

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 890 848**

51 Int. Cl.:

**A47B 88/467** (2007.01)

**E05B 65/463** (2007.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **18.09.2017 PCT/EP2017/073469**

87 Fecha y número de publicación internacional: **05.04.2018 WO18059987**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **18.09.2017 E 17768136 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **23.06.2021 EP 3518707**

54 Título: **Dispositivo de retracción para una corredera de cajón**

30 Prioridad:

**30.09.2016 EP 16191873**

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

**24.01.2022**

73 Titular/es:

**USM U. SCHÄRER SÖHNE AG (50.0%)**

**Thunstrasse 55**

**3110 Münsingen, CH y**

**ACCURIDE INTERNATIONAL GMBH (50.0%)**

72 Inventor/es:

**SATONY, CHRISTIAN;**

**SCHÄRER, ALEXANDER;**

**DIENES, THOMAS y**

**STÖCKLI, KASPAR**

74 Agente/Representante:

**COBO DE LA TORRE, María Victoria**

ES 2 890 848 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 retracción para una corredera de cajón

5 **Ámbito técnico**

(0001) La invención hace referencia a una corredera de cajón con un elemento de raíl fijo para incorporarla un cuerpo de mueble y, al menos, a un elemento de raíl móvil almacenado en el anterior, que comprende un raíl interior como elemento de raíl móvil interior para la fijación a una parte del mueble extraíble. La corredera de cajón comprende un dispositivo de retracción, con un carro móvil en dirección de entrada/ salida cargado por resorte para el acoplamiento temporal a los elementos dispuestos en el extremo libre del raíl interior, y el carro se puede bloquear en una posición retractada mediante un pasador de bloqueo que se puede mover en una guía transversal con respecto a la dirección de entrada/ salida, y el carro, para el acoplamiento a los elementos del raíl interior presenta, al menos, un elemento de giro, que se puede girar alrededor de un eje orientado verticalmente con respecto a la dirección de entrada/ salida y verticalmente con respecto a la dirección del movimiento del pasador de bloqueo, y una geometría del elemento giratorio está adaptada a una geometría de los elementos dispuestos en la zona del extremo libre de los raíles interiores.

20 **Estado de la técnica**

(0002) Son conocidas correderas de cajones que comprenden un elemento de raíl fijo para la incorporación a un cuerpo de mueble y, al menos, un elemento de raíl móvil dispuesto en el anterior. El elemento de raíl móvil, interior, el raíl interior se fija en una parte del mueble extraíble. Según la longitud de la corredera del cajón y la longitud de la corredera pueden estar dispuestos, entre el elemento de raíl fijo y el raíl interior, otros elementos de raíl móviles, que interactúan telescópicamente. Los elementos de raíl están dispuestos unos junto a otros, por ejemplo, mediante guías de bolas o guías de rodillos.

(0003) Las correderas de cajones son adecuadas generalmente para el almacenamiento de partes del mueble extraíbles, y para simplificar, se usa a continuación el término "cajón". Los dispositivos de retracción descritos, sin embargo, son adecuados fundamentalmente para distintas partes del mueble extraíbles. Normalmente, a cada uno de ambos lados hay dispuesta una corredera en un cajón.

(0004) Los dispositivos de retracción para correderas de cajones guían los cajones al empujarlos automáticamente en su posición final. Mediante esto, la manejabilidad del cajón mejora y el desarrollo de ruidos al cerrar pueden minimizarse. Los dispositivos de retracción conocidos comprenden los raíles interiores y son guiados a lo largos de los anteriores durante un recorrido parcial del movimiento de cierre, desde una posición de disponibilidad del dispositivo de retracción hasta el estado cerrado.

(0005) En el documento DE 112008 001 880 T5 (Accuride International Inc.) se conoce, por ejemplo, un dispositivo de retracción, que comprende un carro móvil en el cual hay dispuesta un pestillo para interactuar con el raíl interior de forma giratoria.

(0006) En muebles con varios cajones dispuestos unos debajo de los otros se ha de evitar a menudo una extracción al mismo tiempo de varios cajones, es decir, se ha de evitar el peligro de vuelco debido a varios cajones pesados extraídos, así como un riesgo de lesión mediante el atrapado de partes del cuerpo del usuario. En este contexto es conocido prever pasadores de bloqueo, que están acoplados a las correderas de cajones y que evitan que se extraiga otro cajón, cuando ya se ha extraído un cajón completamente o parcialmente.

(0007) El documento DE20 2009 000050 U1 (Paul Hettich GmbH & Co. KG) manifiesta un sistema de cierre de una parte de un mueble extraíble con un segundo arrastrador, dispuesto de forma desplazable en una carcasa, que se puede acoplar a un segundo activador; el segundo arrastrador está en unión efectiva con un listón de bloqueo para bloquear varias partes de mueble extraíbles, dispuestas unas sobre las otras. Además, están presentes un primer activador, así como un primer arrastrador que son acoplables entre sí; el primer arrastrador está enganchado a elementos de función; esto permite la activación, durante un movimiento de extracción de la parte del mueble, tanto del bloqueo para otros elementos de mueble, como también de un proceso de retracción automática o del proceso de expulsión. El segundo arrastrador es desplazable en la carcasa y está dispuesto de forma giratoria; al mismo hay fijado un resorte de tracción, que tira del mismo en una dirección, en la cual se encuentra el segundo arrastrador, cuando la parte del mueble se encuentra en la posición retractada. El dispositivo contiene además un dispositivo de expulsión. Durante la expulsión, se empuja un perno que se encuentra en el segundo arrastrador, entre dos elementos pasadores del listón de bloqueo, éstos presentan un borde parcialmente paralelo con respecto a la dirección de extracción, que están conformados con un bisel, a lo largo del cual puede deslizarse el vástago durante la apertura.

