

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 647 015**

51 Int. Cl.:

B60N 2/28

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **30.06.2006 PCT/GB2006/002443**

87 Fecha y número de publicación internacional: **11.01.2007 WO07003918**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.06.2006 E 06755689 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.08.2017 EP 1904335**

54 Título: **Asiento de seguridad infantil**

30 Prioridad:

01.07.2005 GB 0513459

02.07.2005 GB 0513649

05.07.2005 GB 0513733

06.03.2006 GB 0604505

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
18.12.2017

73 Titular/es:

BRITAX EXCELSIOR LIMITED (100.0%)

1 CHURCHILL WAY WEST

ANDOVER, HAMPSHIRE SP10 3UW, GB

72 Inventor/es:

FREEMAN, VINCENT;

POWELL, IAIN y

JAMES, GARETH

74 Agente/Representante:

AZNÁREZ URBIETA, Pablo

ES 2 647 015 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

Asiento de seguridad infantil

5 La presente invención se refiere a un asiento de seguridad infantil y, en particular, a un reposacabezas regulable para un asiento de seguridad infantil que dispone de medios para prevenir un uso incorrecto de dicho reposacabezas.

10 A este respecto los asientos de seguridad infantiles son bien conocidos y sirven para ayudar a proteger el niño en el interior de un vehículo. Dichos asientos infantiles son de muchas formas diferentes, pero en general comprenden una base de asiento que se apoya sobre el asiento del vehículo, un respaldo de asiento que, en el caso de asientos infantiles orientados hacia adelante se apoya sobre el respaldo del vehículo y un reposacabezas.

15 Los asientos infantiles ya conocidos disponen de arneses para la seguridad de un ocupante infantil en el interior de un vehículo. Estos arneses comprenden generalmente un par de correas de hombro conectadas por medio de una hebilla a una correa de entrepierna y son aptos para la seguridad dentro del asiento infantil de un niño de Grupo 1. Un asiento infantil de este tipo puede estar provisto de un reposacabezas regulable, que permita un ajuste vertical limitado del mismo
20 para proporcionar la comodidad y el apoyo deseados para un ocupante infantil.

Los documentos US 6 491 348 B1 y US 6 030 047 A describen asientos infantiles de este tipo con arneses integrales y un reposacabezas ajustable, permitiendo un ajuste vertical limitado de dicho reposacabezas.

25 Se conocen asientos infantiles alternativos que no protegen al ocupante mediante arneses. En su lugar, el ocupante infantil está asegurado utilizando el cinturón de seguridad de tres puntos del vehículo. Estos asientos infantiles son útiles para la seguridad dentro del asiento de niños del Grupo 2 o Grupo 3 y también puede disponer de un reposacabezas regulable que permita un
30 ajuste vertical limitado para proporcionar la comodidad y el apoyo deseados para un ocupante infantil. En general, para proporcionar la comodidad y el apoyo deseados, la distancia entre el reposacabezas y la base de asiento será mayor cuando ocupan el asiento niños del Grupo 2 o del Grupo 3 que cuando lo ocupan niños del Grupo 1.

35 También se conoce un asiento infantil diseñado de forma que el ocupante quede asegurado utilizando un arnés o utilizando el cinturón de seguridad de tres puntos del vehículo, dependiendo

del tamaño del niño a asegurar. Este diseño es ventajoso ya que permite el uso de un solo asiento infantil durante toda la infancia, evitando los inconvenientes y el gasto que supone tener que sustituir el asiento según crezca el niño. Cuando el niño pertenece al Grupo 1 de niños se usa el arnés para asegurarlo. A medida que crece el niño se puede desmontar el arnés del asiento infantil y utilizar a cambio el cinturón de seguridad de tres puntos del vehículo.

En este diseño el reposacabezas deberá permitir un margen mayor de ajuste vertical para proporcionar la comodidad y el apoyo deseados a todos los grupos de ocupantes infantiles. En los asientos infantiles conocidos con este diseño existe el riesgo de que el reposacabezas su use en una posición inapropiada para un determinado ocupante infantil. Por ejemplo, el reposacabezas puede posicionarse por encima de la base de asiento en una posición apta para el Grupo 2 o 3 de ocupantes, cuando en realidad es un niño del Grupo 1 quién está ocupando el asiento. Con este uso inapropiado el reposacabezas no proporcionará el máximo nivel de comodidad para el ocupante y, sobre todo, el reposacabezas no sujetará la cabeza del ocupante de la forma adecuada.

