

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 684 395**

51 Int. Cl.:

E05D 11/10 (2006.01)

E05F 1/10 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **23.12.2013 PCT/AT2013/000214**

87 Fecha y número de publicación internacional: **14.08.2014 WO14121309**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.12.2013 E 13828903 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **23.05.2018 EP 2954138**

54 Título: **Accionamiento regulador para mover un elemento de mueble móvil**

30 Prioridad:

08.02.2013 AT 1032013

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

02.10.2018

73 Titular/es:

JULIUS BLUM GMBH (100.0%)

Industriestrasse 1

6973 Höchst, AT

72 Inventor/es:

BALDREICH, ARMIN y

HÄMMERLE, KURT

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 684 395 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

Accionamiento regulador para mover un elemento de mueble móvil

- 5 La presente invención se refiere a un accionamiento regulador para mover un elemento de mueble movable, que comprende:
- por lo menos un elemento regulador apoyado de modo movable para mover el elemento de mueble movable,
 - un dispositivo elástico para aplicar la fuerza del elemento de regulación,
 - 10 - un dispositivo de ajuste, por medio del cual se puede ajustar una fuerza del dispositivo elástico operante sobre el elemento regulador,
 - donde el dispositivo de ajuste presenta un tornillo de ajuste que posee una rosca, donde la fuerza del dispositivo elástico operante sobre el elemento regulador puede ajustarse por medio de una tuerca helicoidal, que está apoyada de forma desplazable a lo largo de la rosca.
- 15 Más ampliamente, la invención se refiere a un mueble con un cuerpo de mueble y una trampa móvil respecto del cuerpo de mueble, estando la trampa apoyada de forma móvil por medio un accionamiento regulador del tipo a describir.
- 20 Un accionamiento regulador según el preámbulo de la reivindicación 1 se conoce por el documento US2035823.
- Un accionamiento regulador en forma de un llamado apoyo de trampa se describe, por ejemplo, en el documento DE 100 19 337 A1. Dicho apoyo de trampa comprende dos piezas de brazo unidas de modo mutuamente articulado, donde una pieza de brazo del lado de la trampa es solicitada por la fuerza de un muelle de compresión en dirección hacia la apertura. Para ajustar la fuerza ejercida sobre la trampa, se prevé un dispositivo de ajuste, que comprende un perno roscado y una tuerca helicoidal que está en encaje roscado con el perno roscado.
- 25 En dispositivos de ajuste con un tornillo de ajuste y una tuerca helicoidal apoyada en el mismo, se plantea frecuentemente el problema de que, en el caso de una torsión del tornillo de ajuste, se agarrota la tuerca helicoidal con la cabeza del tornillo (es decir, con la superficie anular conformada debajo de la cabeza del tornillo) al alcanzar una posición terminal. Si se produjese una vez un agarrotamiento semejante entre tuerca helicoidal y cabeza de tornillo, entonces sólo se podría volver a liberar dicho agarrotamiento utilizando un elevado gasto de fuerza. Cuando la tuerca helicoidal sirve además de estribo para el dispositivo elástico entonces, para liberar dicho agarrotamiento producido, se ha de superar además la fuerza del dispositivo elástico. Cuando, por el contrario, se mueva la tuerca helicoidal en la zona terminal libre del tornillo regulador, entonces sería posible eliminar el encaje de la rosca entre tuerca helicoidal y el tornillo de ajuste. Ya no volvería a garantizarse por ello la funcionalidad del dispositivo de ajuste.
- 30 Es, por eso, misión de la presente invención proporcionar un accionamiento regulador del género mencionado al principio evitando los inconvenientes mencionados arriba.
- Eso se resuelve según la invención mediante las características de la reivindicación 1. Más configuraciones ventajosas de la invención se dan en las reivindicaciones secundarias dependientes.
- 35 Según la invención, se prevé también que se disponga por lo menos un elemento elástico, mediante el cual la tuerca helicoidal pueda someterse a una fuerza directora desde esa zona terminal en por lo menos una zona terminal del tornillo de ajuste.
- Con otras ptrapabras, se prevé por lo menos un elemento elástico separado del dispositivo elástico, que presione la tuerca helicoidal en dirección a la zona terminal del tornillo de ajusten la dirección de la zona terminal opuesta del tornillo de ajuste, al alcanzar una zona terminal del tornillo de ajuste. Con ello puede evitarse eficazmente, por un lado, un agarrotamiento de la tuerca helicoidal con la cabeza del tornillo y, por otro lado, también puede preverse – en caso necesario – un elemento elástico para evitar un desprendimiento de la tuerca helicoidal respecto de la rosca en un extremo libre del tornillo de ajuste.
- 40 Con objeto de facilitar un estribo para el elemento elástico, puede disponerse una superficie tope en al menos una zona terminal del tornillo de ajuste. Dicha superficie tope puede conformarse en una cabeza de tornillo (en especial por la superficie anular formada bajo la cabeza del tornillo) del tornillo de ajuste.
- 45 Según un ejemplo de realización, el elemento elástico, se configura como un componente constructivo separado de la tuerca helicoidal. El elemento elástico puede configurarse además como muelle helicoidal o alternativamente como muelle de hojas de ballesta precargado elásticamente preferiblemente en forma de arco. También es posible que el elemento elástico esté unido con la cabeza de tornillo o se fabrique de una pieza con ella (por ejemplo, como pieza de plástico moldeada por inyección).
- 50
- 55
- 60
- 65

