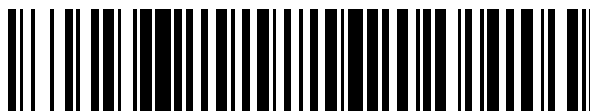


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 424 142**

51 Int. Cl.:

E05B 17/00 (2006.01)

A47B 88/04 (2006.01)

E05B 65/46 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.04.2007** **E 07728441 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **24.04.2013** **EP 2019607**

54 Título: **Dispositivo de cierre y fijación para una guía de extracción**

30 Prioridad:

24.05.2006 DE 202006008436 U

09.02.2007 DE 202007001897 U

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

27.09.2013

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

RÜTER, STEFAN

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 424 142 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

Dispositivo de cierre y fijación para una guía de extracción

La presente invención se refiere a un dispositivo de cierre y fijación para una guía de extracción, con una carcasa en la que se ha sujetado de forma desplazable un arrastrador, acoplable con un riel de una guía de extracción, estando sujeta a la carcasa una carcasa de un amortiguador, en la que se ha colocado un émbolo desplazable, el cual se puede acoplar con el arrastrador a través de una unión de encastre.

Del documento AT 7 909 U1 es conocido un mecanismo automático de cierre para cajones, en el que está previsto un amortiguador.

El amortiguador está fijado en una posición fija en una carcasa, de forma que un extremo delantero del vástago del émbolo está colocado en una posición predeterminada. Cuando el vástago del émbolo ha de ser unido con el arrastrador del cierre automático a través de medios de encastre, puede ocurrir, debido a las tolerancias, que no se lleve a cabo una unión por encastre, o bien que la misma sea deteriorada. Además se dificulta un montaje posterior del amortiguador, ya que es necesario un montaje exacto, y es difícil lograr una unión de encastre entre el vástago del émbolo y el arrastrador, para lo que ha de desmontarse la carcasa del cierre automático del riel.

De aquí que el objetivo de la presente invención sea conseguir un dispositivo de cierre y fijación que sea fácil de montar, y en el que el amortiguador pueda ser montado también posteriormente de forma sencilla.

Este objetivo se alcanza con un dispositivo de cierre y fijación con las características de la reivindicación 1.

Según la invención, la carcasa del amortiguador es desplazable en la dirección del movimiento del émbolo, siendo la carcasa del amortiguador desplazable hacia atrás, mediante el arrastrador, hasta una posición de servicio, tras el acoplamiento de la unión de encastre para la fijación del émbolo al arrastrador. A través de ello, el amortiguador puede montarse también posteriormente de forma sencilla, ya que, debido a la posibilidad de desplazamiento, tiene lugar una cierta compensación de la tolerancia, especialmente cuando el amortiguador, con el émbolo en su posición de encastre, se encuentra más cerca del arrastrador que en su posición posterior de servicio. Con ello se garantiza que la unión de encastre se acopla de forma segura para la activación del amortiguador. Además, durante el montaje tiene lugar un autoajuste, ya que, tras el acoplamiento, la carcasa del amortiguador puede ser desplazada también a la posición de servicio deseada. Esto simplifica la posibilidad de manipulación, ya que en el montaje no son necesarios conocimientos especializados, sino que un montaje puede tener lugar de forma sencilla.

Preferentemente, la fuerza para desplazar la carcasa del amortiguador con relación a la carcasa del dispositivo de cierre y fijación, es mayor que la fuerza para el acoplamiento de la unión de encastre para la fijación del vástago del émbolo al arrastrador. A través de ello, el montaje puede tener lugar también con el riel extraído, al desplazar el amortiguador completamente hacia fuera. El amortiguador se desplaza hacia atrás solo cuando la unión de encastre está acoplada.

No obstante, también es posible configurar la fuerza para desplazar la carcasa del amortiguador de forma relativa respecto a la carcasa en un valor menor que la fuerza para el acoplamiento de la unión de encastre. Entonces, el montaje tiene lugar preferentemente con el riel desplazado hacia atrás y fijado, siendo desplazado el amortiguador hacia delante hasta que haya tenido lugar la unión por encastre.

Según una configuración preferida de la invención, la carcasa del amortiguador está fijada con apriete sobre la carcasa de cierre automático. A través de ello puede garantizarse que la fuerza para desplazar la carcasa del amortiguador sea mayor que la fuerza para el acoplamiento de las uniones de encastre. No obstante, la fuerza de apriete es menor que las fuerzas que aparecen al retraer el amortiguador para cerrar la pieza del mueble, de forma que tiene lugar una alineación automática de la carcasa del amortiguador. En vez de una fijación de la carcasa del amortiguador con apriete, pueden estar previstos también los medios de encastre correspondientes, los cuales garantizan una fijación de la carcasa del amortiguador. Preferentemente, la carcasa del amortiguador está sostenida de forma desplazable entre dos topes, con una holgura determinada.

