



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 344 082**

51 Int. Cl.:
B60N 2/28 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **07250122 .4**

96 Fecha de presentación : **12.01.2007**

97 Número de publicación de la solicitud: **1808331**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **18.07.2007**

54 Título: **Guía del cinturón.**

30 Prioridad: **12.01.2006 GB 0600608**
21.02.2006 GB 0603458

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
17.08.2010

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
17.08.2010

73 Titular/es: **HTS HANS TORGERSEN & SØNN A/S**
3535 Krøderen, NO

72 Inventor/es: **Vertegaal, Henk**

74 Agente: **Curell Suñol, Marcelino**

ES 2 344 082 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

Guía del cinturón.

5 La presente invención se refiere a un asiento de seguridad para niños provisto de por lo menos una unidad de guiado del cinturón para la disposición de por lo menos un cinturón de seguridad. La unidad de guiado del cinturón preferentemente está integrada en por lo menos una sección del asiento de seguridad para niños o conectada con la misma, o integrada en por lo menos una pieza adicional o conectada con la misma dispuesta en el asiento de seguridad para niños o adyacente al mismo.

10 La unidad de guiado del cinturón tiene la función de la colocación del cinturón de seguridad del asiento del vehículo en una posición correcta sobre el niño colocado en el asiento de seguridad para niños. Preferentemente, la guía del cinturón está preparada para la colocación de la parte diagonal del cinturón de seguridad del asiento.

15 Dos guías del cinturón integradas en cada uno de los dos flancos laterales del reposacabezas de un asiento de seguridad para niños, se revelan en el documento EP 0 751 033. Cada guía del cinturón está configurada como un dispositivo de fijación que provee una fuerza de sujeción sobre una parte del cinturón de seguridad, colocando el dispositivo de fijación en una posición cerrada. Cuando el asiento de seguridad para niños necesita ajuste para adecuarlo a niños de diversas alturas, el reposacabezas se desplaza hacia arriba o hacia abajo según la altura del hombro del niño y la guía del cinturón se fija entonces en la posición correcta del cinturón de seguridad de forma correspondiente. Sin embargo, puesto que la disposición representada en el documento EP 0 751 033 no está preparada para el ajuste de la guía del cinturón según el ancho del hombro del niño, las guías del cinturón se mantienen en una posición fija en la dirección del ancho para todas las posiciones de la altura. Mediante esta disposición los requisitos de la colocación del cinturón de seguridad correctamente en el hombro del niño no se obtienen para todos las alturas de los

25 hombros.

A partir de los documentos WO 98/18650 y WO 98/25788 se conocen unidades de guiado del cinturón que se pueden ajustar y que están configuradas para desplazarse entre una pluralidad de posiciones de ajuste diferentes. Cada unidad de guiado del cinturón comprende un carril de ajuste y un alojamiento para un cinturón de seguridad del vehículo, en el que la unidad de guiado del cinturón está fijada a la parte superior del asiento de seguridad para niños. La unidad de guiado del cinturón se ajusta en la dirección de la altura del asiento de seguridad para niños desplazando el alojamiento con relación al carril de ajuste. Sin embargo, estas soluciones sólo proporcionarán un ajuste según la altura del hombro del niño y no el ancho del hombro del niño.

35 La patente US n° 6.045.184 da a conocer un asiento para niños en el que la distancia entre los cinturones del hombro se pueden ajustar según la altura de la base del asiento. Cuando la base del asiento se desplaza hacia arriba y hacia abajo, un elemento de interbloqueo se desplaza también hacia arriba y hacia abajo de modo que las guías del cinturón del hombro acopladas con taladros alargados del elemento de interbloqueo deslizan acercándose y alejándose entre sí, ajustando de ese modo la distancia entre los cinturones del hombro.

40 Para conseguir un efecto óptimo del cinturón de seguridad sobre el niño durante una situación de emergencia tal como por ejemplo durante una desaceleración repentina del vehículo, el cinturón de seguridad necesita estar colocado en una posición correcta sobre la parte superior del cuerpo del niño. Colocando el cinturón de seguridad sobre el niño de tal modo que el cinturón de seguridad se coloque cruzando la mitad del hombro como se requiere, el efecto de la reducción del movimiento hacia delante del niño se optimiza. Puesto que la disposición del documento EP 0 751 033 está provista para permitir el ajuste únicamente en la dirección de la altura del asiento de seguridad, la disposición no provee una solución adaptada para producir la posición correcta del cinturón de seguridad según el ancho variable del hombro del niño. La falta de esta disposición puede causar la descolocación del cinturón de seguridad sobre el cuello del niño o sobre el brazo superior del hombro. Estas posiciones mal ajustadas del cinturón de seguridad pueden causar

50 heridas severas al niño durante un frenazo repentino del vehículo.

La necesidad de producir una unidad de guiado del cinturón, que se pueda adaptar para la colocación correcta del cinturón de seguridad sobre el hombro, ha sido evocada sobre la base de las soluciones no satisfactorias de la técnica anterior como ha sido mencionado antes. Un objetivo de la invención es proveer un asiento de seguridad para niños en el que la unidad de guiado del cinturón esté prevista para asegurar una posición correcta del cinturón de seguridad sobre el hombro del niño. La unidad de guiado del cinturón está dispuesta para ser ajustable dependiendo del tamaño del niño, teniéndose en cuenta también el ancho del hombro del niño. El objetivo de la invención se alcanza según las reivindicaciones independientes, en la que formas de realización de la invención se presentan en las reivindicaciones subordinadas.

60 Según la invención, la unidad de guiado del cinturón está prevista para la disposición de por lo menos una parte del cinturón de seguridad. La unidad de guiado del cinturón puede estar provista como una unidad separada o puede estar conectada a por lo menos una sección del asiento de seguridad para niños o a por lo menos una pieza adicional dispuesta en o adyacente al asiento de seguridad para niños. Alternativamente, la unidad de guiado del cinturón puede estar integrada en por lo menos una sección del asiento de seguridad para niños o a por lo menos una pieza adicional dispuesta en el asiento de seguridad para niños o adyacente al mismo. La unidad de guiado del cinturón está prevista para ser ajustable en por lo menos una primera dirección, preferentemente en la dirección del ancho, para colocar el cinturón de seguridad correctamente sobre el hombro del niño. La unidad de guiado del cinturón puede estar prevista

ES 2 344 082 T3

ajustable en diversas direcciones, para obtener la posición correcta del cinturón de seguridad, variando la colocación del cinturón de seguridad en la dirección del ancho del asiento de seguridad para ajustar el ancho del hombro del niño.

5 En una forma de realización anterior de la invención, el asiento de seguridad para niños estará dispuesto a ajustable en la dirección de la altura del asiento de seguridad para niños, para ajustar el cinturón de seguridad según la altura que puede variar del hombro del niño.

