

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 736 953**

51 Int. Cl.:

E05D 15/56 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.06.2012** E 12172242 (5)

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **24.04.2019** EP 2535492

54 Título: **Grupo de elevación/bajada y deslizamiento para hojas de puertas o ventanas**

30 Prioridad:

17.06.2011 IT MI20111103

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

09.01.2020

73 Titular/es:

**MASTERLAB S.R.L. - UNIPERSONALE (100.0%)
SP 37 Conversano-Castiglione Km 0,700
70014 Conversano, IT**

72 Inventor/es:

LOPERFIDO, MICHELE

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 736 953 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

Grupo de elevación/bajada y deslizamiento para hojas de puertas o ventanas

5 La presente invención se refiere a un grupo de elevación/bajada y deslizamiento para hojas de puertas o ventanas.

Se conocen puertas y ventanas de hojas correderas que, en términos generales, comprenden un bastidor fijo que define la abertura de la puerta o ventana y al que está asociada al menos una hoja, capaz de deslizarse horizontalmente entre una posición cerrada y una posición abierta de la abertura y viceversa.

10 Convencionalmente, el sello hermético al agua o al aire entre la hoja y la guía de deslizamiento respectiva formada en el bastidor se obtiene mediante las llamadas juntas de "cepillo".

15 Sin embargo, las juntas de "cepillo" no permiten alcanzar niveles de sellado de aire o agua comparables a los que pueden alcanzarse, por otra parte, con juntas de tubos, bandas o similares, hechas de materiales poliméricos como, por ejemplo, Dutral®.

20 Sin embargo, el uso de estas últimas juntas está limitado por la excesiva fricción que se generaría durante el deslizamiento de la hoja y que dificultaría las maniobras de apertura y cierre de la abertura de la puerta o ventana.

Para evitar este inconveniente, se conocen desde hace mucho tiempo las hojas del tipo denominado "correderas elevables", es decir, en el que cada hoja está asociada al bastidor por medio de un grupo respectivo de elevación-bajada y deslizamiento que se maniobra mediante una manija de control.

25 Dicho grupo permite elevar la hoja de la guía de deslizamiento respectiva, con la consiguiente separación de la última de la junta de sellado, antes de poder tirar de ella deslizando y, posteriormente, hacerla descender nuevamente, restableciendo el contacto entre las juntas de sellado y la guía de deslizamiento.

30 En términos generales, dicho grupo de elevación-bajada y deslizamiento del tipo conocido comprende al menos dos carros que están asociados a la barra transversal inferior de una hoja y de los cuales uno, que es el carro principal o delantero, precede al otro, es decir el carro secundario o trasero, en la dirección de deslizamiento de la hoja para cerrar la abertura de la puerta o ventana, en donde los dos carros están unidos entre sí por una biela.

35 Cada uno de los dos carros a su vez comprende un cuerpo de soporte provisto de ruedas que se enganchan en la guía de deslizamiento de la hoja y un cuerpo de unión a la barra transversal inferior de la hoja. Dicho cuerpo de unión está asociado con el respectivo cuerpo de soporte de manera móvil en el plano vertical con un movimiento de traslación combinado a lo largo de la dirección paralela a la dirección de deslizamiento (dirección horizontal) y a lo largo de la dirección ortogonal a la misma (dirección vertical) para elevarse y descender con respecto a él. El movimiento de elevación o bajada del cuerpo de unión y, por lo tanto, de la hoja al que está fijado, con respecto al cuerpo de soporte del carro principal, se controla mediante un mecanismo de maniobra operado por la manija de control y se transmite al cuerpo de unión de los carros secundarios por las bielas que conectan los carros.

40 Partiendo de la configuración cerrada de la abertura de la puerta o ventana, en la que la hoja está bajada con las juntas de sellado en contacto con la guía de deslizamiento respectiva, para abrir la puerta o ventana es necesario, en general, girar la manija unos 180 ° hacia abajo. Dicha rotación acciona, por medio de órganos de transmisión del tipo conocido, el mecanismo de maniobra para mover los cuerpos de unión de los carros y, por lo tanto, la hoja fijada a ellos, alejándolos y hacia arriba con respecto a los cuerpos de soporte correspondientes, elevando la hoja y separando las juntas de sellado de la guía de deslizamiento.

45 De este modo, es posible hacer que la hoja se deslice en la dirección de apertura/cierre de la puerta o ventana mediante las ruedas de los cuerpos de soporte de los dos carros.

50 Después de haber vuelto a colocar la hoja en la posición cerrada de la abertura de la puerta o ventana, se hace que la manija de control gire 180 ° hacia arriba para mover los cuerpos de unión de los dos carros hacia los cuerpos de soporte correspondientes y, que por lo tanto, lleve la hoja, que está fijada a ellos, de vuelta a la posición bajada con las juntas de sellado en contacto con la guía de deslizamiento.

55 Cuando la hoja está en la posición elevada, tiende, por la acción de su peso, a ser devuelta a la posición bajada, de modo que se obstruye su deslizamiento, incluso si no se previene.

60 Para evitar este inconveniente, ya se conocen soluciones que permiten el uso de dispositivos que, cuando la hoja está en la posición elevada, contrastan su peso evitando su retorno espontáneo a la posición bajada.

65 Algunos dispositivos conocidos son del tipo de biela y manivela y se aplican a la manija de control para evitar su rotación de retorno a la posición cerrada, otros son del tipo de fricción y se aplican a los órganos para transmitir el movimiento de la manija al mecanismo de maniobra de los dos carros, y algunos otros se aplican a los propios

carros.

Entre estos últimos, en particular, se conocen dispositivos que comprenden resortes interpuestos entre el cuerpo de unión y el cuerpo de soporte de cada carro como se describe, por ejemplo, en el documento WO2009/081240A1 o en el documento EP1681418A2.

Estos últimos dispositivos de seguridad del tipo conocido tienen, sin embargo, algunos inconvenientes.

Entre estos, debe recordarse que tales dispositivos están activos solo durante una fracción de la amplitud del ángulo de rotación de la manija de control y, por lo tanto, solo durante una fracción de la carrera de elevación/bajada de la hoja.

Otro inconveniente consiste en el hecho de que tales dispositivos no permiten modificar el grado de reacción de los resortes en función del peso de la hoja o recuperar posibles espacios de acoplamiento que pueden generarse también en uso, a menos que los resortes o los diversos componentes se reemplacen con intervenciones laboriosas que requieren el desensamblaje y el ensamblaje posterior de todo el bastidor de la puerta o ventana.

El objetivo principal de la presente invención es evitar los inconvenientes de la técnica anterior.

Dentro de este objetivo general, un objetivo de la presente invención es hacer un grupo de elevación-bajada y deslizamiento para hojas de puertas o ventanas que permita contrastar la rotación espontánea de la manija de control desde la posición abierta hasta la posición cerrada durante toda la amplitud de su ángulo de rotación, es decir, durante toda la carrera de elevación y bajada de la hoja.

Un objetivo adicional de la presente invención es hacer un grupo de elevación-bajada y deslizamiento para hojas de puertas o ventanas que permita reducir la fuerza que un usuario debe aplicar a la manija de control para llevar la hoja desde la posición bajada a la posición elevada y viceversa.

Otro objetivo más de la presente invención es hacer un grupo de elevación-bajada y deslizamiento para hojas de puertas o ventanas que permita modificar el grado de reacción de los resortes de manera simple y rápida, incluso cuando el bastidor de la puerta o ventana esté en la configuración montada y sin requerir operaciones de desensamblaje y ensamblaje posterior.

Otro objetivo más de la presente invención es hacer un grupo de elevación-bajada y deslizamiento para hojas de puertas o ventanas con un bajo número de componentes, ensamblados entre sí de una manera particularmente simple y funcional.

Estos y otros objetivos se logran con un grupo de elevación-bajada y deslizamiento para hojas de puertas o ventanas como se define en la reivindicación 1.

Otras características se especifican en las reivindicaciones dependientes.

Las características y las ventajas de un grupo de elevación-bajada y deslizamiento para hojas de puertas o ventanas de acuerdo con la presente invención se aclararán a partir de la siguiente descripción, dada como ejemplo y no con fines limitativos, con referencia a los dibujos esquemáticos adjuntos, en los que:

la figura 1 es una vista esquemática de una ventana con una hoja deslizante con un grupo de elevación/bajada y deslizamiento de acuerdo con una realización de la presente invención;

la figura 2a es una vista axonométrica y despiezada de un grupo de elevación-bajada y deslizamiento de acuerdo con una realización de la presente invención;

las figuras 2b y 2c son dos detalles a escala ampliada de la figura 2a;

las figuras 3a y 3b muestran, respectivamente, en una vista en alzado lateral y en una vista en sección longitudinal, el grupo de elevación/bajada y deslizamiento de acuerdo con una realización de la presente invención aplicado a una hoja en una primera configuración;

las figuras 4a y 4b muestran, respectivamente, en una vista en alzado lateral y en una vista en sección longitudinal, el grupo de elevación/bajada y deslizamiento de acuerdo con una realización de la presente invención aplicado a una hoja en una segunda configuración;

las figuras 5 y 6 muestran a escala ampliada un primer detalle del grupo de elevación-bajada y deslizamiento en las dos configuraciones de acuerdo con las figuras 3a y 4a;

las figuras 7 y 8 muestran a escala ampliada un segundo detalle del grupo de elevación-bajada y deslizamiento en las dos configuraciones de acuerdo con las figuras 3b y 4b.

Con referencia a los dibujos adjuntos, un grupo de elevación-bajada y deslizamiento de hojas de puertas o ventanas se ha indicado en su totalidad con el número de referencia 10.

En la figura 1, el grupo 10 se representa esquemáticamente en la configuración ensamblada en un bastidor de

ventana 100 del llamado tipo "corredera elevable".

