

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 652 327**

51 Int. Cl.:

**E05D 15/56** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.01.2016** **E 16151313 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.09.2017** **EP 3064683**

54 Título: **Disposición de carritos de rodadura para una puerta corrediza**

30 Prioridad:

**02.03.2015 DE 102015102937**

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

**01.02.2018**

73 Titular/es:

**HAUTAU GMBH (100.0%)  
Wilhelm-Hautau Strasse 2  
31691 Helpsen, DE**

72 Inventor/es:

**MÜGGE, DIRK**

74 Agente/Representante:

**ELZABURU, S.L.P**

**ES 2 652 327 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**

Disposición de carritos de rodadura para una puerta corrediza

- 5 La presente invención se refiere a una disposición de carritos de rodadura para una puerta corrediza, de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.
- 10 El documento DE 1 298 272 describe una disposición de carritos de rodadura para una puerta levantara corrediza, en la que en cada carrito de rodadura se han previsto chapas sujetadoras de rodillos que, además de los rodillos, también alojan un perno de guiado, que puede moverse dentro de una hendidura que se extiende oblicuamente, para elevar o bajar un apoyo para una batiente corrediza. Al respecto, el carrito de rodadura puede moverse mediante una palanca de articulación, para poder desplazarse con respecto al apoyo. Si bien tales disposiciones de carritos de rodadura posibilitan una elevación y un descenso de una batiente, se presentan problemas cuando han de elevarse y bajarse en especial pesos importantes, por ejemplo debido a superficies vidriadas de múltiples capas. En la práctica, se ha comprobado que los rodillos de rodadura experimentan un desgaste no uniforme, por lo que puede suceder que los pesos actuantes sobre los rodillos se distribuyan de modo no uniforme sobre los rodillos y se dificulte un movimiento de corrimiento e incluso pueda presentarse un defecto.
- 15 Para absorber cargas ponderales más elevadas, en el documento DE 10 2014 012 029, publicado posteriormente, se propone aumentar el número de rodillos de rodadura, para lo cual en cada lado de un equipamiento de elevación se provee un par de rodillos de rodadura, de manera que un carrito de rodadura comprenda cuatro rodillos. En este diseño, la gran longitud constructiva es desventajosa como también el gran número de partes constructivas que son necesarias para la fabricación de un carrito de rodadura individual.
- 20 El documento EP 044 799 A1 describe un carrito de rodadura para una puerta corrediza, que presenta un dispositivo de elevación, para poder mover una parte de guiado desde una posición descendida a una posición elevada y de regreso. El dispositivo de elevación presenta un disco de leva con dientes, que son móviles mediante un mecanismo de accionamiento, para mover la parte de guiado a lo largo de una guía de corredera.
- 25 Por ello, el objetivo de la presente invención es el de crear una disposición de carritos de rodadura para una puerta corrediza, que asegure una distribución más uniforme de las cargas sobre los rodillos y que sea de un ensamble sencillo.
- 30 Este objetivo se logra mediante una disposición de carritos de rodadura provista de las características de la reivindicación 1.
- 35 De acuerdo con la invención, el portarrodillos para los rodillos está apoyado de manera giratoria en la parte de guiado, independientemente de un accionamiento del dispositivo de elevación, de modo tal que por intermedio de la parte de guiado los rodillos reciban solamente una carga ponderal, pero el portarrodillos es cargado con fuerzas originadas por el dispositivo de accionamiento. De esta manera, los portarrodillos pueden pivotar libremente alrededor de la parte de guiado, por lo que se asegura una carga uniforme sobre los rodillos, aun si los rodillos experimentan diferentes grados de desgaste. Al respecto, la invención se basa en el conocimiento de que, gracias al apoyo giratorio del portarrodillos y la parte de guiado, es posible compensar rugosidades en el riel de guiado u otras influencias, sin que esto conduzca a fuerzas transversales en el portarrodillos.
- 40 En una configuración preferida de la invención, el eje de rotación del portarrodillos está dispuesto esencialmente de manera central entre los ejes de los rodillos apoyados de modo giratorio. De esta manera, las cargas ponderales se pueden distribuir de modo esencialmente uniforme sobre los rodillos.
- 45 El portarrodillos comprende dos almas, en las preferiblemente se han previsto los ejes para el apoyo giratorio de los rodillos y un eje de rotación asociado a la parte de guiado o formada integralmente junto con ésta. De esta manera, el portarrodillos puede estar fijado en solamente la parte de guiado y a ambos rodillos, para poder llevar a cabo correspondientes movimientos de pivote. Es preferible que en el portarrodillos se hallen dispuestos solamente dos rodillos, a saber, visto en la dirección de desplazamiento de los rodillos, en cada caso un rodillo delante del dispositivo de elevación y un rodillo detrás del dispositivo de elevación.
- 50 El portarrodillos comprende dos almas previstas en la dirección axial de los rodillos en sus lados opuestos. Con ello, los rodillos son mantenidos entre ambas almas en el portarrodillos. Para una absorción estable de las fuerzas ponderales, las almas pueden fabricarse de chapa metálica.
- 55 De acuerdo con la invención, la parte de guiado está conformada como perno, que pasa a través de por lo menos la guía de corredera y las almas del portarrodillos. El perno está unido adyacentemente a las almas del portarrodillos de manera correspondiente mediante un elemento de control mediante el que puede controlarse el movimiento del perno con respecto a la guía de corredera. El elemento de control puede presentar, por ejemplo, uno o dos listones, previéndose preferiblemente dos listones, y de manera correspondiente, un listón adyacente a un alma del
- 60
- 65

