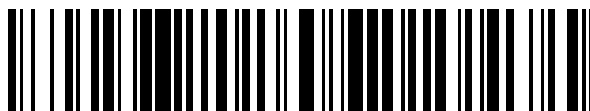


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 540 879**

51 Int. Cl.:

A47B 88/04 (2006.01)

F16F 1/362 (2006.01)

F24C 15/16 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.04.2011** **E 11715487 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.03.2015** **EP 2560521**

54 Título: **Sistema de amortiguación para herrajes**

30 Prioridad:

22.04.2010 DE 102010016592

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

14.07.2015

73 Titular/es:

PAUL HETTICH GMBH & CO. KG (100.0%)
Vahrenkampstrasse 12-16
32278 Kirchlegern, DE

72 Inventor/es:

JÄHRLING, PETER

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 540 879 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Sistema de amortiguación para herrajes

5 La presente invención se refiere a un herraje, en especial para herrajes de aparatos domésticos y mobiliario, con una primera pieza de herraje móvil con respecto a una segunda pieza de herraje, habiéndose previsto un elemento amortiguador con una carcasa y con un pistón, montado de forma móvil en la carcasa, para frenar el movimiento relativo de la primera pieza de herraje con respecto a la segunda pieza de herraje antes de alcanzar la posición final.

10 Existen sistemas de amortiguación para herrajes, especialmente guías de corredera, en las que se frena el movimiento de un carril de rodadura antes de alcanzar una posición de cierre. La mayoría de las veces se instalan amortiguadores hidráulicos o neumáticos, que se activan por movimiento relativo mutuo de las piezas de herraje. Tales amortiguadores hidráulicos o neumáticos no son apropiados, por cierto, para zonas de temperaturas más elevadas. En especial, resulta dificultoso un empleo en hornos, pues los aceites amortiguadores utilizados o las necesarias empaquetaduras elastómeras sólo pueden emplearse hasta una determinada zona térmica. Justamente con zonas térmicas elevadas no se instalan, por ello, amortiguadores, lo que da lugar a ruidos de choques elevados y además aumenta el desgaste.

15 El documento US 2006/0238089 revela una guía de corredera, que está equipada con un sistema de amortiguación. El sistema de amortiguación comprende un amortiguador de pistón, que está unido por medio de un vástago de pistón con un elemento de arrastre desplazable, donde el elemento de arrastre frena un movimiento del carril desplazable.

Otro herraje más con un sistema de amortiguación se conoce por el documento DE 102 005 028 673.

20 Es, por ello, problema de la presente invención crear un herraje, que se pueda emplear también con temperaturas elevadas.

Ese problema se resuelve con un herraje con un sistema de amortiguación con las características de la reivindicación 1.

25 Según la invención, se dispone en la carcasa del elemento amortiguador un tejido de punto hecho de hilos, que puede comprimirse por el pistón para amortiguar el movimiento de las piezas de herraje. Amortiguando el movimiento de las piezas de herraje, se pueden evitar, al mismo tiempo, ruidos de choques elevados y además se reduce el desgaste de las piezas de herraje. El tejido de punto es comprimido y puede frenar, por ello, antes de alcanzar una posición final el movimiento relativo entre las piezas de herraje. El tejido de punto puede elegirse además libremente en la naturaleza de material de los hilos de modo que pueden utilizarse también materiales resistentes a las altas temperaturas.

30 Según una configuración preferida de la invención, el tejido de punto está formado por hilos metálicos. Por ejemplo, el tejido de punto puede consistir preferiblemente en estopa de acero inoxidable, que también es resistente a altas temperaturas. La resistencia térmica del tejido de punto queda preferiblemente por encima de los 200°C, especialmente por encima de 500°C de manera que el sistema de amortiguación también puede emplearse en hornos con limpieza pirolítica.