La presente invención pretende resolver estos problemas que presentan los diseños conocidos.

Según la presente invención se proporciona un asiento de seguridad como el descrito en la reivindicación 1.

En este sentido, sólo cuando el arnés se retira de una posición operativa, es decir, una en la que esté instalado de tal manera que pueda ser utilizado para sujetar a un niño, el reposacabezas podrá someterse a su segunda extensión adicional de movimiento con respecto al respaldo del asiento. Esto garantiza que el reposacabezas no se sitúe en una posición inadecuada para el grupo de niño asegurado.

Según la invención el asiento infantil comprende un componente de acoplamiento para acoplar el reposacabezas y el respaldo del asiento, siendo dicho componente desplazable con respecto a ambos, el reposacabezas y el respaldo del asiento.

Según una primera configuración del asiento infantil el movimiento del reposacabezas depende del movimiento del componente de acoplamiento y en una segunda configuración del asiento infantil el movimiento del reposacabezas es independiente del movimiento del componente de acoplamiento.

Convenientemente el componente de acoplamiento y el reposacabezas pueden estar ambos provistos de ranuras para recibir las correas del arnés. En la primera configuración del asiento las ranuras pueden estar alineadas de forma que el arnés pueda instalarse en el asiento y en la segunda configuración del asiento pueden estar desalineadas de forma que el arnés no se pueda
5 instalar en el asiento.

Convenientemente el respaldo del asiento puede comprender un espacio diseñado para recibir el componente de acoplamiento.

10 Convenientemente el asiento infantil comprende medios para proporcionar varias posiciones verticales en las cuales pueda colocarse el componente de acoplamiento en relación con el respaldo del asiento. En este sentido, el respaldo del asiento puede disponer de varias muescas alineadas verticalmente y el componente de acoplamiento puede disponer de medios de enclavamiento para su acoplamiento con las muescas y, por tanto, con el respaldo de asiento.

15 Unos medios elásticos pueden impulsar los medios de enclavamiento para acoplarlos con las muescas del respaldo de asiento. Dichos medios elásticos pueden comprender un resorte.

Convenientemente el asiento infantil puede comprender medios para permitir varias posiciones verticales en las cuales se pueda posicionar el reposacabezas con respecto al componente de
20 acoplamiento. En este sentido, el componente de acoplamiento puede disponer de varias muescas dispuestas verticalmente y el reposacabezas puede disponer de elementos elásticos para el acoplamiento con las muescas de componente de acoplamiento y, por tanto, con el propio componente de acoplamiento. Los elementos elásticos del reposacabezas pueden comprender además uno o varios salientes que enganchen con las muescas del componente de acoplamiento,
25 así como medios de accionamiento que impulsen a los elementos a acoplarse con las muescas.

Dichos medios de accionamiento pueden consistir en una palanca que forma parte del reposacabezas. La palanca puede estar montada de forma deslizable en el reposacabezas y puede ser desplazada para impulsar los elementos elásticos del reposacabezas a acoplarse con
30 las muescas del componente de acoplamiento. La palanca además puede comprender una manilla para accionarla con vistas a liberar los elementos elásticos del reposacabezas de forma que se permita un movimiento relativo entre el reposacabezas y el componente de acoplamiento.

