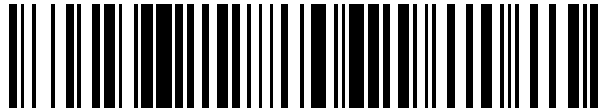


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 703 856**

21 Número de solicitud: 201990007

51 Int. Cl.:

E05D 15/56 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A2

22 Fecha de presentación:

11.07.2017

30 Prioridad:

13.07.2016 DE 10206212793

43 Fecha de publicación de la solicitud:

12.03.2019

71 Solicitantes:

**ROTO FRANK AG (100.0%)
Wilhelm-Frank-Platz 1
70771 Leinfelden-Echterdingen DE**

72 Inventor/es:

CANAS, Francisco

74 Agente/Representante:

AZNÁREZ URBIETA, Pablo

54 Título: **DISPOSITIVO DE LEVANTAMIENTO PARA UNA VENTANA O PUERTA**

57 Resumen:

Dispositivo de levantamiento para una ventana o puerta.

La presente invención se refiere a un dispositivo de levantamiento (18a) para una ventana o una puerta. El dispositivo de levantamiento (18a) presenta un carro (34a) con al menos un rodillo (48a, 48b), que puede variar particularmente en dirección perpendicular con respecto al plano longitudinal de un elemento base (62), preferiblemente en forma de placa montado firmemente en la hoja, la separación con respecto al elemento base (62) para levantar o bajar la hoja. Lo antedicho se puede lograr mediante una barra de accionamiento (20a) que está conectada directamente con un patín (22a) de un mecanismo de conversión de movimiento (72), estando dispuesto en el patín (22a) un rodillo (36), el cual está guiado en una corredera (38) del carro (34a). El patín (22a) puede apoyarse a través de una pluralidad de rodillos de carga (60a-f) en el elemento base (62).

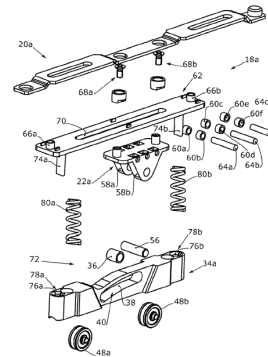


Fig. 4

DESCRIPCIÓN

DISPOSITIVO DE LEVANTAMIENTO PARA UNA VENTANA O PUERTA

5 La presente invención se refiere a un dispositivo de levantamiento para levantar una hoja corrediza de una ventana o una puerta, comprendiendo el dispositivo de levantamiento lo siguiente:

a) un carro con al menos un rodillo montado giratoriamente en el carro;

b) un elemento base que puede ser fijado firmemente a la hoja;

10 c) un mecanismo de conversión de movimiento para convertir un movimiento de una primera barra de accionamiento, el cual es horizontal en el estado montado del dispositivo de levantamiento, en un movimiento del carro, el cual es vertical en el estado montado del dispositivo del levantamiento y está guiado perpendicularmente en $\pm 10^\circ$ con respecto al movimiento de la primera barra de accionamiento.

15 La presente invención se refiere además a una disposición de herraje provista con tal dispositivo de levantamiento, como también a una ventana o una puerta provista con tal disposición de herraje.

 El documento EP 1 970 514 A2 revela una puerta corrediza con un carro accionable por medio de una barra de accionamiento.

20 Del documento DE 297 17 409 U1 es conocida una disposición de ventana o puerta, en la cual se ha dispuesto en el lado inferior de un marco de hoja un carro. El carro se puede ser desplazado en forma relativa con respecto al marco de la hoja a través de un mecanismo de accionamiento, el cual comprende una barra vertical, un reenvío en ángulo y una barra horizontal de accionamiento.

25 El documento EP 0 837 208 A1 revela un dispositivo de frenado o de retardo de un varillaje de accionamiento. Un carro provisto con rodillos de desplazamiento del dispositivo es jalado en dirección horizontal para lograr el levantamiento de una hoja unida con dicho dispositivo.

30 Del documento DE 33 43 774 A1 es conocido un dispositivo de levantamiento, el cual presenta pistas curvas de levantamiento dispuestas rígidamente en la hoja. En las pistas curvas de levantamiento están guiadas levas de levantamiento del carro.

35 El documento EP 2 017 419 A1 revela un dispositivo de levantamiento con una barra de accionamiento, cuyas secciones oblicuas asientan sobre rampas de un carro. Al accionar la barra de accionamiento, el carro es desplazado oblicuamente hacia abajo o bien desplazado oblicuamente hacia arriba. En las rampas de guía del dispositivo de levantamiento están guiados ejes de rodillos de desplazamiento.

Del documento EP 2 712 990 A1 es conocido un dispositivo de levantamiento cuyo carro puede ser jalado a lo largo de una rampa por medio de elementos de palanca, para hacer sobresalir el carro con respecto a la hoja.

Los documentos DE 30 41 221 A1 y DE 20 2013 008 784 U1
5 revelan dispositivos de cerrojo para puertas corredizas, elevables/basculables, o dispositivos de cierre para hojas que pueden ser levantadas, con buena protección contra robo.

Del documento US 9,085,924 B2 es conocido un dispositivo de levantamiento con un mecanismo de trinquete para ajustar la altura de la hoja.

10 Finalmente, el documento DE 81 17 718 U1 de tipo genérico revela un dispositivo de levantamiento con un carro inmóvil en dirección horizontal. Dientes radiales de una leva del dispositivo de levantamiento engranan en escotaduras previstas en una barra de accionamiento, apoyándose la leva en el carro a través de un eje. Para el montaje del dispositivo de levantamiento conocido es preciso proveer la barra de accionamiento con
15 varias escotaduras de reducida tolerancia para el engrane de los dientes de la leva. Debido a ello se dificulta el montaje del dispositivo de levantamiento conocido.