5 El bastidor de ventana 100 comprende un bastidor fijo 101 que define la abertura de una puerta o de una ventana y al menos una hoja 102 que está montada en el bastidor fijo 101 de manera deslizante horizontalmente a lo largo de una dirección de deslizamiento A, que está definida por una guía de deslizamiento obtenida en el bastidor fijo 101, entre una posición cerrada, representada en la figura 1, y una posición abierta, no representada, de la abertura de la puerta o ventana y viceversa.

10 En las figuras, con las flechas A1 y A2, se ha indicado el sentido y la dirección del deslizamiento de la hoja 102 para abrir y cerrar la abertura, respectivamente.

15 Una junta de sellado 103 se fija a la barra transversal inferior 104 de la hoja 102, de modo que, cuando la hoja 102 está en la posición de cierre de la abertura de la puerta o ventana, se crea un sello hermético al aire y/o al agua entre la hoja 102 y la guía de deslizamiento respectiva.

20 El grupo 10 comprende al menos un carro y, en general, al menos dos carros 11a y 11b dispuestos en serie a lo largo de la dirección de deslizamiento A. Uno de estos dos carros, generalmente indicado como el carro delantero o principal 11a, precede al otro, generalmente indicado como el carro trasero o secundario 11b, con respecto a la dirección de deslizamiento A2 para cerrar la hoja 102.

Entre el carro principal 11a y el carro secundario 11b podría haber al menos un carro intermedio adicional.

25 El carro principal 11a tiene un extremo asociado a un mecanismo de maniobra 12 que se opera mediante una manija de control 105 que está montada en la hoja 102.

Además, se proporcionan órganos para bloquear la hoja 102 en la posición cerrada, estos órganos no se representan ya que son del tipo conocido y se operan mediante la misma manija de control 105.

30 En aras de la claridad y la simplicidad, en el resto de la descripción, los dos carros se indicarán como "carro principal" y "carro secundario", entendiéndose que uno de ellos está conectado directamente al mecanismo de maniobra que se opera mediante la manija de control y el otro está en el extremo opuesto de la serie de carros que pueden disponerse para soportar la hoja 102.

35 El extremo del carro principal 11a opuesto al asociado al mecanismo de maniobra 12 se fija en el extremo de una biela 13 que se extiende paralela a la dirección de deslizamiento A y cuyo extremo opuesto se fija a un extremo del carro secundario 11b.

40 La biela 13 actúa como un mecanismo de transmisión y maniobra entre el carro principal 11a y el carro secundario 11b.

En la presente descripción, los elementos comunes a los dos carros se indicarán con los mismos números de referencia seguidos de la letra "a", si se refieren al carro principal 11a, y de la letra "b", si se refieren al carro secundario 11b.

45 Cada uno de los dos carros, principal 11a y secundario 11b, comprende a su vez un cuerpo de soporte 14a, 14b que está provisto de elementos de soporte y de rodamiento formados por ruedas 15a, 15b que están montadas de manera pivotante sobre los respectivos pasadores 16a, 16b ortogonales al plano tendido de la hoja 102 y que están alojados en la guía de deslizamiento, indicada esquemáticamente por la línea 106 en las figuras 3a a 8, para permitir la traslación de la hoja 102 a lo largo de la dirección de deslizamiento A.

50 Cada uno de los dos carros, principal 11a y secundario 11b, además, comprende un cuerpo de unión 17a, 17b a la hoja 102, que, en particular, puede fijarse, por ejemplo a través de los tornillos 18a, 18b, a la barra transversal inferior 104 de la hoja 102.

55 Cada cuerpo de unión 17a, 17b está asociado con un cuerpo de soporte 14a, 14b respectivo de manera móvil en un plano paralelo al plano tendido de la hoja 102 con un movimiento de traslación combinado relativo a lo largo de la dirección de deslizamiento A y a lo largo de una dirección B ortogonal a ella para elevar y bajar la hoja 102 con respecto al cuerpo de soporte 14a, 14b y, por lo tanto, con respecto a la guía de deslizamiento 106.

60 Considerando el grupo 10 en la configuración ensamblada sobre una hoja 102, la dirección de deslizamiento A es horizontal y la dirección B ortogonal a ella, es la vertical.

65 Una característica particular de la presente invención consiste en el hecho de que el cuerpo de soporte 14a, 14b de cada carro, principal 11a y secundario 11b, comprende un cuerpo de guía 19a, 19b de los medios elásticos 20a, 20b respectivos que actúan entre el propio cuerpo de soporte 14a, 14b y un respectivo contraelemento 21a, 21b asociable a la barra transversal inferior 104 de la hoja 102.

ES 2 736 953 T3

- 5 En donde el contraelemento 21a, 21b está formado por un cuerpo que es distinto y está separado del cuerpo de unión 17a, 17b del carro respectivo y está asociado al cuerpo de guía 19a, 19b respectivo de una manera móvil en traslación a lo largo de la dirección de deslizamiento A y a lo largo de la dirección B ortogonal a ella. Ventajosamente, los cuerpos de guía 19a, 19b están definidos en el extremo del respectivo cuerpo de soporte 14a, 14b opuesto al extremo de este último asociable al mecanismo de maniobra respectivo.
- Es decir, el cuerpo de guía 19a del carro principal 11a está definido en el extremo del respectivo cuerpo de soporte 14a opuesto al asociado al mecanismo de maniobra 12.
- 10 El cuerpo de guía 19b del carro secundario 11b está definido en el extremo del respectivo cuerpo de soporte 14b opuesto al que está fijado a la biela 13.
- 15 Ambos cuerpos de guía 19a, 19b, además, se extienden en una dirección que es paralela a la dirección de deslizamiento A de la hoja 102; es decir, se extienden horizontalmente de manera que la fuerza elástica ejercida por los respectivos medios elásticos 20a, 20b que se guían sobre ellos se dirige paralelamente a la dirección de deslizamiento A de la hoja 102. Ventajosamente, cada cuerpo de guía 19a, 19b consiste en una varilla de guía que se extiende desde el extremo del respectivo cuerpo de soporte 14a, 14b opuesto al extremo de este último que está asociado al mecanismo de maniobra respectivo.
- 20 Como quedará más claro a partir de la siguiente descripción detallada, la varilla de guía que integra el cuerpo de guía 19a del carro principal 11a coincide con la longitud de la biela 13.
- 25 Como se representa esquemáticamente en las figuras 3a a 4b, el carro principal 11a y el secundario 11b asumen una primera configuración operativa y una segunda configuración operativa respectivamente "con la hoja 102 bajada" y "con la hoja 102 elevada".
- 30 En la primera configuración ("con la hoja 102 bajada", figuras 3a y 3b), los cuerpos de unión 17a, 17b están en una posición bajada con respecto a los cuerpos de soporte 14a, 14b correspondientes y los medios elásticos 20a, 20b están comprimidos entre el cuerpo de soporte 14a, 14b y el contraelemento 21a, 21b respectivo en un primer estado de compresión.
- En dicha primera configuración, la hoja 102, que está fijada a los cuerpos de unión 17a, 17b, está en la posición bajada con respecto a la guía de deslizamiento 106 con la junta 103 en contacto de sello con esta última.
- 35 En la segunda configuración ("con la hoja 102 elevada", figuras 4a y 4b), los cuerpos de unión 17a, 17b están en una posición elevada con respecto a los cuerpos de soporte 14a, 14b correspondientes y los medios elásticos 20a, 20b están comprimidos entre el cuerpo de soporte 14a, 14b y el contraelemento 21a, 21b respectivo en un segundo estado de compresión.
- 40 En dicha segunda configuración, la hoja 102, que está fijada a los cuerpos de unión 17a, 17b, está en una posición elevada con respecto a la guía de deslizamiento 106.
- 45 Como puede observarse en las figuras adjuntas, el segundo estado de compresión de los medios elásticos 20a, 20b (que se supone en la segunda configuración "con una hoja 102 elevada") es menor que el del primer estado de compresión, por lo que los medios elásticos 20a, 20b ayudan al paso de los carros principal y secundario 11a y 11b desde la primera configuración ("con la hoja 102 bajada") a la segunda configuración ("con la hoja 102 elevada") y contrastan el peso de la hoja 102 cuando los carros están en la segunda configuración ("con la hoja 102 elevada"), lo que impide su retorno espontáneo a la primera configuración ("con la hoja 102 bajada").
- 50 De acuerdo con una característica particular adicional de la presente invención, al menos uno de los dos carros, principal 11a y secundario 11b, en particular al menos el carro secundario 11b, comprende medios de ajuste 22a, 22b del primer estado de compresión de los respectivos medios elásticos 20a, 20b.
- 55 Con mayor detalle y con referencia a la figura 2, el cuerpo de soporte 14a del carro principal 11a consiste en dos paredes laterales 140a enfrentadas entre sí y paralelas al plano tendido de la hoja 102 y entre las que están dispuestas las ruedas 15a, cuyos pasadores 16a están soportados en los orificios 141a obtenidos en las dos paredes laterales 140a.
- 60 Cada una de las dos paredes laterales 140a comprende, en un extremo, un orificio 142 en el que se articula el mecanismo de maniobra 12 y, en el extremo opuesto, orificios 143, en los que se encajan los pasadores 23 de un espaciador 24.
- 65 El cuerpo de unión 17a del carro principal 11a tiene forma de L con una rama que se extiende paralela a la dirección de deslizamiento A y que está concebida para fijarse a la barra transversal inferior 104 de la hoja 102 y la otra rama que se extiende ortogonal a la primera y que está concebida para fijarse a la nervadura de la hoja 102.

ES 2 736 953 T3

El cuerpo de unión 17a tiene un apéndice 170a que se extiende hacia el cuerpo de soporte 14a y en el que se define una ranura 171a, la ranura es rectilínea, paralela al plano tendido de la hoja 102 e inclinada con respecto a la dirección de movimiento hacia delante A.

