

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 669 643**

51 Int. Cl.:

A47B 88/40 (2007.01)

E05B 65/464 (2007.01)

A47B 88/467 (2007.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.01.2010 E 10150712 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **02.05.2018 EP 2210525**

54 Título: **Sistema de cierre de un elemento extraíble de mueble y mueble**

30 Prioridad:

22.01.2009 DE 202009000050 U

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

28.05.2018

73 Titular/es:

**PAUL HETTICH GMBH & CO. KG
VAHRENKAMPSTRASSE 12-16
32278 KIRCHLENGERN, DE**

72 Inventor/es:

**POHLMANN, VOLKER y
KRUSE, DETLEV**

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 669 643 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 cierre de un elemento extraíble de mueble y mueble

5 El presente invento se refiere a un sistema de cierre según el preámbulo de la reivindicación 1 de un elemento extraíble de mueble.

10 A través del documento EP 1 183 963 A1 se conoce un mueble que, posee un adaptador para cajones y/o puertas, equipado con varios elementos funcionales con los que se puede actuar sobre el proceso de apertura y/o de cierre del cajón o de la puerta. Como posibles elementos funcionales se prevén por ejemplo medios para la autorretracción de un cajón, elementos de amortiguación con los que se puede reducir la velocidad de cierre del cajón, que se prevé como elemento funcional de un muelle con el que se expulsa el cajón después del accionamiento de un herraje "touch-latch" o previsto también como elemento funcional para un dispositivo de bloqueo con el que no se puede abrir el cajón después de la activación.

15 El inconveniente es que por ejemplo el dispositivo de bloqueo propuesto es un sistema de bloqueo electromecánico costoso, que debe ser montado por separado en el cajón, lo que eleva los costes de un dispositivo de bloqueo de esta clase tanto desde el punto de vista del material, como también desde el punto de vista del montaje.

20 A través del documento EP 1 500 763 A2 se conoce un dispositivo de bloqueo de la extracción para cajones, que pueden ser extraídos alternativamente de un cuerpo de mueble, en el que una espiga de arrastre puede ser acoplada con un elemento de bloqueo de un dispositivo de cerrojo, siendo accionado el elemento de bloqueo por un elemento de arrastre montado en el cajón, cuando se extrae este.

25 El objeto del presente invento es por ello crear un sistema de cierre con el que se eliminen los inconvenientes arriba mencionados y en especial permita de una manera sencilla y barata desde el punto de vista de la construcción una o varias de las funciones mencionadas.

30 Este problema se soluciona con un sistema de cierre de un elemento extraíble de mueble con las características de la reivindicación 1.

Las ventajas de las formas de ejecución son objeto de las reivindicaciones subordinadas.

35 El sistema de cierre comprende según el invento dos activadores y dos elementos de arrastre, estando acoplado en acción el segundo elemento de arrastre con una barra de bloqueo para el bloqueo de varios elementos extraíbles de mueble dispuestos uno encima de otro. Con ello es posible, que en caso de un movimiento de extracción del elemento extraíble de mueble se pueda activar un bloqueo para otros elementos extraíbles de mueble y también una activación de una autorretracción o de un proceso de expulsión.

40 De acuerdo con una variante especial de ejecución se construye con varias piezas la carcasa en la que se guían los elementos de arrastre. Con ello se pueden agrupar de manera sencilla elementos de autorretracción y/o de amortiguación u otros elementos funcionales.

45 Otra ventaja reside en el hecho, de que el sistema para las funciones pensadas para el sistema de cierre, como por ejemplo una función de bloqueo y una función de autorretracción se puede utilizar de manera óptima un muelle, diseñado de manera óptima para las fuerzas de bloqueo, que surgen, así como un muelle de autorretracción con otra constante de muelle adaptado de manera óptima a las propiedades de deslizamiento del elemento extraíble de mueble.

50 De acuerdo con otra variante de ejecución está acoplado el primer elemento de arrastre con un dispositivo de expulsión. Con esta combinación se obtiene la ventaja, de que se conservan las funciones de un cierre central y/o de un bloqueo de extracción, existiendo adicionalmente la posibilidad de equipar el elemento extraíble de mueble con un escudo sin tirador.

55 En el dispositivo de expulsión descrito, es posible accionar el dispositivo de retracción normal con un cierre centralizado y/o un bloqueo de extracción, sin que sea necesario accionar el dispositivo de expulsión. Con ello se puede abrir por ejemplo el cajón con un tirador sin que se active y accione el dispositivo de expulsión. La ventaja de un dispositivo de expulsión de esta clase reside en el hecho, de que al abrir un cajón sin la activación del dispositivo de expulsión sólo apoya un activador en el elemento de arrastre del dispositivo de expulsión, con lo que el dispositivo de expulsión no es dañado.

60 El invento se describirá con detalle en lo que sigue por medio de ejemplos de ejecución y haciendo referencia a los dibujos adjuntos. En ellos muestran:

65 Las figuras 1 a 3 una vista en perspectiva de un elemento extraíble de mueble con un sistema de cierre según el invento.

La figura 4 una vista de detalle en perspectiva del sistema de cierre.

La figura 5 una representación despiezada del sistema de cierre de la figura 4.

Las figuras 6 a 8 vistas en perspectiva del sistema de cierre.

5 La figura 9 una vista en perspectiva de un elemento extraíble de mueble con otro ejemplo de ejecución de un sistema de cierre según el invento.

La figura 10 una vista en perspectiva del sistema de cierre de la figura 9 sin el elemento extraíble de mueble.

La figura 11 una vista despiezada del sistema de cierre de la figura 9.

10 Las figuras 12 y 13 vistas en perspectiva de otro ejemplo de ejecución de un sistema de cierre según el invento.

Las figuras 14 a 16 vistas en perspectiva de otro ejemplo de ejecución de un sistema de cierre del elemento movable de mueble.

La figura 17 una vista en perspectiva de otro ejemplo de ejecución de un sistema de cierre según el invento.

15 La figura 18 una representación despiezada del sistema de cierre de la figura 17.

Las figuras 19 a 20 vistas en perspectiva de una forma de ejecución de un sistema de cierre según el invento con barras de bloqueo configuradas de manera distinta.

La figura 21 una vista en perspectiva de una forma de ejecución de un mueble.

20 Las figuras 1 a 3 muestran una primera forma de ejecución de un sistema de cierre de un elemento 1 extraíble de mueble en diferentes posiciones de funcionamiento.

25 El sistema de cierre posee un primer activador 6 fijado al elemento 1 extraíble de mueble, en especial un cajón. Este primer activador 6 está acoplado en la posición del elemento 1 de mueble representada en la figura 1 con un primer elemento 7 de arrastre montado de manera desplazable en una carcasa 2. La carcasa 2 puede estar fijada en este caso en un carril 3 de guía de una guía de extracción. El carril 3 de guía puede ser fijado en este caso al cuerpo de un mueble (no representado).

30 La carcasa 2 posee, como también se puede ver perfectamente en las figuras 4 y 5 una ranura 8 de guía recta en la que penetra de manera desplazable el elemento 7 de arrastre.

35 Como se representa en especial en la figura 5 con la carcasa 2 está acoplada una carcasa 19 estando alojado en la carcasa en esta forma de ejecución un dispositivo de expulsión con un mecanismo de enclavamiento con la forma de un sistema "push-to-open". Para ello se prevé en una carcasa 19 una varilla 21 acoplada con el elemento 7 de arrastre en un tramo 22 final con forma esférica. La varilla 21 está provista en el lado opuesto de un disco en el que apoya el extremo de un muelle 20 de compresión. El extremo opuesto del muelle 20 de compresión apoya en una tapa fijada a la carcasa 19.

40 En el elemento 7 de arrastre se sujeta, además, por medio de un elemento 26 de acoplamiento un elemento 25 de arrastre, formado por un alambre con un tramo 27 final curvado. El elemento 25 de arrastre penetra en un elemento 23 con una leva 24 de mando fijada a la carcasa 19. El elemento 23 está fijado en este caso en un alojamiento en la carcasa 19, estando montado el elemento 25 de arrastre de manera movable entre el elemento 23 y el alojamiento.

45 En la carcasa 2 está dispuesto, como se puede ver en la figura 4, un segundo elemento 12 de arrastre de manera desplazable y giratoria, que puede ser desplazado y girado con un segundo activador 11 fijado igualmente al elemento 1 extraíble de mueble. El segundo elemento 12 de arrastre posee para ello en una superficie orientada hacia la carcasa 2 una espiga 28, que se guía en un canal 32 de guía en la carcasa 2. En el elemento 12 de arrastre está fijado, además, un muelle 9 de tracción, que en su otro extremo está fijado a un muñón en la carcasa 2 de tal modo, que el muelle de tracción arrastre siempre el segundo elemento 12 de arrastre en la dirección hacia una posición en la que se halla el segundo elemento 12 de arrastre, cuando el elemento 1 de mueble se halla en su posición retraída en el mueble, como muestra la figura 1.

50 Durante un proceso de expulsión del elemento 1 de mueble se desplaza el elemento extraíble de mueble en primer lugar unos pocos milímetros hacia el interior del mueble, es decir hacia la izquierda en las figuras 1 a 3, para ser expulsado después del mueble por medio de la fuerza del muelle del dispositivo 10 de expulsión del mueble, es decir hacia la derecha de las figuras 1 a 3. Al mismo tiempo el segundo elemento de arrastre se desplaza a lo largo del canal 32 de guía en primer lugar un pequeño trayecto paralelamente al eje longitudinal de la carcasa 2 y finalmente bascula.

55 Dado que el dispositivo 10 de expulsión es pretensado durante el retroceso del elemento 1 de mueble a su posición de partida por medio del primer elemento 7 de arrastre, se puede configurar aquí el elemento 7 de arrastre de tal modo, que sólo posea un tope 14 que sobresale en la dirección hacia el primer activador 6 de tal manera, que este sólo es empujado por el activador durante el retroceso del elemento 1 de mueble. Además, con ello es posible, que la ranura 8 de guía en la carcasa 2 pueda ser ejecutada con forma recta, ya que el eclipsado del elemento 7 de arrastre para la liberación del activador 6 no es necesario debido a la ausencia de un segundo tope (como el que se representa a título de ejemplo en la variante de ejecución representada en la figura 12.).

60

65

La espiga 28 dispuesta en el segundo elemento de arrastre es desplazada durante el proceso de expulsión entre dos elementos 17 de empuje de una barra 5 de bloqueo, como se representa en las figuras 6 a 8. Esta barra de bloqueo en sí conocida sirve para bloquear varios elementos 1 extraíbles de mueble dispuestos uno encima del otro de tal modo, que siempre sólo se pueda extraer del mueble un elemento 1 extraíble de mueble o se bloqueen los elementos extraíbles de mueble dispuestos uno encima del otro por medio del desplazamiento de la barra 5.

En las figuras 19 y 20 se representan otras formas de ejecución de la barra 5', 5'', que están acopladas de la misma manera con la espiga 28 del segundo elemento de arrastre.

En la variante representada en las figuras 6 a 8 de la barra 5 de bloqueo con los elementos 17 de empuje se configuran estos de tal modo, que los elementos 17 de empuje posean siempre un canto parcialmente paralelo con la dirección de extracción, configurado con un bisel 30, de manera que a lo largo de este bisel se pueda deslizar el racor 28. El canto opuesto del elemento 17 de empuje está provisto en este caso con una cavidad 29 de enclavamiento con forma aproximada de cuarto de circunferencia con una parte que se extiende transversalmente en relación a la dirección de extracción del elemento 1 de mueble, de manera, que los elementos 17 de empuje yuxtapuestos sean desplazados durante la extracción de otro elemento 1 de mueble de tal modo, que el racor 28 apoye en la cavidad 29 de enclavamiento impidiendo con ello la extracción del elemento 1 de mueble acoplado con esta espiga 28.