La finalidad de la presente invención consiste por el contrario poner a disposición un dispositivo de levantamiento, el cual esté materializado en forma significativamente más sencilla y pueda ser instalado en forma más flexible en diferentes partes de la barra
20 de accionamiento. La presente invención tiene además la finalidad de poner a disposición una disposición de herraje provista con tal dispositivo de levantamiento, como también una ventana o puerta con tal disposición de herraje.

Dicha finalidad se satisface por medio de un dispositivo de levantamiento que tiene las características de la reivindicación 1, como también una disposición de herraje
25 con las características de la reivindicación 12 y una ventana o puerta con las características de la reivindicación 14. Las reivindicaciones dependientes indican desarrollos prácticos ulteriores.

La finalidad inventiva se satisface por lo tanto mediante un dispositivo de levantamiento para levantar una hoja corrediza de una ventana o una puerta,
30 comprendiendo el dispositivo de levantamiento:

- a) un carro con al menos un rodillo montado giratoriamente en el carro;
- b) un elemento base que puede ser montado firmemente a la hoja;
- c) un mecanismo de conversión de movimiento para convertir un movimiento de una primera barra de accionamiento, el cual es horizontal en el estado montado del
35 dispositivo de levantamiento, en un movimiento del carro, el cual es vertical en el estado montado del dispositivo del levantamiento y está guiado perpendicularmente en $\pm 10^\circ$ con respecto al movimiento de la primera barra de accionamiento, en donde una parte del

mecanismo de conversión de movimiento puede ser conectada firmemente con la primera barra de accionamiento.

El movimiento del carro está guiado preferiblemente en hasta $\pm 5^\circ$, en particular hasta $\pm 1^\circ$, perpendicularmente con respecto al movimiento de la primera barra de accionamiento. El dispositivo de levantamiento está diseñado en consecuencia para convertir un movimiento sustancialmente horizontal de la primera barra de accionamiento en un levantamiento o descenso del carro, el cual se lleva a cabo en forma sustancialmente perpendicular con respecto al movimiento horizontal. El movimiento horizontal de la primera barra de accionamiento está guiado preferiblemente en forma paralela con respecto al eje longitudinal del elemento base. En este contexto, la primera barra de accionamiento no precisa estar provista con escotaduras conformadas con alta precisión para el engrane de una leva o una rueda dentada, sino por el contrario, una parte componente del mecanismo de conversión de movimiento del dispositivo de levantamiento puede estar conectado firmemente con la barra de accionamiento, es decir en forma inmóvil con respecto a la barra de accionamiento. Con esta medida constructiva se facilita significativamente el montaje del dispositivo de levantamiento de acuerdo a la presente invención.

Con la finalidad de poder transmitir elevadas cargas provocadas por el peso de la hoja, el carro presenta preferiblemente un segundo rodillo.

La conexión firme de la primera barra de accionamiento con una parte componente de mecanismo de conversión de movimiento puede tener lugar preferiblemente mediante una unión atornillada.

La parte componente del mecanismo de conversión de movimiento, conectada firmemente con la primera barra de accionamiento, está conformada preferiblemente en forma de un patín. El patín puede presentar una guía de corredera (colisa), la cual está conformada para convertir el movimiento horizontal de la primera barra de accionamiento en un movimiento del carro, el cual tiene lugar en forma sustancialmente perpendicular con respecto a dicho movimiento horizontal.

La corredera de la guía de corredera puede estar conformada en el patín. La corredera está conformada sin embargo preferiblemente en el carro, estando un rodillo del patín guiado en la corredera.

En otra modalidad preferida de la presente invención, el apoyo del patín sobre el elemento base, es decir la transmisión de la carga de la hoja desde el elemento base hacia el patín tiene lugar a través de un rodillo de carga, en particular a través de una pluralidad de rodillos de carga del dispositivo de levantamiento. Los rodillos de carga están dispuestos preferiblemente de a pares.

Con la finalidad de facilitar ulteriormente la fabricación y el montaje del dispositivo de levantamiento, el elemento base puede comprender una placa de montaje o estar configurado en forma de placa de montaje. La palca de montaje está conformada en éste caso preferiblemente en forma de una tira de chapa. En caso que el elemento
5 base comprenda una placa de montaje, el eje longitudinal de la placa de montaje corresponde con el eje longitudinal del elemento base.

El dispositivo de levantamiento puede presentar una primera guía para guiar el carro verticalmente en $\pm 10^\circ$ con respecto al eje longitudinal del elemento base.

El dispositivo de levantamiento puede presentar adicionalmente una segunda guía
10 para guiar al carro verticalmente en $\pm 10\%$ con respecto al movimiento de la primera barra de accionamiento o con respecto al eje longitudinal del elemento base. En este caso, las guías están dispuestas preferiblemente en la zona de los extremos longitudinales del carro con la finalidad de evitar un agarrotamiento de las guías.

El despliegue del carro con respecto al elemento base y con ello el
15 levantamiento de la hoja de la puerta se facilita cuando entre el carro y el elemento base está previsto un primer elemento de resorte. El primer elemento de resorte está dispuesto de manera que el mismo se expande cuando el carro se distancia del elemento base.

Adicionalmente, el dispositivo de levantamiento puede presentar un segundo elemento de resorte. También el segundo elemento de resorte está dispuesto en este
20 caso preferiblemente de manera que el mismo se expande cuando el carro se distancia ulteriormente del elemento base. Ambos elementos de resorte están dispuestos preferiblemente en cada caso en la zona de los respectivos extremos longitudinales del carro, de manera que tenga lugar una distribución uniforme de fuerzas. Los elementos de resorte presentan preferiblemente en $\pm 10\%$ la misma constante elástica.