Para un desplazamiento coordinado de la carcasa del amortiguador, se han previsto preferentemente medios para el guiado del movimiento de la carcasa del amortiguador, los cuales evitan las fuerzas transversales. La carcasa del amortiguador permanece mientras tanto debido al arrastrador en su posición de servicio, aún en el caso de una extracción del émbolo fuera de la carcasa del émbolo, es decir, las fuerzas de sujeción entre la carcasa y la carcasa del amortiguador son mayores que las fuerzas al extraer el émbolo mediante el arrastrador. En tanto que se hayan previsto medios de encastre, las fuerzas de sujeción pueden ser también mayores, debido a los medios de encastre, que las fuerzas en la extracción del émbolo.

Para una configuración mecánica sencilla de la unión de encastre, pueden estar conformados en la carcasa dos nervios elásticos de encastre, los cuales encastran con un saliente en una escotadura respectiva en la carcasa del amortiguador. Sin embargo, pueden utilizarse también otras mecánicas de encastre.

Según otro concepto de la invención, la carcasa del amortiguador está configurada con forma cilíndrica, y presenta

al menos un nervio que está guiado en una ranura en la carcasa del cierre automático. A través de ello se permite solamente un movimiento lineal de la carcasa del amortiguador en relación con la carcasa del cierre automático, y está garantizado un montaje en la posición correcta.

- 5 Para un acoplamiento mecánico sencillo está previsto un segmento esférico al final del vástago del émbolo, el cual es encajable en un alojamiento en el arrastrador. A través de ello puede ser girado también el arrastrador de forma relativa respecto al vástago del émbolo, lo cual se requiere precisamente al alcanzarse una posición de reposo del arrastrador tensada previamente.

Para un diseño compacto, la carcasa del amortiguador puede fijarse en un alojamiento de la carcasa del cierre automático.

- 10 La invención se describe a continuación más detalladamente según un ejemplo de ejecución, con referencia a los dibujos adjuntos. Se muestran:

Figura 1 una vista en perspectiva de un cierre automático para una guía de extracción, en el montaje del amortiguador;

Figura 2A una vista en perspectiva del cierre automático con un amortiguador casi terminado de montar;

- 15 Figura 2B una vista de la carcasa del amortiguador y de la carcasa del cierre automático;

Figura 3 una vista en perspectiva del cierre automático tras el montaje del amortiguador;

Figura 4 una vista lateral del cierre automático con el amortiguador;

Figura 5 una vista en perspectiva del cierre automático sin amortiguador, y

Figura 6 una vista en perspectiva de la carcasa del amortiguador.

- 20 Un cierre automático para una guía de extracción se monta en el cuerpo de un mueble, fijándose por ejemplo, en una parte lateral del cuerpo del mueble, un riel 1 de la guía de extracción como apoyo de un cajón. El riel 1 está acoplado mediante cuerpos de rodadura con uno o varios carriles 2.

- 25 Entre el riel estacionario 1 y el carril desplazable 2 se ha previsto un cierre automático 3, el cual apoya un movimiento de cierre, y garantiza que la pieza desplazable del mueble sea mantenido en una posición de cierre. El cierre automático 3 comprende una carcasa alargada 4 en la que está guiado de forma desplazable un arrastrador 5 tensado previamente mediante un muelle. El arrastrador 5 está acoplado con el carril 2 a través de un elemento de unión 6. El arrastrador 5 es desplazable aquí a lo largo de una guía curva 16, la cual está curvada en su extremo, y permite entonces un giro del arrastrador 15, de forma que el elemento de unión 6 puede soltarse del arrastrador 5, y la pieza del mueble sigue abriéndose.

- 30 Para el movimiento de movimiento de cierre del arrastrador 5, es deseable a menudo prever una amortiguación, a fin de evitar un cierre de golpe de las piezas desplazables del mueble. En el cierre automático 3, según la invención, es posible un montaje posterior de un amortiguador de ese tipo de forma sencilla.

- 35 Un amortiguador comprende una carcasa cilíndrica 9 del amortiguador, en la cual está alojado un émbolo desplazable con un vástago 10 del émbolo, el cual puede extraerse fácilmente hacia fuera de la carcasa 9 del amortiguador, en la dirección de extracción, y en la dirección opuesta de cierre es desplazable con dificultad, de forma adecuada, a fin de amortiguar el movimiento de cierre. El vástago 10 del émbolo posee en uno de sus extremos una sección esférica 11 que puede encastrarse en un alojamiento del arrastrador 5, a fin de acoplar el movimiento del émbolo y del vástago 10 del émbolo con el arrastrador 5.

- 40 En la carcasa 9 del amortiguador están previstas, en lados contrapuestos, salientes 12 y 13, los cuales se encargan de un alineamiento correcto de la carcasa 9 del amortiguador durante el montaje. En la carcasa 4 del cierre automático se ha configurado un alojamiento para la carcasa 9 del amortiguador, estando conformada, en un extremo de la carcasa 4, una ranura 15 entre placas 14, de forma que un saliente 12, o bien 13, puede ser introducido en la ranura. La carcasa 9 del amortiguador puede ser montada también girada en 180°, a través de la configuración de dos salientes 12 y 13.

