

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 393 536**

51 Int. Cl.:

B60N 2/28 (2006.01)

B60R 22/10 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **10164873 .1**

96 Fecha de presentación: **03.06.2010**

97 Número de publicación de la solicitud: **2261077**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **15.12.2010**

54 Título: **Silla de coche para niño**

30 Prioridad:

04.06.2009 FR 0953710

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:

26.12.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:

26.12.2012

73 Titular/es:

**DOREL FRANCE SA (100.0%)
9, boulevard du Poitou BP 905
49309 Cholet Cédex, FR**

72 Inventor/es:

BIAUD, RICHARD

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 393 536 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Silla de coche para niño.

Dominio del invento

- 5 El dominio del invento es el de la puericultura. Más concretamente, el invento se refiere a las sillas para niños destinadas a ser instaladas en un vehículo automóvil y llamadas generalmente dispositivos de retención para niños en vehículo. Particularmente, el invento se aplica a sillas para niños del grupo 0 o 0+ o 0+1 o ½ según la terminología reglamentaria, del tipo que incluye una estructura que tiene al menos un asiento, un respaldo y un reposacabezas, la silla incluye igualmente un arnés de seguridad independiente del cinturón de seguridad del vehículo automóvil.
- 10 Dicha silla para niño está destinada a ser utilizada durante un periodo relativamente importante de la vida del niño respecto principalmente de la evolución de su morfología y/o por diferentes niños.
- Es por tanto necesario que esta silla pueda evolucionar y/o estar adaptada al niño transportado. Dicha adaptabilidad es igualmente deseable para tener en cuenta el modo en el que el niño está vestido.
- 15 En el dominio del invento, se han propuesto varios sistemas mediante la técnica anterior para permitir la regulación de una silla, con el fin de adaptarla al niño transportado. Principalmente, hace falta que el reposacabezas destinado a mantener la cabeza del niño esté perfectamente situado. Es por ello que numerosas sillas, y en particular la silla según el invento, incluyen un reposacabezas móvil en translación sensiblemente vertical respecto al respaldo y puede ocupar al menos una posición baja y una posición alta. El usuario puede ajustar la posición del reposacabezas en función del posicionamiento del niño en la silla.
- 20 Igualmente, las correas del arnés de seguridad deben estar correctamente situadas a nivel de los hombros cualquiera que sea el tamaño del niño. Para ello, se pueden realizar dos ranuras en el reposacabezas y dos grandes aberturas en el respaldo, de manera que principalmente las correas del arnés pasen a través de la ranuras y puedan seguir el desplazamiento del reposacabezas. Las aberturas en el respaldo pueden igualmente permitir el paso de una parte del reposacabezas para permitir el desplazamiento en translación de este.
- 25 En ocasiones están previstas unas fundas sobre las correas. Estas fundas consisten por ejemplo en unos manguitos situados para rodear las correas del arnés de seguridad sobre una porción de estas, principalmente a nivel del torso y de los hombros del niño. Las fundas están generalmente realizadas de tejido que cubre una espuma y, para una parte destinada a tomar contacto con el niño, de un material de fuerte coeficiente de rozamiento que se adhiere a la ropa de niño, lo que permite una mejor retención del niño, principalmente durante un accidente.
- 30 Dichas fundas conforme al preámbulo de la reivindicación 1 están por ejemplo descritas en la solicitud internacional WD-A-01/66380.

Estado de la técnica

- 35 El problema de la correcta colocación existe igualmente para las fundas, que deben estar correctamente situadas a nivel de los hombros y del tórax. En efecto, para reforzar la seguridad en particular cuando la silla está colocada en el sentido de la marcha, la funda debe estar correctamente situada sobre el niño de manera que participe eficazmente en su retención en caso de choque, durante toda la duración de este, es decir durante todo el movimiento del niño durante el accidente.
- 40 Para mejorar la colocación de las fundas sobre el niño, las fundas de algunas sillas están retenidas por un elemento de retención, por ejemplo una unión, que limita la carrera de la funda, independientemente del arnés de seguridad. Es por ejemplo el caso de la solicitud de patente EP 1 625 983, que describe un arnés rodeado por una funda, ella misma retenida por un elemento de retención, independientemente del arnés. Es igualmente el caso de las técnicas descritas en el documento EP-1 123 833, que propone en sí mismo, diferentes soluciones para aumentar la distancia entre el respaldo y la funda, a medida que la altura de las cinchas aumenta. El objetivo aquí es aumentar la longitud visible, o aparente, (es decir la porción entre el respaldo y el forro) del elemento de retención, cuando el paso de las cinchas es elevado (durante el crecimiento del niño) y por tanto inversamente reducir la porción de cincha circulante en el interior del respaldo.
- 45 Para ello, una extremidad de los elementos de retención de las fundas puede ser mantenida en el respaldo, por ejemplo por un elemento de tope, a nivel de una de las ranuras de paso del elemento de retención formado en el respaldo (ver figuras 9 y 11 de este documento). Este modo de realización, destinado a las sillas dotadas de algunas (clásicamente de tres) series de ranuras para el paso de las cinchas, es complejo de realizar, para los usuarios, y presenta riesgos de montajes incorrectos ("misuses" en inglés), ya que es el usuario el que debe efectuar la regulación de la longitud aparente del elemento de retención.
- 50

Según una variante, ilustrada en las figuras número 3 a 6, los elementos de retención están solidarizados por un elemento elástico a medios de tensión del arnés, siempre con el objetivo de aumentar la distancia entre el respaldo y la funda, a medida que la altura de las cinchas aumenta.

5 En también otra variante, ilustrada en las figuras 7 y 8, el elemento de retención está solidarizado a un elemento fijo en el respaldo. En este caso, la longitud de la porción del elemento de retención que se extiende entre el dossier y la funda, llamada aquí longitud aparente, aumenta efectivamente a medida que se elevan las salidas de las cinchas a lo largo del respaldo. En otros términos, cuanto más elevada es la salida de las cinchas, mayormente las fundas son desplazadas hacia abajo. Esto permite, en principio, situar la funda de manera adaptada sobre el busto del niño, durante su crecimiento. Esta última aproximación corresponde al arte anterior más próximo del invento.

10 Sin embargo, los inventores han constatado que esta aproximación no era deseable en la práctica, y a veces incluso peligrosa para el niño. En efecto, parece que la posición ideal de la funda no es lineal respecto de la posición de los pasos de las cinchas, y que las fundas corren el riesgo de encontrarse demasiado bajas, principalmente para los niños más grandes.

15 En otras sillas conocidas, la funda está fijada al arnés y permanece por tanto en la misma posición sobre el arnés, cualquiera que sea la posición del reposacabezas. Un inconveniente de dichas sillas es que la funda tampoco está situada correctamente respecto del niño en determinadas posiciones del reposacabezas.

