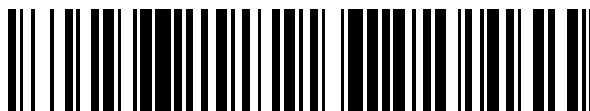


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 444 715**

51 Int. Cl.:

B60N 2/28

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.09.2009** **E 09169611 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.11.2013** **EP 2161160**

54 Título: **Sistema de retención para niños - ISOFIX**

30 Prioridad:

08.09.2008 NO 20083819

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

26.02.2014

73 Titular/es:

**HTS HANS TORGERSEN & SONN AS (100.0%)
BATAVIASTRAAT 34
NL-7556, SL HENGEL, NL**

72 Inventor/es:

VERTEGAAL, HENDRICUS JOHANNES

74 Agente/Representante:

CURELL AGUILÁ, Mireia

ES 2 444 715 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

Sistema de retención para niños - ISOFIX.

- 5 La presente invención se refiere a un sistema de retención para niños para su utilización en un vehículo con un conjunto de asiento equipado con conjuntos de anclaje normalizados. El sistema de retención para niños también puede ser utilizado en un vehículo que utilice un cinturón de seguridad o bien otros medios de fijación. Más particularmente la presente invención se refiere a un sistema de retención para niños que absorbe energía.
- 10 La mayoría de los sistemas de retención para niños actualmente están diseñados para ser ajustados en un asiento del vehículo y fijados al mismo utilizando un cinturón de seguridad del asiento que se ajusta al regazo y en diagonal, o algunas veces sólo el cinturón del regazo. Sin embargo, los asientos de los vehículos, los cinturones de los asientos y sus anclajes varían en gran medida entre los diferentes modelos de vehículos; los asientos tienen formas diferentes, los cinturones de los asientos puede ser más cortos o más largos, la posición del punto de anclaje difiere, etc. Todos estos factores hacen virtualmente imposible fabricar un sistema de retención para niños que se ajuste en todos los vehículos y esto algunas veces hace complicado o incluso imposible ajustar correctamente el sistema de retención para niños.
- 15 Un sistema de retención para niños se describe en el documento GB 2.417.416. El sistema comprende un cuerpo que tiene una parte de base y una parte de asiento que comprende medios de retención ajustables para fijar a un pasajero niño en el mismo. La parte de asiento está conectada a la parte base a través de medios de montaje del asiento y es capaz de un movimiento con relación a la parte de base en una dirección que es coherente con la dirección de desplazamiento del vehículo. La parte de base incluye medios de anclaje para la fijación del cuerpo al interior del vehículo, un aparato que absorbe energía para absorber algo de la energía generada durante una colisión del vehículo y un regulador acoplado a los medios de retención ajustables de tal modo que el ajuste de los medios de retención ajustables también resulta en un ajuste de la cantidad de energía absorbida por el aparato que absorbe energía durante una colisión del vehículo.
- 20 La patente US nº 5.685.603 describe un asiento para niños colocado en carriles. Los carriles deslizantes están fijados en ambos extremos a la carrocería del vehículo. El asiento puede deslizarse a lo largo de los carriles durante una colisión y la fuerza de la colisión es absorbida separadamente por una variedad de medios de absorción de la energía.
- 25 El documento DE 10216070 C revela un sistema de retención para niños según el preámbulo de la reivindicación 1.
- 30 Sobre la base de los problemas de compatibilidad anteriormente mencionados, se ha creado la necesidad de un sistema normalizado para ajustar una retención para niños en un vehículo. En un intento de normalizar la fijación de la retención para niños a un conjunto de asiento para un vehículo, los conjuntos de asiento han sido modificados para realizar este medio. En particular, puntos de anclaje en forma de elementos de fijación de bucle están fijados a un bastidor del conjunto de asiento, entre el cojín del asiento y el respaldo del asiento. Estos elementos de fijación de bucle son comúnmente referidos como barras de acero ISOFIX. Un mecanismo de enclavamiento en forma de pestillos o pinzas que se extienden fuera desde el fondo de la retención para niños se acopla en los elementos de fijación de bucle para proporcionar una unión positiva de la retención para niños al conjunto de asiento.
- 35 Sin embargo, si un vehículo con un sistema ISOFIX está implicado en un accidente del vehículo, en donde el vehículo, debido al accidente, está expuesto a una desaceleración repentina, las fuerzas implicadas intentarán girar la retención para niños alrededor de los puntos de anclaje. Esto ocurrirá puesto que el punto del centro de gravedad de la retención para niños y el niño están colocados por encima del punto de anclaje. La retención para niños girará entonces tanto hacia abajo dentro del asiento del vehículo como hacia arriba hacia el techo del vehículo, dependiendo de si la colisión es desde detrás o de frente. En ambos casos el giro resultará en que el niño se mueva. Puesto que la cabeza de un niño es relativamente pesada comparada con el resto del cuerpo, es deseable reducir el desplazamiento de la cabeza del niño a un mínimo a fin de proteger al niño de una lesión severa.
- 40 A fin de resolver este problema se han propuesto diversas soluciones técnicas. Una idea incluye la introducción de un tercer punto de anclaje, tal como un ronzal superior que conecta una parte trasera de la retención para niños al asiento del vehículo, o un soporte del suelo para hacer mínimo el giro de la retención para niños durante una desaceleración repentina.
- 45 El objeto de la presente invención es proporcionar una solución la cual mejore el comportamiento en los accidentes de la retención para niños y la cual ofrezca una instalación fácil del asiento de seguridad para niños en el vehículo, al mismo tiempo que hace mínimo el riesgo de mala utilización.
- 50 Este objeto se consigue mediante un concepto inventivo del asiento de seguridad para niños como se define en la parte caracterizadora de la reivindicación independiente. Formas de realización adicionales de la invención se describen en las reivindicaciones subordinadas.
- 55
- 60
- 65

