



①9



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

①1 Número de publicación: **2 369 635**

⑤1 Int. Cl.:
B60R 22/12 (2006.01)
B60R 22/195 (2006.01)

①2

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

⑨6 Número de solicitud europea: **06828026 .2**
⑨6 Fecha de presentación : **18.12.2006**
⑨7 Número de publicación de la solicitud: **1968819**
⑨7 Fecha de publicación de la solicitud: **17.09.2008**

⑤4 Título: **Un cinturón de seguridad.**

③0 Prioridad: **19.12.2005 AU 2005907114**

④5 Fecha de publicación de la mención BOPI:
02.12.2011

④5 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
02.12.2011

⑦3 Titular/es: **LIFEBELT Pty. Ltd.**
Ground Floor 172 Fullarton Road
Dulwich, SA 5065, AU

⑦2 Inventor/es: **Pisaniello, Luigi Luke y**
Stephan, Marcel Paul

⑦4 Agente:
Sánchez del Campo González de Ubierna, Ramón

ES 2 369 635 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

Un cinturón de seguridad.

5 Campo técnico

La presente descripción se refiere a un inmovilizador de un cinturón de seguridad.

Antecedentes de la invención

10 En esta descripción, a menos que se especifique expresamente lo contrario, en lo que se refiere a un documento, acto o elemento de conocimiento que se mencione o discuta, esta mención o discusión no debe ser interpretada como una admisión de que el documento, acto o elemento de conocimiento, o cualquier combinación de los mismos que estuviera disponible públicamente en la fecha de prioridad, fuera conocido por el público, parte del conocimiento común general; 15 o que se conociera su relevancia en un intento de resolver cualquier problema al cual se refiere esta especificación.

El cinturón de seguridad de tres puntos retiene al ocupante en su asiento mientras distribuye la energía de una colisión sobre algunos de los puntos fuertes del cuerpo, tales como el tórax, pelvis y hombros.

20 Se ha encontrado, sin embargo, que es posible que una persona que lleve un cinturón de seguridad de tres puntos se “escurra” hacia fuera del cinturón en el caso de una colisión.

“Ecurrirse” el término utilizado para describir la acción por la que el ocupante de un vehículo se desliza por debajo del cinturón de seguridad durante una colisión. A escurrirse se pueden provocar heridas graves, incluso mortales, sobre 25 las piernas, columna vertebral y órganos internos. Los niños y los adultos pequeños son particularmente sensibles a escurrirse fuera de sus cinturones de seguridad en una colisión.

Los sistemas de arnés de cinco y seis puntos impiden el deslizamiento utilizando una y dos correas para la entrepierna, respectivamente, aunque esto no es ni confortable ni adecuado para el uso diario.

30 La solicitud de patente US 2003/0155801 A1 describe un conjunto de asiento con un cinturón de seguridad de tres puntos y un miembro de conexión situado bajo el asiento que interconecta dos elementos de bastidor del asiento. Un extremo del cinturón está unido a una extremidad del miembro de conexión, mientras que una primera porción de la hebilla del cinturón de seguridad se une al otro extremo del miembro de conexión. La segunda porción de la hebilla del cinturón de seguridad queda retenida por el cinturón de modo que desliza libremente a lo largo del cinturón. 35 El miembro de conexión recibe un dispositivo de pretensado que ejerce una fuerza de tracción sobre el cinturón de seguridad cuando el vehículo es sometido a un impacto. Los inconvenientes del conjunto descrito en el documento US 2003/0155801 son su complejidad y el gran número de piezas, lo que implica probablemente un gran coste de fabricación. Otras desventajas de este sistema son el volumen relativamente grande y la ausencia de flexibilidad del 40 miembro de conexión en particular, lo que impide la integración del sistema en la mayoría de los conjuntos existentes de asientos de coche, en los que el espacio es escaso.

Por lo tanto, es un objeto de la presente invención proporcionar un inmovilizador del cinturón de seguridad simple y eficiente en costes que reduzca la probabilidad de que el ocupante se escurra fuera de su cinturón, o al menos 45 proporcione una alternativa útil a los cinturones de seguridad del estado de la técnica anterior.

Es otro objeto de la presente invención proporcionar un inmovilizador del cinturón de seguridad que reduzca la probabilidad de que el ocupante se escurra fuera del cinturón, adecuado para el reajuste retroactivo de vehículos.

50 Otros objetos y ventajas de la presente invención serán aparentes de la siguiente descripción, tomada en conexión con los dibujos adjuntos, en los cuales, a modo de ilustración y ejemplo, se divulga un modo de realización de la presente invención.

Descripción de la invención

55 En un aspecto de la presente descripción, se propone un inmovilizador del cinturón de seguridad que incluye una única longitud continua de cinturón, que soporta al menos dos porciones enganchables de modo liberable de una hebilla del cinturón.

60 Otro aspecto de la presente descripción incluye un conjunto de asiento que incluye un inmovilizador del cinturón de seguridad que incluye además una única longitud continua del cinturón que soporta al menos dos porciones enganchables de modo liberable de una hebilla de cinturón de seguridad.

Preferiblemente, el inmovilizador del cinturón de seguridad incluye un cinturón que tiene un primer extremo fijado 65 a un punto de anclaje, un segundo extremo que retiene una primera porción de una hebilla del cinturón de seguridad, y una segunda porción de una hebilla del cinturón de seguridad que está adaptada para engancharse de modo liberable con la primera porción de la hebilla del cinturón de seguridad, quedando retenida esta segunda porción mediante el cinturón de modo que deslice libremente a lo largo del cinturón.

ES 2 369 635 T3

Preferiblemente, una porción del cinturón pasa por debajo de una porción del asiento del ocupante, de modo que el punto de anclaje y la primera porción de la hebilla se encuentran en lados opuestos del asiento cuando no están en uso.

- 5 Preferiblemente, la primera porción de la hebilla del cinturón de seguridad está adaptada para recibir parte de la segunda porción en un enganche liberable.

Preferiblemente, el asiento del ocupante incluye una porción de base y una porción de respaldo.

- 10 Preferiblemente, una porción del cinturón de seguridad pasa por debajo de la base del asiento del ocupante.

Preferiblemente, la base del asiento del ocupante está adaptada para enroscarse alrededor de sus piernas cuando se despliega un pretensor del cinturón.

- 15 Preferiblemente, la primera porción de la hebilla del cinturón de seguridad es una porción de recepción, y la segunda porción es una porción de inserción que está adaptada para engancharse de modo liberable con la porción de recepción.

Preferiblemente, el punto de anclaje comprende un mecanismo de carrete de inercia.

20

Preferiblemente, el mecanismo de carrete de inercia incluye un pretensor del cinturón.

Preferiblemente, existe una guía anclada del cinturón situada en, o a cada lado de, la base del asiento del ocupante.

- 25 Preferiblemente, las guías ancladas del cinturón se montan a una porción de base del bastidor del asiento.

Preferiblemente, en uso la parte inferior del cinturón abdominal se asienta en la parte anterior del isquion, o huesos de “asiento”, mientras que la parte superior del cinturón abdominal se asienta en la parte anterior de los huesos “pélvicos” o ilíacos.

30

Preferiblemente, el inmovilizador del cinturón de seguridad incluye una guía del cinturón, sobre la cual pasa el cinturón, estando soportada la guía mediante medios de empuje.

- 35 Preferiblemente, cuando se activa el pretensor del cinturón, la guía del cinturón es estirada hacia abajo contra los medios de empuje, de modo que aumente la extensión en la cual la cinta se enrolla sobre los hombros del ocupante.