En la variante de ejecución del sistema de cierre representado en las figuras 9 a 11 se configuran la carcasa 2' en varias piezas estando dispuesto en la figura 11 en la parte delantera derecha de la carcasa 2' el segundo elemento de arrastre, que realiza el bloqueo, respectivamente el desbloqueo del elemento 1 de mueble en la barra 5 de bloqueo, como se describió más arriba. La parte izquierda de la carcasa 2' en la figura 11 puede ser enclavada con la parte derecha de la carcasa 2'. En esta parte izquierda de la carcasa 2' se dispone de manera desplazable en una ranura 8' de guía un primer elemento 7' de arrastre, poseyendo esta ranura 8' de guía en un extremo una zona curvada en la que puede bascular el primer elemento 7' de arrastre, y libera con ello el primer activador 6, que puede ser acoplado con el primer elemento 7' de arrastre.

En la parte de la carcasa 2' está fijado, además, un muelle 33 de retracción con uno de sus extremos. El otro extremo del muelle 33 de retracción está acoplado con el primer elemento 7' de arrastre. Además, en la parte izquierda de la carcasa 2' está dispuesto un elemento 34 de amortiguación, que puede ser enclavado junto con la parte izquierda de la carcasa 2' en la parte derecha de la carcasa 2'. El elemento 34 de amortiguación en sí conocido posee una varilla 37, que penetra en la carcasa 36 del elemento 34 de amortiguación con un tramo 38 final con forma de cabeza esférica en un alojamiento 39 con forma de cazoleta en el segundo elemento 12 de arrastre. Con ello se acopla en el sistema de cierre de manera sencilla un dispositivo de bloqueo con una autorretracción amortiguada.

En una variante de ejecución preferida, representada en las figuras 12 y 13, se construye la carcasa 2'' en una pieza, estando dispuesto de manera desplazable en la carcasa 2'' un primer elemento 7'' de arrastre sobre un canal 8'' de guía, que está acoplado con el primer activador 6 durante la fase inicial de un movimiento de extracción y en la fase final de un movimiento de retracción. La carcasa 2'' posee, además, una parte de carcasa en la que está dispuesto un elemento 34 de amortiguación, que actúa alternativamente con el segundo elemento 12 de arrastre en la manera descrita más arriba. Debajo del canal 8'' de guía está dispuesto en esta variante de ejecución de la carcasa 2'' un muelle 40 de retracción, que con su extremo izquierdo en la figura 13 está fijado a la carcasa 2'' y con su otro extremo está acoplado con el elemento 7 de arrastre.

En la variante de ejecución del sistema de cierre representado en las figuras 14 y 18 se configura la carcasa 2'' con un elemento de acoplamiento en el que están previstas dos uñas 44 de enclavamiento previstas en dos orificios 43 de enclavamiento en un elemento 42 combinado de autorretracción y amortiguación. El elemento 42 de amortiguación y de autorretracción posee un muelle 45 de retracción fijado con un extremo en el elemento 43 de amortiguación y retracción y con el otro extremo con el primer elemento 7''' de arrastre. El elemento 42 de amortiguación y de retracción posee, además, un dispositivo de amortiguación como el descrito más arriba con una varilla 37 de amortiguación con un extremo 38 con forma de cabeza esférica, que puede apoyar en el alojamiento 39 con forma de cazoleta en el segundo elemento 12 de arrastre.

Si el elemento 1 extraíble de mueble es extraído por un usuario, se pretensa el muelle 45 de autorretracción por medio del primer elemento 7''' de arrastre y del activador 6 acoplado con él en el elemento extraíble de mueble. El segundo activador 11 da lugar al mismo tiempo en la manera descrita más arriba a un desplazamiento del segundo elemento 12 de arrastre y con ello a un bloqueo de los elementos 1 extraíbles de mueble restantes dispuestos uno encima del otro en el mueble.

En la nuevamente variante alternativa de ejecución del sistema de cierre está dispuesto en la carcasa 2'''' solamente el segundo elemento 12 de arrastre, que da lugar a un bloqueo, respectivamente desbloqueo de los restantes elementos extraíbles de mueble dispuestos en esta barra de bloqueo. Un elemento 47 de expulsión montado en el lado interior del mueble da lugar a una expulsión del elemento extraíble de mueble. Este elemento 47

ES 2 669 643 T3

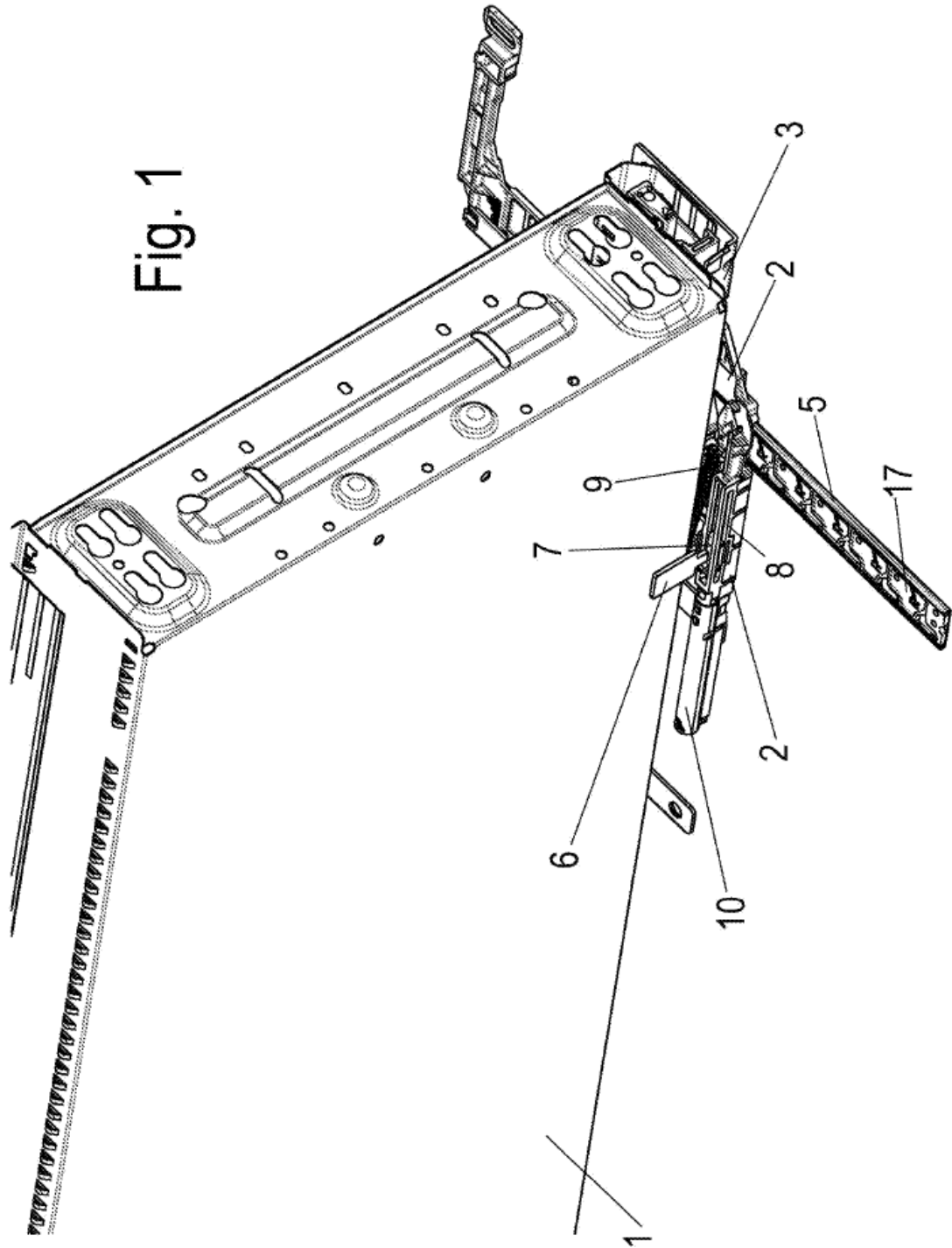
de expulsión está montado con preferencia en el lado interior del mueble de tal modo, que en una posición de cierre del elemento 1 extraíble de mueble apoye en un frente 46 del elemento 1 de mueble.

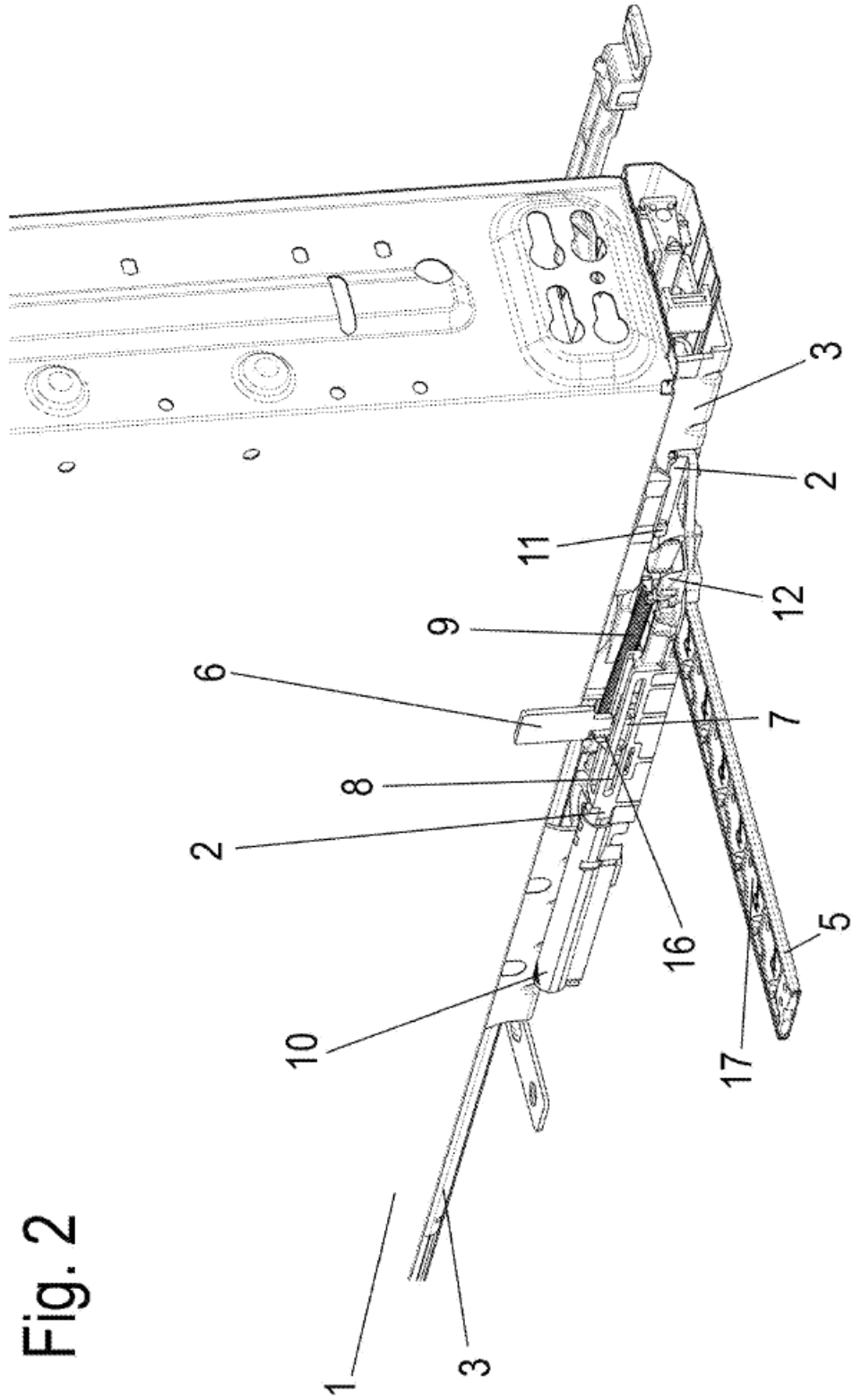
Símbolos de referencia

5	1	Elemento de mueble
	2	Carcasa
	2'	Carcasa
	3	Carril de guía
	4	Carril de rodadura
10	5	Barra de bloqueo
	6	Primer activador
	7	Primer elemento de arrastre
	7'	Primer elemento de arrastre
	8	Ranura de guía
15	8'	Ranura de guía
	9	Muelle
	10	Dispositivo de expulsión
	11	Segundo activador
	12	Segundo elemento de arrastre
20	13	Canal de guía
	14	Tope
	15	Racor
	16	Tope
	17	Elemento de empuje
25	18	Ranura de guía
	19	Carcasa
	20	Muelle
	21	Varilla
	22	Tramo final
30	23	Elemento de construcción
	24	Leva de mando
	25	Elemento de arrastre
	26	Elemento de acoplamiento
	27	Parte final
35	28	Racor
	29	Cavidad de enclavamiento
	30	Bisel
	31	Ranura
	32	Canal de guía
40	33	Muelle
	34	Elemento de amortiguación
	35	Carril central
	36	Carcasa
	37	Varilla
45	38	Parte final
	39	Alojamiento con forma de cazoleta
	40	Muelle
	41	Racor
	42	Elemento de amortiguación y de retracción
50	43	Orificio de enclavamiento
	44	Elemento de enclavamiento
	45	Muelle
	46	Frente
55	47	Elemento de expulsión

