

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 617 138**

51 Int. Cl.:

E05D 15/58 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.01.2015** **E 15151501 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **07.12.2016** **EP 3045638**

54 Título: **Sistema de hojas deslizantes y giratorias**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
15.06.2017

73 Titular/es:
SUNFLEX ALUMINIUMSYSTEME GMBH (100.0%)
Im Ruttenberge 12
57482 Wenden, DE

72 Inventor/es:
SCHNEIDER, MALTE

74 Agente/Representante:
CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 617 138 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

Sistema de hojas deslizantes y giratorias

La invención se refiere a un sistema de hojas deslizantes y giratorias según el preámbulo de la reivindicación 1.

Se conoce un sistema de hojas deslizantes y giratorias de este tipo por ejemplo del documento US2011/0094161.

5 Los sistema de hojas deslizantes y giratorias de este tipo se conocen desde hace tiempo. Presentan varias hojas de ventana deslizantes, que pueden bascular individualmente, con lo que puede abrirse casi por completo una división frontal o espacial casi siempre muy grande. Las hojas individuales son guiadas de forma deslizante entre unos perfiles de riel dispuestos en el techo y en el suelo. Con ello cada hoja es guiada de forma deslizante en un perfil de riel de techo. Para hacer bascular una hoja, el perfil de riel de techo presenta una abertura de salida para desenganchar un elemento de asiento de una hoja. En este caso está dispuesta en un extremo una grapa de expansión en el perfil de riel de techo, en la que se introduce un elemento de bloqueo dispuesto sobre la respectiva hoja. Para hacer bascular una hoja se mete el elemento de bloqueo en el elemento de leva de retenida y el otro elemento de asiento, situado en el otro extremo de la hoja, se desengancha de la abertura de salida y se hace bascular alrededor del eje que discurre a través del elemento de bloqueo. El elemento de bloqueo se atornilla con ello en una guía del elemento de leva de retenida, de tal manera que la hoja se sujeta con seguridad. Un sistema de hojas deslizantes y giratorias de este tipo se describe por ejemplo en el documento EP 2 546 441 A1.

El inconveniente de los sistemas de hojas deslizantes y giratorias ya conocidos consiste en que el perfil de riel de techo requiere una elevada resistencia del techo, en el que se monta el mismo. De este modo se dificulta una instalación del sistema por ejemplo en el caso de techos bajados. En el documento WO 99/45224 A1 se describe un sistema de hojas deslizantes, en el que las hojas están montadas de forma deslizante en el riel de suelo a través de un carro desplazable, de tal manera que el peso de las hojas es absorbido fundamentalmente por el riel de suelo. En este sistema ya conocido, sin embargo, no son posibles un desenganche y una basculación de hojas individuales.

La invención trata de subsanar esto. La invención se ha impuesto la tarea de proporcionar un sistema de hojas deslizantes y giratorias de la clase antes citada, el cual haga posible una instalación también en el caso de unos techos con una resistencia tan solo limitada. Conforme a la invención, esta tarea es resuelta mediante las características de la parte característica de la reivindicación 1.

Con la invención se produce un sistema de hojas deslizantes de la clase antes citada, en el que se hace posible una instalación también en el caso de unos techos con una resistencia tan solo limitada. Por medio de que las al menos dos hojas presentan en su lado vuelto hacia su perfil de riel de techo (1) respectivamente un primer y un segundo carro desplazable, en donde las hojas están montadas a través

de al menos el segundo carro desplazable en el perfil de riel de techo, de tal manera que en el estado de giro hacia dentro de las hojas, es decir de alineación con el perfil de riel de suelo y techo, se produce una absorción completa del peso de las hojas por parte del perfil de riel de suelo, el perfil de riel de techo se usa solamente para guiar las hojas dispuestas entre el perfil de riel de suelo y el perfil de riel de techo; de este modos e reduce o incluso elimina claramente la carga por tracción del perfil de riel de techo. Con ello la al menos una abertura de salida lateral hace posible un desenganche y una basculación de una hoja. Mediante la cooperación entre cursor elevador y elemento de rampa se eleva la hoja con el cursor elevador dispuesto al pasar por el elemento de rampa. De este modo se descarga los rodillos de marcha. Al alcanzarse la posición de aparcamiento, es decir la posición de giro hacia fuera de la hoja, los rodillos de marcha no hacen contacto con el riel de suelo y, de esta manera, pueden moverse con la hoja hacia fuera de la abertura de salida.

De forma ventajosa está dispuesto al menos en el perfil de riel de techo, en un extremo, un elemento de leva de retenida para alojar un elemento de bloqueo dispuesto en cada hoja, en donde está dispuesta al menos una abertura de salida en el perfil de riel de suelo para desenganchar una hoja. Además de esto puede estar previsto también en el perfil de suelo un elemento de leva de retenida, en donde en este caso es necesario de forma preferida sobre el primer carro desplazable un elemento de bloqueo correspondiente.

