

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 472 733**

51 Int. Cl.:

B60R 22/10 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **05.06.2006 E 06744087 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.03.2014 EP 1893454**

54 Título: **Retención**

30 Prioridad:

03.06.2005 GB 0511317

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

02.07.2014

73 Titular/es:

**MACLIVER, KEVIN, SCOTT (100.0%)
ELM HOUSE, BELLE WALK
MOSELEY, BIRMINGHAM B13 9DF, GB**

72 Inventor/es:

MACLIVER, KEVIN, SCOTT

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 472 733 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

Retención

Esta invención está relacionada con una retención, y más específicamente, pero no exclusivamente, con unos medios de retención para asientos. La invención se preocupa particularmente de proporcionar unos medios de retención que puedan ajustarse convenientemente.

Existen varios usos para asientos con medios de retención, tal como montar en parques de atracciones, asientos de vehículos a motor, tronas de niños o asientos de seguridad de niños que pueden afianzarse de manera liberable en asientos existentes dentro de un vehículo a motor. Todas estas aplicaciones requieren de unas disposiciones de retención que pueden acoger a individuos de diferentes tamaños. Las disposiciones de retención pueden consistir en conjuntos rígidos, como a menudo es el caso al montar en parques de atracciones, pero esta invención se preocupa particularmente de arneses de retención de tipo correa.

La efectividad de un arnés de retención de tipo correa depende en gran medida del número de correas, de la longitud de correa entre puntos de anclaje y del número y la posición de las ubicaciones de anclaje con respecto al ocupante. Los diseños de arnés para las susodichas aplicaciones deben tener en cuenta el confort del individuo retenido, que puede verse afectado negativamente cuando estos factores se diseñan basados en la efectividad de retención, así como el tipo o la naturaleza del individuo retenido, p. ej. niño, adulto, persona discapacitada, etcétera.

Las correas de arneses convencionales se amarran generalmente contra una ubicación fija con respecto al asiento, o en el propio asiento, y a menudo se proporcionan unos medios para ajustar la longitud de las correas. Esta disposición es usualmente adecuada cuando sólo hay una correa de arnés, como puede ser el caso con algunos asientos traseros de un vehículo a motor. Sin embargo, los asientos delanteros de un vehículo a motor generalmente tienen instalada una correa a través del regazo del ocupante y otra que va diagonalmente a través del abdomen del ocupante, a menudo se denomina como correa de hombro. La correa de hombro se extiende diagonalmente desde un punto fijo en un lado de la pelvis del ocupante a través de su abdomen y sobre el hombro en el lado contrario a una ubicación de amarre o de fijación a distancia del asiento. La efectividad de los arneses y el confort del ocupante dependen ambos del recorrido de la correa con respecto al cuerpo del ocupante, que es definido por los puntos de fijación o de amarre en los extremos de la correa. Por lo tanto es ventajoso proporcionar capacidad de ajuste en las ubicaciones de fijación y/o de amarre.

Se conocen disposiciones de correa de arnés con puntos de amarre ajustables, particularmente en el caso de cinturones de seguridad para vehículos a motor. Por ejemplo, un conjunto de cinturón de seguridad para retener a un pasajero de asiento delantero a menudo comprende unos medios de ajuste para variar la altura de la ubicación de amarre de la correa de hombro. Los medios de ajuste generalmente se fijan al bastidor del vehículo, pero separados del asiento. En consecuencia, la capacidad de ajuste de la correa de hombro está limitada por el tamaño y la forma del asiento para acoger cómodamente a individuos de diferentes tamaños.

Por lo tanto un objeto de esta invención es proporcionar un asiento con unos medios simples para ajustar fácilmente el punto de amarre de las correas de arnés que no esté limitado por las dimensiones del asiento.

Esta invención puede tener un beneficio particular para asientos de niño equipados con correas de retención. Los asientos de niño, los asientos elevadores y los cojines elevadores vendidos en el Reino Unido deben cumplir la Regulación de las Naciones Unidas R44.03 o la posterior R44.04 para retenciones de niño que proporciona pautas específicas de diseño. El sistema más común de retención para asientos de seguridad de niño hoy en día es lo que se conoce como arnés de cinco puntos. Cada una de cinco correas se fija o se amarra contra el asiento de niño en ubicaciones independientes y se extienden a través del cuerpo del niño hasta un sujetador central. Las ubicaciones de fijación o de amarre están encima de cada uno de los hombros del niño, a ambos lados de la pelvis del niño y entre las piernas del niño y deben estar tan cerca del cuerpo del niño como sea posible para maximizar la efectividad de retención.