REIVINDICACIONES

1. Sistema de cierre de un elemento (1) extraíble de mueble,
- 5 - que posee un primer activador (6) y un segundo activador (11), un primer elemento 7 de arrastre y un segundo elemento 12 de arrastre así como una carcasa (2, 2', 2'', 2''') y una barra 5 de bloqueo,
- pudiendo ser acoplado el primer elemento 7 de arrastre con el primer activador 6,
- estando montado de manera desplazable el primer elemento 7 de arrastre en la carcasa (2, 2', 2'', 2'''),
- 10 **caracterizado por que**
- el segundo elemento (12) de arrastre puede ser acoplado con el segundo activador (11),
- estando montado el segundo elemento (12) de arrastre de manera desplazable en la carcasa (2, 2', 2'', 2'''),
- 15 - estando acoplado el segundo elemento (12) de arrastre en acción con la barra (5) de bloqueo para el bloqueo de varios elementos (1) extraíbles de mueble dispuestos uno encima de otro.
2. Sistema de cierre según la reivindicación 1, **caracterizado por que** el primer activador (6) y el segundo activador (11) están fijados al elemento (1) extraíble de mueble.
- 20
3. Sistema de cierre según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado por que** la carcasa (2, 2'', 2''') está construida en una pieza.
4. Sistema de cierre según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado por que** la carcasa (2') está construida en varias piezas.
- 25
5. Sistema de cierre según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** el segundo elemento (12) de arrastre posee en un lado orientado hacia la barra (5) de bloqueo una espiga (28), que al extraer el elemento (1) extraíble de mueble se puede desplazar entre dos elementos (17) de empuje y enclavar en una posición de bloqueo.
- 30
6. Sistema de cierre según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** el primer elemento (6) de arrastre está acoplado con un dispositivo (10) de expulsión.
- 35
7. Sistema de cierre según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** el primer elemento (6) de arrastre está acoplado con un muelle (33) de retracción.
8. Sistema de cierre según la reivindicación 7, **caracterizado por que** en la carcasa (2'', 2''') se prevé un elemento (34) de amortiguación para la amortiguación de la fuerza del muelle (33) de retracción.
- 40
9. Sistema de cierre según la reivindicación 8, **caracterizado por que** el elemento (34) de amortiguación está acoplado con el segundo elemento (12) de arrastre.
10. Sistema de cierre según la reivindicación 8, **caracterizado por que** el elemento (34) de amortiguación está acoplado con el primer elemento (6) de arrastre.
- 45
11. Sistema de cierre según la reivindicación 10, **caracterizado por que** un elemento (42) de amortiguación y de retracción puede ser enclavado en la carcasa (2''') estando acoplado el elemento (42) de amortiguación y de retracción con el primer elemento (6) de arrastre.
- 50