La finalidad inventiva se satisface adicionalmente por una disposición de herraje
25 provista con el dispositivo de levantamiento descrito anteriormente. La disposición de herraje presenta una primera barra de accionamiento, la cual está conectada firmemente con una parte componente del mecanismo de conversión de movimiento. La primera barra de accionamiento está conectada preferiblemente en forma directa con el patín.

La disposición de herraje puede presentar, además del dispositivo de
30 levantamiento, otro dispositivo de levantamiento. Una barra de accionamiento de la disposición de herraje está conectada firmemente con el otro dispositivo de levantamiento. Los dispositivos de levantamiento están realizados preferiblemente en forma idéntica. La barra de accionamiento está conectada preferiblemente con un patín
35 del otro dispositivo de levantamiento. La barra de accionamiento, la cual está conectada con el otro dispositivo de levantamiento, puede estar conformada en la misma forma que la primera barra de accionamiento. En forma alternativa con respecto a esta medida, la

barra de accionamiento conectada con el otro dispositivo de levantamiento puede estar conformada en forma de otra barra de accionamiento, la cual está conectada directa o indirectamente con la primera barra de accionamiento.

La finalidad inventiva se satisface además mediante una ventana o una puerta provista con la disposición de herraje anteriormente descrita. La ventana o la puerta presentan un marco fijo y una hoja desplazable relativamente con respecto al marco fijo, apoyándose la hoja a través de la disposición de herraje sobre el marco fijo. La parte base está fijada firmemente con la hoja. La hoja es desplazable preferiblemente en el plano principal de marco del marco fijo.

El rodillo o los rodillos de la disposición de herraje rueda/ruedan preferiblemente sobre un riel de guía del marco fijo.

La primera barra de accionamiento y/o la otra barra de accionamiento está(n) guiada(s) en un perfil de la hoja. El perfil de hoja presenta en este contexto en la zona de la barra de accionamiento preferiblemente una sección transversal en forma de C, estando la barra de accionamiento conectada con el mecanismo de conversión de movimiento en la zona de abertura de la sección en forma de C.

Otras características y ventajas de la presente invención resultarán de la siguiente descripción detallada de diferentes modalidades de realización de la invención, de las reivindicaciones, como también en base a las figuras de los dibujos que ilustran detalles esenciales de la invención. Las diferentes características pueden ser materializadas en forma individual o varias en combinaciones cualquiera en el caso de variantes de la invención. Las características ilustradas en los dibujos están representadas de manera que las mismas hagan visible claramente las particularidades inventivas.

La Fig. 1a ilustra una vista de frente sobre una puerta con una disposición de herraje en posición abierta;

La Fig. 1b ilustra una vista de frente sobre la puerta según la Fig. 1a en posición cerrada;

La Fig. 2a ilustra una vista de frente sobre una parte de la disposición de herraje según la Fig. 1a en posición abierta.

La Fig. 2b ilustra una vista de frente sobre una parte de la disposición de herraje según la Fig.2a en posición cerrada;

La Fig. 3 ilustra una vista parcialmente en corte de una puerta con dos hojas, encontrándose la hoja izquierda en posición abierta y la hoja derecha en posición cerrada;

La Fig. 4 ilustra una vista en desgajo de la parte de la disposición de herraje según las Fig. 2a, 2b.

La Fig. 1a ilustra una puerta 10, la cual está materializada en forma de una puerta corrediza. La misma presenta una hoja 12 indicada por medio de un rayado. La hoja 12 es desplazable en forma relativa con respecto a un marco fijo 14, el cual está indicado en la Fig. 1a por medio de una línea de trazos. El apoyo de la hoja 12 sobre el marco fijo 14 tiene lugar a través de una disposición de herraje 16. Dicha disposición de herraje 16 permite el desplazamiento de la hoja 12 en el plano del marco fijo 14 en dirección horizontal según se indica mediante la flecha doble H, como también un levantamiento o descenso de la hoja 12 en el plano del marco fijo en dirección vertical según se indica mediante la flecha doble V.

La disposición de herraje 16 presenta un dispositivo de levantamiento 18a y otro dispositivo de levantamiento 18b. Los dispositivos de levantamiento 18a, 18b están materializados en forma idéntica.

Una primera barra de accionamiento 20a está conectada con un patín 22a del dispositivo de levantamiento 18a y otra barra de accionamiento 20b está conectada con un patín 22b del otro dispositivo de levantamiento 18b. Las barras de accionamiento 22a, 22b son parte de una disposición de barras de accionamiento 24 de la disposición de herraje 16. La disposición de barras de accionamiento 24 presenta en éste caso un reenvío en ángulo 26. El desplazamiento longitudinal de las barras de accionamiento 22a, 22b tiene lugar por medio de un mecanismo 28, el cual es accionado por medio de una manija 30.

En la disposición de barras de accionamiento 24 está dispuesto un gancho de cierre 32 de la disposición de herraje 16, el cual engancha al cerrar la puerta en una hembrilla congruente (no ilustrada) prevista en el marco fijo 14.

La Fig. 1b ilustra la puerta 10 en posición cerrada. En posición cerrada los patines 22a, 22b fueron corridos por las barras de accionamiento 22a, 22b habiendo sido éstas desplazadas hacia carros 34a, 34b de los dispositivos de levantamiento 18a, 18b y por lo cual se hizo descender la hoja 12.

La Fig.2a ilustra en escala incrementada el dispositivo de levantamiento 18a en posición abierta según Fig.1a. De la Fig.2a se desprende que el patín 22a presenta un rodillo giratorio 36, el cual está guiado en una corredera (colisa) 38 prevista en el carro 34a. El rodillo 36 constituye juntamente con la corredera 38 una guía de corredera 40. La corredera 38 está conformada en forma oblicua con respecto al eje longitudinal 42 del carro 34a. En el presente caso, la corredera 38 está conformada en forma arqueada. En forma particularmente preferida, la curvatura de la corredera 38 está diseñada en forma más plan hacia la posición abierta y de manera que se aproxima al eje longitudinal 42.