5 Un pasador 172a es móvil a lo largo de la ranura 171a, el pasador 172a está unido de manera fija al cuerpo de soporte 14a.

En la práctica, la ranura 171a es una ranura pasante formada en el apéndice 170a y el pasador 172a consiste en un pasador cuyos extremos opuestos se fijan en los orificios 144a obtenidos en las dos paredes laterales 140a.

10 En la porción de ángulo del cuerpo de unión 17a, se obtiene un orificio 173 adicional para la articulación del mecanismo de maniobra 12, como se describe más adelante en la descripción.

Un extremo de la biela 13 se fija dentro del espaciador 24, por medio de espigas 25.

15 La misma biela 13, o mejor, una longitud de la misma que se extiende desde el extremo del cuerpo de soporte 14a opuesto al asociado al mecanismo de maniobra 12, actúa como un cuerpo de guía 19a de los medios elásticos 20a.

20 Los últimos consisten ventajosamente en al menos un resorte de torsión cilíndrico o espiral-cónico montado coaxialmente en la biela 13 con un extremo apoyado en una superficie de tope definida por el espaciador 24 del cuerpo de soporte 14a y con el extremo opuesto apoyado en el contraelemento 21a respectivo.

25 El contraelemento 21a se fija a la barra transversal inferior 104 de la hoja 102 por medio de espigas 210a y se proyecta en la parte inferior en una placa que es ortogonal al plano tendido de la hoja 102 y en la que se obtiene una ranura 211a que se extiende paralela a la dirección B y en la que se inserta la biela 13 con una holgura, de modo que entre el contraelemento 21a y la biela 13 (varilla de guía de los medios elásticos 20a) puede producirse un movimiento de deslizamiento relativo a lo largo de la dirección de deslizamiento A (horizontal) de la hoja 102 y a lo largo de la dirección B ortogonal a ella (vertical).

30 Los medios de ajuste 22a del estado de compresión, o mejor, del primer estado de compresión, de los medios elásticos 20a se definen en el extremo del cuerpo de soporte 14a opuesto al extremo de este último asociado al mecanismo de maniobra 12 y son adecuados para modificar la posición del contraelemento 21a con respecto al cuerpo de soporte 14a cuando el carro principal está en la primera configuración (figuras 3a y 3b) antes de que el contraelemento 21a esté montado en la hoja 102.

35 En particular, los medios de ajuste 22a comprenden un órgano de ajuste que consiste en una tuerca 220 que se atornilla en al menos una longitud roscada del cuerpo de guía 19a (biela 13) y que, en la fase de montaje del grupo 10 y cuando el carro principal 11a está en la primera configuración, descansa contra el contraelemento 21a en el lado opuesto con respecto a los medios elásticos 20a.

40 En tales condiciones y antes de fijar el contraelemento 21a a la barra transversal inferior 104 de la hoja 102, actuando sobre la tuerca 220 es posible modificar el primer estado de compresión (precarga) de los medios elásticos 20a.

45 Después de haber ajustado el primer estado de compresión (precarga) de los medios elásticos 20a al valor deseado, manteniendo temporalmente la tuerca 220 en posición, el ensamblaje del grupo 10 se completa fijando el contraelemento 21a a la barra transversal inferior 104 de la hoja 102.

50 Una vez que se ha montado, la tuerca 220 se desenrosca y se retira del contraelemento 21a una distancia igual a al menos el deslizamiento relativo entre ella y el cuerpo de guía 19a (biela 13; figuras 5 y 6).

55 De nuevo con referencia a la figura 2, el cuerpo de soporte 14b del carro secundario 11b consiste en dos paredes laterales 140b enfrentadas entre sí y paralelas al plano tendido de la hoja 102 y entre las que están dispuestas las ruedas 15b, cuyos pasadores 16b están soportados en los orificios 141b obtenidos en las dos paredes laterales 140b.

Cada una de las dos paredes laterales 140b comprende, en cada uno de los dos extremos opuestos, los respectivos orificios 145 y 146 en los que se encajan respectivamente los pasadores 26, 27, de un espaciador 28, 29 respectivo.

60 El cuerpo de unión 17b del carro secundario 11b consiste en una placa concebida para fijarse a la barra transversal inferior 104 de la hoja 102.

65 De manera completamente similar al cuerpo de unión 17a del carro principal 11a, también el cuerpo de unión 17b tiene un apéndice 170b que se extiende hacia el cuerpo de soporte 14b y en el que se define una ranura 171b, rectilínea, paralela al plano tendido de la hoja 102 e inclinada con respecto a la dirección de movimiento hacia delante A completamente idéntica a la ranura 171a.

ES 2 736 953 T3

Un pasador 172b es móvil a lo largo de la ranura 171b, el pasador está unido de manera fija al cuerpo de soporte 14b.

En la práctica, la ranura 171b es una ranura pasante formada en el apéndice 170b y el pasador 172b consiste en un pasador cuyos extremos opuestos se fijan en los orificios 144b formados en las dos paredes laterales 140b.

Un extremo de la biela 13 se fija, por medio de espigas 30, dentro del espaciador 28.

El cuerpo de guía 19b de los medios elásticos 20b consiste en una varilla de guía que tiene un extremo fijado dentro del espaciador 29 por medio de espigas 31.

Los medios elásticos 20b consisten ventajosamente en al menos un resorte de torsión cilíndrico o cónico-espiral montado coaxialmente en el cuerpo de guía 19b con un extremo apoyado en una superficie de tope definida por el espaciador 29 del cuerpo de soporte 14b y con el extremo opuesto apoyado en el contraelemento 21b respectivo.

El contraelemento 21b se fija a la barra transversal inferior 104 de la hoja 102 por medio de espigas 210b y se proyecta en la parte inferior en una placa que es ortogonal al plano tendido de la hoja 102 y en la que se forma una ranura 211b que se extiende paralela a la dirección B y en la que se inserta el cuerpo de guía 19b con una holgura, de modo que entre el contraelemento 21b y el cuerpo de guía 19b (varilla de guía de los medios elásticos 20b) puede producirse un movimiento de deslizamiento relativo a lo largo de la dirección de deslizamiento A (horizontal) de la hoja 102 y a lo largo de la dirección B ortogonal a ella (vertical).

El extremo del cuerpo de guía 19b opuesto al que está fijado al espaciador 29 tiene un collar 190 para detener el deslizamiento relativo del contraelemento 21b.

El contraelemento 21b está asociado con un bloque de unión 32 que está fijado a la barra transversal inferior 104 de la hoja 102 con la interposición de los medios de ajuste 22b del estado de compresión, o mejor del primer estado de compresión, de los medios elásticos 20b.

Con mayor detalle, los medios de ajuste 22b están configurados para modificar la posición del contraelemento 21b con respecto al bloque de unión 32.

Dichos medios de ajuste 22b comprenden un tornillo de ajuste 221 que se extiende paralelo al cuerpo de guía 19b (varilla de guía) y que pasa a través de un orificio pasante 212 obtenido en el contraelemento 21b.

Dicho tornillo de ajuste 221 tiene un extremo enganchado en un orificio roscado 33 que se obtiene en el bloque de unión 32 y el extremo opuesto está provisto de un elemento de tope que consiste en la cabeza 222 en la que se detiene el contraelemento 21b (figuras 7 y 8).

En la cabeza 222 se forma un asiento 223 para acoplarse con una herramienta de maniobra.

Como puede verse en las figuras adjuntas, considerando el grupo 10 en la configuración ensamblada en una hoja de puerta o ventana, los medios de ajuste 22b del estado de compresión de los medios elásticos 20b del carro secundario 11b son accesibles desde el exterior. No se excluye que los medios de ajuste 22a del estado de compresión de los medios elásticos 20a del carro principal 11a puedan configurarse de una manera completamente idéntica a la de los medios de ajuste 22b del estado de compresión de los medios elásticos 20b del carro secundario 11b, es decir, del carro más externo. El mecanismo de maniobra 12 comprende un elemento ternario que consiste en dos placas 120 enfrentadas entre sí y paralelas al plano tendido de la hoja 102 y cada una de ellas con tres orificios, primeros orificios 121, segundos orificios 122 y terceros orificios 123, respectivamente.

Los primeros orificios 121 alojan los extremos de un primer pasador 124 alrededor del cual se articula el extremo de una biela 125, el extremo opuesto de la biela 125 está articulado al cuerpo de soporte 14a del carro principal 11a por medio de un segundo pasador 126 montado en los orificios 142 de las paredes laterales 140a.

Los segundos orificios 122 alojan los extremos de un tercer pasador 127 alrededor del cual se articula el cuerpo de unión 17a del carro principal 11a por medio del orificio 173. Los terceros orificios 123 alojan los extremos de un cuarto pasador 128 insertado en un orificio 129 de una varilla de control 130 asociable al montante vertical de la hoja 102 de manera deslizante a lo largo de la dirección B ortogonal a la dirección de deslizamiento A y controlado, por medio de órganos de transmisión que no se han representados, ya que son del tipo conocido, por la manija 105.

A la luz de las figuras adjuntas y de la descripción hecha anteriormente, un experto en la materia no tendrá ninguna dificultad en comprender cómo funciona la presente invención y sus ventajas.

En particular, con referencia a las figuras 3a-3b y 4a-4b en estas, el grupo 10 de acuerdo con la presente invención se ilustra respectivamente en la primera configuración ("con la hoja 102 bajada") y en la segunda configuración ("con la hoja 102 elevada").

En la primera configuración (figuras 3a y 3b), los pasadores primero y cuarto 124 y 128 del mecanismo de maniobra 12 están sustancialmente alineados con los cuerpos de soporte 14a, 14b del carro principal 11a y del carro secundario 11b.