Preferiblemente, el mecanismo de carrete de inercia y la guía del cinturón están montados en el bastidor del asiento. Esto crea lo que se denomina un módulo de asiento.

- 40 Otro aspecto de la presente descripción incluye un procedimiento de llevar el cinturón de seguridad descrito anteriormente, en el que una porción del cinturón pasa por debajo del asiento del ocupante de modo que la porción de recepción de la hebilla esté accesible a un primer lado del ocupante, y la porción de inserción de la hebilla se extrae del otro lado del ocupante y se engancha de modo liberable con la porción de recepción, enrollando por ello el cinturón alrededor de las piernas del ocupante y de la porción de asiento por debajo de sus piernas.

45

En una forma adicional, el cinturón envuelve una pierna del ocupante, y se enganchan las dos porciones de la hebilla del cinturón de seguridad.

Preferiblemente, el cinturón se lleva conjuntamente con un cinturón estándar de tres puntos.

50

Preferiblemente, el cinturón pasa por debajo de la porción abdominal del cinturón estándar de tres puntos.

Preferiblemente, el cinturón está adaptado para ser ajustado retroactivamente a un vehículo.

- 55 Preferiblemente, el punto de anclaje del cinturón es un punto de montaje para un portabebés.

Otro aspecto de la presente descripción incluye un procedimiento para llevar el cinturón de seguridad descrito anteriormente, en el que cinturón envuelve las piernas del ocupante, y las dos porciones de la hebilla del cinturón de seguridad se enganchan de modo liberable.

60

Otro aspecto de la presente descripción incluye un juego de piezas para el inmovilizador del cinturón de seguridad descrito anteriormente.

- 65 Todavía en otro aspecto de la presente descripción, se incluye un cinturón de seguridad que incluye una porción adaptada para enrollarse alrededor de una pierna de un ocupante.

A este respecto, antes de explicar en detalle al menos un modo de realización de la invención debe entenderse que la invención no se limita en su aplicación a los detalles constructivos y a los montajes de componentes expuestos en la

siguiente descripción o ilustrados en los dibujos. La invención se puede plasmar en modos de realización adicionales a los descritos y puede ser practicada y llevada a cabo de diversos modos. Asimismo, se entiende que la fraseología y terminología empleadas aquí, así como el resumen, lo son a los efectos de la descripción y no deben ser considerados como limitativos.

Los dibujos adjuntos, que se incorporan en la descripción y constituyen parte de la misma, ilustran ciertos modos de realización de la invención, y junto con la descripción sirven para explicar los principios de la invención.

Aquellos expertos en la técnica apreciarán que la concepción en la cual se basa esta descripción puede ser utilizada fácilmente como base para el diseño de otras estructuras, procedimientos, y sistemas para llevar a cabo los diversos propósitos de la presente invención. Es importante reconocer, por lo tanto, que las reivindicaciones deben ser consideradas como inclusivas de tales construcciones equivalentes en tanto en cuanto no se alejen del espíritu y el ámbito de la presente invención.

Breve descripción de los dibujos

Para una mejor comprensión de esta descripción, ésta se describirá a continuación con relación a uno o más modos de realización ejemplares, que se describirán aquí con la ayuda de los dibujos, en los cuales:

la figura 1 es una vista en perspectiva de un asiento de vehículo ejemplar que incorpora un cinturón de seguridad;

las figuras 2 y 5 son vistas en perspectiva del asiento de vehículo de la figura 1, reteniendo a un ocupante del vehículo en el asiento;

las figuras 3 y 4 son vistas detalladas en perspectiva de una guía del cinturón de seguridad para el cinturón de seguridad mostrado en la figura 1;

la figura 6 es una vista en perspectiva de un cinturón de seguridad de acuerdo con un aspecto adicional de la invención;

la figura 7 es una vista en perspectiva del cinturón de seguridad de la figura 6, reteniendo a un ocupante del vehículo en el asiento; y

la figura 8 es una vista en perspectiva de un bastidor para un inmovilizador del cinturón de seguridad de acuerdo con un aspecto adicional de la invención;

la figura 9 es una vista en perspectiva de un asiento de vehículo que incorpora el bastidor del cinturón de seguridad y el inmovilizador de la figura 8;

la figura 10 es una vista en perspectiva del asiento de vehículo y del inmovilizador del cinturón de seguridad de la figura 9, inmovilizando a un ocupante; y

las figuras 11 y 12 son vistas en perspectiva de un bastidor para un inmovilizador del cinturón de seguridad de acuerdo todavía con un aspecto adicional de la invención.

Descripción detallada de la invención

A continuación se hará referencia a la figura 1, en la que se ilustra un modo de realización ejemplar de un inmovilizador del cinturón de seguridad y un conjunto de asiento. Específicamente, la figura 1 ilustra un asiento de vehículo 1 y un cinturón de seguridad 2 para asegurar un ocupante en el asiento 1. El asiento 1 incluye una porción de base 4 y una porción de respaldo 6.

El cinturón de seguridad 2 tiene un primer extremo que está anclado al vehículo mediante un mecanismo de carrete de inercia 8. Un segundo extremo del cinturón retiene una porción de recepción 10 de una hebilla del cinturón de seguridad.

El mecanismo de carrete de inercia 8 está montado al bastidor del asiento (no mostrado). El cinturón es conducido hacia arriba desde el carrete 8 y pasa sobre una guía del cinturón 100 (véase la figura 3).

La guía del cinturón es una barra 102, con ojales 104 formados en cada uno de sus extremos, cada uno de los cuales discurre sobre un carril 106 que está fijado al bastidor del asiento. Cada uno de los ojales 104 descansa sobre un resorte 108 completamente extendido que ha sido arrollado alrededor del carril 106.

Una porción del cinturón de seguridad 2b pasa a continuación a través de un pasaje por debajo de un cojín 4 de la base del asiento 1 del ocupante, de modo que el punto de anclaje 8 y la porción de recepción 10 de la hebilla se encuentran en lados opuestos de la porción de base 4 del asiento cuando el cinturón no está siendo utilizado. Esta porción de base 4 es un cojín que está firmemente asegurado al vehículo.

ES 2 369 635 T3

Existe una porción de inserción 12 de la hebilla del cinturón, que está adaptada para ser recibida por la porción de recepción 10 y enganchada de modo liberable con la misma. Esta porción de inserción 12 tiene una ranura a través de la misma, a través de la cual pasa el cinturón de seguridad 2. El cinturón 2 retiene entonces la porción de inserción 12, de modo que deslice libremente a lo largo del cinturón 12.

El cojín 4 de la base del asiento del ocupante está adaptado para enroscarse alrededor de sus piernas si se despliega un tensor del cinturón durante un accidente.

En uso, un ocupante del vehículo 20 se sienta en el asiento 1 y agarra la porción de inserción 12 de la hebilla del cinturón de seguridad. A continuación la desliza a lo largo de su cuerpo hacia la porción de recepción 10, y engancha de modo liberable las dos porciones de la hebilla del cinturón. Al hacer esto, una porción del cinturón de seguridad 2a es extendida diagonalmente a lo ancho de su tórax, y otra porción 2c pasa por abajo a lo ancho de sus muslos, mientras que la porción 2b pasa por debajo del asiento.

