

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 784 354**

51 Int. Cl.:

A47B 88/427 (2007.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **03.05.2016 PCT/EP2016/059885**

87 Fecha y número de publicación internacional: **10.11.2016 WO16177728**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **03.05.2016 E 16721770 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **15.01.2020 EP 3291705**

54 Título: **Mueble con un cajón y procedimiento para sujetar un cajón**

30 Prioridad:

04.05.2015 DE 102015106854

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

24.09.2020

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**STUFFEL, ANDREAS;
WEIDLICH, JÜRGEN;
BUHMEIER, MARVIN;
MEYER, HELMUT y
MEYER, BERND**

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 784 354 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

Mueble con un cajón y procedimiento para sujetar un cajón

5 La presente invención se refiere a un mueble y un procedimiento para sujetar un elemento tipo cajón.

10 El documento EP 1 285 604 divulga un dispositivo para inmovilizar un cajón en un carril de una guía de extracción, en el que están previstos una parte de base que puede fijarse al cajón y un elemento de encastre que puede sujetarse a la guía de extracción. Para compensar la distancia de los carriles de guía de las guías de extracción, el elemento de encastre es desplazable con relación a la parte de base dentro de ciertas tolerancias. Gracias a la configuración del elemento de encastre y del elemento de base como piezas de plástico se limitan las fuerzas de retención, justamente en el caso de cajones pesados que se trasladan en la dirección de extracción hasta la posición de extracción máxima. Además, es deseable posicionar el cajón lo más exactamente posible dentro del cuerpo del mueble para obtener una imagen de juntura atrayente.

15 El documento WO 2009/149479 divulga un dispositivo para acoplar de manera soltable un cajón con una guía de extracción, en el que una pieza de retención y una contrapieza de retención están unidas una con otra a través de una pieza de material elástico. Esto conduce a una reducción de la exactitud de posición en la dirección longitudinal. En dirección lateral, el cajón puede sujetarse al carril por medio de un dispositivo de encastre. No obstante, en los ensayos de choque normalizados para cajones en los que se extraen cajones con carga, resultan tan solo unas fuerzas de retención relativamente pequeñas de una unión de encastre de esta clase.

20 El documento DE 10 2011 000 724 A1 muestra un carro de taller en el que un cajón puede enclavarse contra un cuerpo de mueble en una posición cerrada. El mecanismo de enclavamiento comprende un sujetador de forma de listón que puede introducirse en una excéntrica de apriete.

25 En el documento DE 20 2004 001 791 U1 se muestra un dispositivo de amortiguación para frenar cajones de mueble móviles.

30 Por tanto, el cometido de la presente invención consiste en crear un mueble y un procedimiento de sujeción de un elemento tipo cajón en el que se puedan habilitar altas fuerzas de retención.

35 Este problema se resuelve con un dispositivo dotado de las características de la reivindicación 1 y un procedimiento dotado de las características de la reivindicación 19.

40 El dispositivo según la invención para sujetar un elemento tipo cajón comprende un mecanismo de apriete con un alojamiento en el que puede introducirse una pieza de retención de forma de listón, estando previsto en el alojamiento un elemento de apriete autobloqueante por medio del cual se asegura la pieza de retención contra una extracción de la misma mediante una unión por complementariedad de fuerza. De este modo, a través del elemento de apriete autobloqueante se puede efectuar una sujeción especialmente estable del elemento tipo cajón, en particular también en lo que respecta a ensayos de choque en los que se mueve el cajón en estado cargado hasta la posición de apertura máxima. El elemento de apriete autobloqueante del mecanismo de apriete proporciona un afianzamiento de la pieza de retención de modo que ésta no pueda ser extraída nuevamente del alojamiento en la dirección de apertura. Por el contrario, es relativamente sencilla la realización de una introducción de la pieza de retención en el alojamiento del mecanismo de apriete, ya que solamente tienen que superarse unas pequeñas fuerzas de fricción, con lo que se puede simplificar el montaje. Además, gracias a una unión por complementariedad de fuerza del elemento de apriete se puede producir una inmovilización sin escalones de la pieza de retención, lo que hace posible un posicionamiento especialmente exacto del elemento tipo cajón en la dirección de apertura.

50 Una unión por fricción o por complementariedad de fuerza según la invención se diferencia de una unión por complementariedad de forma en que las fuerzas de retención son proporcionadas por fuerzas de fricción y no por elementos de choque acoplados por complementariedad de forma, como salientes, dientes o topes. En una inmovilización por complementariedad de fuerza de una pieza de retención se puede obtener así una regulación sin escalones que es independiente de elementos de choque.