(0008) El documento DE 10 2012 109 751 A1 (Paul Hettich GmbH & Co. KG) describe una corredera de cajón con un dispositivo de retracción automática o un dispositivo de expulsión, que presenta un arrastrador dispuesto de forma desplazable, con el cual se puede activar el dispositivo de retracción o de expulsión. Para ello, un activador interactúa con el arrastrador que está dispuesto en un tapón de cierre introducido en el extremo delantero del raíl interior. El arrastrador presenta además un perno para el encaje en un listón de bloqueo para el bloqueo y

desbloqueo de varios cajones dispuestos unos sobre otros.

(0009) Estas correderas presentan una construcción compleja con muchas partes. Al existir requisitos mecánicos predeterminados en relación con la corredera resultan correspondientemente elevados costes de fabricación. Para una ejecución sin funcionalidad de expulsión, la construcción es útil.

(0010) El documento US 2008/061663 A1 (Che-Tsung Wu) describe una combinación entre un dispositivo de retracción y otro de bloqueo. En un raíl exterior de la guía del cajón están dispuestos el dispositivo de retracción y el dispositivo de bloqueo; el dispositivo de retracción comprende un elemento giratorio y dispuesto de forma móvil en dirección de la corredera, que interactúa con una contra-pieza en el raíl interior de la guía del cajón. El dispositivo de bloqueo está dispuesto de forma independiente del dispositivo de retracción, en el extremo posterior del raíl exterior.

(0011) El dispositivo está integrado de forma constructiva en la guía del cajón, lo cual reduce la necesidad de espacio. Sin embargo, para el dispositivo de retracción y para el dispositivo de bloqueo independiente del anterior existe aún una necesidad de espacio relativamente elevada, y el dispositivo está construido aún de forma relativamente compleja.

### Representación de la invención

(0012) Es objetivo de la invención crear una corredera de cajón que pertenece al ámbito técnico mencionado al inicio, que esté construida de forma sencilla y que sea robusta desde el punto de vista mecánico.

(0013) La solución del objetivo está definido por las características de la reivindicación 1. Según la invención, el elemento giratorio y la guía están dispuestos de tal modo que el pasador de bloqueo en una posición de bloqueo bloquea un movimiento giratorio del elemento giratorio.

(0014) Junto a los elementos que ya existen, es decir, el pasador de bloqueo y el elemento giratorio, no son necesarios otros componentes. Gracias a esto, resulta una construcción más sencilla. De ello resultan costes bajos y una estabilidad mecánica elevada.

(0015) El dispositivo de retracción está incorporado, especialmente, en un elemento de raíl fijo. En relación con los medios de resorte acoplados al carro, se puede tratar de un único resorte de tornillo que se prolonga linealmente, de un resorte de tornillo desviado a 180° a lo largo de un arco o de varios resortes de tornillo dispuestos paralelamente. También son posibles otros medios de resortes, por ejemplo, resortes de espiral o resortes de torsión.

(0016) La interacción entre los raíles interiores y el elemento giratorio se lleva a cabo a través de elementos dispuestos en la zona del extremo libre de los raíles interiores, como salientes, pernos o escotaduras, estando adaptada la geometría del elemento giratorio a la geometría de estos elementos. Los elementos en los raíles interiores pueden estar conformados de una sola pieza con los anteriores o pueden estar fijados de forma fija o removible.

(0017) El elemento giratorio es giratorio, como ya se mencionó, alrededor de un eje orientado verticalmente con respecto a la dirección de retracción o extracción y verticalmente con respecto a la dirección de movimiento del pasador de bloqueo, es decir, este eje giratorio está también vertical con respecto a una superficie principal de los raíles de la corredera del cajón.

(0018) El pasador de bloqueo está fijado, del modo conocido, especialmente, a una barra de bloqueo. En el otro extremo de la barra de bloqueo hay fijado otro pasador de bloqueo, con el cual interactúa el cajón contiguo. En el caso de que se abra un cajón, se presionan hacia afuera del dispositivo de retracción los pasadores de bloqueo que interactúan con su dispositivo de retracción, y asimismo con los dispositivos de retracción de los cajones contiguos, de manera que se evita su extracción.

(0019) Preferiblemente, el elemento giratorio presenta una sección de sujeción que interactúa con los raíles interiores durante un movimiento de extracción. De este modo, el elemento giratorio está dispuesto de tal modo en el carro que la sección de sujeción está girada en una posición de desbloqueo con respecto a una posición de sujeción en dirección de un eje intermedio longitudinal del carro. La sección de sujeción causa, durante el proceso de retracción y a lo largo de un recorrido parcial, al extraer posteriormente el cajón, un acoplamiento en arrastre de forma en dirección de retracción/extracción entre los raíles interiores y el carro. De este modo, la fuerza de resorte que actúa sobre el carro para la retracción automática puede ser trasladada a los raíles interiores, y al abrir nuevamente, la fuerza de apertura que se ejerce sobre el cajón se traslada al carro, de manera que los medios de resorte pueden ser tensados nuevamente. El recorrido parcial finaliza allí, donde el elemento giratorio ha alcanzado la posición de desbloqueo. En esta posición, el carro se bloquea, del modo conocido, mediante el elemento giratorio en un elemento estacionario. Se puede mover de nuevo en dirección de retracción, cuando el elemento giratorio, al introducirse el cajón, es contactado de nuevo por los raíles interiores.

(0020) La disposición mencionada del elemento giratorio en el carro posibilita una interacción sencilla del

pasador de bloqueo con el elemento giratorio, en tanto que el pasador de bloqueo puede interactuar, especialmente, con una zona del elemento giratorio, que se encuentra sobre un lado de la sección de sujeción opuesto con respecto al eje giratorio. Las secciones de palanca individuales del elemento giratorio, a ambos lados del eje giratorio, pueden estar conformadas relativamente cortas, lo cual facilita la estabilidad mecánica.