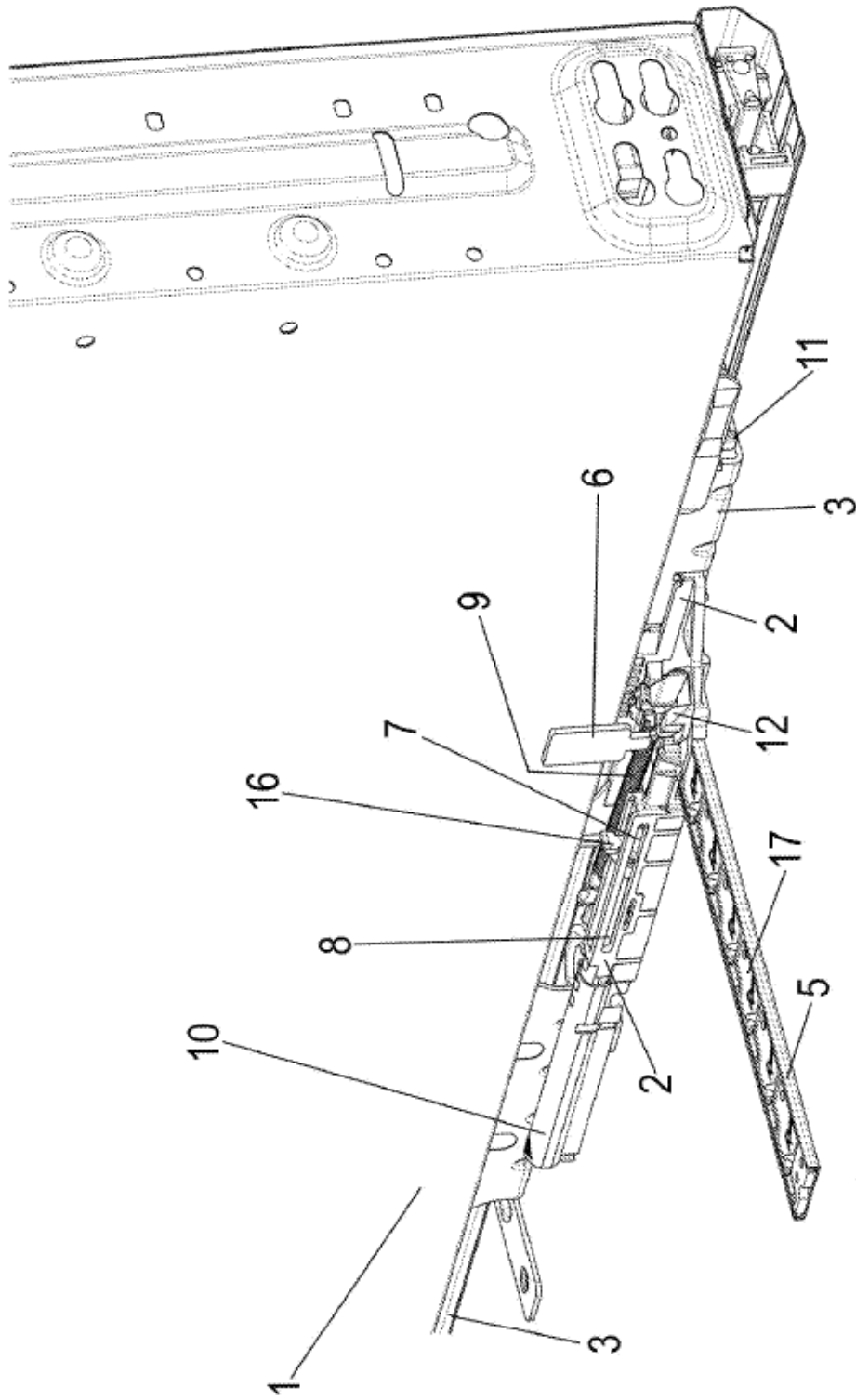


Fig. 3

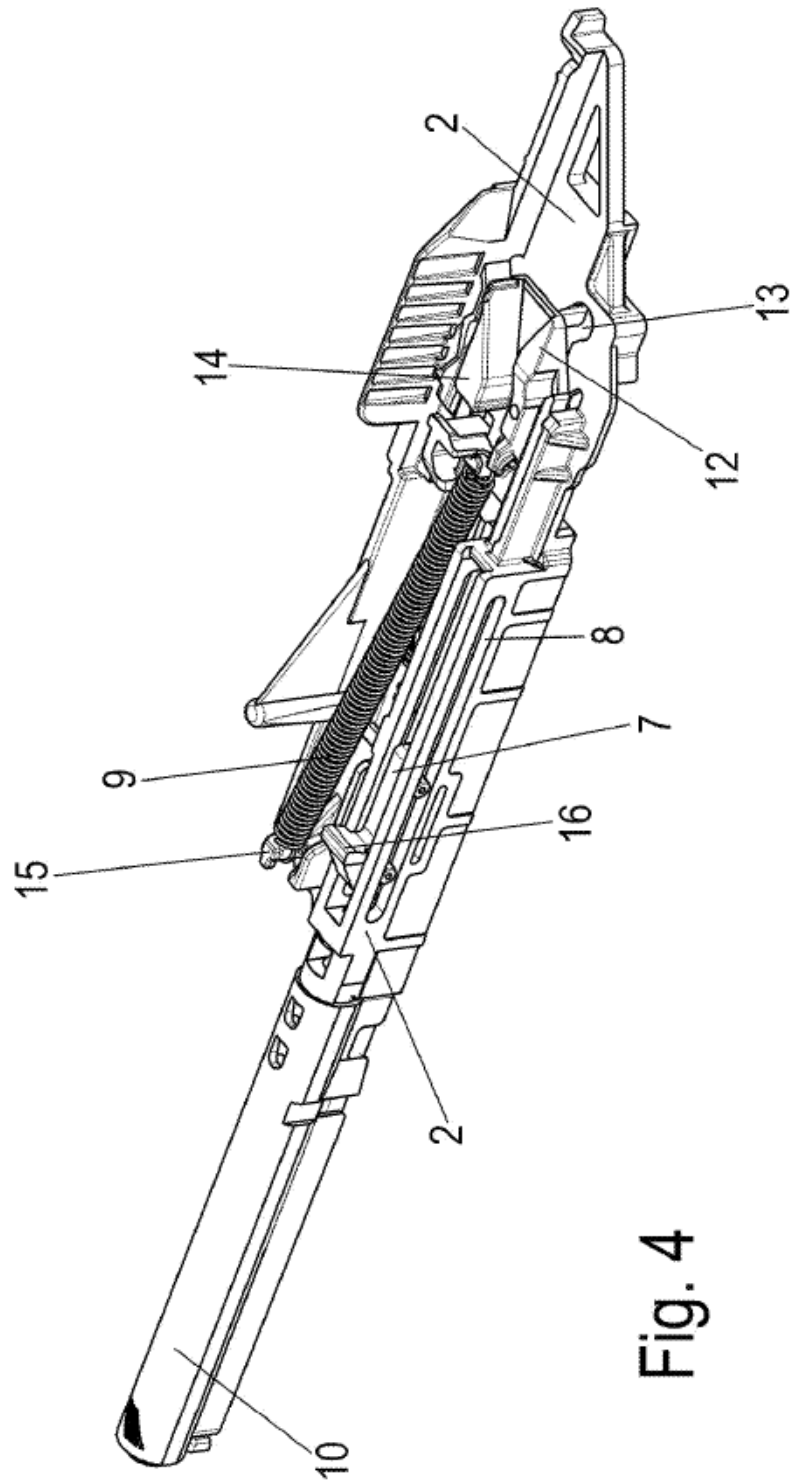


Fig. 4

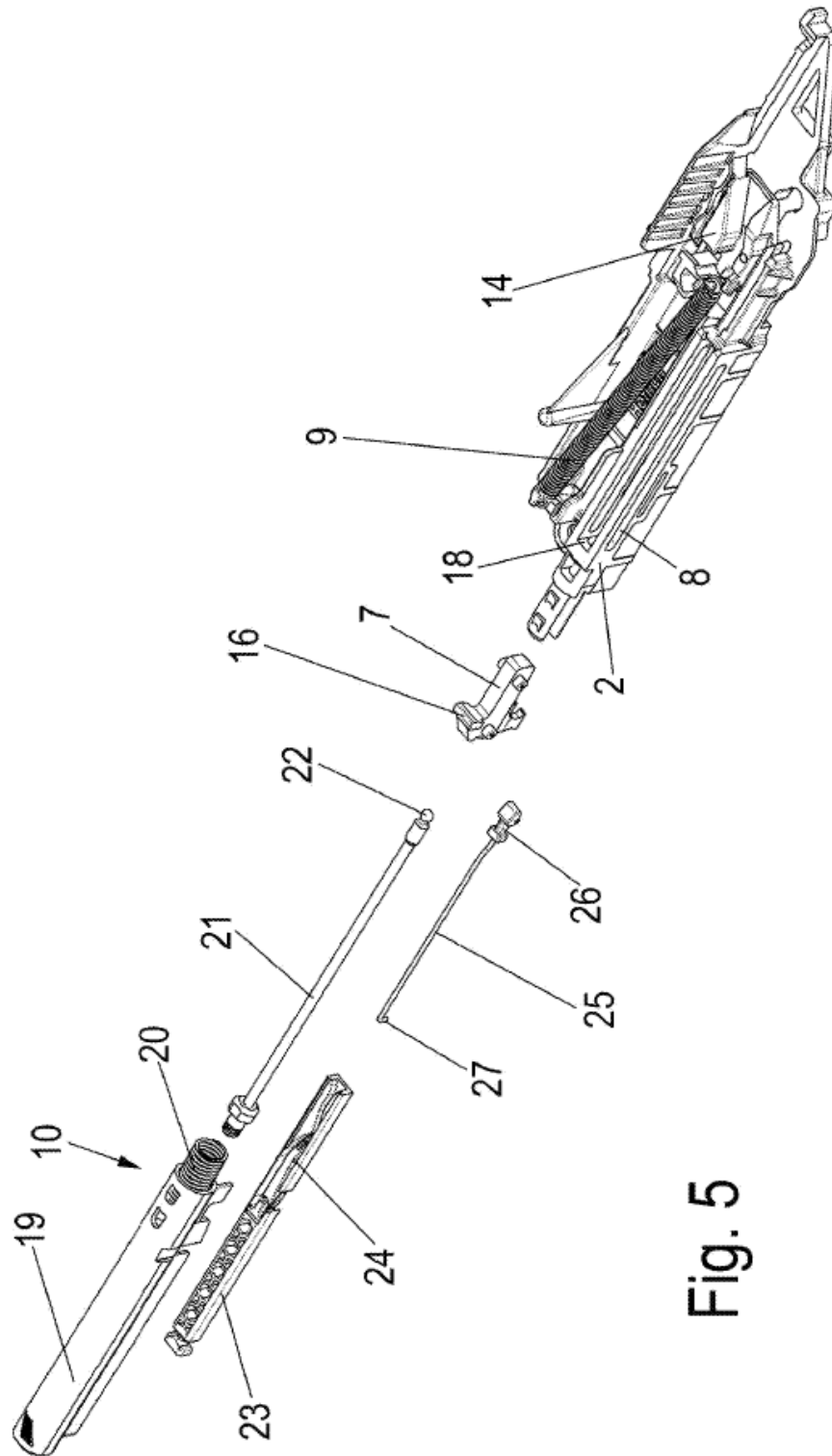


Fig. 5

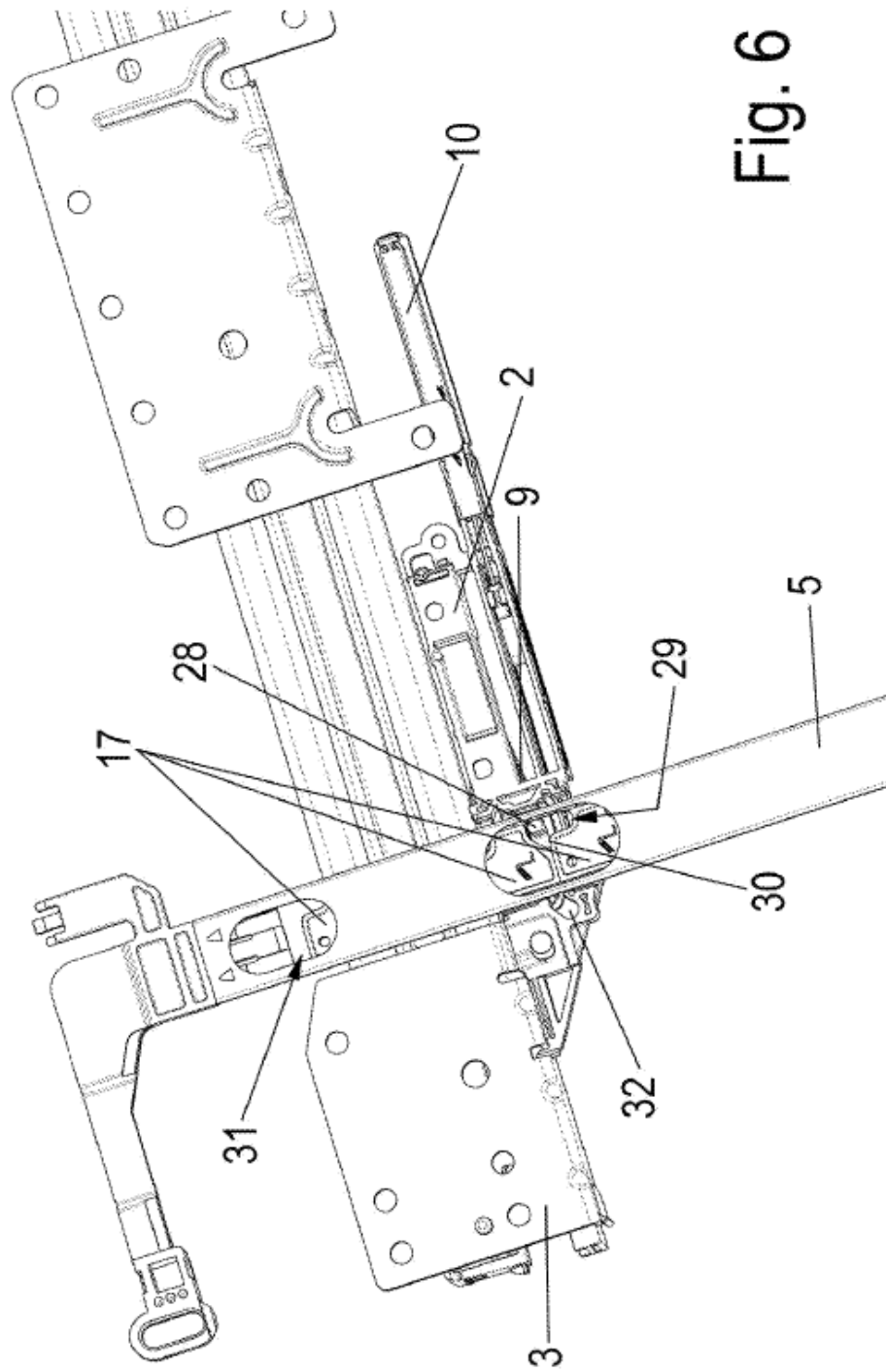
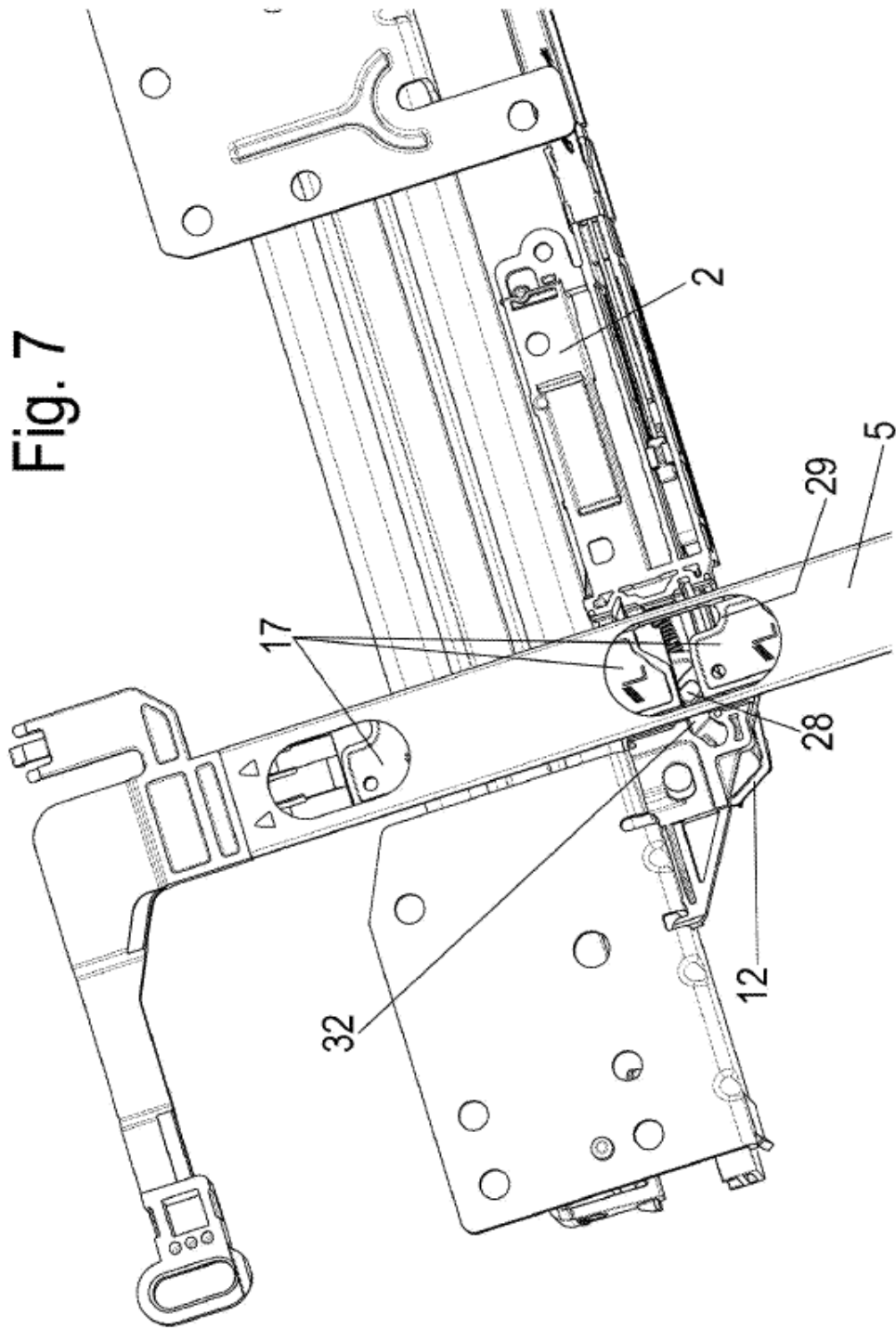


