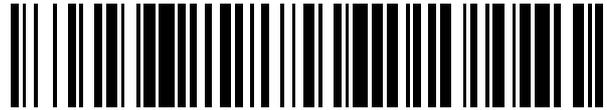


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 711 559**

51 Int. Cl.:

E05F 1/10

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **15.02.2016 PCT/EP2016/053179**

87 Fecha y número de publicación internacional: **25.08.2016 WO16131780**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.02.2016 E 16704452 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **14.11.2018 EP 3259424**

54 Título: **Herraje pivotante**

30 Prioridad:

19.02.2015 DE 102015102393

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

06.05.2019

73 Titular/es:

**HETTICH HOLDING GMBH & CO. OHG (100.0%)
Vahrenkampstrasse 12-16
32278 Kirchlengern, DE**

72 Inventor/es:

**KAISER, ANDRE y
MONTECCHIO, ANDREAS**

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 711 559 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

Herraje pivotante

5 La invención se refiere a un herraje pivotante para pivotar una tapa articulada en un cuerpo de mueble.

Este tipo de herrajes pivotantes se usan para mantener por un lado la tapa pivotada alrededor de un eje horizontal de manera automática en posición abierta y para fijarla por otro lado en una posición de cierre, para lo cual se arrastra mediante la fuerza del acumulador de energía, habitualmente un resorte de tracción, contra los cantos asignados del cuerpo de mueble.

10 Un herraje pivotante de este tipo se aborda en el documento DE 296 05 551 U1. En este caso un acumulador de energía configurado como resorte de tracción se engancha a una disposición de palancas, la cual por un lado está fijada a una pared del cuerpo y por otro lado a la tapa, sujetando el resorte de tracción la tapa tanto en una posición abierta, como también arrastrándola en una posición de cierre hacia el cuerpo de mueble.

15 Es problemático en este caso sin embargo, que durante el pivotamiento de la tapa ésta ha de guiarse manualmente para sujetarla contra la fuerza del resorte de tracción, a través de la cual la tapa de lo contrario siempre sería arrastrada a una posición de cierre, a excepción de la posición de apertura, en la cual, tal como se ha mencionado, la tapa es sujeta por el resorte de tracción.

20 El manejo durante el pivotamiento de la tapa resulta también problemático en cuanto que ésta se arrastra casi sin frenar a su posición de cierre, de manera que se presiona con fuerza de tracción en su mayor medida sin reducir contra el cuerpo de mueble.

25 Para poner remedio a esto se propone en el documento DE 20 2005 016 375 el uso de una instalación de amortiguación, con la cual el proceso de cierre o el impacto de la tapa con el cuerpo de mueble se amortiguan.

30 Independientemente de que de esta manera no se soluciona el problema de sujeción durante el pivotamiento, los herrajes de pivotamiento conocidos pueden realizarse solo con una pluralidad de componentes, en particular en lo que se refiere a una cinemática de palancas necesaria, lo cual no conduce solo a costes de fabricación notables, sino que dificulta también el montaje del correspondiente herraje pivotante.