5 (0021) Alternativamente, el elemento giratorio puede estar dispuesto de tal modo en el carro que la sección de sujeción está girada en la posición de desbloqueo hacia afuera, es decir, alejándose del eje intermedio longitudinal del carro. La interacción entre el elemento giratorio y el pasador de bloqueo se lleva a cabo en este caso, o bien, sobre el lado de la palanca de la sección de sujeción, o a través de un mecanismo correspondiente para desviar un movimiento del pasador de bloqueo.

10 (0022) Ventajosamente, el elemento giratorio presenta un perno de curva dispuesto excéntricamente (es decir, distanciado del anterior), que interactúa con una curva estacionaria para el control del movimiento giratorio durante un movimiento del carro en dirección de retracción/extracción. "Estacionario" significa en este contexto que la curva no se mueve junto con el carro. La interacción entre el perno de curva y la curva se encarga, especialmente, de que el elemento giratorio alcance, en la posición correcta, la posición de desbloqueo. Además, puede servir también para el bloqueo previamente mencionado en el elemento estacionario. La curva presenta, partiendo de la posición de retracción, especialmente, una sección axial, en la cual se mueve conjuntamente el elemento giratorio sin rotación con el carro en dirección de extracción, una sección oblicua, en la cual la rotación del elemento giratorio se lleva a cabo en una posición de desbloqueo, que se prolonga, especialmente, vertical con respecto a la dirección de retracción/extracción y que forma una sección, sobre la cual el perno de curva se apoya para el bloqueo del carro.

15 (0023) Fundamentalmente, el control del movimiento del elemento giratorio puede llevarse a cabo también de otro modo, por ejemplo, a través de una barra dentada (estacionaria) y un piñón acoplado al elemento giratorio.

20 (0024) Preferiblemente, la curva estacionaria presenta en una sección parcial una pared de limitación elástica, de manera que, al superarse una fuerza de empuje, el raíl interior se puede acoplar al carro en una posición retractada del dispositivo de retracción, en tanto que la sección de sujeción del elemento giratorio se gira temporalmente, y el perno de curva deforma la pared de limitación elástica temporalmente. Esta funcionalidad es necesaria, cuando el dispositivo de retracción se encuentra, por algún motivo, en la posición retractada, pero, sin embargo, el cajón con el raíl interior primeramente está abierto. Este puede ser el caso en el contexto de un montaje o después de una manipulación errónea. Mediante el proceso mencionado, es posible, a través de un empuje sencillo del cajón, acoplar el raíl interior de nuevo al dispositivo de retracción, del modo previsto.

25 (0025) Preferiblemente, el dispositivo de retracción comprende un alojamiento de guía, en la cual está dispuesto el carro en dirección de retracción/extracción de forma móvil linealmente. En relación con el alojamiento de guía se puede tratar de una parte integral del elemento de raíl fijo. Ventajosamente, se trata, sin embargo, de un componente adicional, que se puede fijar a un elemento de raíl fijo, por ejemplo, mediante una unión de encaje. Especialmente, el elemento de raíl fijo presenta una sección transversal en forma de U y el alojamiento de guía está alojado dentro del espacio definido entre ambos brazos en la base del elemento de raíl fijo.

30 (0026) Preferiblemente, la curva estacionaria está conformada en el alojamiento de guía. Mediante ello, resulta una construcción sencilla y estable mecánicamente.

35 (0027) Ventajosamente, el elemento giratorio presenta una sección de accionamiento que interactúa con el raíl interior, durante un movimiento de retracción. Ésta sección de accionamiento es contactada, durante la introducción del cajón, por el raíl interior (o bien, por los elementos de contacto dispuestos en el mismo), de manera que el carro se libera de su bloqueo axial. Al mismo tiempo, la sección de sujeción del elemento giratorio encaja en el raíl interior (o bien, en los elementos de contacto dispuestos en el mismo), de manera que los raíles interiores (junto con el cajón), a causa del efecto del resorte, se trasladan junto con el carro en la dirección de retracción y hasta la posición de retracción. La sección de accionamiento y la sección de sujeción forman así un alojamiento, en el cual queda alojado el elemento del raíl interior que interactúa con el elemento giratorio, durante el movimiento de retracción y a lo largo del recorrido parcial mencionado, al realizarse la extracción.

40 (0028) Alternativamente, no hay presente ninguna sección de accionamiento de este tipo. En este caso, el desbloqueo se causa, por ejemplo, gracias a un contacto directo entre el raíl interior y el carro.

45 (0029) Preferiblemente, el elemento giratorio presenta una sección de bloqueo que interactúa en la posición de bloqueo con el pasador de bloqueo. Esta sección de bloqueo está dimensionada de tal modo que se produce una interacción más segura y fiable mecánicamente con el pasador de bloqueo.

50 (0030) Ventajosamente, la sección de bloqueo comprende un talón que en la posición de bloqueo encaja por detrás en un extremo libre del pasador de bloqueo. Este talón evita un movimiento giratorio del elemento giratorio también entonces, cuando el pasador de bloqueo es empujado hacia afuera mínimamente, por ejemplo, a causa de tolerancias del material en el mecanismo de bloqueo, lo cual podría suceder, por ejemplo, a causa de una contracción térmica de las barras de bloqueo que unen los pasadores de bloqueo. Así se evita de forma fiable un giro, durante una primera parte del movimiento, partiendo de la posición cerrada, también con un pasador de

bloqueo que no se ha introducido totalmente. Esto es especialmente importante, cuando en la posición cerrada, el elemento giratorio se puede girar, a causa de una pared de limitación elástica de la curva (o por otros motivos), para posibilitar una introducción de un raíl interior que primeramente no está acoplado. En el caso de que el movimiento giratorio no sea evitado, en este caso, sería posible soltar el raíl interior del carro, a su vez, mediante la superación de una cierta fuerza del carro, estando el dispositivo de retracción bloqueado, y así, sin embargo, se podría abrir el cajón.