A continuación se va a describir un ejemplo de la presente invención con ayuda de los adjuntos
35 dibujos que muestran lo siguiente:

Figura 1 muestra una vista en perspectiva del asiento infantil

Figura 2 muestra una vista en perspectiva del asiento infantil según una realización de la presente invención con la tapicería del asiento retirada para más claridad

5 Figura 3 muestra una vista trasera del asiento infantil según una realización de la presente invención

Figura 4 muestra una vista en perspectiva de la parte trasera del asiento infantil según una realización de la presente invención

Figura 5 muestra una vista exterior ampliada de una parte de la parte trasera del asiento según una realización de la presente invención

10 Figura 6 muestra una vista en perspectiva del cartucho de un asiento infantil según una realización de la presente invención

Figuras 7 y 8 muestran una vista en perspectiva de una superficie orientada hacia atrás y de una superficie orientada hacia delante de un inmovilizador de un asiento infantil según una realización de la presente invención

15 Figura 9 muestra una vista en perspectiva de la parte trasera del reposacabezas de un asiento infantil según una realización de la presente invención

Figura 10 muestra una vista en perspectiva de la palanca del reposacabezas de un asiento infantil según una realización de la presente invención; y

Figuras 11A y 11B muestran diagramáticamente el accionamiento de la palanca de la figura 10.

20

Como muestra la figura 1, un asiento infantil 1 comprende generalmente una base de asiento 2 y un respaldo de asiento 3. Además el asiento infantil comprende un reposacabezas regulable 4 que se puede mover en una dirección vertical con respecto al respaldo de asiento 3 de forma que proporcione una distancia ajustable entre el reposacabezas 4 y el respaldo de asiento 3. Durante el uso, la base de asiento 2 permanece sobre el asiento del vehículo y el respaldo de asiento 3 permanece apoyado sobre el respaldo del asiento, de forma que el ocupante infantil esté orientado hacia delante dentro del vehículo.

25

Según muestran las figuras 2, 3 y 4 el ajuste vertical del reposacabezas 4 puede realizarse de dos maneras. En primer lugar, se realiza mediante un componente de acoplamiento en forma de un cartucho 5 que se acopla al reposacabezas 4 y que a su vez puede moverse junto con el reposacabezas 4 en dirección vertical con respecto al respaldo de asiento 3. En segundo lugar, el ajuste del reposacabezas 4 puede proporcionarse además desacoplando el reposacabezas 4 del cartucho 5, de manera que el reposacabezas 4 pueda moverse en dirección vertical con respecto al cartucho 5 permitiendo una mayor distancia entre el reposacabezas 4 y la parte superior del respaldo de asiento 3, como se describe a continuación.

35

La figura 5 muestra como el respaldo de asiento 3 está diseñado de forma que disponga de un hueco 6 entre la parte delantera 7 y la parte trasera 8 del respaldo de asiento 3. La parte delantera 7 se muestra recortada a lo largo de una línea dentada sustancialmente vertical que permite ver la parte trasera 8. El hueco 6 tiene forma de canal para recibir el cartucho 5 que puede moverse dentro del hueco 6 en una dirección vertical con respecto al respaldo de asiento 3 de la forma descrita a continuación. El respaldo de asiento 3 también dispone de una ranura central 9 vertical y otras dos ranuras verticales 10, 11, una a cada lado de la ranura central 9. Como puede verse bien en las figuras 3 y 4, la superficie orientada hacia atrás del respaldo de asiento 3 está moldeada de forma que disponga de dos series paralelas de muescas 12, 13 que están alineadas verticalmente y situadas hacia los bordes exteriores del respaldo de asiento 3 al lado de las ranuras 10, 11.

Como muestra bien la figura 6, el cartucho 5 contiene unas aperturas 14, 15 que permiten instalar en el respaldo de asiento 3 las correas de hombro de un arnés. El cartucho 5 dispone de un punto pivotante 16 que en situación de uso se extiende hacia atrás a través de la apertura central 9 del respaldo de asiento 3. El punto pivotante 16 proporciona un pivote para un inmovilizador 17 mostrado en las figuras 7 y 8. Dicho inmovilizador 17 dispone de un saliente 18 en cada uno de sus extremos distales para su acoplamiento con sendas muescas correspondientes de la serie de muescas 12, 13, de manera que se proporcionan varias posiciones verticales discretas en las cuales se puede posicionar el inmovilizador 17 y, por tanto el cartucho 5, en relación con el respaldo de asiento 3. El inmovilizador 17 es impulsado para acoplarse con las muescas 12, 13 mediante un resorte elástico (no mostrado) colocado cerca del punto pivotante 16. El inmovilizador 17 además comprende unas aberturas 19, 20 a través de las cuales pueden pasar las correas de hombro del arnés. Las aberturas 19, 20 del inmovilizador están alineadas con las aberturas 14, 15 del cartucho y las dos ranuras verticales 10, 11 del respaldo de asiento 3, permitiendo así que se instalen las correas de hombro de arnés en el asiento infantil 1 y se utilicen cuando el cartucho 5 está posicionado en cualquiera de las posibles posiciones verticales opcionales.