El dispositivo elástico para someter a tensión al elemento regulador puede hacer contacto – preferiblemente directamente) con la tuerca helicoidal, aunque también es posible que el dispositivo elástico actúe indirectamente sobre la tuerca helicoidal (por ejemplo, por medio de una palanca intertrampada o similar).

- 5 Según una forma de realización posible, el elemento regulador se configura como un brazo regulador apoyado de forma pivotante alrededor de un eje de rotación. Aunque también es posible que el elemento regulador esté apoyado de modo desplazable linealmente, por ejemplo, en forma de un vástago de pistón, que se apoya desplazablemente respecto de una carcasa receptora del dispositivo elástico.
- 10 Otros detalles adicionales y ventajas de la presente invención resultan en base a los ejemplos de realización mostrados en las figuras. Además, muestra o bien muestran:

- Las Figuras 1a, 1b, un mueble con una trampa movable hacia arriba en una posición de cierre y una posición abierta,
 15 la Figura 2, una sección transversal de un accionamiento regulador con máxima tensión previa del muelle,
 la Figura 3, una sección transversal con tensión previa mínima del muelle,
 la Figura 4, el accionamiento regulador en una representación explosiva,
 las Figuras 5a-5c, el accionamiento regulador así como dos representaciones detalladas diferentes en perspectiva.

20 La figura 1a muestra una vista en perspectiva de un mueble 1 con un cuerpo 2 de mueble y con un elemento 3 de mueble móvil en forma de un trampa 4, que está apoyada respecto del cuerpo 2 del mueble de forma móvil elevable. La figura 1b muestra el mueble 1 con la trampa 4 en una posición abierta, donde la trampa 4 se apoya de modo pivotante por medio de bisagras 22 respecto de una tapa 23 de mueble del cuerpo 2 de mueble. Para mover la trampa 4, se ha previsto un accionamiento 5 regulador con una carcasa 6, la cual está apoyada de modo pivotante en un eje 21 de apoyo respecto del cuerpo 1 de mueble. El accionamiento 5 regulador comprende además un elemento 7 regulador apoyado de forma móvil, el cual se ha configurado en el ejemplo de realización mostrado como brazo 9 regulador, que en situación de montaje está apoyado de modo pivotante alrededor de un eje de rotación que discurre horizontalmente. Por medio del accionamiento 5 regulador, se apoya de modo pivotante la trampa 4 entre una posición (figura 1a) de cierre vertical y una posición de apertura (figura 1b) pivotada hacia arriba, que libera el acceso al cuerpo 2 del mueble. El brazo 9 regulador apoyado de modo pivotante está unido con la trampa 4 mediante un eje 24.