35 Se considera desventajosa, en particular también en lo referente a una vida útil suficiente, otra construcción en la cual ha de lograrse por así decirlo una guía forzada de la tapa y en cuyo caso se usa una leva en correspondencia con una curva control, estando la leva solicitada mediante resorte. Mediante las fuerzas de resorte necesariamente altas, los componentes implicados están sometidos durante el desarrollo del movimiento a una fricción relativamente alta, así como a una presión superficial alta, la cual puede conducir a un daño del contorno de control de la leva o de un rodillo guiado sobre éste. Por su naturaleza esto es inaceptable, teniendo en cuenta que el herraje pivotante queda entonces influido negativamente en su función y en el peor de los casos ha de reemplazarse. Un herraje pivotante para la tapa de mueble, el cual presenta las características del preámbulo de la reivindicación 1, se conoce del documento WO 03/097973. Otro herraje pivotante con acumulador de energía, disco de leva y medio de tracción flexible se conoce del documento US-4768762. La invención se basa en la tarea de perfeccionar un herraje pivotante del tipo conforme al orden de tal manera que su capacidad de funcionamiento, es decir, el confort de manejo durante el pivotamiento de la tapa, se mejore, se aumente la vida útil y se reduzca la cantidad de los componentes necesarios, para reducir los costes de producción. Además de ello se reduce esencialmente la fricción del sistema, de manera que son necesarias fuerzas de resorte más reducidas con una tapa de igual configuración. Esta tarea se soluciona mediante un herraje pivotante con las características de la reivindicación 1. El nuevo herraje pivotante se caracteriza en primer lugar por un lado por el hecho de funcionar en lo que al funcionamiento se refiere con relativamente pocos componentes, es decir, notablemente menos que en el caso de un herraje pivotante según el estado de la técnica. De ello resultan costes de producción reducidos, debido tanto a un uso de material ahorrativo, como también a tiempos de fabricación más cortos, lo cual es significativo en cuanto que este tipo de resortes pivotantes se usan como artículos en serie en grandes cantidades de piezas. La disposición de palanca se forma mediante una cadena de cuatro articulaciones conocida en sí, cuyo desarrollo de movimiento es respaldado por el elemento de control en correspondencia con el acumulador de energía. Básicamente pueden favorecerse con el sistema sin embargo también todas las demás disposiciones de palancas. En este caso a través del elemento de control se guía la fuerza del acumulador de energía, preferentemente un resorte de tracción o un bloque de resortes de tracción, de tal manera a la disposición de palancas, es decir, a la palanca articulada, que la tapa se mantiene de manera automática en una zona predeterminada de la posición de pivotamiento, es decir, se mantiene en equilibrio.

60 En una zona de pivotamiento antes de la posición completamente cerrada o en una zona de pivotamiento de la posición completamente abierta la tapa puede cerrarse o abrirse de manera automática.

65 Según otra idea de la invención el elemento de control presenta un disco de leva giratorio, con un contorno de control, con el cual entra en contacto un medio de tracción flexible, fijado al disco de leva, que conforma una prolongación del acumulador de energía.

5 En este caso la unión del medio de tracción, que por lo demás puede consistir en una cinta, en una cadena, en una correa dentada, en una cuerda o similar, al disco de leva puede producirse de tal manera que la dirección de fuerza del acumulador de fuerza en dirección de cierre de la tapa, referido a la dirección de pivotamiento, queda posicionada por encima del eje de un vástago de pivotamiento que porta el elemento de control y en posición de apertura por debajo, debido a lo cual resulta un favorecimiento de las correspondientes diferentes direcciones de giro del elemento de control.

10 Mediante esta disposición se logra que al pivotar la tapa se refuerce el movimiento de pivotamiento justo antes de alcanzar la correspondiente posición final.

15 Según otra idea de la invención el elemento de control presenta además del disco de leva al menos otra pieza de transmisión, la cual está configurada en este caso como piñón de sujeción asegurado contra el giro con respecto al disco de leva. Este piñón interactúa con otros elementos de transmisión, preferentemente con un segmento de rueda dentada, el cual está unido de forma fija con la palanca articulada. En este caso el piñón y el disco de leva pueden pivotarse alrededor de un eje de giro común, el cual se forma mediante un vástago de pivotamiento sujetado por un lado. De manera preferente están previstos dos vástagos de pivotamiento uno opuesto al otro, cuyos ejes de giro están alineados y que están dispuestos separados uno de otro por el lado frontal, estando alojado sobre un vástago de pivotamiento el piñón y sobre el otro el disco de leva.

20 Tal como se ha mencionado, mediante el nuevo herraje pivotante se logra que la tapa permanezca libre de ayuda en cualquier posición de pivotamiento. Para ello varía el radio de curvatura de una curva de control del disco de leva durante el desarrollo de curva, que está adaptado a los momentos de giro cambiantes en dependencia de la posición de pivotamiento de la tapa, que actúan sobre el disco de leva o el acumulador de energía. En este caso se determina el momento de giro diferente en cada posición de pivotamiento de la tapa esencialmente mediante el peso de la tapa y el brazo de palanca cambiante, que resulta de la separación cambiante del contorno de control con respecto al eje de giro del elemento de control.