Fig. 6



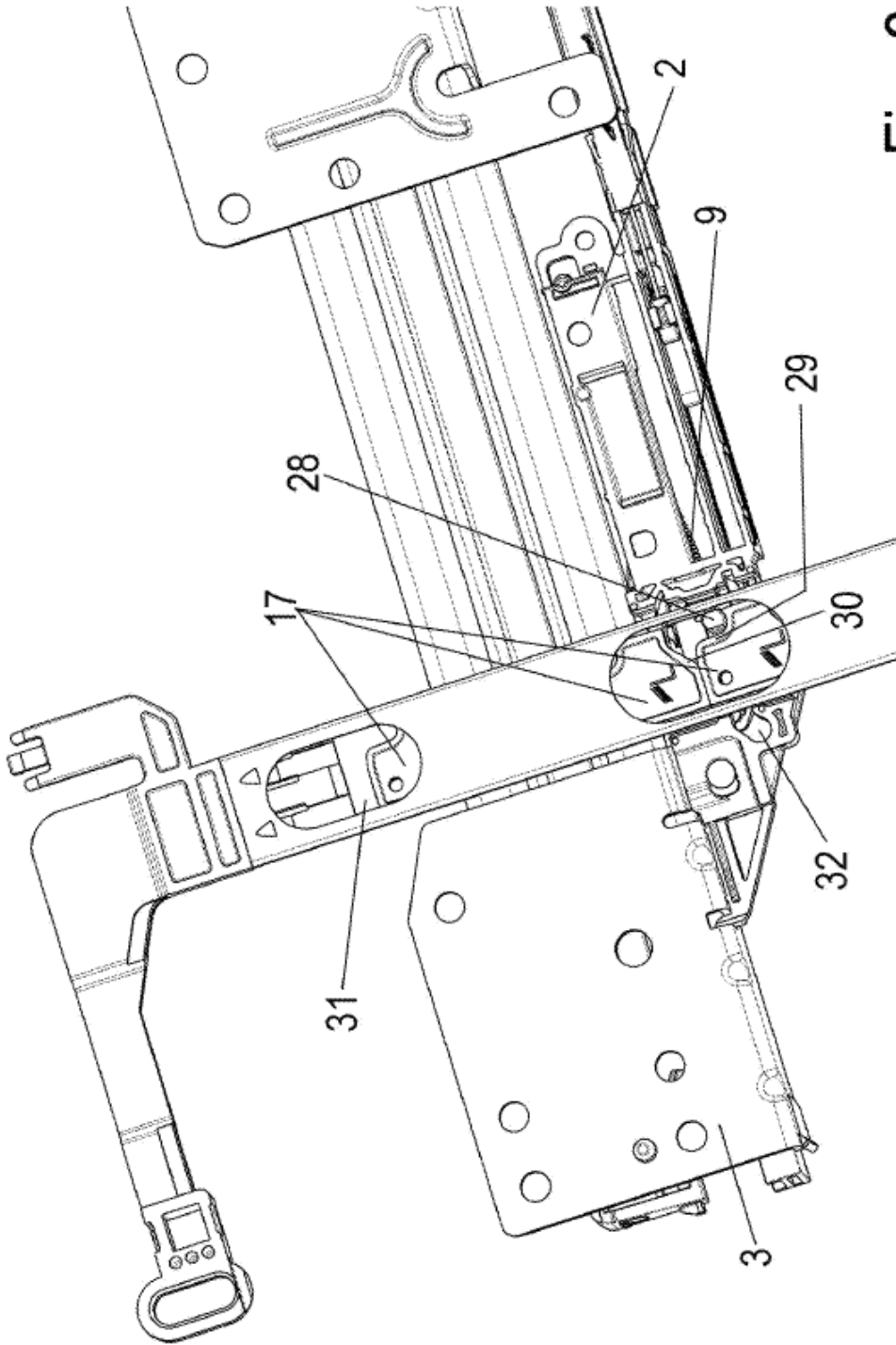


Fig. 8

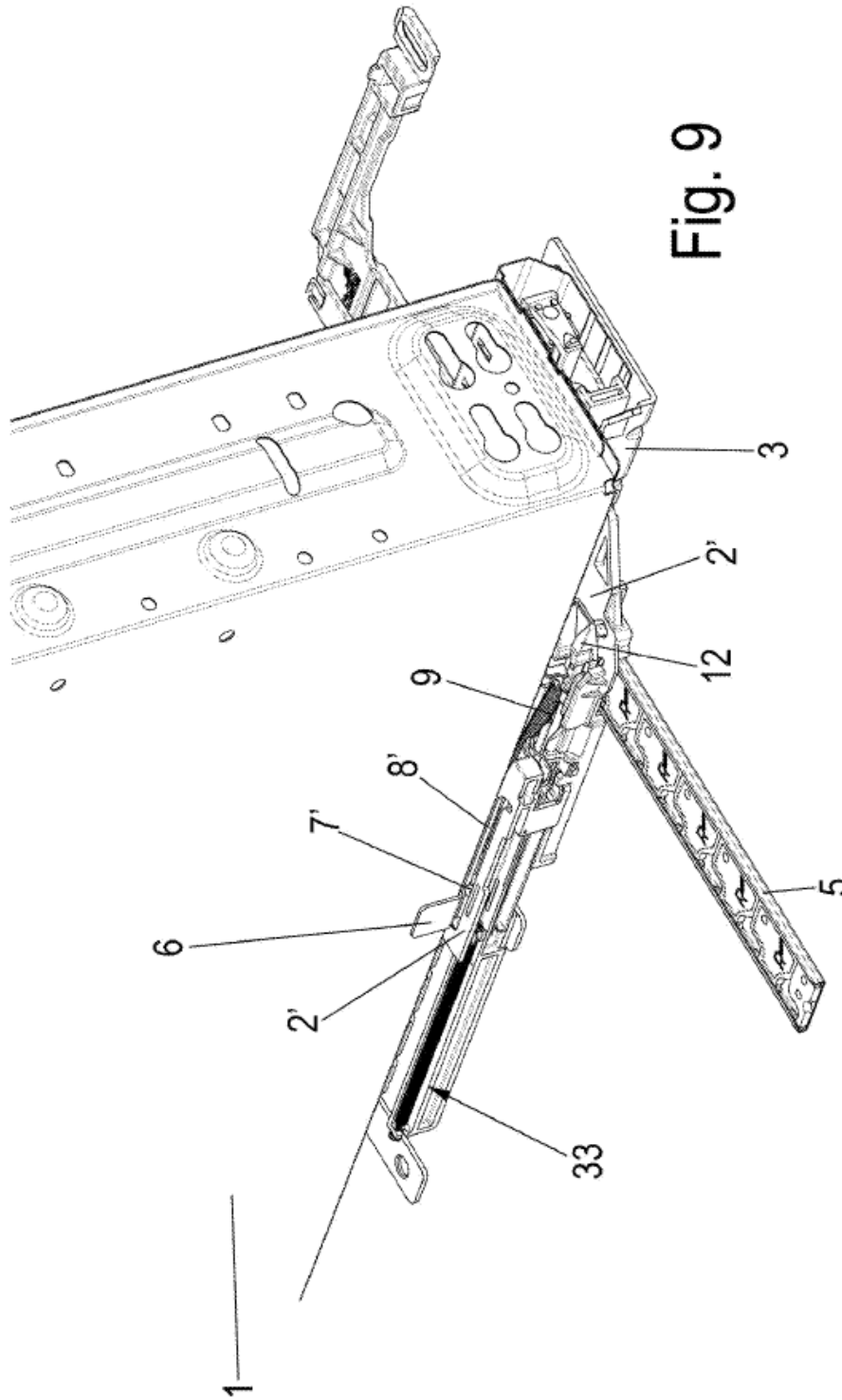


Fig. 9

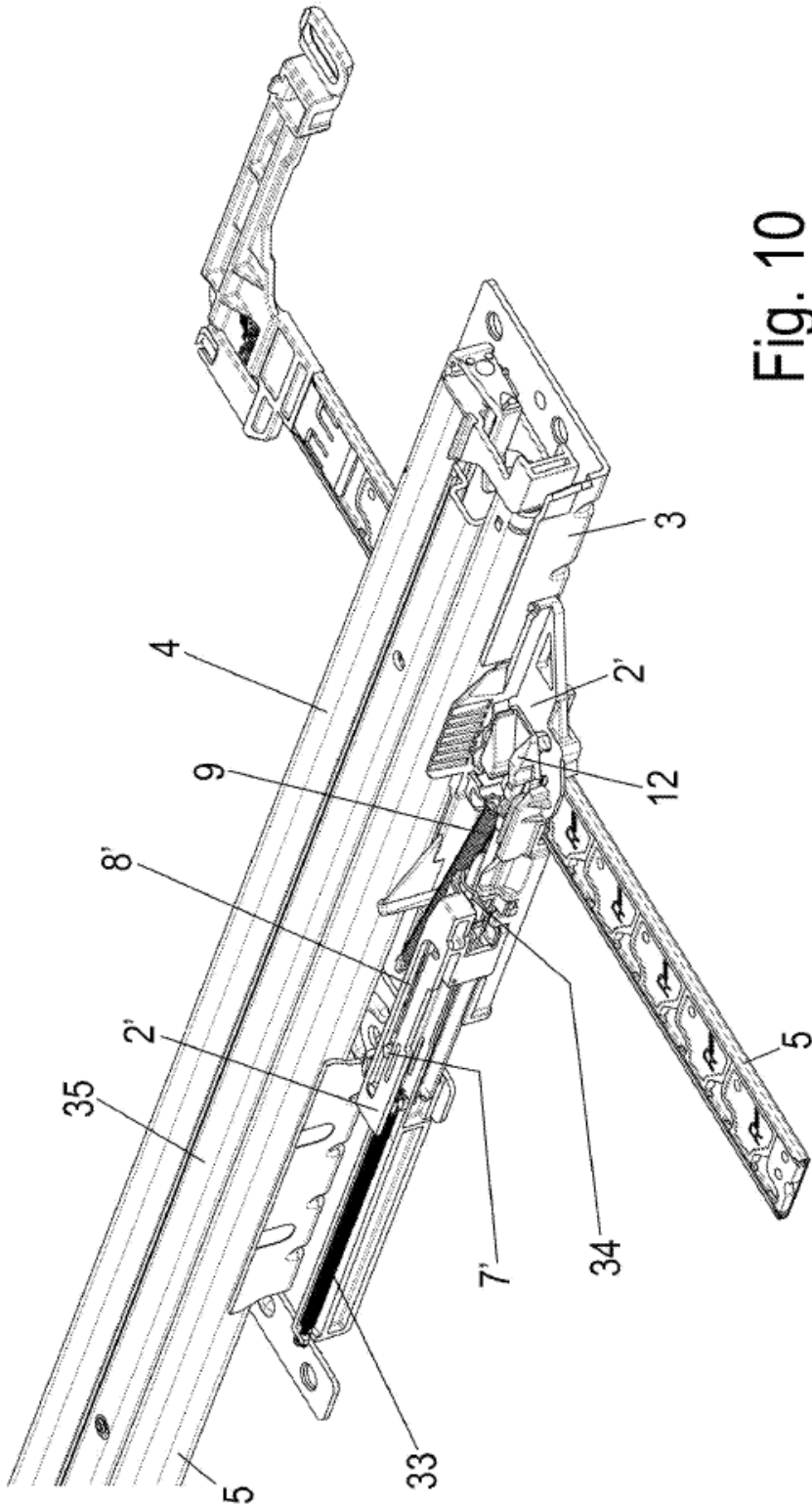