Volviendo a las figuras 2 a 4, vemos que el reposacabezas 4 comprende una parte 21 de apoyo de la cabeza, que proporciona comodidad y apoyo para el ocupante del asiento 1 y un tronco 22 que conecta tanto con el respaldo de asiento 3 como con el cartucho 5 para poder posicionar correctamente el reposacabezas 4 con respecto al respaldo de asiento 3. El tronco 22 contiene unas aberturas 23, 24 alineadas con las aberturas 14, 15 del cartucho 5 cuando el reposacabezas 4 se encuentra en la posición más baja posible con respecto al cartucho 5.

35

Las correas de hombro de arnés, adecuadas para asegurar a un niño de Grupo 1, solo podrán instalarse en un asiento infantil 1 cuando las aberturas 14, 15 del cartucho 5 y las aberturas 23, 24 del reposacabezas estén alineadas. Por eso, cuando se trata de asegurar un niño de Grupo 1, el mecanismo descrito permite posicionar el reposacabezas 4 sólo en el número limitado de posiciones verticales opcionales en las que se puede situar el cartucho 5, limitando así el ajuste vertical del reposacabezas 4 en relación con el respaldo de asiento 3 y evitando así un uso inadecuado del asiento infantil 1 cuando lo ocupa un niño de Grupo 1.

Como muestra la figura 9, el reposacabezas 4 está diseñado de forma que dispone de un hueco 25 para la palanca 26 mostrada en la figura 10. La palanca 26 proporciona un mecanismo por el cual el reposacabezas 4 se desengancha del cartucho 5. Para ello en la base de cada una de las superficies exteriores del tronco 22 se encuentra un elemento 27, 28 que está parcialmente separado del resto de la superficie exterior porque dicho elemento se separa en tres de sus bordes y se unen al resto de la superficie exterior solamente en su borde inferior. Los elementos 27, 28 están naturalmente inclinados ligeramente hacia el interior con respecto al resto de la superficie exterior y contienen un saliente 29 en su superficie exterior.

Como muestra la figura 11A, la palanca 26 tiene unas orejetas 30, 31 en su extremo inferior que, cuando la palanca 26 está colocada en el hueco 25 del reposacabezas 4, se sitúan en la parte superior de los elementos 27, 28 del tronco 22 empujando dichos elementos 27, 28 hacia el exterior y permitiendo así que los salientes 29 de dichos elementos se extiendan más allá de los bordes exteriores del tronco 22. La palanca 26 tiene una manilla 32 en su extremo superior que permite accionar la palanca y moverla hacia arriba en el hueco 25 con respecto al reposacabezas 4. Un resorte elástico (no mostrado) obliga a la palanca a volver a su posición inferior cuando se suelta la manilla 32. Cuando se acciona la palanca 26, las orejetas 30, 31 se desplazan hacia arriba y liberan así los elementos 27, 28. Dichos elementos 27, 28 pueden, por tanto, volver libremente a su posición natural, ligeramente inclinada hacia dentro con respecto al resto de la superficie exterior del tronco 22, posición en la cual los salientes 29 no se extienden más allá de la superficie exterior del tronco 22, como muestra la figura 11B.

Cuando la palanca 26 no está accionada y los salientes 29 sobresalen más allá de la superficie exterior del tronco 22, dichos salientes pueden acoplarse con la superficie interior con muescas de los bordes exteriores del cartucho, (referencia 33 de la figura 6), proporcionando así un número discrecional de posiciones verticales en las cuales se puede posicionar el reposacabezas 4 con respecto al cartucho 5.