portarrodillos, visto en la dirección axial de los rodillos, está dispuesto exteriormente. Ambos listones del elemento de control rodean, por lo tanto, ambos portarrodillos.

5 Con ello, el carrito de rodadura puede estar configurado simétricamente con respecto a un plano vertical central, con lo que se asegura una distribución especialmente buena de los pesos.

10 La disposición de carritos de rodadura de acuerdo con la invención puede comprender uno o más carritos de rodadura vinculados entre sí mediante elementos de control para la elevación y descenso comunes de las partes de soporte. En el caso de elevadas cargas ponderales, también es posible acoplar entre sí tres o cuatro carritos de rodadura.

A continuación, se explica la invención con mayor detenimiento con respecto a un ejemplo de referencia y haciéndose referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

15 La Figura 1 muestra una vista lateral del carrito de rodadura de acuerdo con la invención, no representándose una parte del elemento de control;  
 la Figura 2 muestra una vista de la disposición de carritos de rodadura de la Figura 1, con las partes de apoyo levantadas;  
 la Figura 3 muestra una vista de acuerdo con la Figura 2 con portarrodillos oscilados;  
 20 la Figura 4 es una vista en perspectiva detallada de un carrito de rodadura de la disposición de carritos de rodadura de la Figura 1 en una posición descendida;  
 la Figura 5 es una vista en perspectiva del carrito de rodadura en una posición elevada;  
 la Figura 6 es una vista en perspectiva del carrito de rodadura de la Figura 4; y  
 las Figuras 7A y 7B son dos vistas del carrito longitudinal 4, parcialmente en sección.

25 Una disposición de carritos de rodadura 1 sirve para mover una batiente de ventana o de una puerta, por ejemplo, para una puerta de elevación corrediza o una puerta oscilante de elevación corrediza. Al respecto, en un lado inferior de un marco de paramento, se ha previsto un riel de guiado en la que están apoyados uno o más carritos de rodadura 2 y 2' de manera desplazable.

30 Un primer carrito de rodadura 2 comprende una parte de soporte 3, y un segundo carrito de rodadura 2', que está separado del primer carrito de rodadura 2 sobre el riel de guiado, comprende también una parte de soporte 3. Sobre las partes de soporte 3 de los carritos de rodadura 2 y 2' se halla apoyada la batiente móvil.