Las hojas están equipadas de forma preferida en su lado superior vuelto hacia el perfil de riel de techo con al menos un cilindro de guiado, que penetra en la rendija del perfil de riel de techo en forma de C. De este modo se guía la hoja a través del cilindro de guiado en la rendija del perfil de riel de techo, sin que actúe una carga de asiento sobre el perfil de riel de techo. El elemento de bloqueo está fijado ventajosamente sobre el cilindro de guiado, en particular moldeado sobre el mismo o atornillado sobre el mismo.

En un perfeccionamiento de la invención, el cursor elevador está dispuesto sobre el primer carro desplazable. De este modo se obtiene un modo constructivo compacto.

En una conformación de la invención, al menos una abertura de salida está enmarcada por un marco de guiado, sobre el que está moldeado un elemento de rampa. De esta forma se hace posible una elevación y un guiado combinados de una hoja para girar hacia fuera.

El elemento de rampa está configurado ventajosamente de forma que puede moverse hacia fuera del recorrido del cursor elevador. De este modo es posible un desplazamiento de una hoja sin elevación, en el caso de que la misma no deba hacerse bascular.

5 En otra conformación de la invención está dispuesto un pisón en al menos una hoja. El pisón está dispuesto de forma preferida sobre el primer carro desplazable, en especial por debajo de una rueda motriz del carro desplazable, de tal manera que la rendija del riel de suelo discurre entre la rueda motriz y el pisón. De esta manera se consigue otro modo constructivo compacto.

10 En otra conformación de la invención el pisón coopera de tal manera con el riel de suelo, que se produce un guiado lineal de la hoja correspondiente. De este modo se consigue un movimiento guiado de la hoja a lo largo del riel de suelo.

15 En un perfeccionamiento de la invención, el primer carro desplazable comprende una carcasa de carro con un alojamiento de hoja y un alojamiento de cojinete cilíndrico hueco moldeado en el mismo, en cuyo alojamiento de cojinete está dispuesto un cojinete para el apoyo rotatorio de un eje, que aloja al menos una rueda motriz, en donde en el alojamiento de cojinete está moldeado un pisón enfrente del alojamiento de hoja. De este modo el cursor elevador está moldeado sobre la carcasa de carro, de forma preferida distanciado del alojamiento de cojinete.

En las restantes reivindicaciones dependientes están especificados unos perfeccionamientos y unas conformaciones adicionales de la invención. En los dibujos se ha representado un ejemplo de realización de la invención, que se describe a continuación con más detalle. Aquí muestran:

la figura 1 la exposición esquemática de un sistema de hojas deslizantes y giratorias;

20 la figura 2 la exposición en detalle de la guía de hojas del perfil de suelo del sistema de hojas deslizantes y giratorias de la fig. 1;

la figura 3 la exposición de la abertura de salida del sistema de hojas deslizantes y giratorias de la figura 1;

la figura 4 la exposición tridimensional del sistema de hojas deslizantes y giratorias de la figura 1, con cortes parciales;

25 la figura 5 la exposición esquemática del engrane del cilindro de guiado de una hoja en una perfil de riel de techo, en una sección transversal;

la figura 6 la exposición esquemática de la disposición de un carro desplazable de una hoja en un perfil de riel de suelo, en una sección transversal;

30 la figura 7 la exposición esquemática de un carro desplazable de un sistema de hojas deslizantes y giratorias, en otra forma de realización con ruedas motrices horizontales;

la figura 8 la exposición tridimensional de un primer carro desplazable del sistema de hojas deslizantes y giratorias de la figura 1;

la figura 9 el carro desplazable de la figura 8 con pisón y cursor elevador integrados, en una exposición fragmentaria;

la figura 10 exposición esquemática del carro desplazable de la figura 8 engranado con un riel de suelo;

35 la figura 11 la exposición de la figura 10 con un carro desplazable, en una segunda forma de realización con cursor elevador aparte;

la figura 12 la exposición de la figura 10 con un carro desplazable, en una tercera forma de realización con cursor elevador aparte y pisón;

la figura 13 la exposición esquemática del pisón del carro desplazable de la figura 8, engranado con un riel de suelo;

40 la figura 14 la exposición esquemática de un pisón en una segunda forma de realización con partes salientes por un lado, engranado con un riel de suelo y

la figura 15 la exposición esquemática de un pisón en una tercera forma de realización con partes en forma de U salientes por un lado, engranado con un riel de suelo modificado con alma de guiado vertical.

45 El sistema de hojas deslizantes y giratorias elegido como ejemplo de realización se compone fundamentalmente de un perfil de riel de suelo 1, un perfil de riel de techo 2 así como varias hojas 3, que son guiadas a través de carros desplazables 4, 5 de forma que se deslizan en el perfil de riel de suelo 1. Las hojas 3 son guiadas en el lado del techo a través de un cilindro de guiado 35 en el perfil de riel de techo 2.