En lo que sigue a continuación, la expresión "hacia delante" se refiere a la dirección de conducción de avance del vehículo. Utilizando la dirección de conducción de avance de un vehículo como una referencia, los términos hacia atrás, hacia arriba y hacia abajo corresponden a los términos ordinarios cuando se definen las direcciones en un vehículo.

Según la presente invención el sistema de retención para niños comprende una base provista de una superficie inferior que descansa en una parte de asiento del asiento del vehículo. La base está provista para el acoplamiento de unos medios de anclaje en el asiento del vehículo. Este acoplamiento proporciona una conexión pivotante entre la base y los medios de anclaje. Un asiento para niños está conectado de forma que se puede liberar a la base por un medio apropiado. A fin de hacer mínimo el giro de la retención para niños durante una colisión, la base de la retención para niños está provista de un mecanismo de absorción de impactos en forma de por lo menos un conector ISOFIX y por lo menos un elemento de bloqueo, en el que el elemento de bloqueo en una posición extraída del conector ISOFIX hace tope contra y enclava el conector ISOFIX en esta posición bajo una utilización normal de la retención para niños. Si el vehículo está implicado en un accidente desde atrás, en donde el vehículo, debido al accidente está expuesto a una desaceleración repentina, entonces el elemento de bloqueo será llevado fuera de la posición de tope con el conector ISOFIX, permitiendo de este modo que el conector ISOFIX deslice dentro de la base. Esto resultará en que la retención para niños, después de que el elemento de bloqueo haya sido llevado fuera de la posición de tope con el conector ISOFIX, se mueva hacia el asiento del vehículo, después de lo cual la retención para niños empezará a girar. Puesto que la energía de impacto a partir de la colisión ha sido parcialmente absorbida en el proceso de alejar el elemento de bloqueo del tope con el conector ISOFIX, la restante energía del impacto no será capaz de girar la retención para niños tanto como si la energía no hubiera sido absorbida. Por consiguiente, el giro de la retención para niños es reducido.

En una forma de realización preferida de la presente invención el sistema de retención para niños comprende dos conectores ISOFIX, en donde los conectores ISOFIX están dispuestos de forma deslizante en el interior de huecos en la base. Estos huecos están dispuestos a una distancia determinada entre ellos, estando colocados hacia los extremos de la base, cuando se mira en la dirección longitudinal de la base (esto es cuando la base está fijada dentro del asiento del vehículo en su posición normal de utilización). Esto estabilizará la retención para niños en una dirección lateral.

Los conectores ISOFIX pueden tener cualquier forma adecuada, pero preferiblemente tienen una forma cuadrada. A fin de permitir que los conectores ISOFIX deslicen en la dirección longitudinal de los huecos, los huecos tendrán una forma correspondiente a los conectores ISOFIX y tendrán una sección transversal ligeramente mayor que los conectores ISOFIX.

Los huecos pueden estar provistos en su interior con una instalación que evite que los conectores ISOFIX sean empujados completamente fuera de los huecos. En su forma más simple, esta instalación puede implicar que tanto los huecos como los conectores ISOFIX estén provistos de un reborde, en el que el tope de los rebordes evitará un movimiento adicional de los conectores ISOFIX.

Cuando los conectores ISOFIX están retraídos en su posición más interior en los huecos, un dispositivo de soporte sostendrá los conectores ISOFIX en esta posición. El dispositivo de soporte está dispuesto en el extremo cerrado del hueco y en una forma de realización preferida puede ser un imán.

