proa de un trineo. La camilla se puede plegar de modo que pueda ser embalado en una mochila.
CA2244113	WRAP-EVAC	FROST GRANT	CA	FROST GRANT	CA	24/08/1998	A1	Dispositivo anti-rozamiento que ayuda al rescate de los pacientes atrapados. Forma de tabla de snowboard diseñada para aceptar una correa extraíble en la parte frontal. Dos agujeros avellanados ubicados en el centro. Material que no produce chaspas y espesor suficiente como para permitir pernos de acero.	Diseño modular para la unión al arnés de rescate. Diseñado de forma única como un tablero de la nieve modificado repartido en ambos extremos para librar por encima de obstáculos, que está hecho de aluminio de alta resistencia o cualquier otro material que no genere chispas. Utilizando la misma forma básica y puntos de fijación. Se conecta a través de un ares de salvamento por medio de pernos de acero y una correa de tracción por lo que es más rápido y fácil para adjuntar que otros dispositivos de rescate conocido en este campo.



UNIVERSIDAD PONTIFICIA COMILLAS
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI)
INGENIERO EN ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL

US6061853	Porta paciente/ Camilla de rescate	FRIBERG ORA ERKKI; LAAKSONEN KARI	FI	FRIBERG LEENA RIITTA; LAAKSONEN KARI	FI	26/04/1999	A	Portador de paciente / camilla de rescate acolchada y con aislamiento térmico. Superficie exterior de plástico rígido con buen deslizamiento. Camilla con ranuras que actúan como bisagras que permite el doblado de la misma. Aberturas laterales y asas de transporte.	Portador rescate camilla acolchada para paciente, con una superficie exterior de plástico bastante rígido o similar con buen deslizamiento y las características de desgas y una superficie interior tapizada con tela de cuero o de imitación. Con asas de transporte, una ranura transversal y ranuras longitudinales que permiten plegado. Las asas de transporte son tubulares y se colocan en relación con las ranuras longitudinales en las aberturas de transporte, en el borde exterior de los lados y con bisagras que los lados están soportados por tubos rígidos. La camilla tiene forma de U y está unido a la camilla que es inflable y apoya la cabeza y el cuello con una abertura al tamaño del centro de la cara en el que otro cojín se ajusta. Una correa de tracción está unida a través de aberturas reforzadas que se puede sujetar de tal manera que cuando se tira de la camilla como un trineo sus curvas frontales hacia arriba para formar de la punta de un pie. Sus bordes tienen forma de anillo de bandas de cierre de los polos de transporte y las correas de fijación para un paciente o carga. Soporte separado de bisagras de pie unido a él o que la extensión de la parte central de la camilla actúa como un apoyo para los pies. Tiene un punto de flotación lleno de aire o de plástico celular ajustado a los extremos y laterales. Cuenta con una cubierta de plástico con barras flexibles. En la parte delantera tiene una protuberancia con las lengüetas que se pueden fijar a los lados que se han planteado en posición vertical y que se tensa de manera que el saliente se eleva como la proa de un trineo. La camilla se puede plegar de modo que pueda ser embalado en una mochila.
US6310551	Conjunto de alerta de rescate alpino	CROFT DAVID G	US	CROFT DAVID G	US	21/10/1999	B1	Camilla para ser conducida por pisteros. Adaptado para el montaje entre un par de mangos de tobogán de manera pivotante. Pista de trineo para llevar a un herido. Batería conectada a un asa de transporte. Montaje en poste de forma giratoria sobre un anillo de pivote. Poste de polo toma posiciones entre 0 y 90 grados. Sistema visual de aviso de accidente por medio de luz estroboscópica y sonora por medio de una sirena. Luz y sirena accionados por medio de la batería y situados en alto por medio de un brazo telescópico retractable.	Conjunto de rescate alpino operado por patrulla de esquí, adaptado para el montaje entre un par de mangos que tienen un primer extremo y un segundo extremo. El primer extremo de las asas incluye empuñaduras de manillas y el segundo esta unido de forma pivotante a la parte delantera de la pista del trineo. El trineo se utiliza para llevar a un esquiador lesionado. Comprende una frente alimentación eléctrica para la fijación a un lado de los controladores, una base de montaje de poste montado de forma pivotante en una abrazadera de montaje, con un conjunto de llave adaptada para el montaje sobre una parte de los mangos. Poste de pivote con extremo inferior y un extremo superior. Sobre el poste colocado una alerta visual para alertar a los esquiadores conectada eléctricamente a la fuente de potencia. Alerta de audio montado en el extremo superior del poste de pivote para alertar a los esquiadores. Alerta visual por medio de luz estroboscópica. Medio de audio será una sirena. Fuente eléctrica es una batería de 12 voltios. Poste telescópico expansible. Medios de pivote tienen un perno de pivote que se extiende hacia fuera desde la base de montaje del poste. Un primer anillo de pivote que tiene una pluralidad de orificios de pasador en el mismo, dicho primer anillo montado de forma pivotando sobre el perno de pivote, un segundo anillo de pasador de pivote dispuesto junto a dicho primer anillo de pivote estando unido a un soporte de anillo montado en expansión y hacia arriba desde dicho conjunto de llave. Asas inclinables desde posición horizontal a vertical por medio de bisagra para variar la inclinación según requerimiento de la pendiente o del personal.
DE29922819	Hoja de rescate	SCHUEHLE BERND	DE	SCHUEHLE BERND	DE	24/12/1999	U1	Aumento de la comedida de relleno en el lado del paciente.	Aplicar para rescate habitual con material elástico en la parte inferior. Guías de deslizamiento que se proporciona en las cuatro esquinas para mantener cinturones con varios bucles adjuntos. Base de deslizamiento del paciente impeditiva por tres cinturones de seguridad para atarlo. Parte inferior de los carriles están montados en su continuidad, incluso en la misma suspendido en la camilla.



UNIVERSIDAD PONTIFICIA COMILLAS
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI)
INGENIERO EN ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL

DE20012090	Camilla slippery	SCHUEHLE BERND	DE	SCHUEHLE BERND	DE	12/07/2000	U1	Camilla de rescate lubricante. Medio de transporte para pacientes por personal sanitario. Transporte sobre escaleras o interior de edificios utilizando hojas de rescate con material textil o plástico. Capacidad de dos a cuatro personas tiradas en el rescate de los paciente. Solucionar sobreesfuerzos de personal sanitario por el peso que suele suponer tirar de las personas.	Camilla deslizable para recibir paciente. Plataforma que se puede solucionar por medio de cintas estrechas o anchas que en las cuatro esquinas de la extirpador se adjunta una correa respectiva y que la plataforma en su continuidad es interrumpida en la cadera del paciente, provisto de una bisagra. Doblado del paciente a ser transportado en la zona de la cadera para facilitar una flexión de la camilla, existe un dispositivo de bloque que impide la flexión de la bisagra. Para aumentar la comodidad del paciente se incorpora un acolchado
DE10058611	Rescate y/o transporte trineo. Para regiones alpinas y polares. 2 cooperantes en forma de concha para definir simétricamente la vivienda del trineo cerrado con corredores equidistantes en su exterior	HUEBNER DIETER; LEIPOLD THOMAS; ZEUSEL HARALD	DE	HUEBNER DIETER; LEIPOLD THOMAS; ZEUSEL HARALD	DE	25/11/2000	C1	Trineo con dos mitades de cubierta acoplados entre sí mediante bisagras. Forman carcasa trineo cerrado rotacionalmente simétrico. Corredores en la carcasa que se extienden en la dirección longitudinal.	Dos carcasas que tiene cada una corredores longitudinales y conectadas entre sí por medio de un dispositivo de bisagra. Cuando está cerrado se aloja un carro de simetría de rotación en la que una bandeja de transporte montada libremente giratoria sobre un dispositivo de cojinetes alrededor del eje central de la carcasa. Las dos partes de la carcasa tienen una porción central parcialmente cilíndrica y dos porciones de extremo longitudinales y que el plato de transporte para las dos partes está adaptado en forma con porciones de extremo redondeados de media concha. Se proporcionan los corredores en la dirección circunferencial de la caja de la correa. Los patines están conectados por medio de separadores espaciados axialmente las partes del caparazón. Patines con sección transversal con superficies de deslizamiento curvados de forma convexa. Radio de curvatura de los corredores curvados de forma convexa es menor que el radio de las porciones centrales parcialmente cilíndricas. Las dos partes de la carcasa por medio de los medios de articulación tienen bloques diametralmente opuestos. Una parte extrema axial de la carcasa del carro, proporcionan para conducir y manejar. La caja de deslizamiento tiene al menos una abertura de ventana permeable al aire e impermeable al agua.
ES2177463	Camilla de rescate	AVELLANAS CHAVALA MANUEL LUIS; CENA CORO LAURENTINO; CUCHI OTERINO JOSE ANTONIO; VILLARROEL SALCEDO JOSE LUIS	ES	DEPORTIVA CULTURAL PENA GUARA	ES	10/04/2001	A1	Camillas de rescate para rescate en alta y media montaña y barrancos. Formada por base o casco plegable y separable en dos partes independientes. Protectores en las zonas de cabeza y pies y asas para transporte manual. Cobertura de aislamiento. Arnés de sujeción, cuernos y protector e inmovilizador de cabeza	Una estructura, una capa aislante, un arnés de fijación, cuernos para llevarlo sobre los hombros y un elemento de protección e inmovilización de la cabeza. La estructura se puede plegar y se separa en dos partes diferentes, que cuando se desarrolla forma un conjunto rígido que protege a la persona lesionada contra golpes. La estructura ha elementos de anclaje que permiten el transporte de la camilla utilizando cualquiera de los métodos actuales para este tipo de rescate. En el inferior de la estructura hay un elemento de la parte superior de protección para la zona de la cabeza y un elemento protector inferior para la zona de los pies que se puede colocar en diferentes posiciones ya sea para transporte o protección. La superficie inferior de la camilla está en contacto con el suelo es plano excepto en algunas ranuras longitudinales que hacen que sea más fácil para que se deslice en lugar transversales y se caracteriza en la que la superficie interior de la estructura es plana y rígida para que sea más fácil dar la atención medial. La estructura tiene una trampa que permite el transporte de una persona lesionada y tiene elementos de fijación para el mazo de cables y para todos los accesorios que puedan usarse. La estructura tiene asas en las paredes laterales para llevar la camilla a mano, así como orificios para insertar los cuernos de transporte. La manta se compone de dos secciones separadas, con bolsillos para flotadores y tejido de red en ciertas aéreas para drenar cualquier agua que pueda haber entrado en la manta.



UNIVERSIDAD PONTIFICIA COMILLAS
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI)
INGENIERO EN ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL

DE10163638	Transportador de pacientes con el cuerpo compatibles con superficie de mentira tiene extensiones laterales a ambos lados de la mentira superficie para doblar una y cuerpo, más carriles de deslizamiento parte inferior cubierta para todo terreno.	SCHUEHLE BERND; SCHUSTER JUERG O	DE/CH	SAMARIT MEDIZINTECHNIK ZUMI AG	CH	21/12/2001	A1	Camilla portable, para accidentados, simple y desmontable. Capaz de plegarse sobre el cuerpo y cubrir al paciente. Raíles de deslizamiento sobre parte inferior. Comodidades. Materiales	Dispositivo de transporte con una forma adaptada al tamaño de la superficie de reposo del cuerpo humano en posición predeterminada. Plegable caracterizado porque la superficie de reposo en ambos lados longitudinales en cada caso puede pivotar. Una bolsa de pide esta en un extremo de la superficie de reposo. Las dos superficies adicionales son tan grandes que cubren cada uno de ellos un cuerpo humano en una condición inclinada hacia el interior. Se pliega hacia dentro encerrando la bolsa de pie. La superficie de reposo en la región de la espalda y la cabeza tiene acolchado. En los raíles de deslizamiento están dispuestos en la parte inferior. En la parte inferior de las superficies adicionales al menos existe un carril guía. Existen correas que hacen que el paciente se mantenga sobre el dispositivo. Los raíles de deslizamiento construidos como un cuerpo humano. Los raíles de deslizamiento construidos como un cuerpo hueco. Realizado de una tela de plástico. La lámina de plástico está provista de recubrimiento retardante de llama. La solapa de la ubicación predeterminada solo es posible en una dirección. El dispositivo tiene una anchura menor en la cabeza que en la parte media y en la región de pie.
AT347342	Camilla de rescate	AVELLANAS CHAVALA MANUEL LUIS; CENA CORO LAURENTINO; CUCHI OTERINO JOSE ANTONIO; VILLARROEL SALCEDO JOSE LUIS	ES	DEPORTIVA CULTURAL PENA GUARA	ES	10/04/2002	T	Camillas de rescate para rescate en alta y media montaña y barrancos. Formada por base o casco plegable y separable en dos partes independientes. Protectores en las zonas de cabeza y pies y asas para transporte manual. Cobertura de aislamiento. Arnés de sujeción, cuernos y protector e inmovilizador de cabeza	Una estructura, una capa aislante, un arnés de fijación, cuernos para llevarlo sobre los hombros y un elemento de protección e inmovilización de la cabeza. La estructura se puede plegar y se separa en dos partes diferentes, que cuando se desarrolla forma un conjunto rígido que protege a la persona lesionada contra golpes. La estructura ha elementos de anclaje que permiten el transporte de la camilla utilizando cualquiera de los métodos actuales para este tipo de rescate. En el inferior de la estructura hay un elemento de la parte superior de protección para la zona de la cabeza y un elemento protector inferior para la zona de los pies que se puede colocar en diferentes posiciones ya sea para transporte o protección. La superficie inferior de la camilla está en contacto con el suelo es plano excepto en algunas ranuras longitudinales que hacen que sea más fácil para que se deslice en lugar transversales y se caracteriza en la que la superficie interior de la estructura es plana y rígida para que sea más fácil dar la atención medial. La estructura tiene una trampa que permite el transporte de una persona lesionada y tiene elementos de fijación para el mazo de cables y para todos los accesorios que puedan usarse. La estructura tiene asas en las paredes laterales para llevar la camilla a mano, así como orificios para insertar los cuernos de transporte. La manta se compone de dos secciones separadas, con bolsillos para flotadores y tejido de red en ciertas aéreas para drenar cualquier agua que pueda haber entrado en la manta.



UNIVERSIDAD PONTIFICIA COMILLAS
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI)
INGENIERO EN ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL

EP1400227	Camilla de rescate	AVELLANAS CHAVALA MANUEL LUIS; CENA CORO LAURENTINO; CUCHI OTERINO JOSE ANTONIO; VILLARROEL SALCEDO JOSE LUIS	ES	DEPORTIVA CULTURAL PENA GUARA	ES	10/04/2002	A1	Camillas de rescate para rescate en alta y media montaña y barrancos. Formada por base o casco plegable y separable en dos partes independientes. Protectores en las zonas de cabeza y pies y asas para transporte manual. Cobertura de aislamiento. Arnés de sujeción, cuernos y protector e inmovilizador de cabeza	Una estructura, una capa aislante, un arnés de fijación, cuernos para llevarlo sobre los hombros y un elemento de protección e inmovilización de la cabeza. La estructura se puede plegar y se separa en dos partes diferentes, que cuando se desarrolla forma un conjunto rígido que protege a la persona lesionada contra golpes. La estructura ha elementos de anclaje que permiten el transporte de la camilla utilizando cualquiera de los métodos actuales para este tipo de rescate. En el inferior de la estructura hay un elemento de la parte superior de protección para la zona de la cabeza y un elemento protector inferior para la zona de los pies que se puede colocar en diferentes posiciones ya sea para transporte o protección. La superficie inferior de la camilla está en contacto con el suelo es plano excepto en algunas ranuras longitudinales que hacen que sea más fácil para que se deslice en lugar transversales y se caracteriza en la que la superficie interior de la estructura es plana y rígida para que sea más fácil dar la atención medial. La estructura tiene una trampa que permite el transporte de una persona lesionada y tiene elementos de fijación para el mazo de cables y para todos los accesorios que puedan usarse. La estructura tiene asas en las paredes laterales para llevar la camilla a mano, así como orificios para insertar los cuernos de transporte. La manta se compone de dos secciones separadas, con bolsillos para flotadores y tejido de red en ciertas aéreas para drenar cualquier agua que pueda haber entrado en la manta.
WO02080836	Camilla de rescate	AVELLANAS CHAVALA MANUEL LUIS; CENA CORO LAURENTINO; CUCHI OTERINO JOSE ANTONIO; VILLARROEL SALCEDO JOSE LUIS	ES	DEPORTIVA CULTURAL PENA GUARA	ES	10/04/2002	A1	Camillas de rescate para rescate en alta y media montaña y barrancos. Formada por base o casco plegable y separable en dos partes independientes. Protectores en las zonas de cabeza y pies y asas para transporte manual. Cobertura de aislamiento. Arnés de sujeción, cuernos y protector e inmovilizador de cabeza	Una estructura, una capa aislante, un arnés de fijación, cuernos para llevarlo sobre los hombros y un elemento de protección e inmovilización de la cabeza. La estructura se puede plegar y se separa en dos partes diferentes, que cuando se desarrolla forma un conjunto rígido que protege a la persona lesionada contra golpes. La estructura ha elementos de anclaje que permiten el transporte de la camilla utilizando cualquiera de los métodos actuales para este tipo de rescate. En el inferior de la estructura hay un elemento de la parte superior de protección para la zona de la cabeza y un elemento protector inferior para la zona de los pies que se puede colocar en diferentes posiciones ya sea para transporte o protección. La superficie inferior de la camilla está en contacto con el suelo es plano excepto en algunas ranuras longitudinales que hacen que sea más fácil para que se deslice en lugar transversales y se caracteriza en la que la superficie interior de la estructura es plana y rígida para que sea más fácil dar la atención medial. La estructura tiene una trampa que permite el transporte de una persona lesionada y tiene elementos de fijación para el mazo de cables y para todos los accesorios que puedan usarse. La estructura tiene asas en las paredes laterales para llevar la camilla a mano, así como orificios para insertar los cuernos de transporte. La manta se compone de dos secciones separadas, con bolsillos para flotadores y tejido de red en ciertas aéreas para drenar cualquier agua que pueda haber entrado en la manta.



UNIVERSIDAD PONTIFICIA COMILLAS
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI)
INGENIERO EN ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL

TW595338	Mochila para primeros auxilios	TSAI JIANG-HAN	TW	TSAI JIANG-HAN	TW	14/01/2003	U	Mochila convertible que incluye cuerpo para acomodar con una pluralidad de placas de deslizamiento. Cuerpo con paredes interconectadas de forma desmontable para definir un espacio.	Mochila que tiene un cuerpo con capacidad que tiene una pared horizontal inferior con la parte delantera, trasera, izquierda y derecha, dos paredes laterales que se extienden respectivamente y hacia arriba desde dichos lados y paredes traseras que se extienden hacia arriba desde la parte delantera y la parte delantera y dichos lados posteriores hacia la para inferior . cada una de dichas paredes delantera, trasera, lateral y estando conectadas de forma desmontable a dos adyacentes de dichas paredes a lo largo de dos lados opuestos de la misma a fin de definir un espacio de alojamiento que tiene un extremo superior(apertura) dicho cuerpo con capacidad de ser estibarle de manera que las paredes forman una camilla. Cada una de las paredes tiene una superficie lateral inferior enfrentada a dicho espacio y una superficie lateral exterior opuesta a dicha superficie lateral interior. Cada una de estas paredes tiene lados izquierdos y derechos separados y puestos de forma adyacente de la pared frontal del cuerpo. Pluralidad de placas unidas de forma desmontable a un conjunto de deslizamiento de dichas superficies laterales interiores, con el fin e acomodar el cuerpo y de ponerse en contacto con el suelo cuando dicho cuerpo se estira y cuando dichas superficies laterales externas constituyen una superficie superior de dicho bastidor. Comprende además una banda de tracción que está fijada a un extremo superior de dicha pared posterior del cuerpo de acomodar. Las bandas son de forma de U y tienen dos extremos que están sujetos a dicho extremo superior de dicha pared posterior. Dispone además de un par de pecho y bandas de brazo de retenciones fijadas a dichos lados de la pared posterior del cuerpo para acomodar y que tiene extremos libres que están interconectados de forma desmontable a fin de sujetar el pecho y los brazos de la persona lesionada, además cuenta con un par de bandas de cintura. Otro par de bandas auxiliares para extenderse entre los muslos de la persona lesionada , con un extremo fijo conectado de forma fija a dicha superficie lateral exterior de dicha pared frontal y un extremo móvil conectado de forma desmontable a una asamblea de dichas bandas de retención. Existe una pared de cubierta que se extiende hacia atrás desde un extremo superior de la pared frontal para cubrir la abertura del espacio de alojamiento del cuerpo. Cuenta con placas de deslizamiento en las superficies laterales las cuales son rectangulares y alargadas con extremos cónicos. La primera primera superficie lateral de cada una de estas placas es plana y la segunda tiene dos extremos curvados.
US2003213066	Camilla	RICHMOND THOMAS A	US	RICHMOND THOMAS A	US	01/04/2003	A1	Camilla suficientemente rígida para proteger pacientes Cavity con una base y extremos opuestos hacia arriba, paredes laterales en los extremos. Posibilidad de maniobrar la camilla por sección baja de los laterales.	Cavidad definida por una base, con extremos opuestos se extienden hacia arriba desde la base y paredes laterales dispuestas entre opuestas a dichos extremos opuestos que se extienden hacia arriba desde la base. En cada pared incluye al menos una sujeción que tiene una baja elevación que es menor que la de las secciones que rodean a fin de una extremidad humana pueda ser extendida hacia fuera de la cavidad para maniobrar la camilla. Una sección de baja es una muesca. Cada una de las paredes laterales incluye dos muescas espaciadas. Cavidad y par de corredores formados integralmente. Una porción de la superficie inferior reside entre el par de correderas en forma arqueada. Al menos unos de los extremos opuestos esta en angulo.Una de las paredes laterales opuestas y los extremos opuestos comprende una pestaña que se extiende hacia el exterior que es sustancialmente paralela a la base. La pestaña incluye una pluralidad de aberturas o recortes. Las aberturas o recortes incluyen un aislamiento de la mano. Algunas de dichas pluralidades de aberturas o recortes incluyen un pasador que atraviese una parte del mismo para ser fijado por una brida d fijación o una correa de camilla. La pestaña incluye un asiento de botella. La base comprende al menos un puerto de drenaje La cavidad esta dimensionada y configurada para aceptar una junta de inmovilización. En la cavidad se forma una configuración de doble pared con material de relleno entre las mismas.



UNIVERSIDAD PONTIFICIA COMILLAS
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI)
INGENIERO EN ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL

GB2408691	Camilla reversible	BELL PETER MORGAN	GB	BELL PETER MORGAN	GB	02/12/2003	A	Camilla reversible sin superficie superior. Carriles longitudinales sobre superficie y transversales sobre opuesta. Cada par de carriles proporcionan protección para víctimas.	Soporte siniestro con patín situado por encima y debajo del plano de plataforma del soporte. Los medios de deslizamientos orientados longitudinalmente sobre una superficie y lateralmente en la superficie opuesta de la plataforma. La porción de lecho de plataforma de soporte siniestro se une principalmente a los extremos del bastidor de la plataforma y subordinada a los lados del bastidor. Opcionalmente provista con localizadores situados en una o más esquinas para aparatos auxiliares como mangos desmontables o dispositivos de ruedas. Provisto de zonas de anclaje para la elevación de la unión.
US2005184478	Transportador de terrenos difíciles	RUEDY THOMAS A	US	RUEDY THOMAS A	US	09/02/2004	A1	Transporte todoterreno para movilización de personas heridas. Adaptado para terrenos difíciles creado mediante aleación ligera de acero. Dispone de una unidad central con asiento con respaldo. Esquis, ruedas y mangos alargados en la parte delantera y trasera. Amortiguadores para la rueda trasera. Estructura de apoyo con mayor comodidad durante el uso.	Aparato de transporte para personas con discapacidad, que comprende una unidad central con un asiento con respaldo. Unidad central con dos estructuras laterales de soporte con extensión mangos que sobresalen. Un esquí de apoyo conectado también de manera pivotante a la unidad central en el eje de apoyo. Comprende 4 soportes principales, una unidad de montaje compuesto por dos estructuras laterales de soporte para el transporte de un usuario. La extensión traseras de encarga de combinar para formar una sola pieza con la mitad soldado al asiento entre los extremos delanteros y traseros de las estructuras de soporte lateral. Eje que permite la extensión frontal de manijas para pivotar libremente con la rueda o esquí de soporte para activar el aparato de transporte para ser movido en diversos tipos de terreno. Comprende una rueda pivotante o un esquí en la parte delantera de la unidad central. Asiento con dos miembros de bastidor laterales en forma de silla. Asiento con respaldo con curvas para ajustarse al cuerpo del usuario. Asiento con correas de cintas tejidas entre las dos estructuras laterales para soportar el peso del cuerpo. Cinturones de seguridad unidos al bastidor del asiento para envolver alrededor del pecho, los residuos y tobillo del usuario al que sujetan. Eje de montaje de manera desmontable en la parte central delantera hacia atrás entre los lados de la rueda o esquí de apoyo para unir de forma pivotante la rueda o esquí. Rueda con neumático con peldaños grandes y agarre adecuado para el viaje accidentado. Amortiguador montado en la parte trasera del asiento entre la parte posterior de la rueda o el esquí y la base de la unidad central. Clip de resorte extraíble en un extremo, conectado de forma desmontable a través de tubos de pivote. Extensión de rueda o esquí de pivote independiente como punto de articulación común. Arnés ajustable conectable a la unidad central. Palanca de freno de mano y freno estando la de freno de mano montada en el mango de extensión izquierda en la parte trasera de la unidad central. Mecanismo de freno montada en la parte trasera de la rueda o esquí de soporte proporciona una abrazadera contra la rueda para reducir la velocidad del transportador mientras esta en uso y proporciona una operación segura. Reposapiés para apoyar las extremidades inferiores de los usuarios. Cuatro caballetes montados cerca de la parte posterior más extrema de los mangos de empuje y encima del reposapiés en la base de la parte frontal.