35 En cada carrito de rodadura 2 y 2', se ha previsto un dispositivo de elevación 4, mediante el que la parte de soporte 3 puede ser movida desde una posición descendida a una posición elevada. Cada carrito de rodadura 2 y 2' comprende además dos rodillos 5 y 6, que están dispuestos en lados opuestos del dispositivo de elevación 4. Al respecto, los rodillos 5 y 6 están unidos entre sí por intermedio de un portarrodillos 7 en común.

40 Para el accionamiento de los dispositivos de elevación 4, se ha previsto un dispositivo de accionamiento con una palanca 8, que está apoyada de manera giratoria en un herraje 9 de la batiente. Por intermedio de la palanca 8, es posible elevar y bajar en dirección vertical una barra de impulsión 10, que actúa sobre una desviación angulada 11. Por medio de la desviación angulada 11, se acciona entonces un elemento de control por intermedio de un miembro de cadena 23, para elevar o hacer descender la parte de soporte 3 mediante el dispositivo de elevación 4. Al respecto, por intermedio del dispositivo de accionamiento se elevan o bajan al mismo tiempo todas las partes de soporte 3 en los  
 45 carritos de rodadura 2 y 2'. A tal efecto, el elemento de control está unido al primer carrito de rodadura 2 por intermedio de una barra de vinculación 12, a un elemento de control del segundo carrito de rodadura 2'. De esta manera, es posible acoplar también más de dos carritos de rodadura 2, 2' al dispositivo de accionamiento, por ejemplo, tres carritos de rodadura o cuatro carritos de rodadura.

50 En la Figura 1, se ha representado la posición descendida de las partes de soporte 3 y, en la Figura 2, la posición elevada de las partes de soporte 3.

55 En la Figura 3, se muestra que el portarrodillos 7 de los carritos de rodadura 2 y 2' está apoyado de manera giratoria alrededor de una parte de guiado 20 del dispositivo de elevación 4. Cada portarrodillos 7 lleva en sus extremos opuestos un rodillo 5 o bien 6, en donde entre los ejes de rotación de los rodillos 5 y 6 está dispuesta la parte de guiado 20. En cuanto al carrito de rodadura a la izquierda 2, el portarrodillos 7 fue pivotado en el sentido contrario de las agujas del reloj, mientras que el carrito de rodadura a la derecha 2' del portarrodillos 7 ha sido pivotado en el sentido de las agujas del reloj alrededor de la parte de guiado 20.

60 En la Figura 4, se muestra el carrito de rodadura 2 en una representación ampliada. Puede reconocerse que el desvío angulado 11 está unido al miembro de cadena 23 por medio de un perno 26, estando unido el miembro de cadena 23 por intermedio de otro perno 22 con un elemento de control en forma de listón 13. El elemento de control en forma de listón 13 puede estar configurado como una tira, en especial como una tira metálica que, en una región central, está unida a la parte de guiado 20, por lo que, mediante el halado del miembro de cadena 23, se desplaza la parte de guiado  
 65 20 a lo largo de una guía de corredera 21 dispuesta oblicuamente con respecto a la horizontal, para elevar la parte de

soporte 3. El descenso de la parte de soporte 3 tiene lugar moviendo el elemento de control 13 en la dirección opuesta.

5 El elemento de control 13 está unido en el lado alejado con respecto al miembro de cadena 23 por intermedio de un manguito 24 con una parte de acoplamiento 25, a la que se acopla la barra de vinculación 12. Por intermedio de la barra de vinculación 12, se acopla un elemento de control 13 al carrito de rodadura 2', de manera tal que es posible mover conjuntamente la parte de soporte 3 de los carritos de rodadura 2 y 2'. Por lo demás, el carrito de rodadura 2' puede tener una configuración constructiva igual a la del carrito de rodadura 2.