- 45 Además, en la carcasa 9 del amortiguador, en el lado orientado hacia el arrastrador 5, se han configurado, en lados contrapuestos, unas escotaduras alargadas 22, las cuales sirven para el encastrado con la carcasa 4. En la carcasa 4 se han configurado nervios de encastrado 7, en los cuales se han conformado salientes 8 orientados hacia fuera, de forma que, al encajar la carcasa 9 del amortiguador sobre los nervios de encastrado 7, los salientes 8 encastran en las escotaduras 22. A través de los nervios de encastrado 7 y los salientes 8, o bien a través de otros medios para generar fuerza de rozamiento, está sujeta la carcasa 9 del amortiguador de forma fija sobre la carcasa 4.

- 50 Para el montaje es necesario que el émbolo con el vástago 10 del émbolo estén acoplados con el arrastrador 5. Para ello se coloca en primer lugar el amortiguador en la posición representada en la figura 2. Entonces se sujeta el

carril 2 desplazable con la mano en la posición de cierre, y se empuja la carcasa del amortiguador hacia delante. Los salientes 12 y 13 en la carcasa de amortiguador, así como la ranura 15 en la carcasa 4, garantizan la posición correcta para el encastre de los salientes 8 con los nervios de encastre 7, y de las escotaduras 22 con la carcasa 9 del amortiguador, siendo el encastre perceptible acústicamente. Entonces se desplaza la carcasa 9 del amortiguador más hacia delante de su posición de funcionamiento, en la dirección del arrastrador 5, sosteniendo el carril desplazable 2 en contra, y a través de ello puede encastrar la sección esférica 11 con el correspondiente alojamiento en el arrastrador 5, o bien con una pieza constructiva unida al mismo, lo cual es asimismo perceptible acústicamente.

Alternativamente es posible también que el arrastrador 5 esté sostenido en una posición extendida de la guía curvada 16, de forma que, al introducir la carcasa 9 del amortiguador, no se pueda realizar todavía una unión de la sección esférica 11 con el correspondiente alojamiento en el arrastrador 5. No obstante, esto es inofensivo, ya que al desplazar hacia atrás el arrastrador 5, el alojamiento es comprimido contra la sección esférica 11, siendo sujeta por apriete la carcasa 9 del amortiguador a la carcasa 4, hasta tal punto que en primer lugar tiene lugar un encastre del vástago 10 del émbolo con el arrastrador 5, y solamente a continuación es desplazada la carcasa 9 del amortiguador en otro movimiento adicional del arrastrador 5. La fuerza para desplazar la carcasa 9 del amortiguador es mayor que la fuerza para separar el amortiguador con el émbolo. De aquí que la carcasa 9 del amortiguador permanezca, tras el proceso de encastre y para los restantes movimientos del carril, en una posición de funcionamiento, la cual está prefijada a través de la posición de montaje y la posición de tolerancia. Si por descuido se empuja nuevamente la carcasa 9 del amortiguador hacia delante, por ejemplo en trabajos de limpieza o en una mudanza, el siguiente proceso de cierre de la guía vuelve restablece automáticamente la posición de funcionamiento.

Para el ajuste de la posición de funcionamiento, los salientes 8 pueden desplazarse en la escotadura 22, configurada como un orificio alargado. A través de ello se garantiza en cualquier caso que, tras la introducción de la carcasa 9 del amortiguador en la carcasa 4 del cierre automático, tenga lugar un acoplamiento entre el arrastrador 5 y el vástago 10, a fin de activar el amortiguador. Además, a través del alojamiento desplazable de la carcasa 9 del amortiguador entre dos toques, puede tener lugar una compensación de la tolerancia. Un posible recorrido de desplazamiento L de la carcasa 9 del amortiguador respecto a la carcasa 4 del cierre automático puede estar por ejemplo en el campo de hasta 5 mm.

El cierre automático según la invención puede reequiparse con ello de forma sencilla con un amortiguador, siendo evitado con seguridad un montaje erróneo. Para el acoplamiento de la carcasa 9 del amortiguador con la carcasa 4 del cierre automático pueden estar previstos también otros elementos de encastre, en lugar de los nervios 7 de encastre y de los alojamientos 22. Los medios para el guiado de los nervios 12 y 13 en forma de T pueden estar configurados también de otra forma.