55 La pieza de retención de forma de listón puede presentar para la unión por complementariedad de fuerza una superficie sustancialmente plana que esté zonalmente en contacto con una superficie del elemento de apriete. La pieza de retención puede fabricarse en forma de banda, en forma angular, en forma de U, en forma de perfil hueco o con otras geometrías, especialmente a base de metal, pudiendo utilizarse también solamente una sección de un perfil para producir la unión por complementariedad de fuerza. La pieza de retención puede estar formada también por una sección del perfil de la guía de extracción.

60 Preferiblemente, el elemento de apriete está configurado como una palanca de apriete y está montado de manera giratoria alrededor de un eje de giro. El elemento de apriete puede estar pretensado en una posición enclavada, particularmente a través de uno o varios muelles o a través de un acumulador de fuerza. Es posible también

65

configurar el elemento de apriete como una cuña de apriete o montar el elemento de apriete de manera desplazable a lo largo de una guía curva.

Según una ejecución preferida de la invención, se han previsto unos medios para desenclavar el elemento de apriete con ayuda de los cuales se puede soltar la unión por complementariedad de fuerza entre el elemento de apriete y la pieza de retención. Para desenclavar el elemento de apriete puede estar previsto un elemento de tracción con ayuda del cual se pueda soltar el elemento de apriete de la pieza de retención. La superficie de contacto del elemento de apriete tiene que moverse entonces tan solo insignificadamente hacia fuera de la pieza de retención para liberar dicha pieza de retención.

Preferiblemente, el elemento de apriete se aplica, a través de una superficie de contacto lineal, a la pieza de retención, la cual discurre paralelamente al eje de giro del elemento de apriete. La superficie de contacto puede tener forma de canto, estar redondeada o estar configuradas con otro contorno de ataque para proporcionar altas fuerzas de apriete. Las altas fuerzas de apriete se generan en este sistema de apriete por una multiplicación de fuerza a través del efecto de palanca.

En lugar de un eje de giro en el que esté montado el elemento de apriete, este elemento de apriete puede estar fijado también de modo que realice su función por curvado del mismo.

La pieza de retención se puede sujetar preferiblemente sin escalones al mecanismo de apriete de modo que, durante el montaje, el cajón se asiente sobre la guía de extracción y se introduzca ligeramente, la pieza de retención esté ya sujeta al mecanismo de apriete y el montador posea la seguridad de que el cajón no puede resbalar por inadvertencia hacia fuera de la guía de extracción en dirección de apertura durante una operación de extracción. Por el contrario, el mecanismo de apriete se activa tan pronto como la pieza de retención sea guiada en el alojamiento por delante del elemento de apriete. Es posible entonces sin problemas una introducción posterior adicional del cajón para realizar una regulación sin escalones.

Para lograr una fijación especialmente estable del cajón, la pieza de retención y la superficie de contacto de la palanca de apriete aplicada a la pieza de retención pueden estar fabricadas de metal, por ejemplo de una chapa de acero. A diferencia del material, el plástico fluye de tal manera que solamente se pueden absorber menores fuerzas a través del mecanismo de apriete, siendo enteramente posible la utilización de plásticos, especialmente plásticos reforzados.

Preferiblemente, el eje de giro de la palanca de apriete, visto en la dirección de introducción, está dispuesto en la pieza de retención delante de una superficie de contacto de la palanca de apriete. Se produce así un autobloqueo en el que, en la posición montada, un ángulo entre las superficies de contacto de la palanca de apriete y el eje de giro puede estar dispuesto en un ángulo con la dirección longitudinal de la pieza de retención comprendido entre 55 y 89°, especialmente entre 70° y 85°. Gracias al posicionamiento angular de la palanca de apriete se definen en el sistema de apriete la dirección de marcha libre y la dirección de bloqueo. Cuando la pieza de retención es solicitada en la dirección de bloqueo, se presenta un efecto autorreforzante, con lo que, bajo una carga elevada de la pieza de retención en la dirección de bloqueo, aumenta siempre la fuerza de apriete.

Para lograr un montaje sencillo, el alojamiento puede estar formado en una pieza de fijación en la que está montada de manera giratoria la palanca de apriete. La palanca de apriete con el alojamiento puede premontarse entonces como una unidad en el carril o en el cajón. Preferiblemente, la pieza de fijación está montada de manera desplazable en o sobre una carcasa. La pieza de fijación se puede mover así con relación a la carcasa con ayuda de unos medios de regulación lateral, con lo que es posible también una orientación exacta del cajón en sentido perpendicular a la dirección de movimiento de la guía de extracción en dirección horizontal. Pueden estar previstas también una regulación en altura y/o una regulación en profundidad.

