

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 574 501**

21 Número de solicitud: 201431692

51 Int. Cl.:

**A61G 1/00**

(2006.01)

12

## PATENTE DE INVENCION

B1

22 Fecha de presentación:

**18.11.2014**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**20.06.2016**

Fecha de la concesión:

**07.12.2016**

45 Fecha de publicación de la concesión:

**15.12.2016**

56 Se remite a la solicitud internacional:

**PCT/ES2015/070676**

73 Titular/es:

**ESQUINA IGLESIAS, Raul (100.0%)  
AVDA. REPUBLICA ARGENTINA, 7  
14290 FUENTE OBEJUNA (Córdoba) ES**

72 Inventor/es:

**ESQUINA IGLESIAS, Raul**

74 Agente/Representante:

**BARTRINA DIAZ, Jose Maria**

54 Título: **DISPOSITIVO PARA LA INMOVILIZACIÓN DE NIÑOS ACCIDENTADOS EN SILLA PARA SU TRANSPORTE EN VEHÍCULOS POR CARRETERA, Y MODO DE UTILIZACIÓN**

57 Resumen:

Dispositivo para la inmovilización de niños accidentados en silla para su transporte en vehículos por carretera formado por cuatro elementos inmovilizadores: uno para cabeza otro para cuello y otros dos iguales para tronco; tres cinchas de amarre, para ser distribuidas en posiciones análogas a las de inmovilizador, la bolsa de transporte y ordenamiento de dichos útiles y cinchas de amarre, y su modo de utilización.

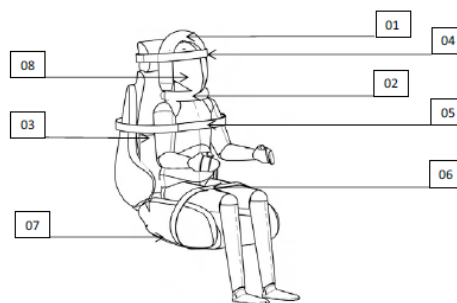


Fig. 5

ES 2 574 501 B1

## DESCRIPCIÓN

Dispositivo para la inmovilización de niños accidentados en silla para su transporte en vehículos por carretera, y modo de utilización.

5

### OBJETO DE LA INVENCION

La presente invención, se refiere a un dispositivo, compuesto por útiles, y cinchas de amarre que serán empleadas para su colocación en niños en emergencia vital, por accidente de tráfico, para su inmovilización y extracción del vehículo accidentado, con objeto de su traslado al centro hospitalario; y a la bolsa de transporte y ordenamiento de dichos útiles y cinchas de amarre. Igualmente, la presente invención se refiere a su correspondiente procedimiento para la colocación de dichos útiles y cinchas de amarre.

La finalidad de la presente invención es la de dar a los equipos de salvamento, o grupo de técnicos sanitarios que realizan la asistencia vital una herramienta y un procedimiento que le otorgue seguridad, velocidad y agilidad en la actuación de inmovilizado para extracción y posterior paso a camilla y aseguramiento del niño accidentado, incluso facilitando el posterior manejo del accidentado durante las pruebas médicas a realizar en el centro hospitalario al que sea desplazado, disminuyendo este dispositivo y el procedimiento el riesgo de que surjan o se agraven posibles lesiones en la operación de rescate.

En la actualidad la inmovilización de niños situados en sillas para vehículo que han sufrido un accidente se realiza usando masas de tela enrollada que, debidamente dispuestas por el rescatador, evitan el movimiento de cuello, cabeza y tronco del niño durante el proceso de extracción del coche sin sustraerlo de la silla e igualmente con posterioridad, al trasladar al niño desde la silla a la tabla de rescate y posteriormente a la camilla. La preparación de estos útiles rudimentarios textiles es labor del rescatador y su uso precisa de un entrenamiento específico del técnico rescatador, además, no es posible asegurar su impermeabilidad ni otros tratamientos deseables por construirse a partir de retales de tela que aprovisiona el rescatador durante la preparación de su material de trabajo.

### ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Son conocidas en la actualidad distintos sistemas que realizan procesos análogos, resultando de especial interés la mención de los siguientes:

1º) ES 2 485 496 T3. La presente invención se refiere a un cojín para retener la postura de un niño y una estructura que utiliza el cojín en que estos se aplican a un asiento de un cochecito de una cama de bebe portátil, un asiento de seguridad para niños, o similares.