35 Preferiblemente, las piezas de herraje primera y segunda están hechas como carriles de una guía de corredera. La carcasa del elemento amortiguador puede fijarse, en este caso, en un primer carril de la guía de corredera y el pistón puede acoplarse con un segundo carril por medio de un elemento de arrastre. Además, el pistón puede ser conducido linealmente y el elemento de arrastre se apoya de modo desplazable en una guía curvilínea de manera que el elemento de arrastre pueda acoplarse al carril por lo menos para un corto recorrido antes de alcanzar la posición final. La guía curvilínea puede presentar además un tramo final acodado, en el que se pivota el elemento de arrastre para desacoplar el carril del elemento de arrastre.

40 Para una construcción especialmente compacta, también puede realizarse el pistón formando parte integral de un carril de la guía de corredera. El pistón puede ser, por ejemplo, componente de un carril central, que se coloca entre un carril de rodadura y un carril guía. Puede aprovecharse entonces una cara frontal del carril central para comprimir el tejido de punto. La carcasa también puede estar formada entonces por el carril de rodadura y/o el carril guía. Con ello, puede disponerse entre los carriles de modo invisible desde fuera el elemento amortiguador en la posición final.

45 En vez de una guía corredera, también pueden equiparse otros herrajes con el sistema de amortiguación según la invención. Las primera y segunda piezas de herraje pueden configurarse, por ejemplo, como piezas de bisagra pivotantes, pero también es posible un empleo en puertas correderas u otros herrajes.

50 Utilizando un tejido de punto, no pueden aparecer fugas en estos elementos amortiguadores.

La invención se explica, a continuación, más detalladamente a base de dos ejemplos de realización en relación con los dibujos adjuntos. Lo muestran las figuras:

- Figura 1 un alzado lateral de una guía de corredera con un herraje según la invención con un sistema de amortiguación;
- Figura 2 una vista en perspectiva de la guía de corredera de la figura 1;
- Figura 3 un alzado lateral de la guía corredera de la figura 1 en una posición intermedia;
- 5 Figura 4 una vista en perspectiva de la guía corredera de la figura 3;
- Figs. 5A y 5B dos vistas de un ejemplo de realización modificado de una guía de corredera con un sistema de amortiguación; y
- Figs. 6A y 6B dos vistas de la guía de corredera de las figuras 5 con carril de rodadura desplazable.

10 Una guía 1 de corredera comprende un carril 2 guía, que puede fijarse, por ejemplo, a una pared lateral de un aparato doméstico, como un horno, o a un cuerpo de mueble. En el carril 2 guía se ha montado de forma desplazable un carril 14 central por medio un elemento rodante. Al mismo tiempo, se ha apoyado de forma desplazable sobre un cuerpo rodante un carril 3 de rodadura en el carril 14 central. Las guías de corredera también pueden componerse de sólo dos carriles o también de más. Para poder frenar un movimiento del carril 3 de rodadura con respecto al carril 14 central y al carril 2 guía antes de alcanzar una posición final, se ha previsto un elemento 4 amortiguador.

15 El elemento 4 amortiguador comprende una carcasa 5, que se ha fijado en el carril 2 guía por medio de dos bridas 13 laterales. En la carcasa 5, se ha dispuesto un tejido 6 de punto compuesto de hilos metálicos en forma de estopa de acero, que se puede comprimir por medio de una culata 7 de pistón montada de modo desplazable. La culata 7 de pistón está unida con un vástago 8 de pistón, que está acoplado a un elemento 9 de arrastre. El elemento 9 de arrastre se ha montado de forma desplazable en la carcasa 5 a lo largo de una guía curvilínea 5 y puede desplazarse desde una posición final (figuras 1 y 2) a una posición ligeramente abierta del carril 3 de rodadura. Al final de la guía curvilínea, se ha previsto un tramo final acodado de manera que el elemento 9 de arrastre pivote a lo largo de la guía curvilínea y, con ello, se liberen nervios 12 de un activador 10. El activador 10 se ha fijado a una cara frontal del carril 3 de rodadura por medio de una placa 11. El carril 3 de rodadura puede moverse luego adicionalmente en la dirección de apertura y se desacopla del elemento 9 de arrastre (figuras 3 y 4). El elemento 9 de arrastre está preferiblemente cargado elásticamente en la dirección de cierre para activar el movimiento de cierre del carril 3 de corredera. Por consiguiente, un dispositivo de cierre automático se ha provisto del elemento amortiguador según la invención. Además, el resorte provoca un bloqueo en la dirección de cierre en estado cerrado de la guía 1 de corredera. El resorte ocasiona que el tejido 6 de punto para la amortiguación se mantenga en estado comprimido hasta que la guía 1 de corredera se mueva en la dirección de apertura.

