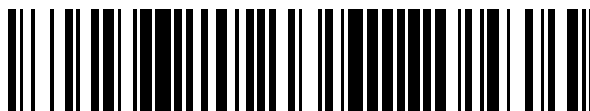


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 631 677**

51 Int. Cl.:

A47B 88/463 (2007.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **01.10.2013 PCT/EP2013/070427**

87 Fecha y número de publicación internacional: **17.04.2014 WO14056759**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **01.10.2013 E 13773218 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.04.2017 EP 2906077**

54 Título: **Dispositivo de expulsión**

30 Prioridad:

12.10.2012 DE 102012109752

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

04.09.2017

73 Titular/es:

**PAUL HETTICH GMBH & CO. KG (100.0%)
Vahrenkampstraße 12-16
32278 Kirchlengern, DE**

72 Inventor/es:

MATTHES, JOACHIM

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 631 677 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 expulsión

5 La presente invención trata de un dispositivo de expulsión, especialmente para cajones, con un activador fijado sobre un carril de rodadura de la guía de extracción, por medio del cual un elemento de arrastre puede desplazarse a lo largo de una guía dentro de una carcasa de guía y puede fijarse en una posición de cierre, en cuyo caso el elemento de arrastre se acopla con un mecanismo de bloqueo para fijar el elemento de arrastre contra la fuerza de un acumulador de fuerza en la posición de cierre, en cuyo caso el mecanismo de bloqueo puede desenclavarse, en dirección de cierre, mediante un movimiento del carril de rodadura para mover el elemento de arrastre por medio del acumulador de fuerza en dirección de apertura con el activador y el carril de rodadura.

15 El documento EP 2 281 482 hace público un dispositivo de expulsión con una guía de extracción, en el cual un activador se fija sobre un carril de rodadura y se engrana en un alojamiento en un elemento de arrastre que puede moverse a lo largo de un carril de guía. El elemento de arrastre se acopla en este caso con un mecanismo de bloqueo, para bloquear en una posición de cierre al carril de rodadura y a un cajón acoplado a este. En caso de que se arrastre en la posición de cierre en el cajón y por lo tanto en el activador, debe evitarse un deterioro del dispositivo de expulsión bajando un contorno del elemento de arrastre en dirección a la carcasa de guía. De ese modo puede evitarse, en el caso concreto, una destrucción del elemento de arrastre. En efecto, el problema consiste en que, actualmente, en el sector de muebles, se exige una larga vida útil y también debe evitarse un desgaste o un deterioro después de un número múltiple de manipulaciones inadecuadas.

25 Por lo tanto, el objetivo de la presente invención es conseguir un dispositivo de expulsión que garantice un desacoplamiento seguro de un activador de un elemento de arrastre, también ante un número múltiple de movimientos de tracción a través de la vida útil del mueble o del aparato doméstico.

Este objetivo se logra con un dispositivo de expulsión con los atributos de la reivindicación 1.

30 Según la invención, el activador comprende una palanca flexible, la cual se puede desacoplar sobre un carril de rodadura del elemento de arrastre en la posición de cierre en el caso de sobrepasar una fuerza de tracción. De este modo, puede aprovecharse la flexibilidad de la palanca en el activador para evitar un desgaste o una elevada carga de material, ya que la fuerza de tracción para el desacoplamiento de la palanca del activador y la desviación asociada con esta también puede diseñarse para toda la vida útil del mecanismo de expulsión.

35 Durante el desacoplamiento de un elemento de arrastre, la proporción de la longitud de la palanca flexible a su máxima desviación es, preferiblemente, de al menos 5:1, especialmente de al menos 8:1. De este modo, se asegura que la palanca flexible sea sólo levemente exigida en el caso de una desviación por una carga de flexión mediante una fuerza de tracción.

40 Preferiblemente, para una manera de construcción lo más compacta posible, la palanca flexible se extiende, esencialmente, en paralelo a la dirección longitudinal del carril de rodadura. La palanca flexible puede tener en este caso una longitud de al menos 2 cm, especialmente mayor que 3 cm.

45 La palanca se dispone en una región de modo tal que generalmente no se necesita para otros objetivos de aplicación. Preferiblemente, la palanca flexible es fabricada de plástico. En este caso, puede formarse un tapón integralmente con la palanca flexible, el cual se conecta en su extremo en el carril de rodadura. Esto posibilita una instalación sencilla del activador sin pasos adicionales de soldadura. El tapón puede fijarse en el carril de rodadura, por ejemplo, mediante medios de bloqueo, mediante estampación o mediante un pegado.

