

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 890 780**

51 Int. Cl.:

**B60N 2/08**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **17.04.2019 PCT/IB2019/053189**

87 Fecha y número de publicación internacional: **23.01.2020 WO20016665**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.04.2019 E 19726492 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **30.06.2021 EP 3621847**

54 Título: **Dispositivo de deslizamiento para un asiento de vehículo provisto de un conjunto de liberación mejorado**

30 Prioridad:

**19.07.2018 IT 201800007333**

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

**24.01.2022**

73 Titular/es:

**MARTUR ITALY S.R.L. (100.0%)  
Via Monte di Pietà 19  
20121 Milano, IT**

72 Inventor/es:

**SPAGNOLI, LUIGI y  
ÜSTÜNBERK, CAN**

74 Agente/Representante:

**SUGRAÑES, S.L.P.**

ES 2 890 780 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**

Dispositivo de deslizamiento para un asiento de vehículo provisto de un conjunto de liberación mejorado

**5 Campo técnico**

La presente invención se refiere a un dispositivo de deslizamiento para un asiento de vehículo provisto de un conjunto de liberación mejorado.

10 Más particularmente, la presente invención se refiere a un dispositivo de deslizamiento para un asiento de vehículo provisto de un conjunto de liberación que tiene una construcción compacta y una fiabilidad mejorada.

**Técnica anterior**

15 Los asientos de vehículo tienen por lo general una función de deslizamiento para empujar o tirar del cojín de asiento hacia delante o hacia atrás, una función de ajuste de altura para ajustar la altura del cojín de asiento y una función de reclinación para ajustar la inclinación del respaldo de asiento con respecto al cojín de asiento.

20 La función de deslizamiento antes mencionada se implementa por lo general mediante un dispositivo de deslizamiento que comprende un par de pistas paralelas, cada una de las que comprende un carril inferior unido al suelo del vehículo y un carril superior unido al asiento del vehículo, estando el carril superior restringido al carril inferior, pero pudiendo deslizarse con respecto a dicho carril inferior.

25 El dispositivo de deslizamiento comprende además una disposición de bloqueo para permitir/evitar un movimiento de los carriles superiores con respecto a los carriles inferiores. Esta disposición de bloqueo se encuentra normalmente en una configuración de bloqueo, en la que evita que los carriles superiores se deslicen con respecto a los carriles inferiores, evitando así desplazamientos accidentales del asiento con respecto al suelo del vehículo.

30 Tal disposición de bloqueo comprende normalmente un par de conjuntos de bloqueo, uno para cada pista.

El dispositivo de deslizamiento está provisto además de un conjunto de liberación que puede ser utilizado por un usuario para mover los conjuntos de bloqueo de la disposición de bloqueo a una configuración de desbloqueo, en la que los carriles superiores pueden moverse libremente en relación con los carriles inferiores, de forma que se pueda ajustar la posición del asiento con respecto al suelo del vehículo. Tal conjunto de liberación comprende un miembro de liberación, que puede estar hecho, por ejemplo, como un mango o una barra de toalla en forma de "U" que tiene dos brazos sustancialmente paralelos, cuyas porciones de extremo están configuradas para actuar simultáneamente sobre los miembros de conexión correspondientes, que, a su vez, actúan sobre los respectivos conjuntos de bloqueo para accionarlos a su configuración de desbloqueo.

40 Los dispositivos de deslizamiento son conocidos en la técnica, en los que, para proporcionar un acoplamiento positivo entre los carriles superior e inferior, el carril inferior de cada pista está provisto de una serie de aberturas, alineadas y preferentemente igualmente separadas entre sí a lo largo del eje longitudinal de dicho carril inferior, y cada conjunto de bloqueo está conectado al carril superior respectivo y comprende uno o más pasadores de bloqueo configurados para penetrar en las aberturas respectivas del carril inferior y conectar con el borde de dichas aberturas.

45 Preferentemente, están dispuestos varios pasadores de bloqueo y el tamaño de dichos pasadores de bloqueo, la distancia entre dichos pasadores de bloqueo, el tamaño de las aberturas en los carriles inferiores y la distancia entre dichas aberturas se eligen de forma que al menos un pasador de bloqueo esté siempre alineado con una abertura correspondiente, de forma que pueda penetrar en dicha abertura y conectar con el borde de la misma.

50 Más preferentemente, el tamaño de dichos pasadores de bloqueo, la distancia entre dichos pasadores de bloqueo, el tamaño de las aberturas en los carriles inferiores y la distancia entre dichas aberturas se eligen de forma que al menos un primer pasador de bloqueo se coloque para penetrar en una abertura correspondiente y conectar con el lado delantero del borde de la misma y al menos un segundo pasador de bloqueo se coloque de forma que penetre en una ventana correspondiente y conecte con el lado trasero del borde de la misma, por lo que se obtiene una conexión "sin pinza".

Estos pasadores de bloqueo son normalmente desviados, por ejemplo, por medio de resortes, a una configuración de bloqueo, en la que al menos algunos de los mismos se conectan a las aberturas respectivas de los carriles inferiores.

60 Para mover los conjuntos de bloqueo a su configuración de desbloqueo para ajustar la posición del asiento de vehículo con respecto al suelo del vehículo, se proporciona un miembro de liberación - tal como una barra de toalla o mango de liberación, que actúa sobre los respectivos miembros de conexión, uno para cada conjunto de bloqueo: dichos miembros de conexión, a su vez, actúan sobre los pasadores de bloqueo del conjunto de bloqueo respectivo para moverlos a una configuración de desbloqueo, en la que están desconectados de las aberturas del carril inferior respectivo.

Para este fin, los pasadores de bloqueo están generalmente provistos de un cabezal agrandado y los miembros de conexión están provistos de elementos en forma de horquilla adaptados para acoplarse con los cabezales de los pasadores para extraer dichos pasadores de las aberturas de los carriles inferiores.

5 Se describen tales disposiciones de bloqueo para un dispositivo de deslizamiento para asientos de vehículo, por ejemplo, en los documentos US 2003/006355, US 7980525 y US 6637712.

10 Sin embargo, una disposición de bloqueo del tipo descrito en los documentos antes mencionados no está libre de inconvenientes.

15 Más particularmente, en las disposiciones de bloqueo conocidas, el miembro de liberación está diseñado para hacer que los miembros de conexión giren alrededor de un eje de pivote con el fin de mover los pasadores de bloqueo de la configuración de bloqueo a la configuración de desbloqueo: tras el giro de los miembros de conexión, los elementos en forma de horquilla de dichos miembros de conexión se mueven hacia arriba a lo largo de una trayectoria en forma de arco, conectando así los cabezales de los pasadores de bloqueo y elevando dichos pasadores de bloqueo para desconectarlos de las aberturas del carril inferior correspondiente.

20 A medida que los elementos en forma de horquilla de los miembros de conexión se mueven a lo largo de una trayectoria en forma de arco, los pasadores de bloqueo se moverán también a lo largo de una trayectoria en forma de arco, lo que puede conllevar problemas notables.

25 En primer lugar, durante su movimiento, los pasadores de bloqueo pueden atascarse contra el borde de las respectivas aberturas de los carriles inferiores, provocando así el atasco del conjunto de bloqueo respectivo.

30 En segundo lugar, debido al movimiento a lo largo de una trayectoria en forma de arco, la longitud de la carrera de los pasadores de bloqueo es limitada, lo que da un pequeño margen para garantizar que los pasadores de bloqueo se muevan correctamente fuera de las aberturas de los carriles inferiores cuando se accionan por los miembros de conexión del conjunto de liberación.

35 En tercer lugar, al diseñar la disposición de bloqueo, debe proporcionarse suficiente espacio para el movimiento de giro de los miembros de conexión y de los pasadores de bloqueo.

40 Estos problemas se agravan por el hecho de que los elementos en forma de horquilla de los miembros de conexión conectan con los pasadores de bloqueo en sus cabezales, es decir, en el extremo opuesto con respecto a la punta que penetra en las aberturas de los carriles inferiores.

45 Por lo tanto, un objeto principal de la presente invención es proporcionar un dispositivo de deslizamiento para un asiento de vehículo provisto de un conjunto de liberación mejorado que permite obtener una disposición de bloqueo que tiene una estructura general compacta.