10 El ajuste de la unidad de guiado del cinturón se puede llevar a cabo de diversos modos en tanto en cuanto se alcance el objetivo de la colocación del cinturón de seguridad correctamente sobre el hombro. El ajuste se puede realizar manualmente, es decir la unidad de guiado del cinturón se puede ajustar a mano accionando directamente la unidad de guiado del cinturón, o la unidad de guiado del cinturón se puede disponer con una estructura dedicada para accionar la unidad de guiado del cinturón, tal como por ejemplo una empuñadura. Alternativamente, el ajuste se causa mediante el movimiento de por lo menos una sección del asiento de seguridad para niños o mediante por lo menos una pieza adicional dispuesta en o adyacente al asiento de seguridad para niños.

15 El número y la disposición de la unidad de guiado del cinturón pueden variar según las diversas versiones del asiento de seguridad para niños. En una forma de realización, el asiento de seguridad para niños está provisto de una unidad de guiado del cinturón. La unidad de guiado del cinturón puede estar dispuesta con los medios necesarios para ser desplazada entre el lado derecho y el lado izquierdo del asiento de seguridad para niños. El desplazamiento de la unidad de guiado del cinturón se puede llevar a cabo desmontando manualmente la unidad de guiado del cinturón de un lado y montándola en el otro lado. O pueden estar provistas disposiciones de modo que la unidad de guiado del cinturón se pueda cambiar fácilmente de un lado al otro, sin la necesidad del desmontaje y el montaje.

20 En otra forma de realización el asiento de seguridad para niños puede estar provisto de por lo menos dos unidades de guiado del cinturón. Preferentemente, el número de unidades de guiado del cinturón es dos, pero para cubrir necesidades particulares, puede ser necesario disponer el asiento de seguridad para niños con más de dos unidades de guiado del cinturón. Cuando se utilizan por lo menos dos unidades de guiado del cinturón, el ajuste de una de las unidades de guiado del cinturón puede estar dispuesto de modo que cause el ajuste de por lo menos una de las otras unidades de guiado del cinturón. Mediante esta disposición las unidades de guiado del cinturón únicamente se tienen que ajustar al niño en particular una vez, en donde después el asiento de seguridad para niños puede ser utilizado tanto en el lado derecho como en el izquierdo del vehículo.

25 En una forma de realización el asiento de seguridad para niños puede estar provisto de modo que el movimiento de por lo menos una sección cause el ajuste de por lo menos una de las dos unidades de guiado del cinturón. Por lo tanto, en esta forma de realización el movimiento de la sección (o secciones) está conectado a la reposición de la guía del cinturón. En una forma de realización adicional el ajuste de la unidad de guiado del cinturón causa el ajuste de por lo menos una de las otras unidades de guiado del cinturón.

30 Como se ha mencionado anteriormente, la unidad de guiado del cinturón está conectada a por lo menos una sección del asiento de seguridad para niños o por lo menos a una pieza adicional dispuesta en o adyacente al asiento de seguridad para niños. El asiento de seguridad para niños puede comprender una sección, dos secciones, tres secciones, cuatro secciones, etcétera. La sección o secciones a las que la unidad de guiado del cinturón está conectada pueden estar constituidas mediante por ejemplo un reposacabezas, un respaldo, una sección de asiento, un dispositivo de conexión tal como por ejemplo una varilla para la conexión de por lo menos dos de las secciones o cualquier otro componente que constituya el asiento de seguridad para niños. Como comprenderá un experto en la materia, el número de secciones o las funciones de las secciones a las que está conectada la unidad de guiado del cinturón no se han señalado completamente en la presente memoria, ya que pueden ser aplicables varias secciones para la tarea que se va a llevar a cabo. Esto mismo se aplica a la pieza adicional dispuesta en o adyacente al asiento de seguridad para niños. La pieza adicional puede ser cualquier clase de elemento o disposición que provea una base para la unidad de guiado del cinturón, o utilizado para el ajuste de la unidad de guiado del cinturón que coopera con otras secciones o bien otras piezas adicionales para ajustar la unidad de guiado del cinturón.

35 Según una forma de realización el ajuste de la unidad de guiado del cinturón se puede llevar a cabo o causar mediante el movimiento relativo entre por lo menos dos secciones del asiento de seguridad para niños. Alternativamente, el ajuste se puede conducir mediante un movimiento relativo entre por lo menos una sección del asiento de seguridad para niños o por lo menos una pieza adicional dispuesta en o adyacente al asiento de seguridad para niños. Como se dará cuenta un experto en la materia la descripción anteriormente mencionada de las secciones o de la pieza adicional de elección también se aplica a estas formas de realización. El movimiento relativo se puede producir mediante cualquier clase de movimiento tal como por ejemplo angular o rectilíneo.

40 En una forma de realización el movimiento relativo entre por lo menos dos secciones del asiento de seguridad para niños puede estar provisto mediante por lo menos una primera sección y una segunda sección del asiento de seguridad para niños, las cuales están dispuestas móviles una con relación a la otra. Preferentemente, la primera sección está constituida por una sección de la cabeza y la segunda sección está constituida por una sección de la espalda. La unidad de guiado del cinturón tiene primeros medios de sujeción que proveen una conexión a la primera sección del asiento de seguridad para niños y unos segundos medios de sujeción adicionales que proveen una conexión a la segunda sección del asiento de seguridad para niños. El asiento de seguridad para niños comprende por lo menos una primera y una segunda sección, pero también puede comprender una sección tercera, cuarta, quinta, etc. Por lo menos las

secciones primera y segunda están dispuestas para ser desplazadas una con relación a la otra. Alternativamente, el movimiento relativo de acuerdo con la invención puede ocurrir entre las secciones primera, segunda, tercera, cuarta, etc. El movimiento relativo puede ser conducido desplazando una de las secciones con relación a la otra, o desplazando una pluralidad de secciones unas con relación a las otras, o desplazando todas las secciones unas con respecto a las otras. El movimiento relativo entre por lo menos la sección primera y segunda, o por ejemplo entre la sección primera, segunda, tercera, etc. causa del ajuste, preferentemente el desplazamiento de la unidad de guiado del cinturón. Como comprenderá un experto en la materia el movimiento relativo entre las secciones (primera, segunda, tercera, etc.) del asiento de seguridad para niños puede estar provisto de diversos modos. Preferentemente, la primera sección comprende el reposacabezas del asiento de seguridad para niños. El reposacabezas puede estar dispuesto para ser desplazado con relación a la segunda sección, constituida por el respaldo del asiento de seguridad para niños. En una forma de realización, la segunda sección puede estar constituida por ambos, el respaldo y la sección del asiento del asiento de seguridad para niños. En otra forma de realización la segunda sección puede estar constituida por el respaldo y una tercera sección puede estar constituida por la sección del asiento. En todavía otra forma de realización las secciones primera, segunda, tercera, pueden estar constituidas por otras piezas del asiento de seguridad para niños distintas de las secciones del reposacabezas, respaldo, asiento. Como observará un experto en la materia, el concepto inventivo es proveer una solución en la que el movimiento relativo producido por el desplazamiento de por lo menos una primera sección y una segunda sección, esté conectado al ajuste de la unidad de guiado del cinturón y esta solución no necesariamente está limitada a piezas dedicadas del asiento de seguridad para niños, ya que diversas piezas pueden presentarse como que se ajustan para llevar a cabo el movimiento relativo.