En el caso de una colisión, el pretensor del cinturón se activará, tirando firmemente del cinturón 2. Esto tirará de la barra 102 de la guía del cinturón 104 hacia abajo contra los resortes 108, aumentando la extensión en la cual el cinturón 2 se enrolla sobre y alrededor de los hombros del ocupante (sobre su articulación a-c). Esto limita la capacidad del ocupante de deslizarse lateralmente por debajo del cinturón (particularmente en impactos laterales). El pretensor del cinturón tira asimismo del cinturón 2 firmemente alrededor de las piernas 22 del ocupante y a lo ancho de su tórax. Esto provocará asimismo que parte del cojín 4 de la base del asiento se enrosque hacia arriba alrededor de las piernas 22 del ocupante 20 (véase la figura 5).

La posición del cinturón alrededor de las piernas 22 del ocupante y la deformación del cojín 4 de la base del asiento cooperan entonces para evitar que el ocupante se escurra fuera del cinturón. De modo similar, la acción de la guía del cinturón 100 evitará que el ocupante sea lanzado hacia delante de debajo del cinturón 2, un movimiento denominado a menudo como “hacer la tijera”.

Una ventaja importante del montaje de este sistema de inmovilización de cinturón de seguridad a un bastidor de asiento es que crea un módulo de asiento en el cual se inmoviliza al ocupante. Esto es preferible a tener un cinturón de seguridad que esté anclado a una porción de la estructura del techo del vehículo (tal como un pilar del techo, por ejemplo), que puede quedar significativamente dañado en una colisión, reduciendo así el grado de inmovilización proporcionado al ocupante por el cinturón.

Un módulo de asiento ofrece ventajas adicionales debido a que está mejor unido a su carga humana y puede moverse con esta carga en una colisión. Es por diseño más similar a un portabebés. Un módulo puede tener puntos de unión al vehículo pasivos y/o activos. Las ventajas de esto se pueden describir por medio de un ejemplo, utilizando dos escenarios de accidente comunes:

1. Colisión trasera: el asiento se flexiona con el ser humano firmemente asegurado, eliminando el golpe entre la cabeza y el reposacabezas (de modo que se reducen las lesiones de cuello); y

2. Colisión con vuelco: el asiento gira activamente hacia atrás en una posición de rodillas hacia arriba, cabeza hacia abajo (de modo que se reducen las lesiones de cabeza/cuello). Esto se puede conseguir si el montaje de asiento se libera deliberadamente, de modo que la acción del asiento pueda imitar a una “mecedora”.

Las figuras 1 a 5 ilustran un sistema dedicado, en el cual el cojín 4 de la base del asiento se adapta para permitir que el cinturón 2 pase por debajo del mismo. Las figuras 6 y 7 ilustran una forma adicional de la invención, estando adaptada esta última para el ajuste retroactivo de vehículos, evitando aún así escurrirse.

Como anteriormente, el cinturón de seguridad 30 tiene un primer extremo que está anclado al punto de anclaje para portabebés del vehículo por medio de un mecanismo de carrete de inercia 32, y un segundo extremo que retiene una porción de recepción 34 de una hebilla del cinturón de seguridad. Una vez más, la porción de inserción 36 de la hebilla del cinturón de seguridad tiene una ranura a través de la misma, a través de la cual pasa el cinturón de seguridad 30. A continuación, el cinturón 30 retiene la porción de inserción 36, de modo que deslice libremente a lo largo del cinturón 30.

En uso, el cinturón 30 es enrollado alrededor de la pierna 22 del ocupante 20 y las dos porciones de la hebilla se enganchan. Cuando se utiliza en conexión con un cinturón de seguridad 40 de tres puntos, el cinturón 30 se hace pasar por debajo de la porción abdominal del cinturón de tres puntos 40, e impide que el ocupante 20 se escurra por debajo del cinturón de tres puntos 40. Además de esto, cuando el pretensor del cinturón 30 se activa, el hecho de que haya sido conducido por debajo de la porción abdominal del cinturón de tres puntos 40 reduce la extensión en la cual esta porción del cinturón de tres puntos puede causar heridas abdominales en el ocupante, en el caso de una colisión.

A continuación se hace referencia la figura 8, en la que se ilustra un bastidor de asiento 200 que tiene una porción de respaldo 202 y una porción de base 204. Este bastidor 200 soporta el almohadillado del asiento del vehículo, como se muestra en la figura 9, y está adaptado para ser atornillado al vehículo. El primer extremo del cinturón 206 se monta a la porción de respaldo 202 del bastidor de asiento 200 por medio de un mecanismo de carrete de inercia, de un modo muy parecido al discutido anteriormente. El cinturón 208 pasa a continuación a través de una pareja de guías

ES 2 369 635 T3

del cinturón 210 y 212, fijadas a la porción de base 204 de bastidor 200, montada cada una a un lado de la porción de base 204 del bastidor de asiento.

Cada una de estas guías del cinturón tiene una ranura en la misma, a través de la cual pasa del cinturón de seguridad 208. En referencia a continuación a la figura 10, el propósito de estos soportes 210 y 212 es limitar la extensión en la cual el cinturón 208 puede apretarse alrededor de, y por lo tanto aplastar, las piernas 22 del ocupante en un impacto severo.

A continuación se hace referencia a las figuras 11 y 12, en las cuales el bastidor de asiento 300 incorpora una pareja de guías del cinturón 302 y 304 conectadas a la porción de base 306 del bastidor de asiento 300 mediante soportes 308 y 310. Estos soportes 308 y 310 sitúan estas guías del cinturón 302 y 304 de modo que la parte inferior 312 del cinturón abdominal se sitúe de modo anterior al isquión, o huesos de asiento, del ocupante, mientras que la parte superior 314 del cinturón abdominal se sitúe de modo anterior a los huesos “pélvicos” o ilíacos. Se ha encontrado que éstas son las posiciones ideales para estos soportes, ya que estas posiciones proporcionan el mejor equilibrio entre retención segura del ocupante, sin crear una presión de aplastamiento excesiva sobre las piernas.

Aunque la invención se ha mostrado y descrito aquí en lo que se concibe como el modo de realización más práctico y preferido, se reconoce que se pueden realizar variaciones en el ámbito de la invención, que no se limita a los detalles aquí descritos, sino que están de acuerdo con el ámbito completo de las reivindicaciones adjuntas, de modo que abarquen cualquiera y todos los dispositivos y aparatos equivalentes.

REIVINDICACIONES

1. Inmovilizador del cinturón de seguridad que incluye:

- un cinturón (2; 30; 208) que tiene un primer extremo que está adaptado para ser fijado a un punto de anclaje,
- una hebilla del cinturón de seguridad que tiene una primera porción y una segunda porción, estando adaptada la segunda porción de la hebilla del cinturón de seguridad para engancharse de modo liberable con la primera porción de la hebilla del cinturón de seguridad, estando retenida dicha segunda porción de la hebilla del cinturón de seguridad por el cinturón de seguridad (2; 30; 208) de modo que deslice libremente a lo largo del cinturón (2; 30; 208),

caracterizado porque dicho cinturón (2; 30; 208) es una única longitud continua de cinturón que soporta al menos dos porciones de dicha hebilla del cinturón de seguridad que se pueden enganchar de modo liberable, y porque el segundo extremo de dicho cinturón (2; 30; 208) retiene dicha primera porción de la hebilla del cinturón de seguridad.

2. Inmovilizador del cinturón de seguridad de acuerdo con la reivindicación 1, en el que la primera porción de la hebilla del cinturón de seguridad es una porción de recepción (10; 34), y la segunda porción es una porción de inserción (12; 36) que está adaptada para insertarse y engancharse de modo liberable con la porción de recepción (10; 34).