50 Un objeto adicional de la presente invención es proporcionar un dispositivo de deslizamiento para un asiento de vehículo provisto de un conjunto de liberación mejorado que muestra una fiabilidad mejorada, en concreto, evitando el riesgo de atasco de los pasadores de bloqueo cuando se mueven de su configuración de bloqueo a su configuración de desbloqueo, y viceversa.

Estos y otros objetos se consiguen con un dispositivo de deslizamiento como la que se reivindica en las reivindicaciones adjuntas.

## 50 **Sumario de la invención**

55 La invención se refiere a un dispositivo de deslizamiento para un asiento de vehículo que comprende un par de carriles paralelos, incluyendo cada uno un carril inferior y un carril superior montado en deslizamiento en dicho carril inferior, comprendiendo cada carril inferior una pluralidad de aberturas, alineadas y preferentemente igualmente separadas entre sí a lo largo del eje longitudinal de dicho carril inferior.

60 El dispositivo de deslizamiento comprende además una disposición de bloqueo que comprende un conjunto de bloqueo asociado a cada carril para permitir/evitar selectivamente un movimiento de dichos carriles superiores con respecto a dichos carriles inferiores. Cada conjunto de bloqueo está conectado a un carril superior respectivo y comprende uno o más pasadores de bloqueo configurados para penetrar en las aberturas correspondientes del carril inferior respectivo y para conectar con los bordes de dichas aberturas, estando dichos pasadores de bloqueo desviados a una configuración de bloqueo, por ejemplo, por medio de resortes.

65 La disposición de bloqueo está además provista de un conjunto de liberación para cambiar simultáneamente dichos conjuntos de bloqueo de una configuración de bloqueo, en la que se evita el movimiento de los carriles superiores de las pistas con respecto a los carriles inferiores respectivos, a una configuración de desbloqueo, en la que se permite

el movimiento de dichos carriles superiores con respecto a los carriles inferiores respectivos.

Dicho conjunto de liberación comprende un miembro de liberación y un par de miembros de conexión, uno para cada conjunto de bloqueo, estando cada uno de dichos miembros de conexión en una conexión de transmisión de fuerza con el miembro de liberación, por un lado, y con los pasadores de bloqueo del conjunto de bloqueo respectivo, por otro lado.

Por consiguiente, cuando un usuario aplica una fuerza al miembro de liberación, tal fuerza se transmite del miembro de liberación a los miembros de conexión, y de dichos miembros de conexión a los pasadores de bloqueo del conjunto de bloqueo respectivo, accionando por tanto dichos pasadores de bloqueo de su configuración de bloqueo a su configuración de desbloqueo.

De acuerdo con la invención, el conjunto de liberación comprende:

- un miembro de liberación que comprende un par de brazos sustancialmente paralelos, estando cada uno de dichos brazos conectado de forma pivotante a una pista respectiva;
- una barra transversal que se extiende transversalmente a las pistas del dispositivo de deslizamiento y dispuesta en cada extremo de un conjunto de acoplamiento para acoplar los pasadores de bloqueo del conjunto de bloqueo respectivo; y
- un par de miembros de conexión, uno para cada pista del dispositivo de deslizamiento, estando cada uno de dichos miembros de conexión configurado para convertir un movimiento de giro de la porción de extremo del brazo respectivo del miembro de liberación en un movimiento de traslación de la barra transversal.

El miembro de liberación antes mencionado se fabrica preferentemente como una barra de toalla o mango en forma de "U", que comprende una porción central transversal que conecta los brazos del miembro de liberación.

De acuerdo con la invención, cuando la porción central transversal del miembro de liberación se tira hacia arriba, las porciones de extremo de los brazos del miembro de liberación giran hacia abajo y los miembros de conexión convierten este movimiento de giro en un movimiento de traslación de la barra transversal, es decir, en un movimiento de traslación orientado hacia arriba de dicha barra transversal, que eleva los pasadores de bloqueo de los conjuntos de bloqueo, desconectándolos por tanto de las aberturas de los carriles inferiores (configuración de desbloqueo).

Cuando la porción central transversal del miembro de liberación se libera, los resortes que desvían los pasadores de bloqueo son libres de empujar dichos pasadores de bloqueo hacia abajo, de nuevo en las aberturas de los carriles inferiores (configuración de bloqueo). Como consecuencia, la barra transversal se mueve hacia abajo, también, y los miembros de conexión convierten este movimiento de traslación en un movimiento de giro ascendente de las porciones de extremo de los brazos del miembro de liberación; como resultado, la porción central, transversal del miembro de liberación se mueve hacia abajo, de vuelta a su posición inicial.

Gracias al movimiento de traslación de la barra transversal y, como consecuencia, de los pasadores de bloqueo, se evita el riesgo de que los pasadores de bloqueo se atasquen contra el borde de las aberturas de los carriles inferiores, evitando así el riesgo de atasco de los conjuntos de bloqueo.

Así mismo, la longitud de la carrera de los pasadores de bloqueo puede aumentarse con respecto a las disposiciones de bloqueo tradicionales, asegurando así una correcta desconexión de los pasadores de bloqueo de las aberturas de los carriles inferiores.

De forma adicional, a medida que la barra transversal y los pasadores de bloqueo se mueven a lo largo de una dirección sustancialmente vertical, el espacio total que debe proporcionarse al diseñar la disposición de bloqueo se reduce con respecto a las disposiciones de bloqueo tradicionales.

Además, la barra transversal rígida que conecta los conjuntos de bloqueo de las pistas entre sí ayuda a garantizar que dichos conjuntos de bloqueo estén perfectamente alineados entre sí en la dirección de los ejes longitudinales de las pistas.

De acuerdo con una realización preferida de la invención, cada conjunto de bloqueo comprende uno o más pasadores de bloqueo que están provistos de al menos una clavija que se proyecta transversalmente, preferentemente de dos clavijas que se proyectan transversal y diametralmente opuestas.

Cada uno de los conjuntos de acoplamiento proporcionados en los extremos de la barra transversal comprende correspondientemente una placa de acoplamiento provista de una ventana que tiene una anchura mayor que la anchura (diámetro) de los pasadores de bloqueo pero menor que la suma de la anchura (diámetro) de los pasadores de bloqueo y la longitud de las clavijas que se proyectan y las clavijas que se proyectan transversalmente están dispuestas en los pasadores de bloqueo respectivos de forma que estén sustancialmente a tope contra tal placa de acoplamiento cuando los pasadores de bloqueo están completamente insertados en las aberturas de los carriles inferiores.

Gracias a esta construcción, el borde de la ventana de la placa de acoplamiento puede conectar con tales clavijas para elevar los pasadores de bloqueo y accionarlas a su configuración de desbloqueo.

5 De acuerdo con una realización de la invención, el tamaño de los pasadores de bloqueo, la distancia entre dichos pasadores de bloqueo, el tamaño de las aberturas en los carriles inferiores y la distancia entre dichas aberturas se eligen de forma que, para cualquier posición de los carriles superiores con respecto a los carriles inferiores, al menos un pasador de bloqueo - y preferentemente, al menos dos pasadores de bloqueo - está siempre alineado con una abertura correspondiente, de forma que pueda penetrar en dicha abertura y conectar con el borde de la misma.

10 De acuerdo con una realización alternativa y preferida de la invención, el tamaño de los pasadores de bloqueo, la distancia entre dichos pasadores de bloqueo, el tamaño de las aberturas en los carriles inferiores y la distancia entre dichas aberturas se eligen de forma que, para cualquier posición de los carriles superiores con respecto a los carriles inferiores, todos los pasadores de bloqueo penetran en las aberturas respectivas de los carriles inferiores y conectan con los bordes de las mismas.