50 Según una realización, el elemento de arrastre tiene un alojamiento en forma de U y en la palanca flexible se forma al menos una saliente engranada con el alojamiento. En este caso, una pared del alojamiento puede tener, en el lado externo, un chaflán de entrada, a lo largo del cual la saliente de la palanca flexible se puede mover en la dirección de cierre para conseguir un acoplamiento entre el activador y el elemento de arrastre. De este modo, el activador se acopla nuevamente, de manera sencilla, con el elemento de arrastre, de modo tal que el activador se mueve en la dirección de cierre y, después, se bloquea sobre el elemento de arrastre a través del chaflán de entrada. En este caso, el chaflán de entrada puede diseñarse en forma de V en el corte transversal para posibilitar un centrado de la palanca flexible.

60 La invención se explica más detalladamente a continuación por medio de un ejemplo de realización en relación con los dibujos adjuntos. Muestran:

65 La figura 1 una vista en perspectiva del dispositivo de expulsión de la invención;
la figura 2 una vista lateral del dispositivo de expulsión de la figura 1;
la figura 3 una vista en perspectiva del dispositivo de expulsión de la figura 1 sin guía de extracción;
las figuras 4A y 4B dos vistas del elemento de arrastre del dispositivo de expulsión de la figura 1;
la figura 5 una vista lateral del activador y del elemento de arrastre en estado acoplado;

la figura 6 una vista lateral del elemento de arrastre y del activador durante el desacoplamiento, y la figura 7 una representación del despiece en perspectiva del mecanismo de bloqueo del dispositivo de expulsión.

5 Un dispositivo de expulsión comprende una guía de extracción 1, que se puede instalar en un mueble o en un aparato doméstico y, por ejemplo, alojarse de modo tal que puedan desplazarse cajones u otros elementos de empuje. La guía de extracción 1 comprende un carril de extracción 2 que puede fijarse en un cuerpo así como también alojarse de modo tal que pueda desplazarse un carril de rodadura 3 que se instala en el elemento de empuje. Con este fin se provee sobre el carril de rodadura 3, por ejemplo, un gancho u otros elementos.

10 Entre el carril de extracción 2 y el carril de rodadura 3 pueden proveerse opcionalmente todavía uno o varios carriles medios, los cuales prolongan la longitud de extracción del carril de rodadura 3.

15 Sobre el carril de extracción 2 se instala una carcasa de guía 8 con una guía 7, en la cual se aloja de modo tal que pueda moverse un elemento de arrastre 6. El elemento de arrastre 6 es componente de un dispositivo de expulsión, que se puede bloquear en una posición de cierre del carril de rodadura 3 a través de un mecanismo de bloqueo 5. El mecanismo de bloqueo 5 comprende un cartucho 9, en el cual se provee un acumulador de fuerza con una mecánica de bloqueo, la cual, después de un desenclavado de la posición de cierre en la dirección de apertura, mueve el elemento de arrastre 6 a lo largo de la guía 7.

20 El elemento de arrastre 6 se acopla con un activador 10 que se fija sobre el carril de rodadura 3. El activador 10 comprende una palanca flexible 11 que se extiende, esencialmente, en paralelo a la dirección longitudinal del carril de rodadura 3. En el extremo de la palanca flexible 11 se forma una saliente 12 que se engrana en un alojamiento en un elemento de arrastre 6. En el lado opuesto, la palanca flexible 11 se une con una caperuza 13 que se fija en una conexión de enchufe en el extremo del carril de rodadura 3.

25 En la figura 3 se representa el dispositivo de expulsión sin guía de extracción 1. El elemento de arrastre 6 puede moverse a lo largo de una guía 7 que tiene una sección recta 70 así como una sección terminal 71 doblada. Si el elemento de arrastre 6 alcanza la sección terminal 71 doblada, este pivota y la saliente 12 puede moverse hacia afuera del alojamiento 60 del elemento de arrastre 6, de modo tal que el activador 10 y elemento de arrastre 6 se desacoplen.

35 En las figuras 4A y 4B se representa el elemento de arrastre 6 en detalle. El elemento de arrastre 6 comprende un alojamiento 60 en forma de U, que se rodea por medio de una primera pared 61 y una segunda pared 62. Sobre la segunda pared 62, se forma en el lado exterior un chaflán de entrada 63, el cual se diseña en forma de V en el corte transversal y tiene una punta 64. El chaflán de entrada 63, formado en V, posibilita centrar la saliente 12 del activador 10, también formada en V, si este se mueve en la dirección de cierre hacia el acoplamiento con el elemento de arrastre 6. De este modo, durante el acoplamiento con el elemento de arrastre 6 el activador 10 es guiado, esencialmente, en paralelo a la dirección longitudinal del carril de rodadura 3.

40 El elemento de arrastre 6 comprende pernos 65 en lados opuestos, los cuales se conducen en la guía 7 de la carcasa de guía 8. Como se proveen dos pernos 65 en cada lado, el elemento de arrastre 6 puede pivotar en la sección terminal 71 doblada correspondiente.