En una forma de realización alternativa de la invención, la unidad de guiado del cinturón lleva a cabo el movimiento relativo entre la sección primera y segunda, o entre la sección primera, segunda, tercera, etcétera.

Los movimientos relativos entre por lo menos la sección primera y segunda pueden ocurrir de diversos modos. El movimiento relativo entre la sección primera y la segunda puede ser un movimiento rectilíneo o angular. Preferentemente, el movimiento relativo se produce mediante el reposacabezas (primera sección), estando dispuesta para desplazarse por ejemplo en la dirección de la altura del asiento seguridad para niños, por ejemplo mediante un movimiento rectilíneo, mientras la sección de la espalda (segunda sección) o la sección del asiento (tercera sección) está en reposo. Alternativamente, todas las secciones pueden estar dispuestas móviles o la sección del respaldo o del asiento puede estar dispuesta móvil.

A continuación, se explicará la invención utilizando una forma de realización en la que la primera sección (preferentemente el reposacabezas) y la segunda sección (preferentemente la sección de la espalda) están dispuestas móviles una con relación a la otra. Como comprenderá un experto en la materia, la siguiente explicación se debe entender aplicable también a las formas de realización en las que el movimiento relativo ocurre entre más de dos secciones o en el caso en el que estén provistas las dos secciones mediante otras piezas del asiento de seguridad para niños diferentes de la sección del reposacabezas y de la espalda.

El desplazamiento de la unidad de guiado del cinturón puede estar dispuesta de diferentes modos, por ejemplo moviendo la unidad de guiado del cinturón angularmente, rectilíneamente, etcétera. La unidad de guiado del cinturón puede comprender una parte de soporte y una parte de sujeción. La parte de sujeción puede estar provista de los medios de sujeción primero y segundo. La parte de soporte puede estar dispuesta para recibir una parte del cinturón de seguridad. Preferentemente, la unidad de guiado del cinturón está dispuesta de modo que la parte de soporte es desplazada en la dirección del ancho del asiento de seguridad para niños, ofreciendo de ese modo la oportunidad de la colocación del cinturón de seguridad correctamente sobre el hombro del niño. El cinturón de seguridad se puede aplicar a la unidad de guiado del cinturón utilizando diferentes clases de disposiciones. En una forma de realización preferida, la parte de soporte está dispuesta para la recepción de una parte del cinturón de seguridad y la parte de soporte del cinturón puede estar dispuesta como una abertura, un gancho abierto o que se puede cerrar o cualquier otra estructura o disposición adecuada.

En una primera forma de realización de la invención, el desplazamiento de la unidad de guiado del cinturón se lleva a cabo como un movimiento angular. En una segunda forma de realización de la invención, el desplazamiento de la unidad de guiado del cinturón se lleva a cabo como un movimiento rectilíneo. Como comprenderá un experto en la materia, el desplazamiento de la unidad de guiado del cinturón se puede llevar a cabo dentro del alcance de la invención mediante otras disposiciones diferentes del movimiento angular o rectilíneo.

Para llevar a cabo el desplazamiento angular de la unidad de guiado del cinturón según la primera forma de realización, los primeros medios de sujeción pueden proveer una conexión articulada entre la unidad de guiado del cinturón y la primera sección del asiento de seguridad para niños. Además, los segundos medios de sujeción pueden proporcionar una conexión articulada entre la unidad de guiado del cinturón y la segunda sección del asiento de seguridad para niños.

Las conexiones articuladas pueden estar provistas por diversas disposiciones. Por ejemplo un rodamiento de la articulación, una bisagra, una estructura en forma de varilla, un eje que funcione como un eje de articulación o bien otras disposiciones capaces de proveer la posibilidad de articulación o de movimiento angular. La conexión articulada puede estar provista mediante una forma de realización en la que los primeros medios de sujeción comprenden un primer dispositivo de conexión. Una primera parte del primer dispositivo de conexión se fija a la primera estructura del asiento de seguridad para niños y una segunda parte del primer dispositivo de conexión se conecta articuladamente a la

ES 2 344 082 T3

unidad de guiado del cinturón. Además, los segundos medios de sujeción pueden comprender un segundo dispositivo de fijación. Una primera parte del segundo dispositivo de conexión puede estar fijada directa o indirectamente a la segunda estructura del asiento de seguridad para niños y la segunda parte del segundo dispositivo de conexión puede estar articuladamente conectada a la unidad de guiado del cinturón.

5 Para llevar a cabo el desplazamiento rectilíneo la unidad de guiado del cinturón según la segunda forma que realización, los primeros medios de sujeción proveen una conexión deslizante entre la unidad de guiado del cinturón y la primera sección del asiento de seguridad para niños. En una versión preferida de esta segunda forma de realización, la conexión deslizante provee que la unidad de guiado del cinturón sea desplazada mediante un movimiento rectilíneo
10 en la dirección del ancho del asiento de seguridad para niños. Los segundos medios de sujeción pueden proveer una conexión deslizante entre la unidad de guiado del cinturón y la segunda sección del asiento de seguridad para niños.

Los segundos medios de sujeción pueden comprender un segundo dispositivo de fijación. La primera parte del segundo dispositivo de conexión está fijada directa o indirectamente a la segunda estructura del asiento de seguridad para niños. Además, los segundos medios de sujeción también pueden comprender un rebaje previsto en la unidad de guiado del cinturón, en la que el rebaje puede tener una orientación angular. En una versión preferida de esta segunda forma de realización, la segunda parte de segundo dispositivo de conexión es recibida en el rebaje para llevar a cabo la conexión deslizante. Como se dará cuenta un experto en la materia, la conexión deslizante puede estar provista por otras disposiciones diferentes del dispositivo de fijación y un rebaje, tal como por ejemplo un engranaje de cremallera o varillas. Además, si se utiliza un rebaje éste puede tener diversas orientaciones angulares diferentes de la mencionada aquí.

La fijación del segundo dispositivo de conexión a la segunda estructura del asiento de seguridad para niños puede ser llevada a cabo utilizando un dispositivo de unión de alguna clase. Por ejemplo por lo menos una varilla se puede utilizar como la conexión entre el segundo dispositivo de conexión y la segunda estructura del asiento de seguridad para niños.

La disposición de conexión articulada o rectilínea entre la unidad de guiado del cinturón y la sección primera y segunda del asiento de seguridad para niños, respectivamente, puede estar provista de modo que desplazando la primera sección hacia arriba o hacia abajo en la dirección de la altura del asiento de seguridad para niños, se cause que la unidad de guiado del cinturón articule o se mueva rectilíneamente hacia fuera o hacia dentro en la dirección del ancho del asiento de seguridad para niños. Alternativamente el asiento de seguridad para niños puede estar dispuesto de modo que el desplazamiento de la varilla cause el desplazamiento de la unidad de guiado del cinturón.

La invención incluye también un procedimiento para el desplazamiento de la posición de la unidad de guiado del cinturón en el que este procedimiento está definido por la etapa del desplazamiento de por lo menos la primera sección, la segunda sección o la tercera sección, etc. o el desplazamiento en combinación de estas acciones. Este movimiento causa el desplazamiento de la unidad de guiado del cinturón, preferentemente moviéndola angular o rectilíneamente.