Los conectores ISOFIX pueden estar fabricados como elementos macizos o pueden ser huecos a fin de ahorrar peso. Adicionalmente, pueden estar fabricados a partir de cualquier material adecuado, pero tienen que estar dimensionados para soportar la fuerza a la que puedan estar expuestos.

Un extremo del conector ISOFIX comprende un pestillo o pinza que se acoplará con los medios de anclaje en el asiento del vehículo. Puesto que estos pestillos y medios de anclaje son utilizados como normalizados, una persona experta conocerá cómo están diseñados y por lo tanto no serán descritos adicionalmente en la descripción.

El elemento de bloqueo está dispuesto en un rebaje en el lado superior de la base, en donde el elemento de bloqueo está fijado al rebaje a través de una conexión pivotante. En su forma más simple la conexión pivotante puede ser un pasador fijado en el rebaje y que se extiende a través y por el elemento de bloqueo. El pasador está dispuesto cerca de la mitad del elemento de bloqueo. Una persona experta debe comprender que el elemento de bloqueo puede también estar dispuesto de otros modos pivotantes dentro del rebaje.

En una forma de realización preferida de la presente invención el elemento de bloqueo está cargado por resorte, en donde un elemento elástico, por ejemplo resorte, está dispuesto entre una superficie de soporte en el rebaje y una cavidad en el elemento de bloqueo. La colocación del resorte preferiblemente está fuera de la conexión pivotante, hacia un extremo del elemento de bloqueo. La colocación del resorte con relación a la conexión pivotante causará que el elemento de bloqueo sea forzado hacia su posición de arranque (en donde el resorte no está comprimido). A fin de evitar que el elemento de bloqueo gire completamente a través del rebaje, una superficie de tope está dispuesta en el rebaje. Cuando una parte del elemento de bloqueo hace tope contra esta superficie de tope, el elemento de bloqueo se evitará que gire adicionalmente.

En esta posición un perno en el elemento de bloqueo sobresaldrá a través del rebaje y en el interior de los huecos, en donde están dispuestos los conectores ISOFIX. El perno hará tope entonces contra un extremo de los conectores ISOFIX, "enclavando" de ese modo los conectores ISOFIX en esta posición. La parte del perno que hace tope en los conectores ISOFIX tiene una superficie curvada. Esto resultará en que el perno será llevado fuera de la posición de tope con los conectores ISOFIX si se le somete a una fuerza, por ejemplo a partir de una colisión del vehículo. En este caso, los conectores ISOFIX serán empujados hacia la parte curvada del perno; si esta fuerza excede un cierto valor, el perno será forzado a girar alrededor de la conexión pivotante y eventualmente los conectores ISOFIX serán capaces de deslizarse dentro de los huecos. Esto resultará en que la retención para niños se mueva hacia el asiento del vehículo y primero después de que los conectores ISOFIX hayan alcanzado su posición más interior en los huecos, la retención para niños girará alrededor de los puntos de anclaje en el asiento del vehículo. Sin embargo, puesto que algo de la energía de impacto ha sido absorbida durante el proceso de empuje del perno fuera del acoplamiento con los conectores ISOFIX, la energía restante del impacto no será capaz de girar la retención para niños tanto como si la energía de impacto no hubiera sido absorbida. Esto reducirá el giro de la retención para niños.

En otra forma de realización, en lugar de girar fuera de la posición de tope con los conectores ISOFIX, el perno se romperá, por lo que los conectores ISOFIX podrán deslizarse dentro de los huecos.

El elemento de bloqueo puede estar fabricado con una pieza maciza, pero también puede estar fabricado como una pieza hueca.

Adicionalmente, también se puede instalar el perno como un "botón pulsador" en donde es necesaria una cierta fuerza a fin de empujar el perno dentro del elemento de bloqueo. Cuando el perno es forzado dentro del elemento de bloqueo, los conectores ISOFIX se pueden mover dentro de los huecos.

La retención para niños según la presente invención es especialmente adecuada para niños pequeños que pertenecen al grupo de 0+. El término 0+ se utiliza para clasificar los niños que tengan un peso corporal de hasta 13 kilos. Un asiento de seguridad para este grupo de niños estará colocado en el vehículo encarado hacia atrás. Sin embargo, la invención como se describe en esta solicitud también se aplica a asientos de seguridad para otros grupos de niños, por lo tanto el asiento de seguridad también puede estar encarado hacia delante. Por esta razón, la retención para niños está provista de conjuntos de guía para el cinturón y medios de fijación para el cinturón del asiento del vehículo.