(0031) Ventajosamente, el carro presenta una superficie de bloqueo que interactúa en la posición de bloqueo con el pasador de bloqueo. Mediante la introducción del pasador de bloqueo, se evita que el carro se mueva en la dirección de apertura.

(0032) Preferiblemente, la sección de bloqueo y la superficie de bloqueo forman conjuntamente, en el estado insertado del carro, un alojamiento para el pasador de bloqueo, que se prolonga en dirección de un eje intermedio longitudinal del carro. El alojamiento es, especialmente, en general, triangular o tiene forma de trapecio. Esto hace posible una conversión de la fuerza de la corredera que actúa sobre el carro (y sobre el elemento giratorio) a una fuerza de extracción que actúa sobre el pasador de bloqueo y que está dirigida transversalmente con respecto a una dirección de retracción/ expulsión.

(0033) Ventajosamente, la sección de sujeción del elemento giratorio está dispuesta sobre un primer lado del carro que está dirigido hacia los raíles interiores, y la sección de bloqueo del elemento giratorio está dispuesto sobre un segundo lado del carro que está opuesto al primer lado. El carro comprende, especialmente, una placa base, en la cual sus otros componentes están dispuestos y, dado el caso, están almacenados. En la zona del elemento giratorio, la placa base comprende una brecha, a través de la cual sobresalen secciones del elemento giratorio. Así se encuentra junto a la sección de bloqueo, especialmente, también, el perno de curva, sobre el segundo lado, dirigido hacia la curva estacionaria.

(0034) Alternativamente, tanto la sección de sujeción, como también la sección de bloqueo, se encuentran sobre el mismo lado, especialmente, sobre el lado del carro que está dirigido hacia el raíl interior.

(0035) Preferiblemente, hay dispuestos dos elementos giratorios simétricamente respecto al eje intermedio longitudinal del carro. Mediante ello, se puede alcanzar una transferencia de fuerza más homogénea, además, las fuerzas transferidas se distribuyen sobre dos superficies de contacto distanciadas. Los momentos de torsión que actúan sobre el carro, y por ello, también sobre el dispositivo de retracción, se suprimen a causa de la disposición, en general, simétrica, y a causa de las fuerzas de los raíles interiores, que actúan excéntricamente.

(0036) Alternativamente, sólo hay disponible un elemento giratorio. También es posible prever más de dos elementos giratorios.

(0037) Ventajosamente, el dispositivo de retracción presenta un elemento amortiguador que está alojado en el carro. El elemento amortiguador está conformado, especialmente, como amortiguador de fluido. Presenta, preferiblemente, un resorte que lleva al amortiguador a una posición prolongada axial.

(0038) El elemento amortiguador posibilita un movimiento de retracción relativamente lento. Se evita un golpe fuerte durante el proceso de cierre completo y, así, el ruido que ello conlleva. El riesgo de sufrir lesiones a causa de manos o dedos atrapados se minimiza igualmente.

(0039) De forma preferible, una barra amortiguadora del elemento amortiguador interactúa con un elemento estacionario del dispositivo de retracción. Esto posibilita una construcción más sencilla. En relación con el elemento estacionario se puede tratar, especialmente, de un alojamiento de guía para el carro.

(0040) Ventajosamente, el elemento estacionario está dispuesto en dirección de retracción del carro. El amortiguador interactúa así en una zona con el elemento estacionario, que está opuesta a la zona de interacción con el raíl interior. Las respectivas interacciones no se perjudican mutuamente.

(0041) En una forma de ejecución preferible comprende el dispositivo de retracción lo siguiente:

a) un carro para el acoplamiento temporal aun raíl interior de la corredera de cajón;

b) un alojamiento de guía, en el cual el carro está alojado de forma móvil, lineal, en dirección de retracción/extracción.

c) medios de resorte que están dispuestos entre el carro y el alojamiento de guía y que aplican una fuerza de resorte al carro en dirección de retracción;

d) dos elementos giratorios dispuestos en el carro simétricamente con respecto a su eje intermedio longitudinal, que son giratorios alrededor de un eje orientado verticalmente con respecto a la dirección de retracción/extracción y verticalmente con respecto a la dirección del movimiento del pasador de bloqueo;

e) dos curvas conformadas en el alojamiento de guía para interactuar, cada una, con un perno de curva dispuesto excéntricamente en el elemento giratorio para controlar el movimiento de giro del elemento giratorio.

5 (0042) El carro se puede bloquear en una posición de retracción mediante un pasador de bloqueo que se puede desplazar transversalmente con respecto a una dirección de retracción/extracción, en tanto que el pasador de bloqueo bloquea en la posición de bloqueo un movimiento giratorio del elemento de giro.

10 (0043) En la descripción en detalle siguiente y del conjunto de las reivindicaciones de la Patente resultan otras formas de ejecución ventajosas y combinaciones de características de la invención.

### Breve descripción de los dibujos

(0044) Los dibujos usados para explicar el ejemplo de ejecución muestran:

15 Fig. 1 una corredera de cajón con un dispositivo de retracción conforme a la invención, en una posición parcialmente extraída;

Fig. 2 la corredera de cajón en la posición insertada;

20 Fig. 3 una vista trasera del dispositivo de retracción conforme a la invención en la posición insertada;

Fig. 4 una primera vista transversal a través del dispositivo de retracción conforme a la invención en la posición insertada;

25 Fig. 5 una segunda vista transversal a través del dispositivo de retracción conforme a la invención en la posición insertada;

Fig. 6 una vista trasera del dispositivo de retracción conforme a la invención en la posición de disponibilidad; y

30 Fig. 7 una sección transversal a través del dispositivo de retracción conforme a la invención en la posición de disponibilidad.

35 (0045) Fundamentalmente, los elementos que son iguales en las Figuras están provistos de las mismas cifras de referencia.