UNIVERSIDAD PONTIFICIA COMILLAS
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI)
INGENIERO EN ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL

US2004221392	Mochila convertible camilla	en	TSAI JIANG-HAN	TW	TSAI JIANG-HAN	TW	10/06/2004	A1	Mochila convertible en camilla con deslizamiento. Paredes interconectadas de forma desmontable para definir un espacio de alojamiento.	Mochila que tiene un cuerpo con capacidad que tiene una pared horizontal inferior con la parte delantera, trasera, izquierda y derecha, dos paredes laterales que se extienden respectivamente y hacia arriba desde dichos lados y paredes traseras que se extienden hacia arriba desde la parte delantera y la parte delantera y dichos lados posteriores hacia la para inferior . cada una de dichas paredes delantera, trasera, lateral y estando conectadas de forma desmontable a dos adyacentes de dichas paredes a lo largo de dos lados opuestos de la misma a fin de definir un espacio de alojamiento que tiene un extremo superior(apertura) dicho cuerpo con capacidad de ser estibarle de manera que las paredes forman una camilla. Cada una de las paredes tiene una superficie lateral inferior enfrentada a dicho espacio y una superficie lateral exterior opuesta a dicha superficie lateral interior. Cada una de estas paredes tiene lados izquierdos y derechos separados y puestos de forma adyacente de la pared frontal del cuerpo. Pluralidad de placas unidas de forma desmontable a un conjunto de deslizamiento de dichas superficies laterales interiores, con el fin e acomodar el cuerpo y de ponerse en contacto con el suelo cuando dicho cuerpo se estira y cuando dichas superficies laterales externas constituyen una superficie superior de dicho bastidor. Comprende además una banda de tracción que está fijada a un extremo superior de dicha pared posterior del cuerpo de acomodar. Las bandas son de forma de U y tienen dos extremos que están sujetos a dicho extremo superior de dicha pared posterior. Dispone además de un par de pecho y bandas de brazo de retenciones fijadas a dichos lados de la pared posterior del cuerpo para acomodar y que tiene extremos libres que están interconectados de forma desmontable a fin de sujetar el pecho y los brazos de la persona lesionada, además cuenta con un par de bandas de cintura. Otro par de bandas auxiliares para extenderse entre los muslos de la persona lesionada , con un extremo fijo conectado de forma fija a dicha superficie lateral exterior de dicha pared frontal y un extremo móvil conectado de forma desmontable a una asamblea de dichas bandas de retención. Existe una pared de cubierta que se extiende hacia atrás desde un extremo superior de la pared frontal para cubrir la abertura del espacio de alojamiento del cuerpo. Cuenta con placas de deslizamiento en las superficies laterales las cuales son rectangulares y alargadas con extremos cónicos. La primera primera superficie lateral de cada una de estas placas es plana y la segunda tiene dos extremos curvados.
--------------	-----------------------------	----	----------------	----	----------------	----	------------	----	--	---



UNIVERSIDAD PONTIFICIA COMILLAS
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI)
INGENIERO EN ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL

US2007278754	Trineo de evacuación y cama situaciones inversas	WALKINGSHAW NATHAN R; OSTROWSKI STEVEN B	US/CA	DESCENT SYSTEM, INC CONTROL	US	28/12/2006	A1	Diseño ligero, robusto, fuerte y versátil de un trineo de evacuación. Cuerpo de única pieza que se pliega en su configuración de funcionamiento. Con una o más correas para mantener en la configuración de plegado y permiten maniobrar con el trineo. Fácilmente remolcable con un arnés de remolque y con capacidad de ser movido por planos inclinados, escaleras con una cuerda y sistema de frenado. Bajo coeficiente de fricción. Dirigible y transportable por una única persona.	Trineo con panel inferior, par de paredes laterales unidas al panel inferior en los extremos opuesto del panel de fondo, pared de cabeza unida en un extremo del panel inferior no conectado a una pared lateral, pared de pie unido al panel de fondo en un extremo opuesto al extremo al que se une la pared cabeza. Cuerpo de trineo configurado de manera que pueda asumir un plano sustancialmente desplegado y con esta configuración de manera que pueda asumir la configuración plegada no plana, la cual permite encerrar sustancialmente a una persona en posición horizontal con el panel de fondo horizontal debajo de la persona. Consta de una correa fijada al cuerpo del trineo, la correa configurada para proporcionar un medio para maniobrar el cuerpo trineo con la persona sustancialmente encerrada en él cuando el cuerpo está en su configuración plegada. La correa pasa a través de agujeros en las paredes del cuerpo del trineo en forma de bucle para asegurar la correa al cuerpo del trineo. Comprende un arnés de remolque configurado para ser usado por un humano y reversiblemente unido a al menos uno de trineo y cuerpo de la correa. Comprende una tira de espuma equipada dimensionada y configurada para encajar cómodamente dentro del cuerpo cuando es cuerpo del trineo está en su posición plegada, comprendiendo el inserto de tamaño y forma para aceptar equipo médico de atención de urgencia. Tiene además un sistema de freno unido a un objeto en la parte superior de una escalera y una cuerda atada al trineo que pasa a través del freno. Se puede usar como trineo de evacuación, como cama temporal. Comprende una correa que pasa de una pared lateral a la otra para asegurar a la persona dentro de la configuración
AT530413	Trineo de evacuación y cama situaciones inversas	WALKINGSHAW NATHAN R; OSTROWSKI STEVEN B	US/CA	DESCENT SYSTEM, INC CONTROL	US	06/06/2007	A0	Diseño ligero, robusto, fuerte y versátil de un trineo de evacuación. Cuerpo de única pieza que se pliega en su configuración de funcionamiento. Con una o más correas para mantener en la configuración de plegado y permiten maniobrar con el trineo. Fácilmente remolcable con un arnés de remolque y con capacidad de ser movido por planos inclinados, escaleras con una cuerda y sistema de frenado. Bajo coeficiente de fricción. Dirigible y transportable por una única persona.	Trineo con panel inferior, par de paredes laterales unidas al panel inferior en los extremos opuesto del panel de fondo, pared de cabeza unida en un extremo del panel inferior no conectado a una pared lateral, pared de pie unido al panel de fondo en un extremo opuesto al extremo al que se une la pared cabeza. Cuerpo de trineo configurado de manera que pueda asumir un plano sustancialmente desplegado y con esta configuración de manera que pueda asumir la configuración plegada no plana, la cual permite encerrar sustancialmente a una persona en posición horizontal con el panel de fondo horizontal debajo de la persona. Consta de una correa fijada al cuerpo del trineo, la correa configurada para proporcionar un medio para maniobrar el cuerpo trineo con la persona sustancialmente encerrada en él cuando el cuerpo está en su configuración plegada. La correa pasa a través de agujeros en las paredes del cuerpo del trineo en forma de bucle para asegurar la correa al cuerpo del trineo. Comprende un arnés de remolque configurado para ser usado por un humano y reversiblemente unido a al menos uno de trineo y cuerpo de la correa. Comprende una tira de espuma equipada dimensionada y configurada para encajar cómodamente dentro del cuerpo cuando es cuerpo del trineo está en su posición plegada, comprendiendo el inserto de tamaño y forma para aceptar equipo médico de atención de urgencia. Tiene además un sistema de freno unido a un objeto en la parte superior de una escalera y una cuerda atada al trineo que pasa a través del freno. Se puede usar como trineo de evacuación, como cama temporal. Comprende una correa que pasa de una pared lateral a la otra para asegurar a la persona dentro de la configuración



UNIVERSIDAD PONTIFICIA COMILLAS
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI)
INGENIERO EN ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL

AU2007256627	Trineo de evacuación y cama situaciones inversas	WALKINGSHAW NATHAN R; OSTROWSKI STEVEN B	US/CA	DESCENT CONTROL SYSTEM, INC	US	06/06/2007	A1	Diseño ligero, robusto, fuerte y versátil de un trineo de evacuación. Cuerpo de única pieza que se pliega en su configuración de funcionamiento. Con una o más correas para mantener en la configuración de plegado y permiten maniobrar con el trineo. Fácilmente remolcable con un arnés de remolque y con capacidad de ser movido por planos inclinados, escaleras con una cuerda y sistema de frenado. Bajo coeficiente de fricción. Dirigible y transportable por una única persona.	Trineo con panel inferior, par de paredes laterales unidas al panel inferior en los extremos opuesto del panel de fondo, pared de cabeza unida en un extremo del panel inferior no conectado a una pared lateral, pared de pie unido al panel de fondo en un extremo opuesto al extremo al que se une la pared cabeza. Cuerpo de trineo configurado de manera que pueda asumir un plano sustancialmente desplegado y con esta configuración de manera que pueda asumir la configuración plegada no plana, la cual permite encerrar sustancialmente a una persona en posición horizontal con el panel de fondo horizontal debajo de la persona. Consta de una correa fijada al cuerpo del trineo, la correa configurada para proporcionar un medio para maniobrar el cuerpo trineo con la persona sustancialmente encerrada en él cuando el cuerpo está en su configuración plegada. La correa pasa a través de agujeros en las paredes del cuerpo del trineo en forma de bucle para asegurar la correa al cuerpo del trineo. Comprende un arnés de remolque configurado para ser usado por un humano y reversiblemente unido a al menos uno de trineo y cuerpo de la correa. Comprende una tira de espuma equipada dimensionada y configurada para encajar cómodamente dentro del cuerpo cuando es cuerpo del trineo está en su posición plegada, comprendiendo el inserto de tamaño y forma para aceptar equipo médico de atención de urgencia. Tiene además un sistema de freno unido a un objeto en la parte superior de una escalera y una cuerda atada al trineo que pasa a través del freno. Se puede usar como trineo de evacuación, como cama temporal. Comprende una correa que pasa de una pared lateral a la otra para asegurar a la persona dentro de la configuración
CA2654308	Trineo de evacuación y cama situaciones inversas	WALKINGSHAW NATHAN R; OSTROWSKI STEVEN B	US/CA	DESCENT CONTROL SYSTEM, INC	US	06/06/2007	A1	Diseño ligero, robusto, fuerte y versátil de un trineo de evacuación. Cuerpo de única pieza que se pliega en su configuración de funcionamiento. Con una o más correas para mantener en la configuración de plegado y permiten maniobrar con el trineo. Fácilmente remolcable con un arnés de remolque y con capacidad de ser movido por planos inclinados, escaleras con una cuerda y sistema de frenado. Bajo coeficiente de fricción. Dirigible y transportable por una única persona.	Trineo con panel inferior, par de paredes laterales unidas al panel inferior en los extremos opuesto del panel de fondo, pared de cabeza unida en un extremo del panel inferior no conectado a una pared lateral, pared de pie unido al panel de fondo en un extremo opuesto al extremo al que se une la pared cabeza. Cuerpo de trineo configurado de manera que pueda asumir un plano sustancialmente desplegado y con esta configuración de manera que pueda asumir la configuración plegada no plana, la cual permite encerrar sustancialmente a una persona en posición horizontal con el panel de fondo horizontal debajo de la persona. Consta de una correa fijada al cuerpo del trineo, la correa configurada para proporcionar un medio para maniobrar el cuerpo trineo con la persona sustancialmente encerrada en él cuando el cuerpo está en su configuración plegada. La correa pasa a través de agujeros en las paredes del cuerpo del trineo en forma de bucle para asegurar la correa al cuerpo del trineo. Comprende un arnés de remolque configurado para ser usado por un humano y reversiblemente unido a al menos uno de trineo y cuerpo de la correa. Comprende una tira de espuma equipada dimensionada y configurada para encajar cómodamente dentro del cuerpo cuando es cuerpo del trineo está en su posición plegada, comprendiendo el inserto de tamaño y forma para aceptar equipo médico de atención de urgencia. Tiene además un sistema de freno unido a un objeto en la parte superior de una escalera y una cuerda atada al trineo que pasa a través del freno. Se puede usar como trineo de evacuación, como cama temporal. Comprende una correa que pasa de una pared lateral a la otra para asegurar a la persona dentro de la configuración



UNIVERSIDAD PONTIFICIA COMILLAS
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI)
INGENIERO EN ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL

EP2057057	Trineo de evacuación y cama situaciones inversas	WALKINGSHAW NATHAN R; OSTROWSKI STEVEN B	US/CA	DESCENT SYSTEM, INC CONTROL	US	06/06/2007	A2	Diseño ligero, robusto, fuerte y versátil de un trineo de evacuación. Cuerpo de única pieza que se pliega en su configuración de funcionamiento. Con una o más correas para mantener en la configuración de plegado y permiten maniobrar con el trineo. Fácilmente remolcable con un arnés de remolque y con capacidad de ser movido por planos inclinados, escaleras con una cuerda y sistema de frenado. Bajo coeficiente de fricción. Dirigible y transportable por una única persona.	Trineo con panel inferior, par de paredes laterales unidas al panel inferior en los extremos opuesto del panel de fondo, pared de cabeza unida en un extremo del panel inferior no conectado a una pared lateral, pared de pie unido al panel de fondo en un extremo opuesto al extremo al que se une la pared cabeza. Cuerpo de trineo configurado de manera que pueda asumir un plano sustancialmente desplegado y con esta configuración de manera que pueda asumir la configuración plegada no plana, la cual permite encerrar sustancialmente a una persona en posición horizontal con el panel de fondo horizontal debajo de la persona. Consta de una correa fijada al cuerpo del trineo, la correa configurada para proporcionar un medio para maniobrar el cuerpo trineo con la persona sustancialmente encerrada en él cuando el cuerpo está en su configuración plegada. La correa pasa a través de agujeros en las paredes del cuerpo del trineo en forma de bucle para asegurar la correa al cuerpo del trineo. Comprende un arnés de remolque configurado para ser usado por un humano y reversiblemente unido a al menos uno de trineo y cuerpo de la correa. Comprende una tira de espuma equipada dimensionada y configurada para encajar cómodamente dentro del cuerpo cuando es cuerpo del trineo está en su posición plegada, comprendiendo el inserto de tamaño y forma para aceptar equipo médico de atención de urgencia. Tiene además un sistema de freno unido a un objeto en la parte superior de una escalera y una cuerda atada al trineo que pasa a través del freno. Se puede usar como trineo de evacuación, como cama temporal. Comprende una correa que pasa de una pared lateral a la otra para asegurar a la persona dentro de la configuración
WO2007143699	Trineo de evacuación y cama situaciones inversas	WALKINGSHAW NATHAN R; OSTROWSKI STEVEN B	US/CA	DESCENT SYSTEM, INC; WALKINGSHAW NATHAN R; OSTROWSKI STEVEN B	US/CA	06/06/2007	B1	Diseño ligero, robusto, fuerte y versátil de un trineo de evacuación. Cuerpo de única pieza que se pliega en su configuración de funcionamiento. Con una o más correas para mantener en la configuración de plegado y permiten maniobrar con el trineo. Fácilmente remolcable con un arnés de remolque y con capacidad de ser movido por planos inclinados, escaleras con una cuerda y sistema de frenado. Bajo coeficiente de fricción. Dirigible y transportable por una única persona.	Trineo con panel inferior, par de paredes laterales unidas al panel inferior en los extremos opuesto del panel de fondo, pared de cabeza unida en un extremo del panel inferior no conectado a una pared lateral, pared de pie unido al panel de fondo en un extremo opuesto al extremo al que se une la pared cabeza. Cuerpo de trineo configurado de manera que pueda asumir un plano sustancialmente desplegado y con esta configuración de manera que pueda asumir la configuración plegada no plana, la cual permite encerrar sustancialmente a una persona en posición horizontal con el panel de fondo horizontal debajo de la persona. Consta de una correa fijada al cuerpo del trineo, la correa configurada para proporcionar un medio para maniobrar el cuerpo trineo con la persona sustancialmente encerrada en él cuando el cuerpo está en su configuración plegada. La correa pasa a través de agujeros en las paredes del cuerpo del trineo en forma de bucle para asegurar la correa al cuerpo del trineo. Comprende un arnés de remolque configurado para ser usado por un humano y reversiblemente unido a al menos uno de trineo y cuerpo de la correa. Comprende una tira de espuma equipada dimensionada y configurada para encajar cómodamente dentro del cuerpo cuando es cuerpo del trineo está en su posición plegada, comprendiendo el inserto de tamaño y forma para aceptar equipo médico de atención de urgencia. Tiene además un sistema de freno unido a un objeto en la parte superior de una escalera y una cuerda atada al trineo que pasa a través del freno. Se puede usar como trineo de evacuación, como cama temporal. Comprende una correa que pasa de una pared lateral a la otra para asegurar a la persona dentro de la configuración



UNIVERSIDAD PONTIFICIA COMILLAS
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI)
INGENIERO EN ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL

US2009236380	Componente portador de trineo de evacuación de emergencia	ADKINS CLIFFORD G	US	ARC PRODUCTS	U	21/03/2008	A1	Diseño ligero, robusto, fuerte y versátil de un trineo de evacuación. Cuerpo de única pieza que se pliega en su configuración de funcionamiento. Con una o más correas para mantener en la configuración de plegado y permiten maniobrar con el trineo. Fácilmente remolcable con un arnés de remolque y con capacidad de ser movido por planos inclinados, escaleras con una cuerda y sistema de frenado. Bajo coeficiente de fricción. Dirigible y transportable por una única persona.	Comprende un dispositivo flexible que ofrece, una superficie superior al menos tres cuencas que son de tamaño adecuado para la colocación de un niño en cada una, y en el que dicho dispositivo está diseñado y dimensionado para que pueda ser fijado a un dispositivo de transporte no motorizado transportado por un adulto humano. Dispositivo diseñado para asegurarlo a un trineo ligero, hecho de material plástico flexible que puede ser enrollado en un cilindro para su almacenamiento. Cada cuenca está provisto de medios para asegurar al bebe. Cada cuenca está flanqueada por al menos un par de ranuras que cada una pasa completamente a través del dispositivo portador infantil de una manera que permite una correa de sujeción para ser rosado a través de cada uno de tales reanir en la que una sola cinta de seguridad puede pasar a través de dicho par de ranuras. Superficie superior del dispositivo provisto de una zona rebajada que está diseñado para contener equipos de suministros y puede ser adaptado para sostener un bebe cuando sea apropiado. Dispositivo fabricado de espuma de goma. Dispositivo inflable. Suficientemente grande para el transporte de un adulto.
US2008265557	Trineo de evacuación y cama situaciones inversas	WALKINGSHAW NATHAN R; OSTROWSKI STEVEN B	US/CA	STRYKER CORPORATION	US	10/07/2008	A1	Método para evacuar una persona no ambulatoria de un edificio en el que la evacuación requiere descender una o más tramos de escaleras. Debemos proporcionar un trineo de evacuación configurado para sujetar de manera segura a la persona. Mover el trineo que contiene a la persona a una parte superior de una escalera, proporcionado un sistema de freno en la parte superior de la escalera. Una cuerda al trineo de evacuación y colocar una cuerda en el dispositivo de freno. Mover trineo de evacuación que contiene la persona sobre la parte superior de la escalera hasta que el peso de la persona hace que el trineo de evacuación se deslice por la escalera. Trineo fácilmente remolcado por arnés de remolque.	Comprende un vuelo adicional de escaleras mediante la repetición de las etapas de proporcionar un dispositivo de frenado en la parte superior de las escaleras. Cuerda unida a un extremo de cabecera de la corredera de evacuación. Una cuerda al trineo de evacuación se produce antes de fijar la persona al trineo.
US2010011507	Trineo de rescate multi-accion	FISCHER MATTHEW D	US	FISCHER MATTHEW D	US	17/07/2008	A1	Trineo para sacar personas de situaciones peligrosas. Bordes alargados con alas para sujetar las asas o ganchos. Alas con mangos giratorios. Asas paralelas a la parte superior de la superficie de la placa. Ganchos semi circulares unidos al ala.	Plataforma robusta esencialmente plana que tiene a la izquierda y derecha lados largos paralelos. De un largo de eje paralelo a dichos lados y una frontal y un extremo posterior que tiene ranuras de agarre situadas a lo largo del perímetro de la plataforma A las que sobresalen de maneta integral con la plataforma en los lados izquierdos y derechos. Alas pivotantes en las que dichos mangos están normalmente dobladas horizontalmente hacia la parte delantera de la plataforma cuando la colocación de la plataforma plana debajo de una víctima y en el que dichos mangos se pueden hacer pivotar solo noventa grados desde la posición horizontal para que un rescatador pueda tirar del trineo. Brazo semicircular con ganchos desmontables asegurado que las alas que sobresalen a la víctima pueda ser asegurado a la plataforma deslizando el tablero de respecto por debajo de la víctima. Raíles inferiores unidos a la parte inferior de la plataforma paralela al eje de la placa de rescate.



UNIVERSIDAD PONTIFICIA COMILLAS
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI)
INGENIERO EN ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL

ITMI20091303	Camilla desmontable para ser usada en operaciones de salvamento en zonas de acceso complicado	BONOMELLI FEDERICO	IT	MAKO SHARK R.L	IT	22/07/2009	A1	Camilla para llevar a cabo rescate de heridos en áreas de difícil acceso. Posible adaptar para la evacuación con helicópteros. Placa desmontable y montable sin uso de herramientas. Capaz de soportar peso de una persona.	Comprende una parte rígida o tablero que puede ser fácilmente desmontado y vuelto a montar sin el uso de herramientas, esta parte comprende elementos que encajan entre sí para formar dicha placa. Diseñado para soportar el peso de la persona que deba transportar. Provee al menos un elemento que se desollaba básicamente en una dirección paralela al eje longitudinal de la placa y se conecta directamente a los otros elementos. Prevista de medios diseñados para evitar lo movimientos rotativos entre los elementos que constituyen la placa. La anchura de los elementos es sustancialmente igual a un submúltiplo entero de la anchura total del bastidor. La longitud de los elementos es sustancialmente igual a la mitad de la anchura total de la camilla. La anchura de los elementos es sustancialmente igual a la mitad de la anchura total del bastidor. Los segundos medios diseñados para evitar cualquier deslizamiento relativo entre los elementos comprenden correas o varillas rígidas que conectan juntos pares de los elementos. Las correas o varillas e fijan en las dos direcciones con respecto al eje longitudinal de la placa. Los elementos comprenden clavijas que encajan simultáneamente en la fuente a los bordes de los elementos para evitar deslizamiento. Se provee de una parte flexible para aprovechar la persona rescatada para protegerse. Elementos terminales en la parte inferior para deslizarse sobre la nieve y apoyar cada uno un par de brazos con asas correspondientes. Dispone de correas de hombro. Flotadores adecuados para garantizar flotante de la persona lesionada. Permite acoplamiento de un cabrestante para ser izada a un helicóptero.
US2011025004	Trineo de evacuación moldeable y apilable	WALKINGSHAW NATHAN R; OSTROWSKI STEVEN B	US	WALKINGSHAW NATHAN R; OSTROWSKI STEVEN B	US	31/07/2009	A1	Trineo de evacuación moldeado y apilable se puede utilizar como cama. Capacidad de aumento temporal incluye un cuerpo moldeado trineo de doble capa con espacio de aire entre las capas. Trineo con superficie de baja fricción con el fondo. Superficie de apoyo capaz de soportar a un humano.	Capa interna, capa externa conectada de forma fija con la interna, espacio de aire entre las dos capas, una baja fricción entre las capas, superficie de apoyo que tiene una longitud y anchura que hace que la superficie de apoyo capaz de recibir un humano en una posición boca abajo. Porción de cabeza vuelta hacia arriba que es sustancialmente contigua con la superficie de apoyo y la parte de cabeza. Porción vuelta hacia arriba del pie que es sustancialmente contigua con la superior de apoyo y las partes laterales que se encuentran en un extremos de los pies. Borde superior donde las porciones mas exteriores de la capa interior y exterior se encuentran, pluralidad de orificios formados en por lo menos las porciones laterales adaptados para recibir correas. Comprende además una correa circunferencia roscado a través de al menos una parte de los agujeros de manera para ser utilizable como asas para las manos. La correa circunferencial comprende una longitud suficiente para formar un bucle externo al cuerpo trineo para remolcarlo. Correa de remolque enhebrada a través de uno de los agujeros y enrollada a través de la correa circunferencial. Pluralidad de correas de remolque roscadas a través de cada uno de los agujeros y enrolladas alrededor de la correa.