45 El elemento de arrastre 6 comprende además una escotadura 67 adyacente al alojamiento 60, que garantiza una elasticidad determinada del elemento de arrastre 6, lo cual es precisamente ventajoso ante cargas de impacto. El elemento de arrastre 6, en su lado de cara al mecanismo de bloqueo 5, comprende además elementos de acoplamiento 66 que se conectan con los elementos de conexión del mecanismo de bloqueo correspondientes.

50 En la figura 5 se muestra el activador 10 en posición de acoplamiento. La saliente 12, que se provee de dos brazos, se engrana en el alojamiento 60 del elemento de arrastre 6. La saliente 12 de cara a la caperuza 13 se ajusta en la pared 62, de modo tal que impide un movimiento del carril de rodadura 3 en la dirección de apertura. El activador 10 se muestra sin carril de rodadura 3, de modo tal que el tapón 14 es visible, el cual puede introducirse en el carril de rodadura 3 y bloquearse allí.

55 Si se tira ahora frente al elemento de fijación a través del mecanismo de bloqueo sobre el carril de rodadura 3, la saliente 12 presiona contra la pared 62, de modo tal que se produce una carga de flexión sobre la palanca flexible 11 del activador 10.

60 Al sobrepasar una fuerza de tracción determinada sobre el carril de rodadura, se alcanza la posición representada en la figura 6 con una línea discontinua, por la cual se mueve un borde inferior de la saliente 12 en la pared 62, como lo muestra la palanca 11'. Por lo tanto, el activador 10 se desacopla del elemento de arrastre 6, en cuyo caso la desviación H de la saliente 12 y/o de la palanca flexible 11 es claramente menor que la longitud L flexible de la palanca flexible 11. La longitud L flexible es preferiblemente mayor que 5 x, especialmente mayor que 8 x la desviación H máxima. Después del desacoplamiento del activador 10 del elemento de arrastre 6, este puede moverse libremente junto con el carril de rodadura 3. Después, para acoplarse, el carril de rodadura 3 se mueve en

la dirección de cierre hasta que la saliente 12 alcanza el chaflán de entrada 63 y después allí se eleva, como lo muestra la palanca flexible 11'. Después, por medio de otro movimiento en la dirección de cierre, la saliente 12 se bloquea en el alojamiento 60 del elemento de arrastre.

5 En la figura 7 se muestra en detalle el mecanismo de bloqueo 5. El cartucho 9 sirve para alojar un resorte 50, que se puede cargar a presión y se ajusta con un extremo en un suelo del cartucho 9 y actúa en el lado opuesto en un borde 54 de un empujador 51. El empujador 51 se acopla con una sección terminal 52 de forma esférica en el elemento de arrastre 6, mientras que un extremo 53 opuesto se introduce en el resorte 50. De este modo, el empujador 51 pretensa el elemento de arrastre 6.

10 El elemento de arrastre 6 se conecta además con un elemento de conmutación 20 en forma de alambre, que se fija con un extremo 21 doblado sobre un elemento de arrastre 6. El elemento de conmutación 20 tiene en su lado opuesto una sección terminal 22 de forma angular que se engrana en una leva de guía 24, con forma de ranura, de una carcasa de conmutación 23. La leva de guía 24 con forma de ranura comprende una cavidad de bloqueo en la cual el elemento de conmutación 20 se puede bloquear contra la fuerza del resorte 50. En este caso, al presionar un elemento de empuje contra la fuerza del resorte 50, el elemento de conmutación 20 puede desenclavarse de la posición de bloqueo.

Lista de signos de referencia

20	1		Guía de extracción
	2		Carril de extracción
	3		Carril de rodadura
	4		Medio de retención
	5		Mecanismo de bloqueo
25	6		Elemento de arrastre
	7		Guía
	8		Carcasa de guía
	9		Cartucho
	10		Activador
30	11,	11'	Palanca
	12,	12'	Saliente
	13		Caperuza/Chaflán de entrada
	14		Tapón
	20		Elemento de conmutación
35	21		Extremo
	22		Sección terminal
	23		Carcasa de conmutación
	24		Leva de guía
	25		Saliente
40	26		Alojamiento
	50		Resorte
	51		Empujador
	52		Sección terminal
	53		Extremo
45	54		Borde
	60		Alojamiento
	61		Pared
	62		Pared
	63		Chaflán de entrada
50	64		Punta
	65		Pernos
	66		Elementos de acoplamiento
	67		Escotadura
	70		Sección
55	1		Sección terminal
	2		Sección de acoplamiento
	H		Desviación
	L		Longitud