25 Otras configuraciones ventajosas de la invención se caracterizan en las reivindicaciones secundarias.

30 Un ejemplo de realización de la invención se describe a continuación mediante los dibujos que acompañan.

Muestran:

35 Las figuras 1 y 2 un herraje pivotante según la invención en diferentes posiciones respectivamente en una vista lateral.

40 En las figuras se representa un herraje pivotante para pivotar una tapa 15 articulada en un cuerpo de mueble no mostrado, estando dispuesta una parte de las piezas de funcionamiento del herraje pivotante en una carcasa fijada en una pared de cuerpo del cuerpo de mueble, que forma una pieza de conexión, de la cual se ilustra una pieza de carcasa 1.

Mediante eliminación de la pared de cuerpo, a la cual está fijada la carcasa, y de otra parte de la carcasa, las figuras reproducen prácticamente una visión desde el exterior del cuerpo de mueble y de la carcasa, estando dispuesto un vástago de pivotamiento 9 fijado por un lado en la pieza de carcasa no mostrada.

45 En la carcasa se sujeta de manera pivotante un acumulador de energía 2 a través de un eje de pivotamiento 3 y de esta manera fijo con respecto a la pared de cuerpo no mostrada, es decir, fijado directamente a ésta.

50 Este acumulador de energía 2 consiste en el ejemplo en un bloque de resortes con tres resortes de tracción 14 dispuestos en paralelo entre sí y está unido a través de un medio de tracción 4 conectado centralmente, con un elemento de control 6, formando el medio de tracción 4 la prolongación de un eje de actuación 16 del acumulador de energía 2. En lugar de los resortes de tracción 14 pueden usarse también otros acumuladores de energía adecuados, por ejemplo un resorte de presión con desvío, resortes giratorios, resortes rotativos o similares.

55 El elemento de control 6 es fijo con respecto a la carcasa pero está conectado de manera giratoria y dependiente del movimiento con una palanca articulada 12 de una disposición de palancas 11, estando configurada la disposición de palancas 11 como cadena de cuatro articulaciones y estando sujeta la palanca articulada 12 por un lado a la tapa 15 y por otro lado de manera pivotante en la carcasa.

60 El elemento de control 6 presenta un disco de leva 7, así como un piñón 8, los cuales están alojados de manera resistente al giro entre sí sobre el vástago de pivotamiento 9.

El medio de tracción 4 está en contacto con un contorno de control 10 del disco de leva 7 y está fijado a éste mediante un elemento de conexión 5.

ES 2 711 559 T3

El piñón 8 por su parte se engancha en los dientes de un segmento de rueda dentada 13, el cual está unido de manera resistente al giro con la palanca articulada 12 y en concreto en la zona de su eje de pivotamiento en la carcasa.

5 En la figura 1 se ilustra una posición de cierre de la tapa 15. En caso de su pivotamiento en dirección de una posición abierta mostrada en la figura 2, en cuyo caso se desplaza en paralelo la tapa 15, se gira la palanca articulada 12, así como también el elemento de control 6, en cuyo piñón 8 se enganchan los dientes del segmento de rueda dentada 13. En la posición de cierre el acumulador de energía 2, es decir, los resortes de tracción 14, están tensados.

10 En este caso el medio de tracción 4, que por lo demás está fijado a través de un elemento de conexión 5 con el disco de leva 7, se encuentra visto en dirección de pivotamiento de la palanca articulada 12 por encima del eje del vástago de pivotamiento 9, de manera que el piñón 8 está solicitado en contra del sentido horario, con lo cual durante el cierre de la tapa 15 el segmento de rueda dentada 13 se gira en sentido horario y se presiona contra el cuerpo de mueble.

15 Al abrirse mediante pivotamiento la tapa 15 se gira el elemento de control 6 en dirección contraria, es decir, en sentido horario. Mediante la fuerza de tracción del acumulador de energía 2 y la geometría del disco de leva, es decir, mediante el desarrollo del contorno de control 10, con modificación de la separación con respecto al eje del vástago de pivotamiento 9, cambia la velocidad del recorrido que ha recorrido el acumulador de energía con velocidad angular constante de la disposición de palancas 11.