20 Algunas sillas pueden montarse en sentido contrario de la marcha para los bebés o en el sentido de la marcha para los niños más grandes. Cuando la silla está colocada en sentido contrario de la marcha, no es necesaria ninguna funda. Es habitual para estas sillas indicar al usuario que desmonte las fundas cuando la silla está montada en sentido contrario de la marcha o bien suministrar al usuario con la silla unas fundas más pequeñas que se puedan adaptar sobre el arnés cuando la silla está colocada en sentido contrario de la marcha.

25 En efecto, para niños de corta edad, el reposacabezas está situado abajo y las fundas presentan entonces generalmente una longitud demasiado importante respecto del niño y conllevan problemas de sujeción correcta del niño. La operación de desmontaje de las fundas o de sustitución de grandes fundas por pequeñas fundas, puede ser considerada como molesta por los usuarios. Es sobretodo peligrosa ya que conlleva al desmontaje del arnés con los riesgos de montaje incorrecto.

Objetivos del invento

Existe por tanto una necesidad para mejorar la seguridad y/o el confort del niño sentado en la silla.

30 Existe igualmente una necesidad para facilitar la manipulación y la utilización de la silla, principalmente para permitir ajustar fácilmente y eficazmente la silla al tamaño del niño.

Existe, en particular, una necesidad de mejorar la eficacia de las fundas de las sillas.

El invento tiene como objetivo principalmente responder a todas o parte de estas necesidades.

Exposición del invento

35 Se alcanza el invento gracias a una silla infantil destinada a ser instalada en un vehículo, principalmente automóvil, incluyendo un asiento, un respaldo y un reposacabezas móvil en translación respecto del respaldo entre una posición baja y una posición alta, estando dicha silla dotada de un arnés de seguridad destinado a mantener un niño sentado en la silla, incluyendo dos correas teniendo cada una una funda unida a la silla por medio de un elemento de retención independiente del arnés de seguridad.

40 El invento se caracteriza porque cada uno de los elementos de retención está fijado a medios de mantenimiento que cooperan con medios de solidarización selectiva a dicho reposacabezas, de manera que dichos medios de sujeción sean:

-Solidarios al reposacabezas cuando éste esté entre dicha posición alta y una posición intermedia predefinida,

-desolidarizados de dicho reposacabezas y solidarios al respaldo, cuando el reposacabezas está entre dicha posición intermedia predefinida y la posición baja.

45 Así, según el invento, la silla está configurada de manera que mantenga sensiblemente constante una longitud aparente del elemento de retención de la funda cuando el reposacabezas es desplazado sobre al menos una porción de desplazamiento comprendida entre la posición intermedia predefinida y la posición alta. La silla está además configurada de manera que haga variar la longitud aparente del elemento de retención de la funda cuando el reposacabezas está desplazado sobre una porción de desplazamiento comprendida entre la posición baja y la posición intermedia predefinida.

50 Por "longitud aparente", se designa aquí la longitud de la parte visible del elemento de retención comprendido entre la abertura del reposacabezas que el elemento de retención atraviesa y la funda, más concretamente el primer borde

de la funda encontrado, partiendo de la abertura del reposacabezas, sobre el lado delantero de la silla, es decir sobre el lado de la silla que acoge al niño. La longitud total del elemento de retención es constante.

5 Gracias al invento, la longitud aparente del elemento de retención de la funda es variable en una porción del desplazamiento del reposacabezas y es sensiblemente constante en otra porción de desplazamiento del reposacabezas. Así, a lo largo del crecimiento del niño, y por tanto del desplazamiento del reposacabezas sobre la silla, la funda que acompaña este crecimiento está siempre correctamente situada sobre los hombros del niño, cualquiera que sea la posición del reposacabezas.

10 El reposacabezas puede incluir al menos una, principalmente dos aberturas, por ejemplo dos ranuras, que permiten el paso de elementos de retención, e igualmente de correas, desde la parte trasera de la silla hacia la parte delantera de la silla (donde se coloca al niño), las aberturas del reposacabezas son solidarias al desplazamiento del reposacabezas.

15 El respaldo puede incluir al menos una, principalmente dos aberturas, ventajosamente ocultas por el reposacabezas, permitiendo el paso de elementos de retención, unas correas e igualmente una parte del reposacabezas, de manera que permita el desplazamiento de este. La presencia en el reposacabezas de aberturas a través de las cuales pasan el arnés y los elementos de retención permite, cuando el reposacabezas está desplazado, desplazar en altura igualmente una extremidad superior de las correas, que es la parte del arnés situada a nivel de la abertura, y los elementos de retención. Esto permite ajustar la posición del arnés y de los elementos de retención a la estatura de niño, a nivel de los hombros de este.

Las características complementarias enumeradas a continuación, son objeto de las reivindicaciones dependientes.

20 Cada elemento de retención puede consistir por ejemplo en una cincha.

Los medios de sujeción de los elementos de retención pueden incluir al menos una varilla configurada para retener el elemento de retención de la funda. La silla puede además incluir una guía fija respecto del respaldo, siendo apta la varilla para deslizar por la guía.

25 La varilla puede estar situada para retener el elemento de retención en una extremidad de éste, por ejemplo. El elemento de retención de la funda puede principalmente formar una espiral alrededor de la varilla.

30 Los medios para hacer solidario selectivamente pueden incluir por ejemplo al menos un gancho de arrastre solidario en desplazamiento del reposacabezas, estando configurado este gancho de arrastre para arrastrar a los medios de sujeción de los elementos de retención, por ejemplo la varilla, en deslizamiento en la o las guías, cuando el reposacabezas es desplazado sobre la porción comprendida sensiblemente entre la posición intermedia predefinida y la posición alta.

En esta porción de desplazamiento del reposacabezas, los medios para solidarizar selectivamente están activos y solidarizan los medios de sujeción al reposacabezas. Entre la posición baja y la posición intermedia predefinida del reposacabezas, los medios para solidarizar selectivamente están inactivos y desolidarizan los medios de sujeción del reposacabezas de forma que los medios de sujeción sean solidarios al respaldo y no al reposacabezas.

35 El elemento de retención puede ser móvil en rotación respecto de los medios de sujeción, por ejemplo móvil en rotación alrededor de la varilla. La varilla puede ser móvil en rotación en el interior de la guía. Esta o estas movibilidades en rotación pueden facilitar los movimientos del elemento de retención y de la varilla a lo largo de la guía.

40 La guía o cada guía pueden extenderse sensiblemente paralelamente a un plano de desplazamiento del reposacabezas, únicamente en una porción de la carrera del reposacabezas.

45 Los medios de sujeción pueden cooperar con una porción del respaldo, cuando el reposacabezas está en una posición comprendida entre la posición baja y la posición intermedia predefinida. Dicha porción del respaldo puede por ejemplo incluir una extremidad inferior de la guía formando una zona de retención de la varilla cuando el reposacabezas está en una posición comprendida entre la posición baja y la posición intermedia predefinida, de manera que haga variar la longitud aparente del elemento de retención de la funda cuando el reposacabezas está desplazado sobre una porción de desplazamiento comprendida entre la posición baja y la posición intermedia predefinida.