5 2º) US-4631766. Esta invención se refiere a un asiento para bebés especialmente diseñado para el posicionamiento de los recién nacidos de bajo peso al nacer, de tal una manera que ha de prevenir las deformidades inducidas por la posición. El asiento infantil presente posiciona efectivamente la cabeza de un neonato para facilitar la respiración y posiciona a los miembros a prevenir el estrés en las articulaciones secuestro  
10 infantes

3º) ES-2 386 237\_T3. La invención se refiere a un medio para absorber las fuerzas de impacto que inciden sobre un cinturón de seguridad en un asiento de seguridad para niños como resultado de una gran carga brusca de choque, siendo este cinturón de seguridad un  
15 cinturón de seguridad de un asiento de vehículo que sirve para retener el asiento de seguridad para niños.

4º) ES-2 370 934\_T3. Un sistema de protección de niños de esta clase sirve para colocarlo en un asiento de automóvil y comprende un respaldo que se extiende a lo largo de  
20 una dirección longitudinal del respaldo con un apoyo de la espalda dispuesto en una cubeta de asiento para apoyar por detrás el torso de un niño, y con un conjunto de apoyo de cabeza dispuesto en el apoyo de la espalda y móvil en la dirección longitudinal del respaldo, para el apoyo posterior y/o lateral de la cabeza de un niño, presentando el conjunto de apoyo de la cabeza además dos costados de protección laterales para los hombros (costados laterales),  
25 que distanciados entre sí sobresalen de un tramo lateral de apoyo del conjunto de apoyo de la cabeza.

5º) ES 2 150 095 T3. Asiento integrado para niños con adaptación automática al tamaño del niño. Esta invención se refiere a asientos para niño integrados en vehículos y, más  
30 particularmente, a una manera en la que se construyen los asientos para abarcar una gamma de tamaños de niños.

6º) ES 1 081 555 U. El objeto del presente modelo de utilidad, es un dispositivo de retención infantil, del tipo de los que se pueden incorporar y/o utilizar en asientos de vehículos, en  
35 donde dicho dispositivo se caracteriza por poder anclar hasta un máximo de cuatro niños en

vehículos de cinco plazas, consiguiendo aprovechar todo el espacio disponible, cumpliendo a su vez con la normativa de seguridad relativa al viaje de infantes en vehículos.

5 7ª) ES 1 062 260 U. Protector cervical para bebés y niños, la presente invención está diseñada para proteger la zona cervical de los bebés y de los niños, cuando estos viajan en automóvil.

10 Actualmente, nos encontramos ante el problema que al viajar en automóvil, y principalmente cuando los bebés y los niños duermen, que carecen de reflejos, su zona cervical es más vulnerable, ya que no pueden contrarrestar la fuerza de la inercia que se produce ante cualquier maniobra que efectuamos, aunque vayamos a una velocidad reducida, como un cambio de dirección al llegar a una calle, detenernos en un semáforo, etc., que son continuas maniobras que se producen en un casco urbano.

15 8ª) ES 1 058 545 U. Caracteriza a la presente invención la especial configuración y diseño de las piezas y partes de que está conformado el dispositivo, logrando obtener un medio de fijación para niños que permite la fijación del niño aun encontrándose dispuesto sobre un plano inclinado, así como, permitiéndole igualmente libertad de movimiento de la cabeza y extremidades, favoreciendo por lo tanto las manipulaciones sanitarias, asistenciales y  
20 clínicas.

La invención propuesta contiene las siguientes ventajas y, por tanto novedad, respecto del estado de la técnica conocido, en tanto que no se encuentran referencias a un sistema que cumpla con todas estas características que ésta reúne:

- 25
- El dispositivo diseñado facilita, agiliza y acelera el proceso actual de aseguramiento de bebés.
  - El dispositivo podrá ser contraído usando las manos del usuario, siendo característica del material la recuperación de su volumen inicial, con amoldado al  
30 cuerpo que intercepte si ello ocurriera durante esta expansión y antes de su total recuperación (efecto viscoso y elástico).
  - El dispositivo podrá contener una nervadura interior que le conferirá resistencia a la tracción sin reducir el radio de curvatura, la capacidad de moldeo por compresión, la recuperación viscosa y elástica, que además no supone impedimento ni molestia  
35 durante de pruebas médicas posteriores, como puedan ser rayos X u otras pruebas

complementarias. La única función de esta nervadura interior será la de conferir resistencia la tracción al dispositivo.