3. Inmovilizador del cinturón de seguridad de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el inmovilizador del cinturón de seguridad incluye además un mecanismo de carrete de inercia (8; 32) y un pretensor del cinturón.

4. Conjunto de asiento que incluye un inmovilizador del cinturón de seguridad de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, en el que dicho primer extremo del cinturón (2; 30; 208) está fijado a un punto de anclaje asociado con el conjunto de asiento.

5. Conjunto de asiento de acuerdo con la reivindicación 4, en el que una porción (2b) del cinturón (2; 208) pasa por debajo de una porción del asiento del ocupante, de modo que el punto de anclaje y la primera porción de la hebilla se encuentran en lados opuestos del asiento cuando el cinturón (2; 208) no está siendo usado.

6. Conjunto de asiento de acuerdo con la reivindicación 5, en el que el asiento del ocupante incluye una porción de base (4; 204) y una porción de respaldo (6; 204) y una porción (2b) del cinturón de seguridad (2; 208) pasa por debajo de la base (4; 204) del asiento.

7. Conjunto de asiento de acuerdo con la reivindicación 6, en el que la base (4) del asiento del ocupante está adaptada para enroscarse alrededor de sus piernas al menos en una extensión limitada, cuando se despliega un pretensor del cinturón.

8. Conjunto de asiento de acuerdo con la reivindicación 6, en el que existe una guía anclada del cinturón (210, 212; 302, 304), situada en o hacia cada lado de la base (204; 306) del asiento del ocupante.

9. Conjunto de asiento de acuerdo con la reivindicación 8, en el que las guías ancladas del cinturón (210, 212) están montadas a una porción de base (204) de un bastidor de soporte (200) del asiento.

10. Conjunto de asiento de acuerdo con la reivindicación 8, en el que las guías ancladas del cinturón (302, 304) retienen el cinturón de tal modo que la parte inferior (312) de cinturón abdominal se sitúa en posición anterior al isquion o huesos de asiento, mientras que la parte superior (314) del cinturón abdominal se sitúa en posición anterior a los huesos "pélvicos" o ilíacos.

11. Conjunto de asiento de acuerdo con la reivindicación 4, en el que dicho punto de anclaje es un punto de montaje para un portabebés.

12. Conjunto de asiento de acuerdo con la reivindicación 4, en el que el conjunto incluye una guía del cinturón (100), sobre la cual pasa el cinturón (2), estando soportada dicha guía (100) mediante medios de empuje.

13. Conjunto de asiento de acuerdo con la reivindicación 12, en el que dicho inmovilizador del cinturón de seguridad incluye además un mecanismo de carrete de inercia (8) y un pretensor del cinturón, y en el que cuando el pretensor del cinturón se activa, la guía del cinturón (100) es estirada hacia abajo contra los medios de empuje, de modo que aumente la extensión en la cual el cinturón (2) se enrolla sobre los hombros de ocupante.

14. Conjunto de asiento de acuerdo con la reivindicación 13, en el que el mecanismo de carrete de inercia (8) y la guía del cinturón (100) están montados al bastidor del asiento.