UNIVERSIDAD PONTIFICIA COMILLAS
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI)
INGENIERO EN ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL

CH702871	Impulsión y conducción de ayudas a la utilización de ruedas de vehículo de dos ruedas es decir, silla de ruedas, ha de bloqueo ruedas mecanismo de sujeción a la vivienda por debajo del eje de la rueda de manera forzada en forma, donde la fuerza de sujeción actúa en la dirección transversal a las ruedas y ayudar a	MAYER PATRICK	CH	MAYER PATRICK	CH	17/03/2010	A1	Sistema con alojamiento de retención de rueda que se proyecta lejos de la superficie que proporciona el deslizamiento de tal manera que las ruedas de un vehículo de dos ruedas están dispuestos a una distancia del suelo. Abrazaderas para bloquear las ruedas. Palanca para accionamiento de bloqueo. Carcasa con placa base.	Conducción y medios para la dirección de un volante de una silla de ruedas que comprende un corredor que tiene una banda de rodadura por la cual el deslizamiento de un suelo blando o puesto se puede realizar. La dirección de la silla de ruedas en la región de la superficie de rodadura por medio de un medio guía. La conducción por medio de la dirección comprende unas ruedas conectadas a la cuchilla formando una unión donde el volante de dirección funciona en forma giratoria y pivotante. Las ruedas tienen un eje hueco en el que el volante está asegurado de forma liberable. La corredera es parte integral de la dirección.
US2010299837	Camilla inflable con sobre moldura que crea vacío y un método de despliegue automático	YANDLE TOM	US	CONAX FLORIDA CORP	US	26/05/2010	A1	Sistema de transporte de pacientes portátiles e inflables, comprendido en una bolsa de cierre hermético y que se acciona el inflado por medio de una cuerda.	Camilla que tiene un inflado y un estado no inflado y extremos primero y segundo y superficies superior e inferior. Camilla inflable formado a partir de una pluralidad de elementos interconectados de inflación. Un vacío cubierta externa rompible envuelta alrededor de la camilla inflable una arandela de sellado, un recipiente de gas situado dentro de la cubierta y en comunicación de fluido con la camilla inflable, un cable inflador posicionado dentro de la cubierta y conectado al recipiente de gas. Cable de inflado conectado a una cuerda de seguridad extrema por medio de arandela de sellado. Sistema de transporte de pacientes portátiles e inflables en el que el reposacabezas está asegurado por medio de sujetadores de gancho y pila. Bolsillos laterales en los que están incluidos en la camilla y más postes de soporte en el que se coloca de forma desmontable dentro de los bolsillos. Camilla realizada con plástico reforzado que se puede arrastrar sin punción de la camilla. Cubierta exterior en forma de un paquete de nuevo antes de la recipiente de gas que está siendo activado.



UNIVERSIDAD PONTIFICIA COMILLAS
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI)
INGENIERO EN ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL

WO2010138651	Camilla inflable con sobre moldura que crea vacío y un método de despliegue automático	YANDLE TOM	US	CONAX FLORIDA CORP; YANDEL TOM	US	27/05/2010	A1	Sistema de transporte de pacientes portátiles e inflables, comprendido en una bolsa de cierre hermético y que se acciona el inflado por medio de una cuerda.	Camilla que tiene un inflado y un estado no inflado y extremos primero y segundo y superficies superior e inferior. Camilla inflable formado a partir de una pluralidad de elementos interconectados de inflación. Un vacío cubierta externa rompible envuelta alrededor de la camilla inflable una arandela de sellado, un recipiente de gas situado dentro de la cubierta y en comunicación de fluido con la camilla inflable, un cable inflador posicionado dentro de la cubierta y conectado al recipiente de gas. Cable de inflado conectado a una cuerda de seguridad extrema por medio de arandela de sellado. Sistema de transporte de pacientes portátiles e inflables en el que el reposacabezas está asegurado por medio de sujetadores de gancho y pila. Bolsillos laterales en los que están incluidos en la camilla y más postes de soporte en el que se coloca de forma desmontable dentro de los bolsillos. Camilla realizada con plástico reforzado que se puede arrastrar sin punción de la camilla. Cubierta exterior en forma de un paquete de nuevo antes de la recipiente de gas que está siendo activado.
EP2456403	Camilla desmontable para ser usada en operaciones de salvamento en zonas de acceso complicado	BONOMELLI FEDERICO	IT	MAKO SHARK R.L.	IT	30/06/2010	A1	Camilla para llevar a cabo rescate de heridos en áreas de difícil acceso. Posible adaptar para la evacuación con helicópteros. Placa desmontable y montable sin uso de herramientas. Capaz de soportar peso de una persona.	Comprende una parte rígida o tablero que puede ser fácilmente desmontado y vuelto a montar sin el uso de herramientas, esta parte comprende elementos que encajan entre sí para formar dicha placa. Diseñado para soportar el peso de la persona que deba transportar. Provee al menos un elemento que se desollaba básicamente en una dirección paralela al eje longitudinal de la placa y se conecta directamente a los otros elementos. Prevista de medios diseñados para evitar los movimientos rotativos entre los elementos que constituyen la placa. La anchura de los elementos es sustancialmente igual a un submúltiplo entero de la anchura total del bastidor. La longitud de los elementos es sustancialmente igual a la mitad de la anchura total de la camilla. La anchura de los elementos es sustancialmente igual a la mitad de la anchura total del bastidor. Los segundos medios diseñados para evitar cualquier deslizamiento relativo entre los elementos comprenden correas o varillas rígidas que conectan juntos pares de los elementos. Las correas o varillas e fijan en las dos direcciones con respecto al eje longitudinal de la placa. Los elementos comprenden clavijas que encajan simultáneamente en la frente a los bordes de los elementos para evitar deslizamiento. Se provee de una parte flexible para aprovechar la persona rescatada para protegerse. Elementos terminales en la parte inferior para deslizarse sobre la nieve y apoyar cada uno un par de brazos con asas correspondientes. Dispone de correas de hombro. Flotadores adecuados para garantizar flotante de la persona lesionada. Permite acoplamiento de un cabrestante para ser izada a un helicóptero.



UNIVERSIDAD PONTIFICIA COMILLAS
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI)
INGENIERO EN ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL

WO2011010238	Camilla desmontable para ser usada en operaciones de salvamento en zonas de acceso complicado	BONOMELLI FEDERICO	IT	MAKO SHARK R L ; BONOMELLI FEDERICO	IT	30/06/2010	A1	Camilla para llevar a cabo rescate de heridos en áreas de difícil acceso. Posible adaptar para la evacuación con helicópteros. Placa desmontable y montable sin uso de herramientas. Capaz de soportar peso de una persona.	Comprende una parte rígida o tablero que puede ser fácilmente desmontado y vuelto a montar sin el uso de herramientas, esta parte comprende elementos que encajan entre sí para formar dicha placa. Diseñado para soportar el peso de la persona que deba transportar. Provee al menos un elemento que se desollaba básicamente en una dirección paralela al eje longitudinal de la placa y se conecta directamente a los otros elementos. Prevista de medios diseñados para evitar lo movimientos rotativos entre los elementos que constituyen la placa. La anchura de los elementos es sustancialmente igual a un submúltiplo entero de la anchura total del bastidor. La longitud de los elementos es sustancialmente igual a la mitad de la anchura total de la camilla. La anchura de los elementos es sustancialmente igual a la mitad de la anchura total del bastidor. Los segundos medios diseñados para evitar cualquier deslizamiento relativo entre los elementos comprenden correas o varillas rígidas que conectan juntos pares de los elementos. Las correas o varillas e fijan en las dos direcciones con respecto al eje longitudinal de la placa. Los elementos comprenden clavijas que encajan simultáneamente en la frente a los bordes de los elementos para evitar deslizamiento. Se provee de una parte flexible para aprovechar la persona rescatada para protegerse. Elementos terminales en la parte inferior para deslizarse sobre la nieve y apoyar cada uno un par de brazos con asas correspondientes. Dispone de correas de hombro. Flotadores adecuados para garantizar flotante de la persona lesionada. Permite acoplamiento de un cabrestante para ser izada a un helicóptero.
US2012186021	Camilla desmontable para ser usada en operaciones de salvamento en zonas de acceso complicado	BONOMELLI FEDERICO	IT	MAKO SHARK R L	IT	30/06/2010	A1	Camilla para llevar a cabo rescate de heridos en áreas de difícil acceso. Posible adaptar para la evacuación con helicópteros. Placa desmontable y montable sin uso de herramientas. Capaz de soportar peso de una persona.	Comprende una parte rígida o tablero que puede ser fácilmente desmontado y vuelto a montar sin el uso de herramientas, esta parte comprende elementos que encajan entre sí para formar dicha placa. Diseñado para soportar el peso de la persona que deba transportar. Provee al menos un elemento que se desollaba básicamente en una dirección paralela al eje longitudinal de la placa y se conecta directamente a los otros elementos. Prevista de medios diseñados para evitar lo movimientos rotativos entre los elementos que constituyen la placa. La anchura de los elementos es sustancialmente igual a un submúltiplo entero de la anchura total del bastidor. La longitud de los elementos es sustancialmente igual a la mitad de la anchura total de la camilla. La anchura de los elementos es sustancialmente igual a la mitad de la anchura total del bastidor. Los segundos medios diseñados para evitar cualquier deslizamiento relativo entre los elementos comprenden correas o varillas rígidas que conectan juntos pares de los elementos. Las correas o varillas e fijan en las dos direcciones con respecto al eje longitudinal de la placa. Los elementos comprenden clavijas que encajan simultáneamente en la frente a los bordes de los elementos para evitar deslizamiento. Se provee de una parte flexible para aprovechar la persona rescatada para protegerse. Elementos terminales en la parte inferior para deslizarse sobre la nieve y apoyar cada uno un par de brazos con asas correspondientes. Dispone de correas de hombro. Flotadores adecuados para garantizar flotante de la persona lesionada. Permite acoplamiento de un cabrestante para ser izada a un helicóptero.



UNIVERSIDAD PONTIFICIA COMILLAS
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI)
INGENIERO EN ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL

EP2281539	Trineo de evacuación moldeable y apilable	WALKINGSHAW R; NATHAN OSTROWSKI STEVEN B	US	STRYKER CORPORATION	US	16/07/2010	A1	Trineo de evacuación moldeado y apilable se puede utilizar como cama. Capacidad de aumento temporal incluye un cuerpo moldeado trineo de doble capa con espacio de aire entre las capas. Trineo con superficie de baja fricción con el fondo. Superficie de apoyo capaz de soportar a un humano.	Capa interna, capa externa conectada de forma fija con la interna, espacio de aire entre las dos capas, una baja fricción entre las capas, superficie de apoyo que tiene una longitud y anchura que hace que la superficie de apoyo capaz de recibir un humano en una posición boca abajo. Porción de cabeza vuelta hacia arriba que es sustancialmente contigua con la superficie de apoyo y la parte de cabeza. Porción vuelta hacia arriba del pie que es sustancialmente contigua con la superior de apoyo y las partes laterales que se encuentran en un extremos de los pies. Bordo superior donde las porciones mas exteriores de la capa interior y exterior se encuentran, pluralidad de orificios formados en por lo menos las porciones laterales adaptados para recibir correas. Comprende además una correa circunferencia roscado a través de al menos una parte de los agujeros de manera para ser utilizable como asas para las manos. La correa circunferencial comprende una longitud suficiente para formar un bucle externo al cuerpo trineo para remolcarlo. Correa de remolque enhebrada a través de uno de los agujeros y enrollada a través de la correa circunferencial. Pluralidad de correas de remolque roscadas a través de cada uno de los agujeros y enrolladas alrededor de la correa.
ITMI20101322	Camilla desmontable para ser usada en operaciones de salvamento en zonas de acceso complicado	BONOMEILLI FEDERICO	IT	MAKO SHARK R L	IT	16/07/2010	A1	Camilla para llevar a cabo rescate de heridos en áreas de difícil acceso. Posible adaptar para la evacuación con helicópteros. Placa desmontable y montable sin uso de herramientas. Capaz de soportar peso de una persona.	Comprende una parte rígida o tablero que puede ser fácilmente desmontado y vuelto a montar sin el uso de herramientas, esta parte comprende elementos que encajan entre si para formar dicha placa. Diseñado para soportar el peso de la persona que deba transportar. Provee al menos un elemento que se desollaba básicamente en una dirección paralela al eje longitudinal de la placa y se conecta directamente a los otros elementos. Prevista de medios diseñados para evitar lo movimientos rotativos entre los elementos que constituyen la placa. La anchura de los elementos es sustancialmente igual a un submúltiplo entero de la anchura total del bastidor. La longitud de los elementos es sustancialmente igual a la mitad de la anchura total de la camilla. La anchura de los elementos es sustancialmente igual a la mitad de la anchura total del bastidor. Los segundos medios diseñados para evitar cualquier deslizamiento relativo entre los elementos comprenden correas o varillas rígidas que conectan juntos pares de los elementos. Las correas o varillas e fijan en las dos direcciones con respecto al eje longitudinal de la placa. Los elementos comprenden clavijas que encajan simultáneamente en la frente a los bordes de los elementos para evitar deslizamiento. Se provee de una parte flexible para aprovechar la persona rescatada para protegerse. Elementos terminales en la parte inferior para deslizarse sobre la nieve y apoyar cada uno un par de brazos con asas correspondientes. Dispone de correas de hombro. Flotadores adecuados para garantizar flotante de la persona lesionada. Permite acoplamiento de un cabrestante para ser izada a un helicóptero.



UNIVERSIDAD PONTIFICIA COMILLAS
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI)
INGENIERO EN ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL

AU2010203310	Trineo de evacuación moldeable apilable	WALKINGSHAW NATHAN R; OSTROWSKI STEVEN B	US	STRYKER CORPORATION	US	26/07/2010	A1	Trineo de evacuación moldeable y apilable que se puede utilizar como cama. Incluye un cuerpo moldeado trineo de doble capa que tiene un espacio de aire entre la capa interior y exterior. Cuerpo de trineo tiene una superficie de baja fricción con el fondo, superficie de apoyo que tiene una longitud y anchura que es capaz de soportar a un humano. Cabeza vuelta hacia arriba y porción de pies contigua con la superficie de apoyos. Orificios para recibir correas.	Capa interna, capa externa conectada de forma fija con la interna, espacio de aire entre las dos capas, una baja fricción entre las capas, superficie de apoyo que tiene una longitud y anchura que hace que la superficie de apoyo capaz de recibir un humano en una posición boca abajo. Porción de cabeza vuelta hacia arriba que es sustancialmente contigua con la superficie de apoyo y la parte de cabeza. Porción vuelta hacia arriba del pie que es sustancialmente contigua con la superior de apoyo y las partes laterales que se encuentran en un extremo de los pies. Borde superior donde las porciones mas exteriores de la capa interior y exterior se encuentran, pluralidad de orificios formados en por lo menos las porciones laterales adaptados para recibir correas. Comprende además una correa circunferencia roscado a través de al menos una parte de los agujeros de manera para ser utilizable como asas para las manos. La correa circunferencial comprende una longitud suficiente para formar un bucle externo al cuerpo trineo para remolcarlo. Correa de remolque enhebrada a través de uno de los agujeros y enrollada a través de la correa circunferencial. Pluralidad de correas de remolque roscadas a través de cada uno de los agujeros y enrolladas alrededor de la correa.
CH702875	Ayuda para conducción trineo en suave	MAYER PATRICK	CH	MAYER PATRICK	CH	21/10/2010	A2	Alojamiento de retención de ruedas que se proyecta en una superficie de una base que se proporciona con una superficie de deslizamiento. Las ruedas de un vehículo de dos ruedas están dispuestas a una distancia del suelo. Bloqueo de la silla en su posición mediante abrazaderas por debajo del eje de la rueda.	Conducción y medios para la dirección de un volante de una silla de ruedas que comprende un corredor que tiene una banda de rodadura por la cual el deslizamiento de un suelo blando o puesto se puede realizar. La dirección de la silla de ruedas en la región de la superficie de rodadura por medio de un medio guía. La conducción por medio de la dirección comprende unas ruedas conectadas a la cuchilla formando una unión donde el volante de dirección funciona en forma giratoria y pivotante. Las ruedas tienen un eje hueco en el que el volante está asegurado de forma liberable. La corredera es parte integral de la dirección.
NL1038523	Camilla utilizable como tabla de salvamento	AUGUSTIJN WILLEM; DIEDERIK ANKE; KEMPEN ANKE; RUIBING JACOBUS AALTJO; BARNHOORN ROBERT JOHANNES; SCHIE MICHAEL; PETRUS; PUT ERNST WICHERT; CHRISTIAAN; TANIS IVAN	NL	PRODUCTS B V C	NL	14/01/2011	C	Camilla utilizable como balsa salvavidas. Forma de realización, la camilla está provista de panel de soporte que tiene un tubo inflable en forma de U que rodea el panel de soporte. En los lados cuenta con tubos inflables que tienen una parte unida a ella y la otra formando un ángulo obtuso. Existe un punto ese inflexión de la balsa para poder inclinarla a fin de ser hinchada en el agua. También utilizable para rescate en hielo.	Comprende un panel alargado de soporte con uno o más cuerpos flotantes que son operativos en el estado activo, una primera parte de estos estos están unidos al panel de soporte en su dirección longitudinal y la segunda forma un ángulo obtuso con los mismo. El lado opuesto de la primera parte forma un extremo libre de uno o más cuerpos flotantes. Los extremos del panel se extienden al menos a una posición próxima a la segunda parte de uno o más cuerpos. El cuerpo flotante está provisto en su lado de apoyo con al menos un reposapiés formado en un ahuecamiento en el lado de apoyo del panel de soporte. Uno o más cuerpos flotantes están provistos de al menos una abertura permeable de agua. Camilla con una aleta flexible que se proporciona entre cada segunda parte de uno o más cuerpos flotantes. Comprende un cuerpo flotante tiene una tercera parte que conecta las primeras partes con el fin de formar un solo cuerpo flotante continuo. Tiene un ahuecamiento continuo en su superficie para guardar la distancia al tubo inflable. Ahuecamiento para alojar un cilindro de aire comprimido para hinchar el tubo inflable.



UNIVERSIDAD PONTIFICIA COMILLAS
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI)
INGENIERO EN ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL

EP2366370	Ayuda para conducción de trineo en suelo suave	MAYER PATRICK	CH	MAYER PATRICK	CH	14/03/2011	A1	Alojamiento de retención de ruedas que se proyecta en una superficie de una base que se proporciona con una superficie de deslizamiento. Las ruedas de un vehículo de dos ruedas están dispuestas a una distancia del suelo. Bloqueo de la silla en su posición mediante abrazaderas por debajo del eje de la rueda.	Conducción y medios para la dirección de un volante de una silla de ruedas que comprende un corredor que tiene una banda de rodadura por la cual el deslizamiento de un suelo blando o puesto se puede realizar. La dirección de la silla de ruedas en la región de la superficie de rodadura por medio de un medio guía. La conducción por medio de la dirección comprende unas ruedas conectadas a la cuchilla formando una unión donde el volante de dirección funciona en forma giratoria y pivotante. Las ruedas tienen un eje hueco en el que el volante está asegurado de forma liberable. La corredera es parte integral de la dirección.
DE102011014553	Dispositivo para su uso como, por ejemplo, molienda cesta camilla de transporte de portadores de dispositivos de protección respiratoria en posición trasera para el cuerpo de la persona rescatada, se tambalea o pared proporcionada en parte de la cabeza, y el apoyo abierto de borde lateral	KAPPES RALF; KAISER MANFRED	DE	RWE POWER AG	DE	21/03/2011	A1	Transporte de personas al ser rescatados. Contiene una porción de cabeza de agua en una dirección de afilado y un soporte del muslo posterior. Protección en la porción de la cabeza.	Receptáculo en forma de semi-contenedor que tiene una dirección de molienda principal de la región de la cabeza y una salida resto del mulo en el que un muro de protección periférica se proporciona al menos en la parte de la cabeza y el apoyo de las piernas. Bandeja diseñada como una pieza de inserción para camilla. Fijación de persona al ser rescatado. Parte inferior del medio contenedor biselado en dirección de molienda en la región de la cabeza. El medio de la bandeja esta sobre los rodillos. Al menos uno de los rodillos se extiende alrededor de una parte sustancial de la anchura de la parte inferior de la media bandeja. Bloque de rodillo tiene un panel de al menos un rodillo. El medio de la bandeja dispuesto en los rodillos de borde. EL medio de la bandeja es variable en longitud. La bandeja comprende al menos un perfil de plegado que se extiende y una sección de base. La sección de extensión se puede bloquear en diferentes posiciones de extensión.
EP2476400	Camilla utilizable como tabla de salvamento	AUGUSTIJN DIEDERIK WILLEM; KEMPEN ANKE; RUIBING JACOBUS AALTJO; BARNHOORN ROBERT JOHANNES; SCHIE MICHAEL PETRUS; PUT ERNST WICHERT CHRISTIAAN; TANIS IVAN	NL	PRODUCTS B V C	NL	13/01/2012	A1	Camilla como balsa salvavidas con sistema de hinchado automático, arneses para sujeción del accidentado, acceso por la parte de los pies y utensilios para el rescate por helicóptero.	Comprende un panel alargado de soporte con uno o más cuerpos flotantes que son operativos en el estado activo, una primera parte de estos estos están unidos al panel de soporte en su dirección longitudinal y la segunda forma un ángulo obtuso con los mismo. El lado opuesto de la primera parte forma un extremo libre de uno o más cuerpos flotantes. Los extremos del panel se extienden al menos a una posición próxima a la segunda parte de uno o más cuerpos. El cuerpo flotante está provisto en su lado de apoyo con al menos un reposapiés formado en un ahuecamiento en el lado de apoyo del panel de soporte. Uno o más cuerpos flotantes están provistos de al menos una abertura permeable de agua. Camilla con una aleta flexible que se proporciona entre cada segunda parte de uno o más cuerpos flotantes. Comprende un cuerpo flotante tiene una tercera parte que conecta las primeras partes con el fin de formar un solo cuerpo flotante continuo. Tiene un ahuecamiento continuo en su superficie para guardar la distancia al tubo inflable. Ahuecamiento para alojar un cilindro de aire comprimido para hinchar el tubo inflable.



UNIVERSIDAD PONTIFICIA COMILLAS
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI)
INGENIERO EN ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL

US2012180218	Camilla utilizable como tabla de salvamento	AUGUSTIJN WILLEM; DIEDERIK ANKE; KEMPEN ANKE; RUIBING JACOBUS AALTJO; BARNHOORN ROBERT JOHANNES; SCHIE MICHAEL PETRUS; PUT ERNST WICHERT CHRISTIAAN; TANIS IVAN	NL	PRODUCTS B V C	NL	13/01/2012	A1	Camilla como balsa salvavidas con sistema de hinchado automático, arneses para sujeción del accidentado, acceso por la parte de los pies y utensilios para el rescate por helicóptero.	Comprende un panel alargado de soporte con uno o más cuerpos flotantes que son operativos en el estado activo, una primera parte de estos estos están unidos al panel de soporte en su dirección longitudinal y la segunda forma un ángulo obtuso con los mismo. El lado opuesto de la primera parte forma un extremo libre de uno o más cuerpos flotantes. Los extremos del panel se extienden al menos a una posición próxima a la segunda parte de uno o más cuerpos. El cuerpo flotante está provisto en su lado de apoyo con al menos un reposapiés formado en un ahuecamiento en el lado de apoyo del panel de soporte. Uno o más cuerpos flotantes están provistos de al menos una abertura permeable de agua. Camilla con una aleta flexible que se proporciona entre cada segunda parte de uno o más cuerpos flotantes. Comprende un cuerpo flotante tiene una tercera parte que conecta las primeras partes con el fin de formar un solo cuerpo flotante continuo. Tiene un ahuecamiento continuo en su superficie para guardar la distancia al tubo inflable. Ahuecamiento para alojar un cilindro de aire comprimido para hinchar el tubo inflable.
--------------	---	--	----	----------------	----	------------	----	--	---



ANEXO B



En este Anexo, se expondrá toda la información y datos que han sido necesarios para poder desarrollar la Metodología Kansei.

Se mostrara en primer lugar la encuesta realizada para llevar a cabo el Diferencial Semántico. En esta encuesta se pueden observar cuatro modelos de camillas que han sido explicadas en el capítulo 5, con distintas preguntas para que las personas encuestadas valoren en una escala del 1 al 7, las sensaciones que estas imágenes les evocan. Esta encuesta se ha realizado en dos idiomas (Español e Ingles) y se ha difundido por email y redes sociales como Facebook y Twitter.

Gracias a los resultados que se han obtenido de esta encuesta, que se recogen en este Anexo, Se representaran las respuestas de los 60 encuestados según el grado de emoción que cada Kansei les ha evocado. Las medias de estas valoraciones, han sido utilizadas para la Síntesis QT1.

Por último, se mostrara los resultados que se han obtenido por la Síntesis QT1 para cada Kansei. También se recogen los resultados finales de dicha Síntesis, los cuales se han obtenido al estudiar cada uno de los Kanseis y valorando las propiedades y sub-propiedades más adecuadas para evocar las emociones elegidas. Todo esto junto, ha permitido la creación de una tabla resumen donde se indican finalmente las propiedades que se deben incluir en el diseño de la camilla para que esta exprese y evoque las emociones que se citaron en el capítulo 5.

CAMILLA DE RESCATE DE PERSONAS

1. NOMBRE Y APELLIDOS:

FIGURA 1. Indica valorando del 1 al 7 , que sensación te transmite la siguiente figura.



2. Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	6	7	
PESADO	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	LIGERO

3. Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	6	7	
DIFÍCIL DE MANEJAR	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	FÁCIL DE MANEJAR

4. Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	6	7	
POCA COMODIDAD PARA EL PACIENTE	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	MUCHA COMODIDAD PARA EL PACIENTE

5. Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	6	7	
POCA COMODIDAD DE LA POSICIÓN DEL RESCATADOR	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	MUCHA COMODIDAD DE LA POSICIÓN DEL RESCATADOR

6. Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	6	7	
NO LLAMATIVO	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	LLAMATIVO

7. Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	6	7	
NO SEGURIDAD DEL PACIENTE	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	SEGURIDAD DEL PACIENTE

8. Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	6	7	
NO SEGURIDAD EXTERNA DE LA CAMILLA	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	SEGURIDAD EXTERNA DE LA CAMILLA

9. Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	6	7	
ESPACIO REDUCIDO	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	ESPACIO AMPLIO

10. Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	6	7	
POCO DESLIZANTE	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	MUY DESLIZANTE

11. COMENTARIOS

FIGURA 2. Indica valorando del 1 al 7 , que sensación te transmite la siguiente figura.



12. Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	6	7
PESADO	☐	☐	☐	☐	☐	☐	LIGERO

13. Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	6	7
DIFÍCIL DE MANEJAR	☐	☐	☐	☐	☐	☐	FÁCIL DE MANEJAR

14. Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	6	7
POCA COMODIDAD PARA EL PACIENTE	☐	☐	☐	☐	☐	☐	MUCHA COMODIDAD PARA EL PACIENTE

15. Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	6	7
POCA COMODIDAD DE LA POSICION DEL RESCADOR	☐	☐	☐	☐	☐	☐	MUCHA COMODIDAD DE LA POSICION DEL RESCADOR

16. Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	6	7
NO LLAMATIVO	☐	☐	☐	☐	☐	☐	LLAMATIVO

17. Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	6	7
NO SEGURIDAD DEL PACIENTE	☐	☐	☐	☐	☐	☐	SEGURIDAD DEL PACIENTE

18. Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	6	7
NO SEGURIDAD EXTERNA DE LA CAMILLA	☐	☐	☐	☐	☐	☐	SEGURIDAD EXTERNA DE LA CAMILLA

19. Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	6	7
ESPACIO REDUCIDO	☐	☐	☐	☐	☐	☐	ESPACIO AMPLIO

20. Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	6	7
POCO DESLIZANTE	☐	☐	☐	☐	☐	☐	MUY DESLIZANTE

21. COMENTARIOS

FIGURA 3. Indica valorando del 1 al 7 , que sensación te transmite la siguiente figura.



22. Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	6	7	
PESADO	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	LIGERO

23. Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	6	7	
DIFÍCIL DE MANEJAR	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	FÁCIL DE MANEJAR

24. Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	6	7	
POCA COMODIDAD PARA EL PACIENTE	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	MUCHA COMODIDAD PARA EL PACIENTE

25. Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	6	7	
POCA COMODIDAD DE LA POSICION DEL RESCATADOR	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	MUCHA COMODIDAD DE LA POSICION DEL RESCATADOR

26. Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	6	7	
NO LLAMATIVO	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	LLAMATIVO

27. Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	6	7	
NO SEGURIDAD DEL PACIENTE	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	SEGURIDAD DEL PACIENTE

28. Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	6	7	
NO SEGURIDAD EXTERNA DE LA CAMILLA	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	SEGURIDAD EXTERNA DE LA CAMILLA

29. Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	6	7	
ESPACIO REDUCIDO	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	ESPACIO AMPLIO

30. Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	6	7	
POCO DESLIZANTE	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	MUY DESLIZANTE

31. COMENTARIOS

FIGURA 4. Indica valorando del 1 al 7 , que sensación te trasmite la siguiente figura.



32. Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	6	7	
PESADO	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	LIGERO

33. Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	6	7	
DIFÍCIL DE MANEJAR	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	FÁCIL DE MANEJAR

34. Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	6	7	
POCA COMODIDAD PARA EL PACIENTE	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	MUCHA COMODIDAD PARA EL PACIENTE

35. Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	6	7	
POCA COMODIDAD DE LA POSICIÓN DEL RESCATADOR	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	MUCHA COMODIDAD DE LA POSICIÓN DEL RESCATADOR

36. Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	6	7	
NO LLAMATIVO	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	LLAMATIVO

37. Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	6	7	
NO SEGURIDAD DEL PACIENTE	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	SEGURIDAD DEL PACIENTE

38. Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	6	7	
NO SEGURIDAD EXTERNA DE LA CAMILLA	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	SEGURIDAD EXTERNA DE LA CAMILLA

39. Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	6	7	
ESPACIO REDUCIDO	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	ESPACIO AMPLIO

40. Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	6	7	
POCO DESLIZANTE	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	MUY DESLIZANTE

41. COMENTARIOS



Resumen

NOMBRE Y APELLIDOS:

Teresa María (Enfermera Policlínica Donostia) marta olleró Paula gallegos Álvaro Elvira Alejandra Delgado Blasco Rocio Ordóñez Serra Idoia Egurola Aritzabalaga Ignacio Gamelo Hernandez Alberto segovia María Jacob paula serrats Ignacio bautista enciso María Ares Fanfía María Albizu Gorbeña Mavi Galleta ana maria terciado montejaño Oscar Perez Rafa beatriz olleró Celia Enseñat Silva Margarita Teixidor Mora marta olleró Rocio herranz paradinas Antonio Gómez Herrero Juan Villalba Mérida Carlos Martínez Begoña Niederleynner Irisarri Montse sánchez-manjavacas cabezas Aniela Pérez García diego de pablos cardiel Álvaro Codes Guillermo Rodríguez Sara de la Mata Navazo A R de Codes Elorriaga Juan Jaqueto Marga Zavala amott Esther González Mesa Ana Zavala Victoria Espadas Mónica Martínez Graciela Manzanares Rony Galleta Carlota Maura

FIGURA 1. Indica valorando del 1 al 7, que sensación te trasmite la siguiente figura.

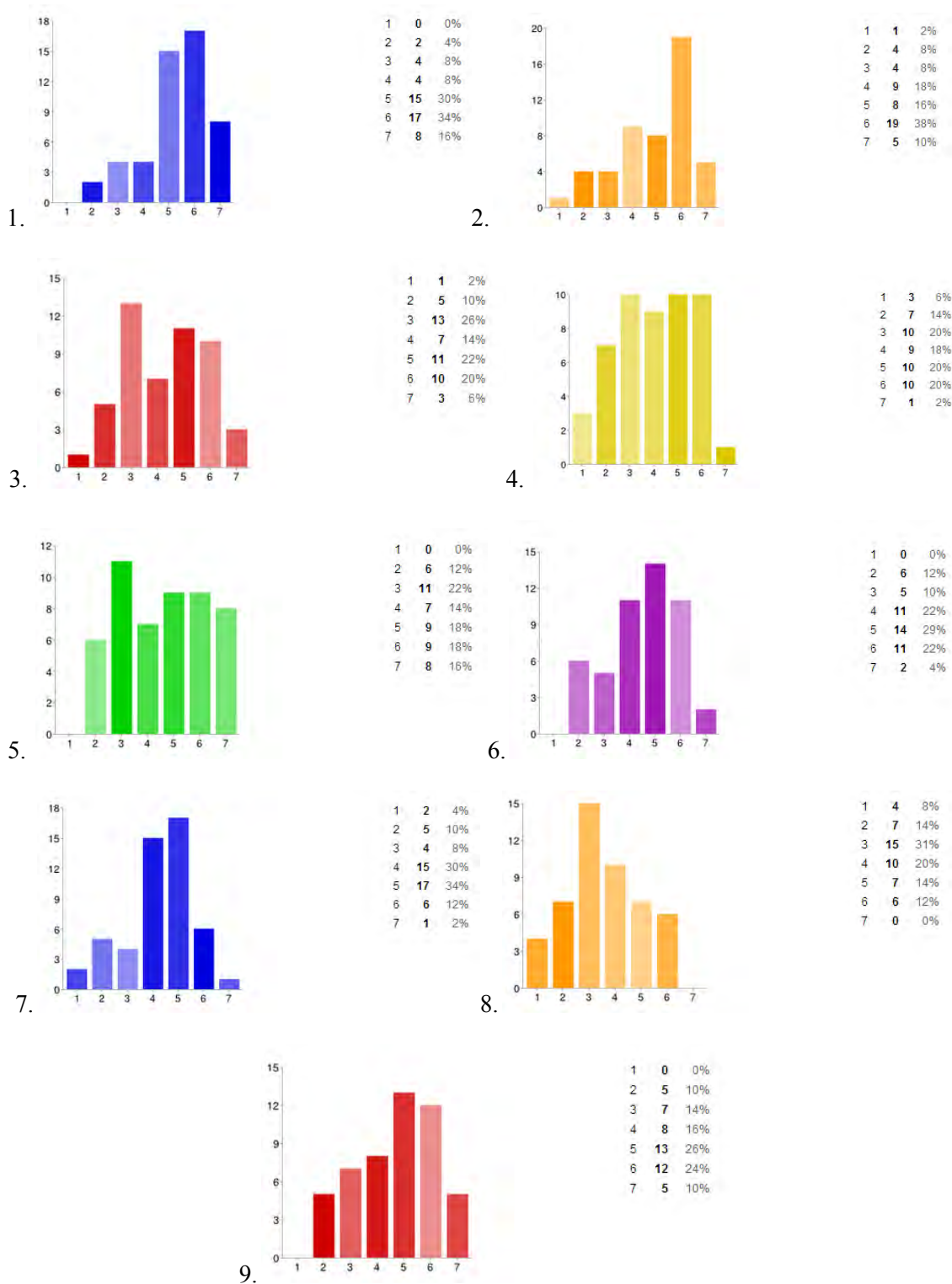
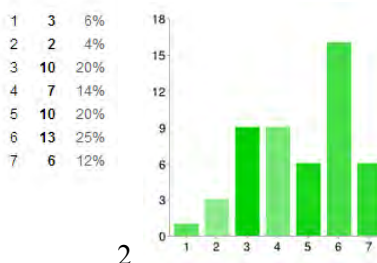
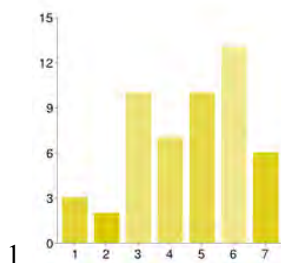
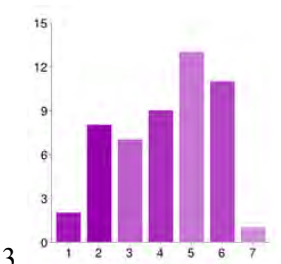




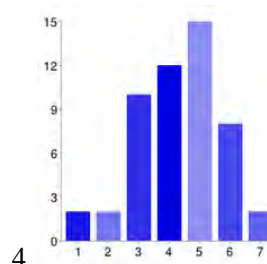
FIGURA 2. Indica valorando del 1 al 7 , que sensación te transmite la siguiente figura.



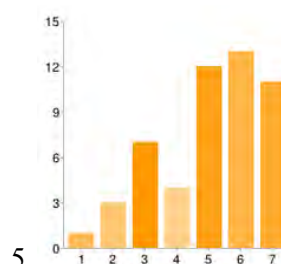
1	1	2%
2	3	6%
3	9	18%
4	9	18%
5	6	12%
6	16	32%
7	6	12%



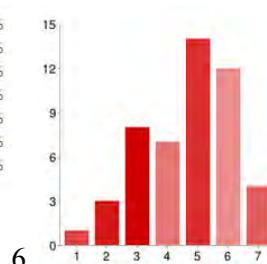
1	2	4%
2	8	16%
3	7	14%
4	9	18%
5	13	25%
6	11	22%
7	1	2%



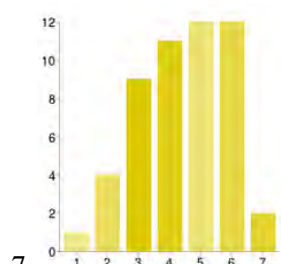
1	2	4%
2	2	4%
3	10	20%
4	12	24%
5	15	29%
6	8	16%
7	2	4%



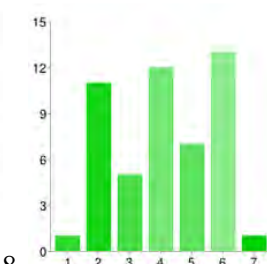
1	1	2%
2	3	6%
3	7	14%
4	4	8%
5	12	24%
6	13	25%
7	11	22%



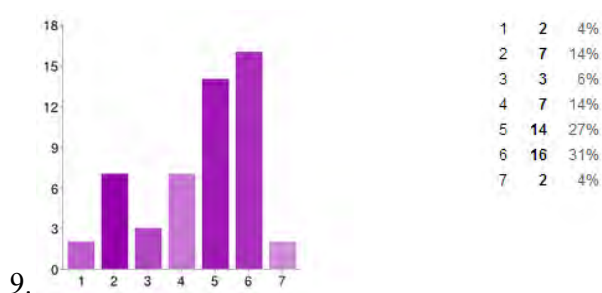
1	1	2%
2	3	6%
3	8	16%
4	7	14%
5	14	29%
6	12	24%
7	4	8%



1	1	2%
2	4	8%
3	9	18%
4	11	22%
5	12	24%
6	12	24%
7	2	4%



1	1	2%
2	11	22%
3	5	10%
4	12	24%
5	7	14%
6	13	26%
7	1	2%



1	2	4%
2	7	14%
3	3	6%
4	7	14%
5	14	27%
6	16	31%
7	2	4%

FIGURA 3. Indica valorando del 1 al 7 , que sensación te trasmite la siguiente figura.

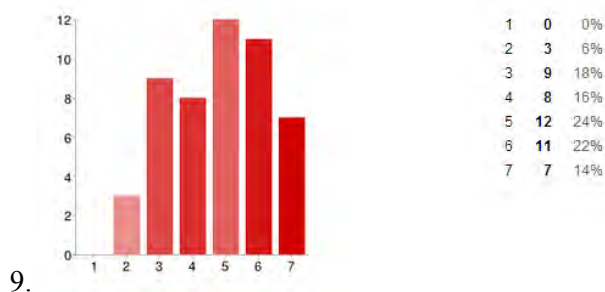
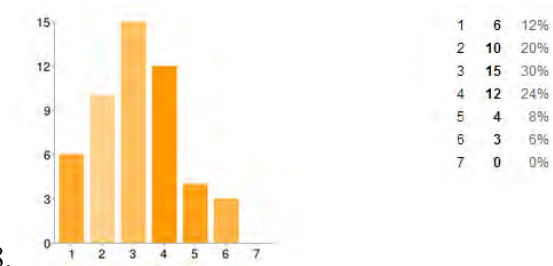
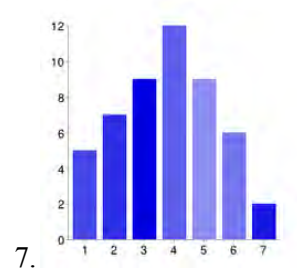
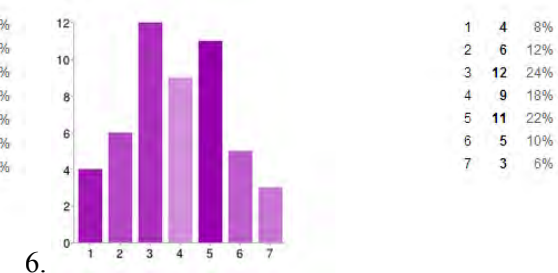
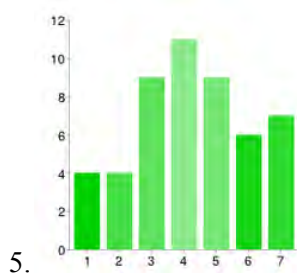
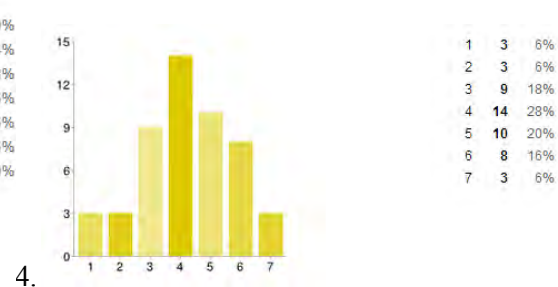
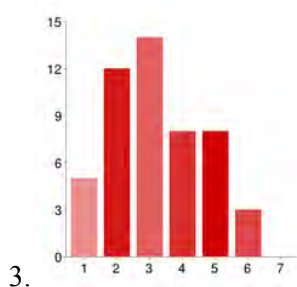
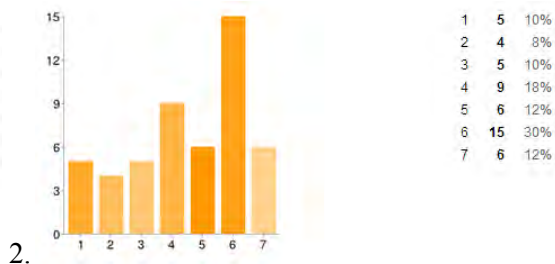
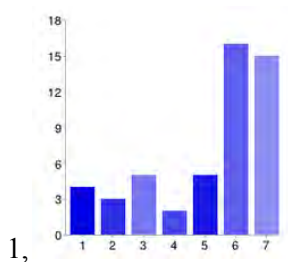
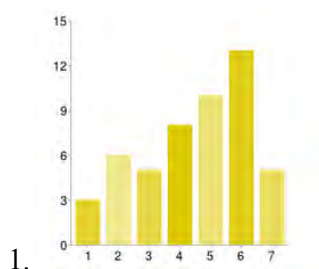
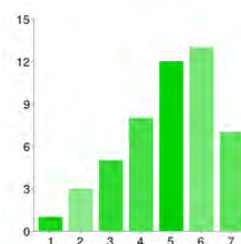




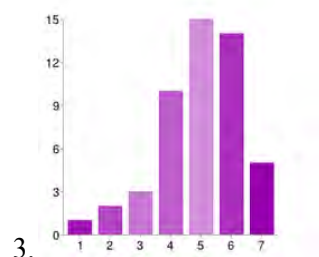
FIGURA 4. Indica valorando del 1 al 7 , que sensación te trasmite la siguiente figura.



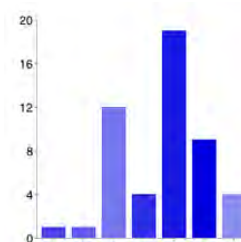
1	3	6%
2	6	12%
3	5	10%
4	8	16%
5	10	20%
6	13	26%
7	5	10%



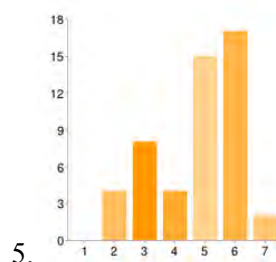
1	1	2%
2	3	6%
3	5	10%
4	8	16%
5	12	24%
6	13	27%
7	7	14%



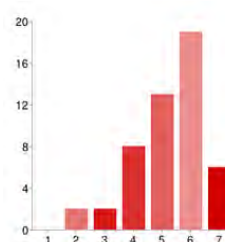
1	1	2%
2	2	4%
3	3	6%
4	10	20%
5	15	30%
6	14	28%
7	5	10%



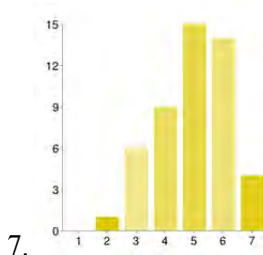
1	1	2%
2	1	2%
3	12	24%
4	4	8%
5	19	38%
6	9	18%
7	4	8%



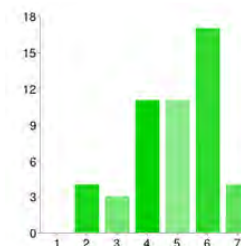
1	0	0%
2	4	8%
3	8	16%
4	4	8%
5	15	30%
6	17	34%
7	2	4%



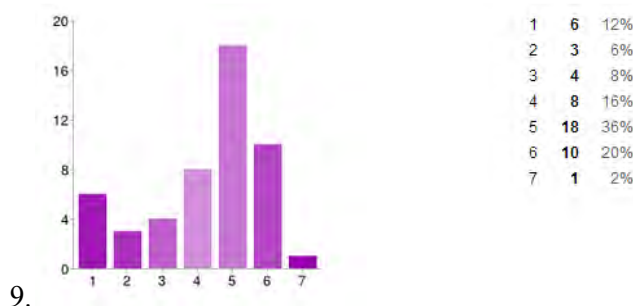
1	0	0%
2	2	4%
3	2	4%
4	8	16%
5	13	26%
6	19	38%
7	6	12%



1	0	0%
2	1	2%
3	6	12%
4	9	18%
5	15	31%
6	14	29%
7	4	8%



1	0	0%
2	4	8%
3	3	6%
4	11	22%
5	11	22%
6	17	34%
7	4	8%



1	6	12%
2	3	6%
3	4	8%
4	8	16%
5	18	36%
6	10	20%
7	1	2%

PEOPLE RESCUE STRETCHER

1. NOMBRE Y APELLIDOS

FIGURE 1. Indicate from 1 to 7, that sense it conveys the following figure.



2. Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	6	7
HEAVY	☐	☐	☐	☐	☐	☐	LIGHT

3. Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	6	7
HARD TO HANDLE	☐	☐	☐	☐	☐	☐	EASY TO USE

4. Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	6	7
LITTLE PATIENT COMFORT	☐	☐	☐	☐	☐	☐	LOT OF PATIENT COMFORT

5. Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	6	7
LITTLE COMFORT POSITION RESCUER	☐	☐	☐	☐	☐	☐	VERY COMFORTABLE POSITION RESCUER

6. Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	6	7
NO STRIKING	☐	☐	☐	☐	☐	☐	STRIKING

7. Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	6	7
NO PATIENT SAFETY	☐	☐	☐	☐	☐	☐	PATIENT SAFETY

8. Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	6	7
NO EXTERNAL SAFETY OF THE STRETCHER	☐	☐	☐	☐	☐	☐	EXTERNAL SAFETY OF THE STRETCHER

9. Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	6	7
CONFINED SPACE	☐	☐	☐	☐	☐	☐	AMPLE SPACE

10. Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	6	7
LITTLE SLIDE	☐	☐	☐	☐	☐	☐	VERY SLIPPERY

11. COMENTARIOS

FIGURE 2. Indicate from 1 to 7, that sense it conveys the following

figure.



12. Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	6	7	
HEAVY	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	LIGHT

13. Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	6	7	
HARD TO HANDLE	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	EASY TO USE

14. Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	6	7	
LITTLE PATIENT COMFORT	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	LOT OF PATIENT COMFORT

15. Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	6	7	
LITTLE COMFORT POSITION RESCUER	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	VERY COMFORTABLE POSITION RESCUER

16. Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	6	7	
NO STRIKING	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	STRIKING

17. Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	6	7	
NO PATIENT SAFETY	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	PATIENT SAFETY

18. Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	6	7	
NO EXTERNAL SAFETY OF THE STRETCHER	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	EXTERNAL SAFETY OF THE STRETCHER

19. Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	6	7	
CONFINED SPACE	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	AMPLE SPACE

20. Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	6	7	
LITTLE SLIDE	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	VERY SLIPPERY

21. COMENTARIOS

FIGURE 3. Indicate from 1 to 7, that sense it conveys the following figure.



22. Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	6	7	
HEAVY	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	LIGHT

23. Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	6	7	
HARD TO HANDLE	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	EASY TO USE

24. Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	6	7	
LITTLE PATIENT COMFORT	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	LOT OF PATIENT COMFORT

25. Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	6	7	
LITTLE COMFORT POSITION RESCUER	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	VERY COMFORTABLE POSITION RESCUER

26. Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	6	7	
NO STRIKING	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	STRIKING

27. Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	6	7	
NO PATIENT SAFETY	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	PATIENT SAFETY

28. Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	6	7	
NO EXTERNAL SAFETY OF THE STRETCHER	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	EXTERNAL SAFETY OF THE STRETCHER

29. Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	6	7	
CONFINED SPACE	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	AMPLE SPACE

30. Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	6	7	
LITTLE SLIDE	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	VERY SLIPPERY

31. COMENTARIOS

FIGURE 4. Indicate from 1 to 7, that sense it conveys the following figure.



32. Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	6	7	
HEAVY	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	LIGHT

33. Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	6	7	
HARD TO HANDLE	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	EASY TO USE

34. Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	6	7	
LITTLE PATIENT COMFORT	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	LOT OF PATIENT COMFORT

35. Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	6	7	
LITTLE COMFORT POSITION RESCUER	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	VERY COMFORTABLE POSITION RESCUER

36. Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	6	7	
NO STRIKING	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	STRIKING

37. Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	6	7	
NO PATIENT SAFETY	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	PATIENT SAFETY

38. Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	6	7	
NO EXTERNAL SAFETY OF THE STRETCHER	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	EXTERNAL SAFETY OF THE STRETCHER

39. Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	6	7	
CONFINED SPACE	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	AMPLE SPACE

40. Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	6	7	
LITTLE SLIDE	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	VERY SLIPPERY

41. COMENTARIOS

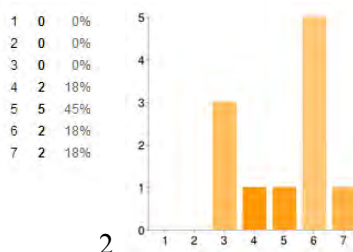
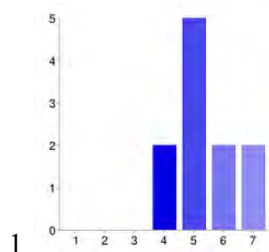


Resumen

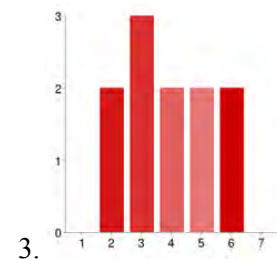
NOMBRE Y APELLIDOS

Monterone Daniel Nieves Sanchez Pedro Cipriano Jasmina alka Alexia Simonnard Sonia Lorenzo Antonio de Garmendia anonymus Dario Sophie Ouy

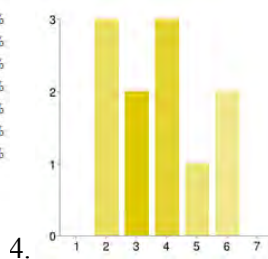
FIGURE 1. Indicate from 1 to 7, that sense it conveys the following figure.