El perfil de riel de suelo 1 está formado por un perfil base 11 y un perfil soporte 12 fijado al mismo, que está fijado al perfil base 11 de forma ajustable en altura. El perfil soporte 12 está configurado fundamentalmente a modo de un

perfil en C y presenta, en su lado superior alejado del perfil base 11 una rendija 13. Dentro del perfil soporte 12 está moldeado sobre una pared lateral longitudinal una primera alma 14 así como sobre la pared lateral longitudinal opuesta, desplazado verticalmente respecto a la primera alma 14, una segunda alma 15. Asimismo se ha practicado una abertura de salida 16 en el perfil de riel de suelo 1, en una pared lateral longitudinal.

- 5 La abertura de salida 16 del perfil de riel de suelo 1 está enmarcada por un marco de guiado 6, en cuyo lado superior vuelto hacia las hojas 3 está configurada una superficie de asiento 61. En un lado está moldeado sobre la superficie de asiento un elemento de rampa 62, que está equipado por ambos lados con un bisel 63. En el ejemplo de realización el marco de guiado 6 con un elemento de rampa 62 moldeado como material sintético.

- 10 El perfil de riel de techo 2 está configurado fundamentalmente a modo de un perfil en C y presenta en su lado superior opuesto al perfil de riel de suelo 1 una rendija 21. Lateralmente se ha practicado en el perfil de riel de techo 2 una abertura de salida 23 para desenganchar un cilindro de guiado 35 de una hoja 3. (Siempre que sobre la hoja sólo esté dispuesto un cilindro de guiado 35, el perfil de riel de techo no presenta ninguna abertura de salida 23). Por un extremo está dispuesto en el perfil de riel de techo 2 un elemento de leva de retenida 22. El elemento de leva de retenida 22 está configurado en forma de una pieza de material sintético en forma de mordaza, en cuyos brazos dispuestos enfrentados están practicados unos desmoldados en forma de arco de círculo, alineados en fila, los cuales poseen aproximadamente en el centro una ranura que discurre transversalmente al perfil de techo 2 para alojar el elemento de bloqueo 36 de una hoja 3. El contorno interior de los desmoldados en forma de arco de círculo se corresponde fundamentalmente con el contorno exterior del cilindro de guiado 35 de la hoja 3.

- 20 Las hojas 3 están formadas respectivamente por un elemento de disco 31, que está circundado por un extremo con un perfil de marco 32. En su lado opuesto al elemento de disco 31 los perfiles de marco 32 poseen respectivamente un alojamiento 33 de tipo perfil en C para alojar la placa ranurada 42, 51 de un carro desplazable 4, 5 o la placa ranurada 351 de un cilindro de guiado 35. En el ejemplo de realización cada hoja 3 está equipada, en su lado vuelto hacia el perfil de riel de techo 2, con dos cilindros de guiado 35 así como, en su lado vuelto hacia el perfil de riel de suelo 1, con dos carros desplazables 4, 5, los cuales están fijados respectivamente a través de sus placas ranuradas 351, 42, 51 en el alojamiento 33 de tipo perfil en C del perfil de marco 32. El cilindro de guiado 35 vuelto respectivamente hacia el elemento de leva de retenida 22 de cada una de las hojas 3 está equipado, en su lado superior opuesto al perfil de marco 32, con un elemento de bloqueo 36, el cual fundamentalmente está configurado a modo de una placa rectangular con lados estrechos en forma de arco. Las hojas 3 están equipadas asimismo por ambos lados, en su lado inferior vuelto hacia el perfil de riel de suelo 1, con unas escobillas 37.

- 30 El primer carro desplazable 4 comprende una carcasa de carro 41, sobre la que está moldeada una placa ranurada 42. La placa ranurada 42 se usa como alojamiento para una hoja 3, en cuyo perfil de marco 32 puede fijarse la placa ranurada 42. Por debajo de la placa ranurada 42 está dispuesto en la carcasa de carro 41 un alojamiento de cojinete 43 fundamentalmente cilíndrico hueco, que aloja un rodamiento 44. El rodamiento 44 aloja un eje 45, en cuyos dos extremos está fijada respectivamente una rueda motriz 46. Al alojamiento de cojinete 43 se conecta un alma cilíndrica 47, que por un extremo se transforma en un pisón 48 que sobresale por todos los lados. Distanciado del alojamiento de cojinete 43 está dispuesto asimismo sobre la carcasa de carro un cursor elevador 49. El cursor elevador 49 está configurado a modo de un troquel. Su extremo libre está posicionado algo más alto que las superficies de rodadura de las ruedas motrices 46.

- 40 El segundo carro desplazable 5 está posicionado en su extremo del perfil de marco 32 de una hoja 3, opuesto al primer carro desplazable 4. Presenta una placa ranurada 51, sobre la que está moldeado un brazo soporte 52 ortogonalmente a la misma.

Al brazo soporte 52 se conecta una placa 53 fundamentalmente rectangular, que se transforma en un eje 54 para alojar dos poleas de rodadura 55 dispuestas mutuamente en paralelo.