Fig. 10

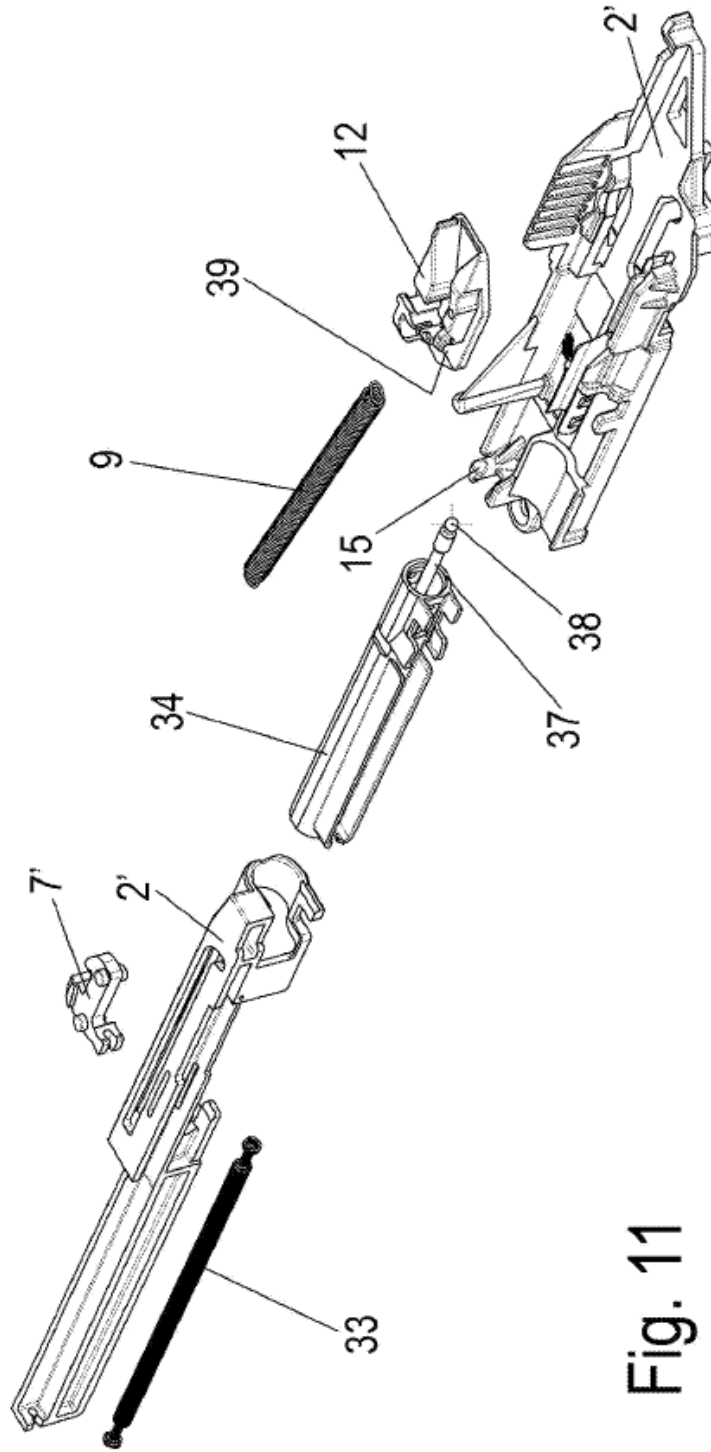


Fig. 11

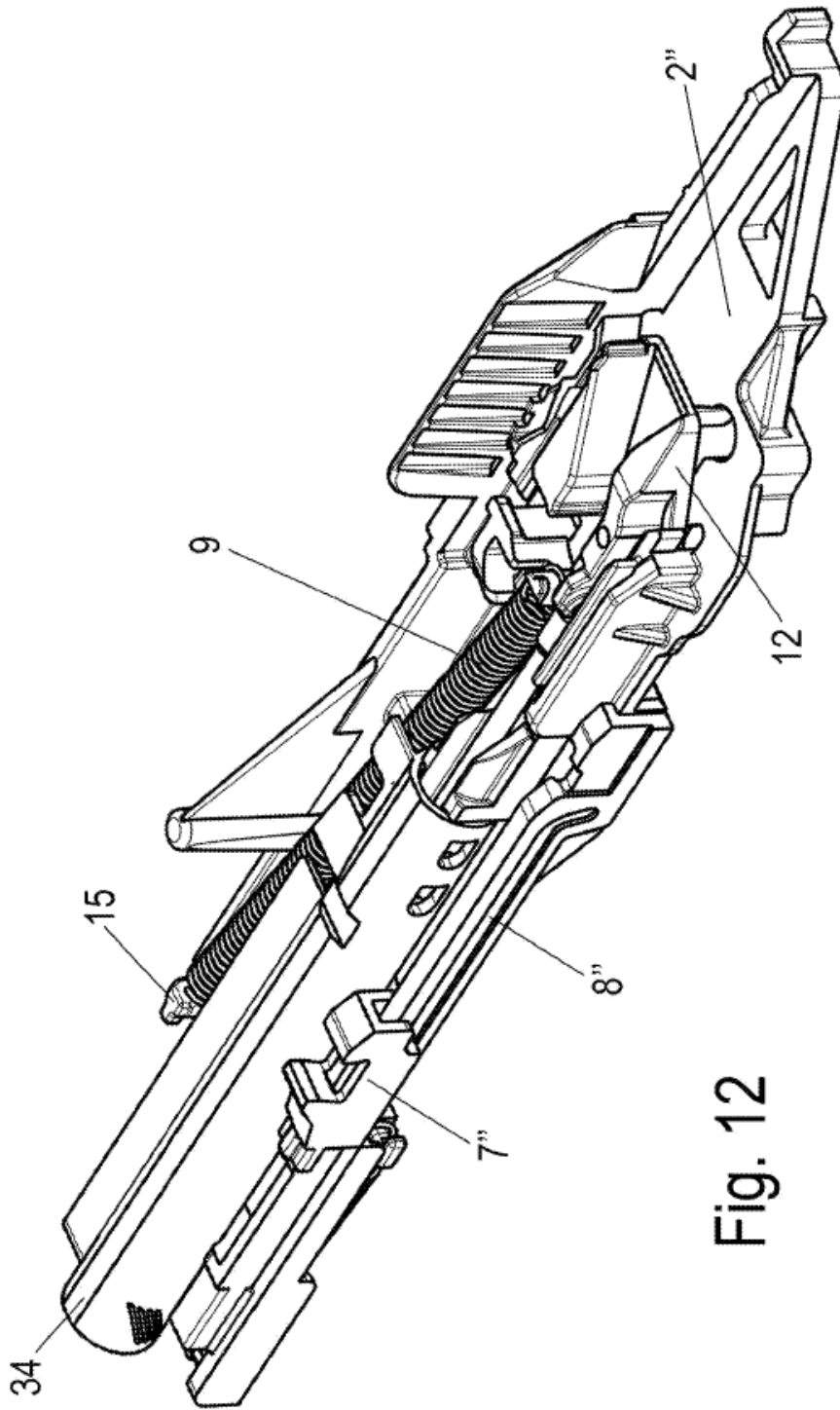


Fig. 12

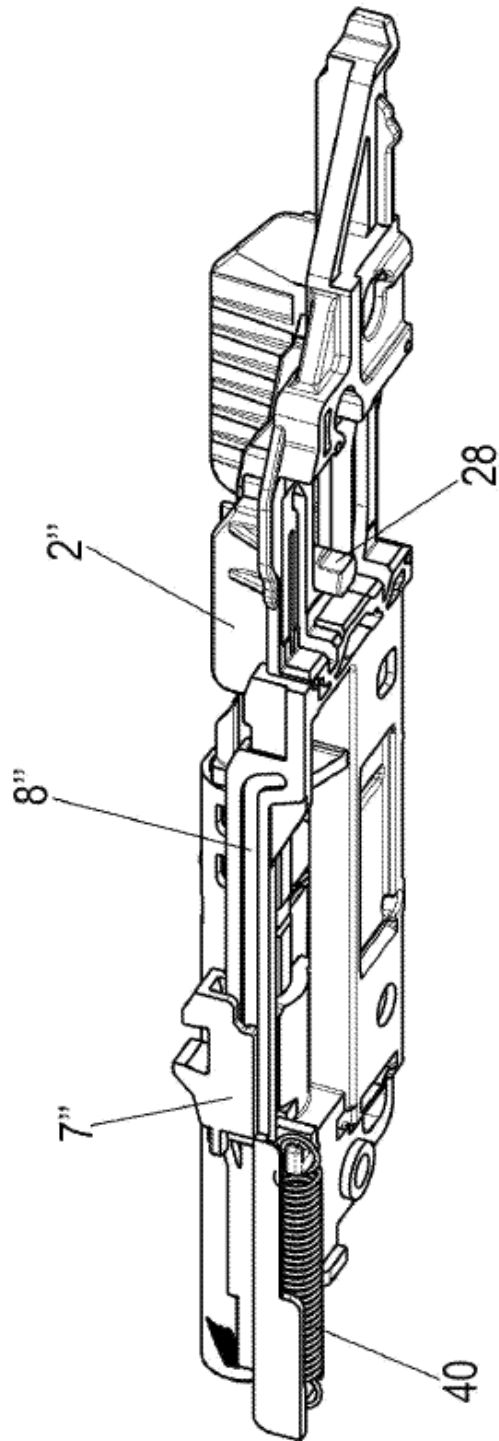