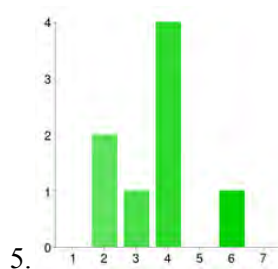
1	0	0%
2	0	0%
3	3	27%
4	1	9%
5	1	9%
6	5	45%
7	1	9%



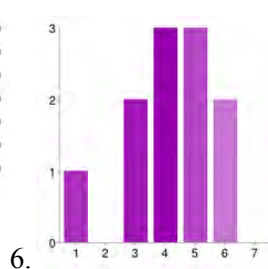
1	0	0%
2	2	18%
3	3	27%
4	2	18%
5	2	18%
6	2	18%
7	0	0%



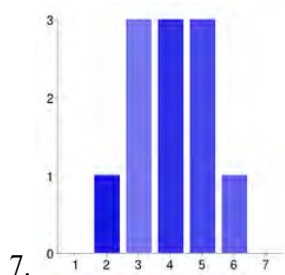
1	0	0%
2	3	27%
3	2	18%
4	3	27%
5	1	9%
6	2	18%
7	0	0%



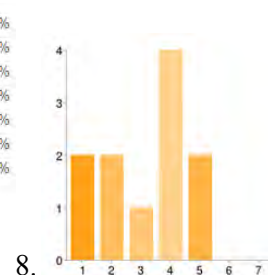
1	0	0%
2	2	25%
3	1	13%
4	4	50%
5	0	0%
6	1	13%
7	0	0%



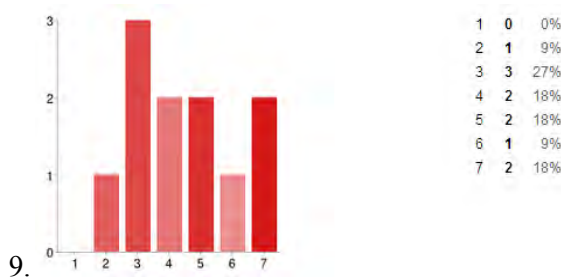
1	1	9%
2	0	0%
3	2	18%
4	3	27%
5	3	27%
6	2	18%
7	0	0%



1	0	0%
2	1	9%
3	3	27%
4	3	27%
5	3	27%
6	1	9%
7	0	0%



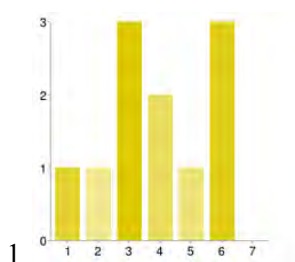
1	2	18%
2	2	18%
3	1	9%
4	4	36%
5	2	18%
6	0	0%
7	0	0%



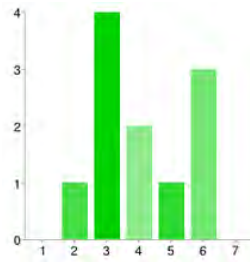
1	0	0%
2	1	9%
3	3	27%
4	2	18%
5	2	18%
6	1	9%
7	2	18%



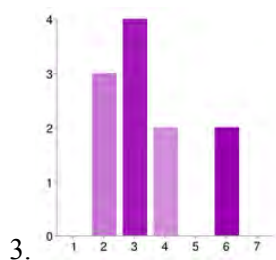
FIGURE 2. Indicate from 1 to 7, that sense it conveys the following figure.



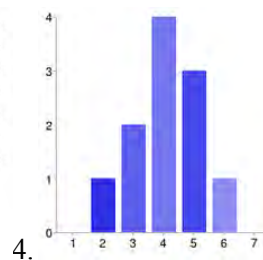
1	1	9%
2	1	9%
3	3	27%
4	2	18%
5	1	9%
6	3	27%
7	0	0%



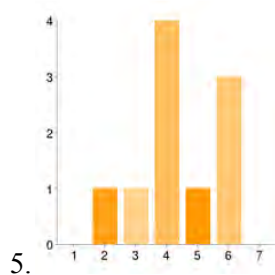
1	0	0%
2	1	9%
3	4	36%
4	2	18%
5	1	9%
6	3	27%
7	0	0%



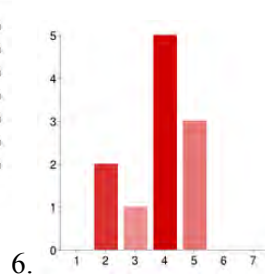
1	0	0%
2	3	27%
3	4	36%
4	2	18%
5	0	0%
6	2	18%
7	0	0%



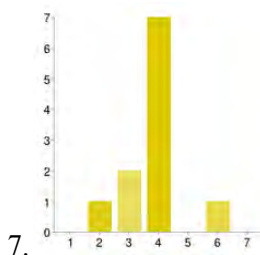
1	0	0%
2	1	9%
3	2	18%
4	4	36%
5	3	27%
6	1	9%
7	0	0%



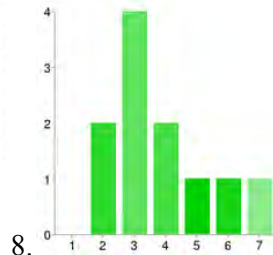
1	0	0%
2	1	10%
3	1	10%
4	4	40%
5	1	10%
6	3	30%
7	0	0%



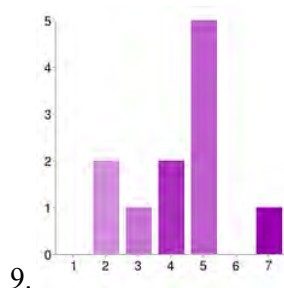
1	0	0%
2	2	18%
3	1	9%
4	5	45%
5	3	27%
6	0	0%
7	0	0%



1	0	0%
2	1	9%
3	2	18%
4	7	64%
5	0	0%
6	1	9%
7	0	0%



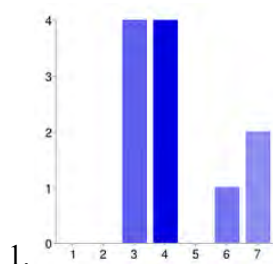
1	0	0%
2	2	18%
3	4	36%
4	2	18%
5	1	9%
6	1	9%
7	1	9%



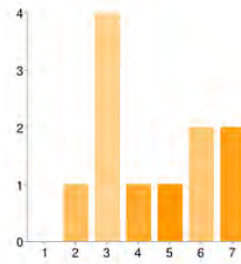
1	0	0%
2	2	18%
3	1	9%
4	2	18%
5	5	45%
6	0	0%
7	1	9%



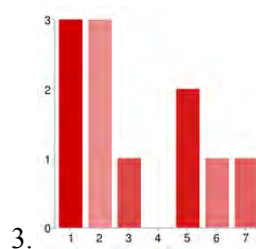
FIGURE 3. Indicate from 1 to 7, that sense it conveys the following figure.



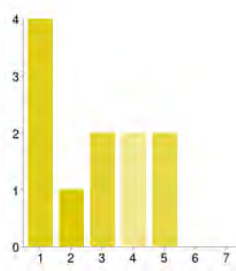
1	0	0%
2	0	0%
3	4	36%
4	4	36%
5	0	0%
6	1	9%
7	2	18%



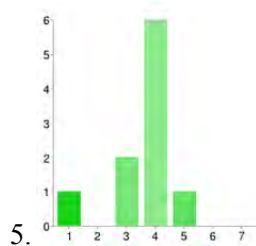
1	0	0%
2	1	9%
3	4	36%
4	1	9%
5	1	9%
6	2	18%
7	2	18%



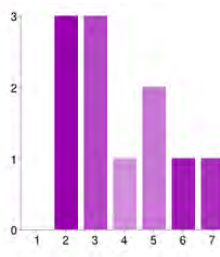
1	3	27%
2	3	27%
3	1	9%
4	0	0%
5	2	18%
6	1	9%
7	1	9%



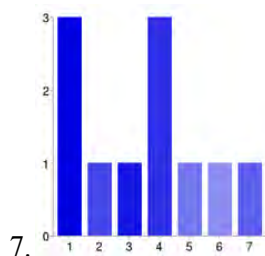
1	4	36%
2	1	9%
3	2	18%
4	2	18%
5	2	18%
6	0	0%
7	0	0%



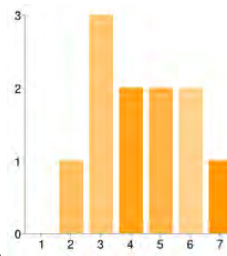
1	1	10%
2	0	0%
3	2	20%
4	6	60%
5	1	10%
6	0	0%
7	0	0%



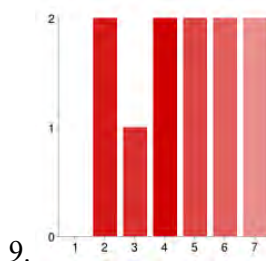
1	0	0%
2	3	27%
3	3	27%
4	1	9%
5	2	18%
6	1	9%
7	1	9%



1	3	27%
2	1	9%
3	1	9%
4	3	27%
5	1	9%
6	1	9%
7	1	9%



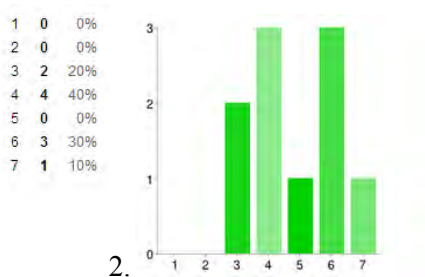
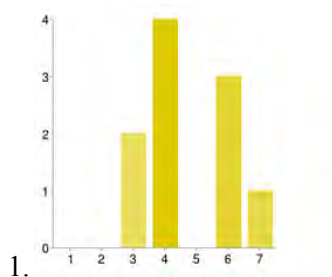
1	0	0%
2	1	9%
3	3	27%
4	2	18%
5	2	18%
6	2	18%
7	1	9%



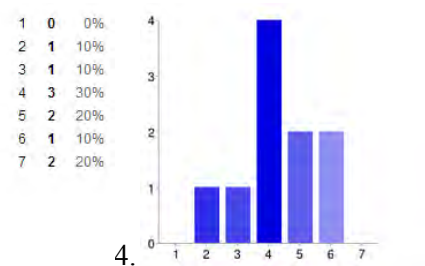
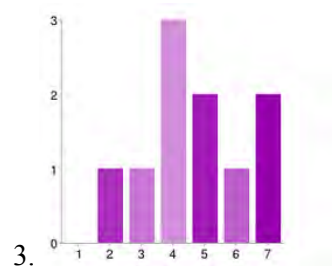
1	0	0%
2	2	18%
3	1	9%
4	2	18%
5	2	18%
6	2	18%
7	2	18%



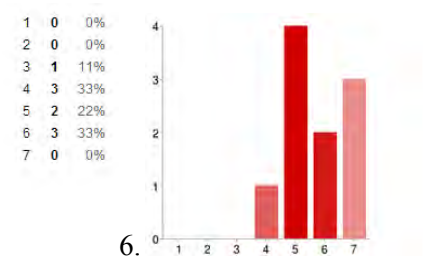
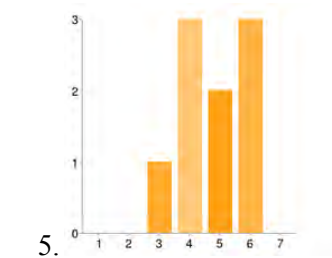
FIGURE 4. Indicate from 1 to 7, that sense it conveys the following figure.



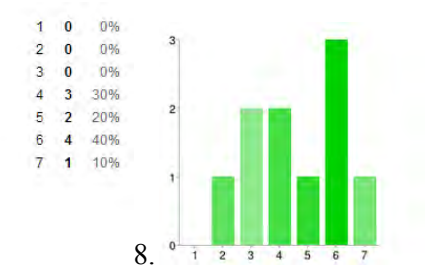
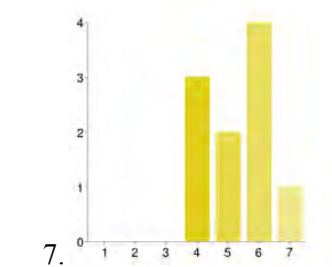
1	0	0%
2	0	0%
3	2	20%
4	3	30%
5	1	10%
6	3	30%
7	1	10%



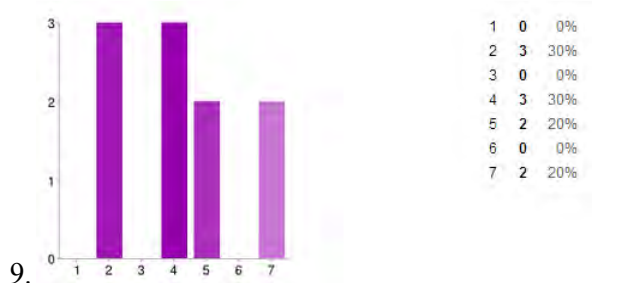
1	0	0%
2	1	10%
3	1	10%
4	4	40%
5	2	20%
6	2	20%
7	0	0%



1	0	0%
2	0	0%
3	0	0%
4	1	10%
5	4	40%
6	2	20%
7	3	30%



1	0	0%
2	1	10%
3	2	20%
4	2	20%
5	1	10%
6	3	30%
7	1	10%





MUESTRA 1:

NOMBRE Y APELLIDOS:	P11	P21	P31	P41	P51	P61	P71	P81	P91
Ana Zavala	6	4	2	2	6	5	1	3	6
Juan Jaquete	5	4	3	4	3	5	6	3	7
Rocio Ordóñez Serra	6	3	3	3	6	5	5	5	6
Esther González Mesa	2	3	6	4	6	6	4	3	3
Ignacio bautista enciso	6	6	3	6	5	2	2	2	5
Álvaro Elvira	6	2	2	1	7	3	3	2	5
Mónica Martínez	6	7	5	6	6	5	5	4	4
Ignacio Garnelo Hernandez	6	6	6	6	7	7	6	6	6
Antonio Gómez Herrero	6	5	3	5	4	3	4	2	5
Oscar Perez	7	4	5	1	6	6	5	3	4
Alejandra Delgado Blasco									
Mavi Galleta	6	7	5	7	7	5	5	6	3
María Albizu Gorbeña	6	5	3	4	5	5	5	6	7
María (Enfermera Policlínica Donostia)	5	3	3	4	5	5	4	4	5
María Ares Fariña	6	2	5	2	3	2	2	4	2
Carlos Martínez	5	5	3	5	4	4	4	2	6
Alberto Segovia	7	7	3	3	4	3	4	3	6
Paula Serrats	3	6	7	3	3	6	6	4	3
Diego de Pablos Cardiel	7	7	5	6	4	6	6	5	2
Beatriz Ollero	6	4	3	4	2	5	3	3	2
Marta Ollero	5	6	4	5	2	4	4	4	3
María García	5	6	7	5	3	7	7	2	5
Cesar Sánchez	3	6	2	3	7	3	4	1	4
Aniela Pérez García	4	4	3	3	3	4	4	3	3
Ana María Terciado Montejano	3	2	4	4	5	2	2	4	5
Marga Zavala Arnott	7	6	6	3	5	5	5	5	6
Montse Sánchez -manjavacas cabezas	7	6	7	6	7	6	6	5	7
Margarita Tenido Mora	7	6	6	5	7	5	5	5	6
Elvira Sanchidrian	3	6	5	3	5	5	5	3	5
A R de Codes Elorriaga	5	6	5	6	5	5	5	6	6
Guillermo Rodríguez	6	4	2	4	2	3	3	4	5
Ana Fernández Agudo	7	2	6	2	7	2	2	4	6
Sara de la Mata Navazo	6	6	3	5	5	6	5	3	5
Paula Gallegos	4	6	6	3	2	6	5	5	4
Celia Enseñat Silva	5	6	6	5	4	6	6	3	4
Idoia Egurrola Arrizabalaga	6	4	5	5	6	5	5	4	5
Carlota Maura	5	6	6	4	3	4	5	3	3
Teresa	5	5	3	4	4	5	4	3	4
Rafa	5	5	2	3	6	4	5	3	6
Anónimo	5	6	4	2	3	4	3	6	4
Álvaro Codes	6	5	5	6	3	6	4	2	7
Graciela Manzanares	4	4	6	5	5	6	5	6	4
Rocio Herraiz	5	1	1	3	3	2	1	1	6
Juan Villalba Mérida	5	5	4	2	2	5	5	3	5
Victoria Espadas	4	3	4	2	3	2	2	2	2
Paula Sanjuan	5	4	5	1	4	4	4	1	7
Begoña Niederleytner Irisarri	2	5	4	2	3	4	5	1	2
Rony Galleta	7	7	3	6	7	4	4	3	5



<i>María Jacob</i>	6	6	5	6	6	4	4	5	5
Anónimo	7	6	3	6	6	6	5	3	7
Antonio de Garmendia	6	5	6	2	4	5	6	4	6
Darío	4	6	6	4	4	5	4	2	3
Alexia Simonnard	5	3	2	4		4	2	2	2
Anónimo	5	6	5	5	4	4	4	4	5
Jasmina alka	4	4	3	6		1	3	4	5
Pedro Cipriano	6	6	2	2	2	3	3	1	3
Daniel Nielles Sánchez	7	7	4	3	3	6	5	1	7
Monterone	5	3	3	2	2	5	5	5	3
Sonia Lorenzo	5	6	5	4		4	4	4	4
Sophie Quy	5	3	4	3	4	3	3	5	4
MEDIA	5,31	4,90	4,19	3,90	4,45	4,44	4,20	3,47	4,66



MUESTRA 2:

NOMBRE Y APELLIDOS:	P11	P21	P31	P41	P51	P61	P71	P81	P91
Ana Zavala	7	2	6	1	7	4	5	6	5
Juan Jaquete	5	4	4	5	6	5	4	3	4
Rocio Ordóñez Serra	2	3	3	5	5		5	3	2
Esther González Mesa	1	2	2	4	3	2	2	4	5
Ignacio bautista enciso	3	3	6	6	3	6	6	4	6
Álvaro Elvira	2	3	6	4	5	3	4	4	5
Mónica Martínez	5	3	3	3	6	4	3	3	5
Ignacio Garnelo Hernandez	4	5	6	5	7	7	6	6	6
Antonio Gómez Herrero	6	6	4	4	4	3	3	2	6
Oscar Perez	7	6	1	4	7		4	3	7
Alejandra Delgado Blasco	7	7	2	3	7	3	4	2	5
Mavi Galleta	7	7	3	1	1	5	7	6	5
María Albizu Gorbeña	6	7	5	5	3	6	3	6	5
María (Enfermera Policlínica Donostia)	5	6	5	4	5	5	4	5	4
María Ares Fariña	5	3	2	5	5	3	5	2	2
Carlos Martínez	5	4	4	5	4	6	4	4	6
Alberto Segovia	6	6	4	5	6	4	3	4	6
Paula Serrats	5	6	3	3	5	6	5	2	5
Diego de Pablos Cardiel	6	6	6	3	7	7	6	6	1
Beatriz Ollero	4	5	3	3	6	5	4	5	6
Marta Ollero	3	4	5	4	2	4	6	2	2
María García	4	7	6	7	7	7	7	3	6
Cesar Sánchez	4	6	4	5	7	3	6	4	6
Aniela Pérez García	5	5	5	3	5	5	5	4	3
Ana María Terciado Montejano	5	6	5	5	6	6	6	6	3
Marga Zavala Arnott	6	6	4	5	4	5	5	5	6
Montse Sánchez -manjavacas cabezas	5		6	5	6	5	4	4	4
Margarita Tenido Mora	3	4	4	6	3	6	4	6	4
Elvira Sanchidrian	3	5	5	3	3	5	6	5	4
A R de Codes Elorriaga	3	3	5	4	5	5	5	6	5
Guillermo Rodríguez	4	4	1	3	6	2	2	1	6
Ana Fernández Agudo	6	6	2	5	2	2	2	2	7
Sara de la Mata Navazo	6	6	5	5	4	5	5	5	6
Paula Gallegos	1	6	3	4	5	5	2	6	5
Celia Enseñat Silva	3	4	4	4	5	5	5	7	5
Idoia Egurrola Arrizabalaga	4	5	5	6	5	6	6	4	5
Carlota Maura	3	4	2	3	5	4	3	2	2
Teresa	4	5	5	5	3	6	5	4	6
Rafa	6	6	6	6	6	7	6	6	6
Anónimo	6	3	5	2	7	5	3		2
Álvaro Codes	7	3	4	4	6	3	4	4	5
Graciela Manzanares	6	6	5	5	6	5	5	6	6
Rocio Herraiz	6	7	6	6	5	6	1	2	3
Juan Villalba Mérida	3	2	2	6	7	3	3	2	6
Victoria Espadas	1	3	2	3	6	3	4	2	4
Paula Sanjuan	3	1	2	2	7	1	3	4	4
Begoña Niederleytner Irisarri	5	4	3	4	3	4	3	5	2
Rony Galleta	7	7	7	7	7	6	6	5	1



<i>María Jacob</i>	6	6	6	6	6	6	5	6	5
Anónimo	3	6	4	6	3	4	6	4	5
Antonio de Garmendia	6	6	3	2	6	2	4	3	5
Darío	4	6	2	5	4	4	4	3	4
Alexia Simonnard	3	3	6	4	4	5	4	5	5
Anónimo	4	5	4	4	4	4	4	6	5
Jasmina alka	1	2	3	4	2	5	2	2	4
Pedro Cipriano	6	4	3	5	5	5	4	4	7
Daniel Nielles Sánchez	5	3	6	5	6	3	3	7	2
Monterone	2	3	3	3	6	2	3	2	2
Sonia Lorenzo	6	4	2	4		4	4	3	5
Sophie Quy	3	3	2	3	4	4	4	3	3
MEDIA	4,48	4,63	4,00	4,27	5,00	4,50	4,27	4,07	4,53



MUESTRA 3:

NOMBRE Y APELLIDOS:	P11	P21	P31	P41	P51	P61	P71	P81	P91
Ana Zavala	7	5	4	3	6	5	5	4	3
Juan Jaquete	6	4	3	3	5	3	3	3	5
Rocio Ordóñez Serra	6	2	3	3	5	3	4	5	6
Esther González Mesa	1	2	1	1	1	1	1	1	6
Ignacio bautista enciso	3	2	3	5	3	5	5	3	3
Álvaro Elvira	1	2	3	4	1	3	6	3	5
Mónica Martínez	7	6	4	6	7	4	5	4	6
Ignacio Garnelo Hernandez	3	3	3	4	7	5	5	4	4
Antonio Gómez Herrero	6	7	3	5	3	4	4	2	6
Oscar Perez	5	6	5	6	7	6	4	5	4
Alejandra Delgado Blasco	7	7	5	4	3	3	4	4	5
Mavi Galleta	7	3	1	6	4	1	1	1	7
María Albizu Gorbeña	7	3	3	6	1	6	3	2	6
María (Enfermera Policlínica Donostia)	6	4	2	4	3	5	4	2	3
María Ares Fariña	2	6	3	3	5	6	6	2	6
Carlos Martínez	6	5	5	3	4	4	3	6	7
Alberto Segovia	6	4	4	5	3	2	3	3	6
Paula Serrats	2	6	3	4	5	5	5	3	3
Diego de Pablos Cardiel	7	7	3	7	7	7	7	4	3
Beatriz Ollero	6	4	5	4	6	5	4	4	3
Marta Ollero	1	1	2	4	4	5	2	3	5
María García	5	6	4	7	4	7	7	4	5
Cesar Sánchez	6	4	1	7	7	3	6	3	7
Aniela Pérez García	6	6	3	5	5	3	3	3	5
Ana María Terciado Montejano	3	6	5	5	7	3	4	3	4
Marga Zavala Arnott	7	7	2	6	2	2	2	3	4
Montse Sánchez -manjavacas cabezas	6	6	2	4	6	2	1	1	7
Margarita Tenido Mora	6	4	4	3	3	3	1	2	4
Elvira Sanchidrian	6	5	5	6	6	5	6	4	6
A R de Codes Elorriaga	7	3	2	2	2	2	2	2	2
Guillermo Rodríguez	7	6	3	5	7	5	3	4	5
Ana Fernández Agudo	7	6	6	6	2	7	2	3	6
Sara de la Mata Navazo	4	7	5	5	4	3	3	5	5
Paula Gallegos	6	5	1	1	3	3	2	2	6
Celia Enseñat Silva	6	7	6	6	4	6	6	6	4
Idoia Egurrola Arrizabalaga	3	4	6	3	3	4	6	3	4
Carlota Maura	5	6	2	5	4	3	4	2	5
Teresa	6	5	3	4	3	4	4	3	5
Rafa	5	6	2	4	5	5	4	2	2
Anónimo	7	4	5	1	6	4	3	6	7
Álvaro Codes	7	4	3	4	5	4	5	5	3
Graciela Manzanares	7	6	4	5	5	3	4	4	6
Rocio Herraiz	5	6	2	2	2	1	1	1	7
Juan Villalba Mérida	7	1	2	5	1	2	5	1	3
Victoria Espadas	2	3	2	2	6	2	3	2	3
Paula Sanjuan	4	6	4	4	4	4	4	4	4
Begoña Niederleytner Irisarri	3	1	2	3	5	6	5	3	2
Rony Galleta	7	1	1	3	4	1	2	1	7



<i>María Jacob</i>	6	5	4	4	4	4	5	4	5
Anónimo	6	3	1	5	5	4	5	3	5
Antonio de Garmendia	4	3	1	1	4	2	2	4	3
Darío	4	3	6	2	4	2	4	3	4
Alexia Simonnard	3	6	3	3	4	6	6	3	2
Anónimo	4	6	5	4	4	5	4	5	4
Jasmina alka	7	7	7	5	1	7	7	4	6
Pedro Cipriano	3	3	2	1	3	3	1	6	5
Daniel Nielles Sánchez	7	7	5	1	4	3	1	7	7
Monterone	4	4	2	4	4	5	4	2	2
Sonia Lorenzo	3	5	2	3		3	3	6	7
Sophie Quy	3	2	1	1	3	2	1	5	6
MEDIA	5,10	4,57	3,23	3,95	4,15	3,85	3,75	3,37	4,77