### Métodos para la ejecución de la invención

40 (0046) La Figura 1 muestra una corredera de cajón con un dispositivo de retracción conforme a la invención en una posición parcialmente extraída. La Figura 2 muestra la corredera de cajón en la posición insertada. La corredera de cajón (1) comprende un raíl exterior (2), un raíl intermedio (3) y un raíl interior (4), que están dispuestos unos junto a otros telescópicamente. Para ello, entre el raíl exterior (2) y el raíl intermedio (3), así como entre el raíl intermedio (3) y el raíl interior (4) hay dispuestos, del modo conocido, rodamientos de rodillos (5, 6). Los tres raíles pueden ser desplazados con poca resistencia lineal entre sí. Los tres raíles están formados respectivamente por un perfil, en general, en forma de U de chapa de metal. El raíl intermedio (3) está alojado entre los brazos del raíl exterior (2) completamente, el raíl interior (4), a su vez, entre los brazos del raíl intermedio (3).

50 (0047) En el extremo libre del raíl exterior (2) está dispuesto el dispositivo de retracción (10) conforme a la invención. Éste está descrito en relación con las otras Figuras 3-7 en detalle. Con el dispositivo de retracción (10) interactúan, por un lado, dos pasadores de bloqueo (21, 22), que están alojados verticalmente con respecto a la dirección de retracción/extracción de la corredera de cajón (1) en la superficie principal de la corredera de cajón (1), de forma desplazable linealmente, en el dispositivo de retracción (10). Por otro lado, interactúa con el dispositivo de retracción (10) una pieza de contacto (7) dispuesta en el extremo del raíl interior (4) dirigido hacia el dispositivo de retracción (10). Esta pieza de contacto está fabricada de plástico y está dispuesta con una unión de encaje en el extremo del raíl interior (4). Presenta en su lado dirigido hacia el raíl exterior (2) dos levas de sujeción (7a, 7b) (véase también la Figura 5).

60 (0048) Como se describe más abajo en detalle, los pasadores de bloqueo (21, 22) encajan en la posición insertada del dispositivo de retracción (10) con su extremo libre en el dispositivo de retracción (10) e interactúan con el mismo. En el extremo opuesto, los pasadores de bloqueo (21, 22) están unidos fijamente con una barra de bloqueo, que en el otro extremo está unida al otro pasador de bloqueo, que interactúa con el dispositivo de retracción de un cajón contiguo. El cajón superior o el inferior interactúa respectivamente sólo con el pasador de bloqueo sobre el lado dirigido hacia el siguiente cajón inferior o el siguiente cajón superior. Las barras de bloqueo con los pasadores de bloqueo están orientadas verticalmente y son móviles libremente a lo largo de una guía lineal. Siempre que el respectivo dispositivo de retracción inferior se encuentra en la posición insertada, el pasador de bloqueo unido a la barra de bloqueo se mueve, a causa de la influencia de la gravedad hacia adentro del dispositivo de retracción, mientras que el pasador de bloqueo superior incorporado en la misma barra de bloqueo está extraído del correspondiente dispositivo de retracción superior.

(0049) Las Figura 3-5 muestra el dispositivo de retracción conforme a la invención en la posición insertada. La Figura 3 muestra una vista trasera, la Figura 4 una primera sección transversal paralela con respecto a la superficie principal de la corredera de cajón y la Figura 5 una segunda sección transversal paralela a esta superficie principal. La primera sección transversal según la Figura 4 se prolonga en la superficie del pasador de bloqueo (21, 22). La segunda sección transversal según la Figura 5 se prolonga en la superficie de los elementos giratorios que interactúan con las levas de sujeción (7a, 7b) del raíl interior (4). La primera sección transversal se prolonga entre el lado trasero mostrado en la Figura 3 y la segunda sección transversal.

(0050) El dispositivo de retracción (10) comprende una carcasa (30) que forma un alojamiento de guía, que está alojado entre los brazos del raíl exterior (2) en forma de U (véanse Figuras 4, 5). La carcasa (30) está fabricada de un polímero y a causa de su elasticidad se sujeta mediante una unión de clip en el raíl exterior (2). La carcasa (30) presenta aberturas laterales (31, 32), que en el estado en que la carcasa (30) está incorporada, se corresponden con las aberturas (2a, 2b) en ambos brazos del raíl exterior (2). Las aberturas (31, 32) están conformadas en partes de la boca de la carcasa (30), que fijan el dispositivo de retracción (10) además axialmente en el raíl exterior (2).

(0051) La carcasa (30) presenta igualmente una sección transversal, en general, en forma de U. En la transición entre la base y ambos brazos que sobresalen en ángulo recto de la base hay conformadas ranuras longitudinales. En estas hay dispuestas secciones de guía de un carro (40) que son móviles linealmente. El carro (40) se puede mover, de este modo, en dirección de retracción / extracción con respecto a la carcasa (30).

(0052) El carro (40) comprende un alojamiento (41) que se prolonga a lo largo de su línea intermedia para un elemento de amortiguación (50) (véase la Figura 5). Este alojamiento presenta una superficie base en forma rectangular y una sección transversal más o menos cuadrada, de manera que puede ser alojado el cuerpo base (51) del elemento de amortiguación cilíndrico (50). En su extremo dirigido hacia el raíl interior presenta el alojamiento (41) una superficie de apoyo (42), en la cual se apoya el extremo posterior del cuerpo base (51) del elemento de amortiguación (50). En el extremo opuesto presenta el alojamiento (41) una abertura de paso (43) a través de la cual puede pasar una barra de amortiguación (52) del elemento de amortiguación (50).