5 Los cuerpos de unión 17a, 17b del carro principal 11a y del secundario 11b están en una posición bajada con respecto al cuerpo de soporte 14a, 14b correspondiente con los pasadores 172a, 172b en tope en el extremo superior de la respectiva ranura 171a, 171b.

En dicha primera configuración, los medios elásticos 20a, 20b están en su primer estado de compresión (precarga).

10 A partir de una primera configuración de este tipo, al girar la manija 105 alrededor de 180° hacia abajo, como se indica mediante la flecha F1 de la figura 3a, se genera la rotación del elemento ternario, como se indica mediante la flecha F2 de la figura 3b. Como la hoja 102, que, en una primera configuración de este tipo está posicionada para cerrar la abertura de la puerta o ventana, está limitada por el bastidor fijo 101, dicha rotación genera el deslizamiento de los cuerpos de soporte 14a, 14b del carro principal 11a y del secundario 11b en la dirección de cierre de la hoja 102 y, gracias al acoplamiento entre las ranuras 171a, 171b y los pasadores 172a, 172b, la elevación de los cuerpos de unión 17a, 17b y, por lo tanto, de la hoja 102 a la que están fijados, con respecto al cuerpo de soporte 14a, 14b del carro principal 11a y del secundario 11b.

15 El grupo 10 y, por lo tanto, la hoja 102 a la que se aplica, asumen así la segunda configuración ("con la hoja 102 elevada"; figuras 4a y 4b) en la que los pasadores primero y cuarto 124 y 128 del mecanismo de maniobra 12 están sustancialmente alineados a lo largo de la dirección B.

20 Los cuerpos de unión 17a, 17b del carro principal 11a y del secundario 11b están en una posición elevada con respecto al cuerpo de soporte 14a, 14b correspondiente con los pasadores 172a, 172b en tope en el extremo inferior de la respectiva ranura 171a, 171b.

25 En dicha segunda configuración, los medios elásticos 20a, 20b están en su segundo estado de compresión, en el que se estiran con respecto al primer estado de compresión.

30 El paso de la primera a la segunda configuración es asistido por el empuje ejercido por los medios elásticos 20a, 20b que pasan del primer estado de compresión (precarga) al segundo estado de compresión.

35 Una vez que se ha alcanzado la segunda configuración ("con la hoja 102 elevada"), los medios elásticos 20a, 20b contribuyen a soportar el peso de la hoja 102 impidiendo su retorno a la posición bajada.

40 La reacción elástica de los medios elásticos 20a, 20b se ajusta en función del peso de la hoja 102 gracias a los medios de ajuste 22a, 22b, de los que, los que se aplican al carro secundario 11b son accesibles desde el exterior también cuando el grupo 10 está en la configuración ensamblada en el bastidor de la ventana.

En la práctica, se ha visto cómo el objeto de la presente invención hace posible alcanzar los objetivos predeterminados.

45 El grupo de elevación-bajada y deslizamiento de acuerdo con la presente invención, de hecho, gracias a la ubicación y disposición particulares de los medios elásticos, hace posible facilitar la maniobra de apertura de la hoja, reduciendo la fuerza que un usuario debe ejercer sobre la manija de control para llevar la hoja desde la posición bajada a la elevada y, en consecuencia, reducir las dimensiones del brazo de la propia manija de control.

50 Gracias a la ubicación y disposición particulares de los medios elásticos, el grupo de elevación-bajada y deslizamiento de acuerdo con la presente invención hace posible contrastar eficazmente el retorno espontáneo de la hoja desde la posición elevada a la posición bajada para toda la carrera de elevación/bajada de la misma, es decir, para toda la amplitud del ángulo de rotación correspondiente de la manija de control.

55 Gracias a la provisión de los medios de ajuste del estado de compresión de los medios elásticos, es posible, además, ajustar la reacción elástica en función del peso de la hoja.

60 La configuración y disposición particulares de los medios de ajuste del estado de compresión de los medios elásticos montados en el carro secundario, es decir, del carro en el extremo de la hoja opuesto al que está montada la manija de control, permiten ajustar la reacción elástica incluso cuando el grupo está en la configuración ensamblada, de una manera simple y rápida, sin que sea necesaria ninguna operación de desensamblaje y ensamblaje posterior.

Tales medios de ajuste, de hecho, son fácilmente accesibles por debajo de la hoja y es suficiente usar una herramienta de maniobra para llevar a cabo la intervención de ajuste.

65 El grupo de elevación-bajada y deslizamiento para hojas de puertas o ventanas concebido de este modo está sujeto a numerosas modificaciones y variantes, todas cubiertas por la invención; además, todos los detalles pueden

ES 2 736 953 T3

reemplazarse por elementos técnicamente equivalentes. En la práctica, los materiales usados, así como las dimensiones, pueden ser cualesquiera de acuerdo con los requisitos técnicos.

REIVINDICACIONES

1. Un grupo de elevación-bajada y deslizamiento (10) para hojas (102) de puertas o ventanas, que comprende al menos un carro (11a, 11b) que a su vez comprende:

un cuerpo de soporte (14a, 14b) que está provisto de elementos de soporte y de rodamiento (15a, 15b) y asociable con una guía de deslizamiento (106) de manera móvil en la traslación a lo largo de la dirección de deslizamiento (A) de la hoja (102) de la puerta o ventana,
 un cuerpo de unión (17a, 17b) a dicha hoja (102) que puede fijarse a la barra transversal inferior (104) de dicha hoja (102) y que está asociado con dicho cuerpo de soporte (14a, 14b) de manera móvil en un plano paralelo al plano tendido de dicha hoja (102) con un movimiento de traslación combinado relativo a lo largo de dicha dirección de deslizamiento (A) y a lo largo de una dirección (B) ortogonal a ella para elevar y bajar dicha hoja (102) con respecto a dicho cuerpo de soporte (14a, 14b),
 en el que dicho carro (11a, 11b) tiene un extremo asociable con un mecanismo de maniobra (12, 13) del grupo de elevación-bajada y deslizamiento (10) para el desplazamiento relativo de dicho cuerpo de unión (17a, 17b) con respecto a dicho cuerpo de soporte (14a, 14b), siendo activable dicho mecanismo de maniobra mediante una manija de control (105) asociable con dicha hoja,

caracterizado por que dicho cuerpo de soporte (14a, 14b) de dicho al menos un carro (11a, 11b) comprende un cuerpo de guía (19a, 19b) de medios elásticos (20a, 20b) que actúan entre dicho cuerpo de soporte (14a, 14b) y un contraelemento. (21a, 21b) del carro (11a, 11b) asociable con dicha barra transversal inferior (104) de dicha hoja (102) y que está asociado con dicho cuerpo de guía (19a, 19b) de manera móvil en la traslación a lo largo de dicha dirección de deslizamiento (A) y a lo largo de dicha dirección (B) ortogonal a ella,
 en el que dicho al menos un carro (11a, 11b) asume una primera configuración, en la que dicho cuerpo de unión (17a, 17b) está en una posición bajada con respecto a dicho cuerpo de soporte (14a, 14b) y dichos medios elásticos (20a, 20b) están comprimidos entre dicho cuerpo de soporte (14a, 14b) y dicho contraelemento (21a, 21b) en un primer estado de compresión, y una segunda configuración, en la que dicho cuerpo de unión (17a, 17b) está en una posición elevada con respecto a dicho cuerpo de soporte (14a, 14b) y dichos medios elásticos (20a, 20b) están comprimidos entre dicho cuerpo de soporte (14a, 14b) y dicho contraelemento (21a, 21b) en un segundo estado de compresión, y en donde dicho al menos un carro (11a, 11b) comprende medios de ajuste (22a, 22b) de dicho primer estado de compresión de dichos medios elásticos (20a, 20b),
 en el que dicho segundo estado de compresión es menor que dicho primer estado de compresión y en el que dichos medios elásticos (20a, 20b) ayudan al paso de dicho carro (11a, 11b) desde dicha primera configuración a dicha segunda configuración y contrastan el peso de dicha hoja (102) cuando dicho carro (11a, 11b) está en dicha segunda configuración, dicho contraelemento (21a, 21b) y dicho cuerpo de fijación (17a, 17b) consisten en cuerpos distintos y separados y dichos medios de ajuste (22a) son adecuados para modificar, en la fase de montaje de dicho grupo, la posición de dicho contraelemento (21a) con respecto a dicho cuerpo de soporte (14a) cuando dicho carro (11a) está en dicha primera configuración.

2. Grupo (10) de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por que** dichos medios de ajuste (22a) comprenden un órgano de ajuste (220) que se atornilla al menos en una longitud roscada de dicho cuerpo de guía (19a) y que, en la fase de montaje de dicho grupo y cuando dicho carro (11a) está en dicha primera configuración, descansa contra dicho contraelemento (21a) desde el lado opuesto con respecto a dichos medios elásticos (20a), y que, una vez que se ha producido el montaje de dicho grupo y cuando dicho carro (11a) está en dicha primera configuración, se retira de dicho contraelemento (21a) una distancia igual a al menos el deslizamiento relativo entre dicho contraelemento (21a) y dicho cuerpo de guía (19a).