- 45 Las hojas 3 están dispuestas de tal manera entre el perfil de riel de suelo 1 y el perfil de riel de techo 2, que el brazo soporte 52 del respectivamente segundo carro desplazable 5 atraviesa la rendija 13 del perfil de riel de suelo 1, en donde la polea de rodadura 55 del respectivo carro desplazable 5, vuelta respectivamente hacia la placa 53, está situada sobre la segunda alma 15 y la segunda polea de rodadura 55 sobre la primera alma 14 del perfil de riel de suelo 1. De este modo las ruedas motrices rotan, durante el deslizamiento de una hoja, en sentidos contrapuestos. Las ruedas motrices 46 del respectivamente primer carro desplazable están situadas arriba sobre el perfil soporte 12 del perfil de riel de suelo 1. Con ello el alma 47 atraviesa también la rendija 13 del perfil de riel de suelo 1, en donde el pisón 48 hace contacto interiormente, por ambos lados de la rendija 13, con el perfil soporte 12. En el lado opuesto al carro desplazable los cilindros de guiado 35 atraviesan la rendija 21 hasta dentro del perfil de riel de techo 2.

- 55 Para hacer bascular una hoja 3 del sistema de hojas deslizantes y giratorias primer se desliza la hoja 3 a lo largo del perfil de riel de suelo 1, hasta que el elemento de bloqueo 36 engrana con el desmoldado libre más alejado del elemento de leva de retenida 22. Con ello se mueve el cursor elevador 49 del carro desplazable 4, dispuesto en el extremo opuesto de la hoja 3, por encima del bisel 63 del elemento de rampa 62 asociado a una abertura de salida 16, con lo que las ruedas motrices 46 de este carro desplazable 4 se elevan verticalmente con relación al perfil soporte 12. En esta posición el carro desplazable 4 se encuentra en la abertura de salida 16 del perfil; el cilindro de guiado exterior 35 se encuentra en la abertura de salida 23 del perfil de riel de techo 2. (Como ya se ha indicado, en

el caso de solamente un cilindro de guiado 35 dispuesto sobre la hoja no existe ninguna abertura de salida en el perfil de riel de techo 2).

- 5 Si a continuación se hace bascular la hoja 3 alrededor del eje de giro que discurre a través del elemento de bloqueo 36, el carro desplazable 4 situado sobre la abertura de salida 16, cuyas ruedas motrices 46 ya no están en contacto con el perfil soporte 12, se desengancha del mismo. El cursor elevador 49 se desliza con ello sobre el elemento de rampa 62 que configura una superficie de asiento elevada, hasta que el elemento de bloqueo 36 engrana en la ranura del elemento de leva de retenida 22, con lo que el elemento de bloqueo 36 ha alcanzado su punto de sujeción. A continuación pueden desengancharse de forma correspondiente las otras hojas y aplicarse, basculadas, a la primera hoja 3.
- 10 En el ejemplo de realización el carro desplazable 4 está realizado con pisón 48 y cursor elevador 49 integrados. Como es natural el pisón y/o el cursor elevador también pueden formar parte de componentes separados fijados al marco 32 de una hoja 3, como se ha representado por ejemplo en la figura 11 (carro desplazable 4a con componente de cursor elevador 4b) y en la figura 12 (carro desplazable 4a con componente de cursor elevador 4b y componente de pisón 4c). También el pisón puede estar configurado de forma diferente. De este modo en la figura
- 15 14 se muestra un pisón 48', que sólo sobresale por un lado del alma 47, con la que hace contacto interiormente sobre el perfil de suelo 1. En la figura 15, en el caso del pisón 48" este saliente por un lado está configurado en forma de U y el perfil soporte modificado 12" del perfil de suelo 1 presenta un alma de guiado, que engrana en el saliente en forma de U.