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo de expulsión con una guía de extracción (1) especialmente para cajones, con un activador (10) fijado sobre un carril de rodadura (3) de la guía de extracción (1), por medio del cual un elemento de arrastre (6) puede desplazarse a lo largo de una guía (7) dentro de una carcasa de guía (8) y puede fijarse en una posición de cierre, en cuyo caso el elemento de arrastre (6) se acopla con un mecanismo de bloqueo (5) para fijar elemento de arrastre (6) contra la fuerza de un acumulador de fuerza en la posición de cierre, en cuyo caso el mecanismo de bloqueo (5) puede desenchavarse en la dirección de cierre, mediante un movimiento del carril de rodadura (3) para mover el elemento de arrastre (6) mediante el acumulador de fuerza en la dirección de apertura con el activador (10) y el carril de rodadura (3), **caracterizado por que** el activador (10) tiene una palanca flexible (11), la cual, en la posición de cierre se puede desacoplar del elemento de arrastre (6), en caso de sobrepasar una fuerza de tracción sobre el carril de rodadura (3).
- 15 2. Dispositivo de expulsión según la reivindicación 1, **caracterizado por que** la proporción de la longitud (L) de la palanca flexible (11) a su máxima desviación (H), durante el desacoplamiento del elemento de arrastre (6), es al menos de 5:1, especialmente al menos de 8:1.
- 20 3. Dispositivo de expulsión según la reivindicación 1 o 2, **caracterizado por que** la palanca flexible (11) se extiende, esencialmente, en paralelo a la dirección longitudinal del carril de rodadura (3).
4. Dispositivo de expulsión según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** la palanca flexible (11) tiene una longitud de al menos 2 cm, especialmente mayor que 3 cm.
- 25 5. Dispositivo de expulsión según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** la palanca flexible (11) es fabricada de plástico.
6. Dispositivo de expulsión según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** un tapón (14) se forma integralmente con la palanca flexible (11), el cual se coloca en su extremo sobre o en el carril.
- 30 7. Dispositivo de expulsión según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el elemento de arrastre (6) tiene un alojamiento en forma de U (60) y en la palanca flexible (11) se forma al menos una saliente (12) que se engrana en el alojamiento (60).
- 35 8. Dispositivo de expulsión según la reivindicación 7, **caracterizado por que** una pared (62) del alojamiento (60) tiene en el lado exterior un chaflán de entrada (63), a lo largo del cual la saliente (12) de la palanca flexible (11) se puede mover en la dirección de cierre para obtener un acoplamiento entre el activador (10) y el elemento de arrastre (6).
- 40 9. Dispositivo de expulsión según la reivindicación 8, **caracterizado por que** el chaflán de entrada (62), se diseña en forma de V en corte transversal y posibilita un centrado de la palanca flexible (11).