Se explicará seguidamente la invención con más detalle ayudándose de dos ejemplos de realización y haciendo referencia a los dibujos adjuntos. Muestran:

- La figura 1, una vista en perspectiva de un mueble con un cajón;
- la figura 2, una representación de detalle en perspectiva de un cajón con el dispositivo según la invención para sujetar el cajón durante el montaje, en estado no unido;
- la figura 3, una vista en perspectiva del dispositivo de la figura 2 sin pieza de retención;
- la figura 4, una vista de despiece en perspectiva del dispositivo de la figura 3; y
- las figuras 5A y 5B, dos vistas del dispositivo de la figura 3 en la posición enclavada y desenclavada.

Un mueble 1 comprende un cuerpo 2 en cuyas paredes laterales están inmovilizadas una o varias guías de extracción 3 que presentan cada una de ellas un carril trasladable 5. Un cajón 4 está retenido de manera trasladable en dos de tales carriles 5, estando previsto para ello en cada carril 5 un dispositivo 10 destinado a sujetar el cajón 4 en el carril 5, tal como puede apreciarse en la vista desde debajo de la figura 2. En un fondo 7 del cajón 4 está inmovilizado un primer dispositivo 10 con regulación lateral para sujetar el cajón y un segundo dispositivo 10 sin

regulación lateral para sujetar el cajón en un carril 5. Cada dispositivo 10 comprende una carcasa 15 que está sujeta a un panel frontal 6 y/o al fondo 7 del cajón 4.

En la vista de detalle de la figura 2 el dispositivo 10 se muestra durante el montaje. La carcasa 15 puede inmovilizarse en el lado inferior del cajón 4 con ayuda de unos medios de fijación 16, estando previsto un alojamiento 20 para insertar una pieza de retención 12 de forma de listón. La pieza de retención 12 está retenida en el carril 5 de la guía de extracción 3. La pieza de retención 12 de forma del listón puede estar formada discrecionalmente en el carril 5 por medio de una orejeta integralmente formada 9 o puede estar construida como un componente separado que está sujeto al carril 5 o inmovilizado en el carril 5 a través de otros componentes, o bien la pieza de retención 12 es parte del perfil del carril 5. En la orejeta 9 está previsto un equipo 11 de regulación en profundidad que presenta un perno roscado 14 solidario en rotación, pero montado de manera axialmente desplazable, en el cual está apoyada una tuerca moleteada 13 de manera giratoria, pero linealmente indesplazable en dirección axial. De este modo, haciendo girar la tuerca moleteada 13 se puede mover el perno roscado 14 en la dirección longitudinal del carril 5 y, por tanto, se puede mover un tope que fija la posición de enchufado máximo de la pieza de retención 12 en el alojamiento 20. Opcionalmente, se puede prescindir también de este equipo 11 de regulación en profundidad.

Para el montaje se asienta el cajón 4 sobre los dos carriles 5 de las dos guías de extracción 3 y se introduce dicho cajón en la posición de cierre. En lados opuestos se enchufan entonces sendas piezas de retención 12 de forma de listón en el alojamiento 20 del dispositivo 10 o 10' y se inmovilizan estas piezas por medio de un mecanismo de apriete que asegura la pieza de retención 12 contra una extracción de la misma mediante una acción de apriete y una unión por fricción. Mediante un equipo 18 de regulación lateral se puede adaptar una imagen de juntura lateral. El equipo 18 de regulación lateral comprende una tuerca moleteada 19 que, al girar, hace que el alojamiento 20 se mueva lateralmente con relación a la carcasa 15 en dirección horizontal para realizar una regulación lateral.

En las figuras 3 y 4 se muestra el dispositivo 10 en el que está formado un alojamiento 20 para recibir la pieza de retención 12. El dispositivo 10 comprende una pieza de fijación 23 de forma de placa en la que está montada la palanca de apriete 25 de manera giratoria alrededor de un eje de giro 24, siendo pretensada esta palanca por un muelle 30 hacia la posición enclavada. La palanca de apriete 25 puede estar fijada también de otra manera o puede estar construida en una sola pieza con la placa de fijación. Cuando la palanca de apriete no está montada de manera giratoria, dicha palanca de apriete puede cumplir su función por curvado de la misma. La palanca de apriete 25 está fabricada aquí de una chapa metálica curvada que abraza en forma de U a una sección de la pieza de fijación 23 de forma de placa. En el fondo de la U está formada una superficie de contacto 26 que se aplica a la pieza de retención 12 como un contacto lineal.