### Breve descripción de los dibujos

20 Las características y ventajas adicionales de la invención resultarán más evidentes a partir de la siguiente descripción detallada de algunas realizaciones preferidas de la misma, proporcionadas a modo ejemplo no limitante, con referencia al dibujo adjunto, en el que:

#### Figura 1

25 la Figura 1 es una vista en perspectiva de un dispositivo de deslizamiento de acuerdo con una primera realización de la invención;

#### Figura 2a

la Figura 2a es una vista ampliada que muestra un detalle del conjunto de liberación del dispositivo de deslizamiento de la Figura 1 en una primera configuración de bloqueo;

#### Figura 2b

30 la Figura 2b es una vista ampliada que muestra el detalle del conjunto de liberación de la Figura 2a en una segunda configuración de desbloqueo;

#### Figura 3a

35 la Figura 3a es una vista ampliada que muestra uno de los conjuntos de bloqueo del dispositivo de deslizamiento de la Figura 1 en una primera configuración de bloqueo;

#### Figura 3b

la Figura 3b es una vista ampliada que muestra el conjunto de bloqueo de la Figura 3a en una segunda configuración de desbloqueo;

#### Figura 4

40 la Figura 4 es una vista en perspectiva de un dispositivo de deslizamiento de acuerdo con una segunda realización de la invención;

#### Figura 5a

la Figura 5a es una vista ampliada que muestra un detalle del conjunto de liberación del dispositivo de deslizamiento de la Figura 4 en una primera configuración de bloqueo;

#### Figura 5b

45 la Figura 5b es una vista ampliada que muestra el detalle del conjunto de liberación de la Figura 5a en una segunda configuración de desbloqueo.

### Descripción de las realizaciones

50 Con referencia a la Figura 1, se muestra un dispositivo de deslizamiento 10 de acuerdo con una primera realización preferida de la invención.

De una manera conocida por sí misma, el dispositivo de deslizamiento 10 comprende un par de pistas paralelas 20a, 20b, comprendiendo, cada una, un carril inferior 30a, 30b, destinado a ser fijado al suelo del vehículo, y un carril superior 40a, 40b, destinado a ser fijado al armazón de un asiento de vehículo.

Cada carril superior 40a, 40b está restringido al carril inferior 30a, 30b respectivo, pero puede deslizarse en relación con dicho carril inferior.

60 Para permitir/evitar selectivamente un movimiento de deslizamiento de los carriles superiores con respecto a los carriles inferiores de las pistas 20a, 20b, se proporciona una disposición de bloqueo. Dicha disposición de bloqueo comprende dos conjuntos de bloqueo, uno para cada una de las pistas 20a, 20b.

65 Como se mostrará a continuación, cada conjunto de bloqueo comprende uno o más pasadores de bloqueo, unidos al carril superior respectivo y configurado para penetrar en las aberturas proporcionadas en el carril inferior respectivo para bloquear los carriles superiores a los carriles inferiores y evitar cualquier movimiento de dichos carriles superiores

con respecto a dichos carriles inferiores.

Para permitir que un usuario ajuste la posición del asiento en relación con el suelo del vehículo, la disposición de bloqueo del dispositivo de deslizamiento de acuerdo con la invención comprende también un conjunto de liberación 50 para mover los pasadores de bloqueo de la configuración de bloqueo antes mencionada a una posición de desbloqueo, en la que todos los pasadores de bloqueo se extraen de las aberturas del carril inferior respectivo, permitiendo así que los carriles superiores se deslicen en relación con los carriles inferiores.

En general, el conjunto de liberación comprende un miembro de liberación 9 y un par de miembros de conexión 11a, 11b, uno para cada conjunto de bloqueo, estando cada miembro de conexión en una conexión de transmisión de fuerza con el miembro de liberación 9, por un lado, y con los pasadores de bloqueo del conjunto de bloqueo respectivo, por otro lado.

De acuerdo con la invención, el conjunto de liberación 50 comprende:

- un miembro de liberación 9 que comprende un par de brazos sustancialmente paralelos 9a, 9b, estando cada uno de dichos brazos conectado de forma pivotante a una pista 20a, 20b respectiva;
- una barra transversal 13 que se extiende transversalmente a las pistas 20a, 20b del dispositivo de deslizamiento y provista en cada extremo de un conjunto de acoplamiento para conectar con los pasadores de bloqueo del conjunto de bloqueo respectivo; y
- un par de miembros de conexión 11a, 11b, uno para cada pista 20a, 20b del dispositivo de deslizamiento, estando cada uno de dichos miembros de conexión configurado para convertir un movimiento de giro de la porción de extremo del brazo respectivo del miembro de liberación en un movimiento de traslación de la barra transversal.

En la realización mostrada, el miembro de liberación está hecho como un mango de liberación o barra de toalla 9 en forma de "U" y comprende una porción de agarre central 9c que une los brazos sustancialmente paralelos 9a, 9b.

Uno de los miembros de conexión del conjunto de liberación del dispositivo de deslizamiento de acuerdo con la primera realización preferida de la invención se muestra con mayor detalle en las Figuras 2a, 2b y el conjunto de bloqueo correspondiente se muestra con mayor detalle en las Figuras 3a, 3b. Se pretende que el otro miembro de conexión y el otro conjunto de bloqueo sean, respectivamente, idénticos a los que se muestran en las Figuras 2a, 2b y 3a, 3b.

Tal como se muestra en las Figuras 2a, 2b, para cada pista del dispositivo de deslizamiento, el conjunto de liberación 50 está provisto de un soporte de montaje 15a, 15b que se fija al carril superior 40a, 40b respectivo y al que tanto el brazo 9a, 9b del miembro de liberación como el miembro de conexión 11a, 11b están conectados de forma pivotante.

En la realización mostrada, el soporte de montaje 15a, 15b incluye una porción de sujeción 15a', 15b' para su conexión al carril superior, cuya porción de sujeción es sustancialmente paralela a la superficie superior del carril superior y se encuentra en dicha superficie superior del carril superior. El soporte de montaje comprende además una primera y una segunda alas 15a", 15b" y 15a"', 15b"', respectivamente, que se extienden desde la porción de sujeción 15a', 15b' a lo largo de una superficie lateral (preferentemente la superficie lateral interior, como se muestra en las Figuras) de dicho carril superior. El brazo 9a, 9b del miembro de liberación y el miembro de conexión 11a, 11b están conectados de forma pivotante al soporte de montaje 15a, 15b en dicha primera y segunda alas 15a", 15b" y 15a"', 15b"', respectivamente.

Para conectar de forma pivotante el brazo del miembro de liberación al soporte de montaje, una placa 17a, 17b del miembro de liberación está conectada de forma pivotante al soporte de montaje 15a, 15b por medio de un primer pivote 19a, 19b y la porción de extremo del brazo 9a, 9b del miembro de liberación está restringida a la placa 17a, 17b del miembro de liberación por un par de pestañas curvas 21a, 21b que conectan a ambos lados con una sección aplanada 9a', 9b' de la porción de extremo del brazo 9a, 9b del miembro de liberación.

El rango de giro de la placa 17a, 17b del miembro de liberación sobre el primer pasador de pivote 19a, 19b está refrenado por una pestaña de gancho 23a, 23b que se recibe en una ventana 25a, 25b dispuesta en el soporte de montaje 15a, 15b, es decir, en la primera ala 15a", 15b" de dicho soporte de montaje: en una primera posición límite de la placa del miembro de liberación, la pestaña de gancho 23a, 23b se apoya contra un primer borde de la ventana 25a, 25b (véase Figura 2a), mientras que en una segunda posición límite de la placa del miembro de liberación, la pestaña de gancho 23a, 23b se apoya contra un segundo, borde opuesto de la ventana 25a, 25b (véase Figura 2b). Por lo tanto, el tamaño de la ventana 25a, 25b determina el rango de giro de la placa 17a, 17b del miembro de liberación sobre el primer pasador de pivote 19a, 19b.

La placa 17a, 17b del miembro de liberación incluye además una superficie de accionamiento 27a, 27b para establecer una conexión de transmisión de fuerza entre el brazo 9a, 9b del miembro de liberación y el miembro de conexión 11a, 11b respectivo.

Tal miembro de conexión 11a, 11b está conectado de forma pivotante al soporte de montaje 15a, 15b, en concreto, a la segunda ala 15a"', 15b"' de dicho soporte de montaje, por medio de un segundo pivote 29a, 29b.