Por lo tanto es ventajoso proporcionar un asiento de seguridad de niño con unos medios para ajustar las ubicaciones de fijación o de amarre de las correas de arnés. Se conocen tales disposiciones, en donde el respaldo incluye una pluralidad de ranuras en ubicaciones diferentes por las que pasan las correas. Cada una de las correas puede estar provista de unos rebordes rígidos en un extremo que cooperan con el lado trasero del asiento para afianzarlo, o, como alternativa, cada una de las correas puede extenderse a un sujetador central en el lado trasero del asiento con una parte de la correa amarrada contra una orilla de las susodichas ranuras. Tal disposición se describe en el documento EP 0501623, en la que el punto de amarre de la correa de hombro es ajustable para poder cooperar con una pluralidad de aberturas a lo largo de la parte trasera del asiento. Una disposición similar se describe en el documento EP 1338485.

Si bien esta solución es adecuada para un ajuste ocasional, no es cómoda si se necesita un ajuste frecuente, dado que para hacer el ajuste se necesita el acceso a la parte trasera del asiento. Por otra parte, esta disposición es particularmente poco cómoda en el caso de un asiento de niño como el descrito en la solicitud PCT WO 97/09194

(cuya descripción entera se incorpora en la presente memoria) que describe un asiento que se subdivide para proporcionar una pluralidad de asientos individuales de seguridad de niño.

El documento US 2004/0061323 describe un asiento de vehículo con un cinturón de seguridad ajustable. El documento JP59-54325 describe un asiento de niño con altura ajustable de correa con una sola abertura.

- 5 Por lo tanto un objeto adicional de esta invención es proporcionar un asiento con unos medios para ajustar fácilmente el punto de amarre de correas de arnés desde el lado que mira al ocupante.

Según un primer aspecto de la presente invención, se proporciona un conjunto de asiento de seguridad de niño para conectarse con afianzamiento y de manera liberable a un asiento existente en un vehículo, el conjunto de asiento comprende:

- 10 a) un asiento que tiene una parte de base, una parte trasera y una o más correas, cada una se extiende a través de una ranura en la parte trasera y dicha una o más correas tienen un punto primario de amarre ubicado en el conjunto; y
- b) varias aberturas ubicadas entre la parte de base y cada ranura,

15 caracterizado porque el conjunto de asiento comprende además por lo menos un miembro de amarre que comprende:

- i) una primera parte adaptada para acoplarse de manera liberable con por lo menos una o más de dichas correas; y
- ii) una segunda parte adaptada para acoplarse de manera liberable con por lo menos cualquiera de dichas aberturas y que se extiende a través de una de dichas aberturas para formar un punto secundario de amarre para dicha una o más correas,
- 20

y porque dicho miembro de amarre se puede afianzar a dicho asiento desde el lado que mira al ocupante.

Preferiblemente el miembro de amarre comprende una correa auxiliar.

Preferiblemente la correa auxiliar se conecta a dicha primera parte.

Preferiblemente la correa auxiliar se conecta de manera liberable a dicha primera parte.

- 25 Preferiblemente la primera parte comprende una abertura por la que pasa la por lo menos una correa.

Preferiblemente la primera parte comprende además una superficie plana de amarre.

Preferiblemente la segunda parte comprende uno o más rebordes integrales con una forma y tamaño para poder pasar a través de cualquiera de dichas aberturas en una primera orientación y no poder pasar a través de dichas aberturas en una segunda orientación.

- 30 Preferiblemente cualquiera de dichas aberturas tiene una forma y un tamaño de tal manera que la segunda parte del miembro de amarre puede pasar a través en una primera orientación antes de rotar a una segunda orientación y moverse a una posición en la que no es posible el paso a través de la abertura y una rotación adicional del miembro de amarre.

- 35 Preferiblemente el conjunto comprende además un manguito acolchado que se envuelve alrededor de dicha por lo menos una correa.