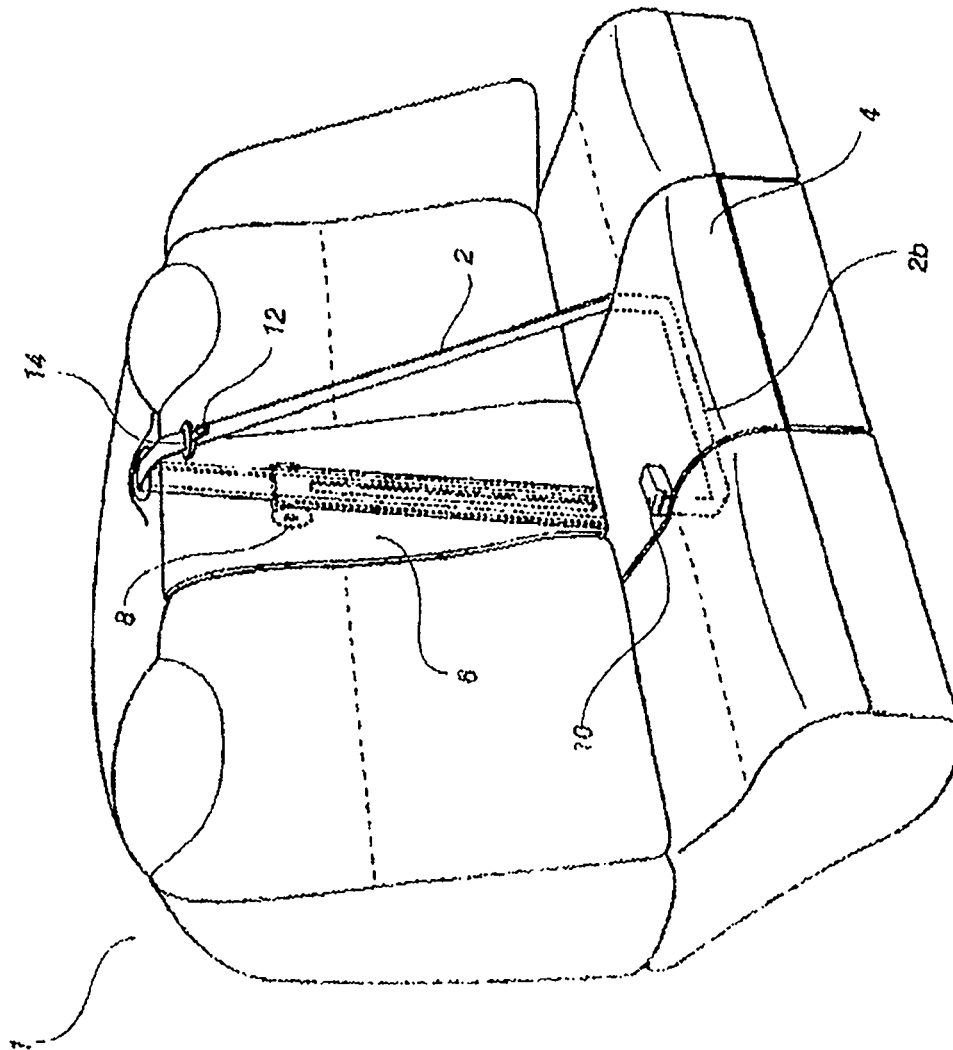


Fig 1

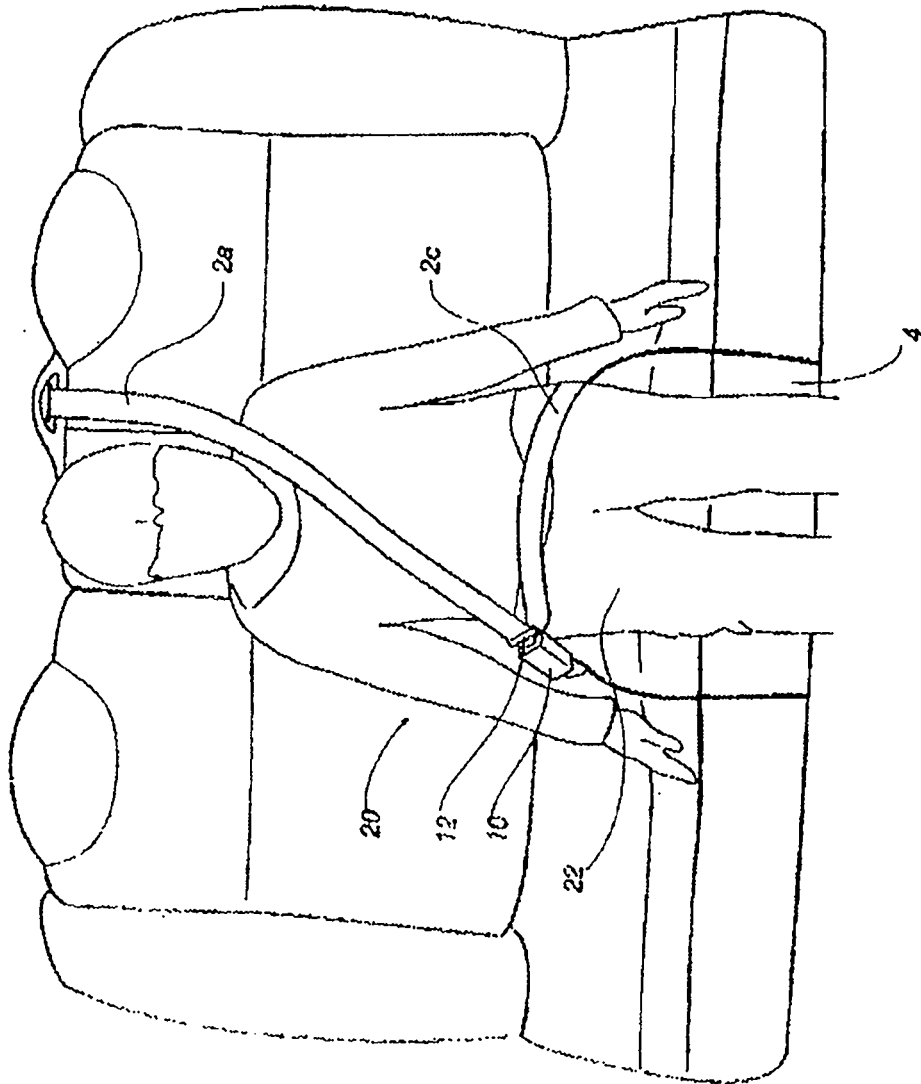


Fig 2

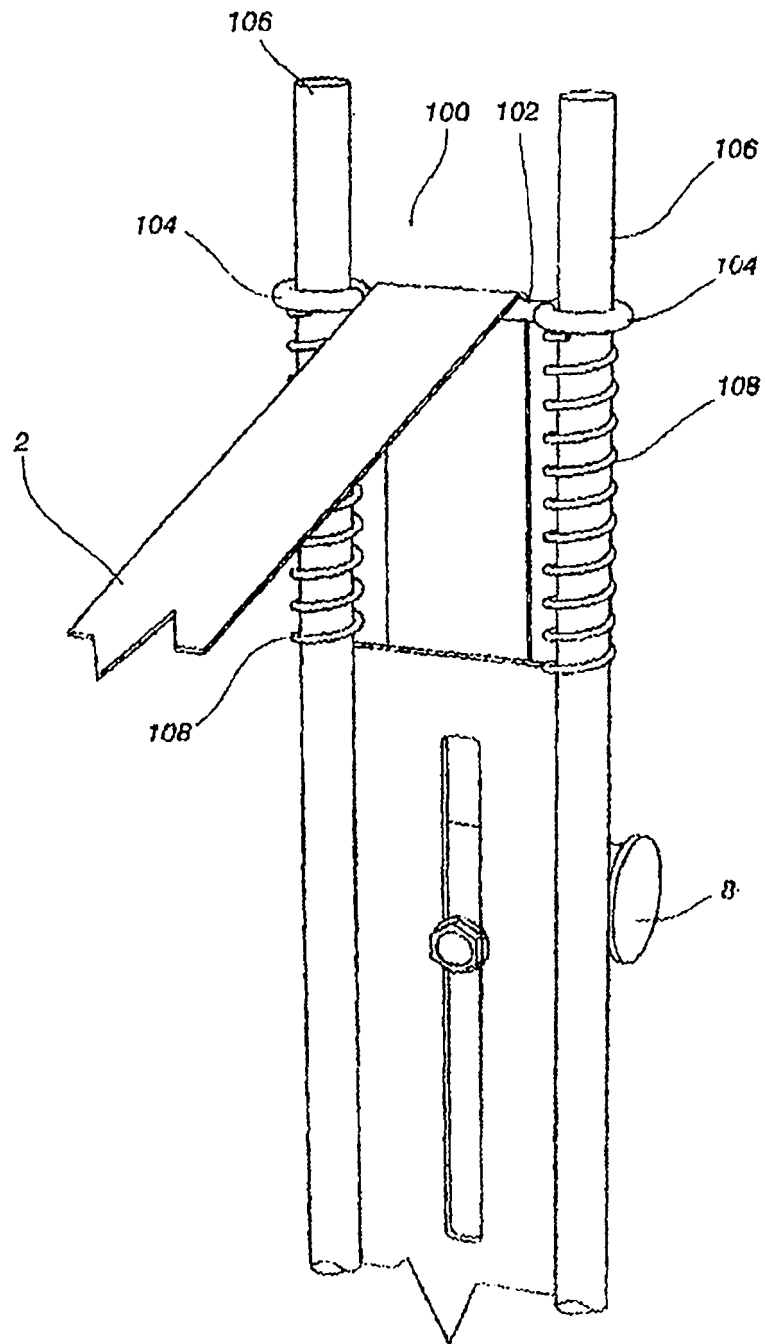


Fig 3