En la pieza de fijación 23 está prevista también una corredera modificada 27 que presenta una forma distinta de la ofrecida por la corredera 17 de la figura 2, pero que sirve también para desenclavar la palanca de apriete 25. A este fin, en la corredera 27 está previsto un sujetador 36 para accionar los medios de desenclavamiento 28, que comprenden un elemento de tracción que encaja con una sección 37 en el sujetador 36. En el lado opuesto el elemento de tracción está dispuesto con una primera sección 48 en una rendija cuneiforme 29 localizada entre la palanca de apriete 25 y la pieza de fijación 23. Tirando del elemento de tracción, se puede hacer que la palanca de apriete 25 pivote hacia la posición de desenclavamiento en contra de la fuerza de un muelle. En la corredera 27 están previstos unos agujeros alargados 38 que están atravesados por espigas 39 para guiar la corredera 27 de manera correspondiente.

En la figura 5A la palanca de apriete 25 está representada en la posición enclavada, pero sin pieza de retención 12. La corredera 27 presenta unos elementos elásticos 42 que se apoyan contra una sección de los medios de desenclavamiento 28 y mantienen así la corredera 27 en su posición de partida. Para desenclavar la palanca de apriete 25 se mueve la corredera 27 a lo largo de los agujeros alargados 38 en contra de la fuerza de los elementos elásticos 42 hasta que se alcance la posición mostrada en la figura 5B. Gracias al desplazamiento de la corredera 27 se mueve el elemento de tracción de los medios 28 de desenclavamiento de la palanca de apriete 25, cuyo elemento de tracción se traslada a lo largo de la rendija 29 y ha hecho así que la palanca de apriete 25 pivote en sentido contrario al de las agujas del reloj.

Se agranda así la rendija entre la zona de contacto 26 de la palanca de apriete 25 y la pared lateral opuesta 22, con lo que la pieza de retención 12 puede extraerse del alojamiento 20 sin que sea destruida.

La pieza de fijación 23 de forma de placa se inserta en un alojamiento 33 de la carcasa 15. En la carcasa 15 está formada también una escotadura 21 en la zona del alojamiento 20. La pieza de fijación 23 presenta un alojamiento 35 destinado a recibir una sección del borde de la tuerca moleteada 19 para que la pieza de fijación 23 pueda desplazarse así con relación a la carcasa 15 a fin de realizar una regulación lateral.

En el ejemplo de realización representado tanto la palanca de apriete 25 como la pieza de fijación 23 son de metal, especialmente de una chapa de acero. Se pueden aplicar así fuerzas de retención especialmente grandes sobre la pieza de retención 12 también metálica.

Lista de símbolos de referencia

	1	Mueble
	2	Cuerpo del mueble
	3	Guía de extracción
5	4	Cajón
	5	Carril
	6	Panel frontal
	7	Fondo
	9	Orejeta
10	10, 10'	Dispositivo
	11	Equipo
	12	Pieza de retención
	13	Tuerca moleteada
	14	Perno roscado
15	15	Carcasa
	16	Medio de fijación
	17	Corredera
	18	Equipo
	19	Tuerca moleteada
20	20	Alojamiento
	22	Pared lateral
	23, 23'	Pieza de fijación
	24	Eje de giro
	25	Palanca de apriete
25	26	Zona de contacto
	27	Corredera
	28	Medios de desenclavamiento
	29	Rendija
	30	Muelle
30	33	Alojamiento
	35	Alojamiento
	36	Sujetador
	37	Sección
	38	Agujeros alargados
35	39	Espiga
	42	Elemento elástico
	48	Sección