La Fig. 2b ilustra al dispositivo de levantamiento 18a en posición cerrada. De la Fig. 2b se desprende que el patín 22a asienta en posición cerrada con una cara lateral 42

contra una correspondiente cara lateral 46 del carro 34a. Con esta medida se reduce la carga ejercida sobre la guía de corredera 40.

La Fig. 3 ilustra otra puerta 10 con un marco fijo 14 y dos hojas 12a, 12b desplazables en forma relativa con respecto al marco fijo 14. La hoja 12a, ilustrada hacia la izquierda, se encuentra en posición abierta y la hoja 12b, ilustrada hacia la derecha, está ilustrada en posición cerrada. La máxima diferencia de altura Z entre la posición cerrada y la posición abierta está comprendida preferiblemente entre 4 mm y 8 mm, particularmente entre 5 mm y 7 mm. La máxima diferencia de altura Z se logra mediante los dispositivos de levantamiento de las hojas 12a, 12b, de los cuales un dispositivo de levantamiento 18a de la hoja 12a está provisto con un signo de referencia.

Un carro 34a del dispositivo de levantamiento 18a presenta un rodillo 48a, el cual rueda sobre un riel de guía 50 del marco fijo 14.

La hoja 12a presenta un perfil de hoja 52. Una barra de accionamiento 22a, la cual está prevista para el accionamiento del dispositivo de levantamiento 18a, está guiada en una porción 54 con sección transversal en forma de C del perfil de hoja 52. La sección transversal en forma de C se ha indicado mediante un rayado en la Fig. 3 para fines de aclaración. La disposición de guía de la barra de accionamiento 20a en la porción de perfil 54, estando la barra de accionamiento 22a conectada solidariamente con el dispositivo de levantamiento 18a, permite usar un perfil de hoja 52 con ancho B particularmente reducido. Con esta medida se puede materializar el perfil de hoja 52 en forma particularmente liviana y con reducido insumo de material.

La Fig. 4 ilustra al dispositivo de levantamiento 18a según las Fig. 2a, 2b y 3, con la barra de accionamiento 20a. De la Fig. 4 se desprende que el carro 34a presenta dos rodillos de 48a, 48 b.

El patín 22a se apoya a través del rodillo 36 sobre la cara inferior de la corredera 38. El rodillo 36 está montado giratoriamente en el patín 22a a través de un eje 56, el cual está sostenido por ambos extremos en orejetas ahorquilladas 58a, 58b del patín 22a. Las orejetas 58a, 58b están conformadas en cada caso en forma triangular. El carro 34a está guiado entre las orejetas 58a, 58b. Con ésta medida la construcción del dispositivo de levantamiento 18a resulta particularmente compacta.

El patín 22a queda apoyado a través de rodillos de carga 60a-f contra un elemento base 62. Los rodillos de carga 60a-f están guiados en éste caso de a pares sobre ejes 64a-c, los cuales están montados en el patín 22a.

El elemento base 62 está materializado en forma de una placa de montaje, la cual puede ser fijada a través de uniones atornilladas 66a, 66b, particularmente por sus extremos longitudinales, con la hoja 12a (véase Fig. 3).

El patín 22a está conectado solidariamente a través de uniones atornilladas 68a, 68b con la barra de accionamiento 20a. Las uniones atornilladas 68a, 68b pasan a través de una perforación oblonga 70 prevista en el elemento base 62. El patín 22a constituye juntamente con la guía de corredera 40 (véase también Fig.2a) un mecanismo de conversión de movimiento 72.

En el elemento base 62 está conformado o dispuesto un primer perno 74a y un segundo perno 74b, los cuales encastran en respectivas escotaduras 76a, 76b previstas en el carro 34a. El primer perno 74a constituye juntamente con la primera escotadura 76a una primera guía 78a y el segundo perno 74b constituye juntamente con la segunda escotadura 76d una segunda guía 78b. En la zona de las guías 78a, 78b está provisto en cada caso un elemento de resorte 80a, 80b, cuya fuerza elástica tiende a separar el elemento base 62 del carro 34a.