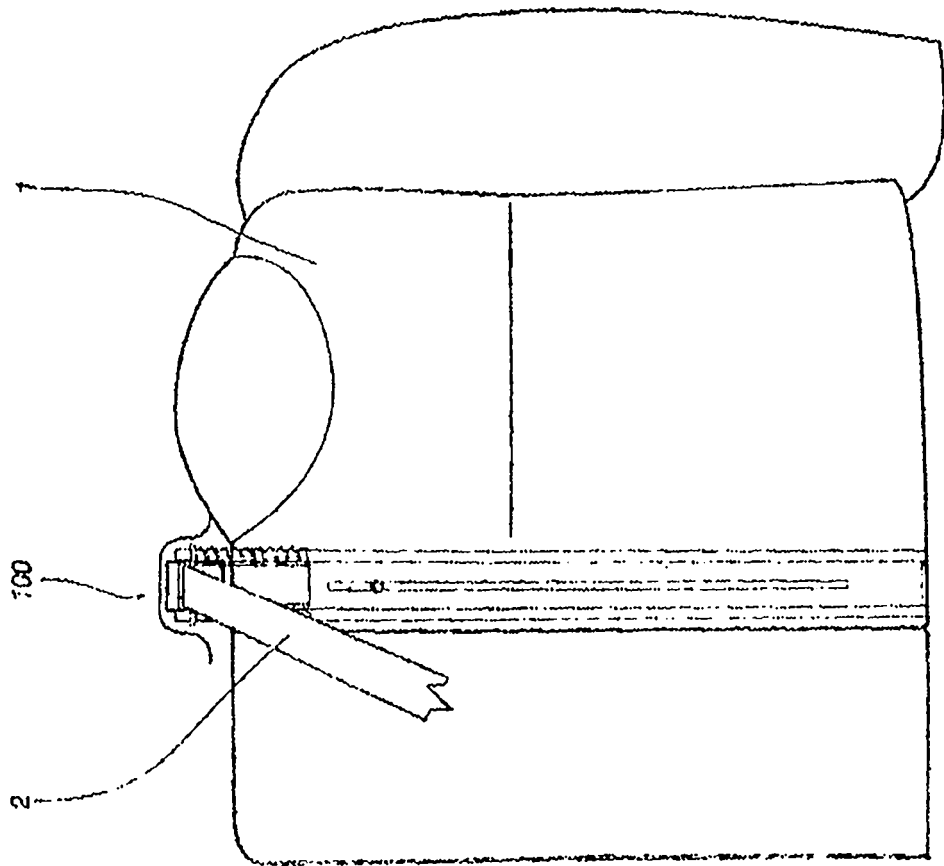


Fig 4

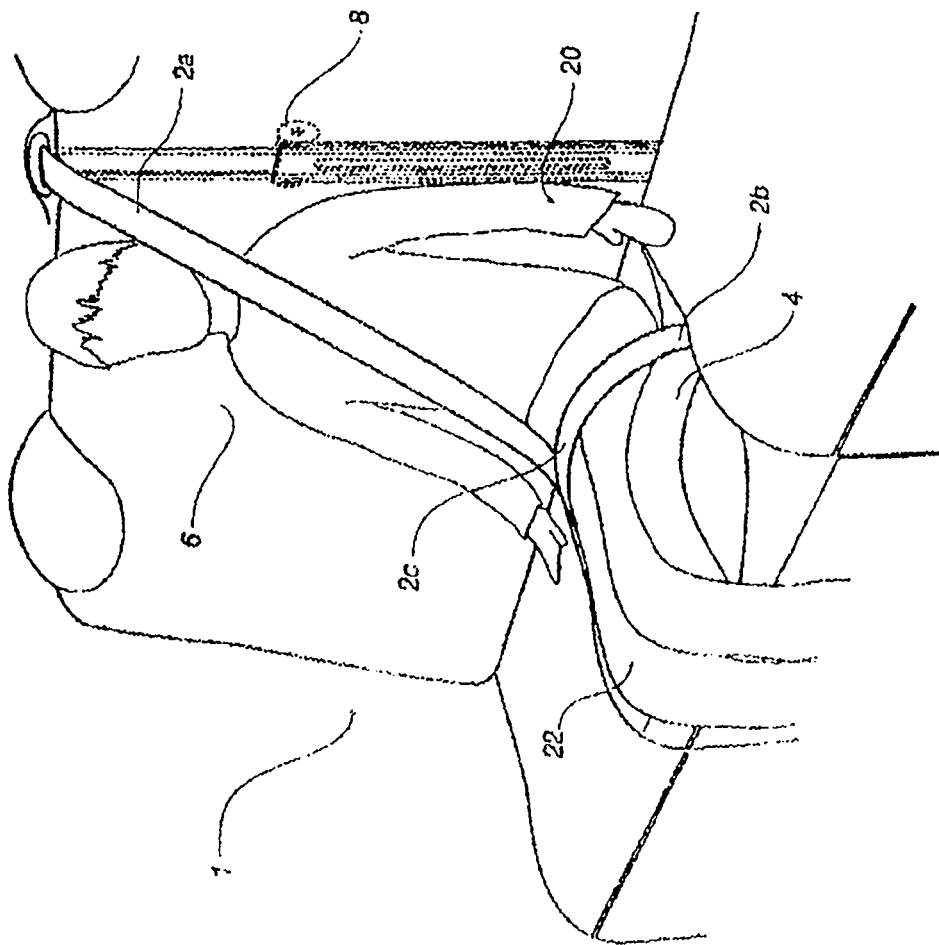


Fig 5

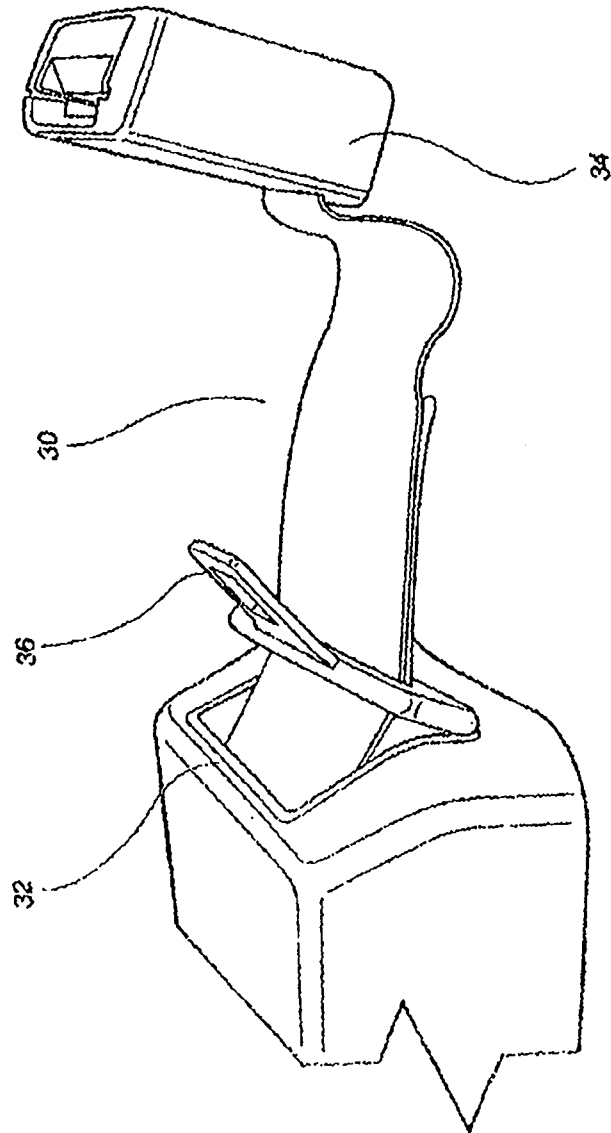


Fig 6