- El dispositivo incluye todos los elementos necesarios para el rescate, pudiendo incluir incluso su elemento de transporte.
- 5      - El propio diseño de los elementos así como su distribución en su envase ofrecen la ventaja de propiciar un procedimiento de uso.

## EXPLICACION DE LA INVENCION

- 10      A modo de explicación de la invención, y para lograr los objetivos y evitar los inconvenientes indicados en anteriores apartados, la invención consiste en un dispositivo específico para la inmovilización de cabeza, cuello y tronco de niños en situación de emergencia vital; además de un juego de cinchas de amarre y de una bolsa de transporte y ordenamiento, así como del procedimiento de utilización que evitan el que se produzcan nuevas lesiones o se
- 15      agraven las surgidas en el accidente, durante el rescate.

La invención está constituida por los siguientes elementos:

- a.      Útil de inmovilización de cabeza (una unidad).
- b.      Útil de inmovilización de cuello (una unidad).
- 20      c.      Útil de inmovilización tronco lateral (dos unidades).

- Así, lo útiles de inmovilización se podrán construir a partir de un núcleo, preferentemente textil, con una elevada resistencia a la tracción, total flexibilidad y que en ningún caso incluirá elementos que pudieran ser visibles ante pruebas radiológicas (será transparente a
- 25      rayos X). Todos, solo alguno o ninguno los tres útiles de inmovilización podrán contener este núcleo resistente. El cuerpo principal útil lo forma un cuerpo esponjoso, que en caso de contener el núcleo resistente cubrirá a este. Tiene sección elíptica, es mullido y flexible, y tiene la capacidad de ser deformado por compresión y de tender a recuperar su forma inicial adaptándose a la silueta que interceptara caso de ocurrir esto durante su expansión, sin
- 30      perder nunca la elasticidad (elástico y viscoso). Estará dotado de una zona central que podrá tener mayor grosor que sus dos extremos. Las dimensiones tanto de longitud como de diámetros variarán con la zona del cuerpo que ha de inmovilizar. El exterior de estos elementos no tiene aristas vivas, cortantes, ásperas ni, en general, ninguna forma o disposición que pudiera resultar agresiva para la piel del niño accidentado, que muy
- 35      probablemente se encontrará erosionada y precisará por consiguiente una especial atención y cuidado. Además, el dispositivo es impermeable para evitar que absorba posibles líquidos

provenientes del niño accidentado, como pueden ser vómitos, orina, excrementos, sangre u otros. Igualmente, puede recibir tratamiento desinfectante de los que en un hospital se procuran, tanto limpieza química como cualquier otro tipo. Los indicados útiles serán, igualmente, hipo-alergénicos. Para facilitar la identificación, se prevé que cada uno de los  
5 diferentes tipos de útil de inmovilizado tendrá un color identificativo.

d) Cinchas de amarre (tres unidades), consistentes en tiras de tela larga, de alta resistencia mecánica, que disponen de un elemento textil de amarre (sistema Velcro®) que propicia la adecuación de todas las dimensiones de sillas de transporte de bebés existentes,  
10 adecuados a las tres posibles alturas, que son cabeza, tronco y piernas (cincha de amarre de cabeza, cincha de amarre de tronco y cincha de amarre de pierna. Al igual que en el caso anterior, el dispositivo es impermeable para evitar que absorba posibles líquidos provenientes del niño accidentado. También puede recibir tratamiento desinfectante de los que en un hospital se procuran y también por último es hipo-alergénico. Para facilitar la  
15 identificación, cada una de las diferentes cinchas de amarre tiene un color identificativo, previéndose que color sea coincidente con el útil de inmovilización destinado a situarse en a igual altura del niño.

e) Bolsa de transporte y distribución ordenada en referencia a la secuencia de uso,  
20 consistente en una bolsa, confeccionada en material flexible y que servirá para el alojamiento, guardado y transporte de los dispositivos antes descritos, que permite particularmente el que estos elementos se encuentren situados de manera ordenada, distribuidos de forma que el acceso a ellos se produzca en la secuencia en que serán usados. Tendrá visera de cerrado, con aseguramiento del cierre y asas para su transporte.

La invención propuesta proporciona al niño, por tanto, una sujeción completa de flexo extensión y de lateralización de cabeza, cuello y una inmovilización del tronco, para prevenir la producción de nuevas lesiones o agravamiento de las ya ocurridas en los accidentes de tráfico, otorgando al rescatador mayor facilidad para la ejecución de la  
30 inmovilización del niño y mayor seguridad para el desplazamiento del mismo.