35 La figura 2 muestra el accionamiento 5 regulador en una sección transversal, estando apoyado el elemento 7 regulador de modo pivotante en forma del brazo 9 regulador alrededor de un eje 10 de rotación que discurre horizontalmente en estado de montaje. El extremo libre del brazo 9 regulador es para unir mediante el eje 24 articuladamente con la trampa 4. El accionamiento 5 regulador comprende una carcasa 6 a fijar en el cuerpo 2 del mueble, en la que se aloja un dispositivo 11 elástico. En el ejemplo de realización mostrado, el dispositivo 11 elástico comprende por lo menos un muelle de compresión configurado como muelle helicoidal, aunque también pueden disponerse dos o varios muelles de compresión – conectados preferiblemente en paralelo -. El dispositivo 11 elástico se apoya por un extremo en un estribo con forma de tuerca 12 helicoidal, el otro extremo del dispositivo 11 elástico descansa en una corredera 18, que está apoyada desplazablemente respecto de la carcasa 6. La tuerca 12 helicoidal se apoya móvilmente a lo largo de una rosca 17 de un tornillo 16 de ajuste. En la corredera 18 se apoya giratoriamente un cilindro 19 de presión, donde el brazo 9 regulador puede pivotar sobre una leva 20, en la que discurre un cilindro 19 de presión cargado elásticamente por el dispositivo 11 elástico. La leva 20 se ha dispuesto o configurado en el brazo 9 regulador en la figura mostrada, donde la leva 20 configura una distancia radial diferente respecto del eje 10 de rotación del brazo 9 regulador. La leva 20 se ha dimensionado de tal modo que el brazo 9 regulador sea presionado hacia el final del movimiento de cierre a la posición de cierre completa. En el movimiento de cierre del brazo 9 regulador, el cilindro 19 de presión llega a un punto culminante de la leva 20, siendo presionado el brazo 9 regulador por la fuerza del dispositivo 11 elástico en dirección hacia la posición abierta. Para amortiguar los movimientos de cierre y/o apertura también puede preverse un amortiguador (no mostrado aquí), en especial un amortiguador de fluido. Por medio de un dispositivo 13 de ajuste, se puede ajustar la fuerza del dispositivo 11 elástico operante sobre el brazo 9 regulador. El dispositivo 13 de ajuste comprende una rueda 14 de ajuste con una escotadura 15 para una herramienta, donde la rueda 14 de ajuste coopera a través de un engranaje, preferiblemente un engranaje de rueda dentada cónica, con la cabeza del tornillo 16 de ajuste. Por medio de un movimiento rotatorio de la rueda 14 de ajuste provocado por una herramienta puede girar el tornillo 12 de ajuste, moviéndose la tuerca 12 helicoidal a lo largo de la rosca 17. Alternativamente, se puede configurar la rueda 14 de ajuste para accionarla a mano. En la figura mostrada, se encuentra la tuerca 12 helicoidal en una posición en la que el dispositivo 11 elástico está sometido a pretensión máxima, es decir que la fuerza elástica operante sobre el brazo 9 regulador es máxima. Puede reconocerse un elemento 26 elástico por medio del cual la tuerca 12 helicoidal puede ser sometida, en por lo menos una zona terminal del tornillo 16 de ajuste, a una fuerza directora desde dicha zona terminal. En el ejemplo de realización mostrado, se ha configurado el elemento 26 elástico como resorte de hoja de ballesta arqueado, pretensado, el cual presiona hacia fuera de la cabeza del tornillo 16 de ajuste – cuando se encuentra ésta próximamente a la cara inferior de la cabeza del tornillo 16 de ajuste – con una fuerza operante en dirección longitudinal del tornillo 16 de ajuste. El tornillo 16 de ajuste presenta además una sección 25 sin rosca, cuya función se explicará en la figura subsiguiente.

La figura 3 muestra el accionamiento 5 regulador según la figura 2, donde la tuerca 12 helicoidal se encuentra por cierto en una posición en la que el dispositivo 11 elástico está cargado elásticamente al mínimo, esto significa que la fuerza elástica operante sobre el brazo 9 regulador es mínima. Para evitar un agarrotamiento entre la tuerca 12 helicoidal y la cabeza del tornillo 12 de ajuste durante el ajuste de la fuerza del dispositivo 11 elástico, el tornillo 16 de ajuste está provisto de una sección 25 sin rosca, mediante la cual la tuerca 12 helicoidal puede soltarse de la rosca 17 del tornillo 16 de ajuste. El encaje a rosca entre la tuerca 12 helicoidal y la rosca 17 del tornillo 16 de ajuste puede deshacerse de modo que el tornillo 16 de ajuste gire en vacío en caso de una torsión de la rueda 14 de ajuste. Eso tiene la ventaja de que la tuerca 12 helicoidal con el ajuste mínimo de la fuerza elástica no pueda agarrotarse con la cabeza del tornillo 16 de ajuste. Además de eso, dicho ajuste puede hacerse notar acústicamente para un usuario con un ruido de click. Para que la tuerca 12 helicoidal vuelva a encontrarse en la rosca 17 del tornillo 16 de ajuste, en caso de torsión de la rueda 14 de ajuste en sentido contrario, un elemento 26 elástico actúa entre la tuerca 12 helicoidal y la cara inferior de la cabeza del tornillo 16 de ajuste, presionando dicho elemento 26 elástico hacia arriba a la tuerca 12 helicoidal para que dicha tuerca 12 helicoidal pueda volver a encajar en unión positiva de forma en la rosca 17 del tornillo 16 de ajuste. La fuerza del elemento 26 elástico se ha dimensionado además de modo que pueda sobrepasar la fuerza operante del dispositivo 11 elástico sobre la tuerca 12 helicoidal. De ese modo, se puede comprimir la tuerca 12 helicoidal, gracias a la fuerza del elemento 26 elástico y en contra de la fuerza del dispositivo 11 elástico, con una fuerza de sujeción suficientemente grande contra la rosca 17 del tornillo 16 de ajuste.