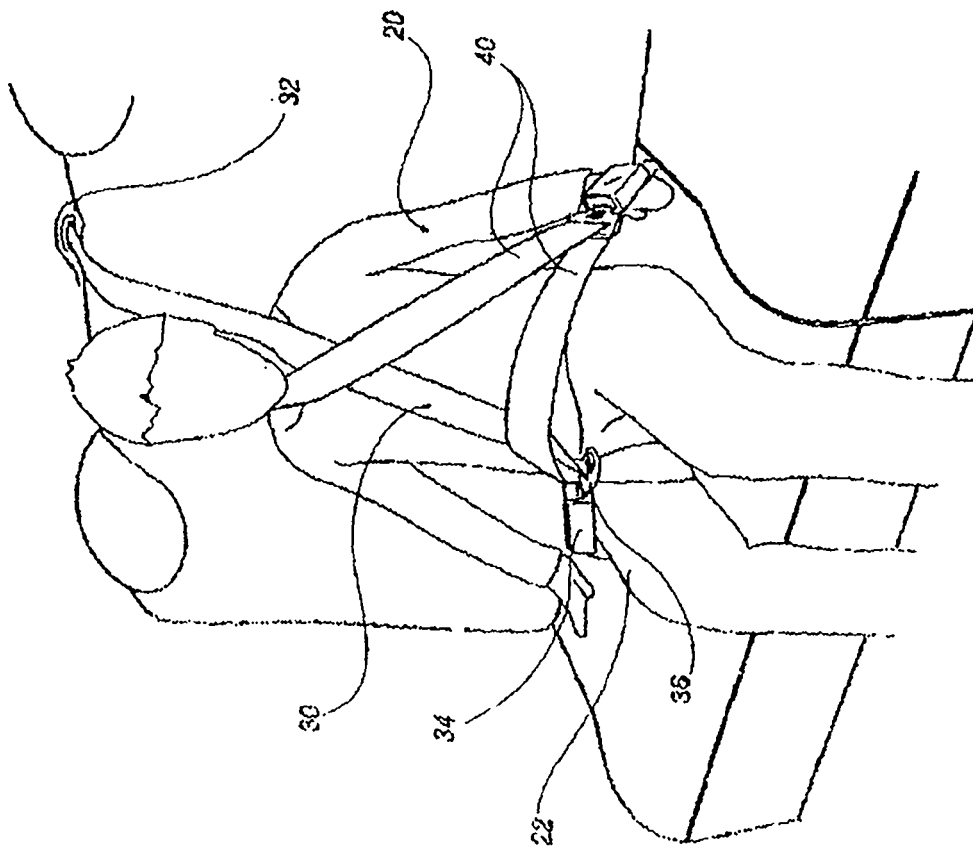


Fig 7

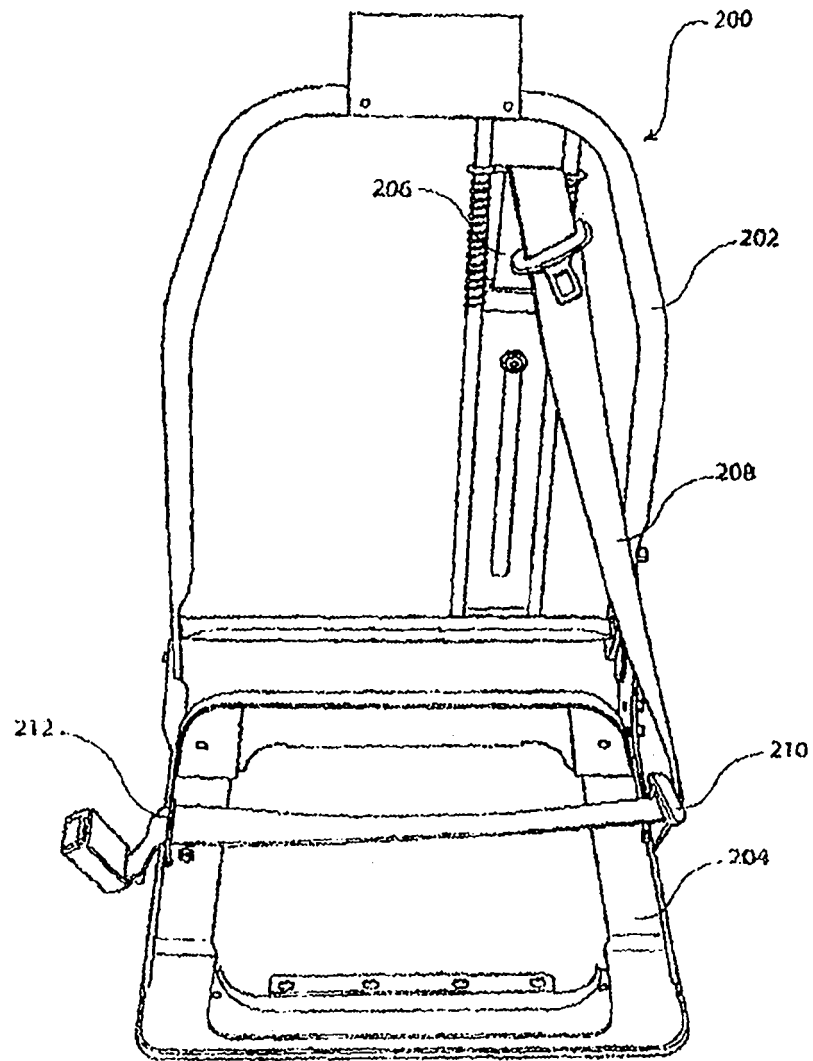


Figura 8

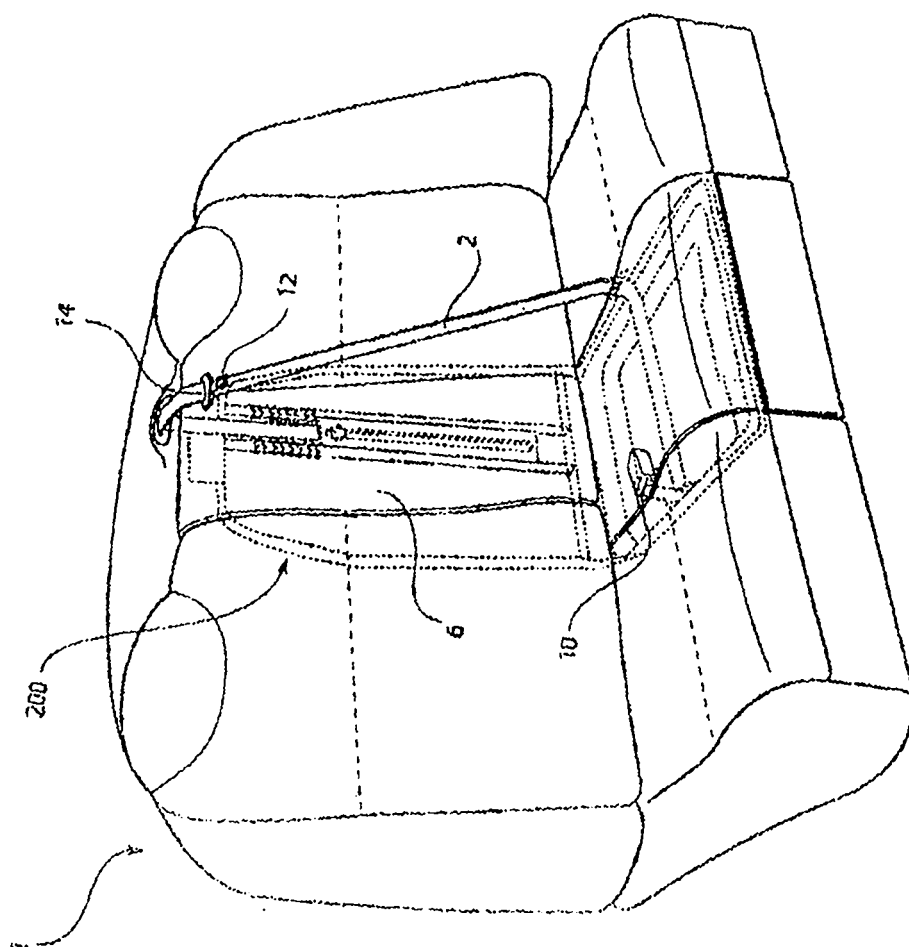


Figura 9