REIVINDICACIONES

- 5 1. Mueble (1) con un cajón (4), una guía de extracción (3) y un dispositivo para sujetar el cajón (4) a un carril trasladable (5) de la guía de extracción (3), en el que el mueble (1) comprende un cuerpo (2) en cuyas paredes laterales está inmovilizada la guía de extracción (3), en el que el dispositivo presenta un mecanismo de apriete con un alojamiento (20) en el que puede insertarse una pieza de retención (12) de forma de listón, y en el que está previsto en el alojamiento (20) un elemento de apriete autobloqueante (25) por medio del cual se asegura la pieza de retención (12) contra su extracción a través de una unión por fricción.
- 10 2. Mueble según la reivindicación 1, **caracterizado por que** el elemento de apriete (25) está construido como una palanca de apriete (25) y está montado de manera giratoria alrededor de un eje de giro (24).
- 15 3. Mueble según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado por que** el elemento de apriete (25) está pretensado hacia la posición enclavada.
- 20 4. Mueble según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** están previstos unos medios (28) de desenclavamiento del elemento de apriete (25) por medio de los cuales se puede soltar de la pieza de retención (12) la unión por complementariedad de fuerza del elemento de apriete (25).
- 25 5. Mueble según la reivindicación 4, **caracterizado por que** los medios de desenclavamiento (28) comprenden un elemento de tracción por medio del cual se puede mover el elemento de apriete (25) hacia una posición desenclavada.
- 30 6. Mueble según la reivindicación 5, **caracterizado por que** el elemento de tracción está configurado como un estribo de alambre que puede moverse hacia dentro de una rendija cuneiforme (29) localizada entre el elemento de apriete (25) y una pieza de fijación (23).
- 35 7. Mueble según cualquiera de las reivindicaciones 4 a 6, **caracterizado por que** los medios de desenclavamiento (28) pueden ser accionados a través de una corredera guiada (27).
- 40 8. Mueble según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 7 anteriores, **caracterizado por que** el elemento de apriete (25) se aplica a la pieza de retención (12) a través de una zona de contacto lineal (26) que discurre sustancialmente paralela al eje de giro (24) del elemento de apriete (25).
- 45 9. Mueble según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** la pieza de retención (12) puede sujetarse sin escalones al mecanismo de apriete.
- 50 10. Mueble según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** la superficie del elemento de apriete (23) aplicada a la pieza de retención (12) y la propia pieza de retención (12) están fabricadas de metal.
- 55 11. Mueble según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 10 anteriores, **caracterizado por que**, visto en la dirección de introducción, el eje de giro (24) del elemento de apriete (25) está dispuesto en la pieza de retención (12) delante de una zona de contacto lineal (26) del elemento de apriete (25).
- 60 12. Mueble según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el alojamiento (20) está formado en una pieza de fijación (23) en la que está montado el elemento de apriete (25) de manera giratoria o torsionable.
- 65 13. Mueble según la reivindicación 12, **caracterizado por que** la pieza de fijación (23) está montada de manera desplazable en o sobre una carcasa (15).
14. Mueble según la reivindicación 13, **caracterizado por que** la pieza de fijación (23) puede ser movida con relación a la carcasa (15) con ayuda de unos medios (19) de regulación lateral.
15. Mueble según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el elemento de apriete (25) está construido como una palanca de apriete (25) y es accionado por torsión.
16. Mueble según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** está prevista una pieza de fijación (23) en la que está dispuesto directa o indirectamente el elemento de apriete (25), o bien el elemento de apriete (25) está construido de manera entera con la pieza de fijación (23).
17. Mueble según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** la pieza de retención (12) o el mecanismo de apriete está dispuesto en la zona frontal del cajón (4).
18. Procedimiento para sujetar un cajón (4) a un carril trasladable (5) de una guía de extracción (3) que está inmovilizada en las paredes laterales de un cuerpo de mueble (2), con un mecanismo de apriete dotado de un

alojamiento (20) en el que puede insertarse una pieza de retención (12) de forma de listón, estando previsto en el alojamiento (20) un elemento de apriete autobloqueante (25) por medio del cual se asegura la pieza de retención (12) contra su extracción gracias a una unión por fricción, **caracterizado por que**, accionando un pulsador o una corredera (17, 27), se anula la unión por fricción y la pieza de retención (12) puede ser separada del mecanismo de apriete.