El miembro de conexión 11a, 11b incluye un soporte 31a, 31b del de miembro de conexión, destinado a estar en contacto con la superficie de accionamiento 27a, 27b de la placa 17a, 17b del miembro de liberación y que ofrece una superficie accionada para dicha superficie de accionamiento 27a, 27b.

5 Será evidente para el experto en la materia que los perfiles de la superficie de accionamiento 27a, 27b de la placa 17a, 17b del miembro de liberación y del soporte 31a, 31b del miembro de conexión del miembro de conexión pueden elegirse adecuadamente para obtener la conexión de transmisión de fuerza deseada entre el miembro de liberación y el miembro de conexión.

10 En el lado del segundo pasador de pivote opuesto al soporte 31a, 31b del miembro de conexión, el miembro de conexión 11a, 11b está provisto de una porción de acoplamiento de barra transversal 33a, 33b, que está provisto de una ranura alargada 35a, 35b a través de la que pasa la barra transversal 13.

15 Gracias a la provisión de la ranura alargada 35a, 35b, al girar el miembro de conexión 11a, 11b sobre el segundo pivote 29a, 29b, la barra transversal 13 es accionada a lo largo de las paredes de dicha ranura alargada para que se mueva a lo largo de una trayectoria sustancialmente lineal, es decir, a lo largo de una trayectoria lineal verticalmente orientada.

20 El extremo 13a, 13b de la barra transversal 13 está provisto de un conjunto de acoplamiento para conectar con el conjunto de bloqueo respectivo y establecer una conexión de transmisión de fuerza entre el miembro de liberación 11a, 11b y dicho conjunto de bloqueo.

25 Tal como se muestra en las Figuras 3a, 3b, cada conjunto de bloqueo 1a, 1b comprende uno o más pasadores de bloqueo 3a, 3b (cuatro en la realización mostrada), que están configurados para pasar a través de las aberturas 42a, 42b proporcionadas en el carril superior 40a, 40b respectivo y penetrar en las aberturas 32a, 32b proporcionadas en el carril inferior 30a, 30b respectivo para bloquear los carriles superiores a los carriles inferiores y evitar cualquier movimiento de dichos carriles superiores con respecto a dichos carriles inferiores.

30 En la realización mostrada, los pasadores de bloqueo 3a, 3b del conjunto de bloqueo y las aberturas 32a, 32b de los carriles inferiores están dispuestos de forma que, en cualquier posición de los carriles superiores con respecto a los carriles inferiores, todos los pasadores de bloqueo penetran en las aberturas respectivas del carril inferior.

35 Para este fin, al menos un pasador de bloqueo (denominado "pasador maestro") está provisto de una punta redondeada 4a, 4b y las bandas 34a, 34b entre las aberturas adyacentes del carril inferior están provistas correspondientemente de un perfil convexo en la dirección del eje longitudinal del carril inferior. Además, las aberturas 32a, 32b están preferentemente provistas de bordes biselados.

40 Sin embargo, en realizaciones alternativas de la invención, los pasadores de bloqueo del conjunto de bloqueo y las aberturas del carril inferior podrían disponerse de forma que, para cualquier posición de los carriles superiores con respecto a los carriles inferiores, al menos un pasador de bloqueo - y preferentemente dos pasadores de bloqueo - esté alineado con una abertura correspondiente del carril inferior respectivo y penetre a través del mismo. Se desvela una disposición similar de los pasadores de bloqueo del conjunto de bloqueo y de las aberturas del carril inferior, por ejemplo, en el documento US 2003/006355.

45 Los pasadores de bloqueo 3a, 3b están desviados a su configuración de bloqueo, en la que penetran en las aberturas correspondientes del carril inferior respectivo. Para este fin, un resorte helicoidal 5a, 5b se enrolla alrededor del cuerpo de cada pasador de bloqueo 3a, 3b y los extremos superiores de los resortes helicoidales 5a, 5b se apoyan contra el borde de las aberturas 42a, 42b correspondientes de los carriles superiores, desviando así dichos pasadores de bloqueo hacia abajo, hacia las aberturas 32a, 32b de los carriles inferiores.

50 La barra transversal 13 está configurada para moverse a lo largo de una trayectoria sustancialmente lineal y, en consecuencia, accionar los pasadores de bloqueo 3a, 3b a lo largo de una trayectoria sustancialmente lineal para mover tales pasadores de bloqueo de su configuración de bloqueo a su configuración de desbloqueo.

55 Para este fin, el extremo 13a, 13b de la barra transversal 13 está provisto de un conjunto de acoplamiento que comprende un yugo 37a, 37b, un espárrago 39a, 39b dispuesto entre extremos opuestos del yugo 37a, 37b y una placa de acoplamiento en forma de "U" 41a, 41b dispuesta entre los carriles superior e inferior respectivos y provista de una ventana a través de la que los pasadores de bloqueo 3a, 3b están configurados para pasar.

60 En detalle, la placa de acoplamiento 41a, 41b comprende una porción central 41a', 41b' provista de la ventana a través de la que los pasadores de bloqueo están configurados para pasar y dos patas que se extienden hacia arriba 41a", 41b" que pasan por los orificios 44a, 44b correspondientes dispuestos en el carril superior y se conectan al espárrago 39a, 39b.

65 Para permitir que los pasadores de bloqueo 3a, 3b sean accionados por la placa de acoplamiento 41a, 41b, tales

pasadores de bloqueo están provistos de clavijas que se proyectan transversalmente 7a, 7b. Preferentemente, cada pasador de bloqueo 3a, 3b está provisto de dos clavijas que se proyectan transversalmente, diametralmente opuestas 7a, 7b.

5 Dichas clavijas que se proyectan transversalmente 7a, 7b se disponen en el cuerpo de los pasadores de bloqueo 3a, 3b de forma que estén sustancialmente apoyadas contra la placa de acoplamiento 41a, 41b cuando dichos pasadores de bloqueo están completamente insertados en las aberturas 32a, 32b de los carriles inferiores 30a, 30b (configuración de bloqueo, véase Figura 3a).

10 Correspondientemente, la ventana de la placa de acoplamiento 41a, 41b está diseñada para que su anchura sea mayor que la anchura de los pasadores de bloqueo 3a, 3b, pero menor que la suma de la anchura de dichos pasadores de bloqueo y de la longitud de las clavijas que se proyectan transversalmente 7a, 7b, de forma que el borde de esta ventana pueda conectar con las clavijas que se proyectan transversalmente 7a, 7b y elevar los pasadores de bloqueo 3a, 3b hasta que se desconecten de las aberturas 32a, 32b de los carriles inferiores 30a, 30b.

15 Como se puede observar en las Figuras, para mejorar la rigidez de la construcción, un bloque de jaula 43a, 43b se fija de forma fija al carril superior 40a, 40b y la placa de acoplamiento 41a, 41b se desliza dentro de dicho bloque de jaula, a lo largo de las paredes 45a, 45b de una cavidad proporcionada para tal efecto en el bloque de jaula.

20 Gracias a una construcción tan rígida, se puede garantizar que los pasadores de bloqueo se puedan accionar correctamente a lo largo de una trayectoria sustancialmente rectilínea.

La operación de la disposición de bloqueo del dispositivo de deslizamiento de acuerdo con la invención se puede resumir como sigue.

25 En estado de reposo, los resortes 5a, 5b desvían los pasadores de bloqueo 3a, 3b de los conjuntos de bloqueo 1a, 1b hacia las aberturas 32a, 32b de los carriles inferiores 30a, 30b y dichos pasadores de bloqueo penetran en las aberturas correspondientes del carril inferior respectivo. En una configuración de bloqueo de este tipo, los carriles superiores 40a, 40b no pueden deslizarse con respecto a los carriles inferiores 30a, 30b.