(0053) En relación con el elemento de amortiguación (50) se trata de un amortiguador de fluido conocido, cuya barra de amortiguación (52) está pre-tensada mediante un resorte en la posición extraída. En la posición montada contacta la barra de amortiguación (52) con un tope (33) en la carcasa (30). Este tope (33) está conformado en el lado interior de un elemento de desvío (34) en forma de arco. Alrededor del mismo se prolonga un resorte de tornillo (60) rodado sobre el mismo de forma deslizante (véase Figura 5, para favorecer una mejor visión, sólo se indica con una línea punteada), que con ambos extremos está fijado a los pernos de fijación (44a, 44b) del carro (40). Al carro (40) se le aplica una fuerza en dirección de retracción a través del resorte de tornillo (60) que está siempre pre-tensado.

(0054) En una placa básica del carro (40) hay alojados de forma giratoria dos elementos giratorios (45, 46) alrededor de ejes dispuestos simétricamente con respecto al eje longitudinal intermedio del dispositivo de retracción (10), orientados verticalmente con respecto a la superficie principal del dispositivo de retracción (10) (véase Fig. 4, 5). Los ejes se encuentran en dirección de retracción/ extracción delante de un eje intermedio del pasador de bloqueo (21, 22), es decir, más cerca del raíl interior (4) que el pasador de bloqueo (21, 22). Los elementos giratorios (45, 46) comprenden una parte delantera (45a, 46a) que se encuentra delante del eje giratorio y que está dirigida hacia el raíl interior (4), y una parte posterior (45b, 46b) que se encuentra detrás del eje giratorio y que está dirigida hacia el pasador de bloqueo (21, 22) correspondiente. La parte delantera (45a, 46a) está alojada en una brecha de la placa base del carro (40), mientras que la parte posterior (45b, 46b) se encuentra sólo sobre el lado trasero de la placa base.

(0055) En la superficie representada en la Figura 4 presenta la parte posterior (45b, 46b) del elemento giratorio (45, 46) un alojamiento (45c, 46c) para el extremo libre del correspondiente pasador de bloqueo (21, 22). La geometría del alojamiento (45c, 46c) está adaptada a la geometría del pasador de bloqueo (21, 22); de este modo, el alojamiento (45c, 46c) presenta una forma cóncava con un talón (45d, 46d), que puede encajar por detrás de un pasador de bloqueo (21, 22) insertado. El carro (40) presenta en la misma superficie, en la cual la parte posterior (45b, 46b) del elemento giratorio (45, 46) puede interactuar con el pasador de bloqueo (21, 22), una superficie de interacción (49a, 49b) en forma de rampa. Tanto el alojamiento (45c, 46c) en la zona del talón (45d, 46d), como también la superficie de interacción (49a, 49b) presentan un ángulo de 45° con respecto al eje longitudinal intermedio del dispositivo de retracción (10).

(0056) Sobre el lado trasero presentan los elementos giratorios (45, 46) en la zona de la parte delantera (45a, 46a) un perno de guía (45e, 46e). Este interactúa con una curva de guía (35, 36) que está conformada en la carcasa (30) del dispositivo de retracción (10). La curva de guía (35, 36) está conformada – análogamente a los elementos giratorios (45, 46) y a los pernos de guía (45e, 46e) – simétricamente con respecto al eje longitudinal intermedio del dispositivo de retracción (10). Presenta una sección posterior (35a, 36a) que se prolonga, en general, axialmente (es decir, en dirección de retracción/ extracción), una sección (35b, 36b) que se une a la anterior por delante (es decir, en dirección del raíl interior (4)), que se prolonga oblicuamente con respecto al eje longitudinal intermedio, así como una sección (35c, 36c) que se une a la anterior, a su vez, por delante, que se prolonga transversalmente con respecto al eje longitudinal intermedio. La limitación interior de la sección posterior (35a,

36a), la limitación lateral más cercana al eje longitudinal intermedio del dispositivo de retracción (10) está formado en el lado interior por una lengua de resorte (35d, 36d).

(0057) Los pasadores de bloqueo (21, 22) presentan una sección transversal, en general, en forma rectangular. En la zona del extremo libre se reduce la anchura del pasador de bloqueo (21, 22), en la superficie que interactúa con los elementos giratorios (45, 46), de manera que en esta zona resulta una forma a modo de trapecio, simétrica. En una superficie detrás de los elementos giratorios (45, 46) se extienden los pasadores de bloqueo más hacia el interior, en su extremo libre presenta una forma a modo de escalones, de manera que las fuerzas que actúan a lo largo del pasador de bloqueo y de las barras de bloqueo pueden ser trasladadas desde un lado del dispositivo de retracción (10) sobre el otro (véase Figura 3).

(0058) En una superficie delante del cuerpo base del carro (40) presentan los elementos giratorios (45, 46) un alojamiento (45f, 46f) (véase la Figura 5). Éste está abierto hacia afuera, es decir, en una dirección alejándose del eje longitudinal intermedio del dispositivo de retracción (10) y se limita por una sección de sujeción (45g, 46g) sobre el lado dirigido hacia el raíl interior (4) y por una sección de accionamiento (45h, 46h) sobre el lado opuesto al raíl interior (4).

(0059) La Figura 6 muestra una vista trasera del dispositivo de retracción conforme a la invención. Éste se corresponde con la vista según la Figura 3, el dispositivo se encuentra ahora, sin embargo, en la posición de disponibilidad. La Figura 7 muestra una sección transversal a través del dispositivo de retracción conforme a la invención en la posición de disponibilidad. La representación se corresponde, por lo demás, con la Figura 5. La función del dispositivo de retracción (10) se explica a continuación en base a las Figuras 3-7.