El movimiento del reposacabezas 4 con respecto al cartucho 5, da lugar a que las aberturas 14, 15 del cartucho 5 y las aperturas 23, 24 del tronco 22 del reposacabezas 4 ya no estén alineadas. Esto significa que el reposacabezas 4 solo puede elevarse con respecto al cartucho 5 cuando los accesorios de arnés no están instalados en el asiento infantil 1, ya que de lo contrario las correas de hombro del arnés frenarían dicho movimiento relativo. Por lo tanto, el reposacabezas 4 no puede elevarse con respecto al cartucho 5 cuando el asiento 1 está preparado para un niño del Grupo 1, siendo este modo de funcionamiento adecuado solo para un ocupante del Grupo 2 o del Grupo 3 que esté asegurado utilizando el cinturón de seguridad de tres puntos del vehículo. Así se impide un uso inadecuado del asiento infantil 1 cuando éste lo ocupe un niño del Grupo 2 o del Grupo 3.

La presente invención elimina el problema de que el reposacabezas 4 pueda situarse en una posición inadecuada para ocupantes del Grupo 1 cuando el arnés está instalado en el asiento 1 y/o en una posición inadecuada para ocupantes del Grupo 2 o del Grupo 3 cuando el arnés no está instalado en el asiento 1.

REIVINDICACIONES

1. Un asiento infantil (1) que comprende:

5 un respaldo de asiento (3)
un reposacabezas (4) desplazable con respecto al respaldo de asiento (3)
un arnés desmontable que puede instalarse para sujetar a un ocupante del asiento
(1); y
10 un componente de acoplamiento (5) para acoplar el reposacabezas (4) al respaldo
(3)
caracterizado porque cuando se instala el asiento (1) en un vehículo, el
componente de acoplamiento (5) puede moverse en una dirección vertical con
respecto al reposacabezas (4) y al respaldo (3), de forma que el reposacabezas (4)
pueda someterse a una primera extensión de movimiento con respecto al respaldo
15 (3) cuando está instalado el arnés y solo pueda someterse a una segunda
extensión de movimiento con respecto al respaldo (3) cuando se haya desmontado
el arnés, permitiendo un movimiento del reposacabezas (4) con respecto al
componente de acoplamiento (5).

20 2. Asiento infantil (1) según la reivindicación 1, en el que según una primera configuración el
movimiento del reposacabezas (4) depende del movimiento del componente de
acoplamiento (5) y según una segunda configuración el movimiento del reposacabezas (4)
es independiente del movimiento del componente de acoplamiento (5).

25 3. Asiento infantil (1) según la reivindicación 2 en el que tanto el componente de acoplamiento
(5) como el reposacabezas (4) disponen de aberturas (14, 15, 23, 24) para recibir las
correas de arnés.

30 4. Asiento infantil (1) según la reivindicación 3, en el cual las aberturas (14,15, 23, 24),
cuando el asiento (1) se encuentra según la primera configuración, están alineadas de
forma que se pueda instalar el arnés en el asiento (1) y cuando el asiento (1) se encuentra
según la segunda configuración dichas aberturas están desalineadas de forma que el
arnés no se pueda instalar en el asiento (1).

35 5. Asiento infantil (1) según una de las reivindicaciones anteriores, en el cual el respaldo de
asiento (3) incluye un hueco (6) diseñado para recibir el componente de acoplamiento (5).

6. Asiento infantil (1) según una de las reivindicaciones anteriores, que además comprende medios (12, 13, 17, 18) para proporcionar una pluralidad de posiciones verticales en las cuales pueda posicionarse el componente de acoplamiento (5) en relación con el respaldo de asiento (3).

5

7. Asiento infantil (1) según la reivindicación 6, en el cual el respaldo de asiento (3) dispone de una pluralidad de muescas de respaldo (12, 13) alineadas verticalmente y el componente de acoplamiento (5) dispone de medios de enclavamiento (17,18) para su acople con las muescas (12, 13) y por tanto con el respaldo (3).

10

8. Asiento infantil (1) según la reivindicación 7, en el cual un medio elástico impulsa los medios de enclavamiento (17, 18) para que se acoplen con las muescas (12, 13) del respaldo de asiento.