En el ejemplo de ejecución representado, el dispositivo de cierre y fijación está configurado como un cierre automático para muebles. Naturalmente, también es posible el dispositivo de cierre y fijación en el caso de puertas correderas horizontales o verticales, ascensores y otras piezas constructivas desplazables, en las que un movimiento lineal ha de ser respaldado por una parte, y por otra parte amortiguado.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de cierre y fijación para una guía de extracción, con una carcasa (4) en la que se ha sujetado de forma desplazable un arrastrador (5), acoplable con un riel (2) de una guía de extracción, estando sujeta a la carcasa (4) una carcasa (9) de un amortiguador, en la que se ha colocado un émbolo desplazable (10), el cual se puede acoplar con el arrastrador (5) a través de una unión de encastre, **caracterizado porque** la carcasa (9) del amortiguador es desplazable en la dirección del desplazamiento del émbolo (10), y la carcasa (9) del amortiguador, tras el acoplamiento de la unión de encastre para la fijación del émbolo (10) al arrastrador (5), es desplazable hacia atrás mediante el arrastrador (5) hasta una posición de funcionamiento.
2. Dispositivo de cierre y fijación según la reivindicación 1, **caracterizado porque** la fuerza para desplazar la carcasa (9) del amortiguador respecto a la carcasa (4) es mayor que la fuerza para el acoplamiento de la unión de encastre para la fijación de un vástago (10) del émbolo al arrastrador (5).
3. Dispositivo de cierre y fijación según la reivindicación 1, **caracterizado porque** la fuerza para desplazar la carcasa (9) del amortiguador respecto a la carcasa (4) es menor o igual que la fuerza para el acoplamiento de la unión de encastre para la fijación del vástago (10) del émbolo al arrastrador (5).
4. Dispositivo de cierre y fijación según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado porque** la carcasa (9) del amortiguador está sujeta con apriete sobre la carcasa (4).
5. Dispositivo de cierre y fijación según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado porque** la carcasa (9) del amortiguador está sujeta mediante medios de encastre sobre la carcasa (4).
6. Dispositivo de cierre y fijación según una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado porque** la carcasa (9) del amortiguador está sujeta entre dos topes de forma desplazable.
7. Dispositivo de cierre y fijación según una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado porque** están previstos medios para el guiado (12, 13) de la carcasa (9) del amortiguador en relación con la carcasa (4).
8. Dispositivo de cierre y fijación según una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado porque** la carcasa (9) del amortiguador permanece en su posición de trabajo mediante el arrastrador (5), aún en una extracción del vástago (10) del émbolo de la carcasa (9) del amortiguador.
9. Dispositivo de cierre y fijación según una de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado porque** en la carcasa (4) se han conformado dos nervios elásticos de encastre (7), los cuales encastran con un saliente (8) en una respectiva escotadura (12) de la carcasa (9) del amortiguador.
10. Dispositivo de cierre y fijación según una de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizado porque** la carcasa (9) del amortiguador está configurada con forma cilíndrica, y presenta al menos un nervio (12, 13) que está guiado en una ranura (15) de la carcasa (4) del cierre automático.
11. Dispositivo de cierre y fijación según una de las reivindicaciones 1 a 10, **caracterizado porque** en el extremo del émbolo (10) está prevista una sección esférica (11), la cual puede encastrarse en un alojamiento del arrastrador (5).
12. Dispositivo de cierre y fijación según una de las reivindicaciones 1 a 11, **caracterizado porque** la carcasa (9) del amortiguador está fijada en un alojamiento de la carcasa (4) del cierre automático.