(0060) En la posición insertada según las Figuras 3-5, ambos elementos giratorios (45, 46) están girados, a causa de la interacción entre el perno de guía (45e, 46e) y la curva de guía (35, 36), con su parte delantera (45a, 45a) hacia afuera y las levas de sujeción (7a, 7b) del raíl interior (4) están detrás de la sección de sujeción (45g, 46g) en el alojamiento (45f, 46f). Si ahora se extrae el correspondiente cajón, se traslada el movimiento de extracción directamente sobre el raíl interior (4). Las levas de sujeción (7a, 7b) dispuestas de forma fija al anterior llevan a los elementos giratorios (45, 46) y, con ellos, al carro (40) a través de las secciones de sujeción (45g, 46g) a lo largo de la guía formada por la carcasa (30). Los pernos de guía (45e, 46e) están guiados en las curvas de guía (35, 36). Al realizarse la extracción, además se tensa el resorte de tornillo (60) (aún más). A causa del resorte integrado en el elemento de amortiguación (50) se extrae la barra amortiguadora (52) del elemento de amortiguación (50), hasta que su extremo libre choca de nuevo en el tope (33). Al extraer rápidamente el cajón, la barra amortiguadora (52) puede perder momentáneamente el contacto con el tope (33). Esto está en el contexto del movimiento de extracción, sin tener más importancia. A causa de la disposición correspondiente, se evita que todas las fuerzas elevadas que surgen se trasladen sobre el elemento amortiguador y que lo podrían dañar.

(0061) Tan pronto como los pernos de guía (45e, 46e) han abandonado la sección posterior (35a, 36a) y son guiados en la sección intermedia (35b, 36g), resulta un movimiento de giro de los elementos giratorios (45, 46), debido a su geometría puntiaguda: las secciones de sujeción (45g, 46g) son giradas paulatinamente hacia el interior, sobre el eje longitudinal intermedio del dispositivo de retracción (10). Sin embargo, un desbloqueo de las levas de sujeción (7a, 7b) se da cuando los pernos de guía (45e, 46e) entran en las secciones (35c, 36c), que se prolongan transversalmente con respecto al eje longitudinal intermedio. Con el desbloqueo de las levas de sujeción (7a, 7b) se separa el raíl interior del dispositivo de retracción (10). Los pernos de guía (45e, 46e) están sujetos en la posición de disponibilidad alcanzada así, sobre la superficie del lado posterior de las secciones (35c, 36c) que se prolongan transversalmente. El resorte de tornillo (60) se mantiene tensado y el carro (40) en la posición alcanzada. La barra amortiguadora (52) del elemento de amortiguación (50) se encuentra en la posición alargada, su extremo libre contacta con el tope (33) en la carcasa (30) del dispositivo de retracción (10).

(0062) La posición de disponibilidad, como se muestra en las Figuras 6 y 7, se mantiene ahora, hasta que el cajón se cierra de nuevo y en este contexto, las levas de sujeción (7a, 7b) se ponen de nuevo en contacto con los elementos giratorios (45, 46) del carro (40). Las levas de sujeción (7a, 7b) contactan primeramente con las secciones de accionamiento (45h, 46h) de los elementos giratorios (45, 46). Con un carro (40) sujetado fijamente, primeramente, en dirección axial, los elementos giratorios (45, 46) son girados entonces hacia afuera, de manera que los pernos de guía (45e, 46e) entran en la sección intermedia (35b, 36b) de la curva de guía (35, 36) y las secciones de sujeción (45g, 46g) del elemento giratorio encajan de nuevo por detrás axialmente en la leva de sujeción (7a, 7b). La sección intermedia y la sección posterior (35b, 35a, 36b, 36a) de la curva de guía permiten un movimiento de retracción del carro (40) causado por el resorte de tornillo (60), mediante el cual se arrastran el raíl interior y, con éste, toda la corredera de cajón. Este movimiento se amortigua gracias al elemento de amortiguación (50), que está dispuesto entre el carro (40) y la carcasa (30). Este movimiento finaliza cuando el carro (40) llega con su extremo posterior a la zona de las superficies finales de la elevación (61a, 61b) de la carcasa (véase la Fig. 4). Los elementos giratorios (45, 46) se mueven de vuelta a su posición giratoria de la posición insertada, a causa de la interacción entre las curvas de guía (35, 36) y los pernos de guía (45e, 46e).

(0063) En el caso de que el dispositivo de retracción (10) se encuentre en la posición insertada, en el contexto de un proceso de montaje o después de una manipulación errónea, los raíles interiores, sin embargo, no están acoplados al dispositivo de retracción (10), se puede crear el estado de partida según las Figuras 3-5 de modo sencillo. El raíl interior se mueve para ello (empujando el cajón) sobre el dispositivo de retracción (10). Entonces

las levas de sujeción (7a, 7b) entran en contacto con un lado delantero de las secciones de sujeción (45g, 46g). Su forma es de tal modo que es presionada hacia adentro y así causa un correspondiente movimiento giratorio de los elementos de giro (45, 46), hasta que las levas de sujeción (7a, 7b) han pasado de las secciones de sujeción (45g, 46g). Estas últimas se echan para atrás, de manera que las levas de sujeción (7a, 7b) son alojadas del modo deseado en los alojamientos (45f, 46f). El correspondiente movimiento giratorio de los elementos giratorios (45, 46) se posibilita en este proceso mediante las lenguas de resorte (35d, 36d), que limitan a las secciones posteriores (35a, 36a) de las curvas de guía (35, 36) hacia el interior. Las lenguas de resortes (35d, 36d) garantizan además que las secciones de sujeción (45g, 46g), después de pasar las levas de sujeción (7a, 7b) se echen hacia atrás.

(0064) En la posición insertada según las Figuras 3-5 se pueden insertar los pasadores de bloqueo (21, 22) en el dispositivo de retracción (10). Su extremo delantero es alojado entonces primeramente en el alojamiento (45c, 46c) del correspondiente elemento giratorio (45, 46). Cada uno de los pasadores de bloqueo (21, 22) puede ser ahora, fundamentalmente, libremente móvil linealmente. Este es el caso cuando ninguno de los cajones, de una multitud de cajones que están unos encima de otros, está abierto. En este caso, se puede abrir el cajón asociado al dispositivo de retracción (10), sin ningún problema. Los pasadores de bloqueo, que primeramente son insertados en el dispositivo de retracción, especialmente los pasadores de bloqueo (21) que están dispuestos por encima del dispositivo de retracción (10) y que a causa de la gravedad se encuentran en la posición insertada, se mueven paulatinamente hacia afuera del dispositivo de retracción (10) a través de la correspondiente superficie de interacción (49a, 49b) del carro (40).