El procedimiento adicionalmente puede estar definido por las etapas del desplazamiento de la primera sección o de la segunda sección, la tercera sección, etc., hacia arriba en la dirección de la altura del asiento de seguridad para niños causando de ese modo el desplazamiento de la unidad de guiado del cinturón, preferentemente angular o rectilíneamente, hacia fuera en la dirección del ancho del asiento de seguridad para niños. El procedimiento incluye también las etapas del desplazamiento de la primera sección o de la segunda sección, la tercera sección, etc., hacia abajo en la dirección de la altura del asiento de seguridad para niños, causando de ese modo el movimiento de la unidad de guiado del cinturón preferentemente angular o rectilíneamente, hace dentro en la dirección del ancho del asiento de seguridad para niños.

En el siguiente ejemplo se describirá una forma de realización de la invención, a título de ejemplo, haciendo referencia a los dibujos adjuntos;

La figura 1 ilustra la unidad de guiado del cinturón colocada en una primera posición en el asiento de seguridad para niños según una primera forma de realización de la invención.

55 La figura 2 ilustra la unidad de guiado del cinturón colocada en una segunda posición en el asiento de seguridad para niños según una primera forma de realización de la invención.

La figura 3 ilustra la unidad de guiado del cinturón colocada en una primera posición en el asiento de seguridad para niños según una segunda forma de realización de la invención.

60 La figura 4 ilustra la unidad de guiado del cinturón colocada en una segunda posición en el asiento de seguridad para niños según una segunda forma de realización de la invención.

La figura 5 ilustra la unidad de guiado del cinturón colocada en una primera posición en el asiento de seguridad para niños según una tercera forma de realización de la invención.

65 La figura 6 ilustra la unidad de guiado del cinturón colocada en una segunda posición en el asiento de seguridad para niños según una tercera forma de realización de la invención.

ES 2 344 082 T3

Las figuras 1-6 muestran un asiento de seguridad para niños 1 que comprende una primera sección 2, preferentemente una sección de la cabeza, y una segunda sección 3, preferentemente una sección de la espalda, y una tercera sección 11, preferentemente una sección del asiento. El asiento de seguridad para niños 1 está provisto de unidades de guiado del cinturón 4 que actúan como un dispositivo de control para la colocación del cinturón de seguridad en la posición correcta sobre el hombro del niño. Las dos unidades de guiado del cinturón 4 están dispuestas en el lado izquierdo y derecho del asiento de seguridad para niños 1, respectivamente, proporcionando de ese modo la oportunidad de utilizar un cinturón de seguridad colocado tanto en el lado izquierdo como en el lado derecho del asiento de seguridad para niños 1. La unidad de guiado del cinturón 4 está definida por una parte de sujeción 5, que permite la conexión al asiento de seguridad para niños 1, y una parte de soporte 6 la cual provee una disposición para la fijación del cinturón de seguridad a la unidad de guiado del cinturón 4. En las figuras la parte de sujeción 5 y la parte de soporte 6 están representadas como piezas íntegras de la unidad de guiado del cinturón 4. Alternativamente, la parte de sujeción 5 y la parte de soporte 6 pueden estar previstas como piezas separadas conectadas para componer la unidad de guiado del cinturón 4.

La unidad de guiado del cinturón 4 puede estar dispuesta con un orificio 10 destinado a la recepción de una parte del cinturón de seguridad (no representado en las figuras). El orificio 10 preferentemente está colocado en la parte de soporte 6 de la unidad de guiado del cinturón 4, en la que el orificio 10 puede estar constituido por un gancho abierto o que se puede cerrar o cualquier otra disposición, preparado para recibir y proveer ciertas capacidades de soporte para mantener la parte del cinturón de seguridad en posición en la unidad de guiado del cinturón 4.

La unidad de guiado del cinturón 4 como se representa en las figuras está previstas para ser regulada y desplazada de ese modo cuando por lo menos una sección del asiento de seguridad para niños, como por ejemplo la primera sección 2, la segunda sección 3, la varilla 9, son desplazadas con relación a otras secciones del asiento de seguridad para niños o unas con relación a las otras. Como comprenderá un experto en la materia, el asiento de seguridad para niños 1 alternativamente puede estar provisto de modo que el desplazamiento de la unidad de guiado del cinturón 4 puede causar que ocurra el movimiento relativo entre por lo menos una sección del asiento de seguridad para niños tal como, por ejemplo, la primera sección 2, la segunda sección 3, la varilla 9. En la forma de realización representada en las figuras 1-4, el reposacabezas es desplazado en la dirección de la altura del asiento de seguridad para niños 1 ilustrado mediante la flecha H para ajustar el asiento de seguridad para niños 1 al tamaño del niño. Puesto que el desplazamiento de la unidad de guiado del cinturón 4 se realiza dependiendo del ajuste del reposacabezas, la parte de soporte 6 de la unidad de guiado del cinturón 4 se causa que se desplace en la dirección del ancho del asiento de seguridad para niños 1, indicado mediante la flecha W en las figuras. El desplazamiento de la unidad de guiado del cinturón 4, por su puesto, puede estar conectado a otras secciones o piezas del asiento de seguridad para niños 1 diferentes del reposacabezas y también el reposacabezas puede ser desplazado con relación a otras secciones diferentes de la sección de la espalda, por ejemplo la sección del asiento.

Para asegurarse de que el cinturón de seguridad se coloca correctamente sobre el hombro del niño, el subsiguiente desplazamiento angular de la unidad de guiado del cinturón 4 según la primera forma de realización de la invención y el subsiguiente desplazamiento rectilíneo de la unidad de guiado del cinturón 4 según la forma de realización segunda o tercera de la invención, cuando se desplaza el reposacabezas o bien otras piezas del asiento de seguridad para niños 1 para ajustarlos al tamaño del niño, puede estar previamente determinado sobre la base de la información de la correlación entre las alturas de los hombros y los anchos de los hombros de los niños. Además, el asiento de seguridad para niños puede estar provisto de unos medios adicionales para una adaptación fina de la posición de la unidad de guiado del cinturón 4, para permitir la adaptación individual.

En las figuras 1, 2 los primeros medios de sujeción proveen una conexión articulada entre la unidad de guiado del cinturón 4 y el reposacabezas 2 para ajustar la parte de soporte 6 en la dirección del ancho W. Los segundos medios de sujeción proveen una conexión articulada entre la unidad de guiado del cinturón 4 y el respaldo 3.

Los primeros medios de sujeción están representados provistos mediante un primer dispositivo de conexión 7 y los segundos medios de sujeción están representados provistos por un segundo dispositivo de conexión 8. La primera parte del primer dispositivo de conexión 7 está fijada al reposacabezas 2, mientras la segunda parte del primer dispositivo de conexión 7 está articuladamente conectada a la unidad de guiado del cinturón 4. Además, la primera parte del segundo dispositivo de conexión 8 está fijada directa o indirectamente al respaldo 3, mientras la segunda parte del segundo dispositivo de conexión 8 está articuladamente conectada a la unidad de guiado del cinturón 4.