30 Cuando un usuario desea ajustar la posición del asiento del vehículo en relación con el suelo del vehículo, tira de la porción central 9c del miembro de liberación 9 hacia arriba. Como resultado, las porciones de extremo de los brazos 9a, 9b del miembro de liberación pivotan en el sentido horario (véase flecha F1 en la Figura 2b) alrededor del primer pasador de pivote y las superficies de accionamiento 27a, 27b de las placas 17a, 17b del miembro de liberación actúan sobre las superficies accionadas de los soportes 31a, 31b del miembro de conexión de los miembros de conexión 11a, 11b, provocando así un giro en sentido antihorario de dichos miembros de conexión 11a, 11b sobre el segundo pasador de pivote (véase flecha F2 en la Figura 2b). Tras el giro de los miembros de conexión, la barra transversal 13 se mueve hacia arriba (véase flecha F3 en la Figura 2b) deslizándose a lo largo de las ranuras alargadas 35a, 35b de dichos miembros de conexión.

40 A medida que la barra transversal 13 se mueve hacia arriba, las placas de acoplamiento 41, 41b son tiradas hacia arriba (véase flecha F4 en la Figura 3b).

45 A medida que las placas de acoplamiento 41a, 41b se mueven hacia arriba, los bordes de las ventanas de dichas placas de acoplamiento conectan con las clavijas que se proyectan transversalmente 7a, 7b de los pasadores de bloqueo 3a, 3b y, superando la resistencia elástica de los resortes 5a, 5b, empujan hacia arriba dichos pasadores de bloqueo 3a, 3b a lo largo de una trayectoria sustancialmente lineal hasta que se desconectan de las aberturas 32a, 32b del carril inferior 30a, 30b respectivo.

50 En una configuración de desbloqueo de este tipo, los carriles superiores 40a, 40b pueden deslizarse con respecto a los carriles inferiores 30a, 30b y se puede ajustar la posición del asiento del vehículo.

55 Cuando el usuario libera el miembro de liberación 9, los resortes 5a, 5b desvían los pasadores de bloqueo 3a, 3b hacia las aberturas del carril inferior 30a, 30b respectivo, y dichos pasadores de bloqueo penetran en las aberturas correspondientes de dicho carril inferior, bloqueando así el carril superior en relación con el carril inferior en una nueva posición deseada.

60 Como resultado, la barra transversal 13 se mueve hacia abajo de regreso a su posición inicial y hace que los miembros de conexión 11a, 11b giren en sentido horario de regreso a su posición inicial. El giro de los miembros de conexión 11a, 11b implica un giro de los brazos del miembro de liberación en sentido antihorario, de forma que el miembro de liberación 9, también, se lleva de vuelta a su posición inicial.

Con referencia ahora a las Figuras 4, 5a y 5b, se muestra esquemáticamente una segunda realización de la invención.

65 La construcción del dispositivo de deslizamiento y de su conjunto de liberación de acuerdo con esta segunda realización es similar a la de la realización descrita anteriormente y las partes que tienen la misma estructura y/o

función se indican con los mismos números utilizados en las Figuras 1, 2a y 2b.

La segunda realización difiere de la primera realización en la estructura de la conexión entre los miembros de conexión 11a, 11b y la barra transversal 13.

5 Como se ve claramente en las Figuras 5a y 5b, cada miembro de conexión 11a, 11b se hace como balancín, con un primer y un segundo brazos del balancín en lados opuestos del segundo pasador de pivote 29a, 29b.

10 Un primer brazo 47a, 47b del balancín lleva el soporte 31a, 31b del miembro de conexión, que está en conexión de transmisión forzada con la placa 17a, 17b del miembro de liberación, mientras que el segundo brazo 49a, 49b del balancín está conectado, por medio de un pasador 51a, 51b, a una varilla de empuje 53a, 53b.

15 La varilla de empuje 53a, 53b está provista de un orificio pasante 55a, 55b a través del que pasa la barra transversal 13.

Será evidente para el experto en la materia que también de acuerdo con la estructura de esta segunda realización de la invención, al girar los miembros de conexión 11a, 11b sobre el segundo pivote 29a, 29b, la barra transversal 13 se moverá a lo largo de una trayectoria lineal, es decir, una trayectoria lineal orientada verticalmente.

20 También resultará evidente para el experto en la materia que la descripción anterior de las realizaciones preferidas de la invención se ha dado meramente a modo de ejemplo y pueden contemplarse varias variantes y modificaciones al alcance del experto en la materia, sin apartarse del alcance de la invención que se define en las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de deslizamiento (10) para un asiento de vehículo, que comprende un par de pistas paralelas (20a, 20b), comprendiendo, cada una, un carril inferior (30a, 30b) y un carril superior (40a, 40b), estando cada uno de dichos carriles superiores (40a, 40b) restringido a un carril inferior respectivo, pero deslizable con respecto a dicho carril inferior, en el que dichos carriles inferiores (30a, 30b) están provistos de una pluralidad de aberturas (32a, 32b) dispuestas a lo largo de los ejes longitudinales de dichos carriles inferiores, en el que dicho dispositivo de deslizamiento está provisto de una disposición de bloqueo que incluye dos conjuntos de bloqueo, uno para cada una de dichas pistas (20a, 20b), en el que cada uno de dichos conjuntos de bloqueo (1a, 1b) comprende uno o más pasadores de bloqueo (3a, 3b), que están configurados para penetrar en las aberturas (32a, 32b) correspondientes del carril inferior (30a, 30b) respectivo, en el que dicha disposición de bloqueo comprende además un conjunto de liberación para mover dichos pasadores de bloqueo (3a, 3b) de una configuración de bloqueo a una configuración de desbloqueo, en el que dicho conjunto de liberación (50) comprende un par de brazos sustancialmente paralelos (9a, 9b), cada uno de los que está conectado de forma pivotante a una pista (20a, 20b) respectiva, **caracterizado por que** dicho conjunto de liberación (50) comprende además:
- una barra transversal (13) que se extiende transversalmente a dichas pistas (20a, 20b) y provista en cada extremo de un conjunto de acoplamiento para acoplar los pasadores de bloqueo de uno respectivo de dichos conjuntos de bloqueo (1a, 1b); y
  - un par de miembros de conexión (11a, 11b), uno para cada una de dichas pistas (20a, 20b), estando cada uno de dichos miembros de conexión (11a, 11b) configurado para convertir un movimiento de giro de la porción de extremo de un brazo (9a, 9b) del miembro de liberación respectivo en un movimiento de traslación de dicha barra transversal (13), preferentemente en un movimiento de traslación orientado verticalmente de dicha barra transversal (13).
2. Dispositivo de deslizamiento (10) de acuerdo con la reivindicación 1, en el que dicho miembro de liberación está hecho como un mango de liberación o barra de toalla en forma de "U" (9) y comprende una porción central transversal (9c) que une dichos brazos (9a, 9b) del miembro de liberación.
3. Dispositivo de deslizamiento (10) de acuerdo con la reivindicación 1, en el que cada una de dichas pistas está provista de un soporte de montaje (15a, 15b), que se fija al carril superior (40a, 40b) respectivo y al que tanto un brazo (9a, 9b) del miembro de liberación respectivo como un miembro de conexión (11a, 11b) respectivo están conectados de forma pivotante.
4. Dispositivo de deslizamiento (10) de acuerdo con la reivindicación 3, en el que una placa (17a, 17b) del miembro de liberación está conectada de forma pivotante a cada uno de dichos soportes de montaje (15a, 15b) y la porción de extremo de un brazo (9a, 9b) del miembro de liberación respectivo está restringida a dicha placa (17a, 17b) del miembro de liberación.
5. Dispositivo de deslizamiento (10) de acuerdo con la reivindicación 4, en el que cada una de dichas placas (17a, 17b) del miembro de liberación está provista de una pestaña de gancho (23a, 23b) que se recibe en una ventana (25a, 25b) dispuesta en el soporte de montaje (15a, 15b) respectivo para limitar el rango de giro de dichos brazos del miembro de liberación con respecto a dichos soportes de montaje.
6. Dispositivo de deslizamiento (10) de acuerdo con la reivindicación 4 o 5, en el que cada una de dichas placas (17a, 17b) del miembro de liberación incluye una superficie de accionamiento (27a, 27b) y cada uno de dichos miembros de conexión (11a, 11b) tiene correspondientemente una superficie accionada en una conexión de transmisión de fuerza con dicha superficie de accionamiento de dicha placa del miembro de liberación.
7. Dispositivo de deslizamiento (10) de acuerdo con la reivindicación 6, en el que cada miembro de conexión (11a, 11b) está conectado de forma pivotante a un soporte de montaje (15a, 15b) respectivo mediante un pasador de pivote (29a, 29b) y en el que cada miembro de conexión (11a, 11b) comprende, en un primer lado de dicho pasador de pivote, un soporte (31, 31b) del miembro de conexión que incluye dicha superficie accionada, y en un segundo lado opuesto de dicho pasador de pivote, una porción de acoplamiento (33a, 33b) de la barra transversal, que está provista de una ranura alargada (35a, 35b) a través de la que pasa dicha barra transversal (13).
8. Dispositivo de deslizamiento (10) de acuerdo con la reivindicación 6, en el que cada miembro de conexión (11a, 11b) está conectado de forma pivotante a un soporte de montaje (15a, 15b) respectivo mediante un pasador de pivote (29a, 29b) y en el que cada miembro de conexión (11a, 11b) está hecho como un balancín, con un primer brazo (47a, 47b) del balancín, dispuesto en un primer lado de dicho pasador de pivote y con un soporte (31, 31b) del miembro de conexión que incluye dicha superficie accionada, y un segundo brazo (49a, 49b) del balancín, dispuesto en un segundo lado opuesto de dicho pasador de pivote y conectado a una varilla de empuje (53a, 53b) que está provista de un orificio pasante (55a, 55b) a través del que pasa dicha barra transversal (13).
9. Dispositivo de deslizamiento (10) de acuerdo con la reivindicación 1, en el que cada uno de dichos conjuntos de acoplamiento incluye un yugo (37a, 37b) sujeto a un extremo (13a, 13b) respectivo de dicha barra transversal (13), un