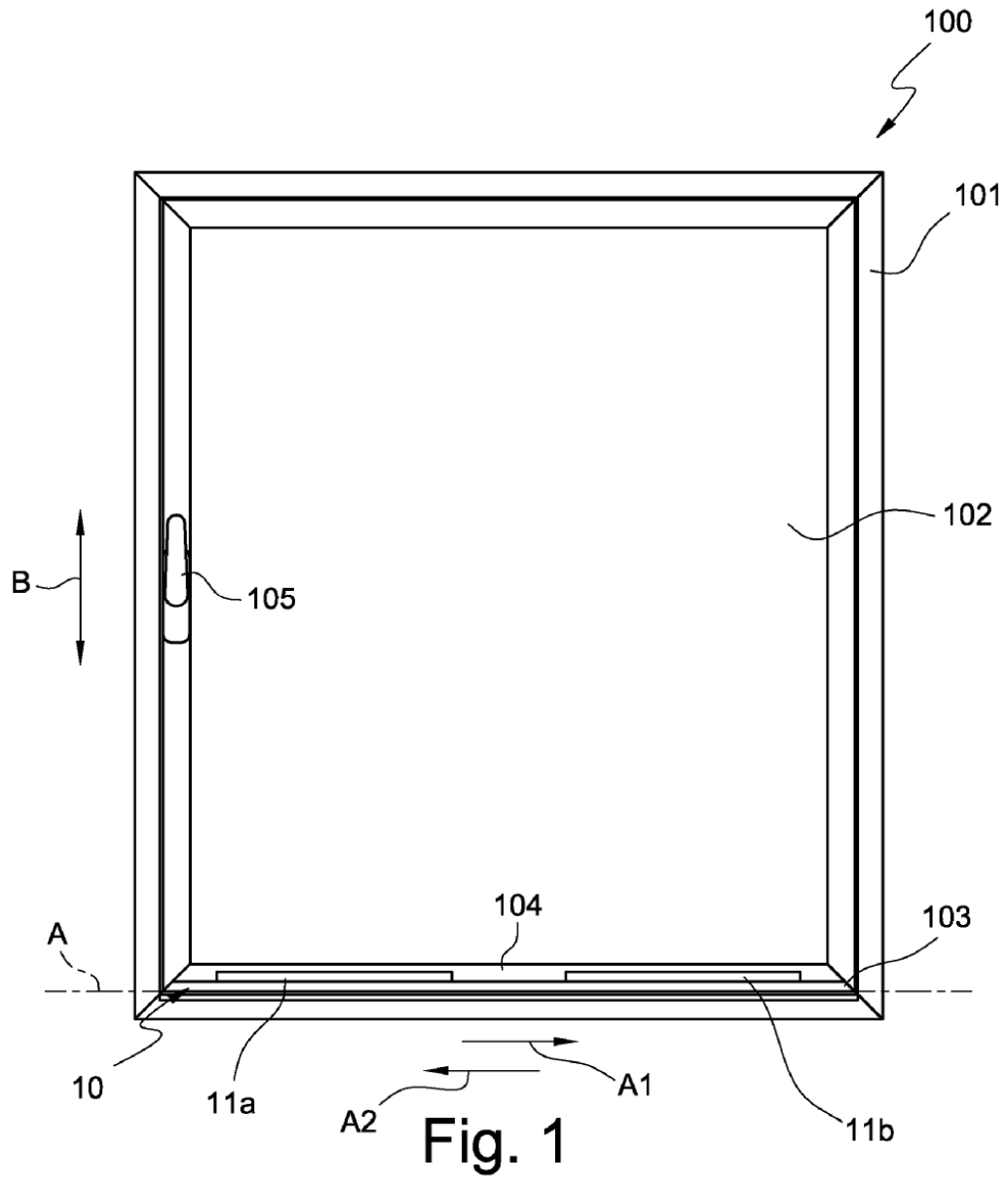
3. Un grupo de elevación-bajada y deslizamiento (10) para hojas (102) de puertas o ventanas, que comprende al menos un carro (11a, 11b) que a su vez comprende:

un cuerpo de soporte (14a, 14b) que está provisto de elementos de soporte y de rodamiento (15a, 15b) y asociable con una guía de deslizamiento (106) de manera móvil en la traslación a lo largo de la dirección de deslizamiento (A) de la hoja (102) de la puerta o ventana,
 un cuerpo de unión (17a, 17b) a dicha hoja (102) que puede fijarse a la barra transversal inferior (104) de dicha hoja (102) y que está asociado con dicho cuerpo de soporte (14a, 14b) de manera móvil en un plano paralelo al plano tendido de dicha hoja (102) con un movimiento de traslación combinado relativo a lo largo de dicha dirección de deslizamiento (A) y a lo largo de una dirección (B) ortogonal a ella para elevar y bajar dicha hoja (102) con respecto a dicho cuerpo de soporte (14a, 14b),
 en el que dicho carro (11a, 11b) tiene un extremo asociable con un mecanismo de maniobra (12, 13) del grupo de elevación-bajada y deslizamiento (10) para el desplazamiento relativo de dicho cuerpo de unión (17a, 17b) con respecto a dicho cuerpo de soporte (14a, 14b), siendo activable dicho mecanismo de maniobra mediante una manija de control (105) asociable con dicha hoja,

caracterizado por que dicho cuerpo de soporte (14a, 14b) de dicho al menos un carro (11a, 11b) comprende un cuerpo de guía (19a, 19b) de medios elásticos (20a, 20b) que actúan entre dicho cuerpo de soporte (14a, 14b) y un contraelemento. (21a, 21b) del carro (11a, 11b) asociable con dicha barra transversal inferior (104) de dicha hoja (102) y que está asociado con dicho cuerpo de guía (19a, 19b) de manera móvil en la traslación a lo largo

- de dicha dirección de deslizamiento (A) y a lo largo de dicha dirección (B) ortogonal a ella, en el que dicho al menos un carro (11a, 11b) asume una primera configuración, en la que dicho cuerpo de unión (17a, 17b) está en una posición bajada con respecto a dicho cuerpo de soporte (14a, 14b) y dichos medios elásticos (20a, 20b) están comprimidos entre dicho cuerpo de soporte (14a, 14b) y dicho contraelemento (21a, 21b) en un primer estado de compresión, y una segunda configuración, en la que dicho cuerpo de unión (17a, 17b) está en una posición elevada con respecto a dicho cuerpo de soporte (14a, 14b) y dichos medios elásticos (20a, 20b) están comprimidos entre dicho cuerpo de soporte (14a, 14b) y dicho contraelemento (21a, 21b) en un segundo estado de compresión, y en donde dicho al menos un carro (11a, 11b) comprende medios de ajuste (22a, 22b) de dicho primer estado de compresión de dichos medios elásticos (20a, 20b), en el que dicho segundo estado de compresión es menor que dicho primer estado de compresión y en el que dichos medios elásticos (20a, 20b) ayudan al paso de dicho carro (11a, 11b) desde dicha primera configuración a dicha segunda configuración y contrastan el peso de dicha hoja (102) cuando dicho carro (11a, 11b) está en dicha segunda configuración, dicho contraelemento (21a, 21b) y dicho cuerpo de fijación (17a, 17b) consisten en cuerpos distintos y separados y dicho al menos un carro (11b) comprende un bloque de unión (32) a dicha barra transversal inferior (104) de dicha hoja (102) con el que está asociado dicho bloque de unión (32) a través de la interposición de dichos medios de ajuste (22b) que están configurados para modificar la posición de dicho contraelemento (21b) con respecto a dicho bloque de unión (32).
4. Grupo (10) de acuerdo con la reivindicación 3, **caracterizado por que** dichos medios de ajuste (22b) comprenden un tornillo de ajuste (221) que se extiende paralelo a dicho cuerpo de guía (19b) y que atraviesa un orificio pasante (212) obtenido en dicho contraelemento (21b), en el que dicho tornillo de ajuste (221) tiene un extremo enganchado en un orificio roscado (33) obtenido en dicho bloque de unión (32) y en el extremo opuesto está provisto de un elemento de tope (222) en el que se detiene dicho contraelemento (21b).
5. Grupo (10) de acuerdo con una o más de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** dicho cuerpo de guía (19a, 19b) está definido en el extremo de dicho cuerpo de soporte (14a, 14b) opuesto a su extremo asociable con dicho mecanismo de maniobra (12, 13).
6. Grupo (10) de acuerdo con una o más de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** dicho cuerpo de guía (19a, 19b) se extiende en una dirección paralela a dicha dirección de deslizamiento (A) de dicha hoja (102).
7. Grupo (10) de acuerdo con la reivindicación 6, **caracterizado por que** dicho cuerpo de guía (19a, 19b) comprende una varilla de guía que se extiende desde el extremo de dicho cuerpo de soporte (14a, 14b) opuesto a su extremo asociable con dicho mecanismo de maniobra (12, 13).
8. Grupo (10) de acuerdo con la reivindicación 6 o 7, **caracterizado por que** dichos medios elásticos (20a, 20b) comprenden al menos un resorte de torsión cilíndrico o espiral-cónico montado coaxialmente con respecto a dicho cuerpo de guía (19a, 19b), con un extremo descansando en una superficie de tope definida en dicho cuerpo de soporte (14a, 14b) y el extremo opuesto descansando sobre dicho contraelemento (21a, 21b).
9. Grupo (10) de acuerdo con una o más de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** dicho contraelemento (21a, 21b) comprende una ranura (211a, 211b) que se extiende paralela a dicha dirección (B) ortogonal a dicha dirección de deslizamiento (A) y dentro de la que se inserta dicho cuerpo de guía (19a, 19b) con holgura.
10. Grupo (10) de acuerdo con una o más de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** dichos medios de ajuste (22a, 22b) están definidos en el extremo de dicho cuerpo de soporte (14a, 14b) opuesto al extremo de este asociable con dicho mecanismo de maniobra (12, 13).
11. Grupo (10) de acuerdo con una o más de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** comprende al menos dos de dichos carros (11a, 11b) en serie y de los que un primer carro (11a) tiene un extremo asociable con dicho mecanismo de maniobra (12) y el extremo opuesto asociado con un segundo carro (11b) mediante una biela (13) paralela a dicha dirección de deslizamiento (A).
12. Grupo (10) de acuerdo con la reivindicación 11, **caracterizado por que** dicha biela (13) actúa como un cuerpo de guía (19a) de dicho primer carro (11a) y como un mecanismo de maniobra de dicho segundo carro (11b).
13. Grupo (10) de acuerdo con la reivindicación 11 o 12, **caracterizado por que** comprende al menos un carro adicional interpuesto en serie entre dicho primer carro y dicho segundo carro.
14. Grupo (10) de acuerdo con una o más de las reivindicaciones 11 a 13, **caracterizado por que** dicho mecanismo de maniobra (12) asociado con dicho primer carro comprende un elemento ternario (120) articulado de forma pivotante alrededor de los ejes (127, 124, 128) ortogonales a dicho plano tendido de la hoja respectivamente a dicho cuerpo de unión (17a), en un extremo de una biela (125), cuyo extremo opuesto se articula de forma pivotante alrededor de un eje (126) ortogonal a dicho plano tendido de dicha hoja a dicho cuerpo de soporte (14a), y a una varilla de control (130) asociable con un montante vertical de dicha hoja (102) de forma deslizante a lo largo de dicha

dirección ortogonal a dicha dirección de deslizamiento y controlado por dicha manija (105).