MUESTRA 4:

NOMBRE Y APELLIDOS:	P11	P21	P31	P41	P51	P61	P71	P81	P91
Ana Zavala	5	6	5	3	5	6	5	5	5
Juan Jaquete	5	3	3	4	4	4	4	4	4
Rocio Ordóñez Serra	6	3	6	5	6	6	6	6	2
Esther González Mesa	1	5	5	5	4	4	4	4	6
Ignacio bautista enciso	3	3	4	6	3	6	5	6	5
Álvaro Elvira	6	4	6	5	6	6	6	6	6
Mónica Martínez	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Ignacio Garnelo Hernandez	5	5	4	3	5	3	5	4	5
Antonio Gómez Herrero	5	5	5	5	3	4	5	2	4
Oscar Perez	3	6	5	6	5	7	6	7	1
Alejandra Delgado Blasco	3	5	5	3	2	6	6	6	1
Mavi Galleta	7	7	7	7	6	7	7	5	1
María Albizu Gorbeña	6	2	5	5	5	5	6	5	6
María (Enfermera Policlínica Donostia)	4	6	4	5	6	6	5	4	4
María Ares Fariña	6	6	6	5	6	6	6	6	6
Carlos Martínez	5	4	5	3	5	5	3	5	4
Alberto Segovia	4	4	7	6	6	6	6	7	5
Paula Serrats	1	1	1	1	6	6	6	3	4
Diego de Pablos Cardiel	7	7	7	6	6	7	7	7	1
Beatriz Ollero	2	3	4	3	6	5	5	5	7
Marta Ollero	2	2	4	3	3	2	4	2	3
María García	4	7	5	7	6	7	7	5	5
Cesar Sánchez	2	7	6	7	5	7	6	7	4
Aniela Pérez García	3	5	5	5	5	5	4	6	5
Ana María Terciado Montejano	6	6	6	6	2	5	5	4	2
Marga Zavala Arnott	7	7	5	5	4	3	3	4	6
Montse Sánchez -manjavacas cabezas	4	4	2	3	6	4	5	3	5
Margarita Tenido Mora	4	4	4	3	3	4	3	4	4
Elvira Sanchidrian	6	5	6	5	5	6	5	5	6
A R de Codes Elorriaga	6	4	6	3	4	5	4	5	4
Guillermo Rodríguez	7	6	4	4	7	4	4	6	5
Ana Fernández Agudo	6	6	6	5	2	6	2	2	6
Sara de la Mata Navazo	4	5	5	5	5	6	6	4	5
Paula Gallegos	2	7	6	6	5	6	6	6	5
Celia Enseñat Silva	6	4	7	5	5	5	6	6	5
Idoia Egurrola Arrizabalaga	5	5	6	5	5	5	5	6	5
Carlota Maura	5	5	6	3	6	6	4	6	3
Teresa	4	4	4	4	3	5	3	3	6
Rafa	5	6	6	5	6	6	6	6	5
Anónimo	7	5	3	6	2	5	3	6	5
Álvaro Codes	5	6	4	6	5	6	5	6	5
Graciela Manzanares	4	5	5	5	6	5	5	5	5
Rocio Herraiz	5	5	5	5	7	5	3	4	3
Juan Villalba Mérida	6	7	3	5	3	4	4	6	6
Victoria Espadas	1	3	2	3	3	4		4	2
Paula Sanjuan	2	6	5	4	5	5	5	5	5
Begoña Niederleytner Irisarri	3	6	5	2	5	6	5	4	1
Rony Galleta	6		7	7	6	7	7	6	1



<i>María Jacob</i>	6	6	6	5	6	6	5	5	5
Anónimo	6	6	4	5	3	5	6	4	4
Antonio de Garmendia	6	6	4	3	5	6	5	5	5
Darío									
Alexia Simonnard	4	6	2	2	4	7	6	3	2
Anónimo	4	4	4	4	4	5	4	4	4
Jasmina alka	7	3	7	4	4	7	7	7	2
Pedro Cipriano	3	4	6	6	6	6	5	6	7
Daniel Nielles Sánchez	6	7	7	6	6	7	6	3	7
Monterone	4	3	3	4	5	4	4	2	2
Sonia Lorenzo	3	4	5	4		5	4	6	4
Sophie Quy	4	5	5	5	6	5	6	6	5
MEDIA	4,58	4,95	4,93	4,61	4,81	5,39	5,03	4,92	4,27



SÍNTESIS QT1 PARA CADA KANSEI

- KANSEI PESO:

	C11	C12	C21	C22	C31	C32	C41	C42	C51	C52	C53	C61	C62	C71	C72
Constante	4,53	5,21	0	5,31	4,95	4,79	4,72	5,31	4,99	0	4,72	4,79	4,95	4,48	5,00
C11	0,68	-0,68	0	-0,59	-0,16	0,16	0,59	-0,59	-0,52	0	0,59	0,16	-0,16	0,52	-0,52
R²	0,94	0,94	0	0,54	0,05	0,05	0,54	0,54	0,15	0	0,54	0,05	0,05	0,41	0,41

KANSEI	CCM	CP	PROPIEDAD	SUB-PROPIEDAD	CS
PESO	1	0,944	ESTRUCTURA	SIMPLE	0,675
				COMPLEJA	-0,675
		0,5409	ASAS LATERALES	2	0
				4	-0,59
		0,0498	DESLIZAMIENTO CAMILLA	UNA DIRECCION	-0,155
				DOS DIRECCIONES	0,155
		0,5409	COLOR	MATERIAL	0,59
				OTROS	-0,59
		0,148	BARRAS DE TRANSPORTE	1	-0,5167
		0		2	0
		0,5409		4	0,59
		0,0498	ACOLCHAMIENTO TABLERO	SI	0,155
				NO	-0,155
		0,4148	ELEMENTOS DE FIJACIÓN	MUCHOS	0,5167
				POCOS	-0,5167



- KANSEI MANEJABILIDAD:

	C11	C12	C21	C22	C31	C32	C41	C42	C51	C52	C53	C61	C62	C71	C72
Constante	4,79	4,74	0	4,90	4,93	4,60	4,72	4,90	4,81	0	4,72	4,00	4,93	4,63	4,81
C11	-0,06	0,06	0	-0,18	-0,33	0,33	0,18	-0,18	-0,18	0	0,18	0,33	-0,33	0,18	-0,18
R²	0,03	0,03	0	0,23	0,97	0,97	0,23	0,23	0,22	0	0,23	0,97	0,97	0,22	0,22

KANSEI	CCM	CP	PROPIEDAD	SUB-PROPIEDAD	CS
MANEJABILIDAD	1	0,0278	ESTRUCTURA	SIMPLE	-0,055
				COMPLEJA	0,055
		0,23	ASAS LATERALES	2	0
				4	-0,1833
		0,9719	DESLIZAMIENTO CAMILLA	UNA DIRECCION	-0,325
				DOS DIRECCIONES	0,325
		0,232	COLOR	MATERIAL	0,1833
				OTROS	-0,1833
		0,2154	BARRAS DE TRANSPORTE	1	-0,1767
		0		2	0
		0,232		4	0,1833
		0,9719	ACOLCHAMIENTO TABLERO	SI	0,325
				NO	-0,325
		0,2154	ELEMENTOS DE FIJACIÓN	MUCHOS	0,1767
				POCOS	-0,1767



- KANSEI COMODIDAD PACIENTE:

	C11	C12	C21	C22	C31	C32	C41	C42	C51	C52	C53	C61	C62	C71	C72
Constante	4,47	3,71	0,00	4,19	4,56	3,62	4,05	4,19	4,12	0,00	4,05	3,62	4,56	4,00	4,12
C11	-0,76	0,76	0,00	-0,14	-0,95	0,95	0,14	-0,14	-0,12	0,00	0,14	0,95	-0,95	0,12	-0,12
R²	0,39	0,39	0,00	0,01	0,61	0,61	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01	0,61	0,61	0,01	0,01

KANSEI	CCM	CP	PROPIEDAD	SUB-PROPIEDAD	CS
COMODIDAD DEL PACIENTE	1	0,3896	ESTRUCTURA	SIMPLE	-0,755
				COMPLEJA	0,755
		0,01	ASAS LATERALES	2	0
				4	-0,1367
		0,6103	DESGLIZAMIENTO CAMILLA	UNA DIRECCION	-0,945
				DOS DIRECCIONES	0,945
		0,0096	COLOR	MATERIAL	0,1367
				OTROS	-0,1367
		0,007	BARRAS DE TRANSPORTE	1	-0,1167
		0		2	0
		0,0096		4	0,1367
		0,6103	ACOLCHAMIENTO TABLERO	SI	0,945
				NO	-0,945
		0,007	ELEMENTOS DE FIJACIÓN	MUCHOS	0,1167
				POCOS	-0,1167



- KANSEI COMODIDAD DEL RESCATADOR:

	C11	C12	C21	C22	C31	C32	C41	C42	C51	C52	C53	C61	C62	C71	C72
Constante	4,44	3,93	0,00	3,90	4,26	4,11	4,28	3,90	4,15	0,00	4,28	4,11	4,26	4,27	4,15
C11	-0,52	0,52	0,00	0,38	-0,15	0,15	-0,38	0,38	0,12	0,00	0,38	0,15	-0,15	-0,12	0,12
R²	0,82	0,82	0,00	0,33	0,06	0,06	0,33	0,33	0,03	0,00	0,33	0,06	0,06	0,03	0,03

KANSEI	CCM	CP	PROPIEDAD	SUB-PROPIEDAD	CS
COMODIDAD DEL RESCATADOR	1	0,8179	ESTRUCTURA	SIMPLE	-0,515
				COMPLEJA	0,515
		0,33	ASAS LATERALES	2	0
				4	0,3767
		0,0648	DESLIZAMIENTO CAMILLA	UNA DIRECCION	-0,145
				DOS DIRECCIONES	0,145
		0,3281	COLOR	MATERIAL	-0,3767
				OTROS	0,3767
		0,0315	BARRAS DE TRANSPORTE	1	0,1167
		0		2	0
		0,3281		4	0,3767
		0,0648	ACOLCHAMIENTO TABLERO	SI	0,145
				NO	-0,145
		0,0315	ELEMENTOS DE FIJACIÓN	MUCHOS	-0,1167
				POCOS	0,1167



- KANSEI LLAMATIVIDAD:

	C11	C12	C21	C22	C31	C32	C41	C42	C51	C52	C53	C61	C62	C71	C72
Constante	4,91	4,30	0,00	4,45	4,63	4,58	4,65	4,45	4,47	0,00	4,65	4,58	4,63	5,00	4,47
C11	-0,61	0,61	0,00	0,20	-0,06	0,06	-0,20	0,20	0,53	0,00	-0,20	0,06	-0,06	-0,53	0,53
R²	0,85	0,85	0,00	0,07	0,01	0,01	0,07	0,07	0,49	0,00	0,07	0,01	0,01	0,49	0,49

KANSEI	CCM	CP	PROPIEDAD	SUB-PROPIEDAD	CS
LLAMATIVIDAD	1	0,8531	ESTRUCTURA	SIMPLE	-0,605
				COMPLEJA	0,605
		0,07	ASAS LATERALES	2	0
				4	0,2033
		0,0071	DESLIZAMIENTO CAMILLA	UNA DIRECCION	-0,055
				DOS DIRECCIONES	0,055
		0,0723	COLOR	MATERIAL	-0,2033
				OTROS	0,2033
		0,491	BARRAS DE TRANSPORTE	1	0,53
		0		2	0
		0,0723		4	-0,2033
		0,0071	ACOLCHAMIENTO TABLERO	SI	0,055
				NO	-0,055
		0,491	ELEMENTOS DE FIJACIÓN	MUCHOS	-0,53
				POCOS	0,53



- KANSEI SEGURIDAD PACIENTE:

	C11	C12	C21	C22	C31	C32	C41	C42	C51	C52	C53	C61	C62	C71	C72
Constante	4,95	4,15	0,00	4,44	4,92	4,18	4,58	4,44	4,56	0,00	4,58	4,18	4,92	4,50	4,56
C11	-0,80	0,80	0,00	0,14	-0,74	0,74	-0,14	0,14	-0,06	0,00	-0,14	0,74	-0,74	0,06	-0,06
R²	0,53	0,53	0,00	0,01	0,45	0,45	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,45	0,45	0,00	0,00

KANSEI	CCM	CP	PROPIEDAD	SUB-PROPIEDAD	CS
SEGURIDAD PACIENTE	1	0,5289	ESTRUCTURA	SIMPLE	-0,8
				COMPLEJA	0,8
		0,01	ASAS LATERALES	2	0
				4	0,14
		0,4525	DESLIZAMIENTO CAMILLA	UNA DIRECCION	-0,74
				DOS DIRECCIONES	0,74
		0,0121	COLOR	MATERIAL	-0,14
				OTROS	0,14
		0,0022	BARRAS DE TRANSPORTE	1	-0,06
		0		2	0
		0,0121		4	-0,14
		0,4525	ACOLCHAMIENTO TABLERO	SI	0,74
				NO	-0,74
		0,0022	ELEMENTOS DE FIJACIÓN	MUCHOS	0,06
				POCOS	-0,06



- KANSEI SEGURIDAD EXTERNA DE LA CAMILLA:

	C11	C12	C21	C22	C31	C32	C41	C42	C51	C52	C53	C61	C62	C71	C72
Constante	4,65	3,98	0,00	4,20	4,62	4,01	4,35	4,20	4,33	0,00	4,35	4,01	4,62	4,27	4,33
C11	-0,68	0,68	0,00	0,15	-0,61	0,61	-0,15	0,15	-0,06	0,00	-0,15	0,61	-0,61	0,06	-0,06
R²	0,54	0,54	0,00	0,02	0,43	0,43	0,02	0,02	0,00	0,00	0,02	0,43	0,43	0,00	0,00

KANSEI	CCM	CP	PROPIEDAD	SUB-PROPIEDAD	CS
SEGURIDAD EXTERNA DE LA CAMILLA	1	0,5388	ESTRUCTURA	SIMPLE	-0,675
				COMPLEJA	0,675
		0,02	ASAS LATERALES	2	0
				4	0,15
		0,4328	DESLIZAMIENTO CAMILLA	UNA DIRECCION	-0,605
				DOS DIRECCIONES	0,605
		0,02	COLOR	MATERIAL	-0,15
				OTROS	0,15
		0,0028	BARRAS DE TRANSPORTE	1	-0,0567
		0		2	0
		0,02		4	-0,15
		0,4328	ACOLCHAMIENTO TABLERO	SI	0,605
				NO	-0,605
		0,0028	ELEMENTOS DE FIJACIÓN	MUCHOS	0,0567
				POCOS	-0,0567



- KANSEI AMPLITUD:

	C11	C12	C21	C22	C31	C32	C41	C42	C51	C52	C53	C61	C62	C71	C72
Constante	4,50	3,42	0,00	3,47	4,20	3,72	4,12	3,47	3,92	0,00	4,12	3,72	4,20	4,07	3,92
C11	-1,08	1,08	0,00	0,65	-0,48	0,48	-0,65	0,65	0,15	0,00	-0,65	0,48	-0,48	-0,15	0,15
R²	0,76	0,76	0,00	0,21	0,15	0,15	0,21	0,21	0,011	0,00	0,21	0,15	0,15	0,01	0,01

KANSEI	CCM	CP	PROPIEDAD	SUB-PROPIEDAD	CS
AMPLITUD	1	0,7593	ESTRUCTURA	SIMPLE	-1,075
				COMPLEJA	1,075
		0,21	ASAS LATERALES	2	0
				4	0,65
		0,1483	DESLIZAMIENTO CAMILLA	UNA DIRECCION	-0,475
				DOS DIRECCIONES	0,475
		0,2082	COLOR	MATERIAL	-0,65
				OTROS	0,65
		0,011	BARRAS DE TRANSPORTE	1	0,15
		0		2	0
		0,2082		4	-0,65
		0,1483	ACOLCHAMIENTO TABLERO	SI	0,475
				NO	-0,475
		0,011	ELEMENTOS DE FIJACIÓN	MUCHOS	-0,15
				POCOS	0,15



- KANSEI DESLIZAMIENTO:

	C11	C12	C21	C22	C31	C32	C41	C42	C51	C52	C53	C61	C62	C71	C72
Constante	4,40	4,72	0,00	4,66	4,47	4,65	4,52	4,66	4,57	0,00	4,52	4,65	4,47	4,53	4,57
C11	0,32	-0,32	0,00	-0,14	0,19	-0,19	0,14	-0,14	-0,04	0,00	0,14	-0,19	0,19	0,04	-0,04
R²	0,71	0,71	0,00	0,10	0,25	0,25	0,10	0,10	0,01	0,00	0,10	0,25	0,25	0,01	0,01

KANSEI	CCM	CP	PROPIEDAD	SUB-PROPIEDAD	CS
DESLIZAMIENTO	1	0,7135	ESTRUCTURA	SIMPLE	0,315
				COMPLEJA	-0,315
		0,10	ASAS LATERALES	2	0
				4	-0,1367
		0,2461	DESLIZAMIENTO CAMILLA	UNA DIRECCION	0,185
				DOS DIRECCIONES	-0,185
		0,1007	COLOR	MATERIAL	0,1367
				OTROS	-0,1367
		0,0073	BARRAS DE TRANSPORTE	1	-0,0367
		0		2	0
		0,1007		4	0,1367
		0,2461	ACOLCHAMIENTO TABLERO	SI	-0,185
				NO	0,185
		0,0073	ELEMENTOS DE FIJACIÓN	MUCHOS	0,0367
				POCOS	-0,0367



RESULTADOS GLOBALES SÍNTESIS QT1:

KANSEI	PROPIEDAD	SUB-PROPIEDAD
PESO MANEJABILIDAD COMODIDAD PACIENTE COMODIDAD RESCATADOR LLAMATIVIDAD SEGURIDAD PACIENTE SEGURIDAD EXTERNA DE LA CAMILLA AMPLITUZ DESLIZAMIENTO	ESTRUCTURA	COMPLEJA
	ASAS LATERALES	4
	DESLIZAMIENTO CAMILLA	DOS DIRECCIONES
	COLOR	OTROS
	BARRAS DE TRANSPORTE	4
	ACOLCHAMIENTO TABLERO	SI
	ELEMENTOS DE FIJACIÓN	MUCHOS



ANEXO C



En este Anexo, se va a presentar toda la documentación entregada a la Oficina Española de Patentes y Marcas (OEPM).

Se incluirán tanto la presentación inicial de la patente, la hoja de registro de la solicitud, la respuesta de la oficina de patentes, la solicitud corregida y la hoja de registro de contestación al suspenso.



SOLICITUD INICIAL:

Dispositivo de transporte de personas apto para deslizar sobre una superficie

Sector de la técnica

La camilla en la que se basa la invención se ha diseñado pensando en resolver los problemas de seguridad de traslados de pacientes que son rescatados en la montaña, campo de combate o en terrenos cubiertos. Esta camilla evitará tener que ir sustituyendo la camilla en las distintas fases del rescate, lo que proporcionará una ventaja para el estado físico de la persona transportada evitando producir lesiones o empeorar las ya existentes.

Estado de la técnica

El objetivo de este tipo de dispositivos es el transporte de personas que necesitan ser rescatadas en terrenos cubiertos, en la montaña o en campos de batalla. En las últimas décadas se han ido desarrollando gran número de invenciones en el ámbito de la técnica de las camillas de rescate. La gran mayoría de estas invenciones están en el campo del desarrollo de camillas más seguras, con la mejora de elementos de fijación, y la evolución del habitáculo donde la persona es transportada. Por ello, se ha decidido centrar la creación, en el desarrollo de una camilla distinta a las anteriores donde se mejore la seguridad del traslado del paciente, para lo que se buscara una camilla única desde que es rescatado, hasta el hospital.

El antecedente más destacado de la actual invención es la patente US3222080 resuelve la contradicción de seguridad y complejidad mediante la creación de una camilla única hasta la mesa de operaciones. Esta camilla es insertada en un trineo que es dirigido por personal de salvamento.

En la presente invención se va a mejorar la técnica de dicha idea, aumentando las prestaciones y aportando más seguridad al transporte para alcanzar el éxito comercial.

Descripción detallada de la invención

La innovación presentada en la camilla, consiste en la utilización de una única camilla en toda la operación de rescate hasta la mesa de operaciones o sala de pruebas médicas.

Consiste en una carcasa que define la base de deslizamiento la cual cuenta con dos pares de raíles en cada lateral de la misma donde se aloja el tablero en el que está posicionada la persona y evita que éste se deslice, desplace o salga de su habitáculo dentro de la carcasa.

Además como sistema de frenado y para dar más seguridad a la utilización de la camilla en distintos tipos de nieve, distintas pendientes de rescate, etc., la carcasa tiene distinta curvatura en sus extremos anterior y posterior. Estas curvaturas nos permite que el deslizamiento de la camilla se vea favorecido en el caso de que la camilla sea transportada con la extremidad con más radio de curvatura en dirección del deslizamiento, o perjudicado en el caso de que la camilla sea transportada con la parte con menos radio de curvatura en la dirección de deslizamiento.



La carcasa cuenta con unas tapas en una de sus extremidades para permitir el acceso del tablero al interior por medio de los raíles. Estas tapas se abren y cierran por medio de la utilización de unas bisagras.

El cierre total de la carcasa se asegura por medio de unos pestillos tradicionales colocados entre las tapas, y entre tapas y carcasa.

El tablero cuenta con unas barras telescópicas las cuales en su posición de plegado quedan dispuestas dentro del tablero para poder ser introducido dentro de la carcasa, y que permiten en su posición extendida que el tablero pueda ser transportado fuera de la carcasa por varias personas. Además el tablero tiene unos orificios los cuales pueden ser usados como asas para el transporte del tablero entre varias personas. Estos orificios permiten además, la disposición de elementos de fijación del herido al propio tablero como pueden ser cinturones, correas, etc.

El tablero dispone de unas aberturas laterales para la introducir distintos tipos de placas para realizar distintas pruebas médicas.

La camilla cuenta con unas barras que se unen de manera pivotante a la carcasa en sus cuatro esquinas. La unión entre las barras y la carcasa, se realiza por medio de pernos. Gracias a esta unión se permite el giro barra-carcasa en la dirección del plano de deslizamiento, lo que hará que mejore la posición de los rescatadores ya que estos podrán ajustar la inclinación de las barras a su altura, inclinación del terreno, etc. En su otra extremidad, las barras cuentan con un asa que permiten que estas sean agarradas por los rescatadores los cuales dirigirán y controlaran la camilla.

Camilla de rescate formada por una carcasa (1) que cuenta con unas tapas (1.1) en uno de sus extremos que permiten que el tablero (2) entre guiado por los raíles (1.3) para alojarse en el interior de la carcasa (1). Las tapas (1.1), se unen entre sí y con el resto de la estructura de la carcasa (1) por medio de unos pestillos tradicionales (1.2).

El tablero (2), cuenta con unos orificios (2.1) los cuales sirven de asas para que varias personas puedan transportar el tablero y para la disposición de elementos de fijación de la persona al tablero a través de ellos. Además el tablero (2) cuenta con unas aberturas laterales (2.2) por las cuales se pueden introducir diferentes placas para la realización de pruebas médicas.

El tablero cuenta con unas barras telescópicas (2.3) para permitir el transporte cuando éste se encuentre fuera del alojamiento de la carcasa (1). Estas barras telescópicas (2.3) en su posición de plegado, se ocultan en el interior del tablero (2) de modo que no ocupan espacio a la hora de introducir el tablero (2) dentro de la carcasa (1) y cerrar las tapas (1.1) de la misma.

El tablero (2) cuenta con una almohada (2.4) para dar mayor comodidad al paciente en su traslado. Esta almohada (2.4) puede ser retirada de su posición si el estado de salud del paciente lo requiriese o si el paciente lo pidiese.

Las barras de transporte (3) se fijan a la carcasa (1) en sus cuatro esquinas, dos anteriores y dos posteriores, por medio de un perno que une la carcasa (1) con el extremo pivotante (3.1) de la barra de transporte (3). Esta unión permite el giro para que las barras de transporte (3) cada una de modo individual puedan girar alrededor del eje descrito por el plano



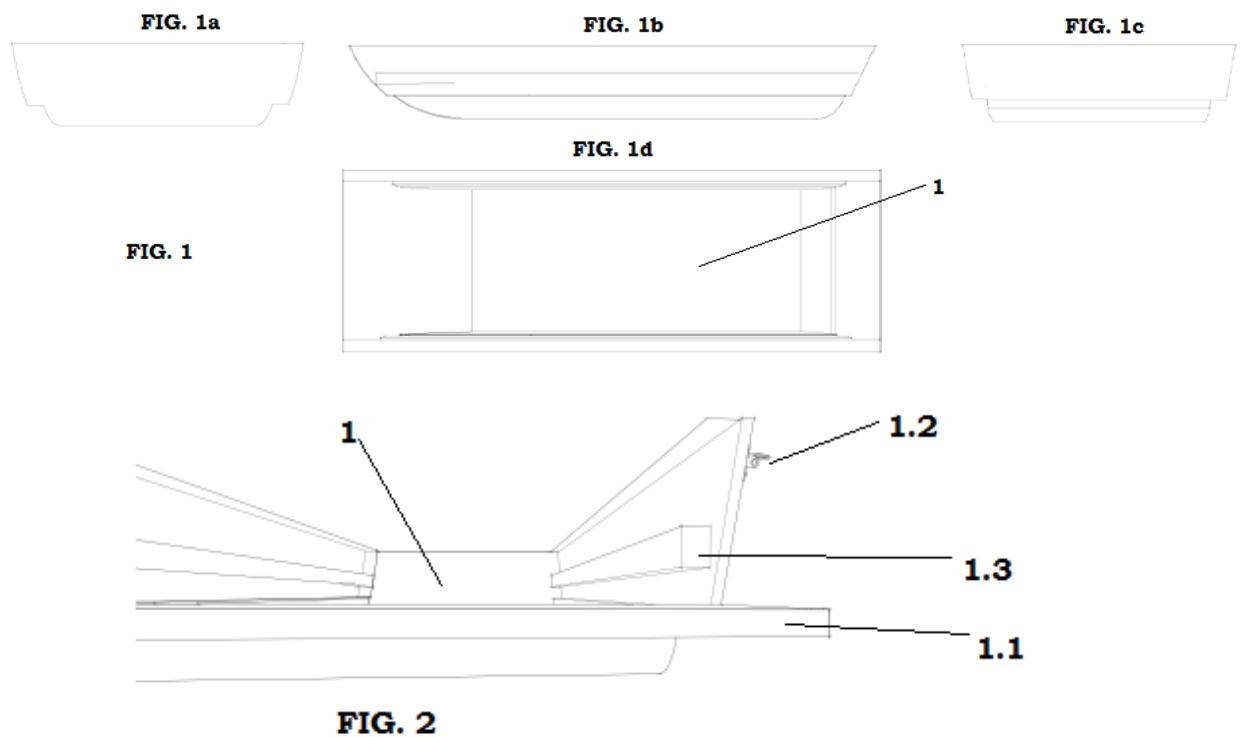
de deslizamiento de la carcasa (1). En su otro extremo, la barra de transporte (3) cuenta con un asa (3.2) para que el personal de rescate pueda controlar y conducir la camilla de manera cómoda y segura.