REIVINDICACIONES

- 1.- Sistema de hojas deslizantes y giratorias, que comprende un perfil de riel de suelo (1) y un perfil de riel de techo (2), que están configurados respectivamente en forma de C y en los que son guiadas de forma deslizante al menos dos hojas (3) dispuestas entre los mismos, que presentan al menos en su lado vuelto hacia su perfil de riel de suelo (1) respectivamente un primer (4) y un segundo (5) carros desplazables, en donde las hojas (3) están montadas a través de al menos el segundo carro desplazable (5) en el perfil de riel de suelo (1), de tal manera que en el estado de giro hacia dentro de las hojas (3) se produce una absorción completa del peso de las hojas (3) por parte del perfil de riel de suelo (1), **caracterizado porque** en el perfil de riel de suelo (1) está dispuesta al menos una abertura de salida lateral (16) para desenganchar el primer carro desplazable (4) de una hoja (3), en donde al menos a una hoja (3) está aplicado un cursor elevador (49) que está dispuesto por encima del perfil de riel de suelo (1), en donde sobre el riel de suelo (1) de forma adyacente al menos a la abertura de salida (6) está dispuesto un elemento de rampa (62) que coopera de tal manera con el cursor elevador (49) que la hoja (3) se eleva al pasar por el elemento de rampa (62).
- 2.- Sistema de hojas deslizantes según la reivindicación 1, **caracterizado porque** el cursor elevador (49) está dispuesto sobre el primer carro desplazable (4).
- 3.- Sistema de hojas deslizantes según las reivindicaciones 1 o 2, **caracterizado porque** sobre al menos una hoja (3) está dispuesto un pisón (48).
- 4.- Sistema de hojas deslizantes según la reivindicación 3, **caracterizado porque** el pisón (48) está dispuesto sobre el primer carro desplazable (4).
- 5.- Sistema de hojas deslizantes según la reivindicación 4, **caracterizado porque** el pisón (48) está dispuesto por debajo de una rueda motriz (46) del primer carro desplazable (4), de tal manera que la rendija (13) del riel de suelo (1) discurre entre la rueda motriz (46) y el pisón (48).
- 6.- Sistema de hojas deslizantes según una de las reivindicaciones 3 a 5, **caracterizado porque** el pisón (48) coopera de tal manera con el riel de suelo (1) que se produce un guiado lineal de la hoja (3) correspondiente.
- 7.- Sistema de hojas deslizantes según una de las reivindicaciones antes citadas, **caracterizado porque** al menos una abertura de salida (16) está enmarcada por un marco de guiado (9) sobre el que está moldeado el elemento de rampa (62).
- 8.- Sistema de hojas deslizantes según una de las reivindicaciones antes citadas, **caracterizado porque** el elemento de rampa (62) está configurado de forma que puede moverse hacia fuera del recorrido del cursor elevador (49).
- 9.- Sistema de hojas deslizantes según una de las reivindicaciones antes citadas, **caracterizado porque** al menos el primer carro desplazable (4) comprende una carcasa de carro (41) con un alojamiento de hoja y un alojamiento de cojinete (43) cilíndrico hueco moldeado en el mismo, en cuyo alojamiento de cojinete (43) está dispuesto un cojinete para el apoyo rotatorio de un eje (45) que aloja al menos una rueda motriz (48), en donde en el alojamiento de cojinete (43) está moldeado un pisón (48) enfrente del alojamiento de hoja.
- 10.- Sistema de hojas deslizantes según la reivindicación 9, **caracterizado porque** el cursor elevador (49) está moldeado en la carcasa de carro (41) distanciado del alojamiento de cojinete (43).