50 La extremidad inferior de la guía puede por tanto definir la altura de la posición intermedia predefinida. En este caso, el elemento de retención fijo respecto de la varilla puede ser retenido a la altura de la posición intermedia predefinida cuando el reposacabezas está situado en una posición comprendida entre la posición baja y la posición intermedia predefinida. Así, la longitud aparente del elemento de retención es mínima para la posición baja del reposacabezas, y aumenta con el desplazamiento del reposacabezas hasta una posición máxima en una posición intermedia predefinida.

Entre la posición intermedia predefinida y la posición alta del reposacabezas, la varilla puede ser desplazada al mismo tiempo que el reposacabezas por los medios de solidarización anteriores, lo que permite tener una longitud aparente constante.

5 La silla, y principalmente el reposacabezas, puede incluir medios de desviación configurados para, entre la posición baja y la posición intermedia predefinida, desviar el elemento de retención de la funda, por ejemplo modificar o actuar sobre la forma del elemento de retención, de manera que haga variar la longitud aparente del elemento de retención de la funda.

En este caso, los medios de desviación están configurados de manera que la desviación del elemento de retención varíe en función del desplazamiento del reposacabezas.

10 Los medios de desvío pueden estar configurados de manera que la desviación del elemento de retención sea máxima en posición baja del reposacabezas y que la desviación disminuya a lo largo del desplazamiento del reposacabezas hasta una ausencia de desviación en la posición intermedia predefinida del reposacabezas.

15 Gracias a los medios de desvío, la longitud aparente del elemento de retención de la funda varían en función de la posición del reposacabezas y por tanto en función del tamaño del niño, cuando el niño es pequeño, es decir para las posiciones intermedias bajas del reposacabezas comprendidas entre la posición baja y la posición intermedia predefinida. Así, cuando la desviación es máxima en posición baja, la longitud aparente del elemento de retención es la más pequeña. Esta desviación es menos importante a medida que se desplaza al reposacabezas hasta una ausencia de desviación o una desviación muy pequeña en la posición intermedia predefinida del reposacabezas.

20 Los medios de desvío pueden incluir al menos un borde de la apertura, principalmente el borde superior de ésta, realizado en el reposacabezas para el paso del elemento de retención y eventualmente del arnés. Los medios de desvío pueden ser fijos respecto del reposacabezas. Los medios de desvío permiten, cuando incluyen un borde de la apertura, desviar el trayecto del elemento retención, de manera que disminuya la longitud aparente.

25 La estructura puede incluir un sistema de translación del respaldo, incluyendo por ejemplo al menos una cremallera dotada de muescas, siendo móvil en translación el respaldo a lo largo de esta cremallera, pudiendo ocupar el respaldo una pluralidad de posiciones correspondientes a las muescas entre la posición baja y la posición alta. La guía puede ser sensiblemente paralela a la cremallera en una porción de esta.

El reposacabezas puede ser móvil en translación entre la posición baja y la posición alta con la ayuda de otro sistema de translación, no estando limitado este a la cremallera.

30 La silla puede incluir un eje deflector alrededor del cual puede deslizar el arnés de seguridad, siendo este eje ventajosamente fijo respecto del respaldo.

Además del asiento, el respaldo y el reposacabezas la estructura puede incluir una base respecto de la cual el asiento puede deslizar para permitir a la silla ocupar una posición sentada y al menos una posición inclinada.

35 La posición intermedia predefinida puede ser elegida de manera que un niño que crece, por ejemplo entre la edad de algunos meses a 4 años, éste siempre correctamente atado en la silla, con las fundas correctamente posicionadas, a medida que se desplaza el reposacabezas para adaptar su posición al tamaño del niño. En efecto, como se ha explicado anteriormente, para posiciones del reposacabezas situadas debajo de la posición intermedia predefinida, la longitud aparente va a variar desde una pequeña longitud hasta una longitud máxima que se conservará para las posiciones del reposacabezas situadas por encima de la posición intermedia predefinida.

40 El experto sabrá determinar a partir de que tamaño de niño es preferible que la longitud del elemento de retención de la funda permanezca constante a pesar del desplazamiento del reposacabezas. Este tamaño determinará la posición intermedia predefinida.

Lista de figuras

45 Otras características y ventajas del invento podrán aparecer con más claridad con la lectura de la siguiente descripción de un modo de realización del invento dado a título de ejemplo ilustrativo no limitativo y de los dibujos anexados de entre los cuales:

-la figura 1 es una vista esquemática frontal de una silla conforme al invento,

-la figura 2 ilustra de manera esquemática una vista $\frac{3}{4}$ trasera y de lado una estructura de silla conforme al invento desprovista de reposabrazos y de elementos de guarnición,

50 -la figura 3 es una vista esquemática en corte en un plano vertical de una silla conforme al invento, estando el reposacabezas en posición baja,

-la figura 4 es una vista agrandada de una porción de la figura 3,

-la figura 5 es una vista esquemática en corte de un plano vertical de una silla conforme al invento, estando el reposacabezas en posición alta,

-la figura 6 es una vista agrandada de una porción de la figura 5,

5 -las figuras números 7 a 9 ilustran de forma esquemática y parcial en vista trasera una silla conforme al invento, cuando el reposacabezas está respectivamente en posición baja, en posición intermedia predefinida y en posición intermedia alta situada por encima de la posición intermedia predefinida y por debajo de la posición alta;

-la figura 10 ilustra esquemáticamente un ejemplo de reposacabezas que presenta unos pasos del elemento de retención distintos de las ranuras de paso de las correas del arnés;

-las figuras 11 a 15 presentan unas variantes de la solución de la figura 10.

10 Descripción detallada de un modo de realización del invento

El invento propone por tanto una nueva aproximación del control de la posición de las fundas a lo largo de las cinchas que las llevan, en función de la posición del reposacabezas respecto del respaldo. Este control es complejo, y no es lineal, ya que se basa en un análisis preciso de la morfología de los niños según su tamaño y/o su peso, de manera que optimice el desplazamiento de las fundas. Para ello, se definen dos comportamientos diferentes, asociados a dos márgenes de desplazamiento del respaldo:

15 -primer margen, llamado margen superior: los elementos de retención tienen un desplazamiento ligado al reposacabezas cuando éste está entre dicha posición alta y una posición intermedia predefinida;

-segundo margen, llamado margen inferior: los elementos de retención están solidarizados a dicho reposacabezas y solidarizados al respaldo, cuando el reposacabezas está entre dicha posición intermedia predefinida y la posición baja.

Se ha representado en la figura 1 el lado delantero de una silla 1 conforme el invento, incluyendo una estructura 2. La estructura 2 incluye un asiento 3, un respaldo 4 que se extiende según un eje X sensiblemente vertical, y un reposacabezas 5 también llamado apoya-cabezas.

25 El reposacabezas 5 está situado en el seno de la estructura 2 de manera que pueda ocupar varias posiciones, entre las cuales una posición baja y una posición alta, y ser móvil en translación respecto del respaldo entre la posición baja y la posición alta, según el eje X.