espárrago (39a, 39b) dispuesto entre los extremos opuestos de dicho yugo y una placa de acoplamiento en forma de "U" (41a, 41b) conectada a dicho espárrago y configurada para acoplar los pasadores de bloqueo (3a, 3b) de un conjunto de bloqueo (1a, 1b) respectivo.

- 5 10. Dispositivo de deslizamiento (10) de acuerdo con la reivindicación 9, en el que cada una de dichas placas de acoplamiento (41a, 41b) está provista de una ventana, a través de la que los pasadores de bloqueo (3a, 3b) están configurados para pasar, en el que cada uno de dichos pasadores de bloqueo (3a, 3b) está provisto de al menos una clavija que sobresale transversalmente (7a, 7b), y en el que la anchura de dicha ventana es mayor que la anchura de los pasadores de bloqueo, pero menor que la suma de la anchura de dichos pasadores de bloqueo y de la longitud de dichas clavijas que se proyectan transversalmente, estando dichas clavijas que se proyectan transversalmente (7a, 7b) dispuestas en el cuerpo de dichos pasadores de bloqueo (3a, 3b) de forma que estén sustancialmente apoyadas contra dicha placa de acoplamiento (41a, 41b) cuando dichos pasadores de bloqueo están completamente insertados en dichas aberturas de dichos carriles inferiores.
- 10
- 15 11. Dispositivo de deslizamiento (10) de acuerdo con la reivindicación 9 o 10, en el que un bloque de jaula (43a, 43b) se fija de forma fija al carril superior (40a, 40b) de cada una de dichas pistas y cada placa de acoplamiento (41a, 41b) se desliza dentro de dicho bloque de jaula, a lo largo de las paredes (45a, 45b) de una cavidad proporcionada en dicho bloque de jaula.
- 20 12. Dispositivo de deslizamiento (10) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dichos pasadores de bloqueo (3a, 3b) están desviados hacia dichas aberturas (32a, 32b) de dichos carriles inferiores mediante resortes (5a, 5b).

[Fig. 1]

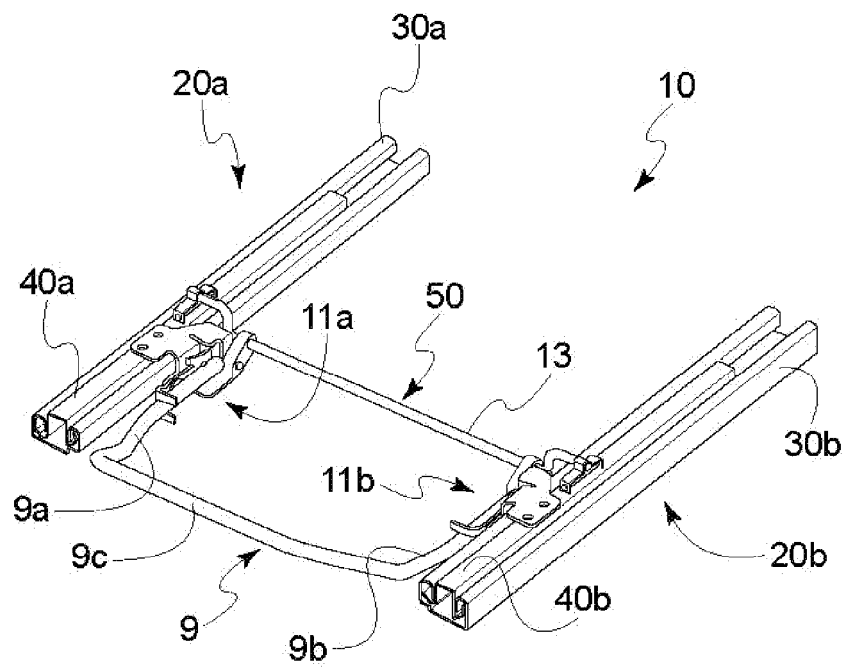


Fig. 1

[Fig. 2a]

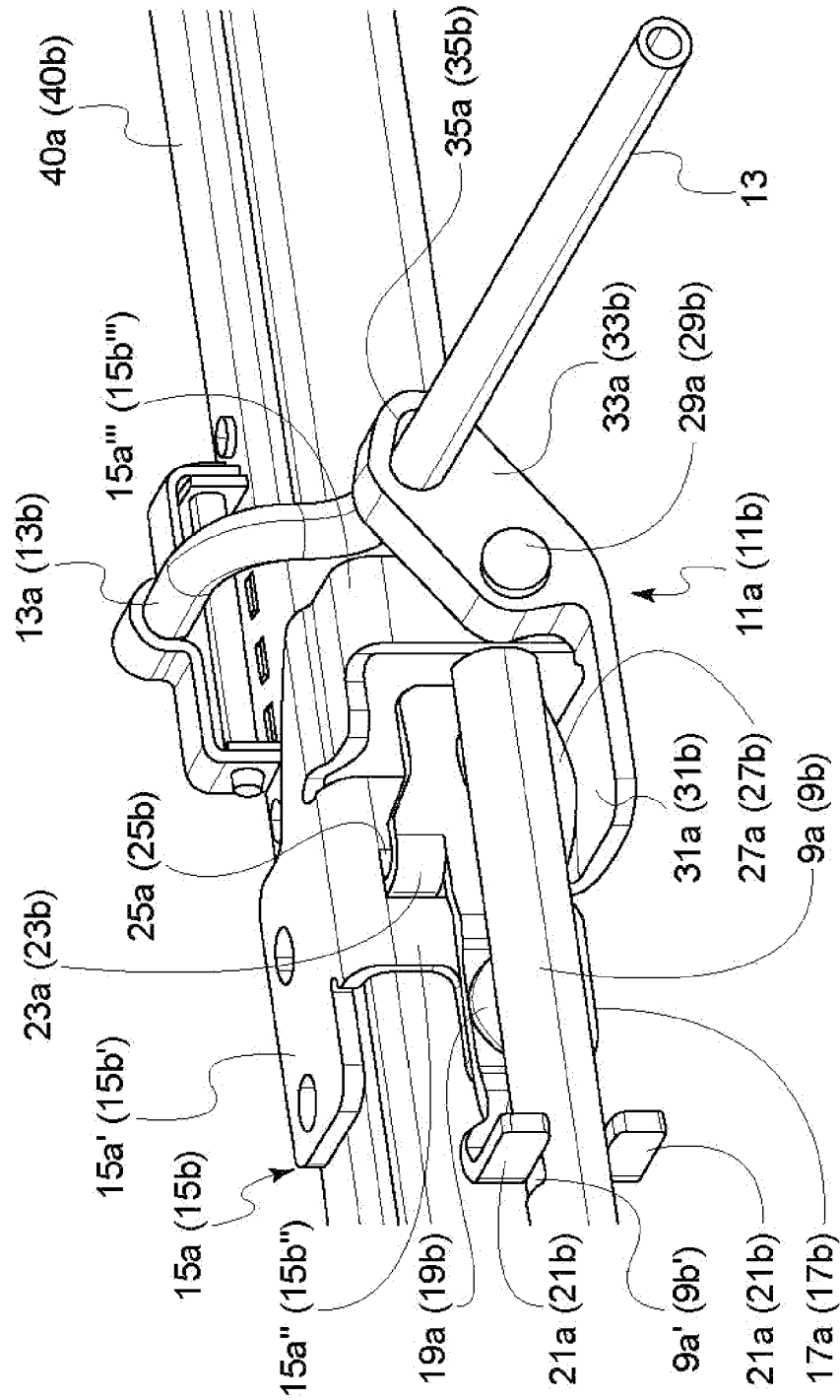


Fig. 2a

[Fig. 2b]