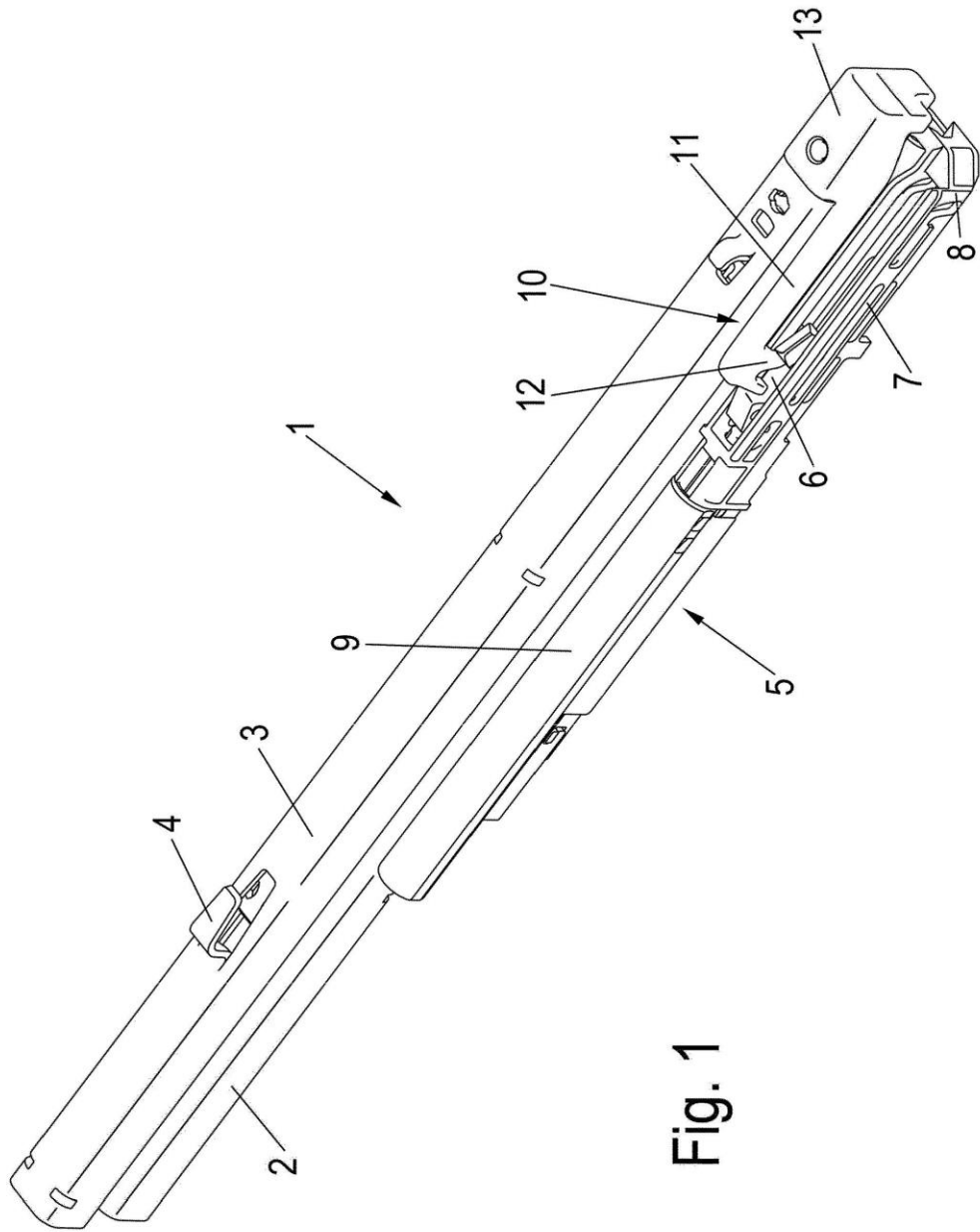
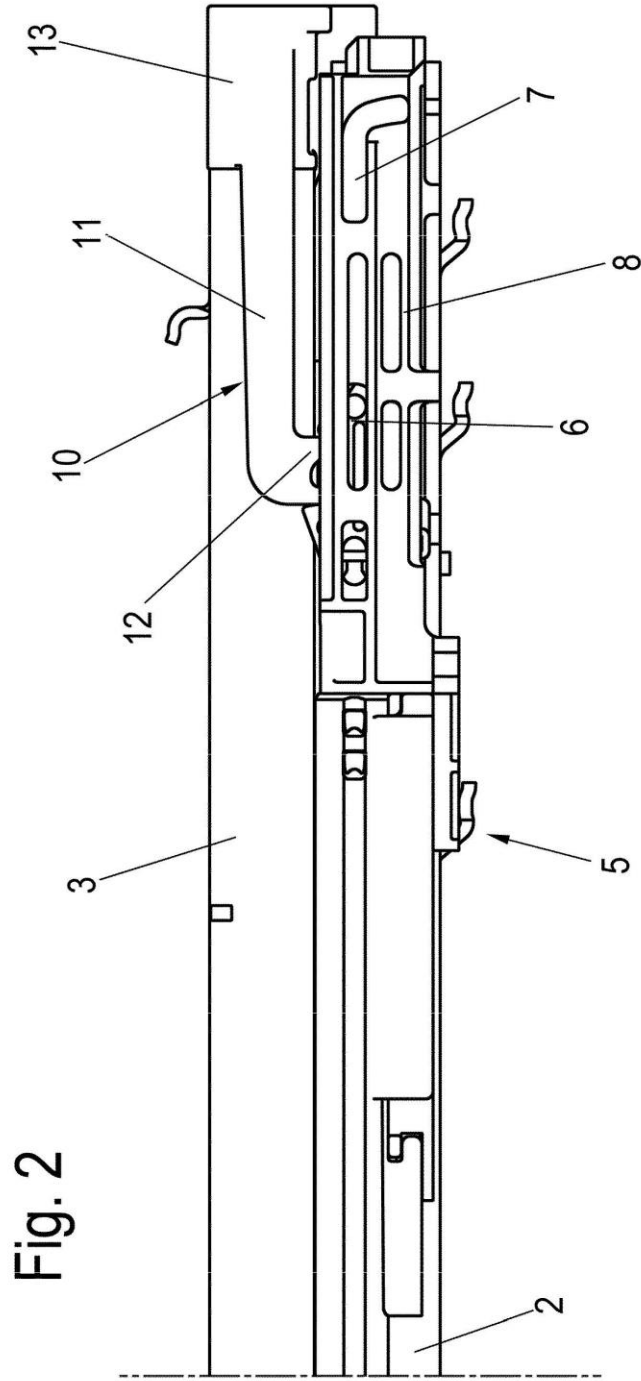