En este ejemplo, el asiento 3 está bordeado por ambos lados por reposabrazos 6 y el respaldo 4 está bordeado por elementos de protección 7. Los reposabrazos 6 y los elementos de protección 7 están situados para proteger lateralmente al niño sentado en la silla e igualmente para aportar confort a este.

30 Los diferentes elementos de la estructura 2, es decir el asiento 3, el respaldo 4, los reposabrazos 6, los elementos de protección 7 y el reposacabezas 5, están recubiertos, como se ilustra, por elementos de guarnición, incluyendo generalmente una espuma recubierta de tejido, de forma en si conocida. Los diferentes trozos de tejido pueden estar cosidos entre sí con la ayuda de costuras en las que algunas son visibles y están numeradas con 8 en la figura 1.

35 La silla 1 incluye, además de la estructura 2, un arnés de seguridad 10 que incluye dos correas 11 y unas partes laterales 12 del arnés. Las dos correas 11 y las partes laterales 12 pueden estar unidas con la ayuda de una hebilla 13 que permite atar y retener al niño.

El arnés 10 se prolonga por una lengüeta 14, que constituye una extremidad de regulación del arnés cuya longitud puede ser modificada, de manera que regule la longitud del arnés de seguridad, y principalmente apretar este, tirando de la lengüeta 14. El botón de regulación 15 permite aflojar el arnés.

40 Un soporte 16 tiene principalmente el botón de regulación 15 y una abertura que permite el paso de la lengüeta 14.

45 El arnés de seguridad 10 incluye además una parte no visible desde el lado delantero de la silla, situada sobre el lado trasero de la silla. Las partes laterales 12 y las correas 11 atraviesan respectivamente el asiento 3 y el reposacabezas 5 con la ayuda de aberturas 18 y 19 realizadas respectivamente en el asiento y el reposacabezas, con forma de ranuras en el ejemplo ilustrado. Las aberturas 19 son fijas respecto del reposacabezas 5 y por tanto solidarias en translación de este.

La silla incluye igualmente dos fundas 20, que consisten en dos manguitos destinados a rodear cada una de las correas 11 del arnés de seguridad 10. Las fundas 20 están realizadas en este ejemplo con tela y espuma y, para la parte que está en contacto con la ropa de niño, con un material que presenta un gran coeficiente de rozamiento, permitiendo una mejor retención del niño en caso de choque.

50 Las fundas 20 están unidas a la silla con la ayuda de elementos de retención 21, tales como cinchas o unos cables, incluyendo cada uno una parte que puede ser visible, o aparente, sobre el lado delantero de la silla (pero no visibles

en la figura 1 ya que están ocultos por las correas 11). En el ejemplo ilustrado, cada funda 20 está equipada con un elemento de retención 21. Cada funda 20 está por tanto fijada a la silla por medio del elemento de retención 21 independientemente del arnés de seguridad 10.

5 En la figura 2, se ha representado aisladamente el lado trasero y el lado lateral de la estructura 2 desprovista de elementos de guarnición, del arnés, de elementos de retención.

10 Como se puede ver con más detalle en las figuras 3 a 9, el reposacabezas se puede desplazar entre una posición baja ilustrada en las figuras 3 y 4 y una posición alta ilustrada en las figuras 5 y 6. Pueden estar previstas varias posiciones intermedias, como en el ejemplo ilustrado. Esta regulación en altura, sensiblemente verticalmente según el eje X se hace posible con la ayuda de una cremallera 25 que se extiende según el eje X incluyendo una pluralidad de muescas 26, correspondiendo cada una a una posición.

El reposacabezas 5 incluye un eje 27 sensiblemente horizontal, que puede alojarse en el interior de cada una de las muescas 26, para ocupar la posición dada por la muesca 26 correspondiente. En el ejemplo ilustrado, la silla incluye cuatro cremalleras 25 y dos ejes 27 cuyas extremidades son móviles en translación en una cremallera. La silla podría igualmente incluir un único eje 27 y dos cremalleras 25 sin salir del marco del invento.

15 El reposacabezas 5 incluye por otra parte unos medios de solidarización selectiva 30 de cada elemento de retención 21 configurados de manera que mantenga sensiblemente constante la longitud aparente d del elemento de retención 21 de la funda 20 cuando el respaldo 5 se desplaza sobre una porción comprendida entre una posición intermedia predefinida y la posición alta del reposacabezas y en permitir que esta longitud aparente varíe cuando el reposacabezas se desplace sobre una porción comprendida entre la posición baja y la posición intermedia predefinida. En efecto, los elementos de retención están fijados a medios de sujeción que cooperan con medios para solidarizar selectivamente, de manera que los medios de sujeción sean solidarios del reposacabezas 5 cuando éste está entre la posición alta y la posición intermedia predefinida, y desolidarizados del reposacabezas y solidarios del respaldo cuando el reposacabezas está entre la posición intermedia predefinida y la posición baja. La posición intermedia predefinida es una posición comprendida entre la posición baja y la posición alta.

25 La longitud aparente d del elemento de retención 21 corresponde con la parte visible del elemento de retención sobre el lado delantero de la silla y puede estar oculta por las correas 11. La longitud aparente d del elemento de retención 21 puede, según el invento, ser constante o variable en función de la posición del reposacabezas 5.

30 En el ejemplo ilustrado, la posición intermedia predefinida corresponde con la posición del reposacabezas cuando el eje 27 está enganchado en la muesca 26a ilustrada en la figura 4. Esta muesca podría igualmente estar situada sensiblemente al mismo nivel que la extremidad inferior de la guía 36.

35 En el ejemplo ilustrado, los medios de sujeción incluyen al menos una varilla 35 y la silla incluye al menos una guía 36. En este ejemplo, las extremidades de la varilla 35 son retenidas y móviles en deslizamiento cada una en una guía 36, y los medios de sujeción incluyen la varilla 35, reteniendo el elemento de retención 21. En total, en el ejemplo ilustrado, la silla incluye dos varillas 35 aptas para deslizar cada una en dos guías 36 en sus extremidades, o sea cuatro guías, o bien también una varilla 35 y dos guías 36 para los dos elementos de retención 21.

En el ejemplo ilustrado, cada elemento de retención 21 forma un lazo alrededor de una varilla 35 de manera que sea solidaria a este. La varilla 35 inmóvil en translación en el seno de la guía 36 correspondiente,

40 Los medios de solidarización selectiva 30 están situados para arrastrar la varilla 35 en deslizamiento por la guía 36 cuando el reposacabezas 5 está desplazado entre la posición intermedia redefinida dada por la muesca 26 a y la posición alta.