Las anteriores y otras características de la presente invención se le pondrán de manifiesto a una persona experta en la técnica a la que se refiere la presente invención al considerar la siguiente descripción de la invención con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

la figura 1 muestra un sistema de retención para niños según la presente invención, en donde un asiento de seguridad para niños se utiliza en una posición encarada hacia delante (lado izquierdo) y una posición encarada hacia atrás (lado derecho) en un conjunto de asiento de un vehículo,

la figura 2 muestra con mayor detalle un sistema que absorbe energía según la presente invención,

la figura 3 muestra cómo un sistema de retención para niños conocido que utiliza ISOFIX actuará en una colisión por detrás,

la figura 4 muestra cómo el sistema que absorbe energía según la presente invención absorberá la energía a partir del caso representado en la figura 3, y

la figura 5 muestra con mayor detalle un mecanismo de enclavamiento para los conectores ISOFIX según la presente invención.

La figura 1 muestra un sistema de retención para niños 1 según la presente invención, en donde la retención para niños está pensada para ser utilizada tanto en una posición encarada hacia adelante (representada en el lado izquierdo de la figura 1) como en una posición encarada hacia atrás (representado en el lado derecho de la figura 1). El sistema de retención para niños 1 comprende una base 2 y un asiento para niños 3 que está conectado de forma que se puede liberar a la base 2. La base 2 está provista de dos conectores ISOFIX 4, de tal modo que la base 2 puede ser conectada a puntos de anclaje normales 12 (véase la figura 3) dispuestos en un asiento del vehículo 13. El conector ISOFIX 4 tiene forma de barra y está dispuesto de forma deslizante en el interior de un hueco 8 en la base 3. Un soporte del asiento 5 está conectado a la base 3, en donde el soporte del asiento 5 a través de un mecanismo de apriete y liberación puede hacer tope y ser llevado fuera de la posición de tope con la parte trasera del asiento del vehículo 13. Esto ajustará la retención para niños de forma segura en el asiento del vehículo cuando la retención para niños se utilice con los conectores ISOFIX 4. A fin de asegurar adicionalmente la retención para niños, el sistema de retención para niños 1 también comprende un soporte del suelo 6 que está dispuesto en una parte trasera de la base 2 de la retención para niños.

La retención para niños está principalmente pensada para ser utilizada para niños pequeños que pertenecen al grupo 0+, en donde la retención para niños se coloca en el vehículo encarada hacia atrás (que corresponde a la posición representada en el lado derecho de la figura 1).

Sin embargo, la retención para niños también puede ser utilizada para otro grupo de niños (niños mayores), en donde la retención para niños se utiliza entonces en una posición encarada hacia delante. La retención para niños por lo tanto está también provista de muescas de guía del cinturón, a fin de ser fijada con, por ejemplo, un cinturón del asiento de tres puntos. Cuando se utiliza la retención para niños en esta posición (que corresponde a la posición representada en el lado izquierdo de la figura 1), tanto el soporte del asiento 5 como el soporte del suelo 6 son quitados de la retención para niños.

Puesto que la retención para niños, cuando se utiliza con el sistema ISOFIX, tiende a girar alrededor de los puntos de anclaje 12 cuando se expone a desaceleraciones repentinas, el sistema de retención para niños 1 comprende un mecanismo de absorción de impactos 7. Este mecanismo de absorción de impactos 7 está representado en la figura 2. En este caso se puede ver que el asiento para niños 3 está conectado a la base 2 de un modo apropiado. La base 2 está diseñada con dos huecos 8 que se extienden en una dirección longitudinal de la base 2, huecos 8 en los cuales están dispuestos los conectores ISOFIX 4 de una manera deslizante. A fin de ajustar la longitud de los conectores ISOFIX 4 (esto es, la longitud en la que se extienden fuera de la base 3 los conectores ISOFIX 4), el mecanismo de absorción de impactos 7 comprende un elemento de bloqueo 9 que cooperará con los conectores ISOFIX 4. El elemento de bloqueo 9 está dispuesto en un rebaje en la base 2 y fijado a la base 2 a través de una conexión pivotante (no representada). La conexión pivotante, por ejemplo, puede ser un pasador fijado en el rebaje y que se extienda a través del elemento de bloqueo 9. Adicionalmente, el elemento de bloqueo 9 está cargado por un resorte, en donde un resorte 10 está dispuesto entre una superficie de soporte en el rebaje de la base 2 y una cavidad en el elemento de bloqueo 9. El elemento de bloqueo 9 comprende un perno 11 que sobresaldrá dentro de hueco 8 en la base 2, en donde el perno 11 hará tope contra un extremo de los conectores ISOFIX 4 cuando los conectores ISOFIX 4 sean empujados fuera de la base a su posición delantera. Los conectores ISOFIX 4 son entonces "enclavados" en esta posición.