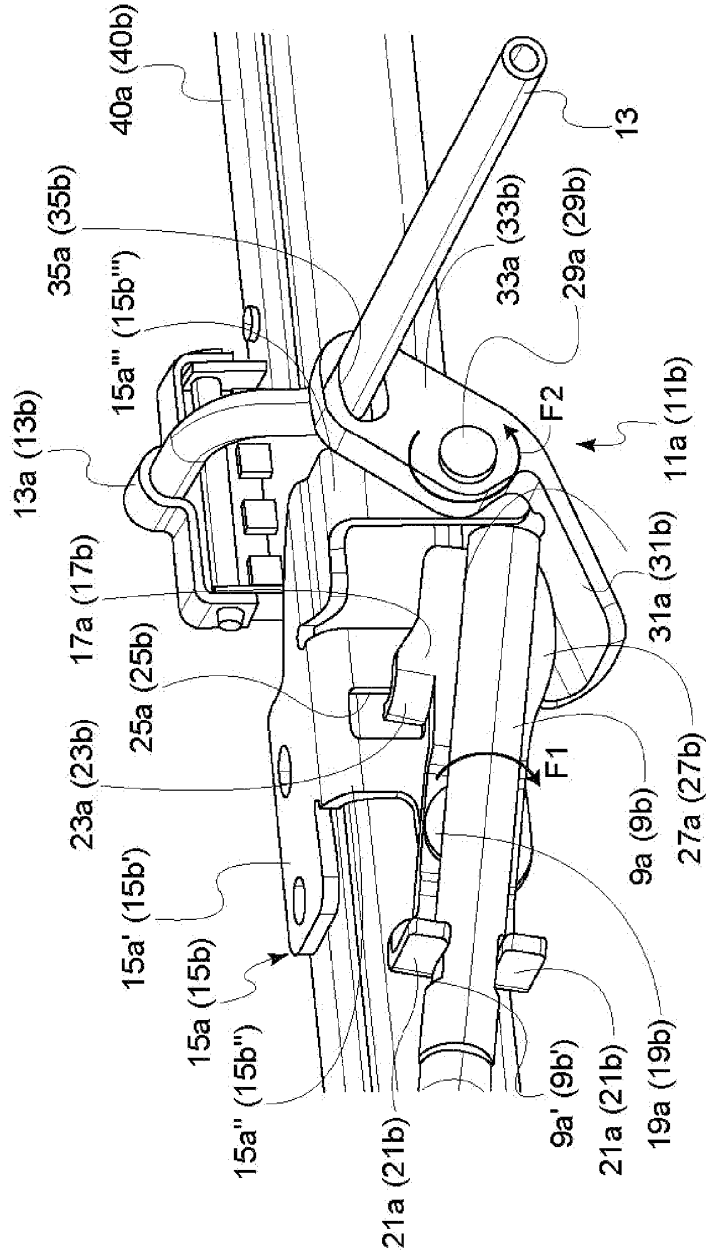


Fig. 2b

[Fig. 3a]

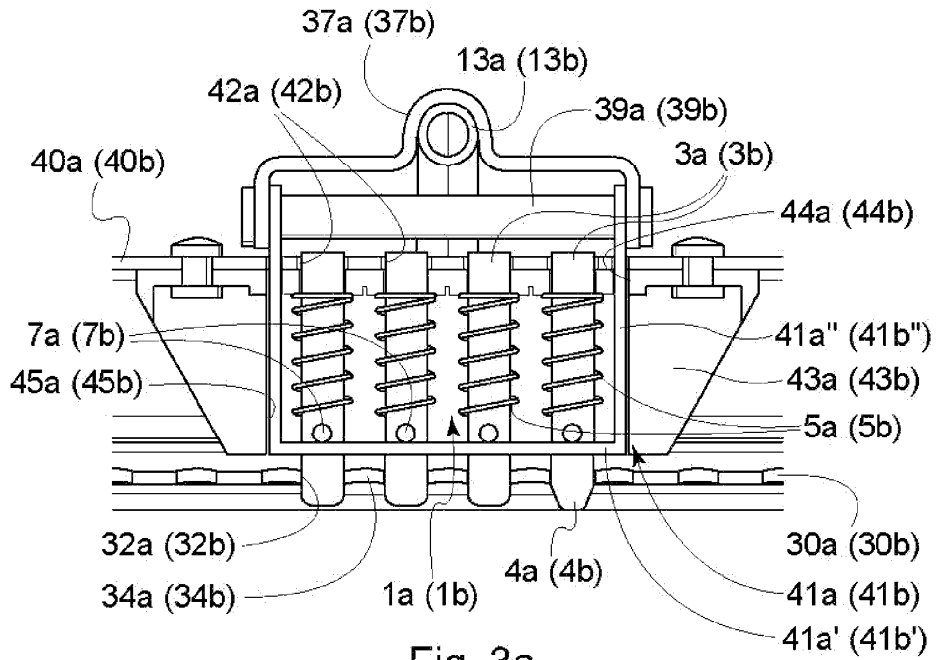


Fig. 3a

[Fig. 3b]

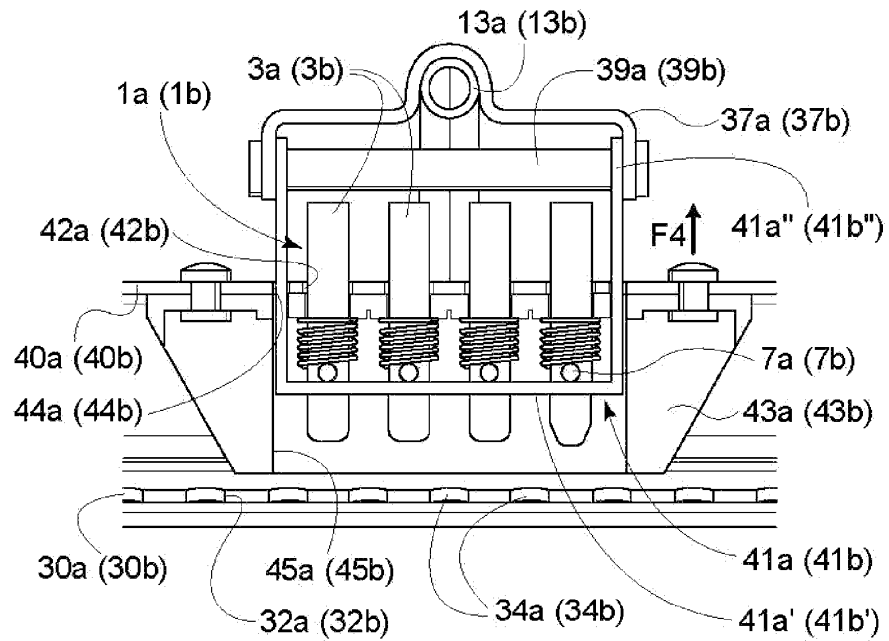


Fig. 3b

[Fig. 4]