5

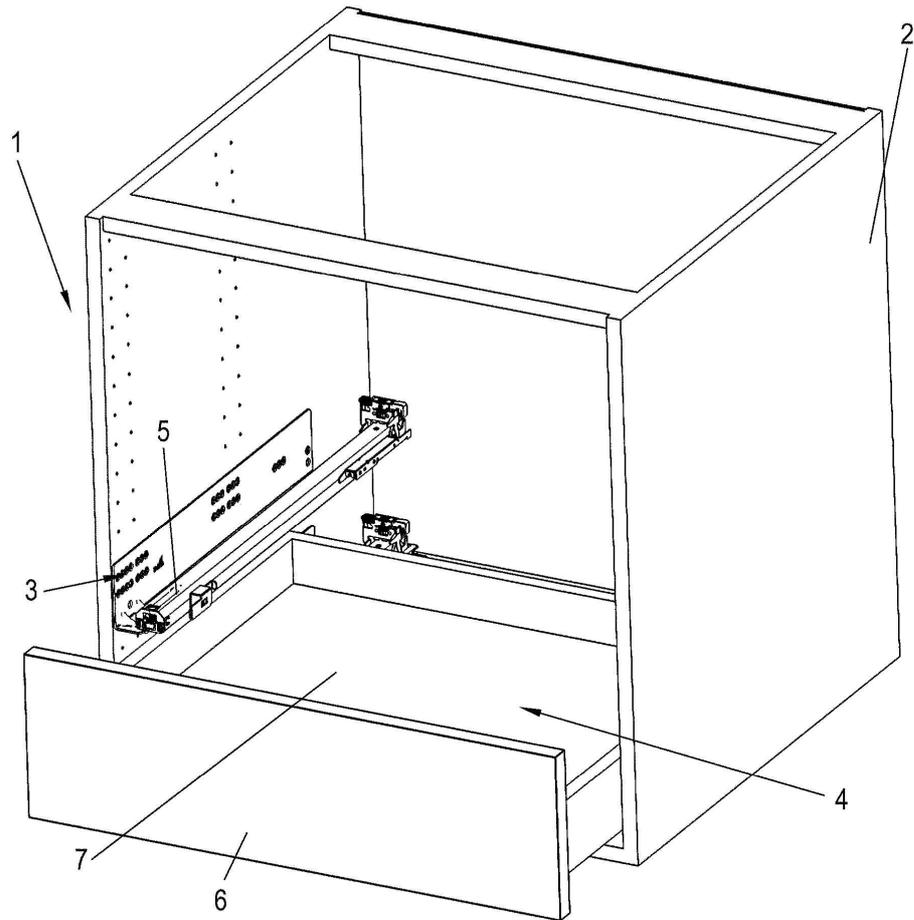


Fig. 1

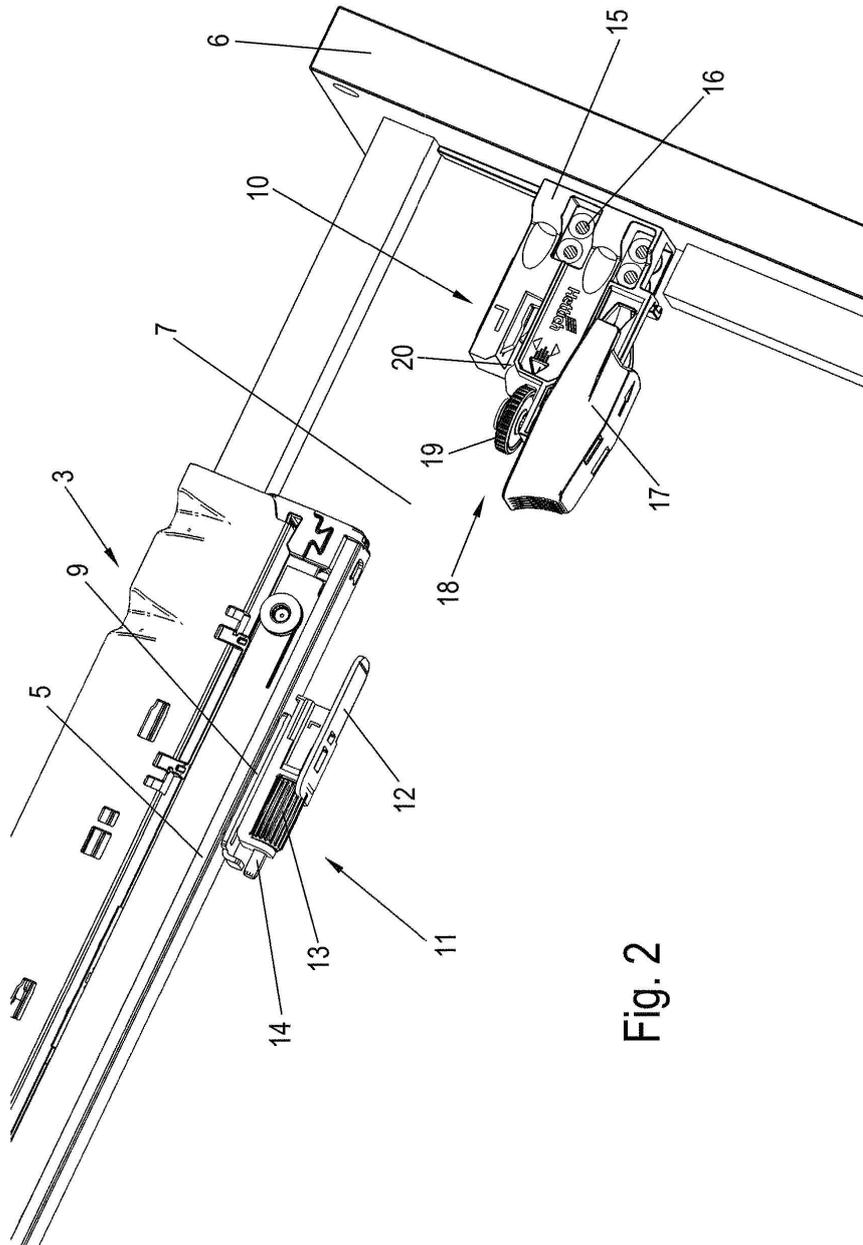


Fig. 2