Efectuando una vista en conjunto de todas las figuras del dibujo, la presente invención se refiere en resumen a un dispositivo de levantamiento 18a, 18b para una hoja 12, 12a, 12b de una ventana o una puerta 10, particularmente una puerta corrediza. El dispositivo de levantamiento 18a, 18b presenta un carro 34a, 34b con al menos un rodillo de 48a, 48b, pudiendo variar el carro la separación con respecto al elemento base 62, particularmente en forma perpendicular con respecto al eje longitudinal de un elemento base 62 preferiblemente en forma de placa capaz de ser fijada solidariamente con la hoja 12, 12a, 12b, con la finalidad de levantar o bajar la hoja 12, 12a, 12b. Lo antedicho se puede lograr mediante una barra de accionamiento 20a, 20b, la cual está conectada directamente con un patín 22a, 22b de un mecanismo de conversión de movimiento 72, estando montado en el patín 22a, 22b un rodillo 36 que está guiado en una corredera 38 prevista en el carro 34a, 34b. El patín 22a, 22b queda apoyado a través de una pluralidad de rodillos de carga 60a-f contra el elemento base 62.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de levantamiento (18a, 18b) para levantar una hoja corrediza (12, 12a, 12b)
5 de una ventana o una puerta (10), comprendiendo el dispositivo de levantamiento (18a, 18b):
- a) un carro (34a, 34b) con al menos un rodillo (48a, 48b) montado giratoriamente en el carro (34a, 34b);
 - b) un elemento base (62) que puede ser montado firmemente a la hoja (12, 12a, 12b);
 - 10 c) un mecanismo de conversión de movimiento para convertir un movimiento de una primera barra de accionamiento (22a, 22b), el cual es horizontal en el estado montado del dispositivo de levantamiento (18a, 18b), en un movimiento del carro (34a, 34b), el cual es vertical en el estado montado del dispositivo del levantamiento (18a, 18b) y está guiado perpendicularmente en $\pm 10^\circ$ con respecto al movimiento de la primera barra de accionamiento (22a, 22b);
15 **CHARACTERIZADO** porque una parte del mecanismo de conversión de movimiento (72) puede ser conectada firmemente a la primera barra de accionamiento (22a, 22b).
2. Dispositivo de levantamiento de acuerdo con la reivindicación 1, **CHARACTERIZADO**
20 porque el dispositivo de levantamiento (18a, 18b) comprende una unión atornillada (68a, 68b) para conectar firmemente una parte del mecanismo de conversión de movimiento (72) con la primera barra de accionamiento (20a, 20b).
3. Dispositivo de levantamiento de acuerdo con la reivindicación 1 o 2,
25 **CHARACTERIZADO** porque el mecanismo de conversión de movimiento (72) comprende un patín (22a, 22b), el cual puede ser conectado con la primera barra de accionamiento (20a, 20b), y una guía de corredera (40), en donde un movimiento del patín (22a, 22b), el cual es horizontal en el estado montado del dispositivo de levantamiento (18a, 18b), es convertido por medio de la guía de corredera (40) en un movimiento del carro (34a, 34b),
30 el cual es vertical en $\pm 10^\circ$ en el estado montado del dispositivo de levantamiento (18a, 18b).
4. Dispositivo de levantamiento de acuerdo con la reivindicación 3, **CHARACTERIZADO**
35 porque una corredera (38) de la guía de corredera (40) está conformada en el carro (34a, 34b), estando un rodillo (36) del patín (22a, 22b) guiado en la corredera (38).

5. Dispositivo de levantamiento de acuerdo con la reivindicación 3 o 4, CARACTERIZADO porque el patín (22a, 22b) comprende un primer rodillo de carga (60a-f), a través del cual el patín (22a, 22b) se apoya sobre el elemento base (62).

5 6. Dispositivo de levantamiento de acuerdo con la reivindicación 5, CARACTERIZADO porque el patín (22a, 22b) comprende una pluralidad de rodillos de carga (60a-f), a través de los cuales el patín (22a, 22b) se apoya sobre el elemento base (2)

7. Dispositivo de levantamiento de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes,
10 CARACTERIZADO porque el elemento base (62) comprende una placa de montaje.

8. Dispositivo de levantamiento de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, CARACTERIZADO porque el dispositivo de levantamiento (18a, 18b) comprende una primera guía (78a, 78b) por medio de la cual el carro (34a, 34b) puede ser desplazado
15 verticalmente en $\pm 10^\circ$ con respecto al elemento base (62) en el estado montado del dispositivo de levantamiento (18a, 18b).

9. Dispositivo de levantamiento de acuerdo con la reivindicación 8, CARACTERIZADO porque el dispositivo de levantamiento (18a, 18b) comprende una segunda guía (78a, 78b) por medio de la cual el carro (34a, 34b) puede ser desplazado verticalmente en $\pm 10^\circ$
20 con respecto al elemento base (62) en el estado montado del dispositivo de levantamiento (18a, 18b), en donde la primera guía (78a, 78b) está dispuesta en la zona del primer extremo longitudinal del carro (34a, 34b) y la segunda guía (78a, 78b) en la zona del segundo extremo longitudinal del carro (34a, 34b), el cual se encuentra opuesto
25 con respecto al primer extremo longitudinal del carro (34a, 34b).

10. Dispositivo de levantamiento de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, CARACTERIZADO porque el dispositivo de levantamiento (18a, 18b) comprende un primer elemento de resorte (80a, 80b) entre el elemento base (62) y el carro (18a, 18b)
30 con la finalidad de facilitar el espaciamiento del carro (18a, 18b) con respecto al elemento base (62).

11. Dispositivo de levantamiento de acuerdo con la reivindicación 10, CARACTERIZADO porque el dispositivo de levantamiento (18a, 18b) comprende un segundo elemento de resorte (80a, 80b) entre elemento base (62) y el carro (34a, 34b) con la finalidad de
35 facilitar el espaciamiento del carro (18a, 18b) con respecto al elemento base (62), en donde el primer elemento de resorte (80a, 80b) está dispuesto en la zona del primer

extremo longitudinal del carro (34a, 34b) y el segundo elemento de resorte (80a, 80b) está dispuesto en la zona del segundo extremo longitudinal del carro (34a, 34b), el cual se encuentra opuesto con respecto al primer extremo longitudinal del carro (34a, 34b).