En una forma de realización alternativa de la presente invención los conectores ISOFIX 4 están dispuestos con una pluralidad de rebajes en su lado enfrentado al perno 11 del elemento de bloqueo 9. El perno 11 cooperará entonces con los rebajes en los conectores ISOFIX 4. Cuando los conectores ISOFIX 4 se tienen que ajustar, el elemento de bloqueo 9 es empujado hacia abajo contra la base 2, por lo que el perno 11 es llevado fuera del contacto con el rebaje en los conectores ISOFIX 4 y los conectores ISOFIX 4 son entonces libres de moverse en una dirección longitudinal en los huecos 8. Cuando se obtiene la extensión deseada de los conectores ISOFIX 4, el elemento de bloqueo 9 se libera, y debido al resorte 10, el perno 11 del elemento de bloqueo 9 hará tope otra vez en un rebaje en los conectores ISOFIX 4. Los conectores ISOFIX 4 son entonces "enclavados" en esta posición.

Una parte 12 del perno 11 que está enfrentada o hace tope en los conectores ISOFIX 4, según la presente invención, está conformada con una superficie curvada, en donde esta superficie curvada será capaz de mantener los conectores ISOFIX 4 en su posición "enclavada" o bloqueada dentro de una cierta carga. Si esta carga a la que está expuesto el perno 11 se excede, por ejemplo durante un accidente del vehículo (coalición desde detrás), el elemento de bloqueo 9, debido a su forma, será llevado fuera de la posición de tope con los conectores ISOFIX 4, por lo que los conectores ISOFIX 4 podrán deslizarse dentro del hueco 8. El sistema de retención para niños será movido en primer lugar hacia el asiento del vehículo, ya que se permite que los conectores ISOFIX 4 deslicen en los huecos 8, en donde después la retención para niños empezará a girar alrededor de los puntos de anclaje 12.

Sin embargo, puesto que algo de la energía del impacto ha sido "absorbida" durante el proceso de liberación de los conectores ISOFIX 4, el giro de la retención para niños será reducido.

La figura 3 muestra cómo una retención para niños conocida que utiliza la conexión ISOFIX actuará en el momento de un impacto desde detrás, donde se ve que la retención para niños girará alrededor de los puntos de anclaje 12. Si se olvida asegurar la retención para niños con el ronزال superior, la retención para niños se moverá hacia arriba hacia el techo del vehículo y en algunos casos excederá una altura límite H. Esto puede causar una lesión grave en la cabeza del niño colocado en la retención para niños. El límite de la altura H es, según los reglamentos, una altura máxima a la que se permite que la retención para niños gire durante una colisión desde detrás.

La figura 4 muestra el sistema de retención para niños 1 según la presente invención, en el que el lado izquierdo de la figura ilustra una condición de conducción normal y en donde el lado derecho de la figura ilustra una colisión desde detrás. La retención para niños está asegurada al asiento del vehículo, ya que los conectores ISOFIX 4 están acoplados con los puntos de anclaje 12 en el asiento del vehículo 13 y el soporte del asiento 5 es llevado a la posición de apriete con el asiento del vehículo 13. En condiciones normales de conducción, el elemento de bloqueo 9 hace tope contra el extremo de los conectores ISOFIX 4, evitando de ese modo que los conectores ISOFIX 4 sean movidos con relación a la base 2. Durante una colisión desde detrás, la base 2, que comprende el asiento para niños 3 y el niño, y los conectores ISOFIX 4 serán forzados unos hacia los otros. Si esta energía de impacto excede un cierto valor, el elemento de bloqueo 9 será llevado fuera de la posición de tope con los conectores ISOFIX 4 girando de ese modo alrededor de la conexión pivotante. Esto permitirá que los conectores ISOFIX 4 deslicen pasado el

elemento de bloqueo 9 y en el interior del hueco 8. Esto resulta en que la base 2 será movida en primer lugar hacia el asiento del vehículo. Cuando los conectores ISOFIX 4 están completamente recibidos en el interior de los huecos 8, la retención para niños empezará a girar alrededor de los puntos de anclaje 12. Sin embargo, puesto que algo de la energía del impacto ha sido absorbida por el elemento de bloqueo 7 y el movimiento de la base 2 hacia el asiento del vehículo 13, la energía restante no será capaz de girar la retención para niños tanto como sin el mecanismo de absorción de energía 7.