10 En la Figura 5, no se ha representado el elemento de control 13, y tampoco en las Figuras 1 a 3, para poder reconocer mejor la suspensión de los rodillos 5 y 6. El portarrodillos 7 en forma de tira es atravesado en sus extremos opuestos por un eje 50 o bien 60 de uno de los rodillos 5 ó 6, y entre los ejes 50 y 60 pasa en una posición aproximadamente central de la parte de guiado 20 a través de una abertura en el portarrodillos 7. Además, la guía de corredera 21 orientada oblicuamente con respecto a la horizontal para la parte de guiado 20 puede reconocerse parcialmente, mediante el que es posible elevar y descender la parte de soporte 3. Adyacentemente al rodillo 6, se ha previsto la parte de acoplamiento 25, mediante la que es posible unir el carrito de rodadura 2 a otro carrito de rodadura 2'.

15 En la Figura 6, se ha representado el carrito de rodadura 2 oblicuamente desde abajo. Puede reconocerse que el carrito de rodadura 2 está esencialmente configurado con una simetría con respecto a un plano vertical central. Los rodillos 5 y 6 pueden hacerse pivotar al mismo tiempo con el portarrodillos 7 alrededor de la parte de guiado 20, estando formado el portarrodillos 7 por dos almas que rodean a ambos rodillos 5 y 6. Además, puede reconocerse que el elemento de control 13 está formado por dos listones en forma de tira, cada uno de ellos dispuesto en un lado exterior de un alma del portarrodillos 7, estando configurados los listones del elemento de control 13 más cortos que el portarrodillos 7. Ambos listones del elemento de control 13 están acoplados mediante el perno 22 al miembro de cadena 23, y por intermedio de la parte de acoplamiento 25 pueden retransmitir un movimiento del dispositivo de accionamiento al carrito de rodadura 2' adyacente como también al portarrodillos 7. Sin embargo, el portarrodillos 7 está apoyado de manera pivotable en la parte de guiado 20 independientemente del elemento de control 13.

20 Como se muestra en la Figura 7A y en especial en la Figura 7B, la parte de guiado 20 atraviesa la guía de corredera 21, ambas almas del portarrodillos 7 como también ambos listones del elemento de control 13. El elemento de guiado 20 está configurado como perno, por ejemplo, de metal o de un material sintético duro, pudiendo tener la parte de guiado 20 una configuración cilíndrica o, como se muestra en el ejemplo de realización representado, con secciones cilíndricas, cada una de las cuales se ahúsa en forma escalonada hacia los extremos. Gracias a ello, es posible montar en primera instancia la parte de guiado a la guía de corredera, caso éste en el que una abertura puede deslizarse en el alma del portarrodillos 7 sobre una sección escalonada del perno y el listón del elemento de control 13 con una abertura puede deslizarse sobre otro escalón del perno. Gracias a la configuración de escalones en la parte de guiado 20, se asegura que el portarrodillos 7 sea mantenido con juego entre la guía de corredera 21 y el elemento de control 13 y con ello siga siendo libremente giratorio y no se atasque. En la dirección axial pueden preverse correspondientes medios de accionamiento a la parte de guiado 20, que aseguren una fijación permanente dentro de ambos listones del elemento de control 13. La parte de guiado 20 puede estar configurada, además, de varias partes.

30 En el ejemplo de realización representado, se emplean dos carritos de rodadura 2 y 2', para dar apoyo a una batiente de corredera, en especial una batiente de elevación-corredera. Por supuesto, en una disposición de carritos de rodadura de acuerdo con la invención, también es posible prever más de dos carritos de rodadura 2 y 2'.