Preferiblemente el punto secundario de amarre se ubica en substancialmente el mismo plano vertical que el punto primario de amarre.

Preferiblemente el asiento se subdivide para proporcionar una pluralidad de asientos individuales.

- 40 Convenientemente el conjunto de asiento puede estar provisto de un arnés de cinco puntos, dicho arnés comprende por lo menos una correa y por lo menos un miembro de amarre, dicho miembro de amarre tiene una superficie de amarre para el acoplamiento con dicha por lo menos una correa, dicho miembro de amarre es movable a lo largo de dicha correa para poder cooperar con unas aberturas en un asiento para afianzarse de manera liberable en dicho asiento.

Preferiblemente el miembro de amarre comprende:

- 45 i) una primera parte adaptada para acoplarse de manera liberable con por lo menos una o más de dichas correas;

- ii) una segunda parte está adaptada para acoplarse de manera liberable con por lo menos una de dichas aberturas.

Preferiblemente el miembro de amarre comprende además:

- iii) una correa auxiliar conectada a dicha primera parte.

5 Preferiblemente la correa auxiliar se conecta de manera liberable a dicha primera parte.

Preferiblemente la primera parte comprende una abertura por la que pasa la por lo menos una correa.

Preferiblemente la primera parte comprende además una superficie plana de amarre.

10 Preferiblemente la segunda parte comprende uno o más rebordes integrales con una forma y tamaño para poder pasar a través de esa una o más aberturas en una primera orientación y no poder pasar a través de dichas aberturas en una segunda orientación.

Preferiblemente esa una o más aberturas en un asiento tienen una forma y un tamaño de tal manera que la segunda parte del miembro de amarre puede pasar a través en una primera orientación antes de rotar a una segunda orientación y moverse a una posición en la que no es posible el paso a través de la abertura y una rotación adicional del miembro de amarre.

15 Preferiblemente el arnés comprende además un manguito acolchado que se envuelve alrededor de dichas correas.

Ahora se describirán unas realizaciones de la invención, solo a modo de ejemplo, haciendo referencia a los dibujos acompañantes, en los que:

La Figura 1 es una vista en perspectiva de un asiento de seguridad de niño que comprende esta invención

La Figura 2 es una vista en perspectiva de un miembro de amarre

20 La Figura 3 muestra una vista más detallada en perspectiva de las ranuras de afianzamiento en la parte trasera del asiento

La Figura 4 es una vista en sección transversal del miembro de refuerzo de la Figura 3 con el miembro de amarre en su sitio

La Figura 5 muestra el miembro de amarre equipado con una correa auxiliar y una almohadilla de pecho

25 La Figura 6 es una vista en perspectiva de una realización adicional preferida del miembro de amarre

La Figura 7 muestra una vista más detallada en perspectiva de una realización adicional preferida de las ranuras de afianzamiento en la parte trasera del asiento

La Figura 8 es una vista en sección transversal de una realización adicional preferida del miembro de refuerzo de la Figura 7 con el miembro de amarre en su sitio.

30 Haciendo referencia a la Figura 1, se muestra el asiento 1 de seguridad de niño que se divide en una pluralidad de partes 1a, 1b... de seguridad de niño mediante unos divisores 100a, 100b... Cada parte 1a, 1b... de asiento tiene una parte trasera 2 y una parte de base 3 y está provista de unas ranuras 4 en la parte trasera 2 y unas ranuras 5 y 6 en la base 3. En la parte trasera 2 se proporcionan dos columnas 10a y 10b de ranuras de afianzamiento coincidentes 10', 10''..., cada columna 10a y 10b se extiende desde las ranuras 4 hacia la base 3 y cada ranura sucesiva de seguridad se espacia verticalmente separada de la siguiente una distancia predeterminada. La distancia entre las

35 columnas 10a y 10b y la distancia entre sucesivas ranuras de afianzamiento en cada columna 10a y 10b se configuran para proporcionar un par de ranuras de afianzamiento que corresponden a los hombros de los ocupantes de diferentes tamaños, como se describe más adelante.