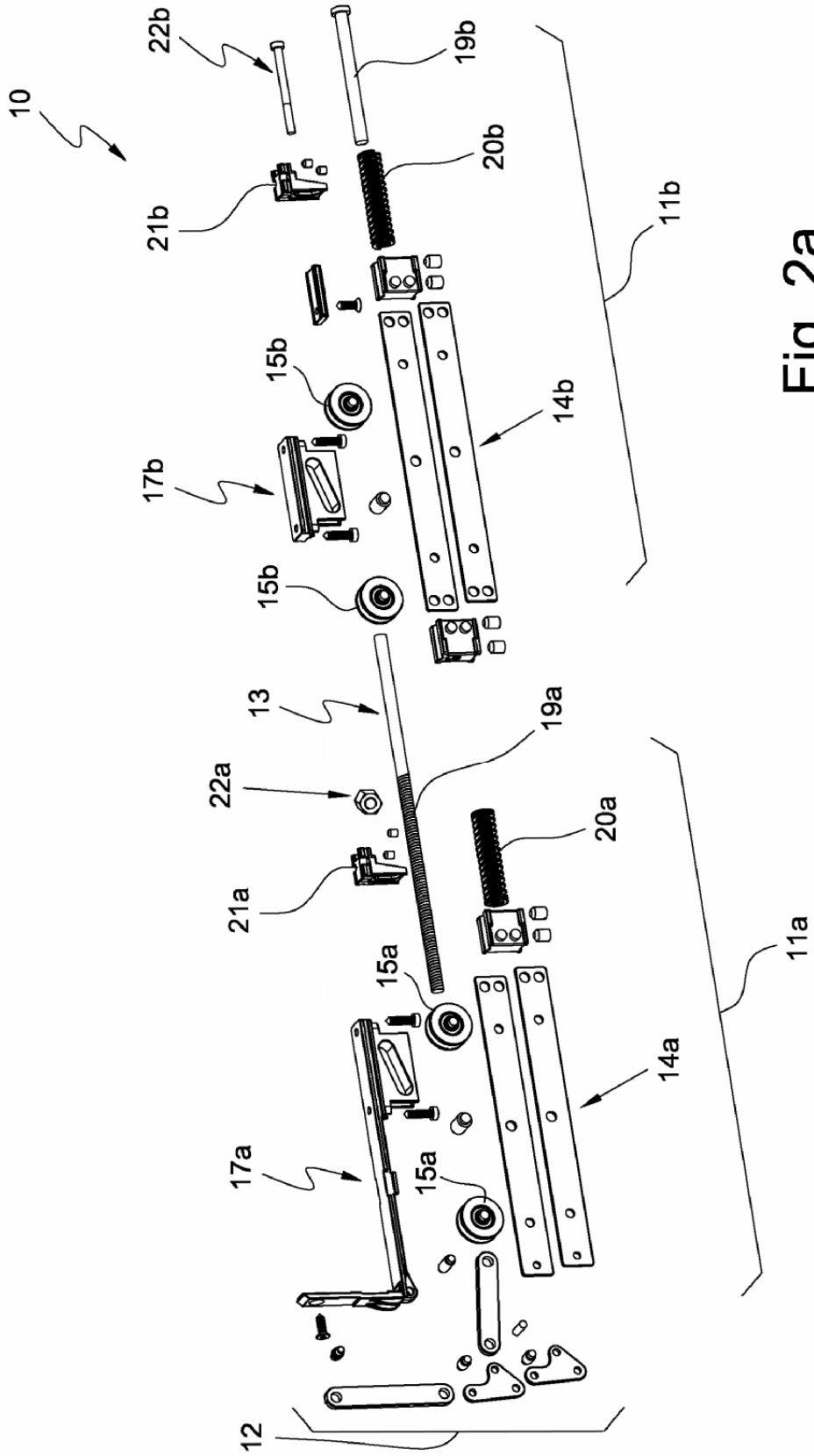


Fig. 2a

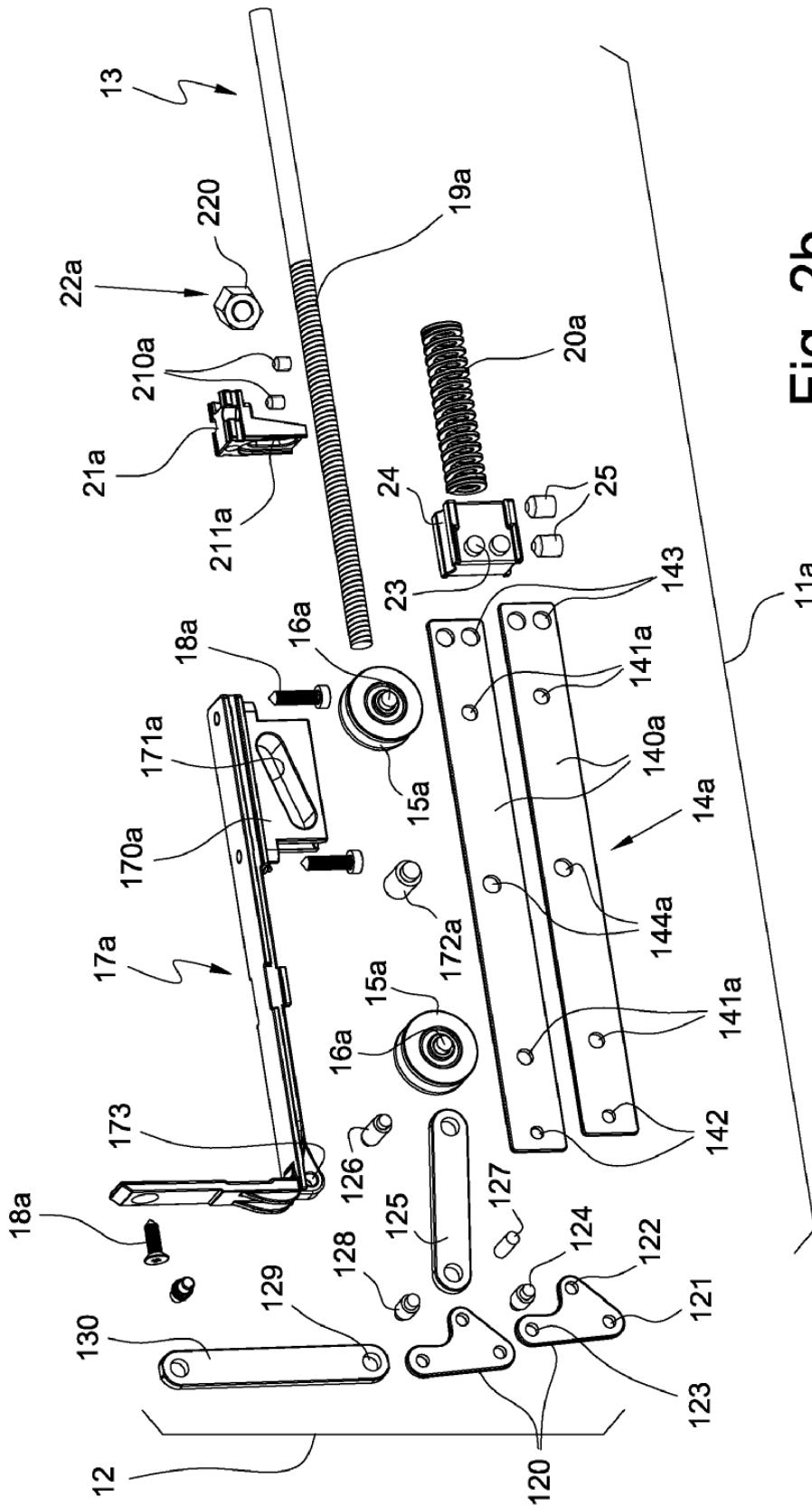