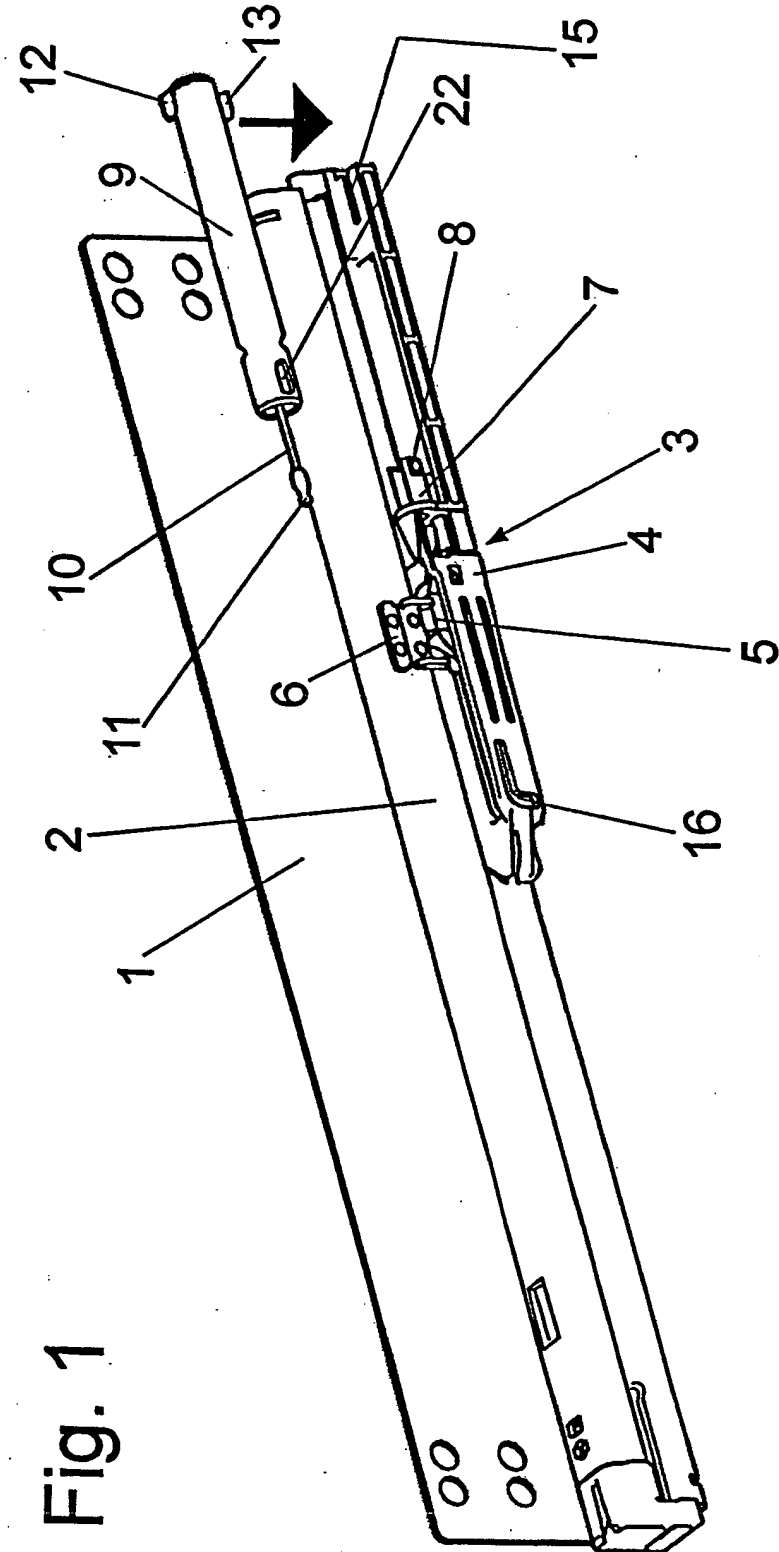


Fig. 1