45 Los medios de solidarización selectiva 30 incluyen en el ejemplo ilustrado al menos un gancho de arrastre visible en las figuras 3 a 6 en particular. En el ejemplo ilustrado, los medios de solidarización selectiva 30 incluyen, como se puede ver en las figuras números 7 a 9, dos ganchos de arrastre para cada uno de los medios de sujeción, principalmente varilla 35, dispuestos cada uno en proximidad de una extremidad de una varilla 35 de manera que no esté en contacto con el elemento de retención 21. En total, hay por tanto cuatro ganchos de arrastre, no siendo este número limitativo y pudiendo ser diferente, principalmente igual a dos, sin salir del marco del invento.

En el modo de realización ilustrado, las cremalleras 25 incluyen X muescas, correspondiendo a tantas posiciones posibles para el reposacabezas. A título indicativo, estas posiciones pueden corresponderse a dos longitudes aparentes tales como las definidas en la siguiente tabla:

50

Margen de desplazamiento	Posición	Longitud aparente d (cm)
Margen inferior	P1	5
	P2	7,5

ES 2 393 536 T3

Margen superior	P3	10
	P4	10
	P5	10
	P6	10

Por supuesto, el número global de posiciones y el número de posiciones en cada margen pueden variar, según las necesidades, al igual que las longitudes aparentes, que son dadas a título indicativo.

5 En un modo de realización no ilustrado, la guía incluye una extremidad superior abierta, por ejemplo para facilitar la instalación de la varilla principalmente.

El asiento incluye, en el ejemplo ilustrado y para cada elemento de retención, una extremidad inferior 37 de la guía 36 que forma una retención para la varilla 35 cuando el reposacabezas 5 está en una posición comprendida entre la posición baja y la posición intermedia predefinida.

10 Así, la longitud aparente del elemento de retención es variable en función del desplazamiento del reposacabezas entre la posición baja y la posición intermedia predefinida. Está como mínimo en posición baja y aumentar cuando el reposacabezas sube. En efecto, para estas posiciones del reposacabezas comprendidas entre la posición baja y la posición intermedia predefinida, la varilla 35 y por tanto una extremidad del elemento de retención está fija, y mantenida en la retención formada por la extremidad inferior 37 de la guía. Como la longitud total del elemento de retención es fija, cuando el reposacabezas está en posición baja, la distancia entre la extremidad fijada sobre la varilla del elemento de retención que es fijo y la abertura 19 del reposacabezas es máxima y por tanto la longitud aparente d correspondiente a la longitud del elemento de retención entre la abertura 19 y la extremidad del elemento de retención fijada a la funda es mínima. Esta longitud aparente d aumenta poco a poco, a medida que el reposacabezas sube hacia la posición intermedia predefinida.

20 Al menos un eje deflector 40 está fijado respecto de la silla, detrás de esta, en la parte alta y está situado para que el arnés 10 pueda deslizar alrededor de este eje deflector 40. En el ejemplo ilustrado, la silla incluye dos ejes deflectores 40 alineados entre sí, sujetos en sus extremidades por dos cojinetes 45 o muescas o fijaciones al eje, sin contacto con el arnés.

25 El reposacabezas 5 incluye igualmente al menos una abertura 41, por ejemplo una ranura, correspondiente a la abertura 19, y realizada en el elemento de guarnición del respaldo, para permitir el paso del arnés de seguridad 10 y del elemento de retención 21 desde el lado trasero de la silla hacia el lado delantero de esta.

30 El reposacabezas 5 incluye medios de desvío 42 del elemento de retención 21 e igualmente del arnés de seguridad 10, situados para modificar y hacer variar la longitud aparente d del elemento de retención 21 cuando el reposacabezas 5 está desplazado entre la posición baja ilustrada en las figuras números 3 y 4 y la posición intermedia predefinida mencionada más arriba. Los medios de desvío 42 están constituidos en el ejemplo ilustrado por el borde superior de la abertura 41.

35 Se puede considerar que el elemento de retención 21 presenta dos partes, es decir una parte oculta por la estructura 2, incluyendo una extremidad del elemento de retención fijado a la varilla 35, y una parte visible incluyendo una extremidad del elemento de retención fijada a la funda. Entre la posición baja y la posición intermedia predefinida, la longitud aparente d del elemento de retención 21 varía al menos en parte gracias a los medios de desvío 42 formados, en el ejemplo ilustrado, por un borde superior de la abertura 41 de una longitud mínima a una longitud máxima. Esta longitud aparente d es mantenida sensiblemente constante y máxima cuando el reposacabezas 5 está desplazado entre la posición intermedia predefinida y la posición alta gracias al deslizamiento de la varilla 35 en el interior de la guía 36 con la ayuda del gancho de arrastre fijado respecto al reposacabezas 5.

40 Para permitir el paso y el desplazamiento de los elementos de retención 21, del arnés y de una parte del reposacabezas, el respaldo 4 puede incluir, como se puede ver en las figuras 7 a 9, al menos una (dos en el ejemplo ilustrado) abertura 50, de forma rectangular en el ejemplo ilustrado, que se extiende sobre una altura suficiente para permitir el desplazamiento del reposacabezas en la cremallera. Estas aberturas 50 pueden estar ocultas por el reposacabezas cuando se mira la parte delantera de la silla.

El invento no se limita por supuesto al ejemplo de realización que acaba de ser descrito.

45 Todos o parte de los números de los elementos de retención 21, varillas 35, guías 36, cremalleras 25, ejes 27 o 40 pueden ser modificados sin salir del marco del invento.

Las cinchas pueden ser reemplazadas por elementos de retención que aseguren la misma función, tales como cables, bandas de tela u otros. Se pueden prever medios para desolidarizarlos de las fundas, por ejemplo para permitir la limpieza de estas últimas.

Por otra parte, los medios de solidarización selectiva 30 pueden estar realizados por otros medios distintos a un gancho de arrastre. Los medios de desvío, cuando existen, pueden estar realizados por otros medios distintos al borde de la abertura 41 del reposacabezas. Los medios de sujeción pueden estar constituidos por otros medios distintos a la varilla.

5 El reposacabezas puede ser desplazado en traslación respecto del respaldo por un medio distinto al deslizamiento en una cremallera.

10 En determinados modos de realización, la silla puede ocupar, además de la posición sentada, al menos una posición inclinada. En este caso, el respaldo está inclinado, y el eje X que sigue el movimiento del respaldo, ya no está vertical, sino que se extiende según la inclinación del respaldo. De una forma general, el eje X puede no ser vertical sino inclinado, permaneciendo siempre el eje del respaldo.

15 En el ejemplo ilustrado, la silla incluye unos medios de sujeción de cada elemento de retención y unos medios de desvío, de manera que haga variar la longitud aparente de dicho elemento de retención de la funda cuando el reposacabezas es desplazado sobre una porción de desplazamiento comprendida entre la posición baja y la posición intermedia predefinida. No se sale del marco del invento si la silla incluye únicamente medios de sujeción de cada elemento de retención o únicamente medios de desvío o cualquier otro sistema para obtener un resultado similar, es decir una variación de la longitud aparente cuando el reposacabezas está desplazado entre la posición baja y la posición intermedia predefinida.