40 Como se muestra en la Figura 1, la primera parte 1a de asiento está provista de un arnés convencional de seguridad de cinco puntos que comprende unas correas 7, 8 y 9 que son recibidas respectivamente en unas ranuras 4, 5 y 6. Los extremos de las correas 7, 8 y 9 son retenidos por un sujetador 19. La Figura 2 muestra un miembro de amarre 11 que comprende una sección rectangular 12 a la que se une un miembro con forma de T que comprende unos rebordes 13 que se extienden opuestamente. El miembro de amarre 11 se hace de acero forjado y es capaz de resistir fuerzas considerables.

45 Volviendo otra vez a la Figura 1, se muestran dos miembros de amarre 11 instalados en un par de ranuras de afianzamiento.

En la Figura 3 se muestran las ranuras de afianzamiento que comprenden unos miembros de refuerzo 14 asegurados en el respaldo 2 y expuestos a través de unos agujeros 15 formados en el respaldo 2. Los miembros de

refuerzo 14 pueden comprender unas placas individuales, o pueden integrarse en grupos formados a partir de una placa común de respaldo, hecha de material de alta fortaleza, por ejemplo acero inoxidable.

5 Como se muestran en las Figuras 3 y 4, cada miembro de refuerzo 14 se forma con una ranura vertical de afianzamiento 10', 10" y un rebaje horizontal 16. Las ranuras de afianzamiento 10', 10" se dimensionan de tal manera que los rebordes 13 pueden pasar a través cuando los rebordes 13 se alinean verticalmente con las ranuras de afianzamiento 10', 10". El tamaño y la forma de los rebajes 16 corresponden a los rebordes 13 para ubicar y afianzar el miembro de amarre 11 cuando se aplica una carga de amarre.

Las correas 7 de arnés se extienden desde las ranuras 4 a través del miembro de amarre 11.

10 La Figura 5 muestra una realización preferida en donde se proporciona una correa auxiliar 17, preferiblemente con una almohadilla 18 de pecho. El peso de la correa auxiliar 17 y de la almohadilla 18 de pecho precargan los rebordes 13 de miembro de amarre contra el rebaje 16 para impedir el movimiento entremedio cuando el asiento 1 está desocupado.

15 La correa auxiliar 17 puede estar afianzada de manera permanente o liberable en la sección rectangular 12 del miembro de amarre 11. La almohadilla 18 de pecho consiste preferiblemente en un material acolchado que se envuelve alrededor de la correa auxiliar 17 y está lo suficientemente floja como para permitir que la correa 7 de arnés pase a través de él de tal manera que la correa 7 de arnés y la correa auxiliar 17 son contiguas entre sí. Esta disposición también proporciona unos medios para asegurar que la orientación del miembro de amarre 11 coincide con la de la correa 7 de arnés.

20 La Figura 6 muestra una realización preferida del miembro de amarre 11 que comprende una sección rectangular 12 a la que se une un miembro con forma de T que comprende una pata 12a y unos rebordes 13 que se extienden opuestamente. El miembro de amarre 11 se hace de acero forjado y es capaz de resistir fuerzas considerables. La pata 12a es preferiblemente de 4 mm por 5 mm de anchura y altura.

25 En la Figura 8 se muestra una realización preferida de las ranuras de afianzamiento que comprenden unos miembros de refuerzo 14 asegurados en el respaldo 2 y expuestos a través de unos agujeros formados en el respaldo 2. Los miembros de refuerzo 14 pueden comprender unas placas individuales, o pueden integrarse en grupos formados a partir de una placa común de respaldo, hecha de material de alta fortaleza, por ejemplo acero inoxidable.

30 Como se muestra en las Figuras 7 y 8, en una realización preferida cada miembro de refuerzo 14 se forma con una ranura vertical de afianzamiento 10', 10" de preferiblemente 5,5 mm de anchura y un recorte circular 16. Las ranuras de afianzamiento 10', 10" se dimensionan de tal manera que los rebordes 13 pueden pasar a través cuando los rebordes 13 se alinean verticalmente con las ranuras de afianzamiento 10', 10". El tamaño y la forma del recorte circular 16 son de tal manera que el miembro de amarre 11 puede rotarse y los rebordes 13 se alinean de este modo horizontalmente. Una vez liberado, el miembro de amarre 11 se caerá hacia abajo al punto más bajo de la ranura 10' o 10". Dado que la sección transversal diagonal de la pata rectangular 12a es preferiblemente de alrededor de 6,4 mm, la pata 12a no puede girar en el punto más bajo de la ranura 10' o 10" y por tanto el miembro de amarre 11 puede afianzarse para resistir una carga de amarre.