La figura 4 muestra una representación explosiva del accionamiento 5 regulador. El elemento 7 regulador en forma de brazo 9 regulador pivotante está, por un lado, para unirse con la trampa 4 en un eje 24 y, por otro, el brazo 9 regulador está apoyado de forma pivotante del lado del cuerpo alrededor del eje 10 de rotación (perno 28 de articulación). En el brazo 9 regulador, se fijan por ambos lados piezas, que conforman la leva 20. En situación de montaje, un cilindro 19 de presión, que está apoyado rotativamente en un perno 27 de articulación, puede recorrer la leva 20 del brazo 9 regulador. El cilindro 19 de presión se ha dispuesto en una corredera 18 cargada elásticamente por el dispositivo 11 elástico, la cual se ha dispuesto linealmente desplazable dentro de una sección 25 tubular. El dispositivo 11 elástico se apoya en una tuerca 12 helicoidal, la cual puede apoyarse desplazablemente en una rosca 17 del tornillo 16 de ajuste. El elemento 26 elástico se ha configurado en el ejemplo de realización mostrado como resorte de ballesta arqueado pretensado. Entre la rosca 17 y la superficie 37 tope, se ha configurado una sección 25 sin rosca, la cual evita un contacto directo de la tuerca 12 helicoidal con la superficie 16 tope del tornillo 16 de ajuste. Con la colocación y la torsión de una herramienta en el alojamiento 15 de una rueda 14 de ajuste, se puede girar el tornillo 16 de ajuste. Por medio de una pieza 29 de asiento y un perno 32 de sujeción, se fija una carcasa 6, la cual comprende las dos piezas 6a y 6b de la carcasa. El final superior forma una caperuza 30 cobradora, que puede ser enchufable por accionamiento rápido en el perno 28 de articulación que forma el eje 10 de rotación. Como particularidad aún se ha de mencionar un dispositivo 38 indicador, por medio del cual puede indicarse la fuerza del dispositivo 11 elástico operante sobre el brazo 9 regulador. Dicho dispositivo 38 indicador comprende piezas 36a y 36b guía, que están acopladas en movimiento con la tuerca 12 helicoidal. En por lo menos una pieza 36a guía, se ha configurado un resalto 34, que encaja en un orificio 33 alargado de la sección 35 tubular. En el caso de un desplazamiento del tornillo 16 de ajuste, también se arrastra, pues, el resalto 34 de la pieza 36a guía, modificándose la posición del resalto 34 con respecto al orificio 33 alargado de la sección 35 tubular. La posición relativa entre el resalto 34 y el orificio 33 alargado es una medida reconocible de la fuerza ajustada del dispositivo 11 elástico para una persona. Adicionalmente, la sección 35 tubular también puede proveerse de una escala con la que una persona puede leer el respectivo valor de la carga elástica previa.

La figura 5a muestra el accionamiento 5 regulador en una vista en perspectiva, no habiéndose representado, por motivos de claridad, la sección 35 tubular (en la que se aloja la corredera 18 desplazable) así como la carcasa 6 con las dos piezas 6a y 6b de la carcasa. El cilindro 19 de presión hace contacto por la fuerza del dispositivo 11 elástico con la leva 20 del brazo 9 regulador, pudiendo ajustarse la fuerza elástica operante sobre el brazo 9 regulador por el dispositivo 13 de ajuste. Las piezas 36a y 36b guía con los resaltos 34 están unidas en unión positiva de forma con la tuerca 12 helicoidal. También puede reconocerse bien el elemento 26 elástico, que opera entre la cabeza del tornillo 16 de ajuste y la tuerca 12 helicoidal.

La figura 5b muestra la zona inferior del accionamiento 5 regulador en una vista ampliada. Mediante una torsión de la rueda 14 de ajuste, puede ajustarse el tornillo 16 de ajuste y por consiguiente la posición de la tuerca 12 helicoidal.

La figura 5c muestra el accionamiento 5 regulador en una vista por abajo, estando la rueda 14 de ajuste en unión con el tornillo 16 de ajuste por medio de dentados cooperantes. La rueda 14 de ajuste está apoyada rotativamente alrededor del eje de rotación, discurriendo transversalmente la dirección del eje de rotación de la rueda 14 de ajuste respecto de un eje longitudinal del tornillo 16 de ajuste, preferiblemente aproximadamente perpendicularmente. Ese cambio de dirección de la fuerza tiene la ventaja de que se puede colocar y girar lateralmente un destornillador para desplazar la rueda 14 de ajuste, siendo posible un ajuste especialmente cómodo, sencillamente accesible y fácil de aplicación de fuerza de la fuerza de la carga elástica previa del dispositivo 11 elástico.