20 En cada posición de la disposición de palancas 11 o de la tapa 15 el momento de giro cambiante, que resulta de la fuerza de tracción del acumulador de energía 2 y de la separación del contorno de control 10 con respecto al vástago de pivotamiento 9, se ocupa por lo tanto de una sujeción libre de soporte de la tapa 15.

25 Tal como puede verse de manera particularmente clara en la figura 2, el medio de tracción 4 entra en contacto ahora frente al vástago de pivotamiento 9 con el lado inferior en dirección de pivotamiento, del disco de leva 7, es decir, al contrario de la posición en posición de cierre de la tapa 15.

30 Puede verse claramente que en la posición de cierre de la tapa 15 (figura 1) el acumulador de energía 2 está tensado, mientras que en la posición de apertura de la tapa 15 (figura 2) está en distensión con respecto a ésta. Simultáneamente está modificado en posición el eje de actuación 16 con respecto al eje de giro del vástago de pivotamiento 9.

35 Mediante la sujeción por un lado del vástago de pivotamiento 9 en el sentido de un vástago de collar, el medio de tracción 4 puede guiarse libre de obstáculos a la correspondiente posición final mediante giro del disco de leva 7.

Lista de referencias

40	1	Pieza de carcasa
	2	Acumulador de energía
	3	Eje de pivotamiento
	4	Medio de tracción
	5	Elemento de conexión
45	6	Elemento de control
	7	Disco de leva
	8	Piñón
	9	Vástago de pivotamiento
	10	Contorno de control
50	11	Disposición de palancas
	12	Palanca articulada
	13	Segmento de rueda dentada
	14	Resorte de tracción
	15	Tapa
55	16	Eje de actuación

REIVINDICACIONES

- 5 1. Herraje pivotante para pivotar una tapa (15) articulada en un cuerpo de mueble, con un acumulador de energía (2) fijado a una pieza de conexión que puede unirse a una pared de cuerpo, y con una disposición de palancas (11) que puede unirse a la tapa (15), que está en conexión operativa con el acumulador de energía (2), que presenta al menos una palanca articulada (12), estando unido el acumulador de energía (2) con un elemento de control (6) fijo con respecto a la pieza de conexión, no obstante giratorio, que presenta un disco de leva (7), que está unido en dependencia de movimiento con la palanca articulada (12) sujeta por un lado a la pieza de conexión y que puede sujetarse por otro lado a la tapa (15) y que se gira al pivotarse la palanca articulada (12), estando el acumulador de energía (2) tensado en una posición final pivotada y en la otra posición final libre de tensión en relación con ésta y presentando el disco de leva (7) un contorno de control (10) con radio de curvatura variable, en el que está sujeto el acumulador de energía (2), **caracterizado por que** el elemento de control (6) es parte de un mecanismo transmisor (8), el cual se encuentra enganchado con la disposición de palancas (11) y que el acumulador de energía (2) está fijado a través de un medio de tracción (4) flexible configurado como cinta, cadena, correa dentada, cuerda o similar, al disco de leva (7), estando en contacto el medio de tracción (4) con el contorno de control (10) del disco de leva (7).
- 20 2. Herraje pivotante según la reivindicación 1, **caracterizado por que** el elemento de control (6) presenta un piñón (8) resistente al giro con respecto al disco de leva (7), que como componente de un mecanismo transmisor está enganchado con la disposición de palancas (11).
- 25 3. Herraje pivotante según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el piñón (8) peina con un segmento de rueda dentada (13) fijado de manera resistente al giro a la palanca articulada (12).
- 30 4. Herraje pivotante según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el piñón (8) y/o el disco de leva (7) están alojados de manera giratoria sobre un vástago de pivotamiento (9) tensado por un lado.
- 35 5. Herraje pivotante según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el acumulador de energía (2) está alojado de manera pivotante en una carcasa que puede unirse de manera fija con la pared de cuerpo, como pieza de conexión.
- 40 6. Herraje pivotante según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el contorno de control (10) está configurado de tal manera que la dirección del momento de giro generado por el acumulador de energía (2) es hacia el elemento de control (6) en posición cerrada de la tapa (15) a la inversa de la posición abierta de la tapa (15).
- 45 7. Herraje pivotante según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el contorno de control (10) está configurado de tal manera que la tapa (15) se sujeta en al menos una posición entre la posición completamente abierta y completamente cerrada, en equilibrio.
- 50 8. Herraje pivotante según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el medio de tracción (4) en una posición final pivotada de la palanca articulada (12) se extiende por un lado del eje del vástago de pivotamiento (9) y en otra posición final pivotada por el otro lado del vástago de pivotamiento (9).
9. Herraje pivotante según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** la disposición de palancas (11) está configurada como cadena de cuatro articulaciones.
10. Herraje pivotante según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el acumulador de energía (2) presenta al menos un resorte de tracción (14).
11. Herraje pivotante según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el desarrollo del contorno de control (10) está configurado de tal manera que la tapa (15) está posicionada en cada posición de pivotamiento libre de soporte.