El primer dispositivo de conexión 7 permite la conexión de la parte de sujeción 5 y la unidad de guiado del cinturón 4 la primera sección como se ilustra en las figuras. El segundo dispositivo de conexión 8 provee la conexión de la parte de sujeción 5 y la unidad de guiado del cinturón 4 a la segunda sección como se ilustra. El segundo dispositivo de conexión 8 está representado unido a la segunda sección 3 mediante la disposición de una varilla 9. El segundo dispositivo de conexión 8 también puede estar dispuesto en una conexión más directa a la segunda sección 3, conectando el segundo dispositivo de conexión 8 directamente a la segunda sección 3 y omitiendo la varilla 9.

Mediante esta disposición de los medios de sujeción, el movimiento angular de la unidad de guiado del cinturón 4 y por lo tanto el desplazamiento de la parte de soporte 6 en la dirección del ancho W, sigue el desplazamiento del reposacabezas 2 en la dirección de la altura H.

ES 2 344 082 T3

En la primera forma de realización representada en las figuras 1 y 2, el movimiento de la unidad de guiado del cinturón 4 y el movimiento del reposacabezas están conectados de modo que desplazando el reposacabezas 2 hacia arriba en la dirección de la altura H, conduce a desplazar angularmente la unidad de guiado del cinturón 4 y al desplazamiento de la parte de sujeción 6 hacia fuera en la dirección del ancho W. Y al revés, desplazando el reposacabezas hacia abajo en la dirección de la altura H, conduce al desplazamiento angularmente de la unidad de guiado del cinturón 4 y al desplazamiento de la parte de soporte 6 hacia dentro en la dirección del ancho W.

En las figuras 3, 4 los primeros medios de sujeción (no representados en las figuras) están provistos como una conexión deslizante para hacer que la unidad de guiado del cinturón puede deslizar para ajustar la parte de soporte 6 en la dirección del ancho W. Mediante esta conexión deslizante la unidad de guiado del cinturón es desplazada mediante un movimiento rectilíneo en la dirección del ancho W del asiento de seguridad para niños.

La unidad de guiado del cinturón 4 está representada con un rebaje 12 previsto en la parte de sujeción 6 de la unidad de guiado del cinturón 4. El rebaje 12 está dispuesto angularmente como se representa en las figuras 3 y 4. Los segundos medios de sujeción proveen una conexión deslizante entre la unidad de guiado del cinturón y la segunda sección del asiento de seguridad para niños. Los segundos medios de sujeción comprenden un segundo dispositivo de fijación 8 y el rebaje 12, en los que la primera parte de segundo dispositivo de conexión está fijada directa o indirectamente a la segunda estructura del asiento de seguridad para niños y la segunda parte del segundo dispositivo de conexión es recibida en el rebaje 12. El segundo dispositivo de fijación 8 está dispuesto para desplazarse en el rebaje 12, cuando el reposacabezas 2 es desplazado en la dirección de la altura H.

Mediante esta disposición de los medios de sujeción primero y segundo, el movimiento rectilíneo de la unidad de guiado del cinturón 4 y por lo tanto el desplazamiento de la parte de soporte 6 en la dirección del ancho W, sigue el desplazamiento del reposacabezas 2 en la dirección de la altura H. Como se representa en las figuras 3 y 4, el desplazamiento de la unidad de guiado del cinturón 4 y el desplazamiento del reposacabezas están conectados de modo que desplazando el reposacabezas 2 hacia arriba en la dirección de la altura H conduce al desplazamiento del segundo dispositivo de fijación 8 en el rebaje 12. El segundo dispositivo de fijación 8 está limitado a desplazarse en la dirección de la altura del asiento de seguridad para niños y el desplazamiento en la dirección del ancho del asiento de seguridad para niños está prohibido. Mediante esta disposición, la unidad de guiado del cinturón es forzada a desplazarse hacia fuera cuando el segundo dispositivo de fijación 8 se desplaza hacia arriba y hacia dentro cuando el segundo dispositivo de fijación 8 se desplaza hacia abajo.

Cuando se desplaza hacia abajo el segundo dispositivo de fijación 8 en el rebaje angular 12, ocurre un desplazamiento rectilíneo de la unidad de guiado del cinturón 4 y la parte de soporte 6 es desplazada hacia fuera en la edición del ancho W hasta que llega a una posición extrema como se representa en la figura 4. Y al revés, desplazando el reposacabezas hacia abajo en la dirección de la altura H, el segundo dispositivo de fijación 8 se causa que se desplace hacia arriba en el rebaje angular 12 y mediante esta disposición para el desplazamiento rectilíneo de la unidad de guiado del cinturón 4 y el desplazamiento de la parte de soporte 6 hacia dentro en la dirección del ancho W hasta alcanzar una posición extrema como se representa en la figura 3.

En las figuras 5, 6 los segundos medios de sujeción están provistos mediante un segundo dispositivo de fijación 8 conectado a la varilla 9 y a la parte de sujeción 5 de la unidad de guiado del cinturón 4. Las varillas 9 están provistas para el desplazamiento en la dirección de la altura H y para desplazamientos angulares β . El ajuste de la unidad de guiado 4, por lo tanto, es causado por el desplazamiento en la altura y el desplazamiento angular de las varillas 9. Tal como se representa en la figura 5, cuando las varillas 9 son desplazadas en la dirección de la altura hacia arriba H y desplazadas angularmente hacia fuera, las unidades de guiado del cinturón 4 se hace que se desplacen hacia fuera en la dirección del ancho W. Las unidades de guiado del cinturón 4 están previstas para ser desplazadas mediante un movimiento rectilíneo hacia fuera. Cuando se desplazan las varillas 9 hacia abajo en la dirección de la altura H y desplazando las varillas angularmente hacia dentro desde la posición como se representa en la figura 5, las unidades de guiado del cinturón 4 se hace que se muevan hacia dentro. Las varillas como se representa en las figuras 5-6 pueden estar integradas en una sección del asiento de seguridad para niños tal como por ejemplo el reposacabezas, o pueden funcionar como secciones separadas las cuales se utilizan para accionar únicamente las unidades de guiado del cinturón 4.

Como se describe en la parte general de la descripción, el ajuste de la unidad de guiado del cinturón 4 puede ser llevado a cabo directamente por el usuario sin producir el movimiento relativo entre las diversas piezas del asiento de seguridad para niños. Además, el ajuste de una unidad de guiado del cinturón 4 puede estar conectado a diversos modelos de movimiento de las secciones del asiento de seguridad para niños, tal como ha sido descrito anteriormente en la presente memoria.