Este sistema garantiza, además, el traslado del niño en la propia silla para niños, ya que tiene la propiedad de amoldarse a la cabeza, el cuello y el tronco, además de que con las tres cinchas de amarre se crea una sujeción completa a la silla del bebe, minimizando  
35 movimientos que el niño pueda realizar, tanto intencionada como inintencionadamente durante la extracción del vehículo o durante el traslado al hospital.

Una vez el niño ha sido extraído del vehículo, este dispositivo podrá ser retirado y posteriormente restituido, cuando ya se halle el niño en la camilla o tabla larga, o para realizar una exploración médica, verificación de vías aéreas, dar ventilación mecánica, realizar R.C.P.(Reanimación cardio pulmonar) o cualquier otra necesidad surgida consecuencia del momento y el estado del accidentado.

Dada la característica de ser transparentes a rayos X podrá mantenerse el dispositivo dispuesto en el niño durante todas las pruebas médicas que pudiera resultar necesario realizar

Así mismo, el procedimiento previsto para la utilización del dispositivo descrito, lo es para que rescatador sujete y extraiga a niño que, habiendo sido víctima de un accidente de tráfico, precise ser extraído del interior del vehículo, llevándole a una zona en la que pueda ser convenientemente atendido.

El procedimiento para la utilización del dispositivo descrito, y en función de sus elementos integrantes, anteriormente descritos, es el que se describe secuencialmente a continuación:

a) Comprobar que las extremidades del accidentado se encuentran liberados respecto de cualquier posible enganche.

b) Pre conformar el útil de inmovilización de cabeza, confiriéndole un radio de curvatura aproximadamente igual al radio craneal del niño. Rodear la cabeza del niño con el útil, de manera que quede la cabeza centrada, quedando ubicado el dispositivo entre las orejetas de la silla del niño por el exterior y la propia cabeza del niño por el interior.

c) Pre conformar el útil de inmovilización de cuello, confiriéndole un radio de curvatura aproximadamente igual al radio del cuello del niño. Rodear el cuello del niño con el útil, de manera que quede la cabeza en posición neutra.

d) Situar los útiles de inmovilización de tronco uno a cada lado del tronco del accidentado, aprisionado entre el mismo tronco y el lateral de la silla de niño. Podrá quedar un excedente de longitud del dispositivo, que quedará sobresaliente por el frontal de la silla sin más consecuencias.

e) Inmovilizar definitivamente al niño accidentado usando para ello las tres cinchas de amarre, situando cada una de ellas en su debida situación, a saber, asegurando la posición de cabeza, cuello y tronco así como sus correspondientes inmovilizadores. La fijación de las mismas no requerirá ninguna maniobra especial por realizarse esta fijación mediante el sistema de auto-fijación por contacto conocido como Velcro®, siendo que:

e.1- La cincha primera se situará en la cabeza, a la altura de la frente.

e.2- La cincha segunda abarcará el cuerpo del niño a la altura del esternón (altura mamilar).

5 e.3- En el caso de niños muy pequeños, la tercera cincha se situará alrededor de la pelvis y en los niños mayores la cincha tercera abrazará las piernas a la altura de medio fémur.

f) Llegado este momento podrá realizarse de forma segura la extracción del niño en su silla, fuera del vehículo. Si fuera necesario retirar alguno de los inmovilizadores podrá hacerse sin necesidad de retirar las cinchas de amarre e igualmente será posible su  
10 posterior restitución.

g) De ser necesario, es posible retirar todos los dispositivos para trasladar al niño a una tabla larga y luego, en la tabla, restituir los inmovilizadores y las cinchas de amarre, volviendo a quedar asegurado el accidentado.

## 15 **BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS**

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica de la misma, se acompaña como parte integrante de esta  
20 descripción, un juego de figuras en las que, con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

Figura 1.- Vista del niño en la silla, con útil de inmovilización de cabeza.

Figura 2.- Vista del niño en la silla, con útil de inmovilización de cuello.

25 Figura 3.- Vista del niño en la silla, con útil de inmovilización de tronco.

Figura 4.- Vista del niño en la silla, con los tres útiles de inmovilización sin las cinchas de amarre.

Figura 5.- Vista del niño en la silla, con los tres útiles de inmovilización con las cinchas de amarre.

30 Figura 6.- Vista del útil de inmovilización incluido núcleo resistente.

Figura 7.- Vista de la bolsa de transporte y ordenación de los dispositivos.

En las citadas figuras se pueden destacar los siguientes elementos constituyentes:

35 01.- Útil de inmovilización de cabeza.