La figura 5 muestra con mayor detalle el mecanismo de absorción de energía 7, que comprende el elemento de bloqueo 9 y los conectores ISOFIX 4. El elemento de bloqueo 9 está dispuesto en un rebaje 14 en la base 2, en donde el elemento de bloqueo 9 está conectado de forma pivotante (no representado) a la base 2. El punto de pivotamiento está dispuesto cerca de la mitad del elemento de bloqueo 9. A fin de obtener la función deseada para el elemento de bloqueo 9, el elemento de bloqueo 9 está cargado por resorte. Un resorte 10 está dispuesto entre un fondo 15 en el rebaje 14 y una cavidad 16 en el elemento de bloqueo 9. El fondo 15 y la cavidad 16 mantendrán el resorte entre estas dos superficies. La colocación del resorte 10 estará fuera del punto de pivotamiento. En el extremo opuesto a la colocación del resorte 10, el elemento de bloqueo 9 comprende un perno 11, en donde este perno 11 sobresale más allá del rebaje 14 y dentro del hueco 8, en donde cooperará con los conectores ISOFIX 4 que están dispuestos en los huecos 8 de la base 2. Cuando los conectores ISOFIX 4 son arrastrados fuera a su posición más alejada, el perno 11 se apoyará contra el extremo 17 de los conectores ISOFIX 4, evitando de ese modo que los conectores ISOFIX 4 deslicen de vuelta al interior de los huecos 8 otra vez. Como se puede ver, una parte 12 del perno 11 que hace tope o está en contacto con el extremo 17 de los conectores ISOFIX 4, tiene una superficie convexa. Por consiguiente, el elemento de bloqueo 9, cuando está expuesto a una fuerza que excede un cierto valor, será forzado hacia arriba y llevado a la posición de tope con los conectores ISOFIX 4 por lo que los conectores ISOFIX 4 pueden deslizarse al interior de los huecos 8. El mecanismo de absorción de energía 7 será capaz de absorber algo de la energía del impacto, limitando de ese modo el giro de la retención para niños.

En un lado opuesto del perno 11, el elemento de bloqueo 9 está formado para cooperar con una superficie de tope 18 dispuesta en el rebaje 14. Esto evitará que el elemento de bloqueo 9 gire adicionalmente. En esta posición una pieza del elemento de bloqueo 9, cerca del resorte 11 sobresaldrá de la base. Empujando hacia abajo esta pieza, el elemento de bloqueo 9 es alejado del tope con la superficie de tope 18. Esto comprimirá el resorte 11 y simultáneamente permitirá que los conectores ISOFIX 4 sean movidos dentro de los huecos 8. Cuando esta pieza es liberada, el resorte 11 forzará al elemento de bloqueo 9 a hacer tope con la superficie de tope 18 otra vez.

A fin de facilitar el transporte o el almacenaje de la retención para niños, un dispositivo de soporte 19 está dispuesto en el extremo cerrado de los huecos 8. Éste, por ejemplo, puede ser un imán que sostendrá los conectores ISOFIX 4 cuando estén en su posición retraída.

REIVINDICACIONES

1. Sistema de retención para niños (1) para su utilización en un vehículo, comprendiendo dicho sistema una base (2) que tiene una superficie inferior que descansa en una parte de asiento del vehículo (13), estando la base (2) prevista para el acoplamiento de unos medios de anclaje (12) en el asiento del vehículo (13), proporcionando de ese modo una conexión pivotante entre la base (2) y los medios de anclaje (12), un asiento para niños (3) conectado a la base (2), comprendiendo la base (2) además un mecanismo de absorción de impactos (7) en forma de por lo menos un conector ISOFIX (4) y por lo menos un elemento de bloqueo (9), caracterizado porque dicho por lo menos un conector ISOFIX (4) está dispuesto en un hueco (8) en la base (2) y el elemento de bloqueo (9) está dispuesto dentro de un rebaje (14) en la base (2), de tal modo que un perno (11) del elemento de bloqueo (9) sobresalga a través del rebaje (14) dentro del hueco (8), haciendo el perno (11) tope contra y bloqueando el conector ISOFIX (4) en una utilización normal de la retención para niños, siendo llevado el elemento de bloqueo (9) fuera de la posición de tope con el conector ISOFIX (4) en una utilización anormal de la retención para niños, permitiendo, de ese modo, que el conector ISOFIX (4) se deslice dentro de la base (2).
2. Sistema de retención para niños según la reivindicación 1, caracterizado porque el elemento de bloqueo (9) está conectado de manera pivotante con el rebaje (14).
3. Sistema de retención para niños según la reivindicación 1, caracterizado porque una parte del perno (11) que hace tope en el conector ISOFIX (4) tiene una superficie curvada.
4. Sistema de retención para niños según la reivindicación 1, caracterizado porque el elemento de bloqueo (9) está cargado por resorte, estando el resorte (10) dispuesto entre un fondo (15) en el rebaje (14) y una cavidad (16) en el elemento de bloqueo (9).
5. Sistema de retención para niños según la reivindicación 1, caracterizado porque el rebaje (14) comprende una superficie de tope (18).
6. Sistema de retención para niños según la reivindicación 1, caracterizado porque el conector ISOFIX (4) está dispuesto de forma deslizante en el interior del hueco (8) en la base (2).
7. Sistema de retención para niños según la reivindicación 1 o 6, caracterizado porque el conector ISOFIX (4) está provisto de una pluralidad de rebajes.
8. Sistema de retención para niños según la reivindicación 7, caracterizado porque la pluralidad de rebajes están previstos en un lado del conector ISOFIX (4) enfrentado al perno (11) del elemento de bloqueo (9).
9. Sistema de retención para niños según la reivindicación 1, caracterizado porque el conector ISOFIX (4) comprende una parte de enclavamiento.
10. Sistema de retención para niños según la reivindicación 1, caracterizado porque un dispositivo de soporte (19) está dispuesto en un extremo cerrado del hueco (8).
11. Sistema de retención para niños según la reivindicación 1, caracterizado porque el sistema comprende asimismo un soporte del asiento (5) y un soporte del suelo (6).