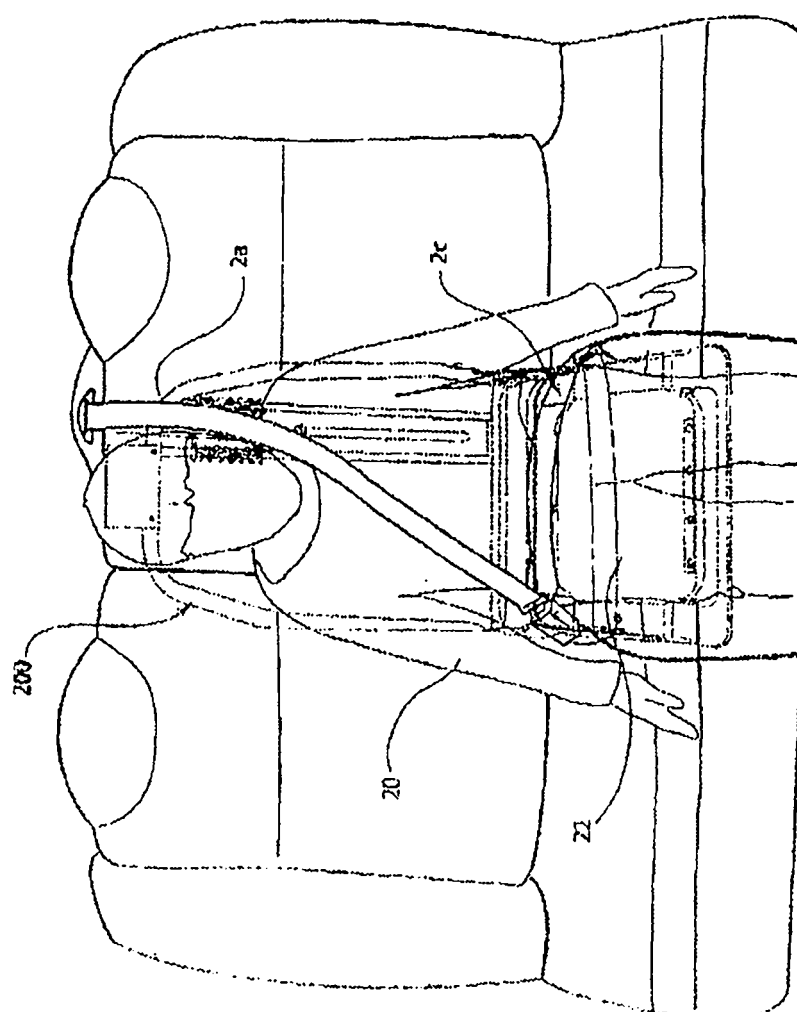


Figura.10

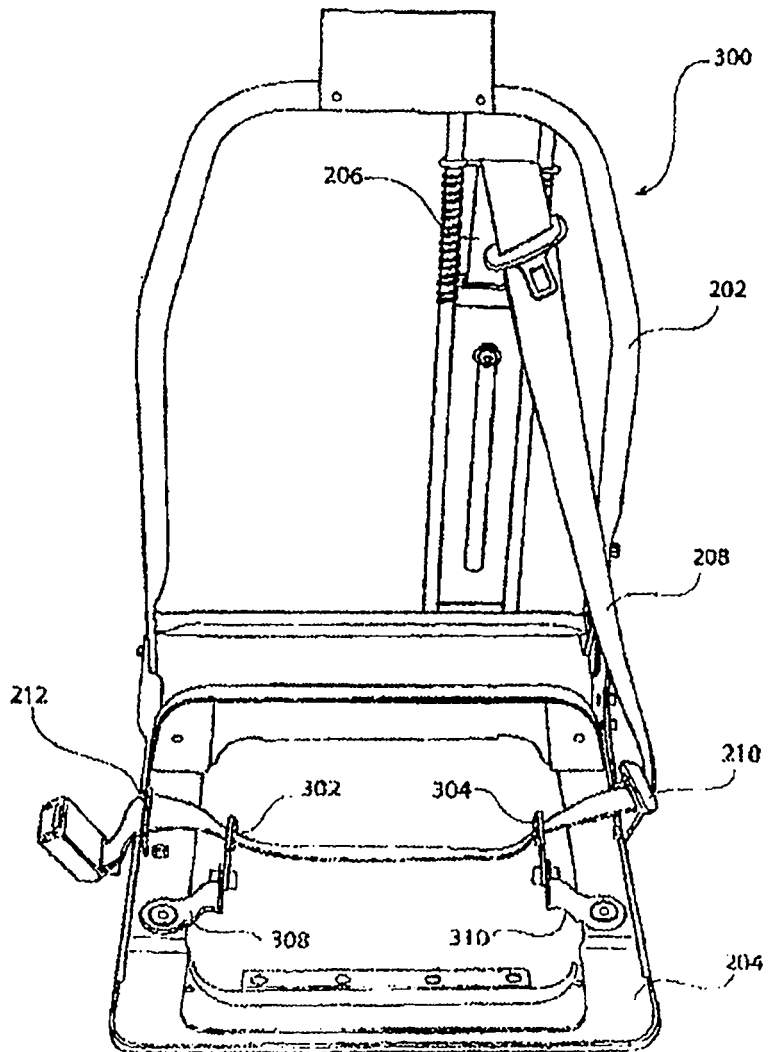


Figura 11

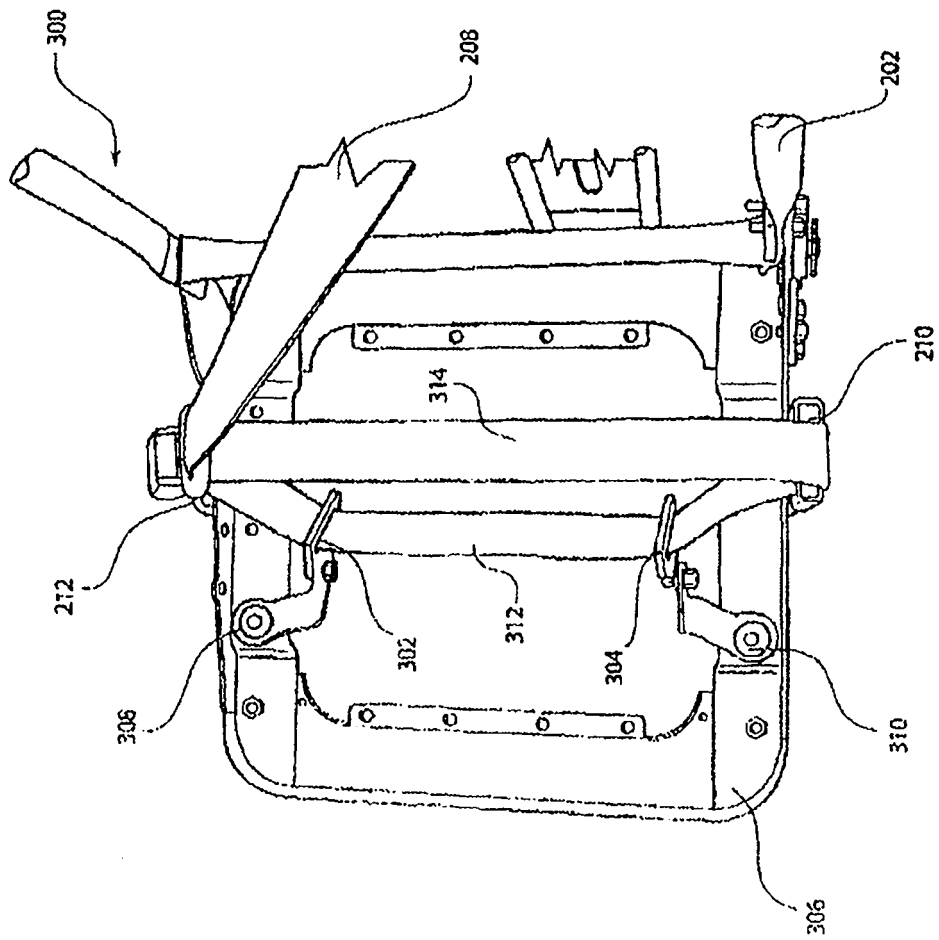


Figura 12