02.- Útil de inmovilización de cuello.



- 03.- Útil de inmovilización de tronco.
- 04.- Cincha de amarre de cabeza.
- 05.- Cincha de amarre de tronco.
- 06.- Cincha de amarre de piernas
- 5 07.- Silla de transporte de niños en vehículos por carretera.
- 08.- Niño accidentado.
- 09.- Núcleo resistente.
- 10.- Cuerpo exterior esponjoso.
- 11.- Bolsa de transporte.

10

### **DESCRIPCIÓN DE UNA REALIZACIÓN PREFERIDA**

Dispositivo para la inmovilización de niños accidentados en silla para su transporte en vehículos por carretera, que se encuentra formado por los siguientes útiles componentes:

15

1. Útiles de inmovilización de cabeza, de cuello y tronco lateral: consisten en un cuerpo alargado, de sección elíptica, mullido y flexible, dotado de una zona central que tiene mayor grosor que sus dos extremos, que se encuentra envolviendo un núcleo resistente, con alta resistencia a la tracción, fabricada en elemento textil o derivado plástico (nailon, por ejemplo) para asegurar su invisibilidad ante pruebas radiológicas, que por ajuste en el ensamblaje de las partes produce el que el conjunto completo, tanto la columna vertebral como el cuerpo mullido, mantenga una forma pre-configurada por el usuario. El cuerpo exterior es impermeable y lavable en todos los casos, e igualmente en todos los casos se produce una disminución progresiva de los diámetros de sección en las puntas, de forma que mantengan entre aristas de sección un ángulo de aproximadamente treinta grados.

20

25

1.a- Útil de inmovilización de cabeza (01). De color rojo para facilitar su identificación. Las dimensiones de este elemento serán aproximadamente de 8x4,5x75 [centímetros], correspondiéndose estas medidas a diámetro 1 de elipse, diámetro 2 de elipse y longitud total. Solo se precisará una unidad de este elemento.

30

1.b- Útil de inmovilización de cuello (02). De color amarillo para facilitar su identificación. Las dimensiones de este elemento serán aproximadamente de 4,5x3x38 [centímetros], correspondiéndose estas medidas a diámetro 1 de elipse, diámetro 2 de elipse y longitud total. Solo se precisará una unidad de este elemento.

35

1.c Útil de inmovilización de tronco (03). Será de color verde para facilitar su identificación. Las dimensiones de este elemento serán aproximadamente de 11x8x33 [centímetros], correspondiéndose estas medidas a diámetro 1 de elipse, diámetro 2 de elipse y longitud total. Se precisarán dos unidades de este elemento, una para cada lateral.

5

2. Cinchas de amarre. Se trata de correas confeccionadas con material suave al tacto, sin partes rígidas, cortantes ni de tacto áspero, con objeto de evitar daños o incomodidad al accidentado. Es resistente a la tracción, de prácticamente nula elasticidad, flexible a la torsión y doblado y dispone de elementos textiles del tipo Velcro® que permiten el rápido de cada cincha de amarre en su posición de trabajo sin necesidad de realizar prensiones, engarces en abotonaduras o ganchos o cualquier otro sistema que repercuta en requerir habilidad y especial atención por parte del rescatador. Las cinchas de amarre que se prevén son la cincha de amarre de cabeza (04), la cincha de amarre de tronco (05) y la cincha de amarre de piernas (06), siendo que la cincha de amarre de cabeza se situará en la cabeza, a la altura de la frente, la cincha de amarre de tronco abarcará el cuerpo del niño a la altura del esternón (altura mamilar), y, en el caso de niños muy pequeños, la cincha de amarre de piernas se situará alrededor de la pelvis y en los niños mayores la cincha tercera abrazará las piernas a la altura de medio fémur.

10

15

20

25

Igualmente, las dimensiones y el posicionado, en diferentes tramos, de los componentes del sistema de fijación de cabos, permitirá el ajuste a todos los modelos de silla de niños así como para su fijación en tabla, camilla o cualquier otro elemento de uso común por el técnico sanitario o rescatador. Estas cinchas de amarre tendrán todas unas dimensiones de 150x3,5 [centímetros], medidas correspondientes a largo por ancho. Existirán, por tanto, tres cinchas de amarre, de iguales dimensiones y características constructivas, pero de colores diferentes con objeto de identificar posiciones, siendo estos colores coincidentes con el de sus homólogos inmovilizadores, resultando por consiguiente rojo, amarillo y verde los colores oportunos.