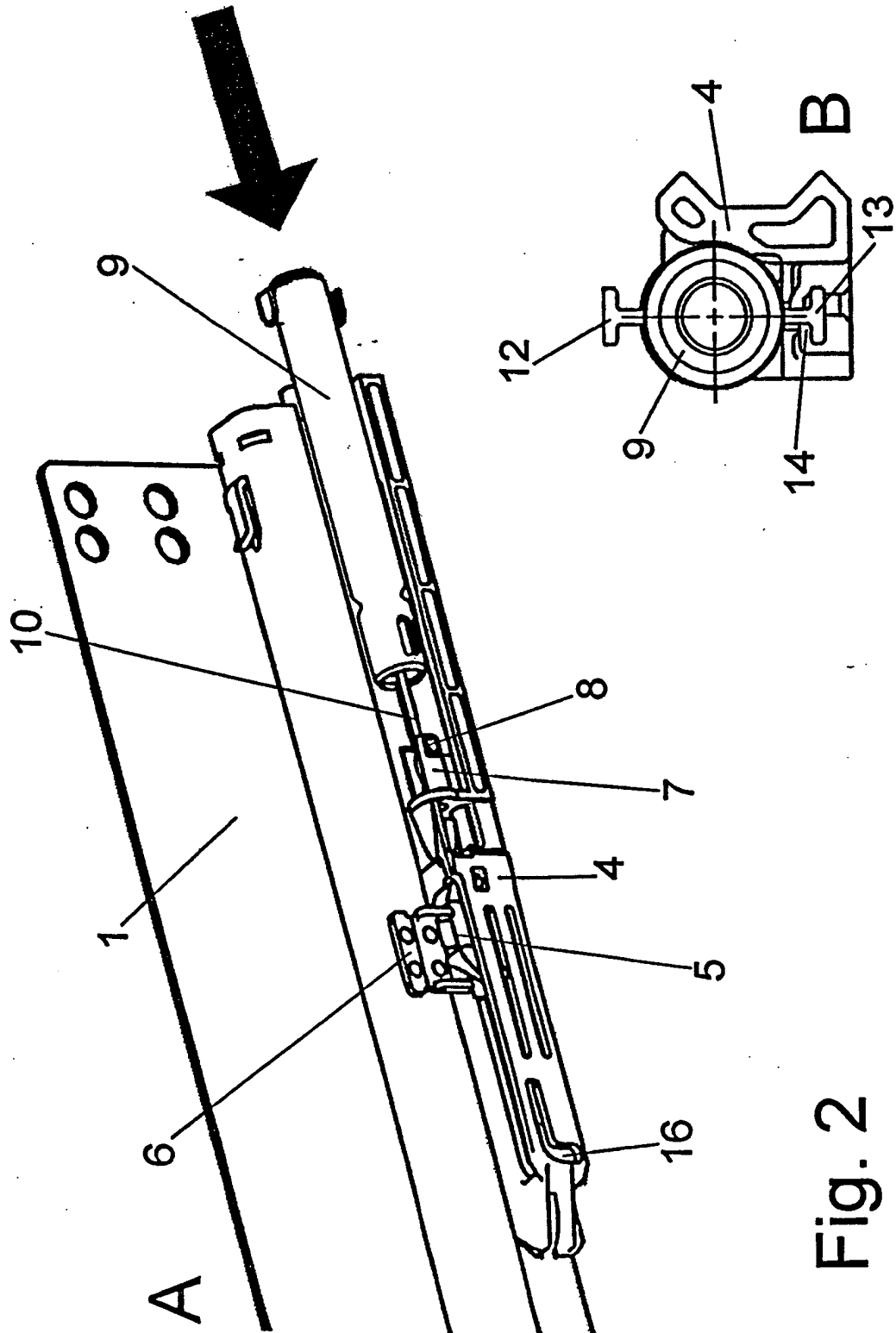
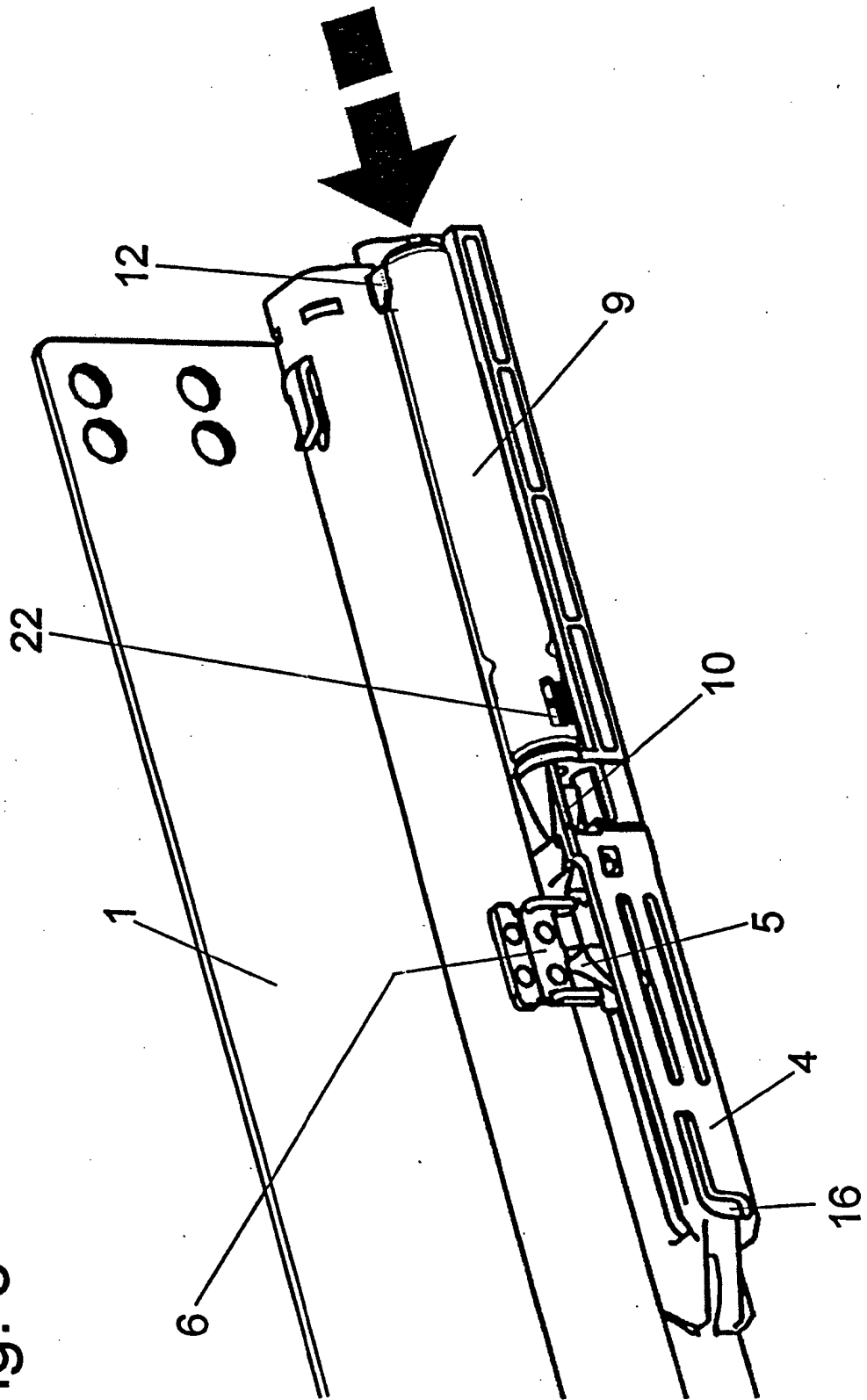