Durante el uso, el asiento de seguridad 1 se sujeta a un asiento existente en un vehículo a motor. En caso de un impulso que inste al ocupante a moverse con respecto al asiento 1, las correas 7, 8 y 9 se tensan. Las correas actúan contra unos puntos de amarre en el asiento para retener al niño.

40 Con la configuración mostrada en la Figura 1, las correas 7 se amarran contra los miembros de amarre 11 y retienen el pecho del niño, mientras que las correas 8 se amarran contra las ranuras 5 y retienen la zona pélvica de niño y la correa 9 impide que el niño se deslice por la base 3 del asiento 1 (se denomina 'submarining').

45 Antes de colocar un niño en el asiento 1, las correas 7, 8 y 9 se separan del sujetador central 19 y se extienden. Un niño se ubica en el asiento 1. El arnés se fija luego alrededor del niño y los miembros de amarre 11 se colocan en un par de ranuras de afianzamiento 10', 10" más cerca de los hombros del niño. El miembro de amarre se ubica en las ranuras de afianzamiento 10', 10" al afianzar que el miembro de amarre 11 esté en una orientación vertical, luego pasa los rebordes 13 de miembro de amarre a través de unas ranuras verticales de afianzamiento 10', 10", y rotando el miembro de amarre 11 para llevar los rebordes 13 a un acoplamiento con los rebajes 16. Como alternativa, el miembro de amarre 11 se rota en el recorte circular 16 para llevar los rebordes 13 a una alineación horizontal antes de liberar el miembro de amarre 11 para dejar caer el punto más bajo de la ranura 10', 10".

50 Para sacar al niño, se libera el sujetador 19. Los miembros de amarre 11 se retiran y se recolocan sólo cuando la altura tiene que ajustarse para albergar un ocupante de tamaño diferente.

55 La aportación de las columnas 10a y 10b de las ranuras de afianzamiento 10', 10" asociadas con el miembro de amarre 11 permite que los niños de tamaños diferentes puedan utilizar el mismo arnés de seguridad de cinco puntos.