30

35

3. Bolsa de transporte y distribución ordenada en referencia a la secuencia de uso. Se trata de una estructura tela, con asas laterales y una solapa de fácil cierre y también fácil apertura, también correa para transporte colgado del hombro. En su interior existe un alojamiento que permite la identificación de la posición correcta de cada elemento siendo de un color que permita el contraste con los dispositivos que transporta y aloja, como puede ser un tono ocre oscuro. La disposición de los elementos descritos será la siguiente: en primer lugar, en la base del embalaje, se disponen extendidos ambos dos inmovilizadores de tronco

(03). Sobre éstos se situarán a un lado el inmovilizador de cabeza (01) en forma de U para posibilitar su correcta inmovilización y al otro el Útil de inmovilización de cuello (02) extendido y las tres cinchas de amarre (cincha de amarre de cabeza (04), la cincha de amarre de tronco (05) y la cincha de amarre de piernas (06)). El envase para transporte, de esta manera, tendrá unas medidas aproximadas de 34x23x17 [centímetros] siendo estas dimensiones su longitud, profundidad y altura correspondientemente.

10

15

20

25

30

35

## REIVINDICACIONES

1.- Dispositivo para la inmovilización de niños accidentados en silla para su transporte en  
vehículos por carretera, caracterizado por estar compuesto por los siguientes elementos  
útiles:

- a. Inmovilizador de cabeza, una unidad.
- b. Inmovilizador de cuello, una unidad.
- c. Inmovilizador de tronco, dos unidades.
- d. Cincha de amarre de cabeza.
- e. Cincha de amarre de tronco
- f. Cincha de amarre de piernas.
- g. Bolsa de transporte y distribución ordenada en referencia a la secuencia de uso.

2.- Dispositivo para la inmovilización de niños accidentados en silla para su transporte en  
vehículos por carretera, según reivindicación 1, caracterizado porque todos los  
inmovilizadores son mullidos, flexibles, impermeables, y transparentes a rayos X.

3.- Dispositivo para la inmovilización de niños accidentados en silla para su transporte en  
vehículos por carretera, según reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque el inmovilizador  
de cabeza y el de cuello disponen de un núcleo transparente a rayos X.

4.- Dispositivo para la inmovilización de niños accidentados en silla para su transporte en  
vehículos por carretera, según reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque las cinchas  
pueden adaptarse a diferentes tamaños y configuración de sillas de niño, así como a las  
tablas largas o de rescate, las camillas y otros elementos usados para transporte en rescate  
y también por técnicos sanitarios en centros médicos.

5.- Procedimiento de utilización del Dispositivo para la inmovilización de niños accidentados  
en silla para su transporte en vehículos por carretera, según reivindicación 1, caracterizado  
porque el conjunto de acciones a realizar para el correcto uso del dispositivo es el que sigue  
en número y orden:

a) Comprobar que las extremidades del accidentado se encuentran liberados respecto de cualquier posible enganche.

5 b) Pre conformar el útil de inmovilización de cabeza, confiriéndole un radio de curvatura aproximadamente igual al radio craneal del niño, rodear la cabeza del niño con el útil, de manera que quede la cabeza centrada, quedando ubicado el dispositivo entre las orejetas de la silla del niño por el exterior y la propia cabeza del niño por el interior.

10 c) Pre conformar el útil de inmovilización de cuello, confiriéndole un radio de curvatura aproximadamente igual al radio del cuello del niño. Rodear el cuello del niño con el útil, de manera que quede la cabeza posición neutra.

15 d) Situar los útiles de inmovilización de tronco uno a cada lado del tronco del accidentado, aprisionado entre el mismo tronco y el lateral de la silla de niño. Podrá quedar un excedente de longitud del dispositivo, que quedará sobresaliente por el frontal de la silla, sin más consecuencias.

20 e) Inmovilizar definitivamente al niño accidentado usando para ello las tres cinchas o correas, situando cada una de ellas en su debida situación, a saber, asegurando la posición de cabeza, tronco y piernas así como sus correspondientes inmovilizadores. Esta fijación se realización mediante el sistema de auto-fijación por contacto conocido como Velcro® siendo que:

25 e.1- La cincha de amarre de cabeza se situará en la cabeza, a la altura de la frente.

e.2- La cincha de amarre de tronco abarcará el cuerpo del niño a la altura del esternón (altura mamilar).