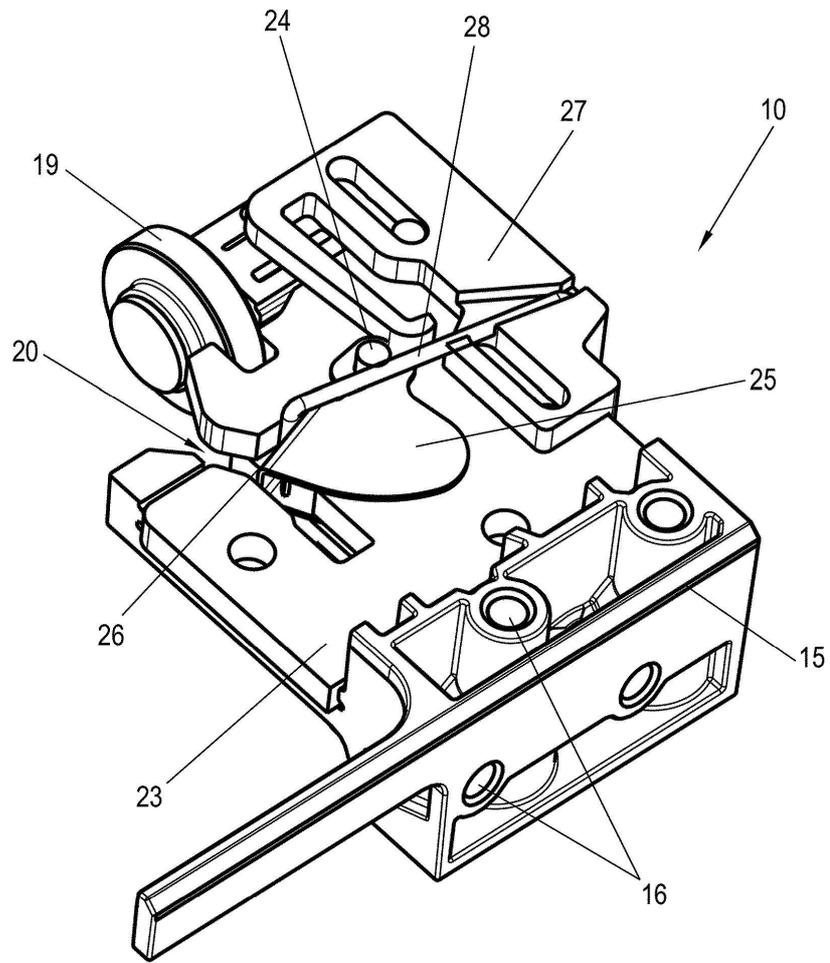


Fig. 3

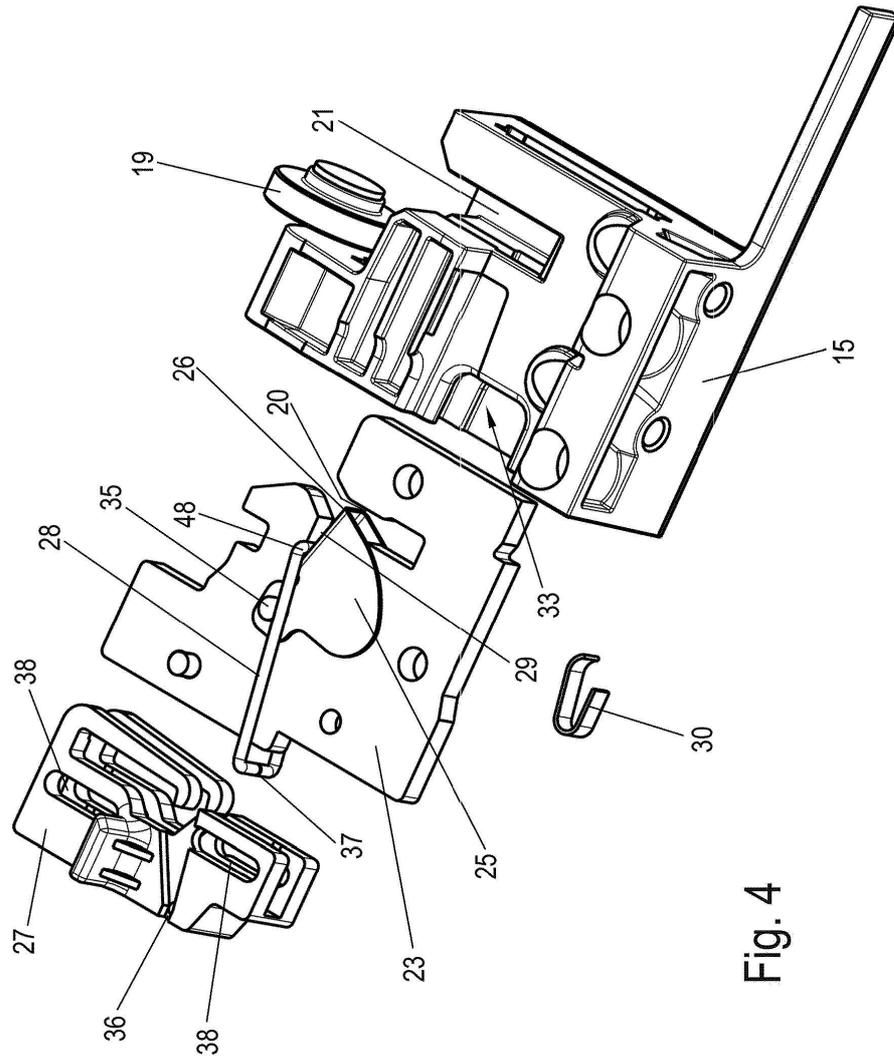


Fig. 4