Fig. 1



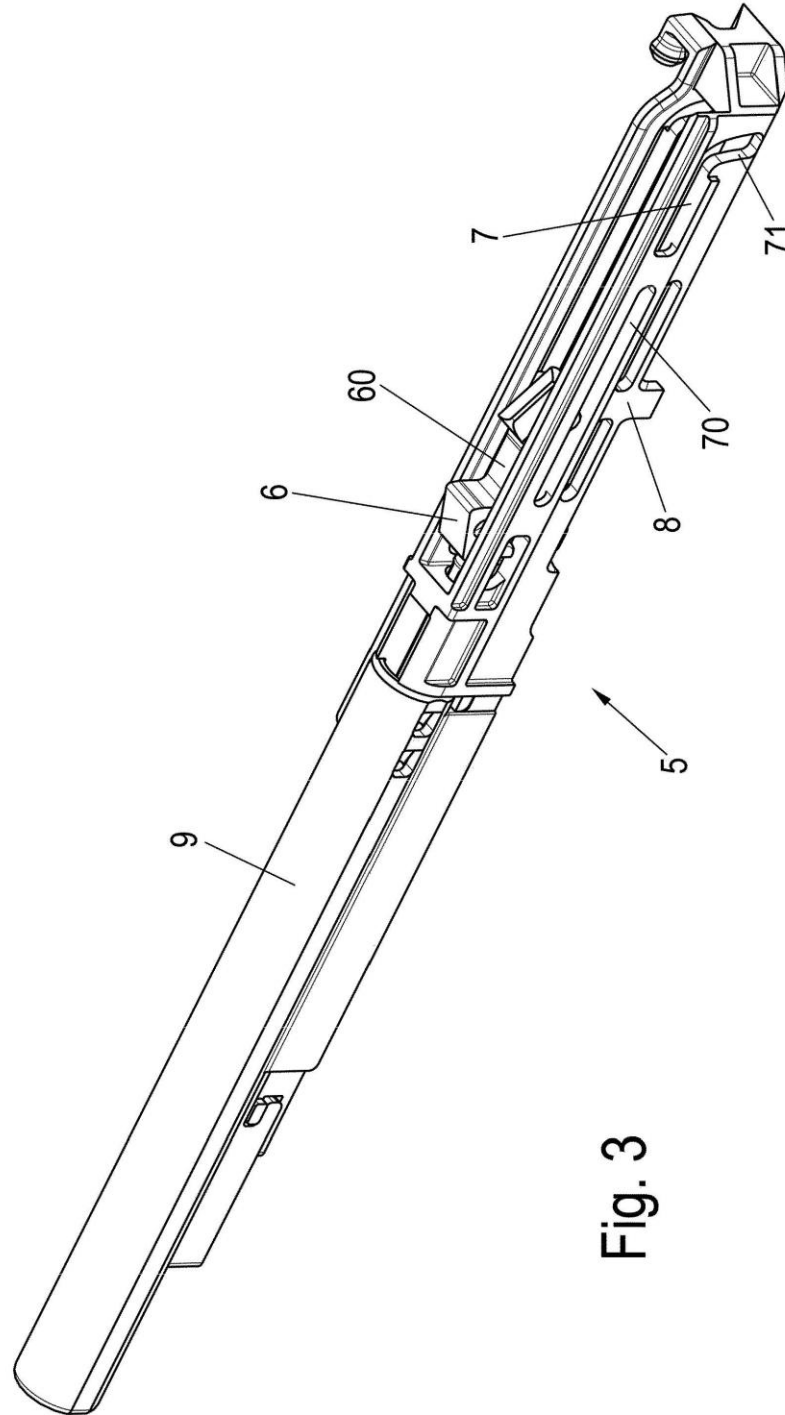
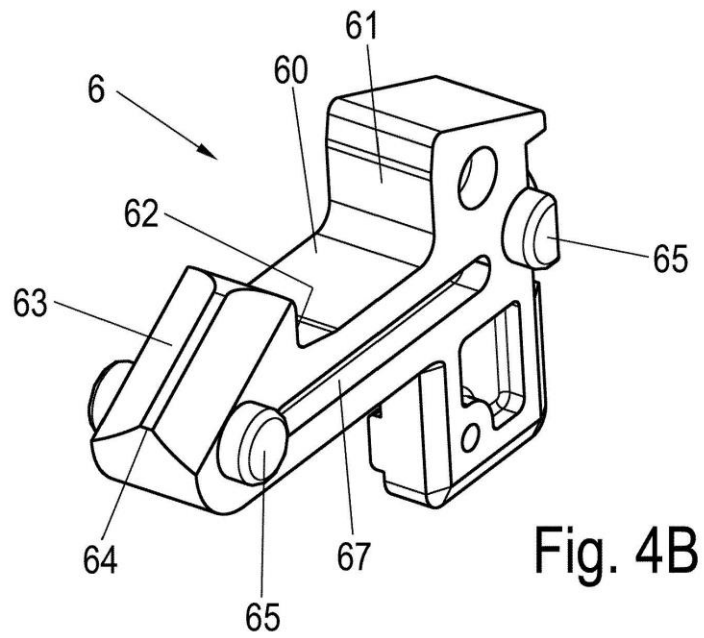