30 e.3- En el caso de niños muy pequeños, la cincha de amarre de piernas se situará alrededor de la pelvis y en los niños mayores la cincha tercera abrazará las piernas a la altura de medio fémur.

f) Llegado este momento podrá realizarse de forma segura la extracción del niño en su silla, fuera del vehículo.

35

g) De ser necesario, es posible retirar todos los dispositivos para trasladar al niño a una tabla larga y luego, en la tabla, restituir los inmovilizadores y las cinchas, volviendo a quedar asegurado el accidentado.

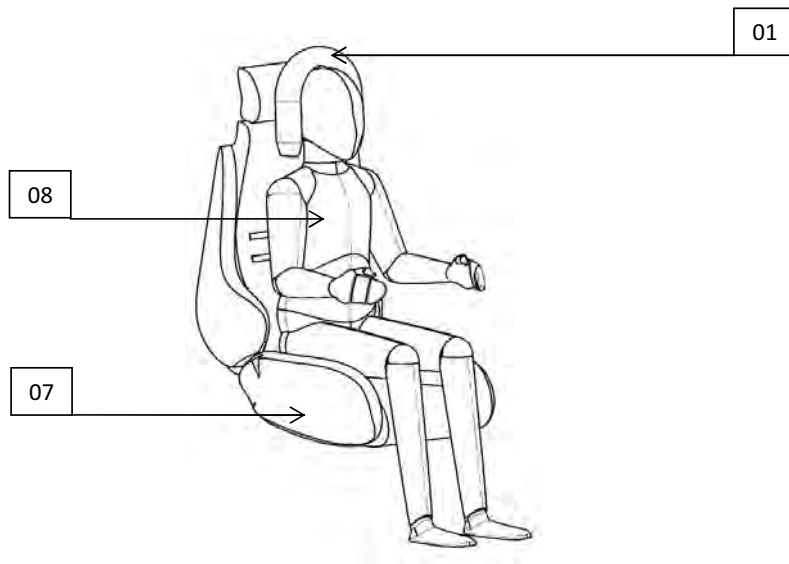


Fig. 1

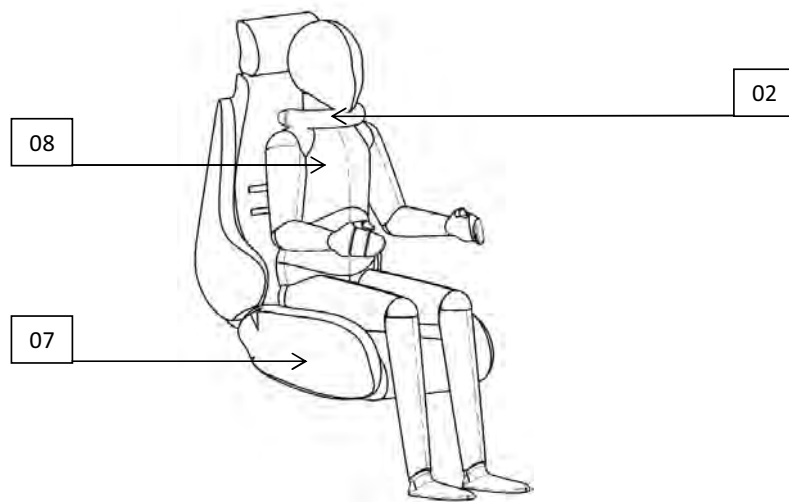


Fig. 2

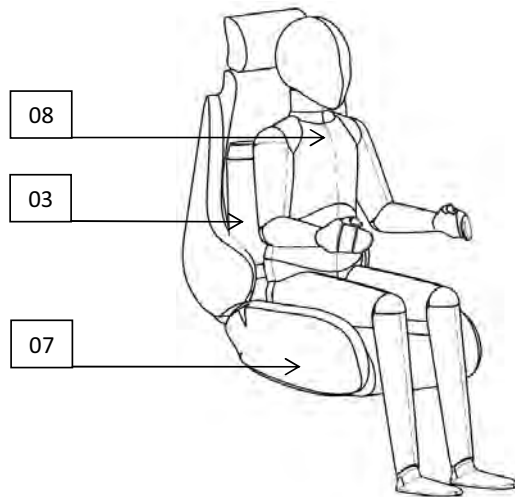


Fig. 3

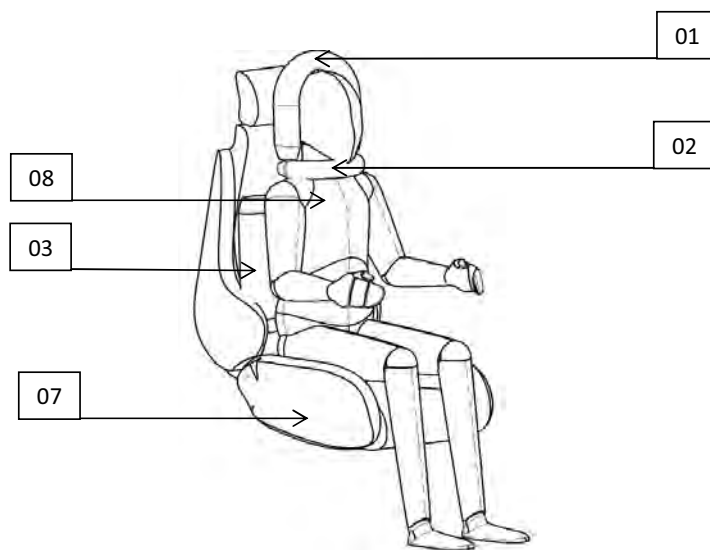


Fig. 4



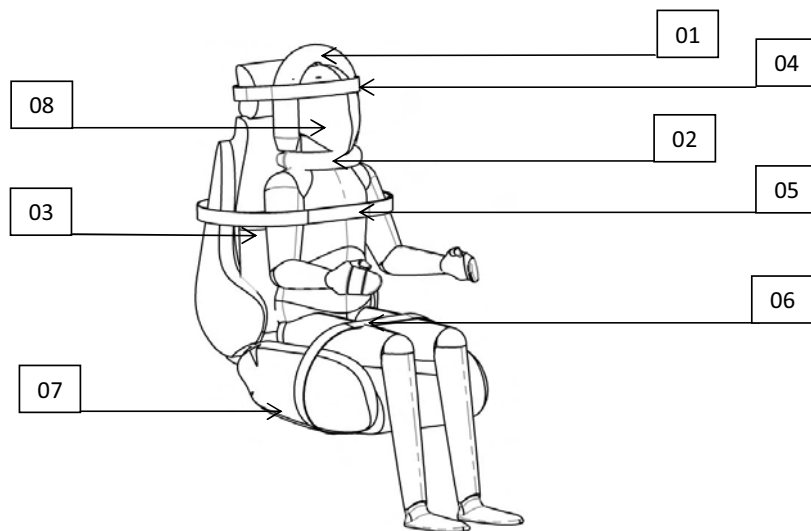


Fig. 5

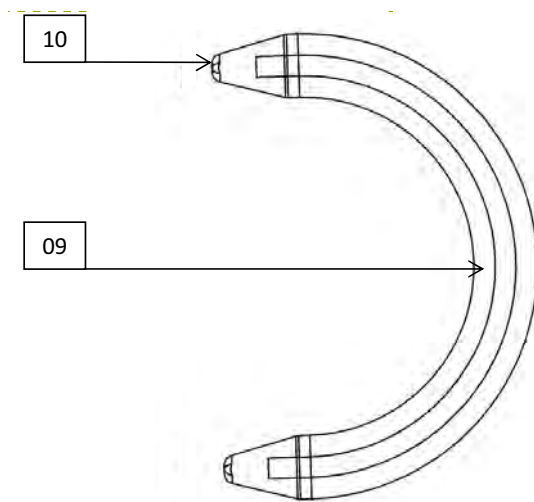


Figura 6

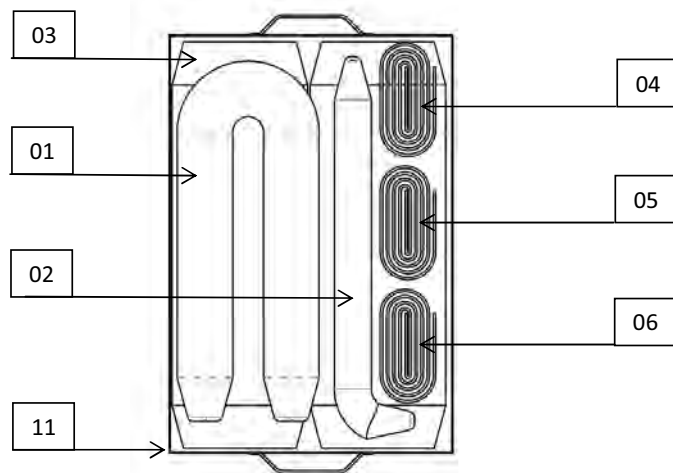


Fig. 7