20 El tejido 6 de punto del elemento 4 amortiguador se compone de estopa de acero y presenta una resistencia térmica de más de 500°C de manera que el elemento 4 amortiguador también pueda ser instalado en hornos con limpieza pirolítica. La carcasa 5, el vástago 8 del pistón así como la culata 7 del pistón pueden asimismo estar hechos de chapa de acero. El tejido 6 de punto amortigua un movimiento de cierre del carril 3 corredera, que podría haber dado lugar a ruidos de choque elevados. Al mismo tiempo, el elemento 9 de arrastre se mueve en la dirección de cierre por medio del activador 10 durante el movimiento de cierre y la culata 7 del pistón comprime el tejido 6 de punto. Con un movimiento en la dirección de apertura, vuelve a descomprimirse el tejido 6 de punto.

Para disminuir la tendencia a la oxidación de la estopa de acero, puede hacerse ésta de acero inoxidable, nitrarse o revestirse. Para el revestimiento son apropiados, por ejemplo, los polímeros híbridos inorgánicos-orgánicos.

40 El tejido de punto puede elaborarse como tela no tejida y presentar una disposición amorfa. Alternativamente, el tejido de punto puede presentar una estructura ordenada en el sentido de un tejido o una malla. Puede imaginarse también una combinación, por ejemplo, una envoltura con una estructura ordenada y un relleno con disposición amorfa. La envoltura puede construirse, por ejemplo, como un fuelle de dilatación para secundar un movimiento definido en la dirección de amortiguación. Al mismo tiempo, se reduce la amplitud de variación de la acción amortiguadora con una estructura definida del elemento amortiguador.

45 En las figuras 1 a 4, se muestra la carcasa 5 con una escotadura para que el tejido 6 de punto sea visible. Obviamente, la carcasa 5 se configura cerrada y envuelve el tejido 6 de punto para que éste no pueda escaparse por una abertura.

50 En las figuras 5 y 6, se muestra una forma de realización modificada de una guía 1 de corredera con un carril 2 guía y un carril 3 de corredera. Entre el carril 2 guía y el carril 3 de corredera, se ha dispuesto un carril 14 central, que en la posición de cierre comprime un tejido 6 de punto de un elemento 4' amortiguador modificado. Como puede observarse en la figura 5B en sección, se ataca un tejido 6 de punto en la parte izquierda por medio de una cara frontal del carril 14 central, alojándose el tejido 6 de punto del elemento 4' amortiguador en un hueco del carril 2 guía. El carril 3 de corredera está cerrado frontalmente por una placa 11' de manera que el tejido 6 de punto no pueda ser presionado hacia fuera.

Se ha previsto además un elemento 4' amortiguador adicional en el carril 2 guía, que presenta un tejido 6 de punto de hilos, que puede comprimirse mediante una cara frontal del carril 14 central y que se ha dispuesto en un hueco del carril 2 guía, que está cerrado frontalmente por medio de una placa 11'.

5 Si se desplaza el carril 3 de corredera afuera de la posición de cierre con respecto al carril 2 guía (figuras 6A y 6B), entonces puede distenderse el tejido 6 de punto de hilos y desplegarse en el interior del hueco formado por el carril 3 de corredera o bien por el carril 2 guía. El carril 14 central queda desenganchado del tejido 6 de punto de manera que el carril 3 de corredera puede moverse libremente en dirección de apertura y de cierre hasta que, poco antes de alcanzar la posición final, el carril 14 central llegue a hacer contacto con la cara enfrentada con un tejido 6 de punto y con ello se frena el movimiento de cierre.

10 En los ejemplos de realización mostrados, se ha instalado el sistema de amortiguación en una guía 1 de corredera. También es posible instalar el sistema de amortiguación en puertas de hornos, refrigeradores o también en puertas correderas.