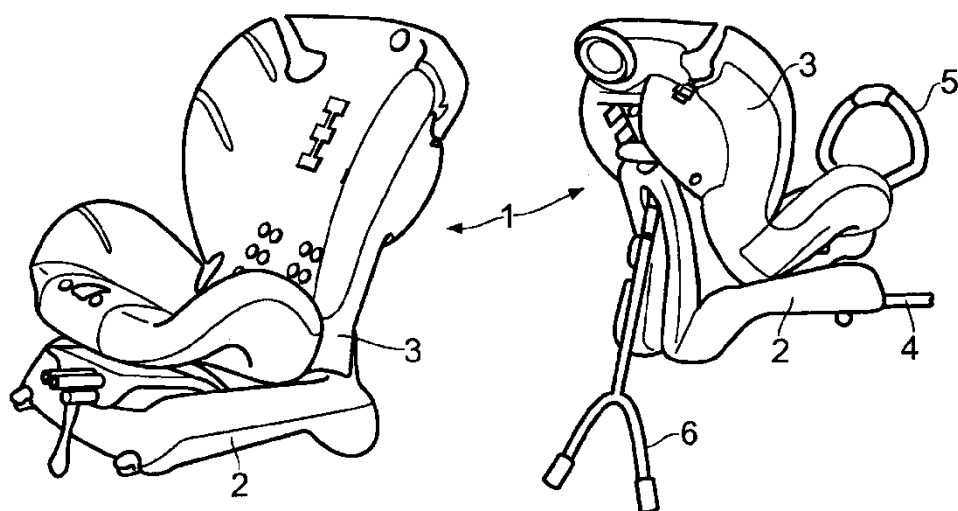


FIG. 1

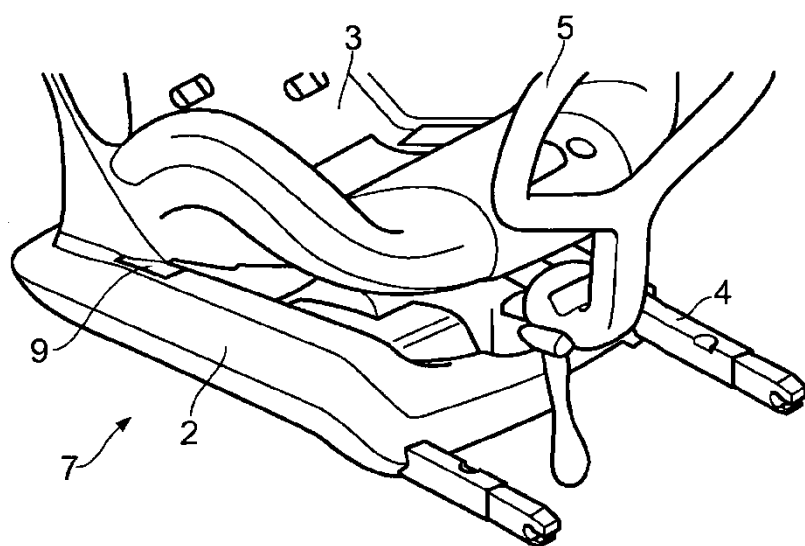


FIG. 2

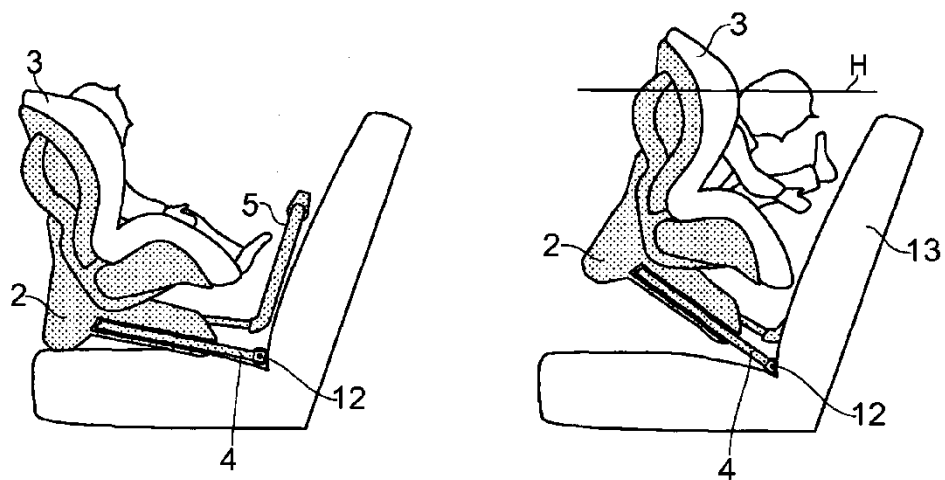