45 Lista de números de referencia

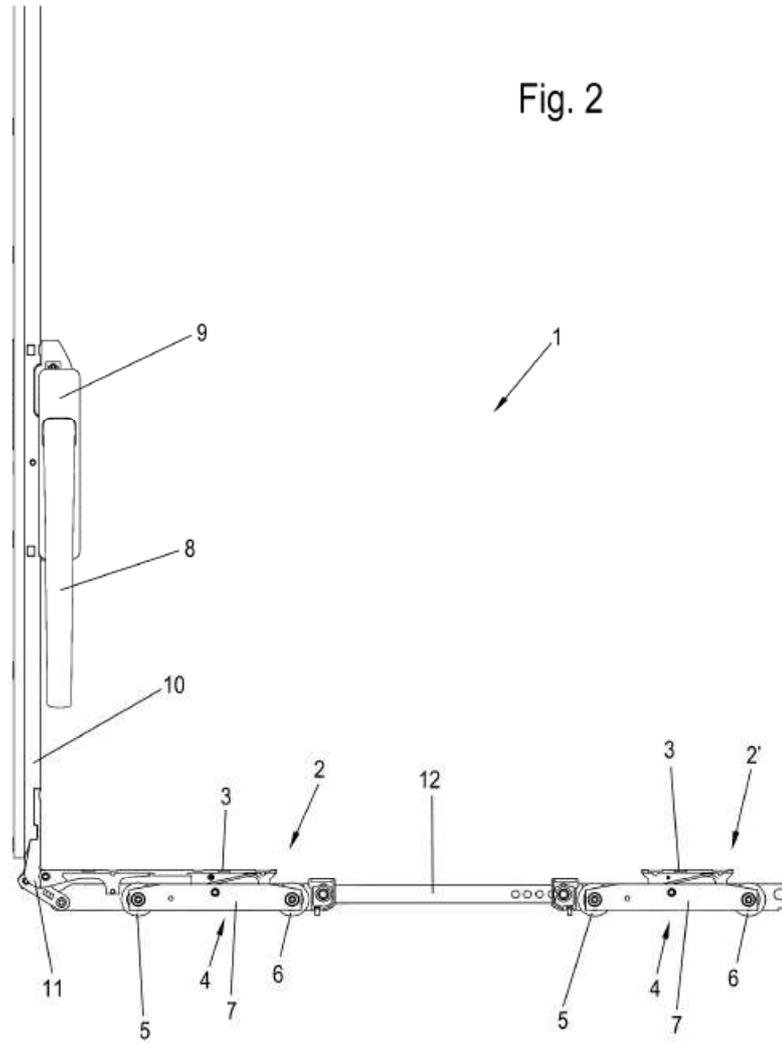
- 1 Disposición de carritos de rodadura
- 2,2' Carrito de rodadura
- 3 Parte de soporte
- 4 Dispositivo de elevación
- 50 5, 6 Rodillo
- 7 Portarrodillos
- 8 Palanca
- 9 Herraje
- 55 10 Barra de impulsión
- 11 Desviación angular
- 12 Barra de vinculación
- 13 Elemento de control
- 20 Parte de guiado
- 21 Parte de corredera
- 60 22 Perno
- 23 Miembro de cadena
- 24 Manguito
- 25 Parte de acoplamiento
- 26 Perno
- 65 50, 60 Eje