15 El tejido de punto puede estar unido con la carcasa 5 o con un carril de la guía 1 de corredera, por ejemplo, mediante un punto o varios puntos de soldadura. También es posible una fijación mecánica del tejido 6 de punto, por ejemplo, por apriete. Los hilos del tejido 6 de punto pueden configurarse, en este caso, como fibras, que poseen una longitud más corta, por ejemplo, de entre 1 cm y 5 cm. También el material de los hilos o de las fibras, respectivamente, puede ser, en vez de metálico, también de cerámica o de carbono o estar hechos de otros materiales resistentes al calor.

La carcasa 5 también puede envolver además el tejido 6 de punto también de forma tubular como un manguito.

20

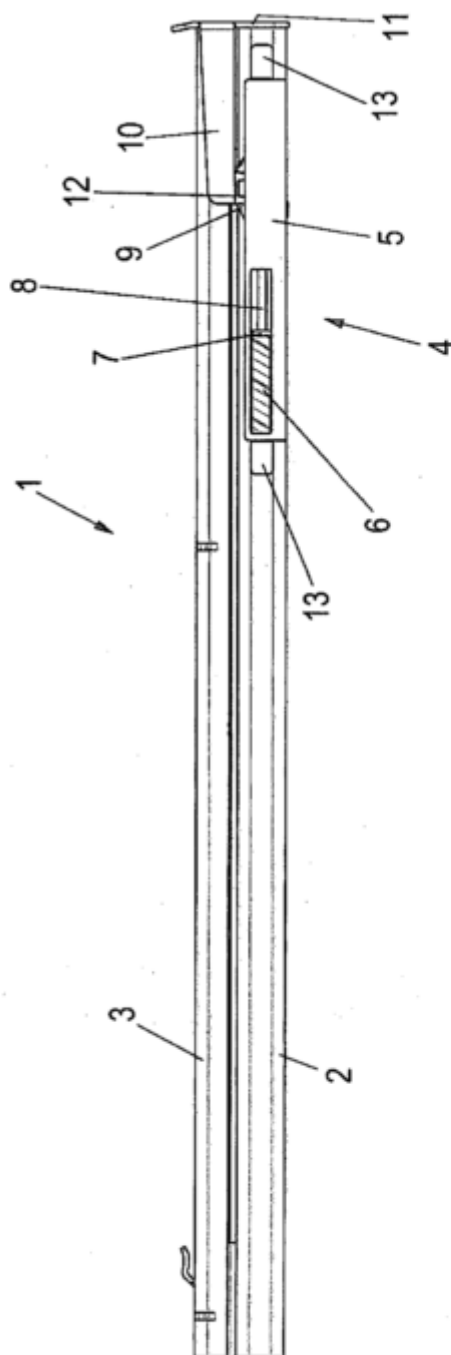
LISTA DE SIGNOS DE REFERENCIA

	1	Guía corredera
	2	Carril guía
	3	Carril de rodadura
5	4	Elemento amortiguador
	4'	Elemento amortiguador
	5	Carcasa
	6	Tejido de punto
	7	Culata del pistón
10	8	Vástago del pistón
	9	Elemento de arrastre
	10	Activador
	11	Placa
	11'	Placa
15	12	Nervio
	13	Bridas
	14	Carril central
	15'	Tapa