REIVINDICACIONES

5 1. Asiento de seguridad para niños (1) provisto de por lo menos una unidad de guiado del cinturón (4) para la
disposición de por lo menos una parte de un cinturón de seguridad de un vehículo, en el que la unidad de guiado del
cinturón (4) está integrada preferentemente en por lo menos una sección (2, 3, 11) del asiento de seguridad para niños
(1) o conectada con la misma, o integrada en por lo menos una pieza adicional o conectada con la misma dispuesta
en el asiento de seguridad para niños (1) o adyacente al mismo, la unidad de guiado del cinturón (4) es ajustable en la
10 dirección del ancho (W) del asiento de seguridad para niños para ajustar la unidad de guiado del cinturón (4) según la
dimensión del ancho del hombro de un niño, **caracterizado** porque el ajuste de la unidad de guiado del cinturón (4)
hacia fuera en la dirección del ancho (W) se hace depender del ajuste de la altura hacia arriba de dicha por lo menos
una sección (2, 3, 9, 11) del asiento de seguridad para niños (1), en el que la unidad de guiado del cinturón (4), por
consiguiente, también se ajusta en la dirección de la altura hacia arriba del asiento de seguridad para niños (1), en el
que cada unidad de guiado del cinturón (4) está conectada con una varilla (9).

15 2. Asiento de seguridad para niños (1) provisto de por lo menos una unidad de guiado del cinturón (4) para la
disposición de por lo menos una parte de un cinturón de seguridad, en el que la unidad de guiado del cinturón (4)
preferentemente está integrada en por lo menos una sección (2, 3, 11) del asiento de seguridad para niños (1) o
conectada con la misma, o integrada en por lo menos una pieza adicional o conectada con la misma dispuesta en el
20 asiento de seguridad para niños (1) o adyacente al mismo, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el ajuste
de la unidad de guiado del cinturón (4) es causado por el movimiento relativo entre por lo menos una sección (2, 3,
11) del asiento de seguridad para niños (1), o entre por lo menos una sección (2, 3, 11) del asiento de seguridad para
niños o por lo menos la pieza adicional dispuesta en el asiento de seguridad para niños (1) o adyacente al mismo.

25 3. Asiento de seguridad para niños (1) según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el asiento de seguridad
para niños (1) está dispuesto de manera ajustable en la dirección de la altura (H) del asiento de seguridad para niños.

30 4. Asiento de seguridad para niños (1) según una de las reivindicaciones anteriores 1 a 3, **caracterizado** porque
el ajuste de la unidad de guiado del cinturón (4) se realiza manualmente o se causa mediante el movimiento de por
lo menos una sección (2, 3, 11) del asiento de seguridad para niños (1) o mediante por lo menos la pieza adicional
dispuesta en el asiento de seguridad para niños (1) o adyacente al mismo.

35 5. Asiento de seguridad para niños (1) según una de las reivindicaciones anteriores 1 a 3, **caracterizado** porque
están previstas por lo menos dos unidades de guiado del cinturón (4), causando el ajuste de una de las unidades de
guiado del cinturón (4) el ajuste de por lo menos la otra de las unidades de guiado del cinturón (4).

40 6. Asiento de seguridad para niños (1) según una de las reivindicaciones anteriores 1 a 4, **caracterizado** porque
están previstas por lo menos dos unidades de guiado del cinturón (4) y el desplazamiento de por lo menos una sección
(2, 3, 11) causa el ajuste de por lo menos una de las dos unidades de guiado del cinturón (4), causando el ajuste de
esta unidad de guiado del cinturón (4) posiblemente el ajuste de por lo menos la otra de las unidades de guiado del
cinturón (4).

45 7. Asiento de seguridad para niños (1) según una de las reivindicaciones anteriores 1 a 3, **caracterizado** porque el
asiento de seguridad para niños (1) está provisto de una unidad de guiado del cinturón (4) dispuesta para ser desplazada
entre el lado derecho y el lado izquierdo del asiento de seguridad para niños (1).

50 8. Asiento de seguridad para niños (1) según una de las reivindicaciones anteriores 1 a 7, **caracterizado** porque
el asiento de seguridad para niños (1) comprende por lo menos una primera sección (2) y una segunda sección (3)
(preferentemente, la primera sección está constituida por una sección de la cabeza y la segunda sección está constituida
por una sección de la espalda), en el que por lo menos dos de las secciones (2, 3, 11) se pueden desplazar entre sí,
presentando la unidad de guiado del cinturón (4) unos primeros medios de sujeción que proporcionan una conexión a
la primera sección (2) del asiento de seguridad para niños (1) y unos segundos medios de sujeción que proporcionan
una conexión a la segunda sección (3) del asiento de seguridad para niños (1), en el que el movimiento relativo entre
por lo menos la primera y segunda sección (2, 3) causa en el ajuste, preferentemente el desplazamiento de la unidad
55 de guiado del cinturón (4), o viceversa.

60 9. Asiento de seguridad para niños (1) según una de las reivindicaciones anteriores 1 a 8, **caracterizado** porque
comprende tres secciones (2, 3, 11), (en la que la tercera sección preferentemente está constituida por una sección del
asiento), y en el que el movimiento relativo entre las tres secciones (2, 3, 11) causa el desplazamiento de la unidad
de guiado del cinturón (4), preferentemente porque el movimiento relativo es producido desplazando el reposacabezas
(2) con relación a la sección de la espalda (3) o la sección del asiento (11).

65 10. Asiento de seguridad para niños (1) según una de las reivindicaciones anteriores 1 a 9, **caracterizado** porque el
ajuste, preferentemente, el desplazamiento de la unidad de guiado del cinturón (4) está constituido por un movimiento
angular o rectilíneo de la unidad de guiado del cinturón (4) o el movimiento relativo entre la primera y segunda sección
(2, 3), y posiblemente también una tercera sección (11), está constituido por un movimiento rectilíneo o angular.

ES 2 344 082 T3

11. Asiento de seguridad para niños (1) según una de las reivindicaciones anteriores 1 a 10, **caracterizado** porque la unidad de guiado del cinturón (4) comprende una parte de soporte (6) para recibir el cinturón de seguridad y una parte de sujeción (5), preferentemente porque la parte de sujeción (5) está provista de unos primeros y segundos medios de sujeción.

5

12. Asiento de seguridad para niños (1) según una de las reivindicaciones anteriores 8 a 11, **caracterizado** porque los primeros medios de sujeción proporcionan una conexión articulada entre la unidad de guiado del cinturón (4) y la primera sección (2) del asiento de seguridad para niños (1).

10 13. Asiento de seguridad para niños (1) según una de las reivindicaciones anteriores 8 a 12, **caracterizado** porque los segundos medios de sujeción proporcionan una conexión articulada entre la unidad de guiado del cinturón (4) y la segunda sección (3) del asiento de seguridad para niños (1).

15 14. Asiento de seguridad para niños (1) según una de las reivindicaciones anteriores 8 a 13, **caracterizado** porque los primeros medios de sujeción comprenden un primer dispositivo de conexión, en el que la primera parte del primer dispositivo de conexión está fijada a la primera estructura del asiento de seguridad para niños (1) y la segunda parte del primer dispositivo de conexión está conectada de manera pivotante a la unidad de guiado del cinturón (4).

20 15. Asiento de seguridad para niños (1) según una de las reivindicaciones anteriores 8 a 14, **caracterizado** porque los segundos medios de sujeción comprenden un segundo dispositivo de conexión, en el que la primera parte del segundo dispositivo de conexión está fijada directa o indirectamente a la segunda estructura del asiento de seguridad para niños (1) y la segunda parte del segundo dispositivo de conexión está conectada de manera pivotante a la unidad de guiado del cinturón (4).