Fig. 2b

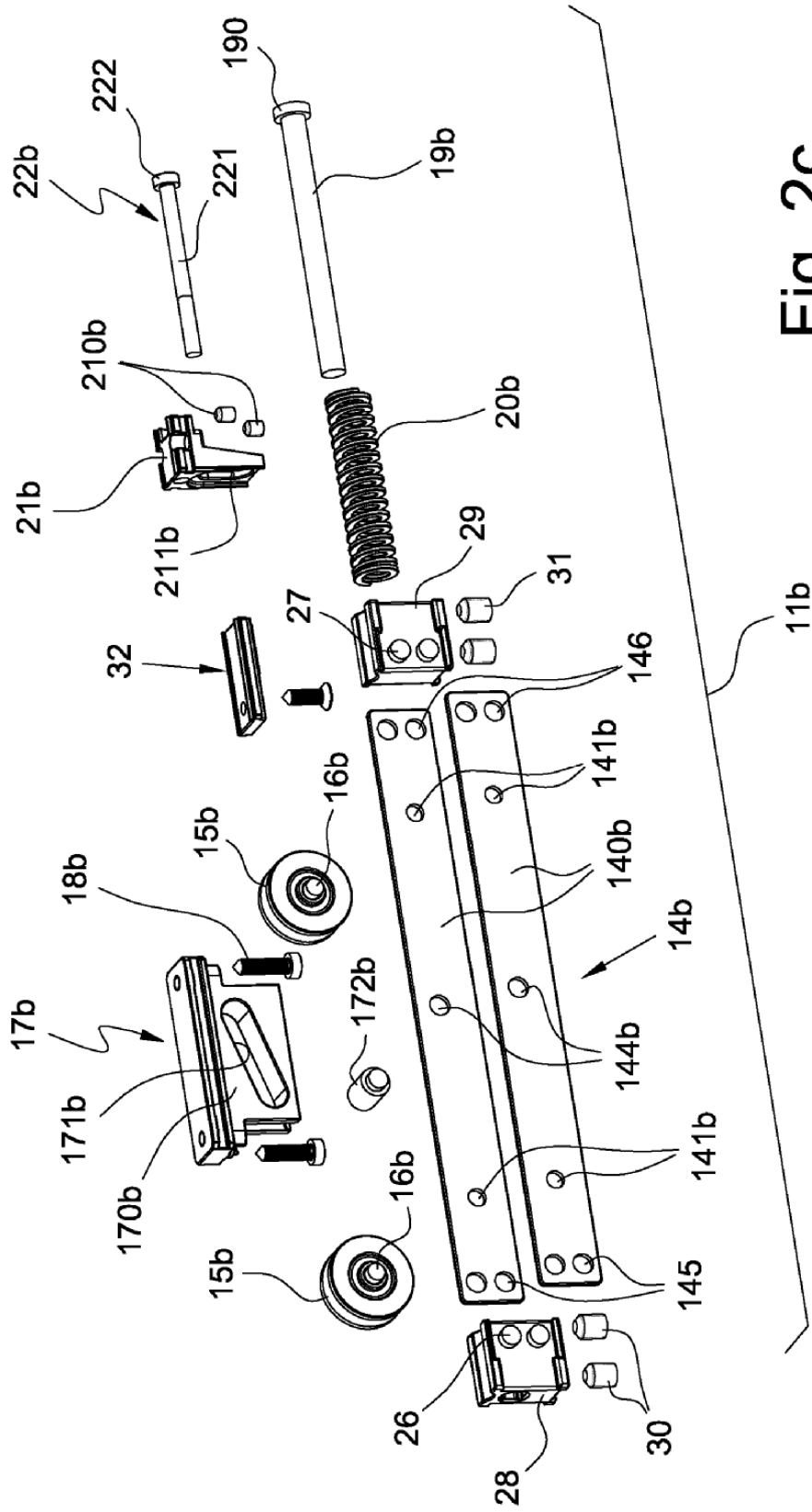
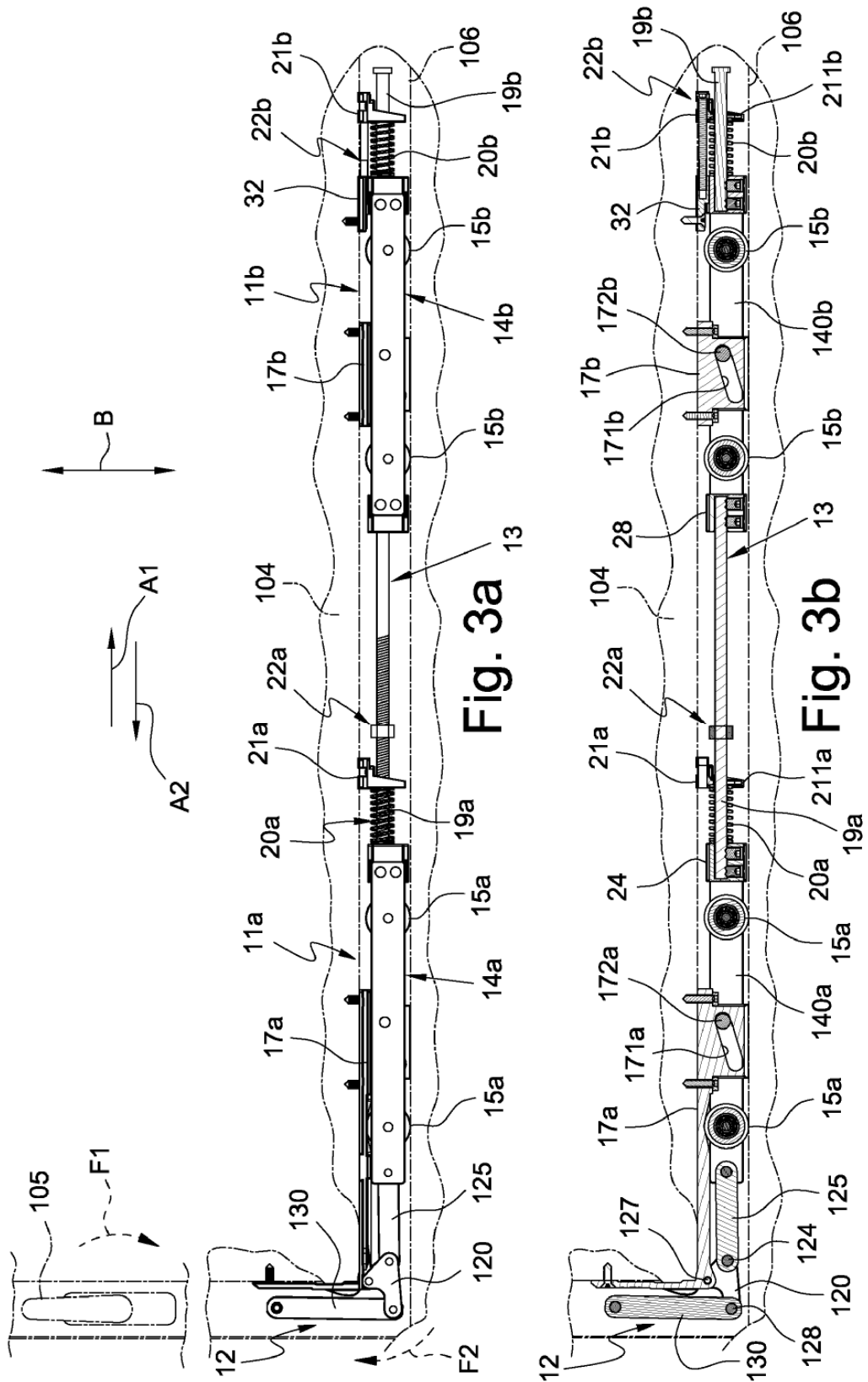