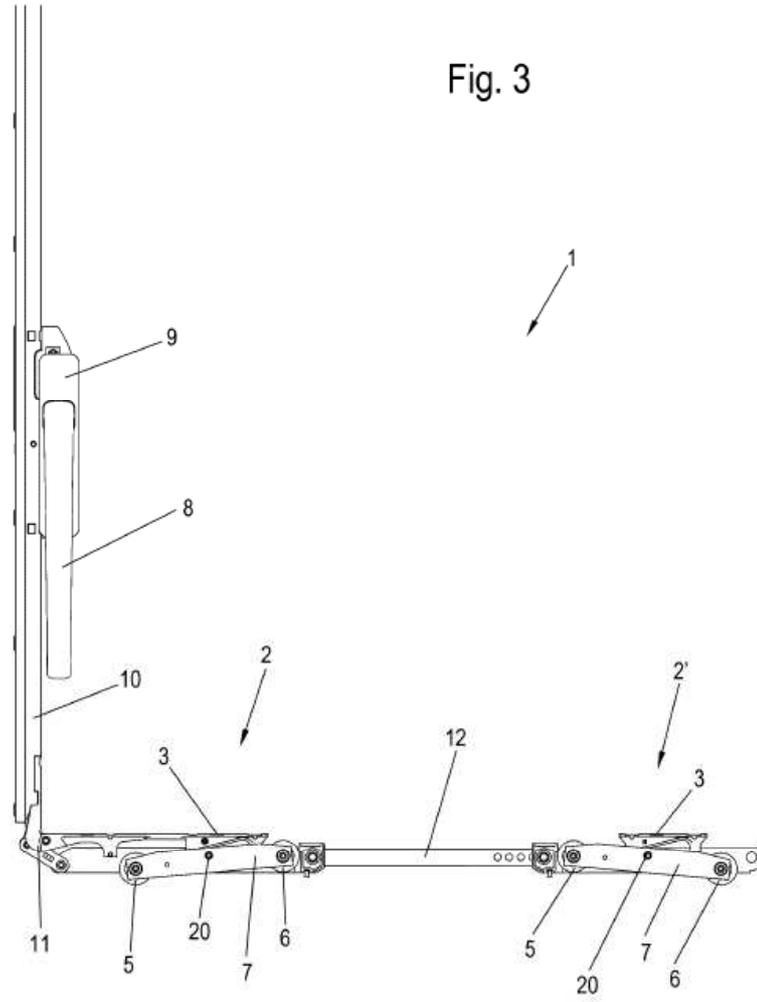
REIVINDICACIONES

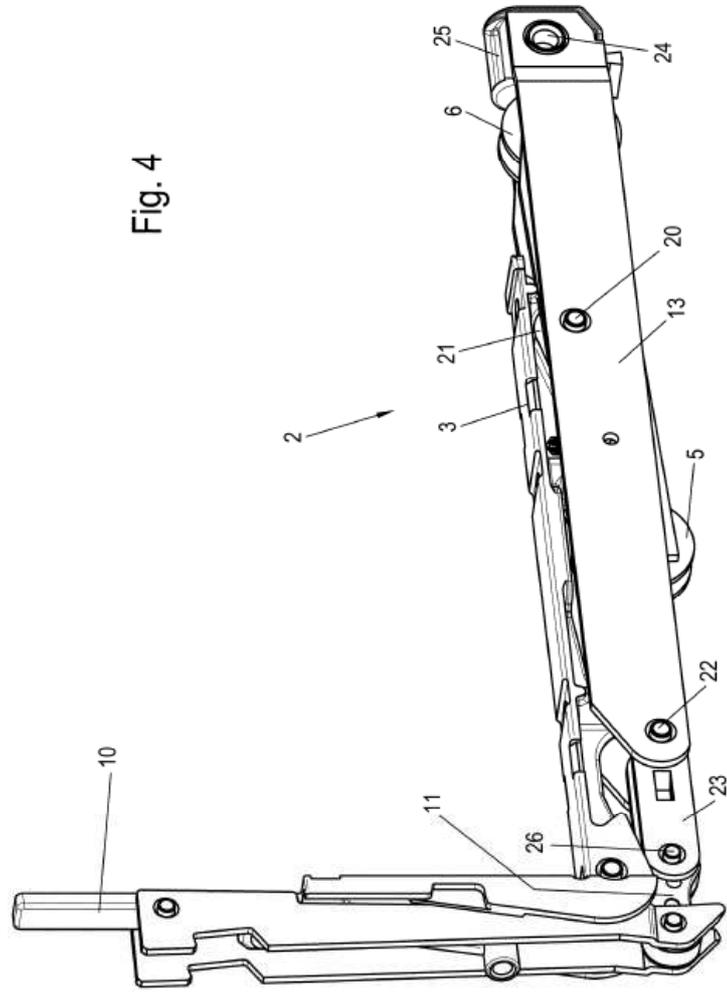
- 5 1. Disposición de carritos de rodadura (1) para una puerta corrediza, en especial una puerta de elevación corrediza, con por lo menos un carrito de rodadura (2, 2') que comprende un dispositivo de elevación (4) con una parte de guiado (20) apoyada a lo largo de una guía de corredera (21) de la disposición de carritos de rodadura (1) para elevar y bajar una parte de soporte (3), sobre el que puede apoyarse una batiente de puerta, en donde, en ambos lados del dispositivo de elevación (4), se halla por lo menos un rodillo (5, 6) giratoriamente soportado, que pueden desplazarse sobre un riel de guiado, y los rodillos (5, 6) son mantenidos en lados opuestos del dispositivo de elevación (4) en un portarrodillos (7) en común, en donde el portarrodillos (7) comprende dos almas, que están provistas en dirección axial de los rodillos (5, 6) en lados opuestos de los rodillos (5, 6), estando apoyado el portarrodillos (7) de manera giratoria en la parte de guiado (20) independientemente de un equipamiento de accionamiento del dispositivo de elevación (4), en donde la parte de guiado (20) está configurado como perno, que atraviesa por lo menos la guía de corredera (21) y las almas del portarrodillos (7), **caracterizada por que** el perno está unido adyacentemente a las almas del portarrodillos (7) en cada caso con un elemento de control (13) en forma de listón, mediante el que puede controlarse el movimiento del perno con respecto a la guía de corredera (21).
- 10
- 15