REIVINDICACIONES

1. Herraje, en especial para aparatos domésticos, con una primera pieza (2) de herraje, que puede moverse respecto a una segunda pieza (3) de herraje, habiéndose previsto un elemento (4, 4') amortiguador para frenar el movimiento relativo de la primera pieza (2) de herraje respecto a la segunda pieza (3) de herraje antes de alcanzar una posición final, caracterizado por que se ha dispuesto un tejido (6) de punto, que puede comprimirse para amortiguar el movimiento de las piezas (2, 3) de herraje.
2. Herraje según la reivindicación 1, caracterizado por que el tejido (6) de punto se ha hecho de hilos metálicos.
3. Herraje según la reivindicación 1 o 2, caracterizado por que el tejido de punto presenta una resistencia térmica de más de 200°C, en especial de más de 500°C.
4. Herraje según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por que el tejido (6) de punto se aloja en una carcasa (5).
5. Herraje según la reivindicación 4, caracterizado por que un pistón (7, 14) montado de forma móvil en la carcasa (5) actúa sobre el tejido (6) de punto.
6. Herraje según la reivindicación 4 o 5, caracterizado por que la primera y la segunda piezas (2, 3) de herraje se han realizado como carriles de una guía (1) de corredera.
7. Herraje según la reivindicación 6, caracterizado por que la carcasa (5) se ha fijado en un primer carril (2) de la guía (1) de corredera y el pistón (7) puede acoplarse al segundo carril (3) por medio de un elemento (9) de arrastre.
8. Herraje según la reivindicación 7, caracterizado por que el pistón (7) es conducido linealmente y el elemento (9) de arrastre está apoyado de modo desplazable en una guía curvilínea.
9. Herraje según una de las reivindicaciones 6 a 8, caracterizado por que el pistón (7) se construido integralmente con un carril de la guía (1) de corredera.
10. Herraje según una de las reivindicaciones 6 a 9, caracterizado por que el elemento (4') amortiguador se ha dispuesto entre los dos carriles (2, 3) de forma invisible desde fuera en la posición final del elemento (4') amortiguador.
11. Herraje según una de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizado por que la primera y la segunda piezas de herraje se han realizado como piezas pivotantes de una bisagra.