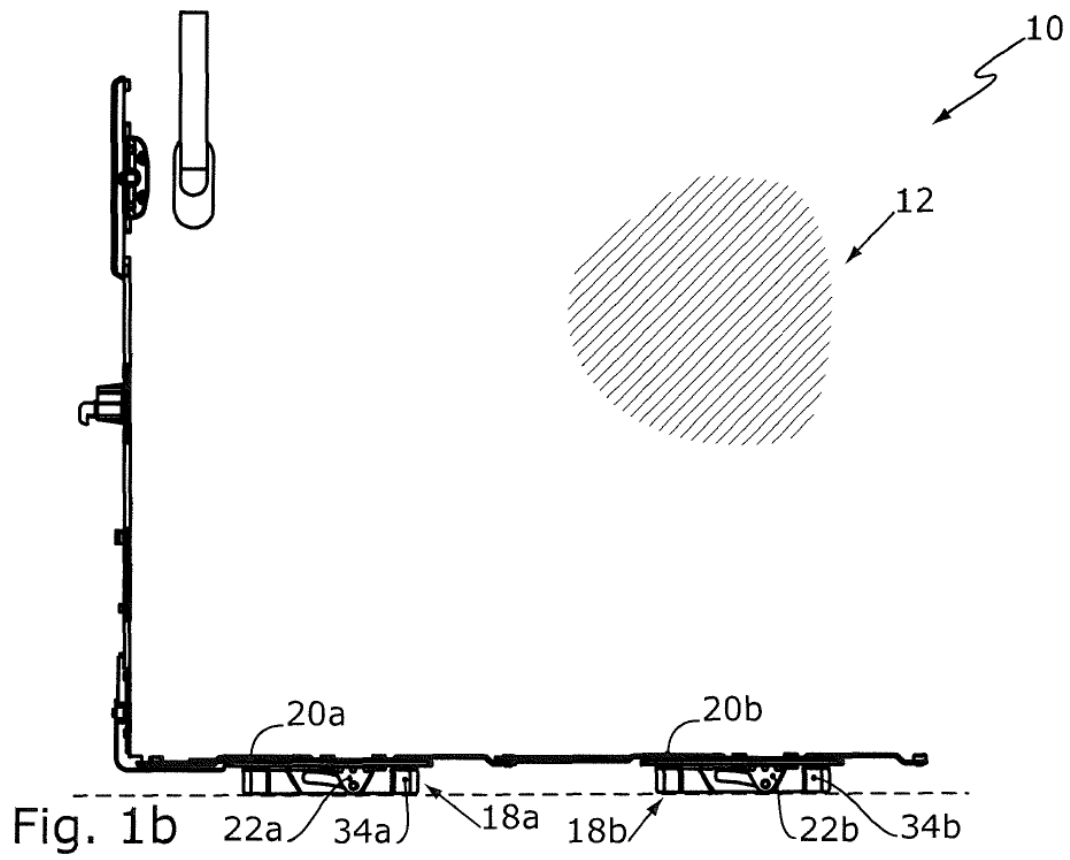
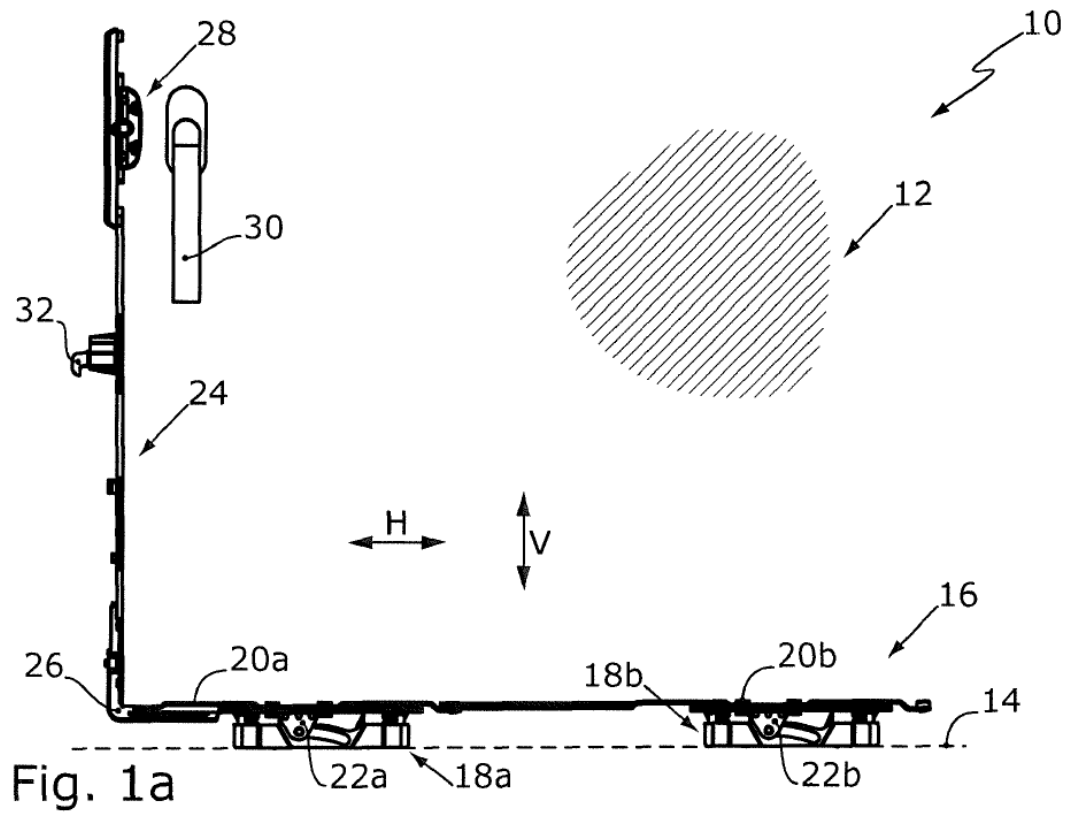
5 12. Disposición de herraje (16), que comprende una primera barra de accionamiento (22a, 22b) y un dispositivo de levantamiento (18a, 18b) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, CARACTERIZADO porque la primera barra de accionamiento (20a, 20b) está conectada firmemente con el mecanismo de conversión de movimiento (72), en particular conectado firmemente con el patín (22a, 22b) del mecanismo de
10 conversión de movimiento (72).