- 20 2. Disposición de carritos de rodadura según la reivindicación 1, **caracterizada por que** el eje de rotación del portarrodillos (7) está dispuesto centralmente entre los ejes (50, 60) para el apoyo giratorio de los rodillos (5, 6).
- 25 3. Disposición de carritos de rodadura según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizada por que** en las almas del portarrodillos (7), se han previsto ejes (50, 60) para el apoyo giratorio de los rodillos (5, 6) y un eje de rotación unido o configurado integralmente con la parte de guiado (20).
- 30 4. Disposición de carritos de rodadura según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por que** las almas del portarrodillos (7) están hechas de chapa metálica.
- 35 5. Disposición de carritos de rodadura según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por que** el elemento de control (13) para el dispositivo de elevación (4) está unido al portarrodillos (7) solamente por intermedio de la parte de guiado (20).
6. Disposición de carritos de rodadura según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por que** el elemento de control (13) presenta dos listones y cada listón está dispuesto adyacentemente a un alma del portarrodillos (7) en la dirección axial de los rodillos (5, 6) por fuera.
7. Disposición de carritos de rodadura según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por que** la disposición de carritos de rodadura comprende varios carritos de rodadura (2, 2') que están unidos entre sí por intermedio de elementos de control (13, 25, 12) para la elevación y descenso de las partes de soporte (3).