Fig. 1

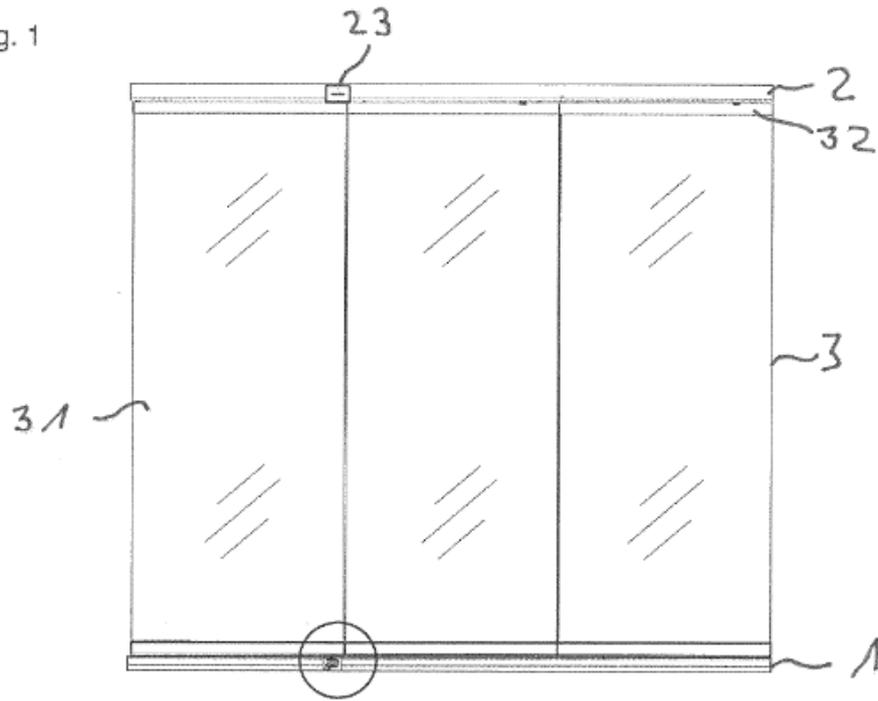


Fig. 2

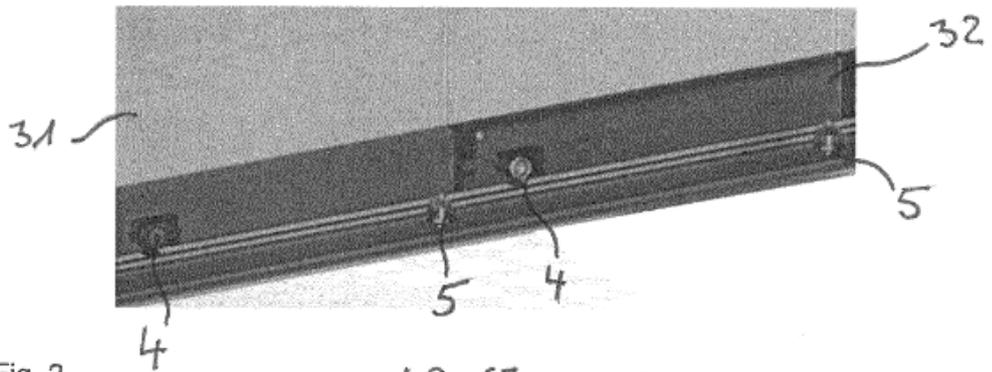


Fig. 3

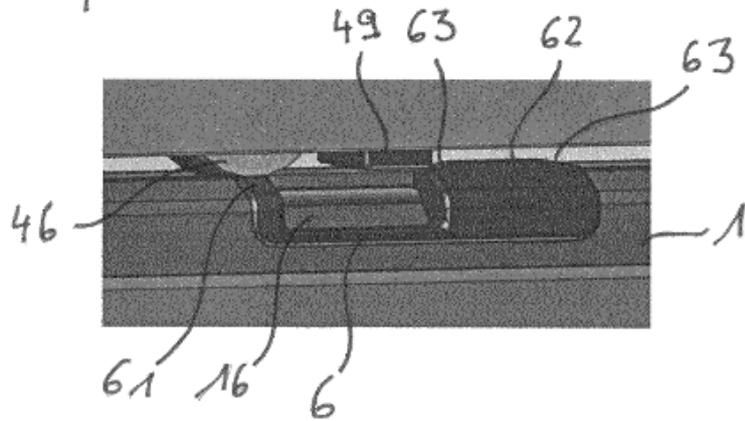


Fig. 4

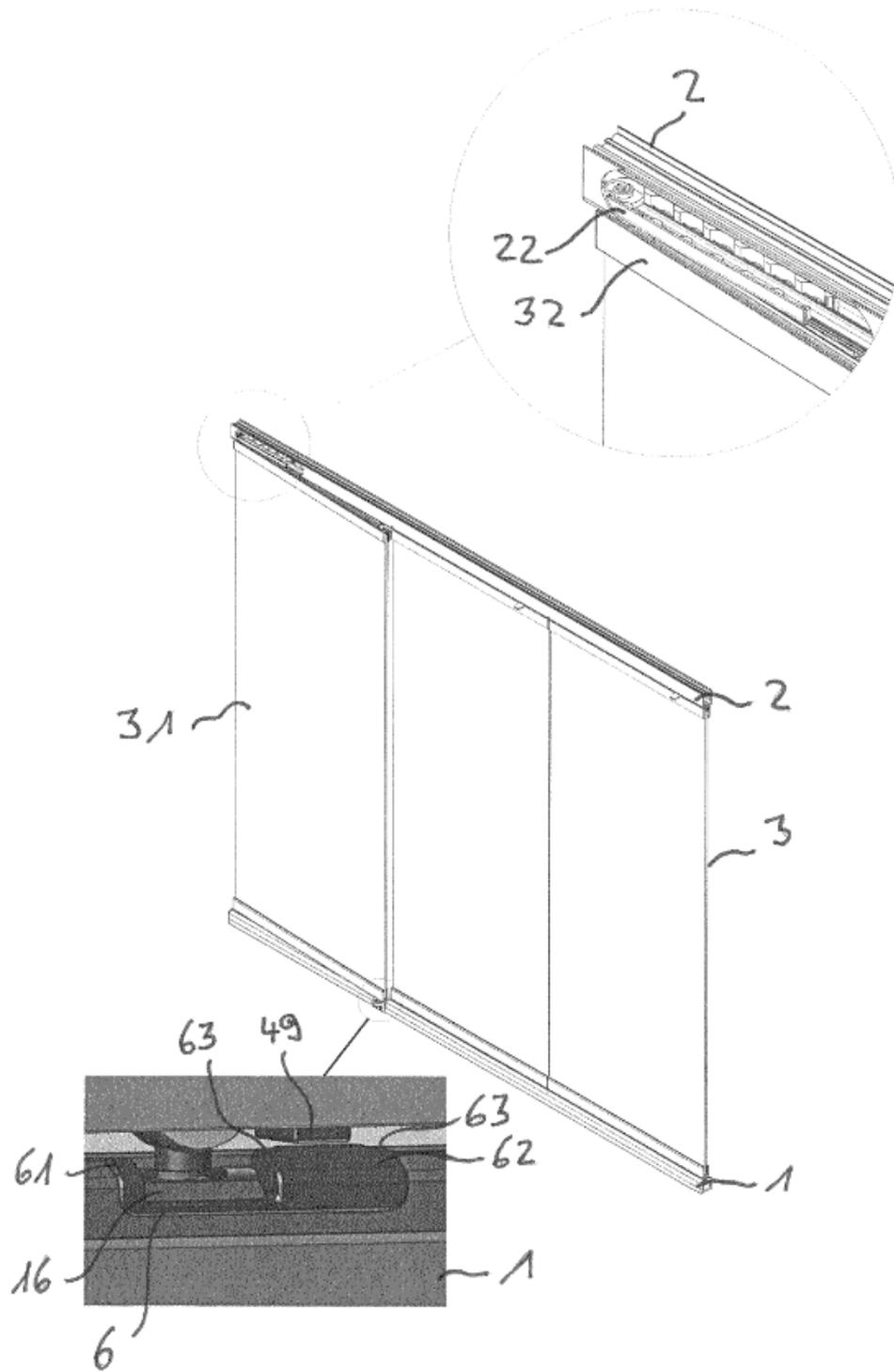


Fig. 5

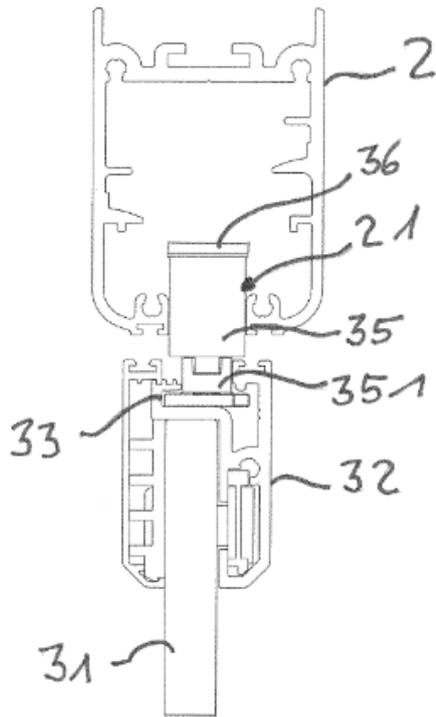