15

9. Asiento infantil (1) según la reivindicación 8, en el cual los medios elásticos comprenden un resorte.

10. Asiento infantil (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que además comprende medios (29, 33) para proporcionar una pluralidad de posiciones verticales en las cuales se puede posicionar el reposacabezas (4) en relación con el componente de acoplamiento (5).

20

11. Asiento infantil (1) según la reivindicación 10, en el cual el componente de acoplamiento (5) dispone de una pluralidad de muescas (33) de componente de acoplamiento alineadas verticalmente y el reposacabezas (4) dispone de elementos elásticos (27, 28, 29) para su acoplamiento con las muescas (33) de componente de acoplamiento y, por tanto, con el componente de acoplamiento (5).

25

12. Asiento infantil (1) según la reivindicación 11, en el cual los elementos elásticos (27, 28, 29) de reposacabezas comprenden además uno o varios salientes (29) que enganchan con las muescas (33) de componente de acoplamiento.

30

13. Asiento infantil (1) según la reivindicación 11 o 12, en el cual un medio de accionamiento (26) impulsa los elementos (27, 28, 29) para que se acoplen con las muescas (33).

35

14. Asiento infantil (1) según la reivindicación 13, en el cual el medio de accionamiento (26) consiste en una palanca que forma parte del reposacabezas (4).

- 5 **15.** Asiento infantil (1) según la reivindicación 14, en el cual la palanca (26) está montada en el reposacabezas (4) de forma deslizante y es impulsada para forzar que los elementos elásticos (27, 28, 29) del reposacabezas se acoplen con las muescas (33) del componente de acoplamiento, comprendiendo dicha palanca (26) una manilla (32) para accionar la palanca (26) para liberar los elementos elásticos (27, 28, 29) del reposacabezas y permitir un movimiento relativo entre el reposacabezas (4) y el componente de acoplamiento (5).