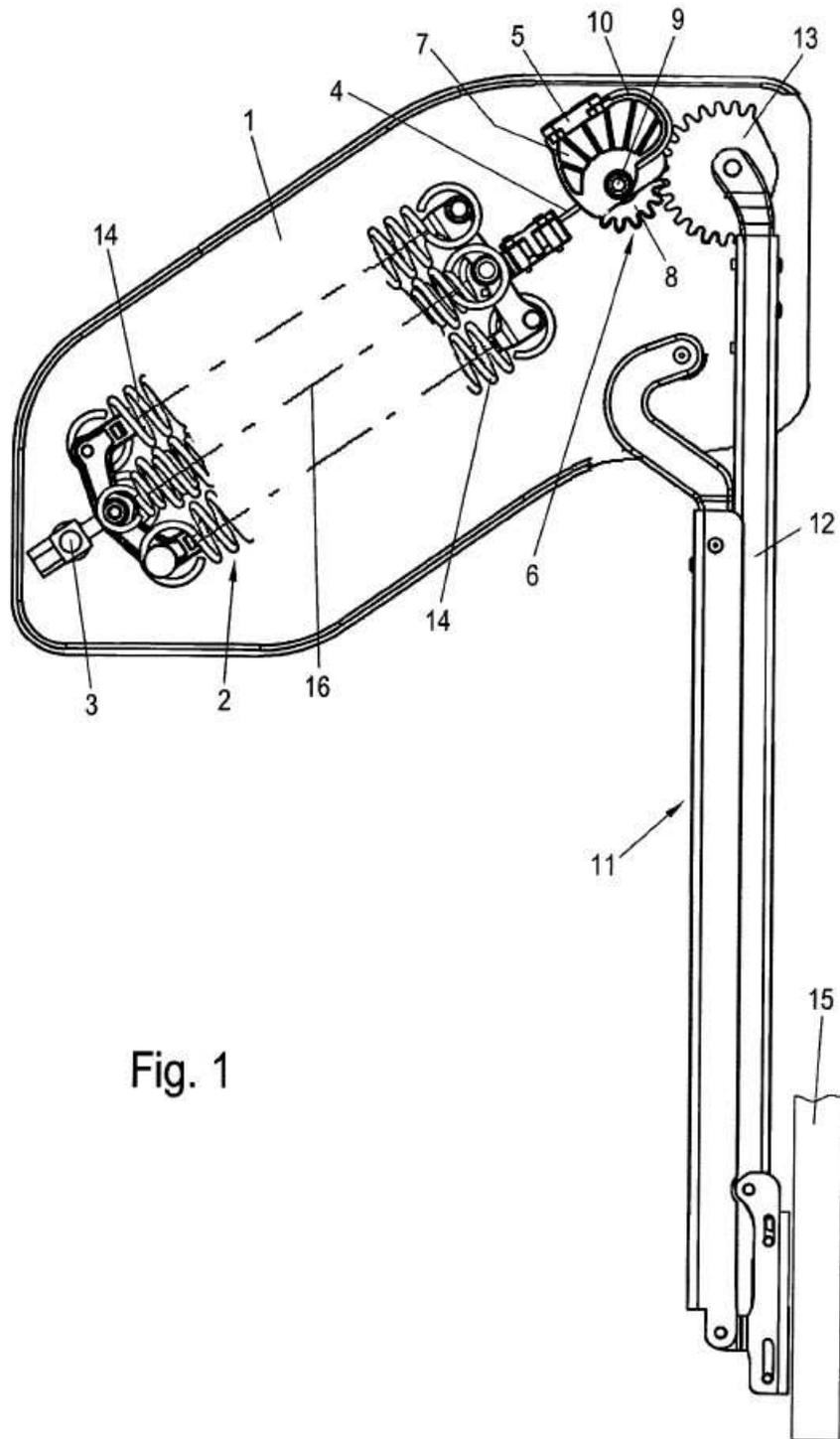


Fig. 1