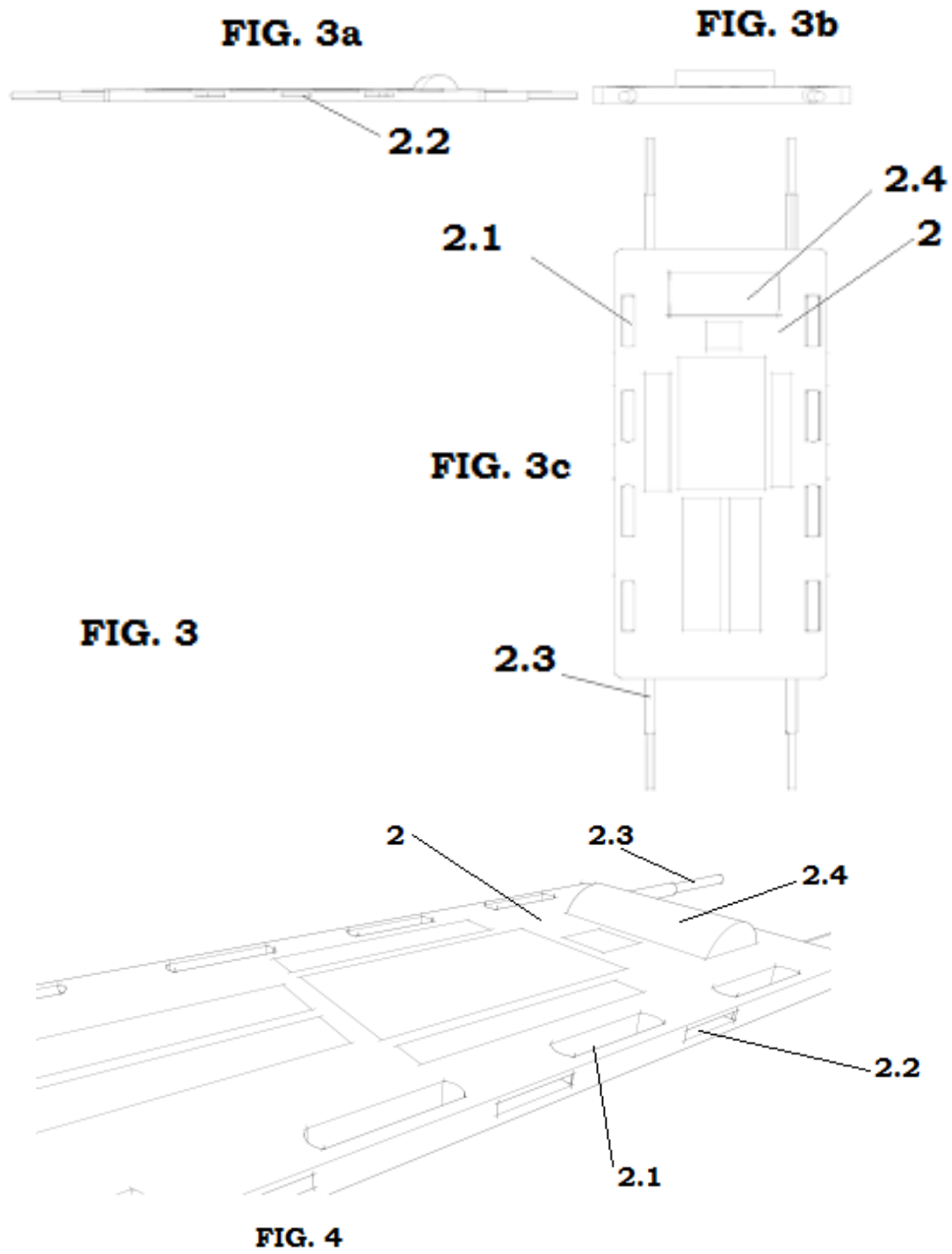
REIVINDICACIONES

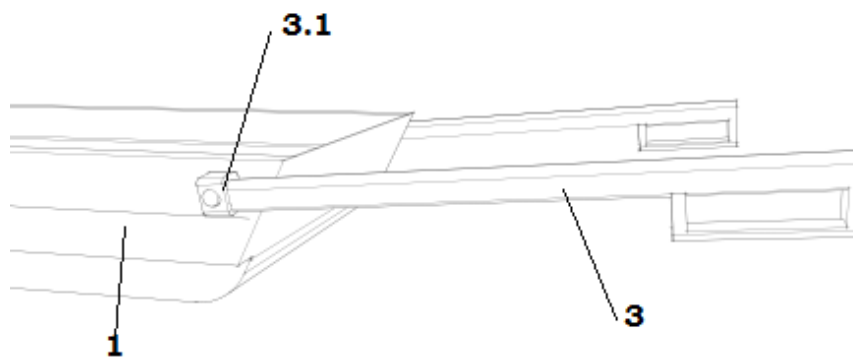
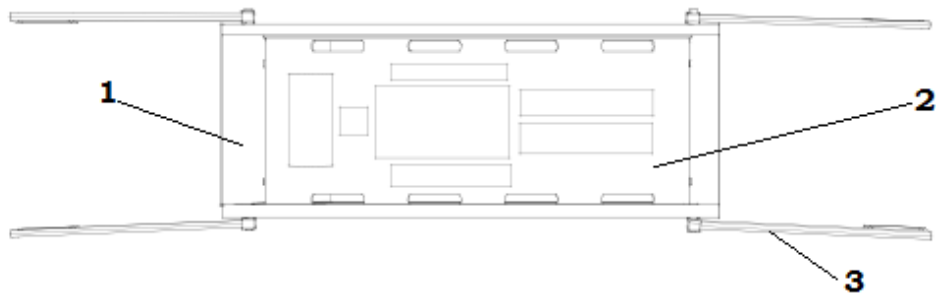
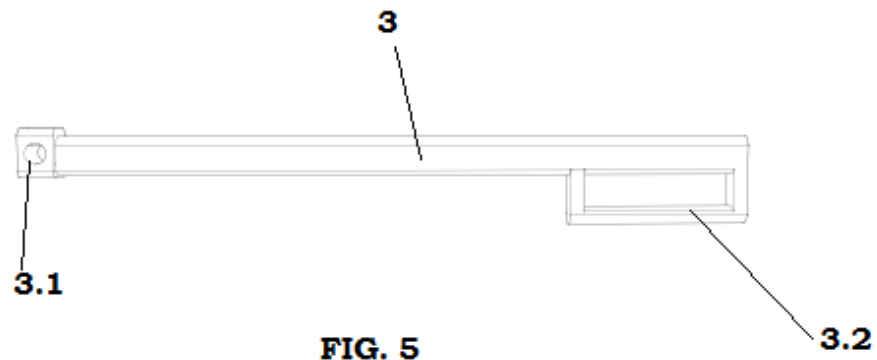
1. Dispositivo de transporte de personas, apto para deslizar sobre una superficie, que comprende una carcasa (1) y un tablero (2) caracterizado en que:
 - la carcasa (1) define un alojamiento para recibir el tablero (2) sobre el cual se posiciona a la persona,
 - comprende barras (3) unidas a la cara externa de la carcasa (1) que permiten dirigir el dispositivo de transporte.
2. Dispositivo, según la reivindicación 1, donde la carcasa (1) define la base de deslizamiento.
3. Dispositivo, según la reivindicación 1, donde la carcasa (1) cuenta con tapas (1.1) que se abaten para permitir el acceso del tablero (2)
4. Dispositivo, según la reivindicación 1, caracterizado porque la carcasa (1) cuenta con pestillos tradicionales (1.2) para fijar las tapas (1.1) en la posición de traslado.
5. Dispositivo, según la reivindicación 1, que se caracteriza porque la carcasa (1) cuenta con raíles (1.3) para permitir la sujeción y alojamiento del tablero (2).
6. Dispositivo, según la reivindicación 1, caracterizada porque el tablero (2) cuenta con orificios (2.1) a lo largo de sus extremos longitudinales que permiten el transporte y la disposición de elementos de fijación de la persona transportada al tablero.
7. Dispositivo, según la reivindicación 1, caracterizada porque el tablero (2) cuenta con una serie de aberturas laterales (2.2) que permiten introducir placas para realizar distintas pruebas médicas.
8. Dispositivo, según la reivindicación 1, caracterizada porque el tablero (2) cuenta con unas barras telescópicas (2.3) en sus extremos que permiten que éste sea trasladado fuera de la carcasa (1)
9. Dispositivo, según la reivindicación 1, que se caracteriza porque las barras (3) pueden describir un giro respecto al plano de deslizamiento.



DIBUJOS







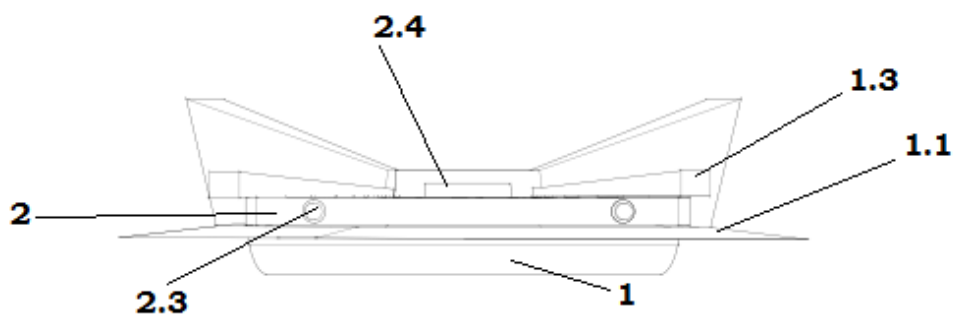


FIG. 8

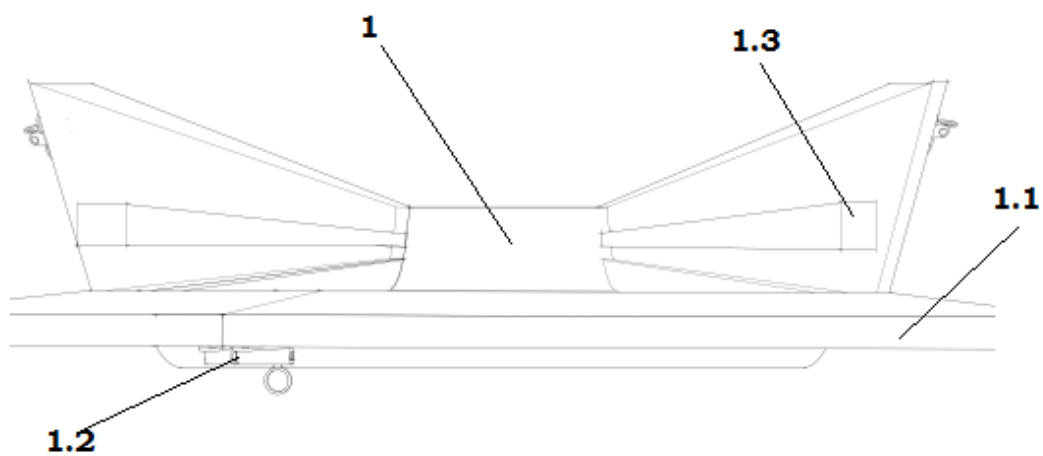


FIG. 9



Resumen

Dispositivo de transporte formado por una carcasa (1), un tablero (2) y cuatro barras (3). La carcasa cuenta con unas tapas (1.1) para permitir el acceso del tablero (2) dentro del alojamiento que define la carcasa (1). La carcasa (1) cuenta con cuatro raíles (1.3) por los que se inserta el tablero (2) y permite el alojamiento y la sujeción del mismo. Las tapas (1.1) se cierran por medio de pestillos (1.2) para definir la posición de transporte.

El tablero (2) cuenta con orificios (2.1) para permitir el transporte e incorporar elementos de fijación del paciente. El tablero (2) cuenta con aberturas laterales (2.2) para introducir placas para realizar distintas pruebas medicas. Cuenta con cuatro barras telescópicas (2.3) para el transporte cuando éste no esté alojado dentro de la carcasa (1). Por último contará con una almohada (2.4) la cual puede retirarse si fuera requerido.

Finalmente cuenta con cuatro barras (3) que permiten el transporte y control del conjunto carcasa (1) y tablero (4), las cuales se unen de manera pivotante en su extremo trasero (3.1) para permitir el giro con respecto al plano de deslizamiento. Cuentan con un mango (3.2) en su extremidad posterior para poder ser manejado por los rescatadores.



HOJA DE REGISTRO DE LA SOLICITUD:



MINISTERIO
DE INDUSTRIA, ENERGÍA
Y TURISMO



Oficina Española
de Patentes y Marcas

INSTANCIA DE SOLICITUD

Nº SOLICITUD:

P201300666

FECHA Y HORA DE ENTRADA EN OEPM:

17-JUL-13 09:15

FECHA Y HORA DE ENTRADA EN LUGAR DISTINTO A LA OEPM:

LUGAR DE PRESENTACIÓN

CODIGO

1. IDENTIFICACIÓN DE LA SOLICITUD

(1) MODALIDAD:

☒ PATENTE DE INVENCION ☐ MODELO DE UTILIDAD

(2) TIPO DE SOLICITUD:

☐ ADICIÓN A LA PATENTE

☐ SOLICITUD DIVISIONAL

☐ CAMBIO DE MODALIDAD

☐ TRANSFORMACIÓN SOLICITUD PATENTE EUROPEA

☐ ENTRADA EN FASE NACIONAL DE SOLICITUD PCT

(3) EXPEDIENTE PRINCIPAL O DE ORIGEN:

MODALIDAD:

Nº SOLICITUD:

FECHA PRESENTACIÓN:

2. TÍTULO DE LA INVENCION (4)

DISPOSITIVO DE TRANSPORTE PARA PERSONAS APTO PARA DESLIZAR SOBRE UNA SUPERFICIE

3. IDENTIFICACIÓN DEL SOLICITANTE

(5) APELLIDOS Y NOMBRE /DENOMINACIÓN SOCIAL

IÑIGO JOAQUIN RODRIGUEZ DE CODES ZAVALA

NIF/PASAPORTE

14304001W

DIRECCIÓN POSTAL

C/ PANAMA Nº6 1ªA

CÓDIGO POSTAL Y
LOCALIDAD

28220
MAJADAHONDA

PROVINCIA

MADRID

PAÍS
RESIDENCIA

ESPAÑA

CÓDIGO PAÍS
RESIDENCIA

ES

PAÍS DE NACIONALIDAD

ESPAÑA

CÓDIGO PAÍS
NACIONALIDAD

ES

CNAE (6)

PYME (7)

DIRECCIÓN CORREO ELECTRÓNICO

i_codes_zavala@hotmail.com

Nº TELÉFONO FIJO

916393039

Nº TELÉFONO MÓVIL

659612676

(8) INDICACIÓN DEL MEDIO DE NOTIFICACIÓN PREFERENTE

☐ CORREO POSTAL

☒ CORREO ELECTRÓNICO

PORCENTAJE DE TITULARIDAD (9):

%

NOTA: DE NO ESPECIFICARSE DICHO PORCENTAJE, LA OEPM PRESUMIRÁ IGUALES LAS CUOTAS DE LOS SOLICITANTES.

EL SOLICITANTE TAMBIÉN (10) ☒ SI
ES INVENTOR:

☐ NO

MODO DE OBTENCIÓN DEL DERECHO: (11)

☐ INVENCION LABORAL ☐ CONTRATO ☐ SUCESIÓN

☐ OTROS (Especificar):

(12) EL SOLICITANTE ES UNA UNIVERSIDAD PÚBLICA ESPAÑOLA

☐ SI

4. OTROS SOLICITANTES Y/O INVENTORES (13)

☐ LOS DEMAS SOLICITANTES Y/O INVENTORES SE INDICAN EN HOJA COMPLEMENTARIA

Ejemplar para el solicitante



201300666

5. IDENTIFICACIÓN DEL REPRESENTANTE

(14) REPRESENTACIÓN ☒ EL SOLICITANTE NO ESTÁ REPRESENTADO		EL SOLICITANTE ESTÁ REPRESENTADO POR: ☐ AGENTE DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL ☐ OTRO REPRESENTANTE		(15) N° PODER GENERAL
(16) ACTUACIÓN POR MEDIO DE AGENTE	NOMBRE			CÓDIGO DE AGENTE
(17) ACTUACIÓN POR MEDIO DE OTRO REPRESENTANTE	NOMBRE	DIRECCIÓN POSTAL		N.I.F.
DIRECCIÓN CORREO ELECTRÓNICO		N° TELÉFONO	(18) INDICACIÓN DEL MEDIO DE NOTIFICACIÓN PREFERENTE	
			☐ CORREO POSTAL ☐ CORREO ELECTRÓNICO	

6. OTROS DATOS

(19) REIVINDICACIÓN DE PRIORIDAD	PAIS ORIGEN	CODIGO PAIS	FECHA	NÚMERO
☐ SI ☒ NO				
(20) EXPOSICIONES OFICIALES	NOMBRE		FECHA	LUGAR
☐ SI ☒ NO				
(21) EFECTUADO DEPÓSITO DE MATERIAL BIOLÓGICO	AUTORIDAD DE DEPÓSITO	CODIGO PAIS	FECHA	NÚMERO
☐ SI ☒ NO				
LISTAS DE SECUENCIAS DE AMINOÁCIDOS Y ÁCIDOS NUCLEICOS				
La descripción contiene un listado de secuencias biológicas en concordancia con la norma ST.25 OMPI ☐ SI ☒ NO				
Se adjunta un soporte de datos legible por ordenador que incluye el listado de secuencias biológicas en concordancia con la norma ST.25 OMPI ☐ SI ☒ NO				
El solicitante declara por medio de esta instancia, que la información registrada en el soporte de datos legible por ordenador es idéntica a la contenida en el listado de secuencias biológicas incluido en la descripción de la versión escrita de esta solicitud ☐				
(22) EL SOLICITANTE SE ACOGE AL APLAZAMIENTO DE TASAS PREVISTO EN EL ART. 162 DE LA LEY 11/1986 DE PATENTES				☐ SI

7. ÍNDICE DE DOCUMENTOS QUE SE ACOMPAÑAN / FECHA Y FIRMA (23)

☒ DESCRIPCIÓN. N° PÁGINAS: 2 ☒ N° DE REIVINDICACIONES: 9 ☒ DIBUJOS. N° PÁGINAS: 3 ☐ LISTA DE SECUENCIAS. N° PÁGINAS: ☐ SOPORTE LEGIBLE POR ORDENADOR DE LISTA DE SECUENCIAS ☒ RESUMEN ☐ FIGURA A PUBLICAR EN BOPI N°: ____ ☐ DOCUMENTO DE PRIORIDAD ☐ TRADUCCIÓN DEL DOCUMENTO DE PRIORIDAD	☐ DOCUMENTO DE REPRESENTACIÓN ☐ JUSTIFICANTE DEL PAGO DE TASA DE SOLICITUD ☐ HOJA DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA ☐ PRUEBAS DE LOS DIBUJOS ☐ SOLICITUD CAP ☐ OTROS:	FIRMA DEL SOLICITANTE O REPRESENTANTE  FIRMA DEL FUNCIONARIO 
--	--	--

Ejemplar para el solicitante

ADVERTENCIA: POR DISPOSICIÓN LEGAL LOS DATOS CONTENIDOS EN ESTA SOLICITUD PODRÁN SER PUBLICADOS EN EL BOLETÍN OFICIAL DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL E INSCRITOS EN EL REGISTRO DE PATENTES DE LA OEPM, SIENDO AMBAS BASES DE DATOS DE CARÁCTER PÚBLICO Y ACCESIBLES VÍA REDES MUNDIALES DE INFORMÁTICA

OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS (OEPM)
Paseo de la Castellana, 75 - 28071 Madrid (España)

3101 (06.13)

Pág. 2 de 2



CONTESTACIÓN OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS:



MINISTERIO
DE INDUSTRIA, ENERGÍA
Y TURISMO



Iñigo Joaquín RODRIGUEZ DE CODES
ZAVALA
Panama n. 6 - 1 A
28220 Majadahonda
Madrid

Madrid, a 3 de marzo de 2014

Defectos en el examen formal y técnico de la solicitud de Patente Nacional 201300666

La Oficina Española de Patentes y Marcas (OEPM), tras la realización del examen previsto en el artículo 17 del Reglamento de Ejecución de la Ley de Patentes (RD 2245/1986), le notifica que su solicitud de patente 201300666 presenta los defectos que se especifican en el anexo adjunto.

Esta notificación se publicará en el Boletín Oficial de la Propiedad Industrial (BOPI) en fecha 07/03/2014. El BOPI puede consultarse en la web de la OEPM. El plazo para la subsanación de los defectos señalados es de **dos meses** desde la fecha de dicha publicación.

Prevía solicitud de prórroga del plazo, preferentemente acompañada del formulario **1585X**, disponible al efecto en la página web de la OEPM (www.oepm.es), y antes de que finalice el plazo de contestación, se podrá conceder dicha prórroga por un plazo de **dos meses** contados a partir de la expiración del citado plazo de contestación.

En caso de que no conteste en el plazo señalado, se procederá a la denegación de la solicitud, en aplicación de lo establecido en el artículo 31.4 de la Ley de Patentes y 23 a) de su Reglamento de Ejecución.

Las correcciones podrán presentarse telemáticamente a través de la sede electrónica de la OEPM (<https://sede.oepm.gob.es>), presencialmente en el Registro de la OEPM, en las Delegaciones de Gobierno, en los Servicios Territoriales de Industria de las CC.AA., en los Centros Regionales de Información de Propiedad Industrial de las CC.AA. o por correo postal, preferentemente acompañadas del formulario **3007** disponible al efecto en la página web de la OEPM (www.oepm.es), señalando el número de la solicitud y acompañando el justificante del pago de la tasa "Contestación al suspenso".

El pago podrá realizarse, bien telemáticamente a través de la citada sede electrónica, o bien directamente en la entidad bancaria que actualmente colabora con esta Oficina, ya sea en la sucursal situada en la propia sede de la OEPM o en cualquier otra sucursal de la citada entidad, adjuntando para ello el documento de pago presencial que deberá descargarse de la misma página web antes mencionada, donde también se indica dicha entidad bancaria.

Si fuera necesario modificar alguna hoja de la memoria descriptiva se explicará en hoja aparte y con detalle los cambios introducidos indicando su fundamento en la solicitud original, de forma que queden claras las partes nuevas en relación a lo anterior.

OEPM, Paseo de la Castellana, 75 – 28071 Madrid (España) – Tel: (+34) 902 157 530 – Fax: (+34) 91 349 5567
1101P (11.13)

1 de 2



UNIVERSIDAD PONTIFICIA COMILLAS
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ICAI)
INGENIERO EN ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL



MINISTERIO
DE INDUSTRIA, ENERGÍA
Y TURISMO



Oficina Española
de Patentes y Marcas

Si la modificación determina una alteración en la numeración original de las páginas, se presentarán de nuevo todas las hojas afectadas. En ningún caso, las modificaciones podrán ampliar el contenido de la solicitud, tal y como fue originalmente presentada.

Por último, si tuviera alguna duda al respecto, puede ponerse en contacto con esta oficina llamando al teléfono 91 3496860.

Atentamente,

Fdo.: Inés Coronado Poggio
Técnico/a Superior Examinador/a



**Defectos resultantes del examen formal y técnico de la solicitud de Patente Nacional
201300666**

Como resultado del examen formal y técnico se han detectado las siguientes irregularidades en la solicitud:

1.- El título de la invención: (art. 4.1.c y art. 5.2.a. reglamento)

- No es claro.

2.- Se han detectado las siguientes irregularidades en las hojas de dibujos: (art. 9 reglamento)

1. Dibujos:

- No permitirían distinguir todos sus detalles al ser reproducidos en tamaño reducido.

3.- Se han detectado los siguientes fallos en la descripción: (art. 5, art. 11 reglamento)

- Falta explicación breve de los dibujos.

4.- Se han detectado los siguientes fallos en las reivindicaciones: (art. 26 de la LP y art. 7 y 8 del reglamento)

- Las reivindicaciones no están relacionadas o están mal relacionadas.
- Las reivindicaciones no están basadas en la descripción.