25 16. Asiento de seguridad para niños (1) según una de las reivindicaciones anteriores 8 a 11, **caracterizado** porque los primeros medios de sujeción proporcionan una conexión deslizante entre la unidad de guiado del cinturón (4) y la primera sección (2) del asiento de seguridad para niños (1), preferentemente porque la conexión deslizante permite que la unidad de guiado del cinturón (4) sea desplazada por un movimiento rectilíneo preferentemente en la dirección del ancho (W) del asiento de seguridad para niños (1).

30

17. Asiento de seguridad para niños (1) según cualquiera una las reivindicaciones anteriores 8 a 11, 15 a 16, **caracterizado** porque los segundos medios de sujeción proporcionan una conexión deslizante entre la unidad de guiado del cinturón (4) y la segunda sección (3) del asiento de seguridad para niños (1).

35 18. Asiento de seguridad para niños (1) según una de las reivindicaciones anteriores 8 a 11, 15 a 16, **caracterizado** porque los segundos medios de sujeción comprenden un segundo dispositivo de conexión, preferentemente porque la primera parte del segundo dispositivo de conexión está fijada directa o indirectamente a la segunda estructura del asiento de seguridad para niños (1).

40 19. Asiento de seguridad para niños (1) según una de las reivindicaciones anteriores 8 a 11, 16 a 18, **caracterizado** porque los segundos medios de sujeción comprenden un segundo dispositivo de conexión y un rebaje (12) previsto en la unidad de guiado del cinturón (4).

45 20. Asiento de seguridad para niños (1) según la reivindicación 19, **caracterizado** porque la segunda parte del segundo dispositivo de conexión es recibida en el rebaje (12), preferentemente porque el rebaje (12) tiene una orientación angular.

50 21. Asiento de seguridad para niños (1) según una de las reivindicaciones anteriores 8 a 20, **caracterizado** porque la segunda estructura del asiento de seguridad para niños (1) está dispuesta con unos dispositivos de unión, preferentemente por lo menos una varilla (9) que permite la conexión entre los segundos medios de conexión y la segunda estructura del asiento de seguridad para niños (1).

55 22. Asiento de seguridad para niños (1) según una de las reivindicaciones anteriores 11 a 21, **caracterizado** porque la parte de soporte del cinturón (6) está dispuesta para recibir una parte del cinturón de seguridad, preferentemente la parte de soporte del cinturón (6) está dispuesta como un orificio, un gancho abierto o que se puede cerrar, etc.

60 23. Asiento de seguridad para niños (1) según una de las reivindicaciones anteriores 8 a 22, **caracterizado** porque el movimiento de la primera sección (2) hacia arriba o hacia abajo, preferentemente en la dirección de la altura (H) del asiento de seguridad para niños (1), causa que la unidad de guiado del cinturón (4) se ajuste, preferentemente para pivotar o moverse rectilíneamente hacia fuera o hacia dentro en la dirección del ancho (W) del asiento de seguridad para niños (1).

65 24. Procedimiento para desplazar la posición de la unidad de guiado del cinturón (4) que pertenece a un asiento de seguridad para niños (1) que comprende por lo menos una primera sección (2) y una segunda sección (3) o una pieza adicional dispuesta en el o asiento de seguridad para niños (1) o adyacente al mismo, preferentemente la primera sección (2) está constituida por una sección de la cabeza y la segunda sección (3) está constituida por una sección de la espalda, y posiblemente también una tercera sección (11), preferentemente constituida por una sección del asiento, estando integrada la unidad de guiado del cinturón preferentemente en por lo menos una sección (2, 3, 11) del asiento

ES 2 344 082 T3

de seguridad para niños (1) o conectada con la misma, o integrada en por lo menos la pieza adicional dispuesta en el asiento de seguridad para niños (1) o adyacente al mismo, la unidad de guiado del cinturón está provista para ser ajustable en por lo menos una primera dirección,

5 **caracterizado** porque

10 moviendo por lo menos la primera sección (2) y/o la segunda sección (3) y/o la tercera sección (11) y/o una pieza adicional en una dirección de la altura hacia arriba causa el desplazamiento de la unidad de guiado del cinturón (4), preferentemente moviendo la unidad de guiado del cinturón (4) angular o rectilíneamente hacia fuera en la dirección del ancho (W) del asiento de seguridad para niños (1), de manera que el desplazamiento de la unidad de guiado del cinturón (4) se realiza dependiendo del ajuste de la altura hacia arriba de dicha por lo menos una sección (2, 3, 9, 11) del asiento de seguridad para niños (1), por lo que la unidad de guiado del cinturón (4), por consiguiente, también se ajusta en la dirección de la altura hacia arriba del asiento de seguridad para niños,

15 desplazando la primera sección (2) y/o la segunda sección (3) y/o la tercera sección (11) y/o la pieza adicional en una dirección de la altura hacia abajo causa el desplazamiento de la unidad de guiado del cinturón (4), preferentemente moviendo la unidad de guiado del cinturón (4) angular o rectilíneamente hacia dentro en la dirección del ancho (W) del asiento de seguridad para niños (1), por lo que el desplazamiento de la unidad de guiado del cinturón (4) se realiza dependiendo del ajuste de la altura hacia abajo de dicha por lo menos una sección (2, 3, 9, 11) del asiento de seguridad para niños (1), de manera que la unidad de guiado del cinturón (4), por consiguiente, también se ajusta en la dirección de la altura hacia abajo del asiento de seguridad para niños.