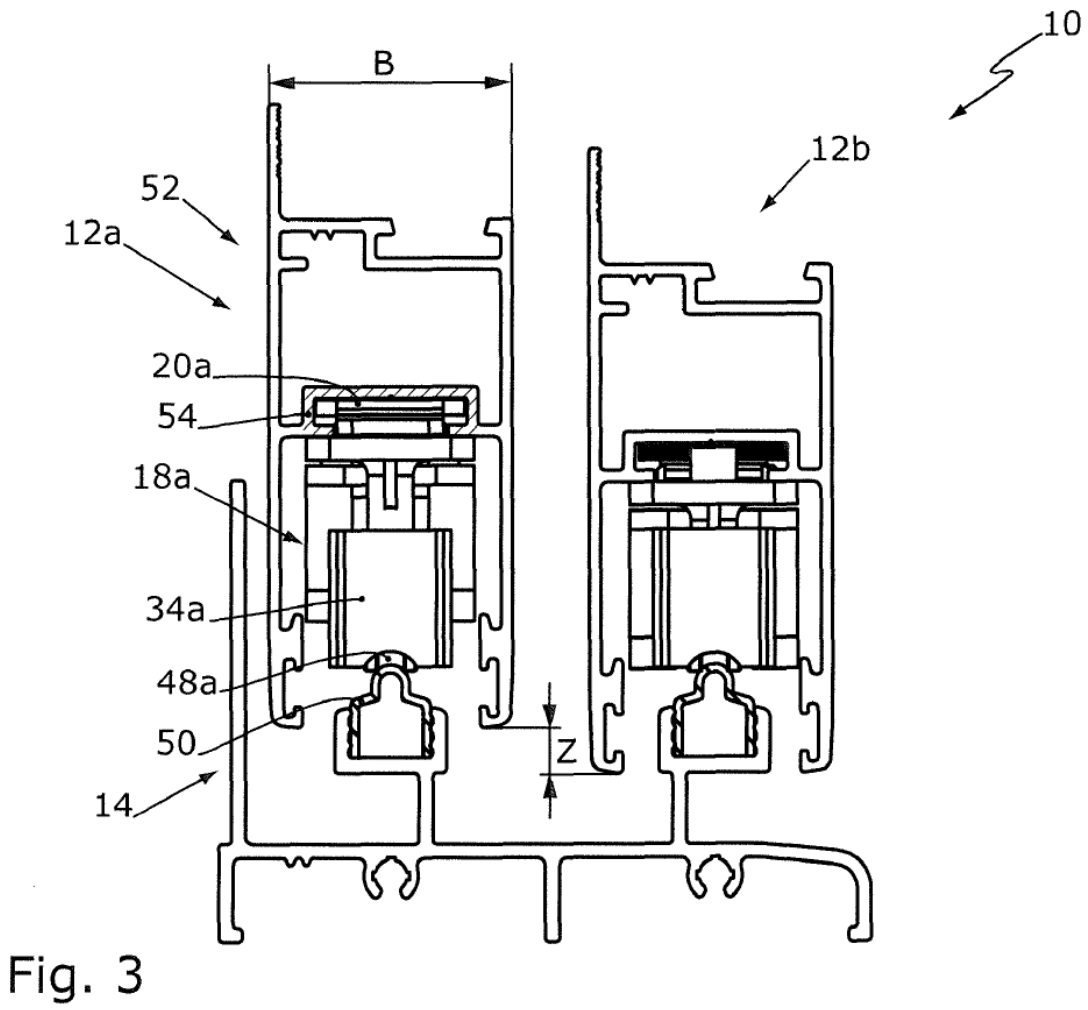
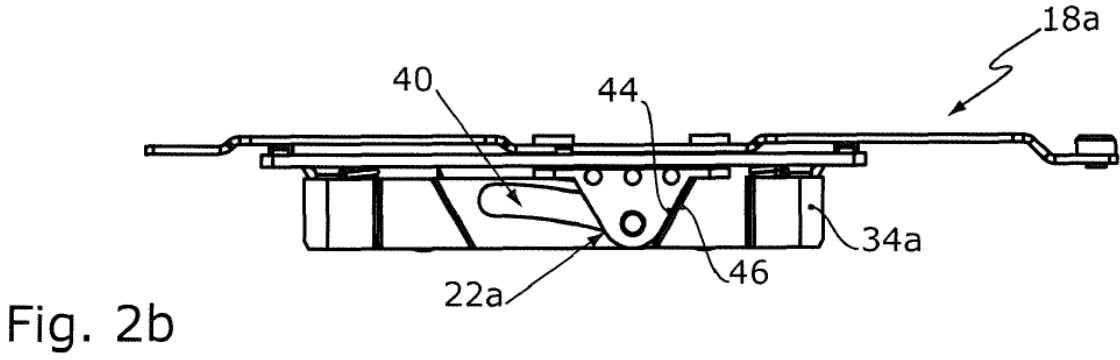
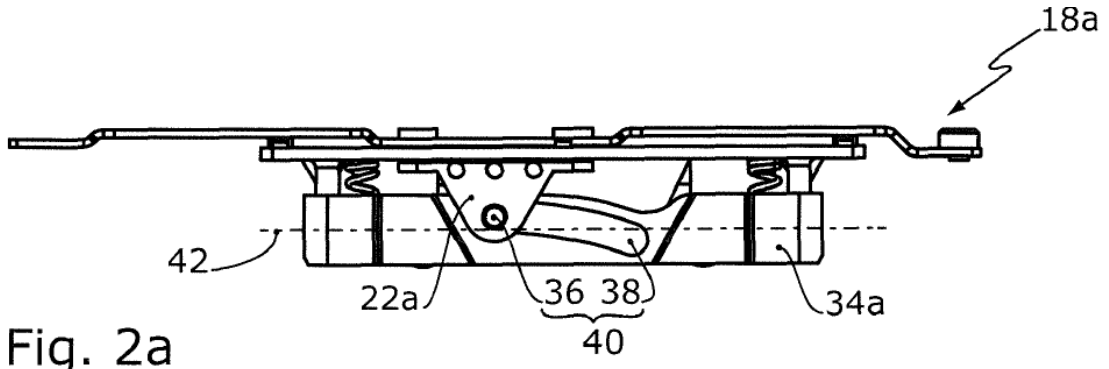
13. Disposición de herraje de acuerdo con la reivindicación 12, en donde la disposición de herraje (16) comprende otro dispositivo de levantamiento (18a, 18b) de acuerdo a cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, CARACTERIZADO porque una barra de
15 accionamiento (20a, 20b) está conectada firmemente con el mecanismo de conversión de movimiento (72) del otro dispositivo de levantamiento (18a, 18b), en particular conectado firmemente con su patín (22a, 22b), y en donde la barra de accionamiento (22a, 22b)