20 En un modo de realización no ilustrado y para determinadas posiciones del reposacabezas, las fundas pueden estar parcialmente alojadas en el interior de la silla de automóvil, pasando a través las ranuras 19, y por tanto parcialmente no visibles desde el exterior de la silla.

Un inconveniente que se puede encontrar en los sistemas descritos anteriormente es que un elemento de retención puede estar pillado, o bloqueado, bajo la correa, en la ranura en la que estos dos elementos circulan, incluso enmarañados con esta correa. En este caso, por supuesto, la longitud aparente es incorrecta, e insuficiente.

25 Para evitar este riesgo, el invento propone, en determinados modos de realización, prevén unos pasos, o aberturas, diferentes de las ranuras de paso de las correas. Dicha solución está ilustrada en la figura 10.

Las correas 101 y 102 circulan en dos ranuras 103 y 104 formadas en el reposacabezas. Dos aberturas distintas 105 y 106 están realizadas en el reposacabezas, por las que circulan los elementos de retención 107 y 108, unidas en respectivamente a las fundas 109 y 110.

30 Así, no hay riesgo de que las correas 101 y 102 perturben el desplazamiento y la colocación de los elementos de retención 107 y 108. Por otra parte, estas aberturas específicas 105 y 106 son de tamaño reducido, respecto de la ranuras 103 y 104, y están situadas en función de las necesidades, de manera que optimice el guiado y la colocación de los elementos de retención.

Según las necesidades, y como está ilustrado en las figuras 11 a 13, las aberturas pueden tener formas y ubicaciones elegidas. Es igualmente posible prever una abertura única a 141, como se ha ilustrado en la figura 14.

35 Hay que señalar que esta aproximación puede ser utilizada independientemente de los medios de solidarización selectiva descritos anteriormente.

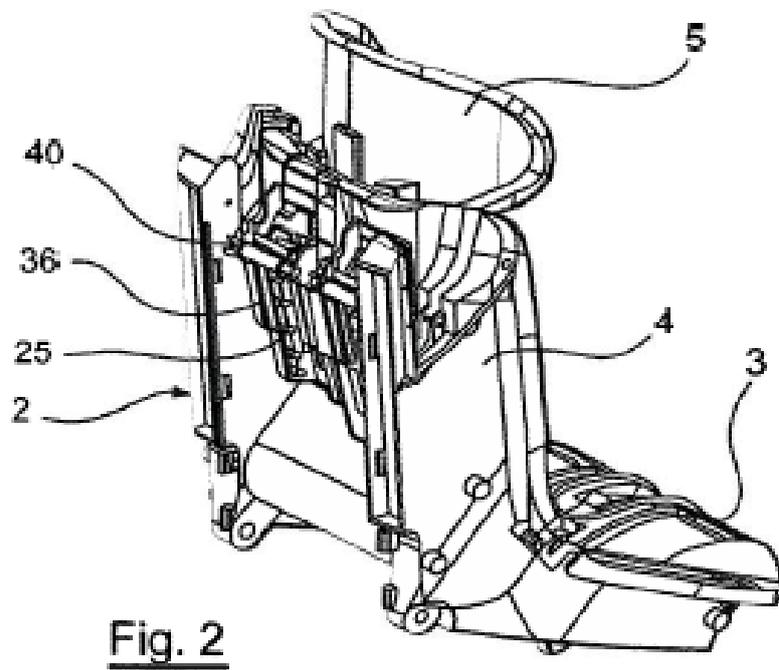
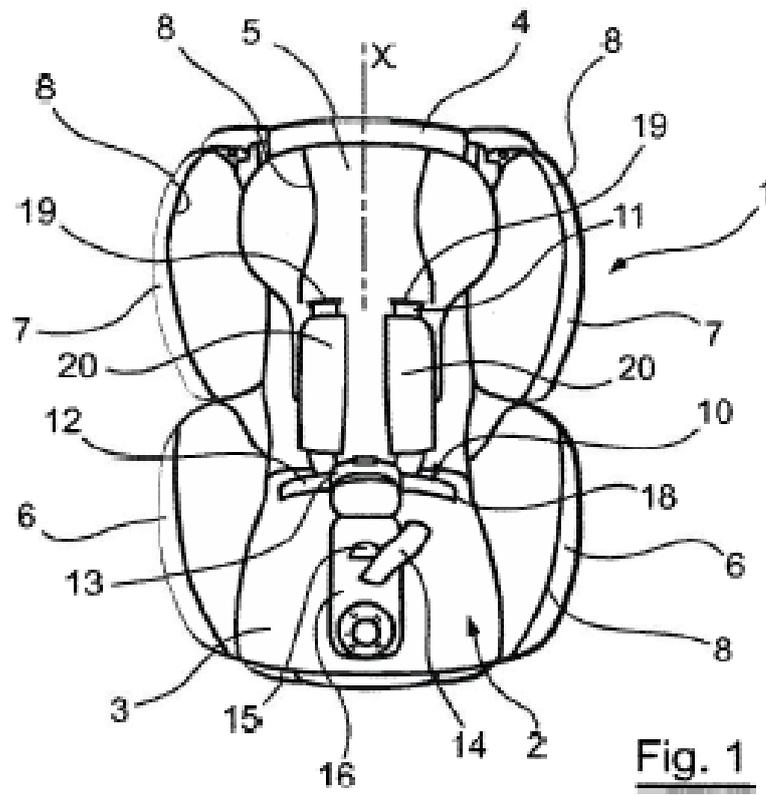
40 Según también una aproximación, ilustrada en la figura 15, las aberturas específicas 151, 152 se extienden sensiblemente verticalmente (o más precisamente sensiblemente paralelamente al eje de desplazamiento del reposacabezas). Esta aproximación permite un alineamiento más directo (limitando los rozamientos) del elemento de retención, que puede desplazarse por su abertura 151, 152, según la posición del reposacabezas. Es importante señalar que, según el invento, el control de la longitud aparente de los elementos de retención está asegurado por los medios de solidarización selectiva y no por la posición de las ranuras de paso de las correas.