Fig. 13

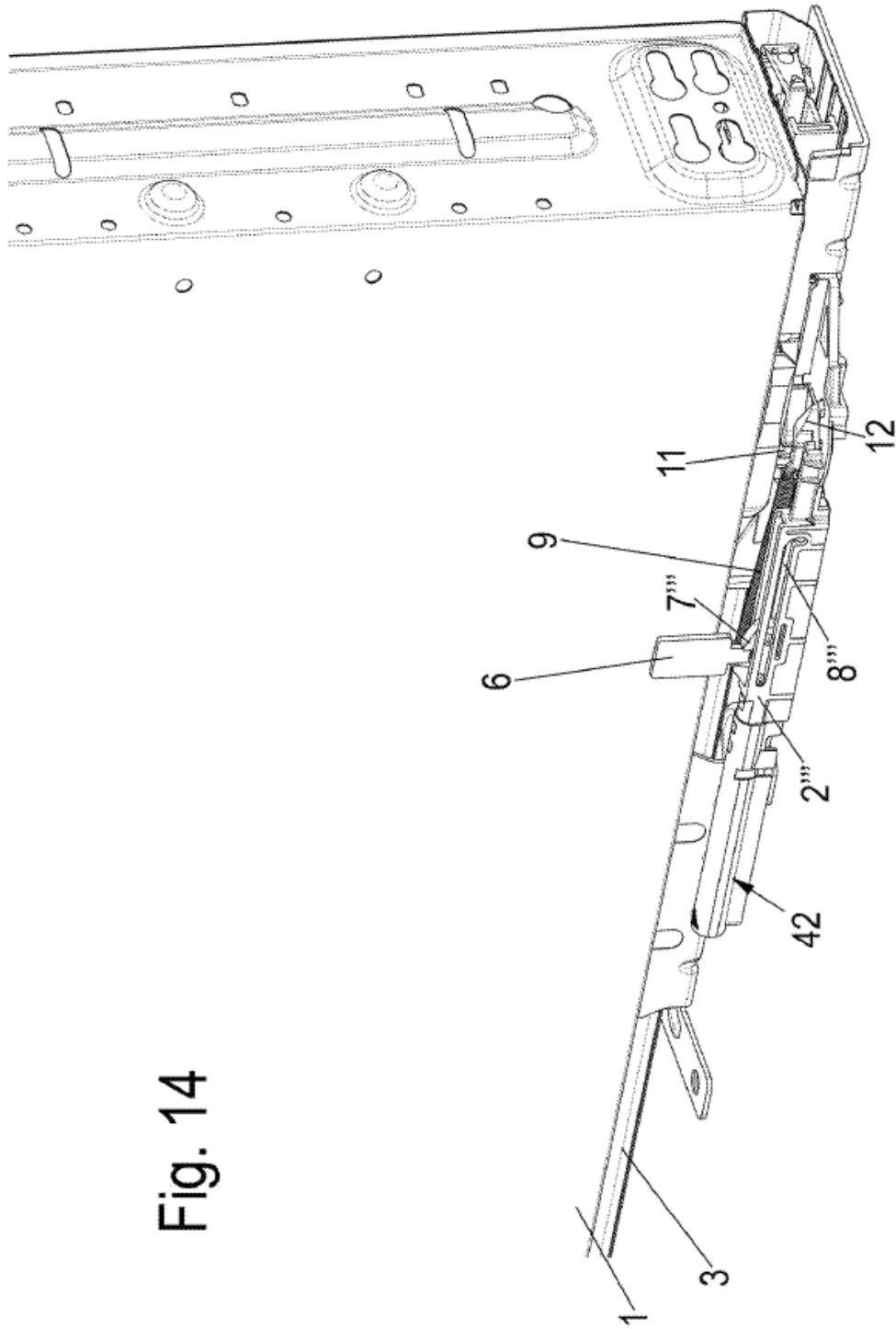


Fig. 14

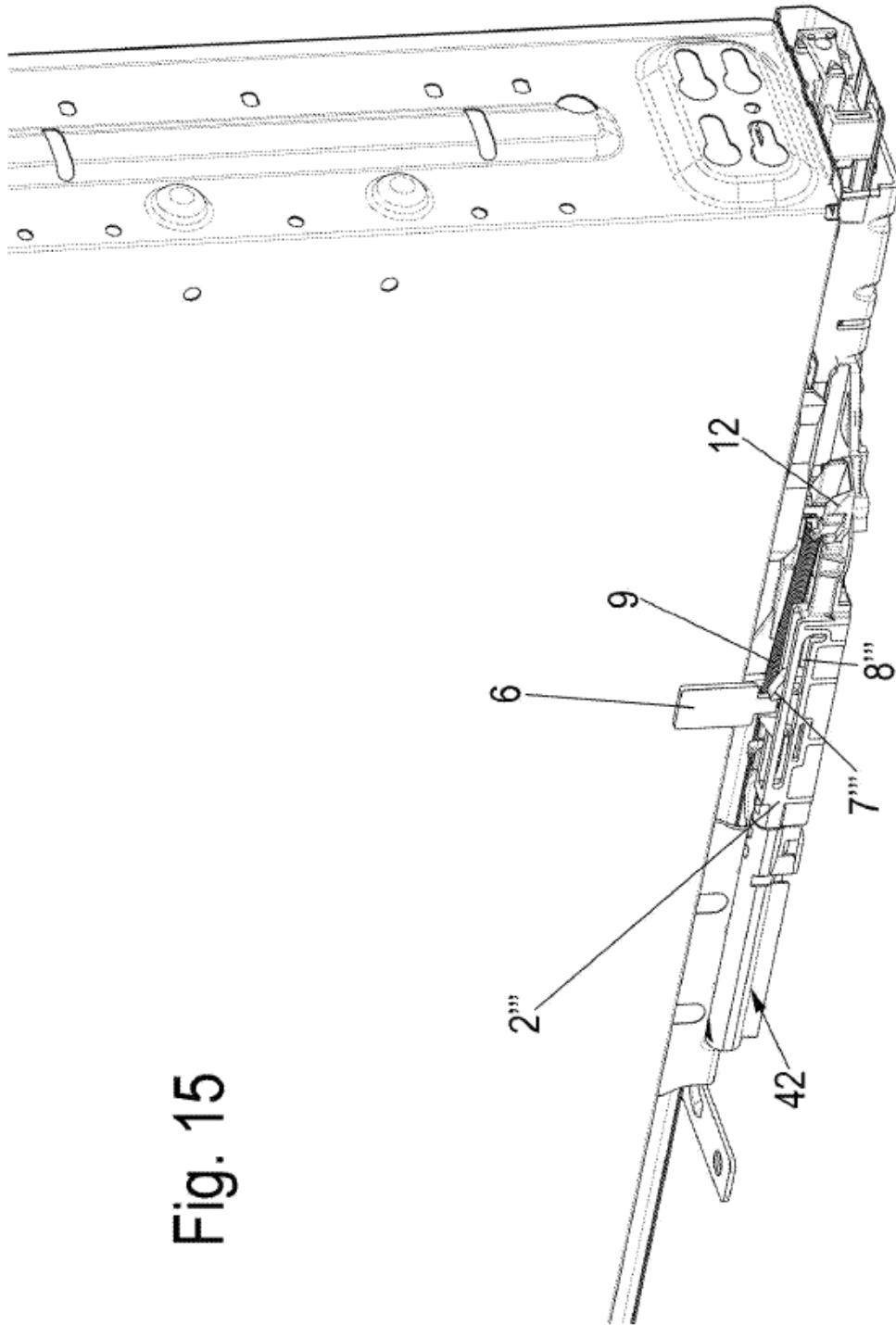
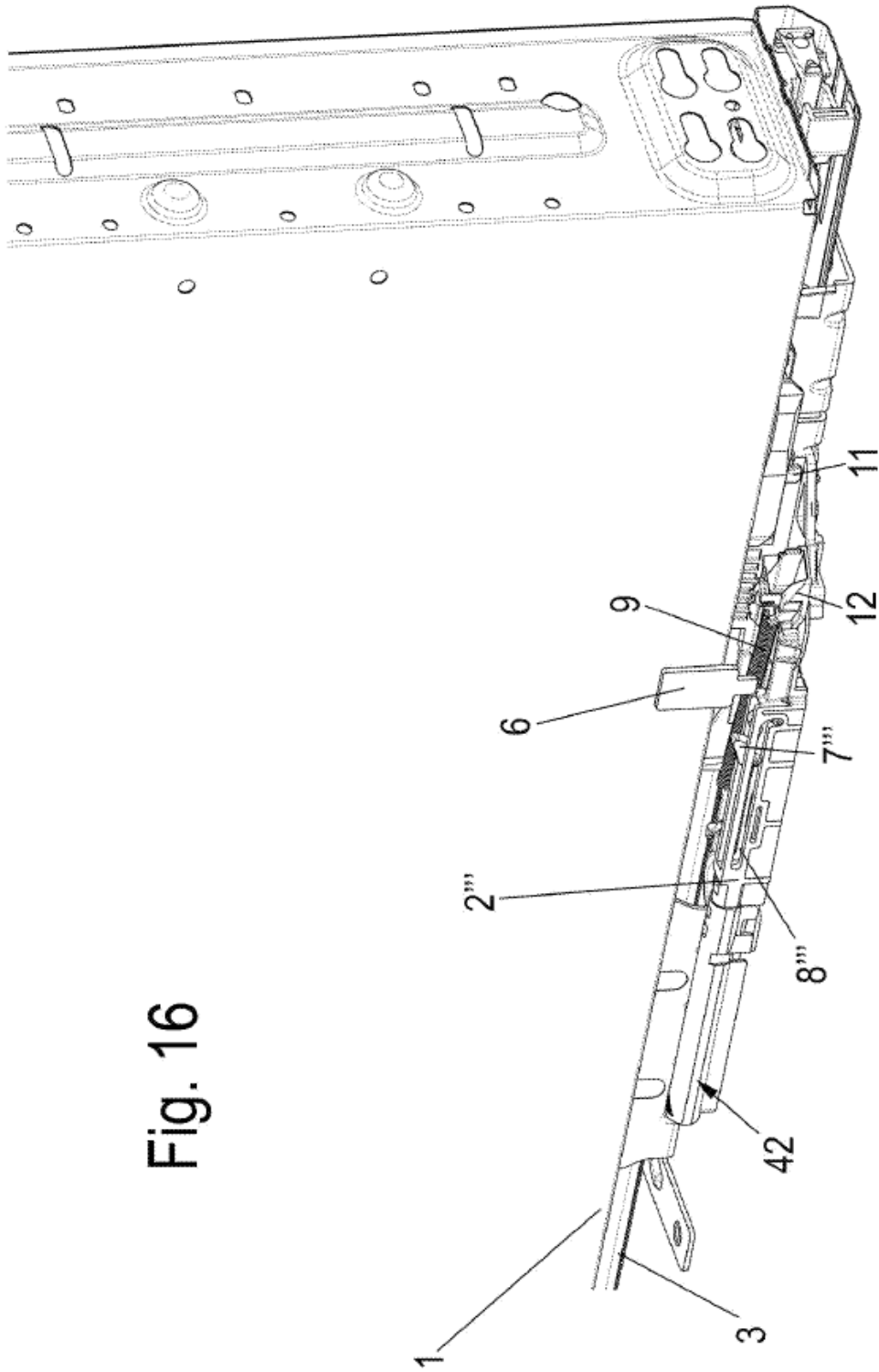