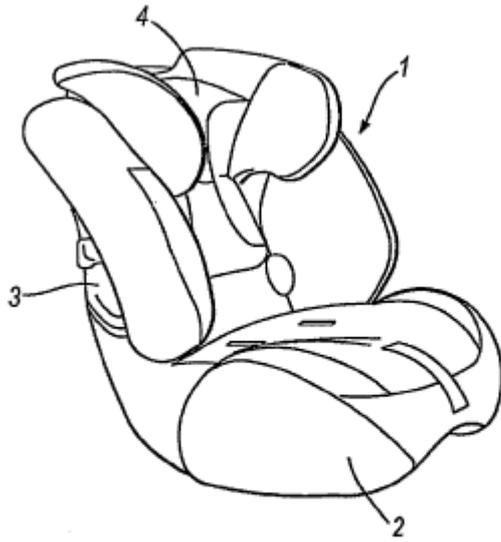


Fig. 1

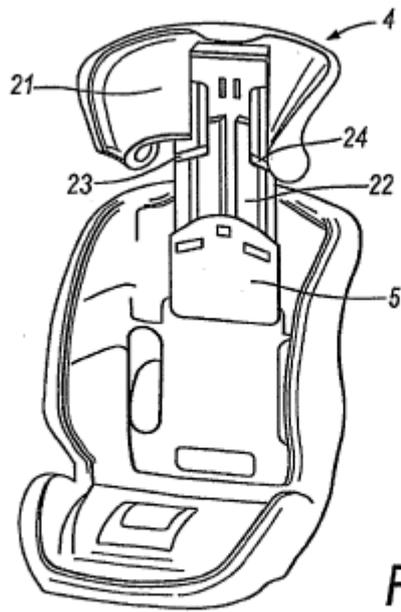


Fig. 2

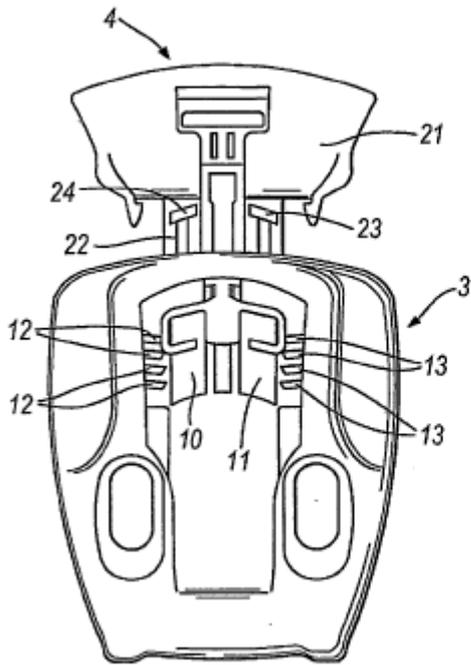


Fig. 3

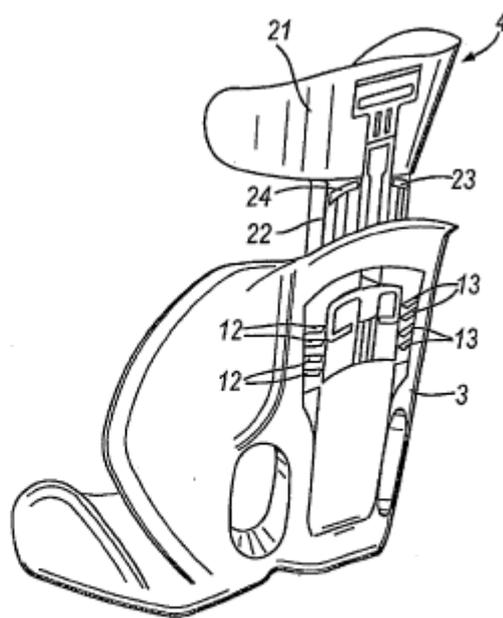


Fig. 4

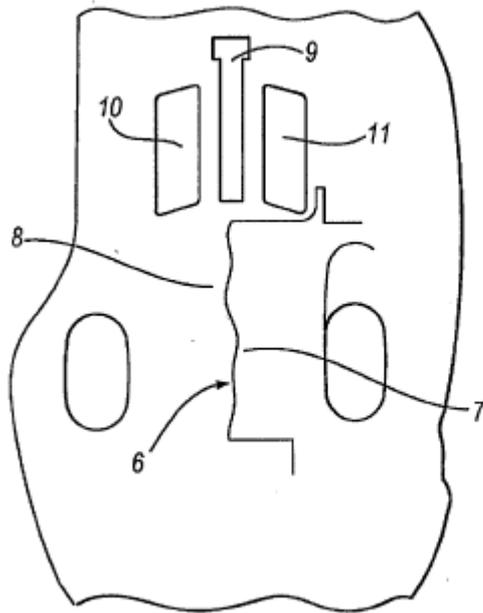


Fig. 5

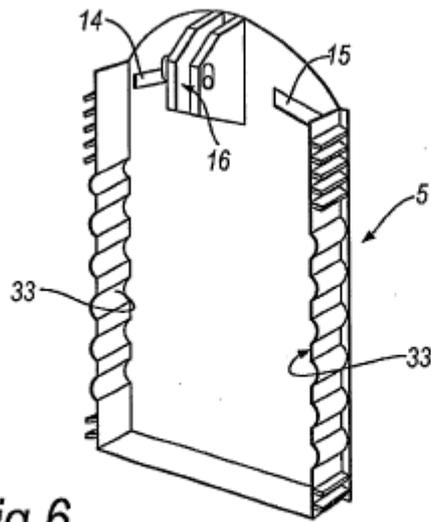