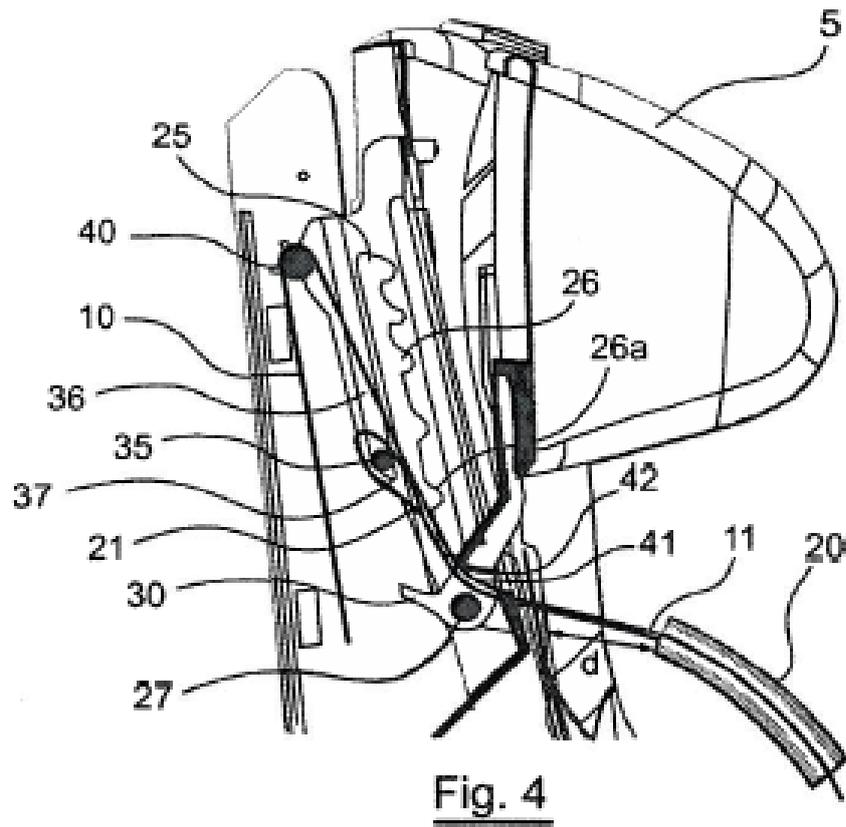
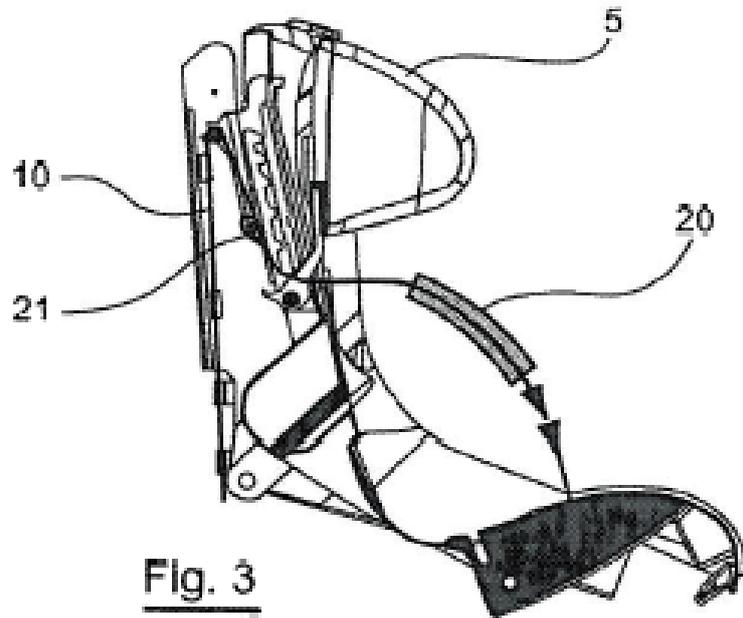
En toda la descripción, las expresiones “contiene un” o “consta de” deben comprenderse cómo sinónimos de las expresiones “contiene al menos un” y “consta al menos de un” respectivamente, salvo si se especifica lo contrario.

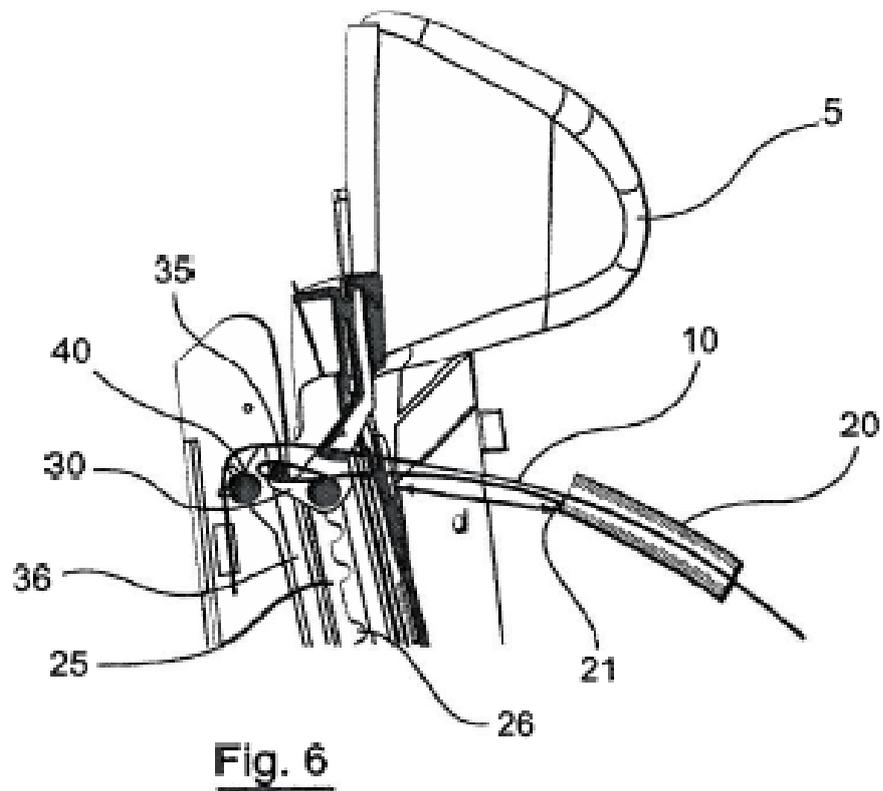
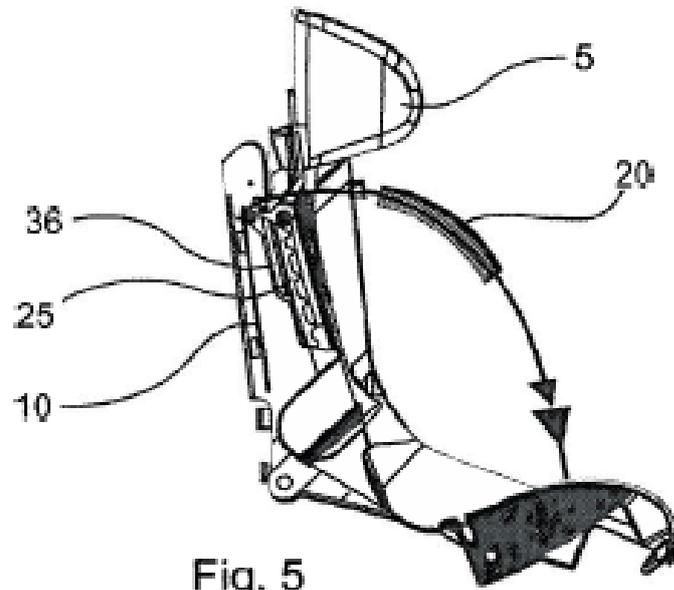
45