REIVINDICACIONES

1. Accionamiento (5) regulador para mover un elemento (3) de mueble móvil, que comprende:

- 5 - por lo menos un órgano (7) regulador apoyado de forma móvil para mover el elemento (3) de mueble móvil,
 - un dispositivo (11) elástico para someter a una fuerza al órgano (7) regulador,
 - un dispositivo (13) de ajuste, mediante el cual se puede ajustar una fuerza del dispositivo (11) elástico operante sobre el órgano (7) regulador,
 10 - donde el dispositivo (13) de ajuste presenta un tornillo (16) de ajuste que dispone de una rosca (17), siendo ajustable la fuerza del dispositivo (13) de ajuste operante sobre el órgano (7) regulador por medio de una tuerca (12) helicoidal que se apoya de modo desplazable a lo largo de la rosca (17),
 caracterizado por que se ha previsto por lo menos un elemento (26) elástico separado del dispositivo (11) elástico, mediante el cual se puede someter la tuerca (12) helicoidal en al menos una zona terminal del tornillo (16) de ajuste a una fuerza directora desde dicha zona terminal y por que en por lo menos una zona terminal del tornillo (16) de ajuste se ha dispuesto una superficie (37) tope en la que se puede apoyar el elemento (26) elástico.
2. Accionamiento regulador según la reivindicación 1, **caracterizado por que** la superficie (37) tope está formada por una cabeza de tornillo del tornillo (16) de ajuste.
3. Accionamiento regulador según la reivindicación 1 o 2, **caracterizado por que** el elemento (26) elástico se ha configurado como un componente constructivo separado de la tuerca (12) helicoidal.
- 25 4. Accionamiento regulador según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado por que** entornillo (16) de ajuste presenta una sección (25) sin rosca en por lo menos una zona terminal, pudiéndose llevar la tuerca (12) helicoidal a entrar en dicha sección (25) sin rosca y a desengranar de la rosca (17) del tornillo (16) de ajuste.
- 30 5. Accionamiento regulador según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado por que** el elemento (26) elástico se ha configurado preferiblemente como resorte de hoja de ballesta arqueado precargado elásticamente.
6. Accionamiento regulador según una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado por que** el dispositivo (11) elástico hace contacto con la tuerca (12) helicoidal para atacar al órgano (7) regulador.
- 35 7. Accionamiento regulador según una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado por que** el dispositivo (11) elástico presenta por lo menos un resorte helicoidal para someter a una fuerza al órgano (7) regulados.
8. Accionamiento regulador según una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado por que** el órgano (7) regulador se ha configurado como un brazo (9) regulador apoyado de forma pivotante alrededor de un eje (10) de rotación.
- 40 9. Accionamiento regulador según la reivindicación 8, **caracterizado por que** el brazo (9) regulador puede pivotar sobre una leva (20), en la que discurre un cilindro (19) de presión cargado elásticamente por un dispositivo (11) elástico.
- 45 10. Accionamiento regulador según la reivindicación 9, **caracterizado por que** la leva (20) se ha dispuesto o se ha configurado en el brazo (9) regulador, configurando la leva (20) una distancia radial diferente respecto del eje (10) de rotación del brazo (9) regulador.
- 50 11. Accionamiento regulador según una de las reivindicaciones 1 a 10, **caracterizado por que** se ha previsto una rueda (14) de ajuste con una escotadura (15) para una herramienta, cuya rueda (4) de ajuste coopera con el tornillo (16) de ajuste por medio de un engranaje, pudiendo girar el tornillo (16) de ajuste gracias al movimiento de rotación de la rueda (14) de ajuste provocado por la herramienta.
- 55 12. Accionamiento regulador según la reivindicación 11, **caracterizado por que** la rueda (14) de ajuste está apoyada rotativamente alrededor de un eje de giro, discurriendo la dirección del eje de giro de la rueda (14) de ajuste transversalmente, preferiblemente más o menos perpendicularmente, respecto de un eje longitudinal del tornillo (16) de ajuste.
- 60 13. Accionamiento regulador según una de las reivindicaciones 1 a 12, **caracterizado por que** el accionamiento (5) regulador presenta una carcasa (6) a fijar en un cuerpo (2) de mueble, donde el órgano (7) regulador en posición de uso es, por un lado, pivotante en el cuerpo (2) del mueble y, por otro, está unido con el elemento (3) de mueble móvil.
- 65 14. Mueble (1) con un cuerpo (2) de mueble y un trampa (4) móvil con respecto al cuerpo (2) de mueble, donde la trampa (4) está apoyada de forma móvil por medio de un accionamiento (5) regulador según una de las reivindicaciones 1 a 13.