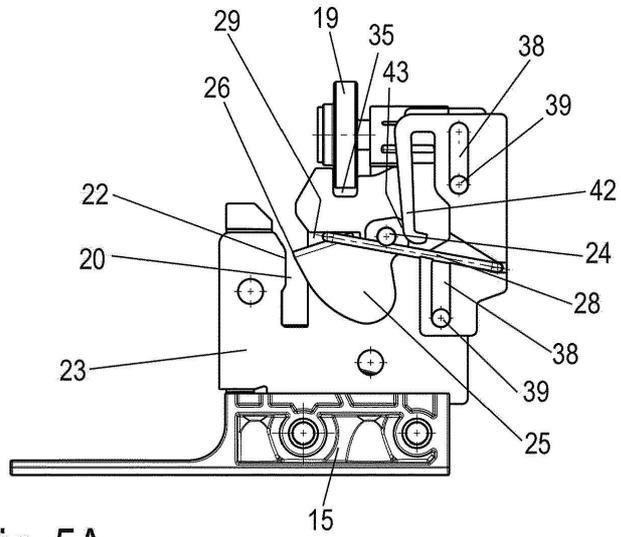


Fig. 5A

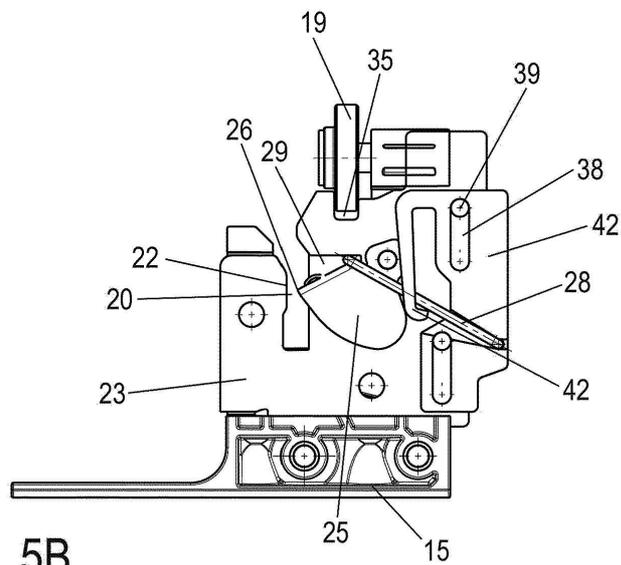


Fig. 5B