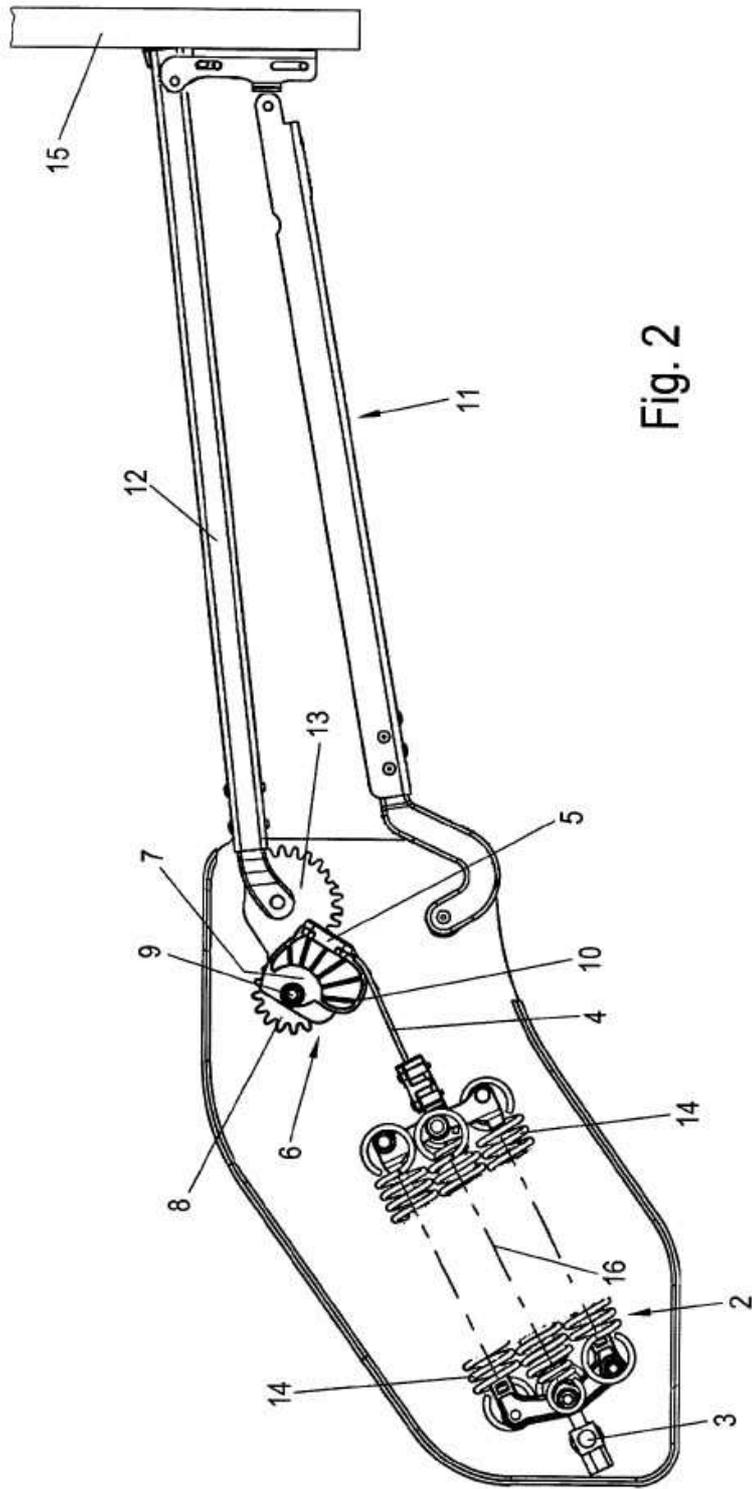


Fig. 2