Fig. 15



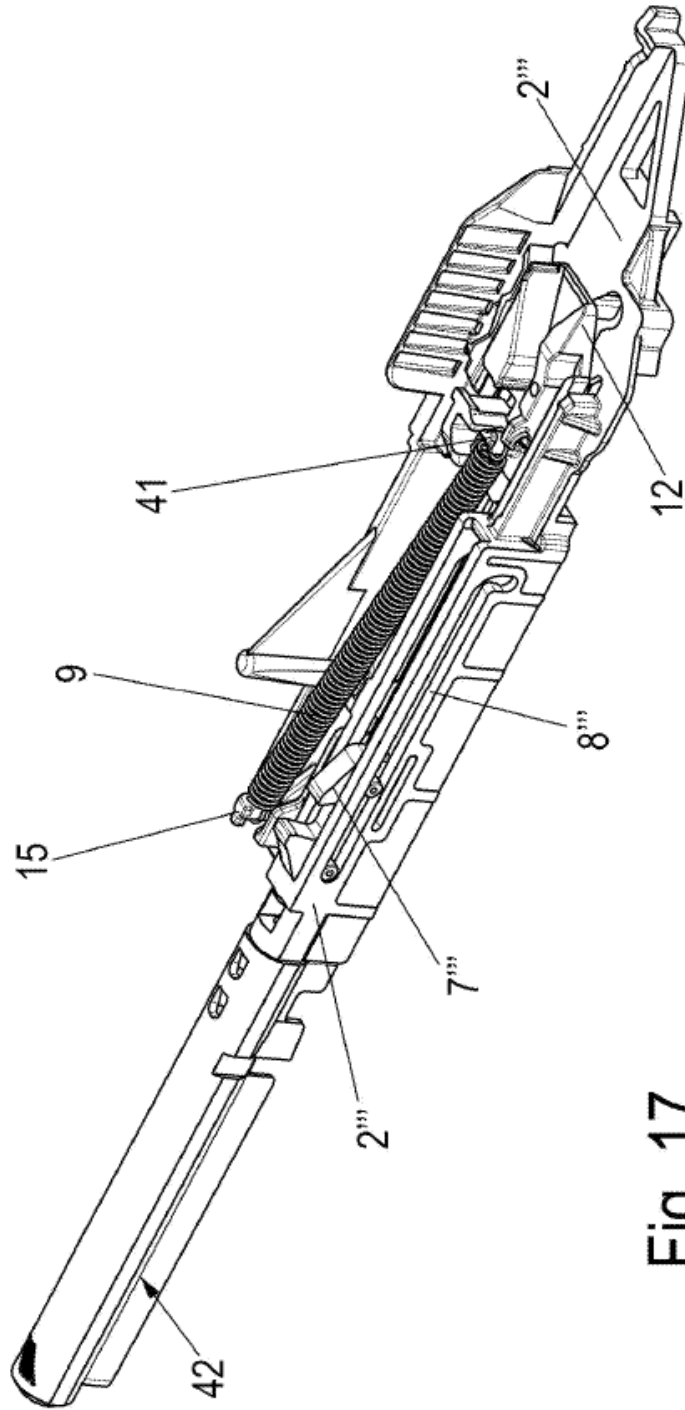


Fig. 17

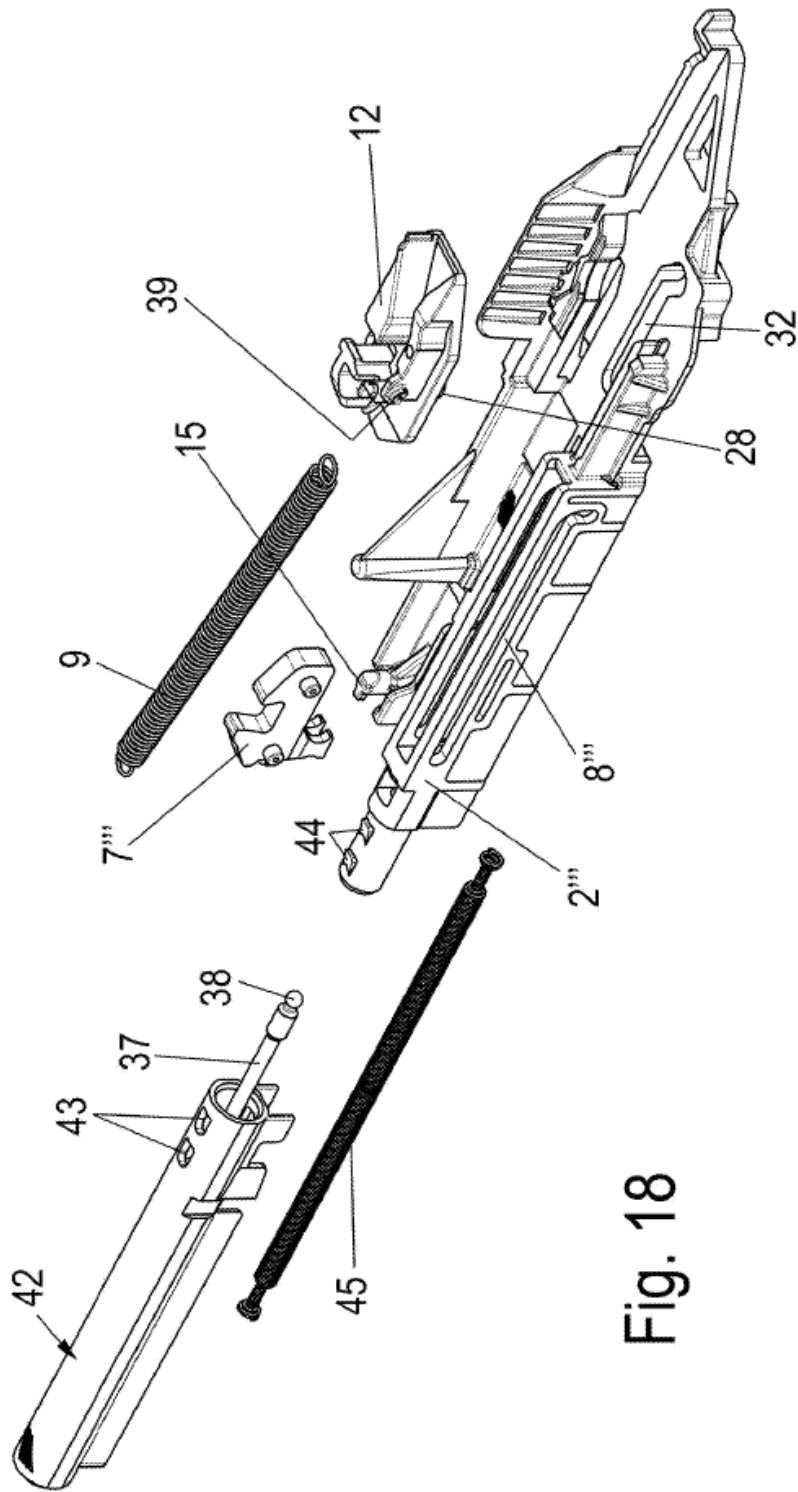


Fig. 18

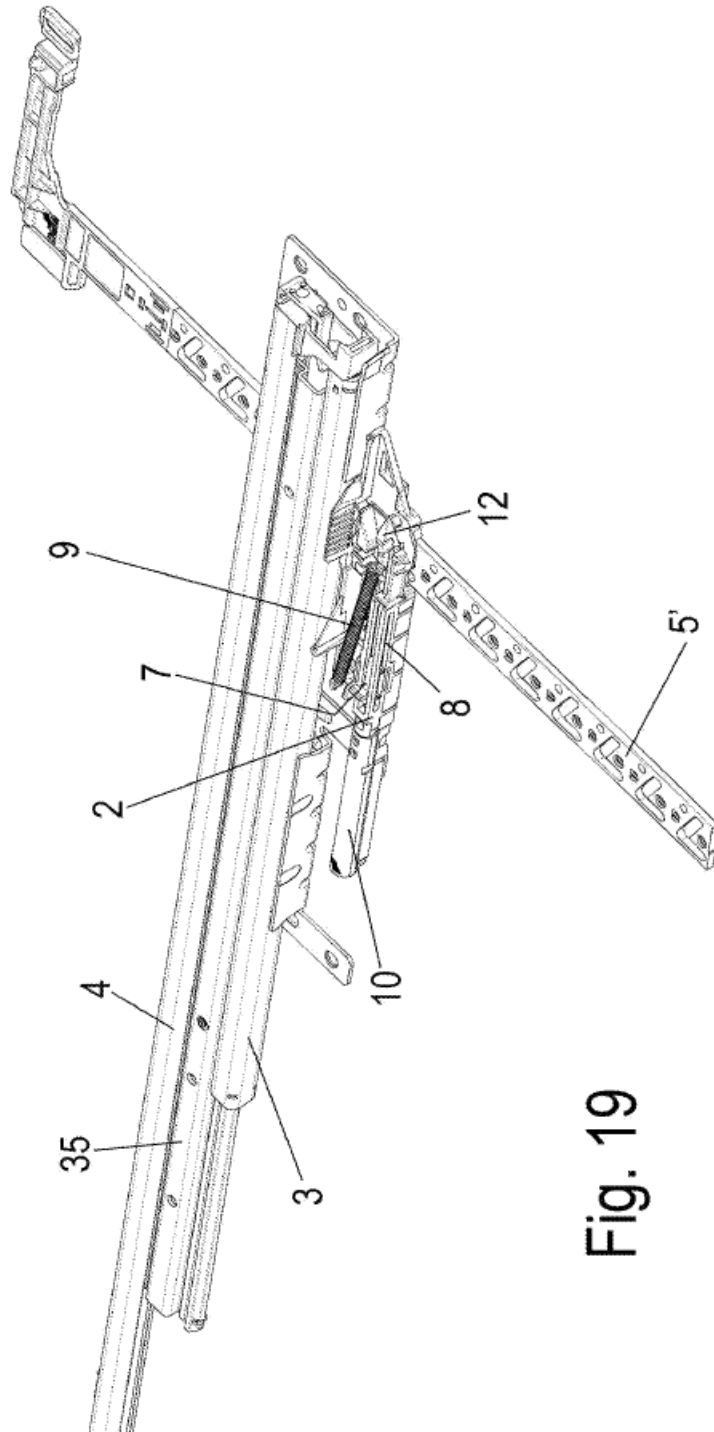


Fig. 19

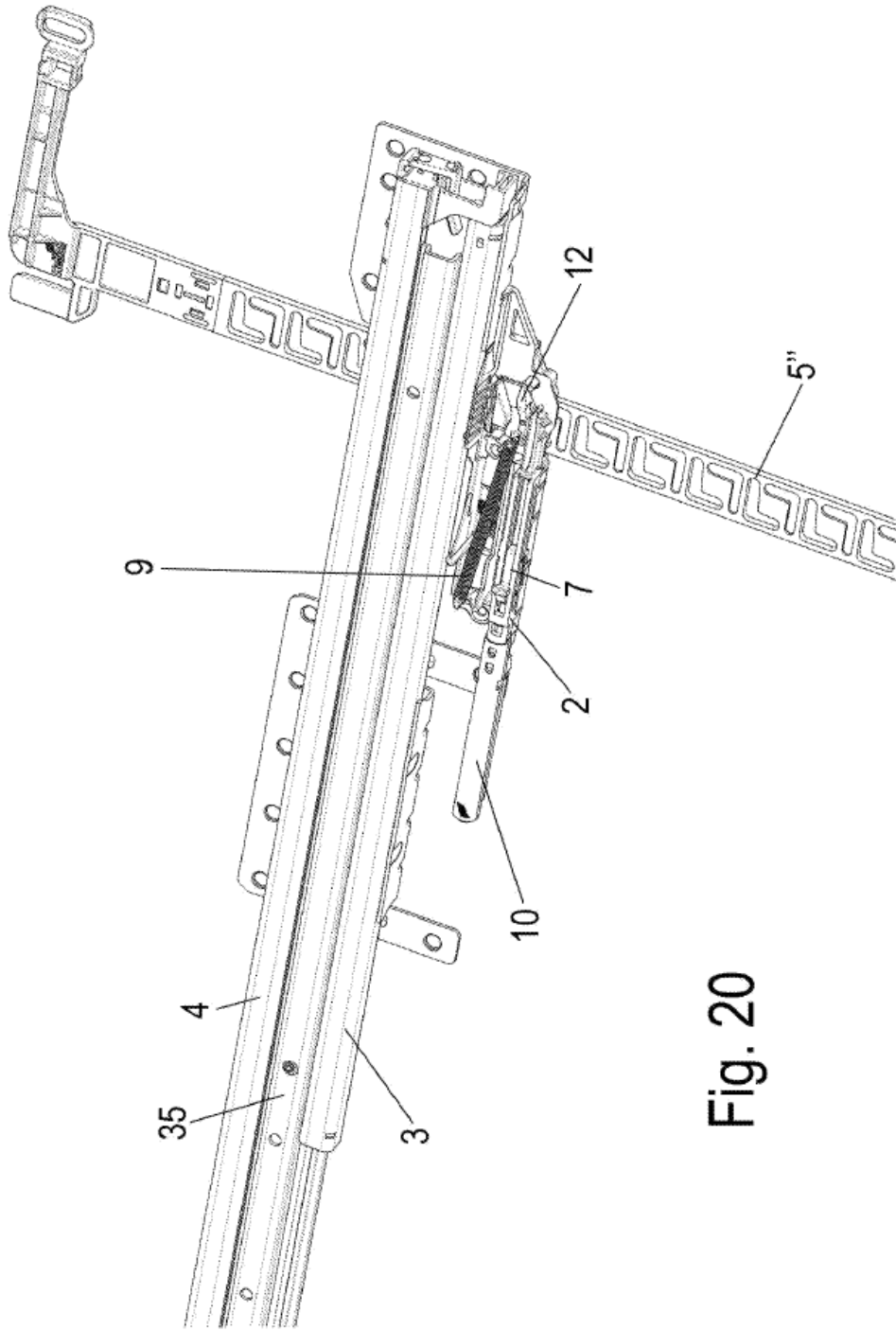


Fig. 20

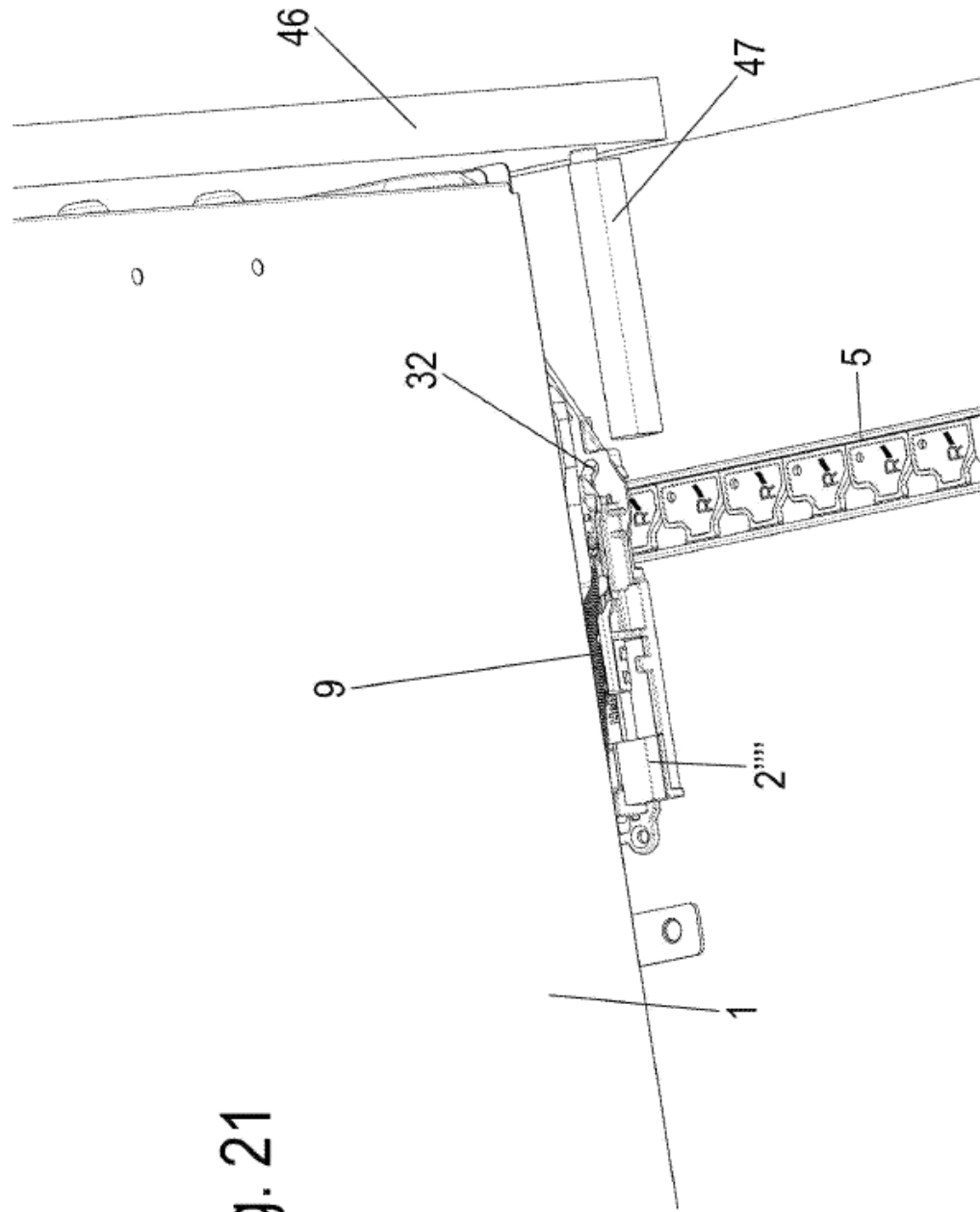


Fig. 21