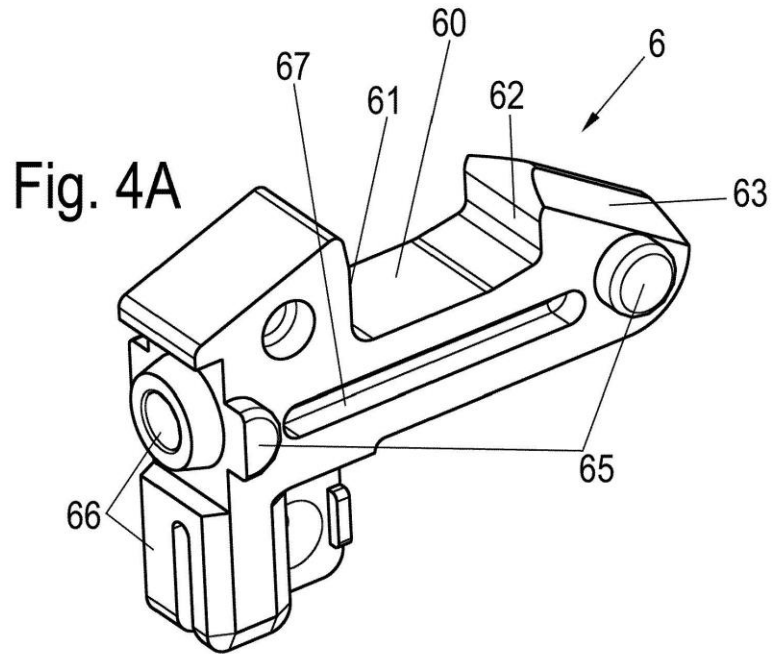
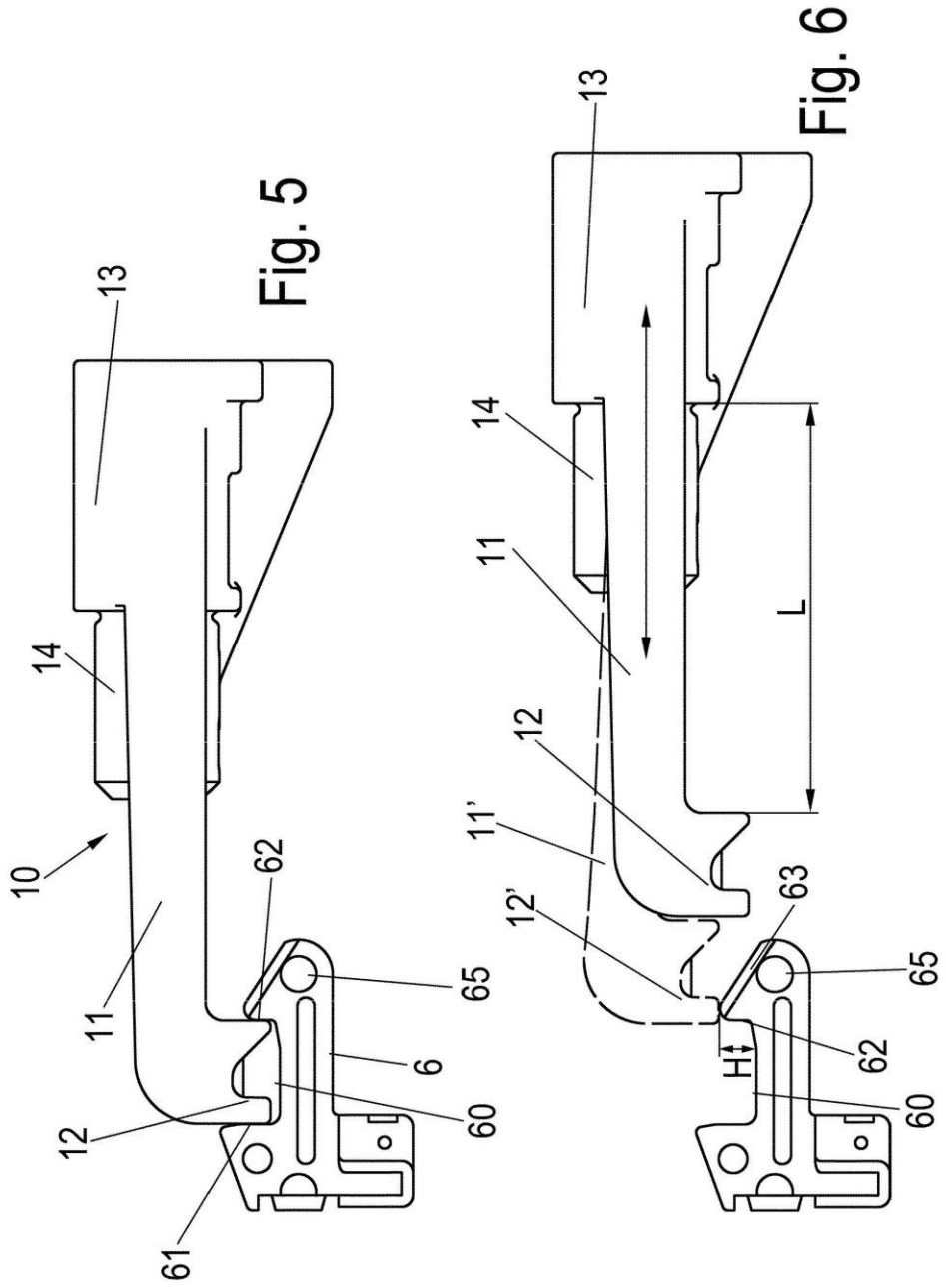