Fig. 1a

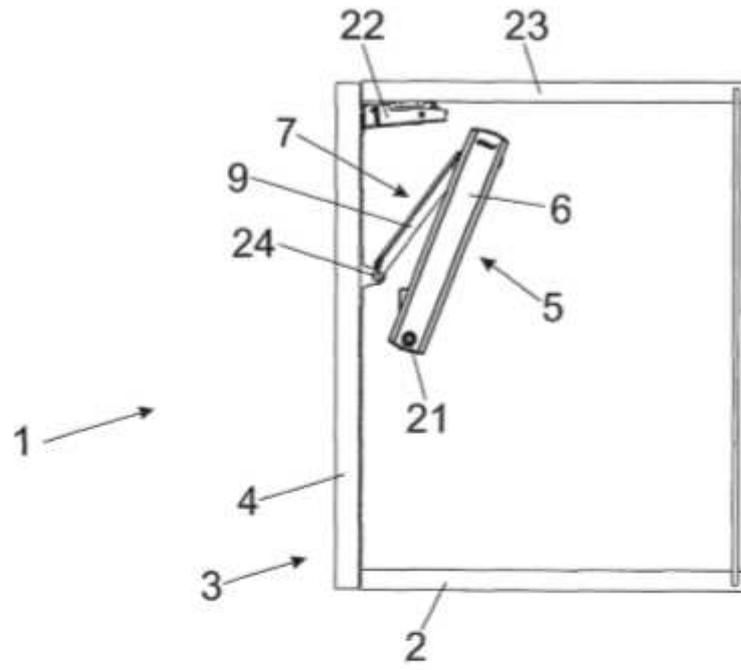


Fig. 1b

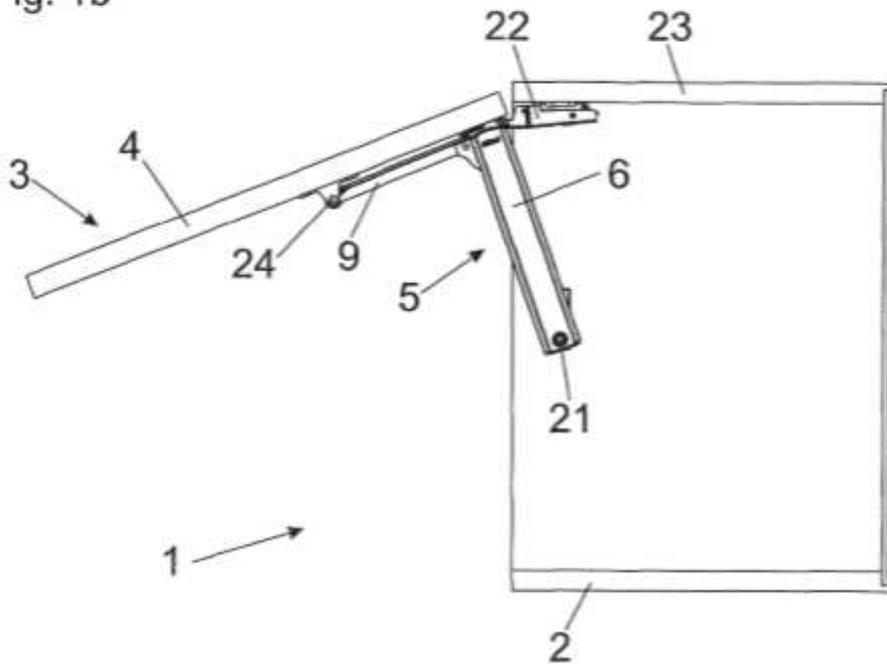


Fig. 2