Fig. 6

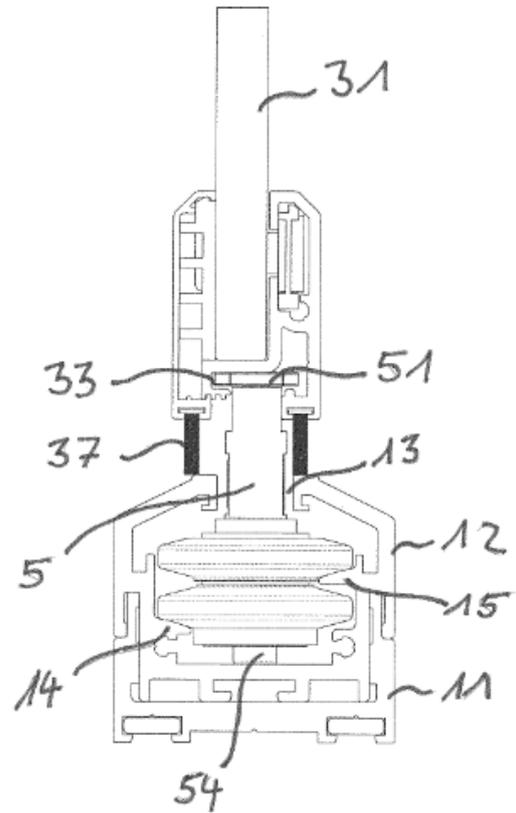


Fig. 7

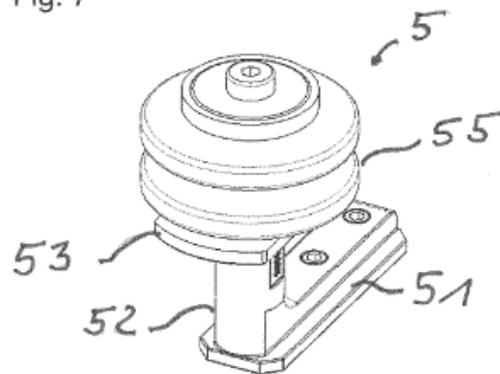


Fig. 8

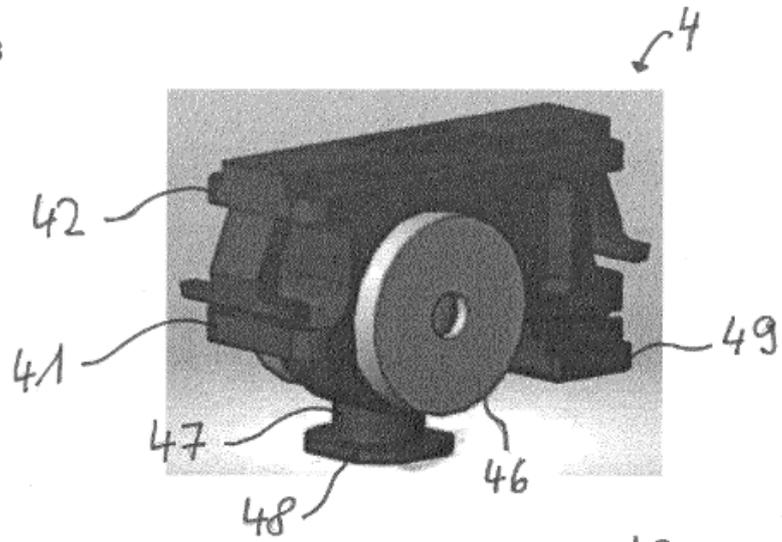


Fig. 9

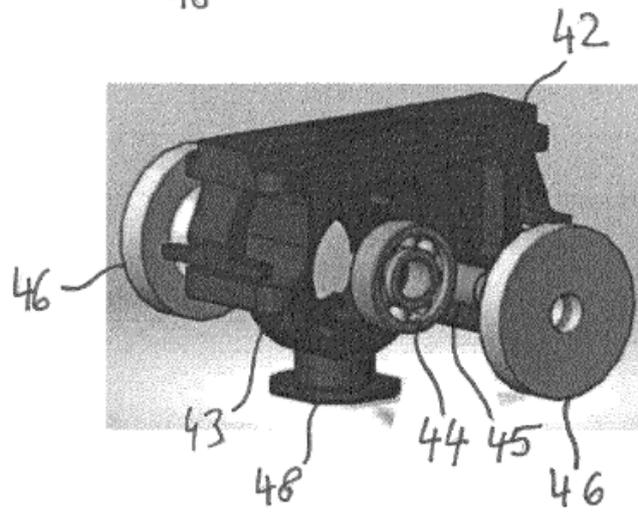


Fig. 10