FIG. 3

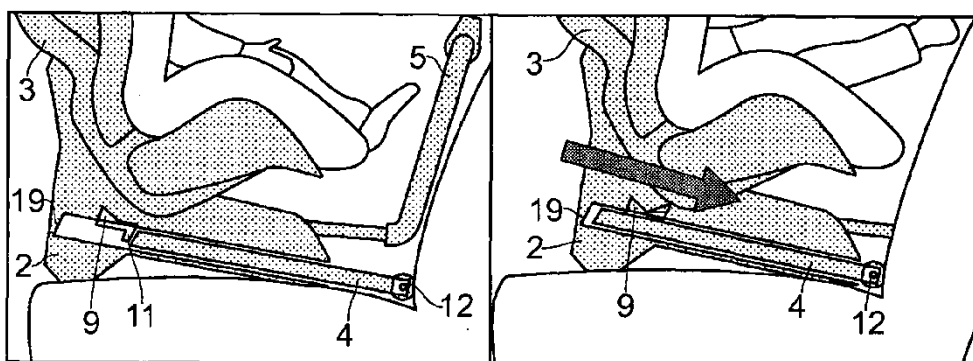


FIG. 4

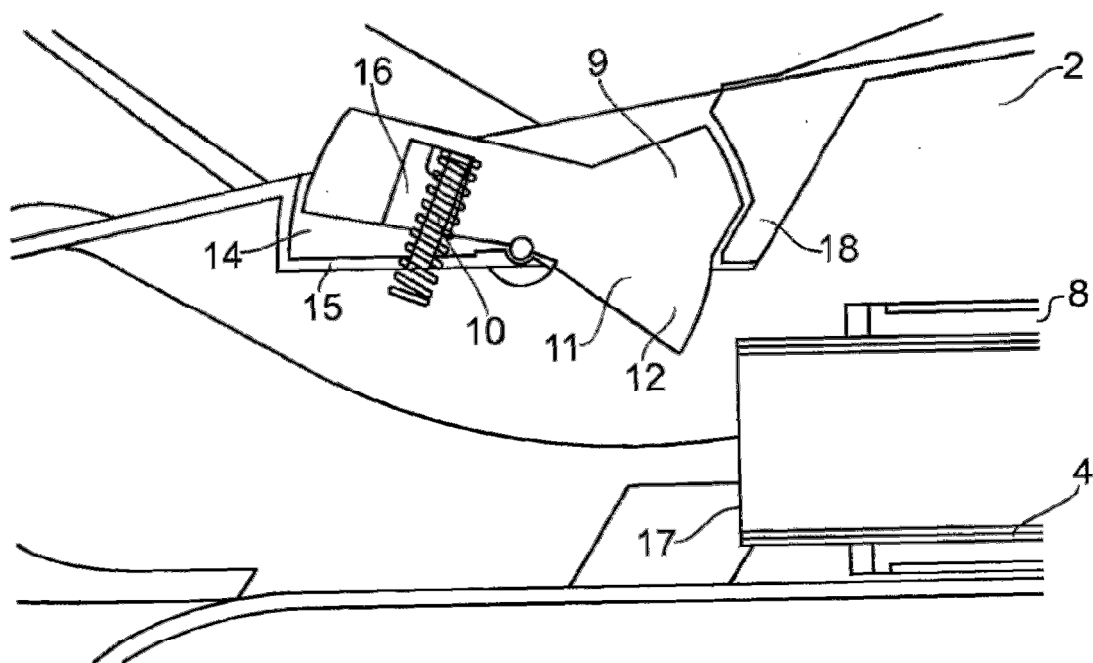


FIG. 5