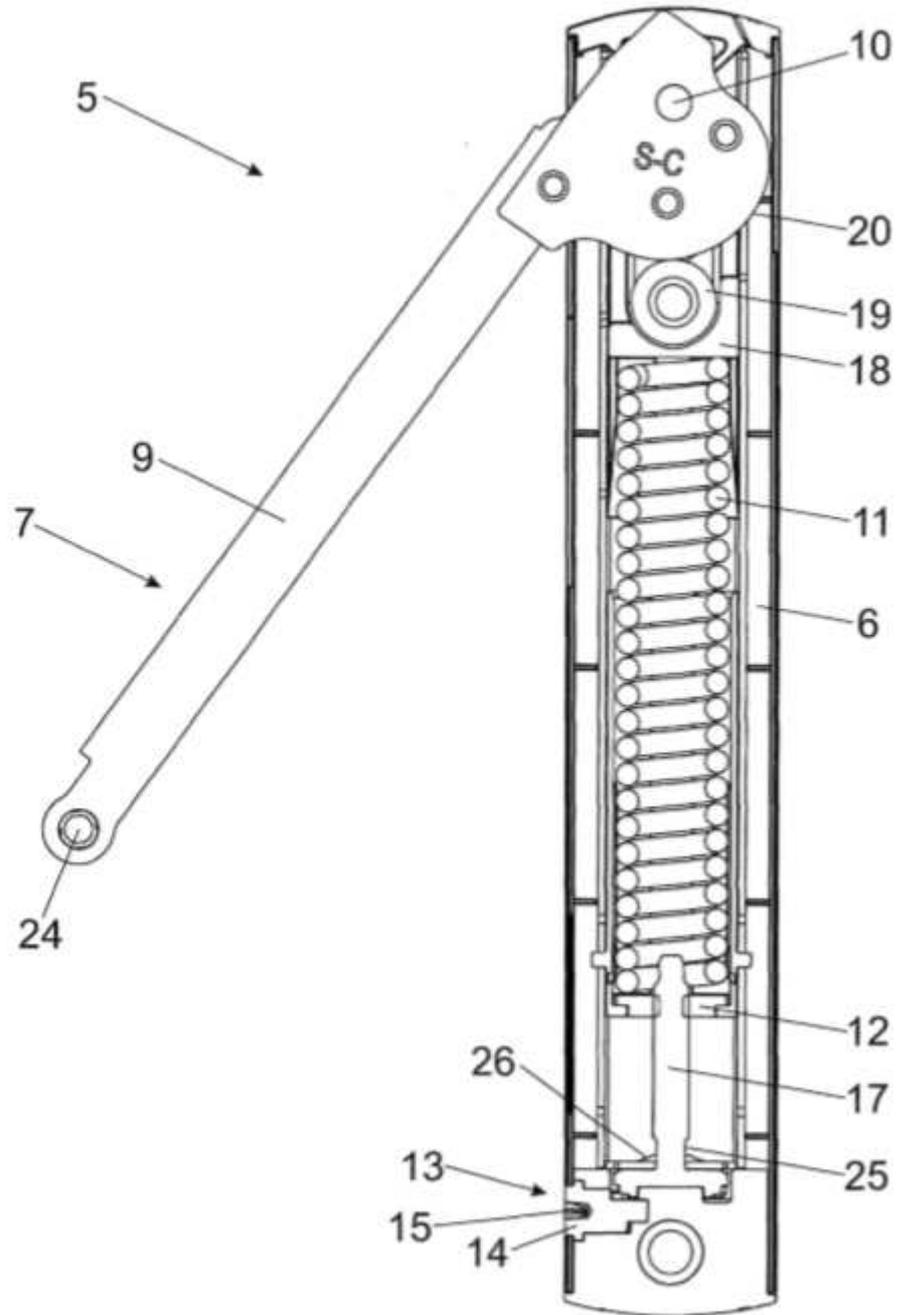


Fig. 3

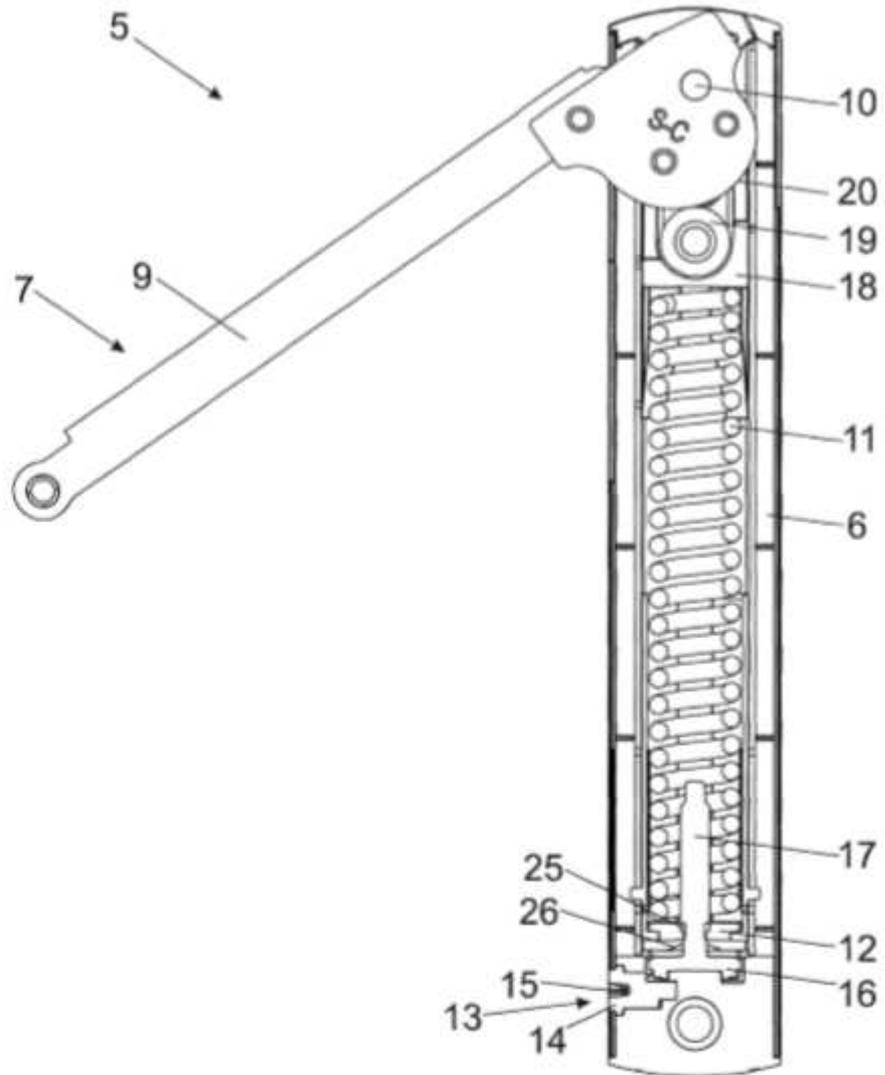


Fig. 4

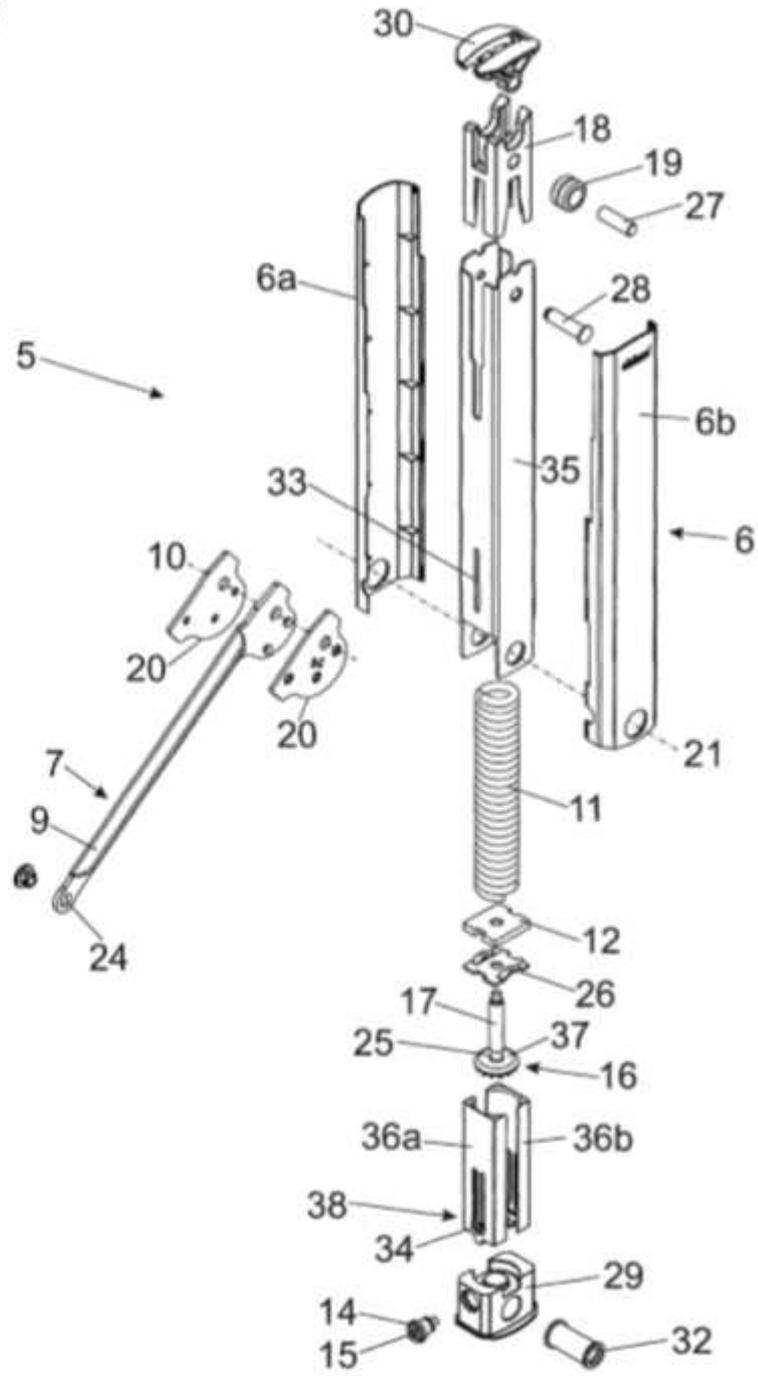