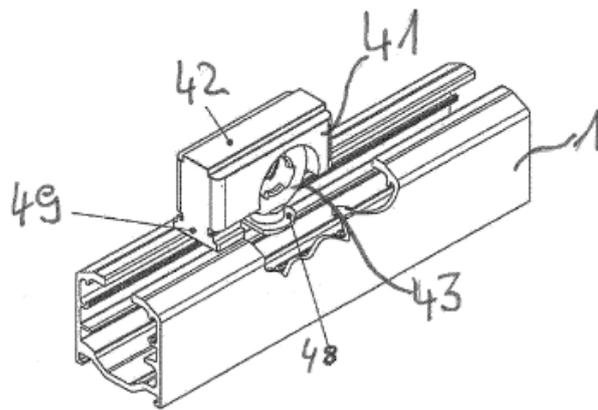


Fig. 11

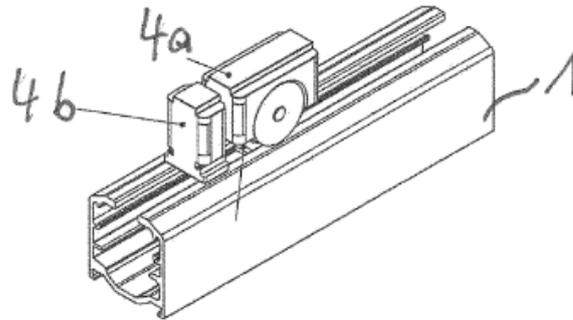


Fig. 12

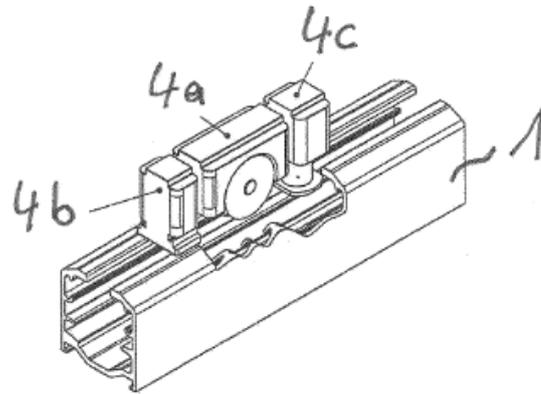


Fig. 13

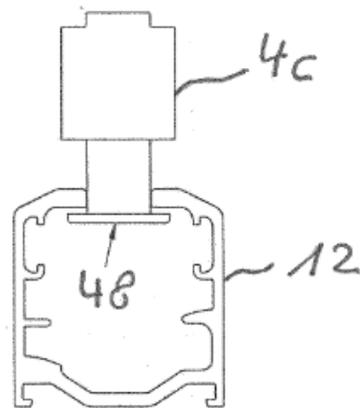


Fig. 14

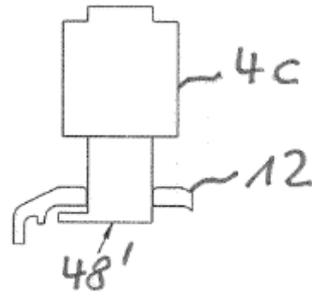


Fig. 15