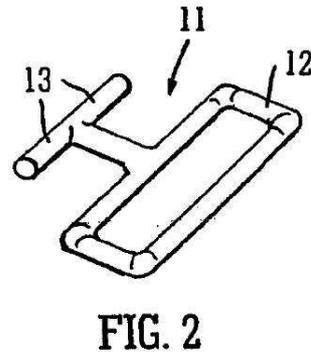
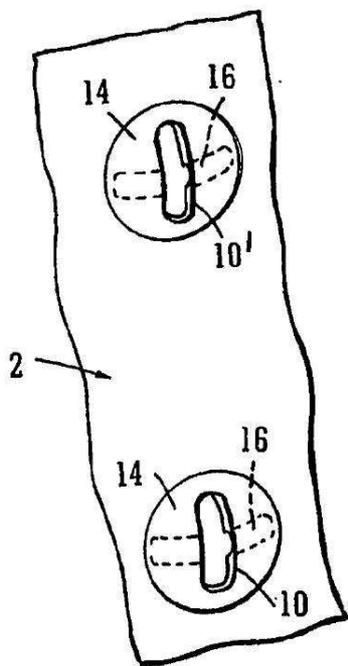
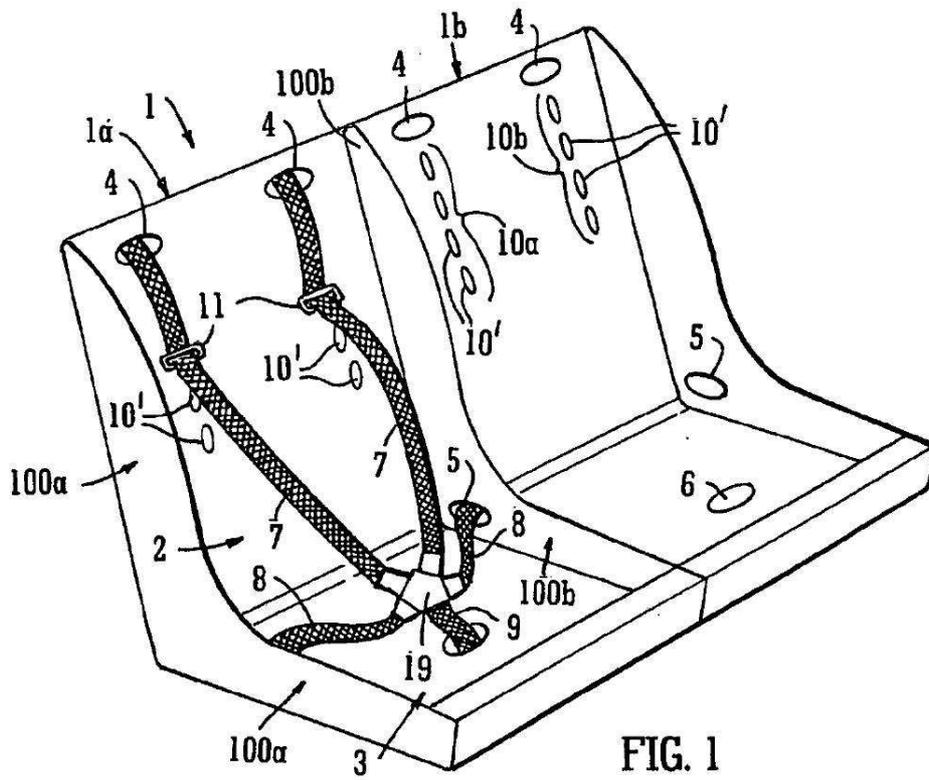
Según el documento R44.04, el arnés debe incluir un dispositivo centralizado de tensado, tal como una correa tensora, que pasa a través de un dispositivo de ajuste con auto-trabado situado por delante del asiento entre las piernas del niño. Una vez que los miembros de amarre se han puesto en la altura correcta con respecto al ocupante, los elementos separados del sujetador 19 se abrochan juntos y se tira de una correa tensora de tal manera que la distensión se recoge en los cinco elementos del arnés.

5

Las correas 7, 8 y 9 pueden hacerse de cincha. El respaldo 2 puede consistir en aluminio o un material plástico de alta fortaleza. El asiento puede estar tapizado. El asiento puede comprender unas patas de apoyo para soportarse en una parte estructural de un coche, cuando se ubica en el mismo.

REIVINDICACIONES

1. Un conjunto de asiento (1) de seguridad de niño para conectarse con afianzamiento y de manera liberable a un asiento existente en un vehículo, el conjunto de asiento (1) comprende:
- 5 a) Un asiento (1a) que tiene una parte de base (3), una parte trasera (2) y una o más correas (7) cada una se extiende a través de una ranura (4) en la parte trasera (2) y dicha una o más correas (7) tienen un punto primario de amarre ubicado en el conjunto (1); y
- b) Varias aberturas (10') ubicadas entre la parte de base (3) y cada ranura (4),
 caracterizado porque el conjunto de asiento (1) comprende además por lo menos un miembro de amarre (11) que comprende:
- 10 i) Una primera parte (12) adaptada para acoplarse de manera liberable con por lo menos una o más de dichas correas (7); y
- ii) Una segunda parte adaptada para acoplarse de manera liberable con por lo menos una de dichas aberturas (10') y se extiende a través de una de dichas aberturas (10') para formar un punto secundario de amarre para dicha una o más correas (7), y porque dicho miembro de amarre (11) se puede afianzar en dicho
 15 conjunto de asiento (1) del lado que mira al ocupante.
2. Un conjunto de asiento (1) según la reivindicación 1, en donde el miembro de amarre comprende una correa auxiliar (17).
3. Un conjunto de asiento (1) según la reivindicación 2, en donde la correa auxiliar (17) se conecta a dicha primera parte (12).
- 20 4. Un conjunto de asiento (1) según la reivindicación 3, en donde la correa auxiliar (17) se conecta de manera liberable a dicha primera parte (12).
5. Un conjunto de asiento (1) según cualquier reivindicación precedente, en donde la primera parte (12) comprende una abertura por la que pasa la por lo menos una correa (7).
6. Un conjunto de asiento (1) según cualquier reivindicación precedente, en donde la primera parte (12)
 25 comprende además una superficie plana de amarre.
7. Un conjunto de asiento (1) según cualquier reivindicación precedente, en donde la segunda parte comprende uno o más rebordes integrales (13) con una forma y tamaño para poder pasar a través de cualquiera de dichas aberturas (10') en una primera orientación y no poder pasar a través de dichas aberturas (10') en una segunda orientación.
- 30 8. Un conjunto de asiento (1) según la reivindicación 7, en donde cualquiera de dichas aberturas (10') tiene una forma y un tamaño de tal manera que la segunda parte del miembro de amarre (11) puede pasar a través en una primera orientación antes de rotar a una segunda orientación y moverse a una posición en la que no es posible el paso a través de la abertura (10') y una rotación adicional del miembro de amarre (11).
9. Un conjunto de asiento (1) según cualquier reivindicación precedente, en donde el conjunto comprende además un manguito acolchado que se envuelve alrededor de dicha por lo menos una correa (7).
- 35 10. Un conjunto de asiento (1) según cualquier reivindicación precedente, en donde el punto secundario de amarre se ubica en substancialmente el mismo plano vertical que el punto primario de amarre.
11. Un conjunto de asiento (1) según cualquier reivindicación precedente, en donde el conjunto de asiento (1) se subdivide para proporcionar una pluralidad de asientos individuales (1a, 1b).