SOLICITUD CORREGIDA:

Dispositivo de transporte para personas apto para deslizar sobre una superficie

Sector de la técnica

La camilla en la que se basa la invención se ha diseñado pensando en resolver los problemas de seguridad de traslados de pacientes que son rescatados en la montaña, campo de combate o en terrenos cubiertos. Esta camilla evitará tener que ir sustituyendo la camilla en las distintas fases del rescate, lo que proporcionará una ventaja para el estado físico de la persona transportada evitando producir lesiones o empeorar las ya existentes.

Estado de la técnica

El objetivo de este tipo de dispositivos es el transporte de personas que necesitan ser rescatadas en terrenos cubiertos, en la montaña o en campos de batalla. En las últimas décadas se han ido desarrollando gran número de invenciones en el ámbito de la técnica de las camillas de rescate. La gran mayoría de estas invenciones están en el campo del desarrollo de camillas más seguras, con la mejora de elementos de fijación, y la evolución del habitáculo donde la persona es transportada. Por ello, se ha decidido centrar la creación, en el desarrollo de una camilla distinta a las anteriores donde se mejore la seguridad del traslado del paciente, para lo que se buscara una camilla única desde que es rescatado, hasta el hospital.

El antecedente más destacado de la actual invención es la patente US3222080 resuelve la contradicción de seguridad y complejidad mediante la creación de una camilla única hasta la mesa de operaciones. Esta camilla es insertada en un trineo que es dirigido por personal de salvamento.

En la presente invención se va a mejorar la técnica de dicha idea, aumentando las prestaciones y aportando más seguridad al transporte para alcanzar el éxito comercial.

Descripción de la invención

La innovación presentada en la camilla, consiste en la utilización de una única camilla en toda la operación de rescate hasta la mesa de operaciones o sala de pruebas médicas.

Consiste en una carcasa que define la base de deslizamiento la cual cuenta con dos pares de raíles en cada lateral de la misma donde se aloja el tablero en el que está posicionada la persona y evita que éste se deslice, desplace o salga de su habitáculo dentro de la carcasa.

Además como sistema de frenado y para dar más seguridad a la utilización de la camilla en distintos tipos de nieve, distintas pendientes de rescate, etc., la carcasa tiene distinta curvatura en sus extremos anterior y posterior. Estas curvaturas nos permite que el deslizamiento de la camilla se vea favorecido en el caso de que la camilla sea transportada con la extremidad con más radio de curvatura en dirección del deslizamiento, o perjudicado en el caso de que la camilla sea transportada con la parte con menos radio de curvatura en la dirección de deslizamiento.



La carcasa cuenta con unas tapas en una de sus extremidades para permitir el acceso del tablero al interior por medio de los raíles. Estas tapas se abren y cierran por medio de la utilización de unas bisagras.

El cierre total de la carcasa se asegura por medio de unos pestillos tradicionales colocados entre las tapas, y entre tapas y carcasa.

El tablero cuenta con unas barras telescópicas las cuales en su posición de plegado quedan dispuestas dentro del tablero para poder ser introducido dentro de la carcasa, y que permiten en su posición extendida que el tablero pueda ser transportado fuera de la carcasa por varias personas. Además el tablero tiene unos orificios a lo largo de sus extremos longitudinales los cuales pueden ser usados como asas para el transporte del tablero entre varias personas. Estos orificios permiten además, la disposición de elementos de fijación del herido al propio tablero como pueden ser cinturones, correas, etc.

El tablero dispone de unas aberturas laterales para la introducir distintos tipos de placas para realizar distintas pruebas médicas.

La camilla cuenta con unas barras que se unen de manera pivotante a la carcasa en sus cuatro esquinas. La unión entre las barras y la carcasa, se realiza por medio de pernos. Gracias a esta unión se permite el giro barra-carcasa en la dirección del plano de deslizamiento, lo que hará que mejore la posición de los rescatadores ya que estos podrán ajustar la inclinación de las barras a su altura, inclinación del terreno, etc. En su otra extremidad, las barras cuentan con un asa que permiten que estas sean agarradas por los rescatadores los cuales dirigirán y controlaran la camilla.

Breve descripción de los dibujos

Fig. 1, se muestra las distintas vistas de la carcasa (1), tanto alzado (Fig. 1c), planta (Fig. 1b), como ambas vistas laterales (Fig. 1a, Fig.1c), pudiendo tener una visión de las diferentes curvaturas de la carcasa gracias a estas.

Fig. 2, se muestra un detalle de la carcasa (1) con las tapas (1.1) abatidas donde se pueden apreciar además los raíles (1.3) por donde es introducido el tablero y donde este se apoya en la posición de transporte.

Fig. 3, se pueden observar las diferentes vistas del tablero (2) en su posición de transporte fuera de la carcasa, es decir, con las barras telescópicas (2.3) desplegadas.

Fig. 4, se muestra un detalle del tablero (2) donde se puede observar las distintas aberturas laterales (2.2) para introducir de placas para distintas pruebas médicas, orificios (2.1) para alojar distintos elementos de retención del paciente al tablero y aportar otro modo de transporte al mismo y la almohada (2.4) para comodidad del paciente que puede extraerse de su posición si la salud del paciente lo requiriese o por comodidad del mismo.

Fig. 5, se muestra una barra de transporte (3) donde se pueden observar tanto su extremo pivotante (3.1) con la carcasa, como el asa de agarre (3.2) para el transporte.

Fig. 6, se muestra la planta del conjunto de carcasa (1), tablero (2) y barras de transporte (3). Este conjunto está constituido por la carcasa (1), el tablero (2) dispuesto entre los raíles (1.3) y cuatro barras de transporte (3) dispuestas en cada esquina de la carcasa.



Fig. 7, se muestra un detalle de la unión pivotante barra (3)-carcasa (1) por medio de un perno. La barra (3) puede describir un giro respecto a la carcasa (1) en la dirección del plano de deslizamiento.

Fig.8, se muestra un detalle del tablero (2) en posición de transporte en la carcasa (1), esto es, con las barras telescópicas (2.3) recogidas, es introducido en la carcasa (1) que tiene las tapas (1.1) abatidas para permitir que el tablero (2) pueda ser introducido y guiado a través de los raíles (1.3).

Fig.9, se muestra un detalle de cómo están situados los pestillos (1.2) en las tapas (1.1) y en la carcasa (1), gracias a los cuales, se podrá tener la carcasa (1) cerrada por completo y gracias a lo cual se retendrá el tablero (2) en su interior.

Realización detallada de la invención

Camilla de rescate formada por una carcasa (1) que cuenta con unas tapas (1.1) en uno de sus extremos que permiten que el tablero (2) entre guiado por los raíles (1.3) para alojarse en el interior de la carcasa (1). Las tapas (1.1), se unen entre sí y con el resto de la estructura de la carcasa (1) por medio de unos pestillos tradicionales (1.2).

El tablero (2), cuenta con unos orificios (2.1) los cuales sirven de asas para que varias personas puedan transportar el tablero y para la disposición de elementos de fijación de la persona al tablero a través de ellos. Además el tablero (2) cuenta con unas aberturas laterales (2.2) por las cuales se pueden introducir diferentes placas para la realización de pruebas médicas.

El tablero cuenta con unas barras telescópicas (2.3) para permitir el transporte cuando éste se encuentre fuera del alojamiento de la carcasa (1). Estas barras telescópicas (2.3) en su posición de plegado, se ocultan en el interior del tablero (2) de modo que no ocupan espacio a la hora de introducir el tablero (2) dentro de la carcasa (1) y cerrar las tapas (1.1) de la misma.

El tablero (2) cuenta con una almohada (2.4) para dar mayor comodidad al paciente en su traslado. Esta almohada (2.4) puede ser retirada de su posición si el estado de salud del paciente lo requiriese o si el paciente lo pidiese.

Las barras de transporte (3) se fijan a la carcasa (1) en sus cuatro esquinas, dos anteriores y dos posteriores, por medio de un perno que une la carcasa (1) con el extremo pivotante (3.1) de la barra de transporte (3). Esta unión permite el giro para que las barras de transporte (3) cada una de modo individual puedan girar alrededor del eje descrito por el plano de deslizamiento de la carcasa (1). En su otro extremo, la barra de transporte (3) cuenta con un asa (3.2) para que el personal de rescate pueda controlar y conducir la camilla de manera cómoda y segura.



Reivindicaciones

1. Dispositivo de transporte de personas, apto para deslizar sobre una superficie, que comprende una carcasa (1) y un tablero (2) caracterizado en que:
 - la carcasa (1) define un alojamiento para recibir el tablero (2) sobre el cual se posiciona a la persona,
 - comprende barras (3) unidas a la cara externa de la carcasa (1) que permiten dirigir el dispositivo de transporte.
2. Dispositivo, según la reivindicación 1, donde la carcasa (1) define la base de deslizamiento.
3. Dispositivo, según la reivindicación 1, donde la carcasa (1) cuenta con tapas (1.1) que se abaten para permitir el acceso del tablero (2)
4. Dispositivo, según la reivindicación 3, caracterizado porque la carcasa (1) cuenta con pestillos tradicionales (1.2) para fijar las tapas (1.1) en la posición de traslado.
5. Dispositivo, según la reivindicación 1, que se caracteriza porque la carcasa (1) cuenta con raíles (1.3) para permitir la sujeción y alojamiento del tablero (2).
6. Dispositivo, según la reivindicación 1, caracterizada porque el tablero (2) cuenta con orificios (2.1) a lo largo de sus extremos longitudinales que permiten el transporte y la disposición de elementos de fijación de la persona transportada al tablero.
7. Dispositivo, según la reivindicación 1, caracterizada porque el tablero (2) cuenta con una serie de aberturas laterales (2.2) que permiten introducir placas para realizar distintas pruebas médicas.
8. Dispositivo, según la reivindicación 1, caracterizada porque el tablero (2) cuenta con unas barras telescópicas (2.3) en sus extremos que permiten que éste sea trasladado fuera de la carcasa (1)
9. Dispositivo, según la reivindicación 1, que se caracteriza porque las barras (3) pueden describir un giro respecto al plano de deslizamiento.



Dibujos

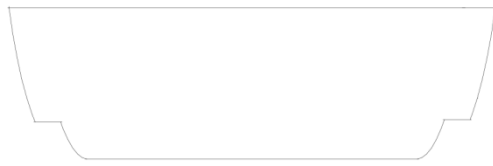


FIG. 1a



FIG. 1b

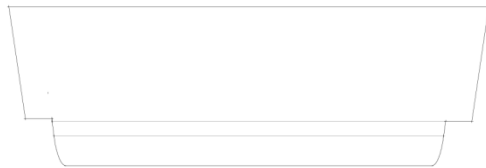


FIG. 1c

FIG. 1



FIG. 1d

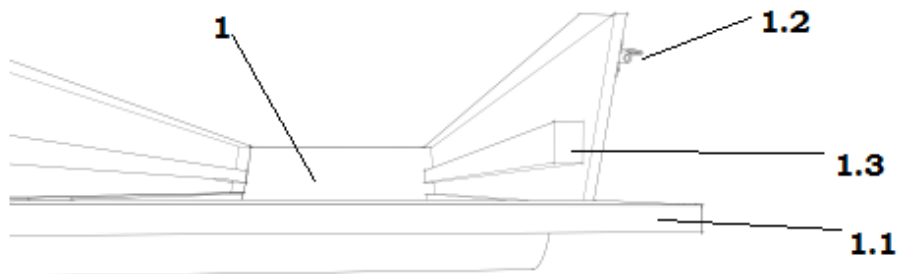


FIG. 2



FIG.3

FIG. 3a

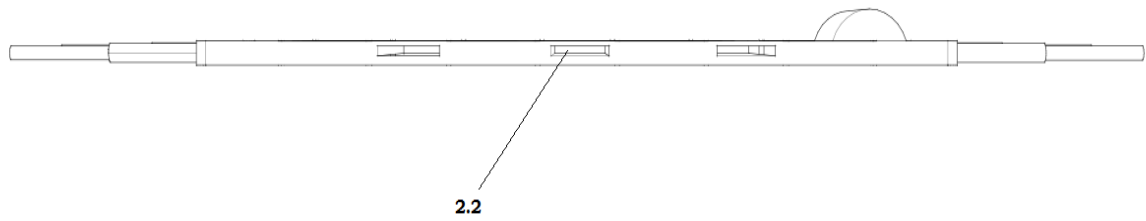
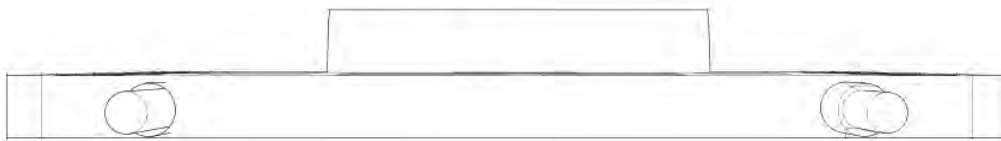
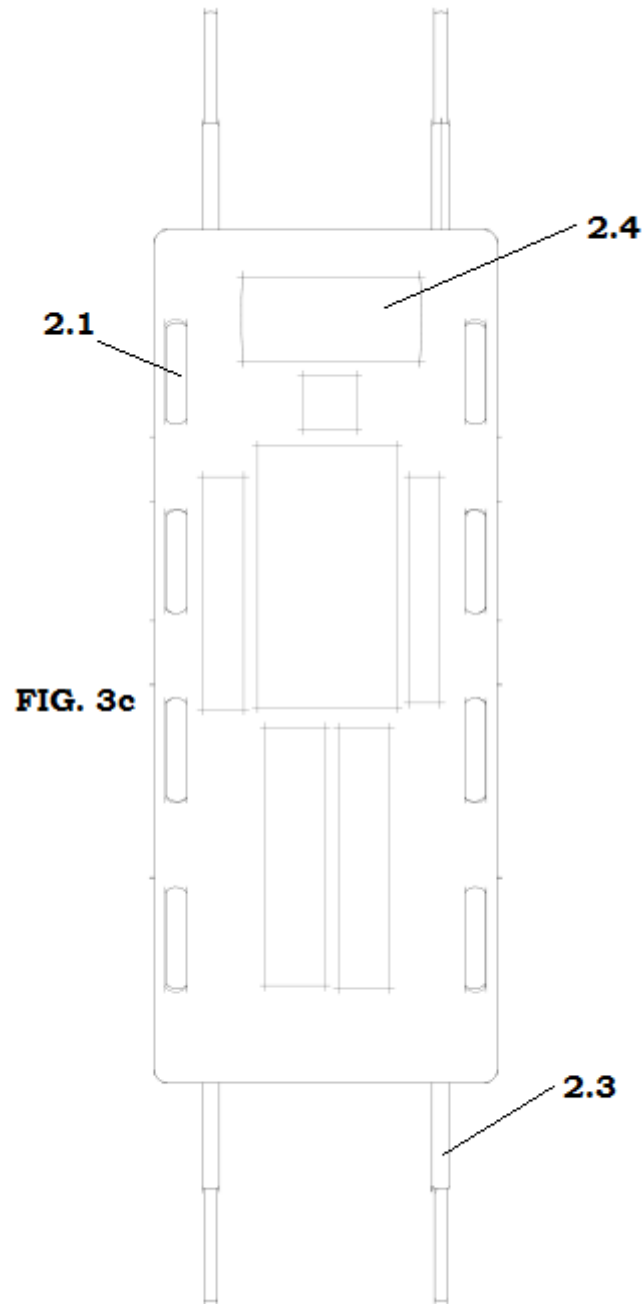


FIG. 3b





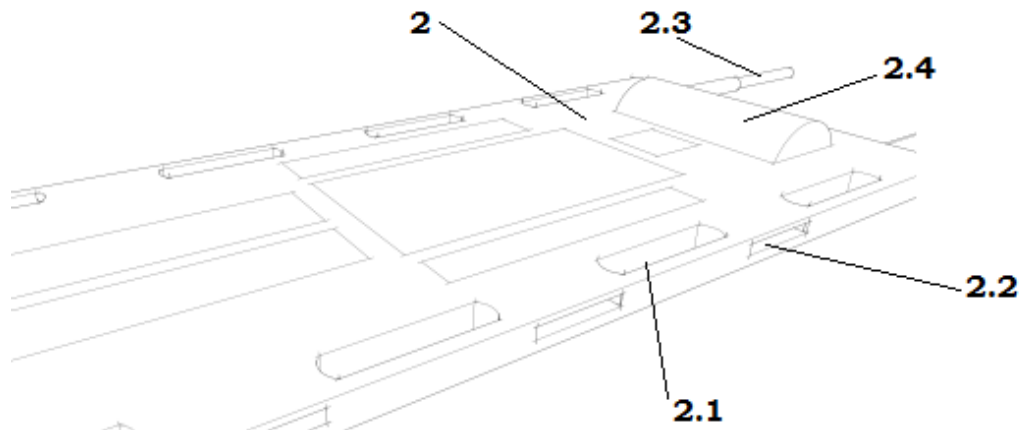


FIG. 4

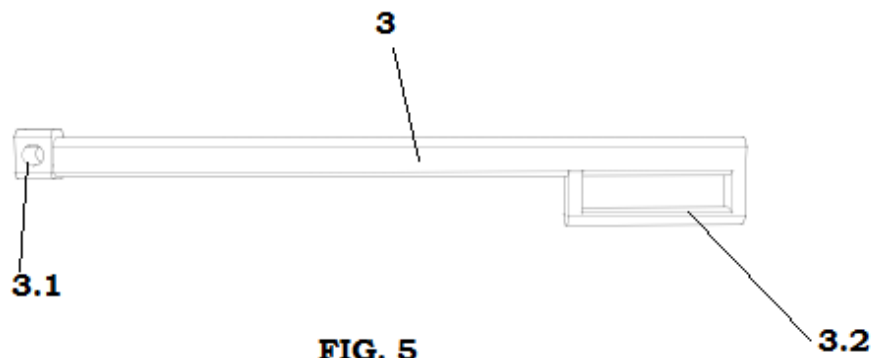


FIG. 5

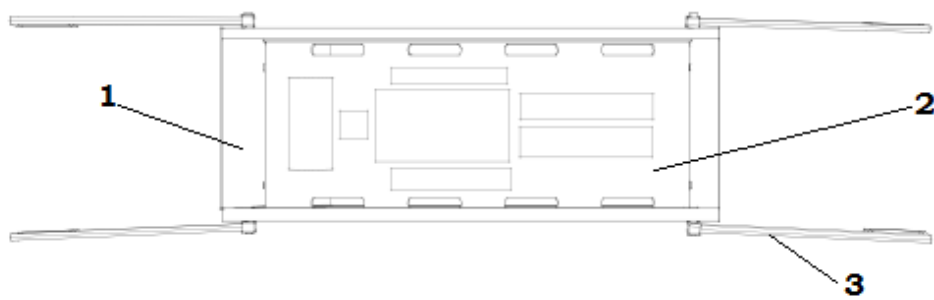


FIG. 6

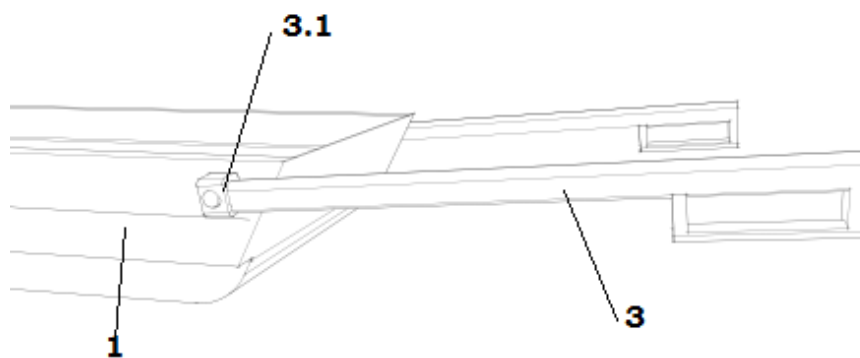


FIG. 7

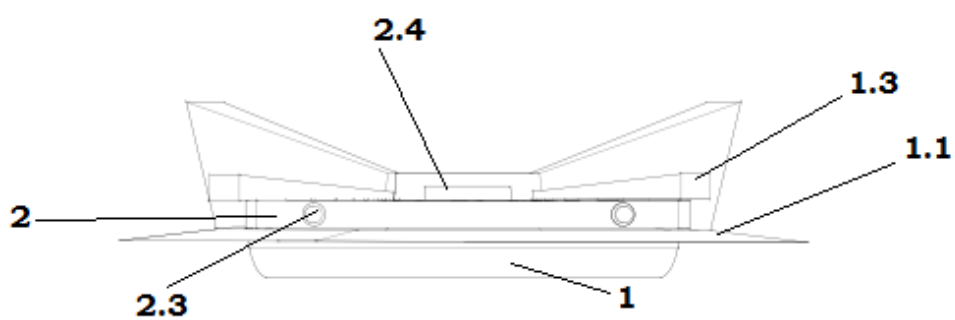


FIG. 8

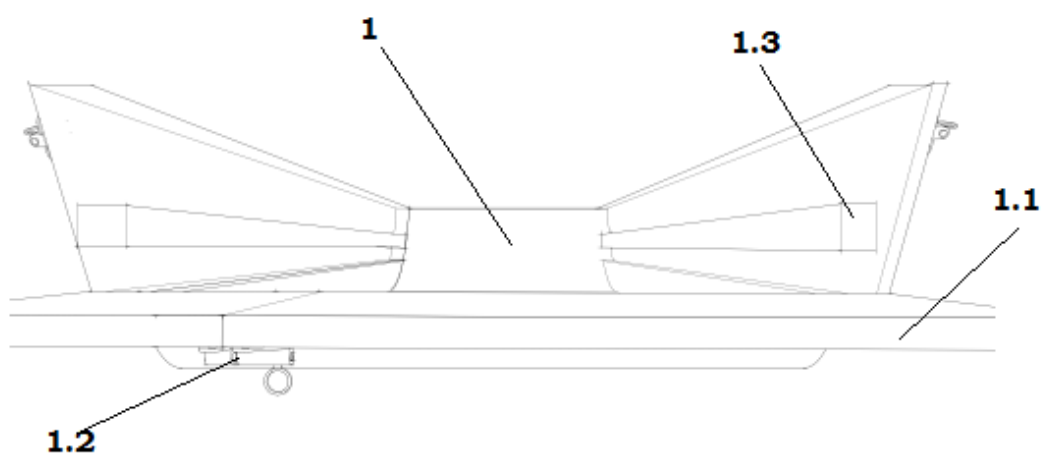


FIG. 9



Resumen

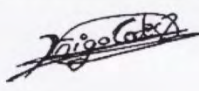
Dispositivo de transporte formado por una carcasa (1), un tablero (2) y cuatro barras (3). La carcasa cuenta con unas tapas (1.1) para permitir el acceso del tablero (2) dentro del alojamiento que define la carcasa (1). La carcasa (1) cuenta con cuatro raíles (1.3) por los que se inserta el tablero (2) y permite el alojamiento y la sujeción del mismo. Las tapas (1.1) se cierran por medio de pestillos (1.2) para definir la posición de transporte.

El tablero (2) cuenta con orificios (2.1) para permitir el transporte e incorporar elementos de fijación del paciente. El tablero (2) cuenta con aberturas laterales (2.2) para introducir placas para realizar distintas pruebas medicas. Cuenta con cuatro barras telescópicas (2.3) para el transporte cuando éste no esté alojado dentro de la carcasa (1). Por último contará con una almohada (2.4) la cual puede retirarse si fuera requerido.

Finalmente cuenta con cuatro barras (3) que permiten el transporte y control del conjunto carcasa (1) y tablero (2), las cuales se unen de manera pivotante en su extremo trasero (3.1) para permitir el giro con respecto al plano de deslizamiento. Cuentan con un mango (3.2) en su extremidad posterior para poder ser manejado por los rescatadores.



HOJA DE REGISTRO CONTESTACIÓN AL SUSPENSO:

 MINISTERIO DE INDUSTRIA, ENERGÍA Y TURISMO		 Oficina Española de Patentes y Marcas
CONTESTACIÓN A OBJECIONES		FECHA DE ENTRADA:
1. IDENTIFICACIÓN DE LA SOLICITUD		
MODALIDAD: ☒ PATENTE DE INVENCION ☐ MODELO DE UTILIDAD ☐ CCP ☐ TOPOGRAFÍA ☐ PATENTE EUROPEA ☐ SOLICITUD INTERNACIONAL PCT ☐ LICENCIAS ☐ CESIONES		
Nº DE SOLICITUD: 201300666		FECHA DE PRESENTACIÓN: 17-07-2013
2. IDENTIFICACIÓN DEL SOLICITANTE (SI HAY VARIOS, INDIQUESE EL PRIMERO)		
APELLIDOS Y NOMBRE/DENOMINACIÓN SOCIAL RODRIGUEZ DE CODES ZAVALA, IÑIGO		
3. ÍNDICE DE DOCUMENTOS QUE SE ACOMPAÑAN		
Ejemplar para el solicitante	☒ MEMORIA CORREGIDA. Nº PÁGINAS: 10 ☐ ALEGACIONES. Nº PÁGINAS: ☐ RESGUARDO DE PAGO DE TASAS ☐ OTROS:	FIRMA DEL SOLICITANTE O REPRESENTANTE 
OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS (OEPM) Paseo de la Castellana, 75 - 28071 Madrid (España) 3007 (11.11)		
1 de 1		



MADRID, MAYO 2014

A handwritten signature in blue ink, reading 'Íñigo Rodríguez de Codes Zavala'.

FDO: Íñigo Rodríguez de Codes Zavala