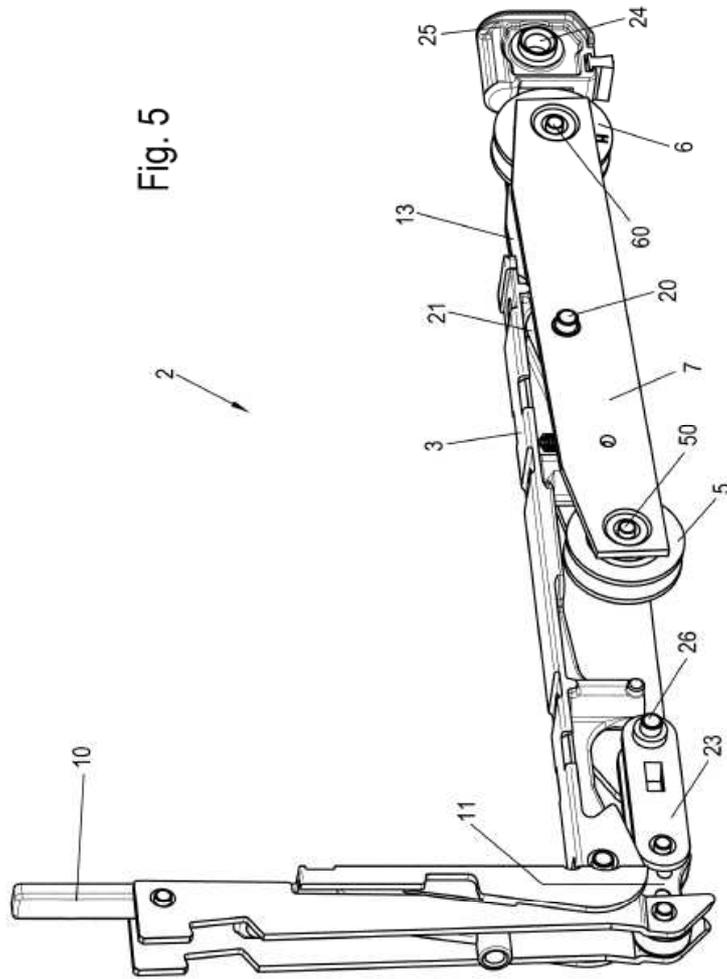


Fig. 2









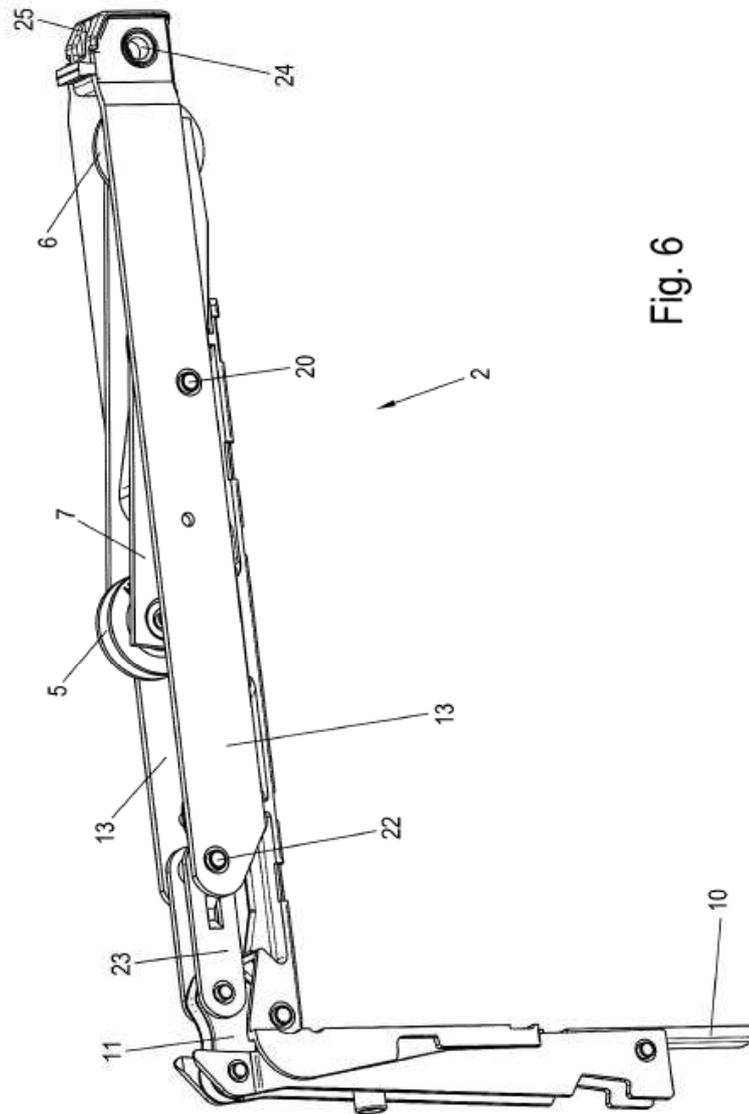


Fig. 6