Fig. 5a

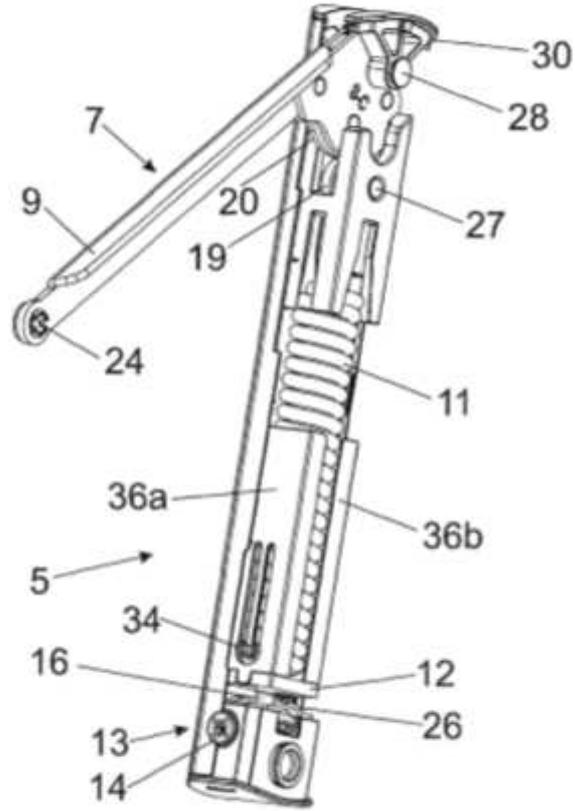


Fig. 5b

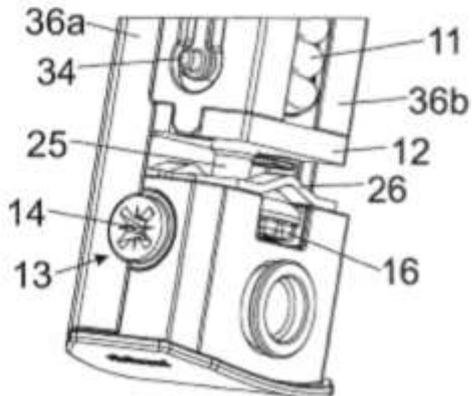


Fig. 5c