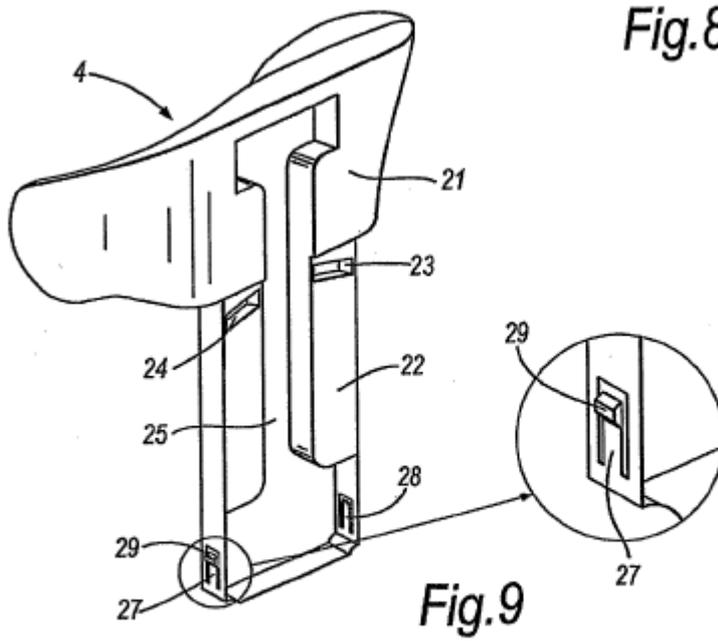
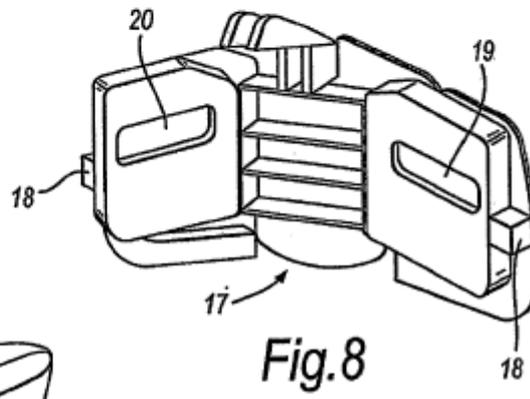
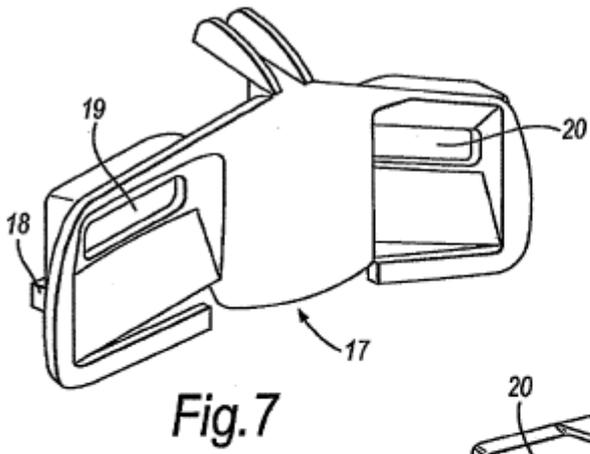


Fig. 6



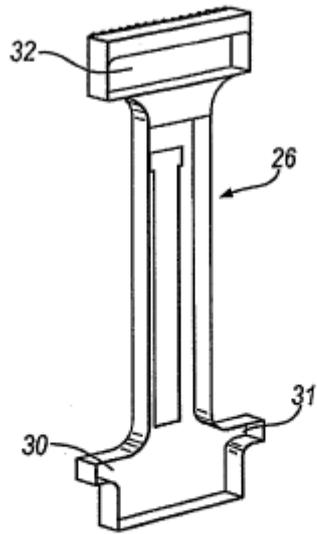


Fig. 10

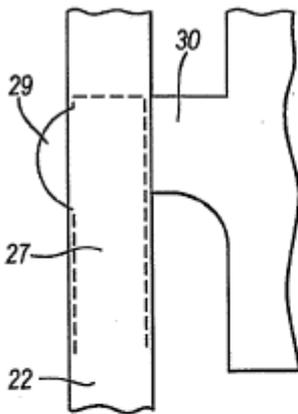


Fig. 11A

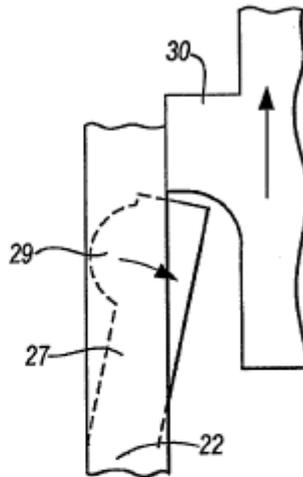


Fig. 11B