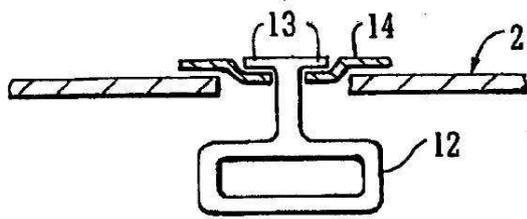


FIG. 4

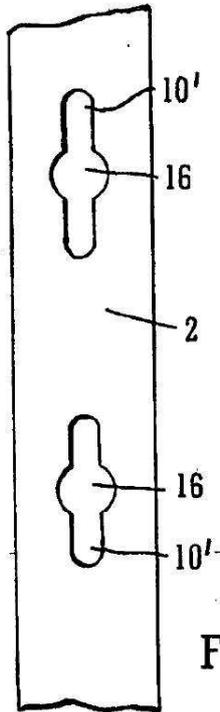


FIG. 7

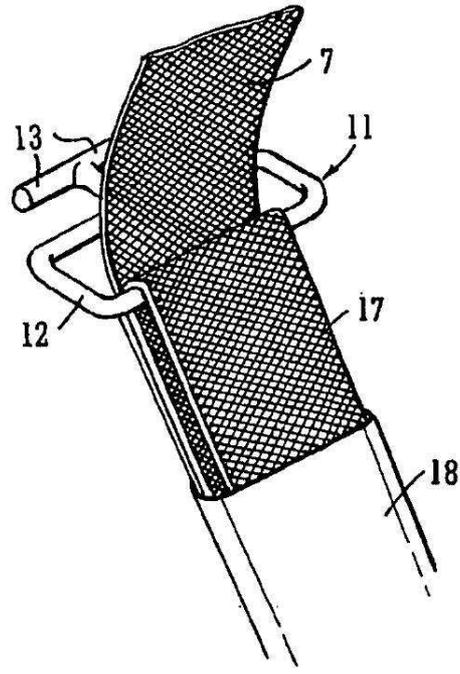


FIG. 5

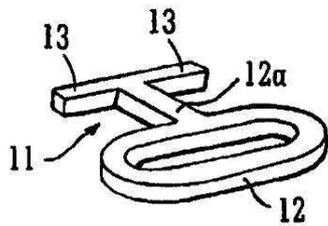


FIG. 6

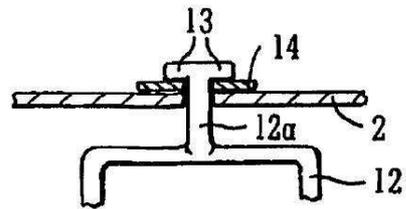


FIG. 8