Fig. 1



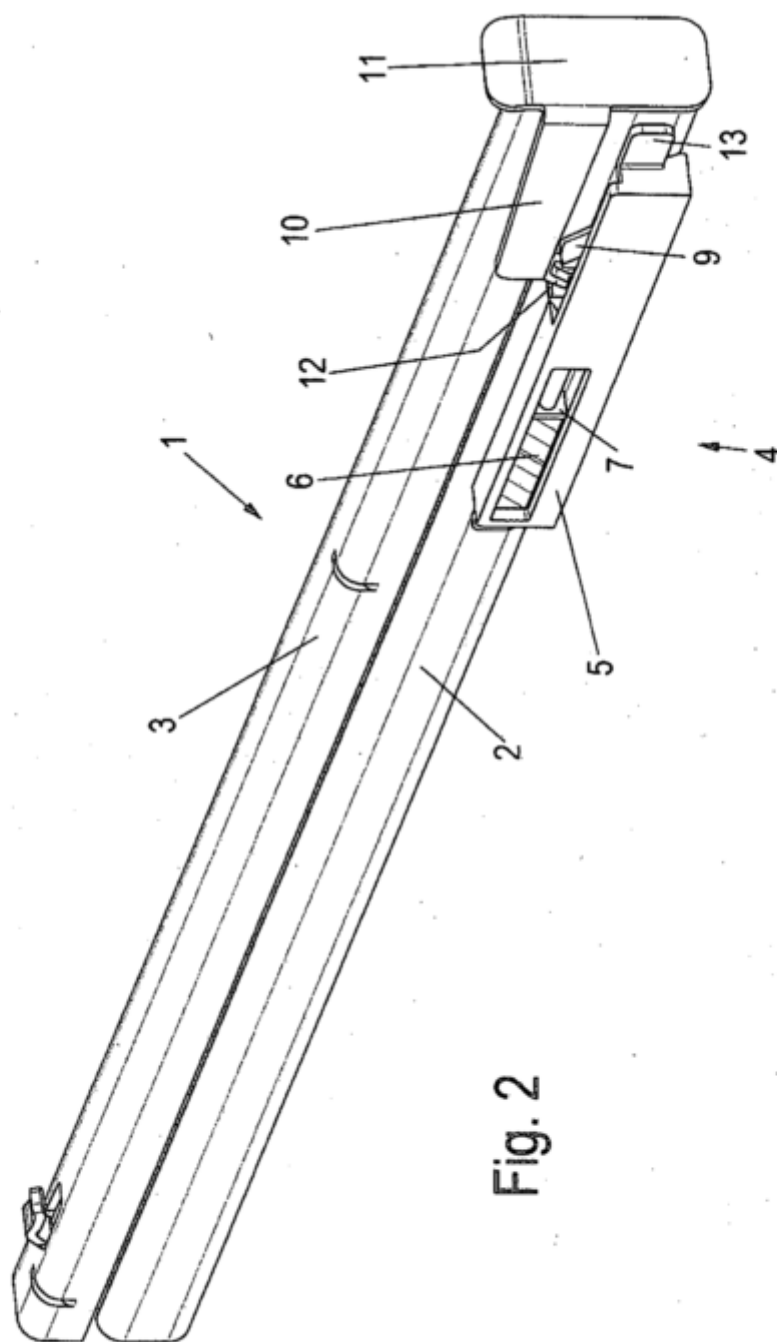
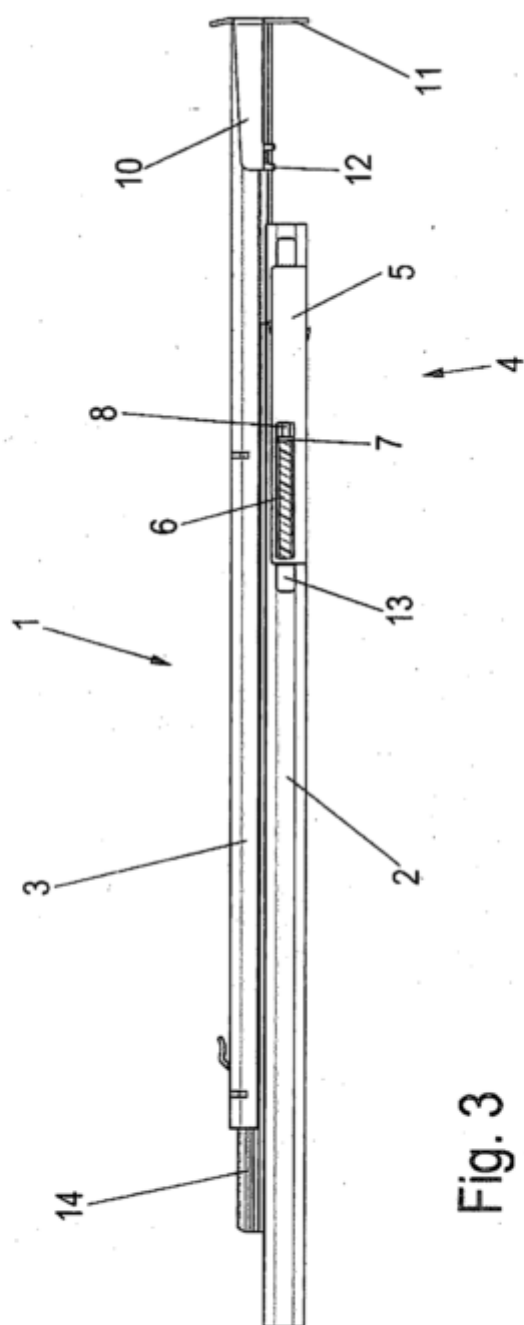