25

30

35

40

45

50

55

60

65

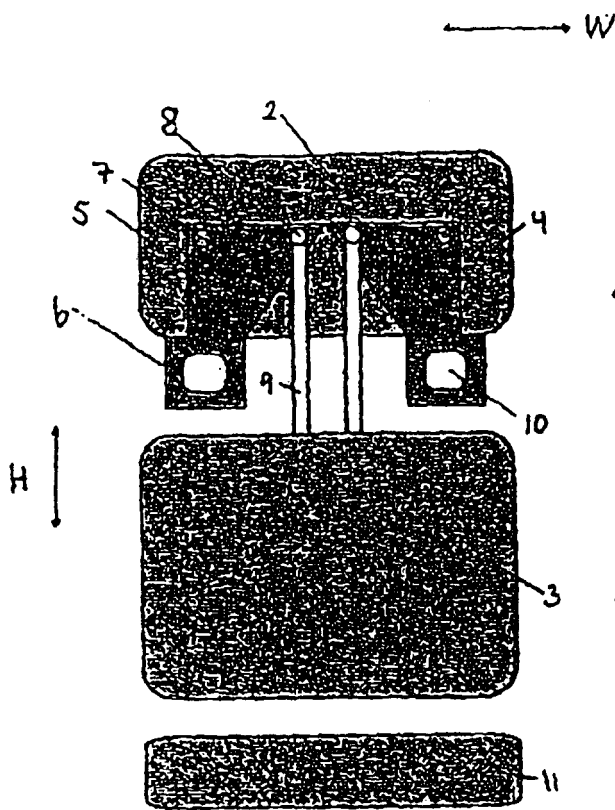


FIG. 1

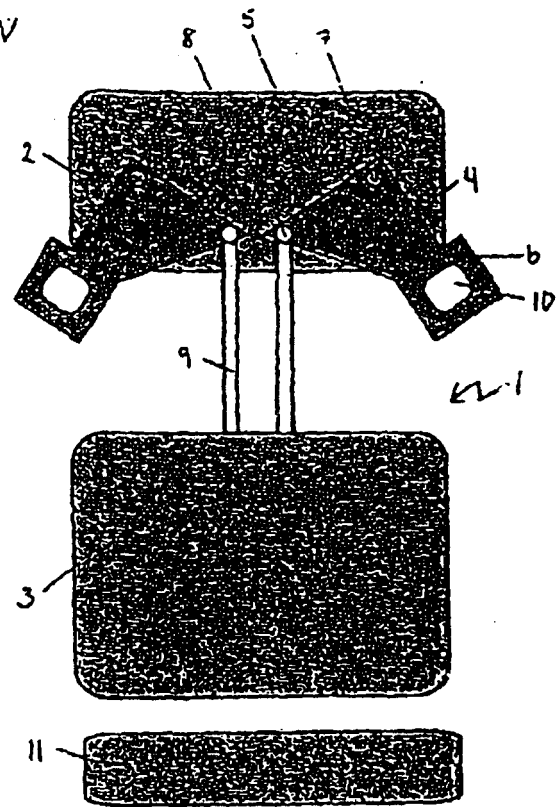


FIG. 2

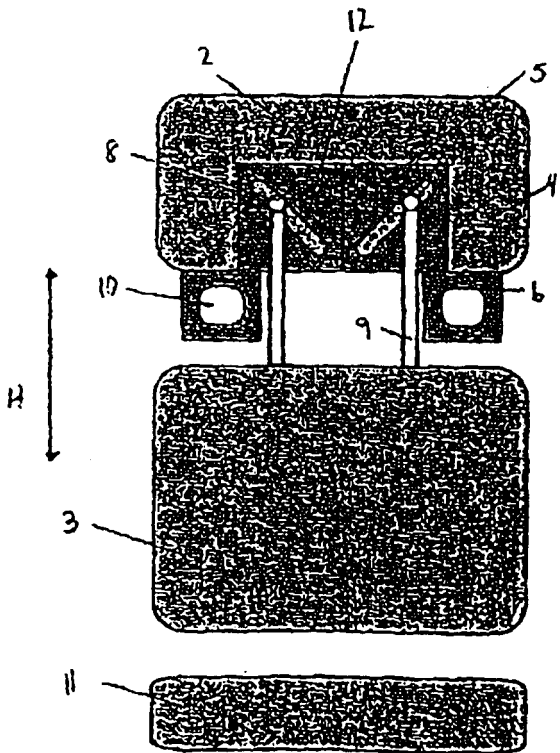


FIG. 3

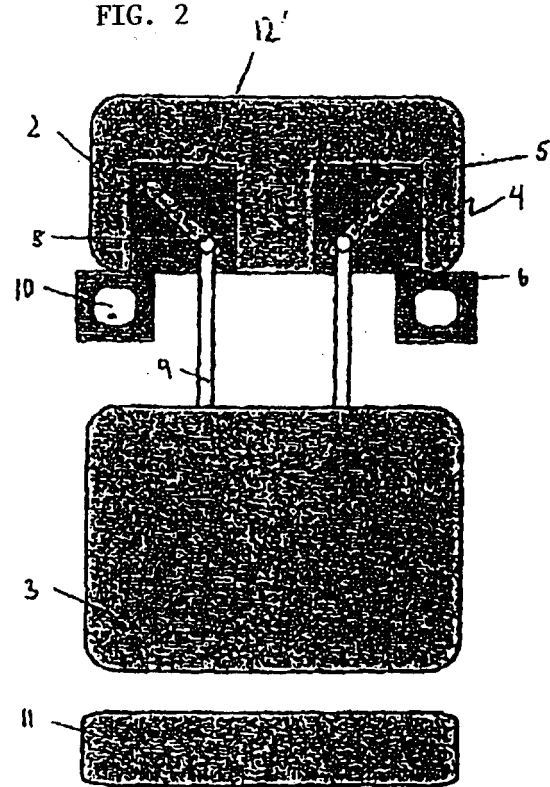


FIG. 4

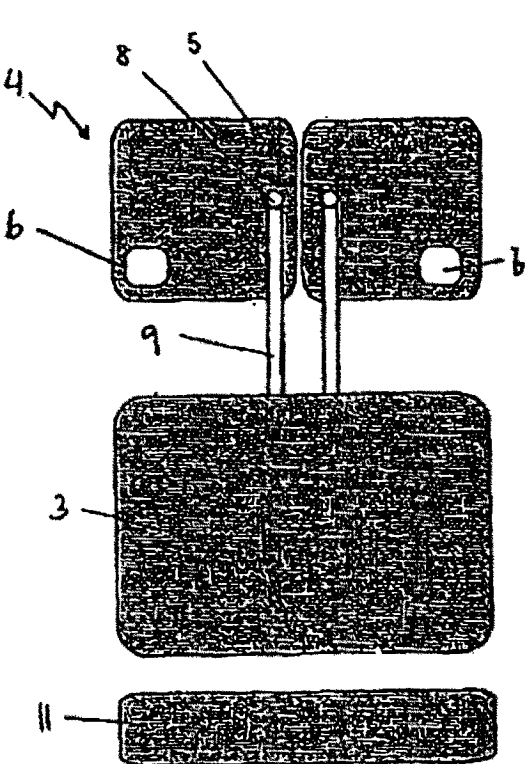


FIG. 5

W

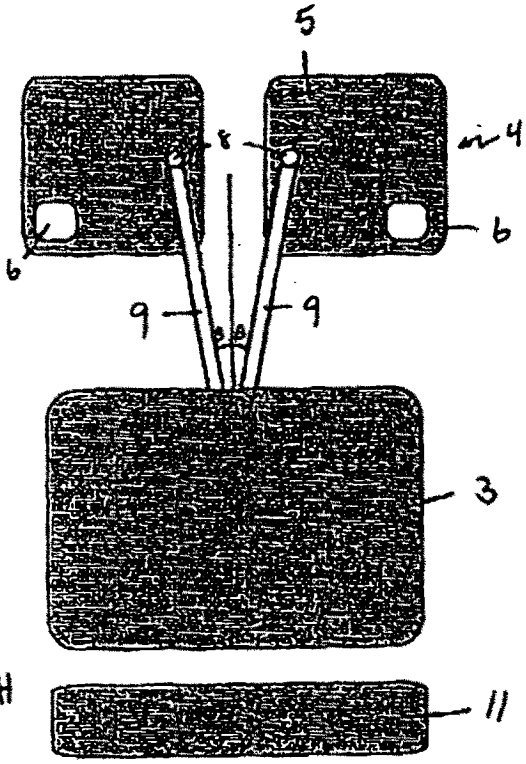


FIG. 6

W