Fig. 2c



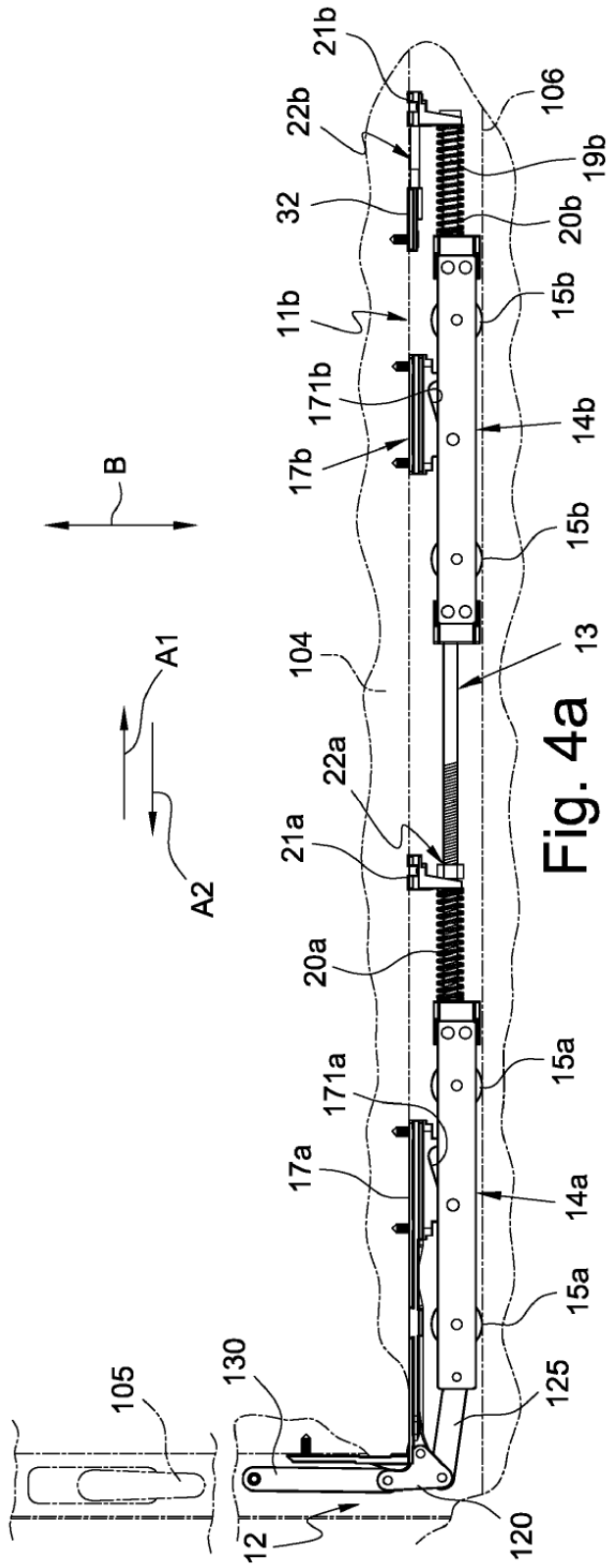


Fig. 4a

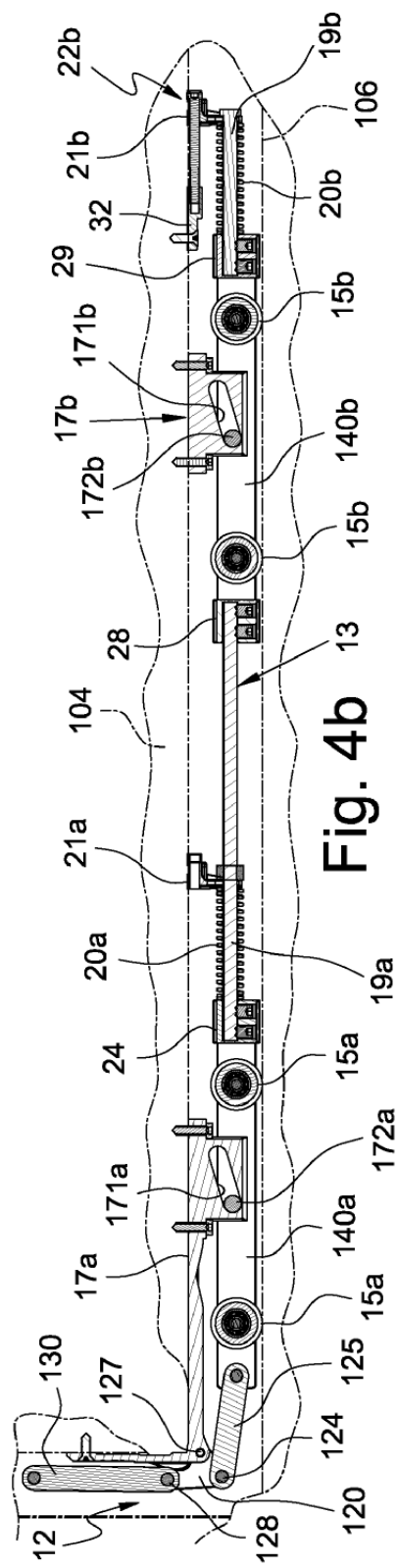


Fig. 4b

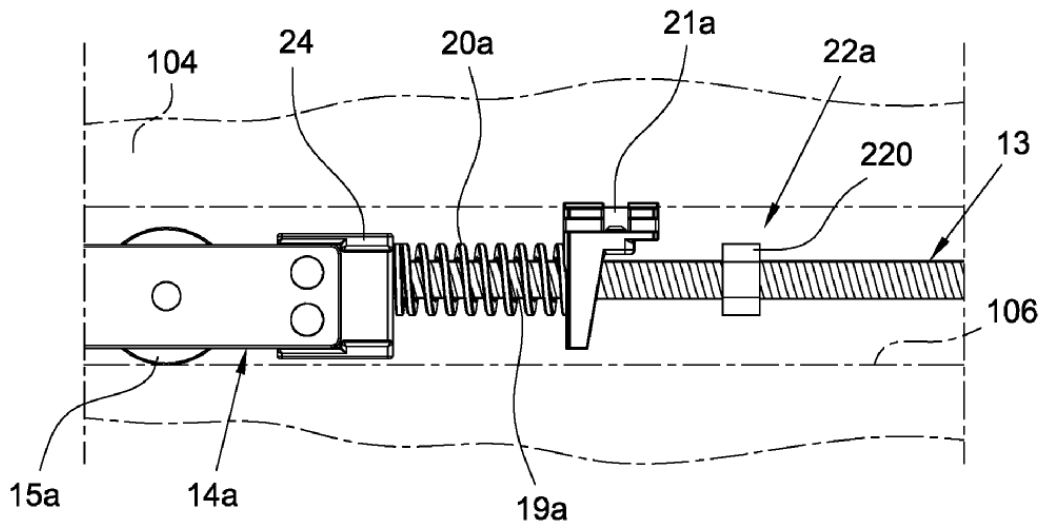


Fig. 5

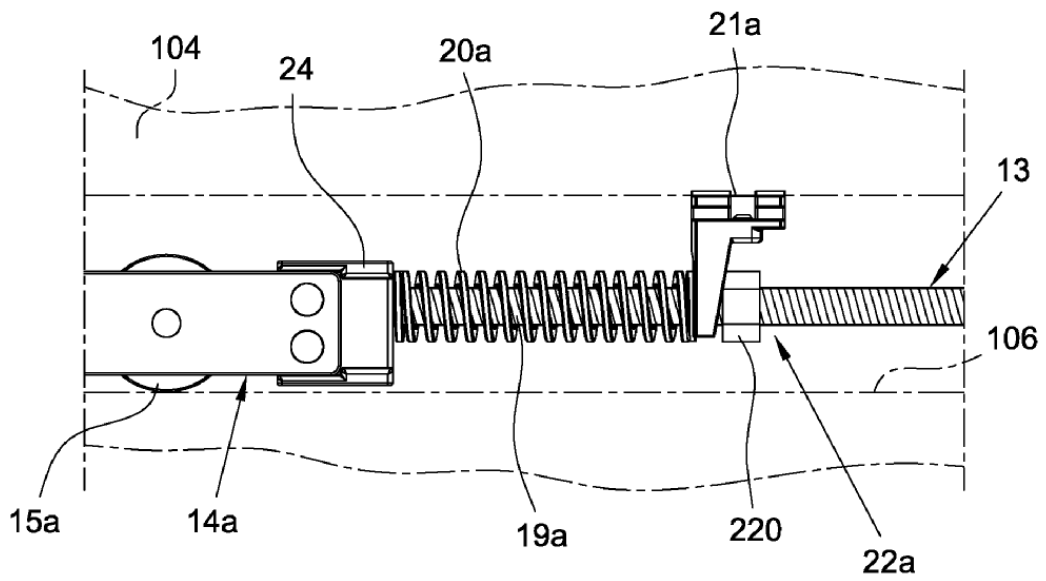


Fig. 6

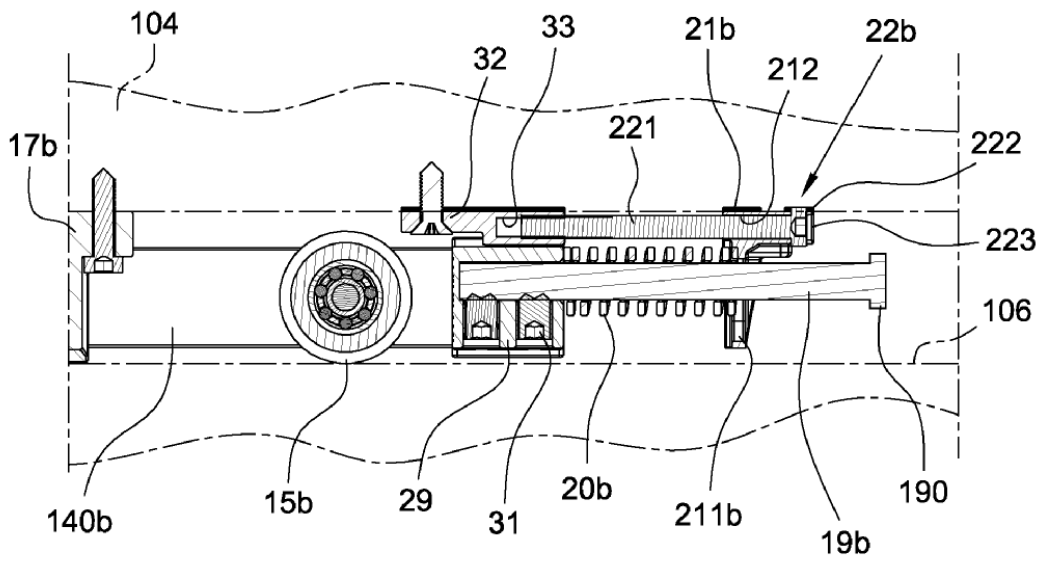


Fig. 7

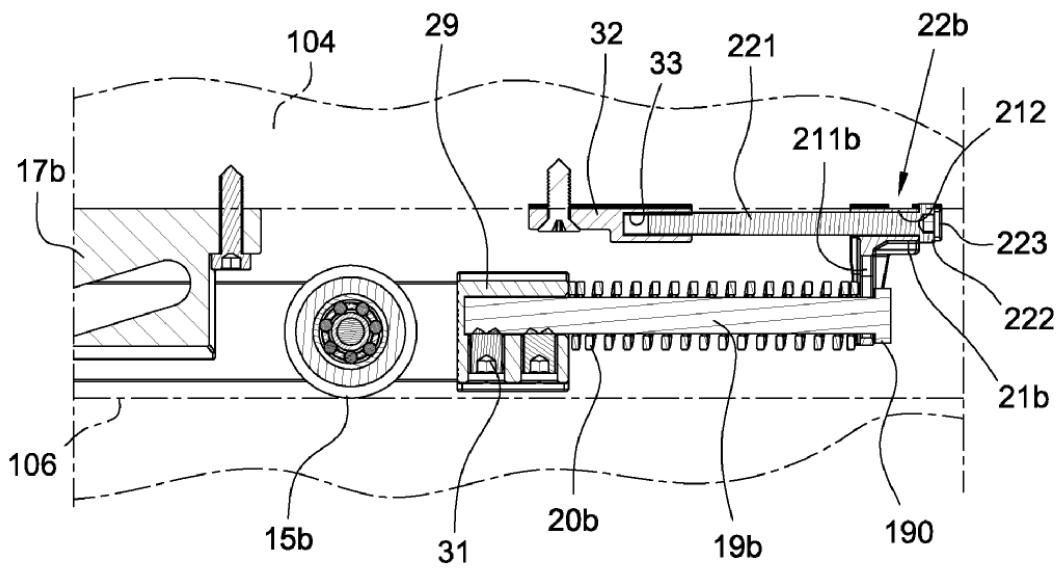


Fig. 8