Fig. 2



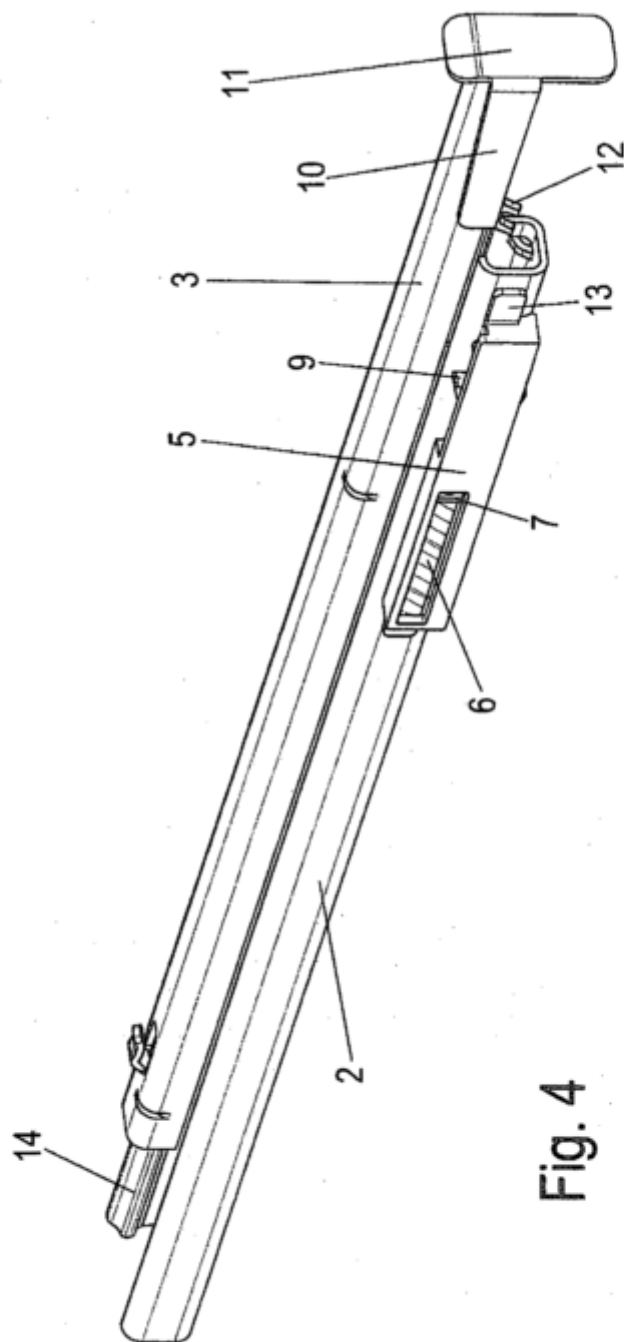
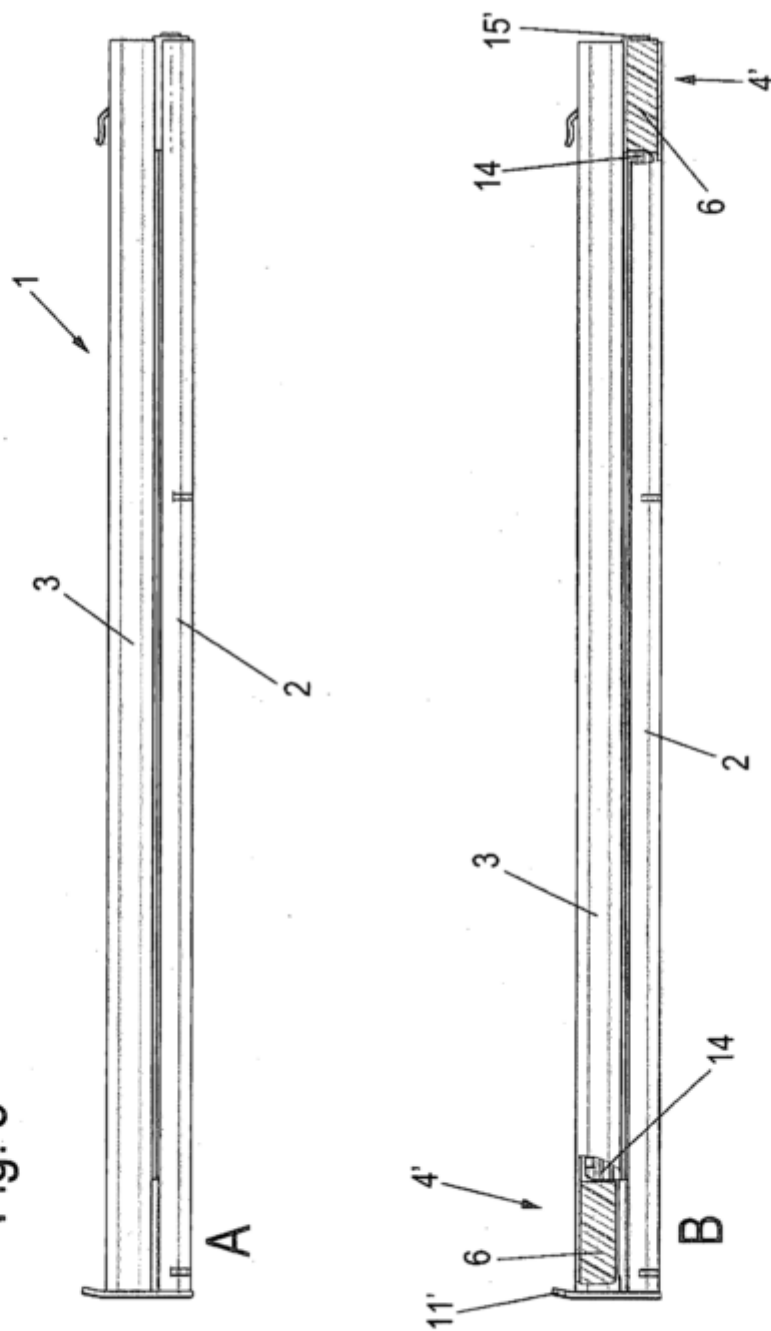