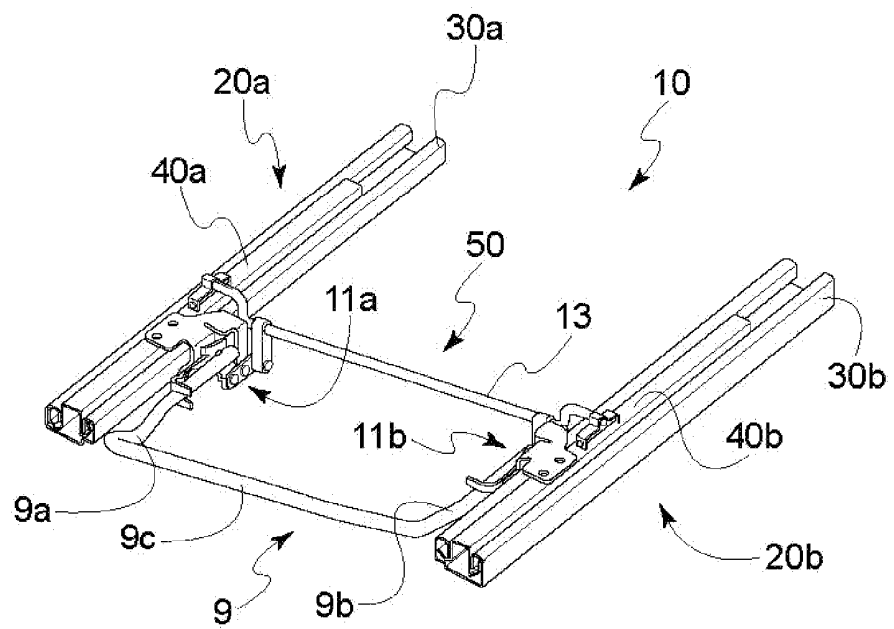


Fig. 4

[Fig. 5a]

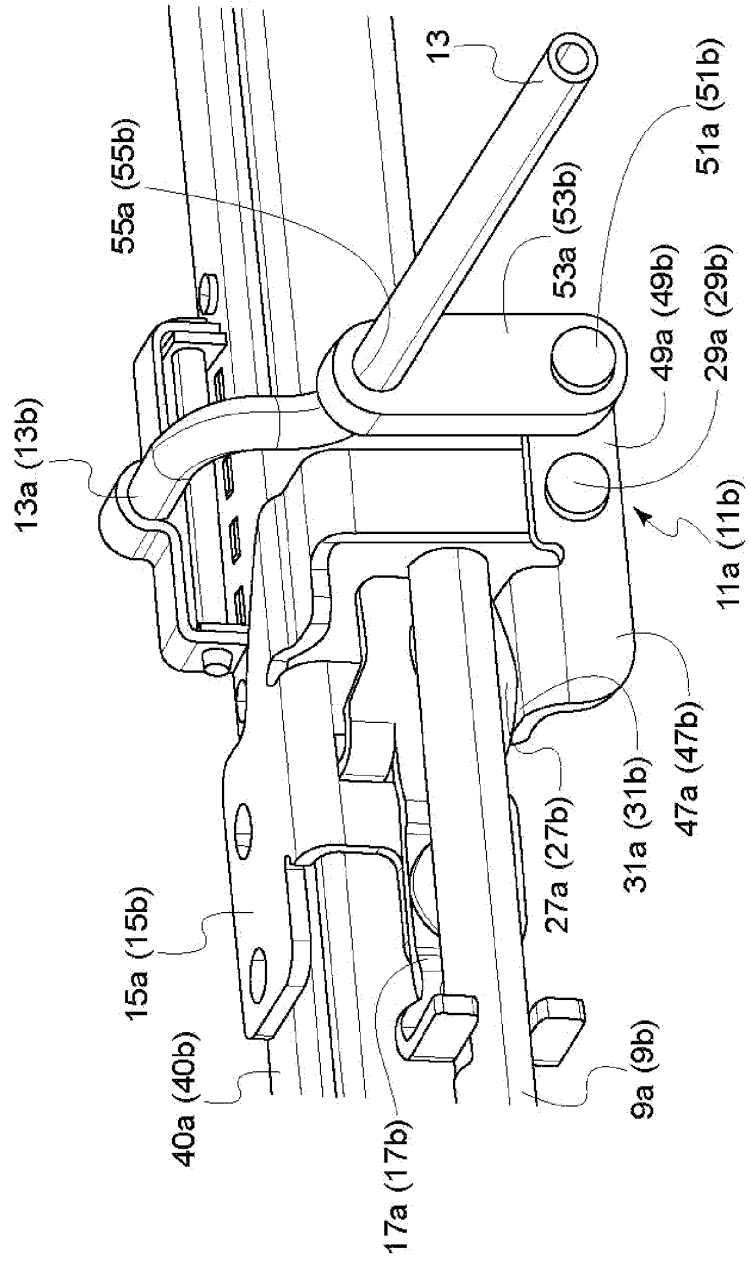


Fig. 5a

[Fig. 5b]

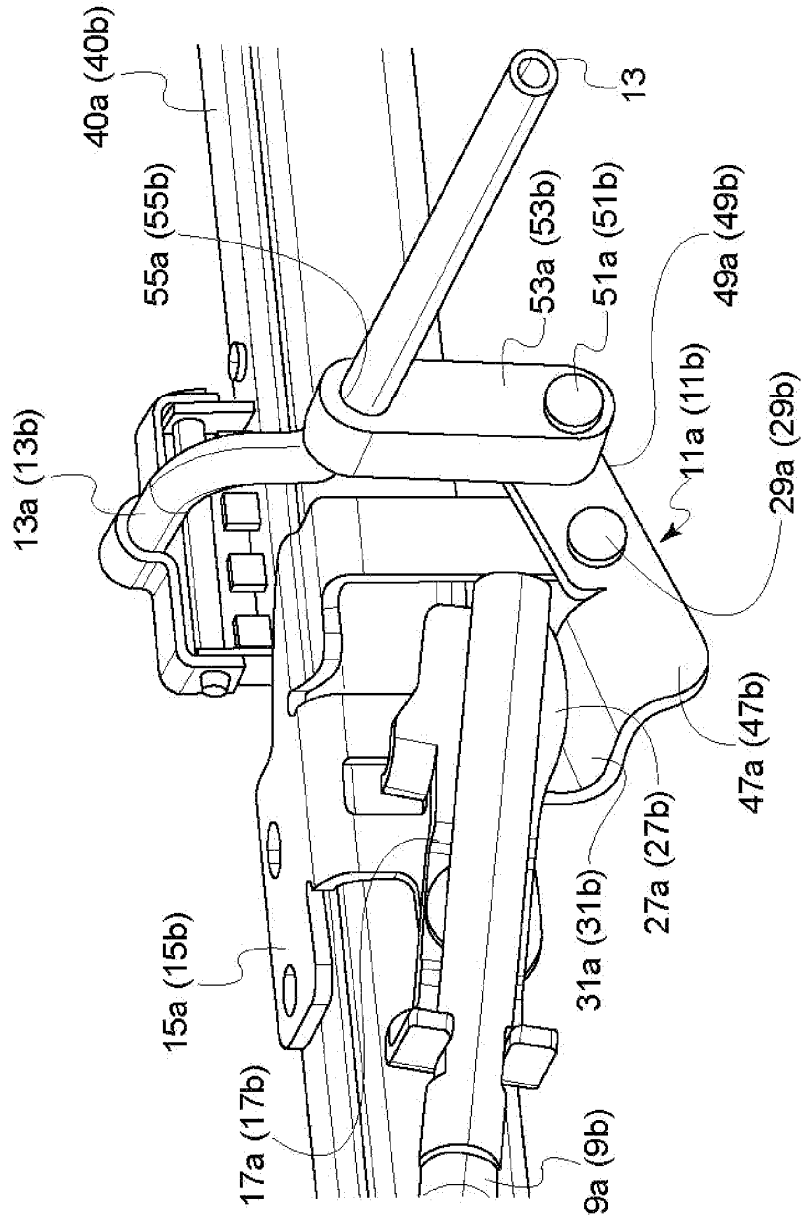


Fig. 5b