Fig. 3





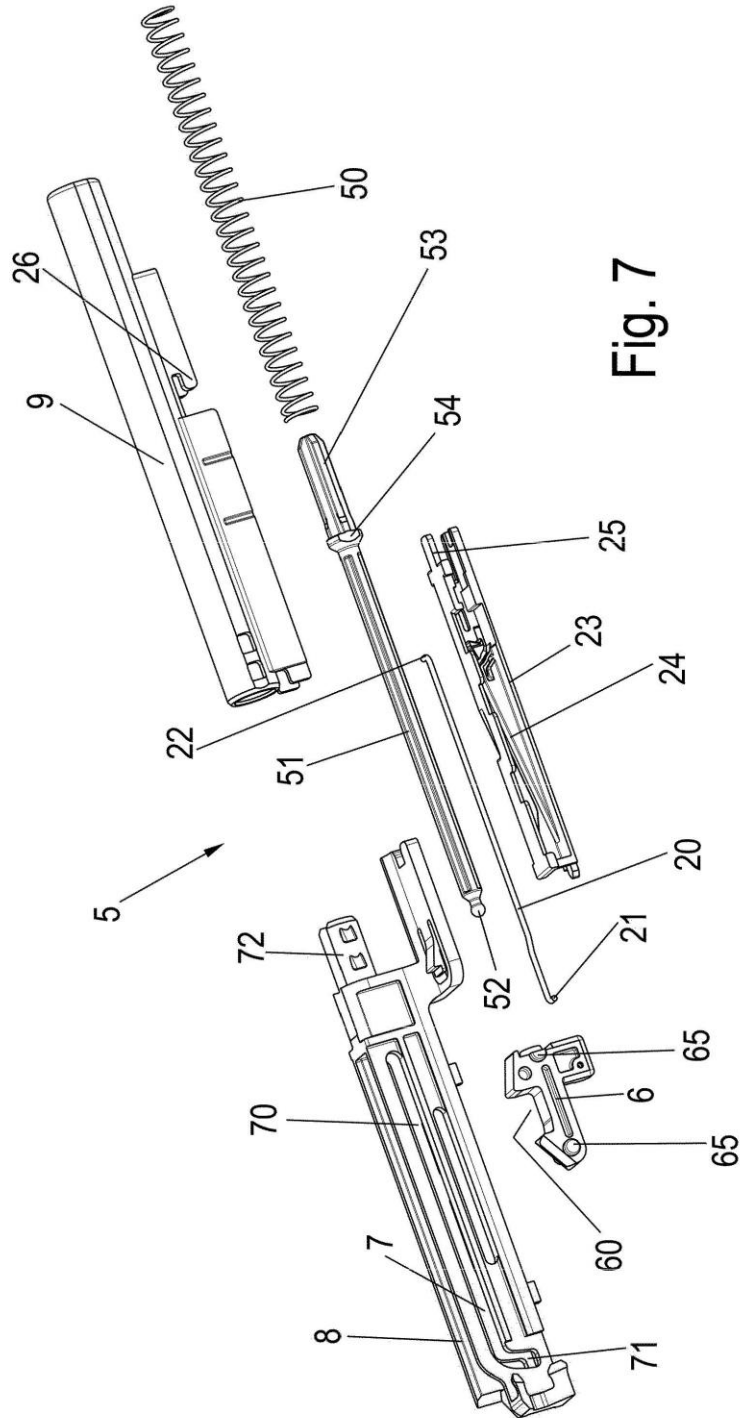


Fig. 7