Fig. 4

Fig. 5



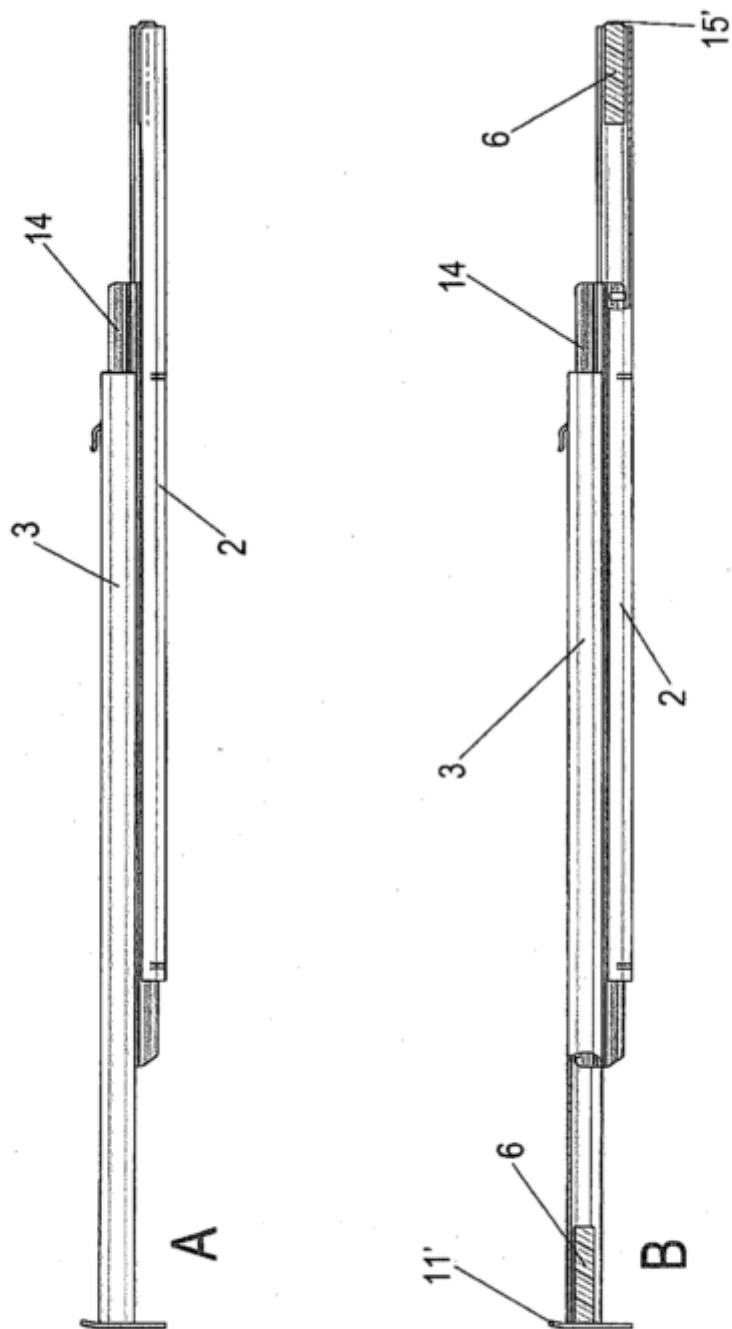


Fig. 6