REIVINDICACIONES

- 1- Silla (1) para niño destinada a ser instalada en un vehículo, principalmente automóvil, incluyendo un asiento (3), un respaldo (4) y un reposacabezas (5) móvil en translación respecto del respaldo (4) entre una posición baja y una posición alta, dicha silla está dotada de un arnés de seguridad (10) destinado a mantener un niño sentado en la silla, incluyendo dos correas (11), llevando cada una una funda (20) unida a la silla por medio de un elemento de retención (21) independiente del arnés de seguridad (10), caracterizado porque cada uno de dichos elementos de retención (21) está fijado a unos medios de sujeción que cooperan con unos medios de solidarización selectiva (30) a dicho reposacabezas, de manera que dichos medios de sujeción sean:
- 5 -Solidarios al reposacabezas (5) cuando éste esté entre dicha posición alta y una posición intermedia predefinida.
- 10 -Desolidarizados de dicho reposacabezas (5), y solidarios al respaldo (4) cuando el reposacabezas está entre dicha posición intermedia predefinida y la posición baja.
- 2- Silla según la reivindicación anterior, en la que dichos medios de sujeción incluyen al menos una varilla (35) fijada a una porción del elemento de retención (21) de la funda, y la silla incluya al menos una guía (36), dicha varilla (35) es apta para deslizar por la guía.
- 15 3- Silla según la reivindicación 2, en la que los medios de solidarización selectiva (30) incluyen al menos un gancho de arrastre solidario en desplazamiento del reposacabezas (5), estando configurado dicho gancho de arrastre para arrastrar la varilla (35) en deslizamiento en la o las guías (36).
- 4- Silla según una de las dos reivindicaciones 2 y 3, en la que la guía (36) se extiende sensiblemente en paralelo a un plano de desplazamiento del reposacabezas (5), sobre una porción únicamente de la carrera del reposacabezas.
- 20 5- Silla según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que los medios de sujeción cooperan con una porción del respaldo cuando el reposacabezas (5) está en una posición comprendida entre la posición baja y la posición intermedia predefinida.
- 6- Silla según la reivindicación 5, en la que dicha porción del respaldo incluye una extremidad inferior (37) de la guía (36) formando una retención de la varilla (35) cuando reposacabezas (5) está en una posición comprendida entre la posición baja y la posición intermedia predefinida.
- 25 7- Silla según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que el reposacabezas (5) incluye medios de desvío (42) configurados para, entre la posición baja y la posición intermedia predefinida, desviar el elemento de retención (21) de la funda de manera que haga variar la longitud aparente (d).
- 30 8- Silla según la reivindicación anterior, en la que los medios de desvío (42) están configurados de manera que el desvío del elemento de retención (21) varíe en función del desplazamiento del reposacabezas.
- 9- Silla según la reivindicación anterior, en la que los medios de desvío (42) están configurados de manera que el desvío del elemento de retención (21) sea máximo en posición baja del reposacabezas (5) y que el desvío disminuya a medida del desplazamiento del reposacabezas (5) hasta una ausencia de desvío en posición intermedia predefinida del reposacabezas (5).
- 35 10- Silla según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que la estructura (2) incluye una cremallera (25) dotada de muescas (26), siendo móvil en translación del reposacabezas (5) a lo largo de dicha cremallera (25) pudiendo dicho reposacabezas (5) ocupar una pluralidad de posiciones correspondientes a dichas muescas (26) entre la posición baja y la posición alta.
- 40 11- Silla según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, incluyendo un eje deflector (40) alrededor del cual puede deslizar el arnés de seguridad (10), dicho eje deflector (40) está fijado respecto de la silla.
- 12- Silla según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque dicho reposacabezas presenta al menos una ranura (103, 104) que permite el paso de dichas correas (11; 101, 102) y al menos una abertura (105, 106; 141; 151, 152), distinta de la o de dichas ranuras (103, 104), permitiendo el paso de dichos elementos de retención (21; 107, 108).
- 45







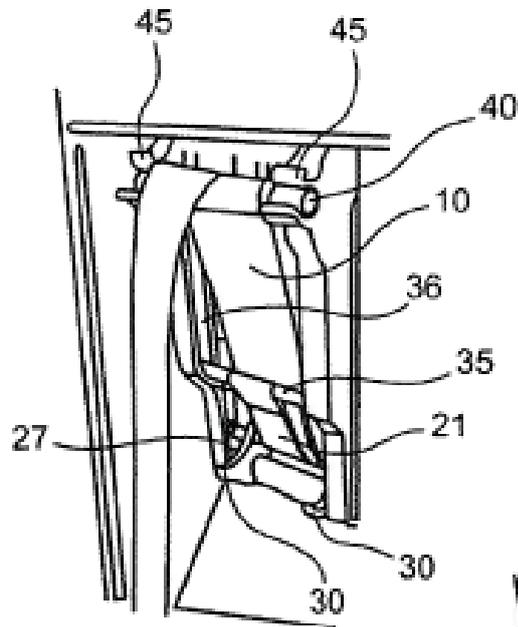


Fig. 7

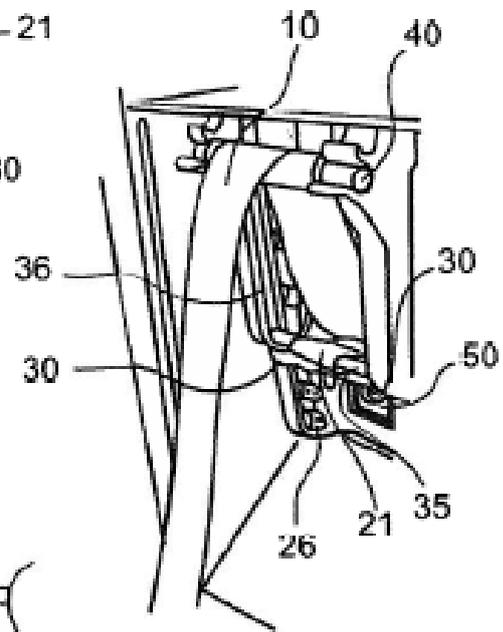


Fig. 8

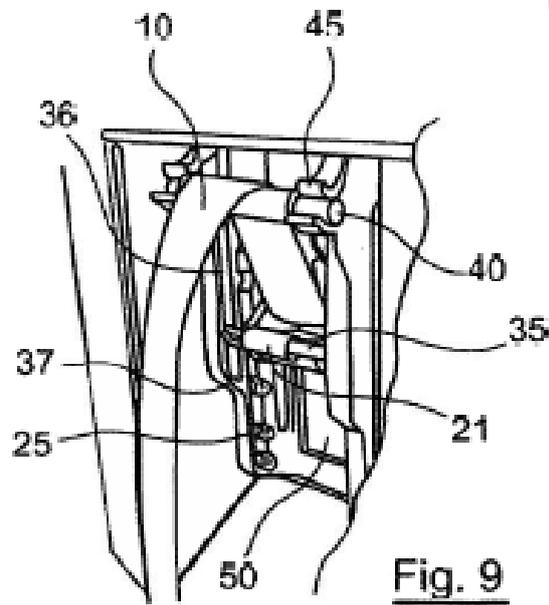


Fig. 9