Fig. 2

Fig. 3



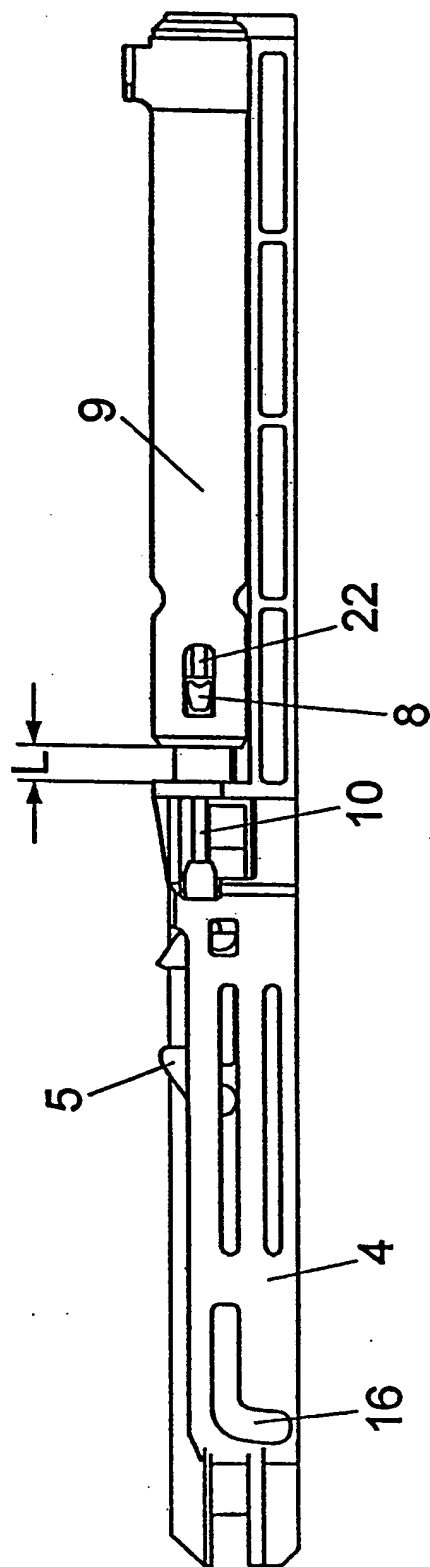


Fig. 4