i. está conformada en la forma de la primera barra de accionamiento (20a, 20b),
ii. está conectada con la primera barra de accionamiento (22a, 22b),
20 iii. está conectada con la primera barra de accionamiento (20a, 20b) a través de otra barra de accionamiento, o
iv. está conectada con la primera barra de accionamiento (20a, 20b) a través de una pluralidad de barras de accionamiento.

25 14. Ventana o puerta (10) con un marco fijo (14) y una hoja (12, 12a, 12b) desplazable en forma relativa con respecto al marco fijo (14), en la cual está dispuesto una disposición de herraje (16) según la reivindicación 12 o 13 con la finalidad de soportar la hoja (12, 12a, 12b) en el marco fijo (14).

30 15. Ventana o puerta de acuerdo con la reivindicación 14, CARACTERIZADA porque el marco fijo (14) comprende un riel de guía (50) para guiar el rodillo (48a, 48b).





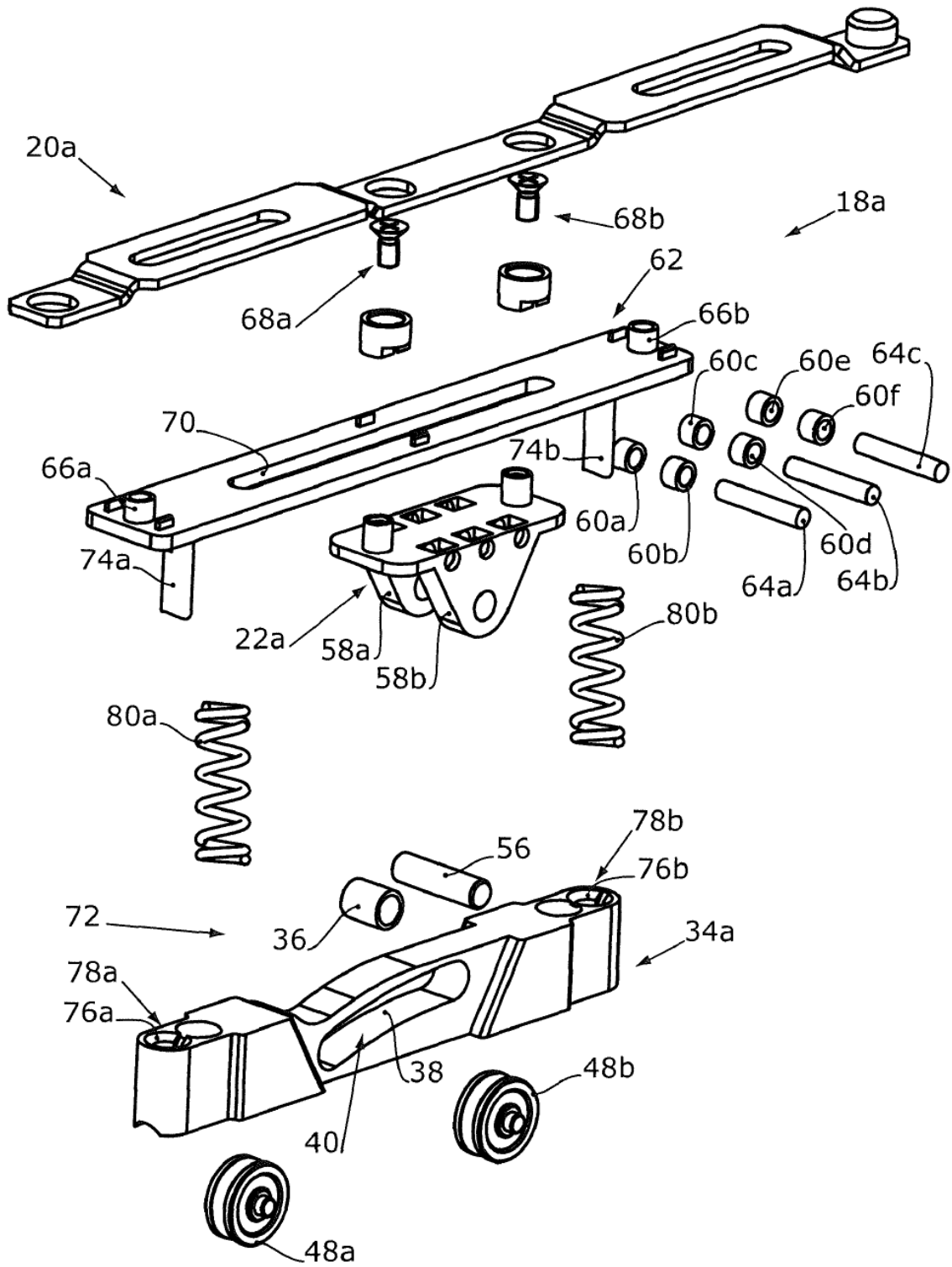


Fig. 4