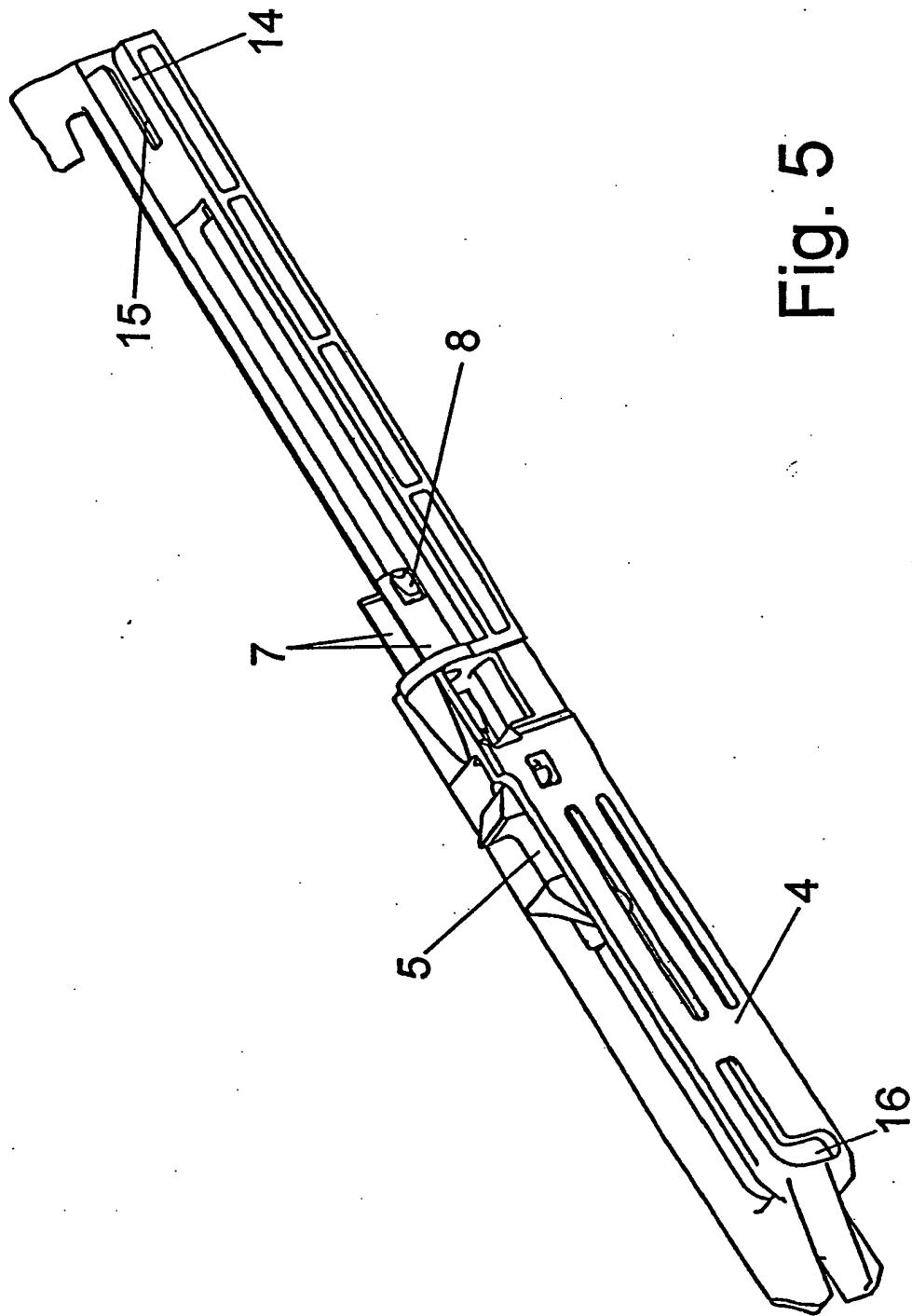


Fig. 5

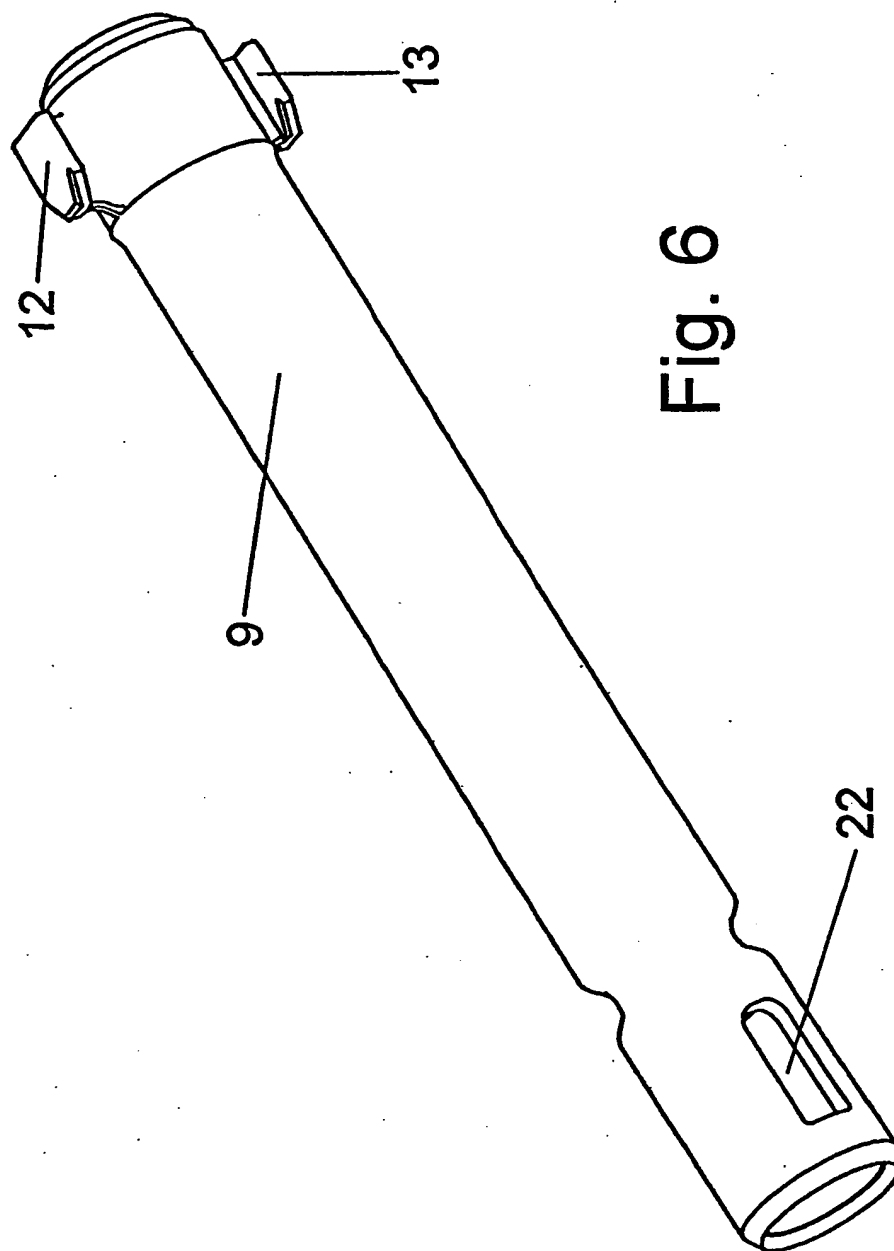


Fig. 6