(0065) El acoplamiento en dirección del efecto del pasador de bloqueo (21, 22) y de las barras de bloqueo, mediante la forma a modo de escalones, conlleva que se pueda abrir siempre sólo uno de varios cajones dispuestos unos sobre otros. Los dispositivos de retracción de los otros cajones son bloqueados a través de pasadores de bloqueo y barras de bloqueo, de manera que las otras correderas de cajones correspondientes no pueden ser ya extraídas.

(0066) Cuando ahora uno de los pasadores de bloqueo (21, 22), a causa de otro cajón ya abierto, se encuentra en la posición de bloqueo, entonces no se puede mover en la dirección de movimiento lineal del pasador de bloqueo (21, 22). A causa de la interacción entre el pasador de bloqueo (21, 22) y el correspondiente elemento giratorio (45, 46), se evita así un movimiento de extracción del dispositivo de retracción (10), y con ello, un desbloqueo de las levas de sujeción (7a, 7b). A causa de la forma del elemento giratorio (45, 46) con el talón (45d, 46d), ello queda también entonces garantizado, cuando el pasador de bloqueo (21, 22), a causa de tolerancias de fabricación o de los efectos térmicos, no alcanza completamente hasta el final del alojamiento. La zona puntiaguda del pasador de bloqueo (21, 22), también en este caso – dado el caso después de un movimiento axial mínimo del carro (40) – puede interactuar por toda la superficie con la superficie que limita al talón (45d, 46d) y puede evitar un movimiento de giro (que fundamentalmente podría ser posible a causa de la lengua de resorte de la curva de guía).

(0067) La invención no está limitada al ejemplo de ejecución representado.

(0068) En resumen, hay que constatar que se crea con la invención un dispositivo de retracción, que se construye fácilmente y que es robusto desde el punto de vista mecánico.

## REIVINDICACIONES

1. Corredera de cajón (1) con un elemento de raíl para ser incorporada a un cuerpo de mueble y, al menos, un elemento de raíl móvil alojado en el anterior, que comprende un raíl interior (4) como elemento de raíl móvil más interior para la fijación a un elemento de mueble extraíble, y la corredera de cajón (1) comprende un dispositivo de retracción (10), con un carro (40) cargado por resorte, móvil en dirección de retracción/ extracción, para el acoplamiento temporal a un elemento (7, 7a, 7b) dispuesto en la zona del extremo libre del raíl interior (4), y el carro (40) se puede bloquear en una posición de retracción, mediante un pasador de bloqueo (21, 22), móvil en una guía transversalmente a la dirección de retracción/ extracción, y el carro (40) presenta, al menos, un elemento giratorio (45, 46), para el acoplamiento a los elementos (7, 7a, 7b) del raíl interior (4), que es giratorio alrededor de un eje orientado verticalmente con respecto a la dirección de retracción / extracción y verticalmente con respecto a la dirección del movimiento del pasador de bloqueo (21, 22), y una geometría del elemento giratorio (45, 46) está adaptada a una geometría del elemento (7, 7a, 7b) dispuesto en la zona del extremo libre del raíl interior (4), y el elemento giratorio (45, 46) y la guía están dispuestos de tal modo que el pasador de bloqueo (21, 22) en una posición de bloqueo bloquea un movimiento giratorio del elemento giratorio (45, 46).
2. Corredera de cajón según la reivindicación 1, que se caracteriza por que el elemento giratorio (45, 46) presenta una sección de sujeción (45g, 46g) que interactúa con el elemento (7) en un movimiento de extracción, y el elemento giratorio (45, 46) está alojado de tal modo en el carro (40), que la sección de sujeción (45g, 46g) está girada en una posición de desbloqueo con respecto a una posición de sujeción en dirección de un eje intermedio longitudinal del carro (40).
3. Corredera de cajón según la reivindicación 1 ó 2, que se caracteriza por que el elemento giratorio (45, 46) presenta un perno de curva (45e, 46e) dispuesto excéntricamente, que interactúa con una curva estacionaria (35, 36) para el control del movimiento giratorio durante un movimiento del carro (40) en dirección de retracción / extracción.
4. Corredera de cajón según la reivindicación 3, que se caracteriza por que la curva estacionaria (35, 36) presenta en una sección parcial (35a, 36a) una pared de limitación elástica (35d, 36d), de manera que, al superar una fuerza de empuje, el raíl interior (4) es acoplable en una posición insertada del dispositivo de retracción (10) al carro (40), mientras que la sección de sujeción (45g, 46g) del elemento giratorio (45, 46) se gira temporalmente, y el perno de curva (45e, 46e) deforma la pared de limitación (35d, 36d) elástica.
5. Corredera de cajón según una de las reivindicaciones 1 hasta 4, que se caracteriza por un alojamiento de guía (30), en el cual está alojado el carro (40) de forma móvil linealmente en dirección de retracción/ extracción.
6. Corredera de cajón según la reivindicación 3 ó 4 y según la reivindicación 5, que se caracteriza por que la curva estacionaria (35, 36) está conformada en el alojamiento de guía (30).
7. Corredera de cajón según una de las reivindicaciones 1 hasta 6, que se caracteriza por que el elemento giratorio (45, 46) presenta una sección de accionamiento (45h, 46h) que interactúa con el elemento (7) durante un movimiento de retracción.
8. Corredera de cajón según la reivindicación 1 hasta 7, que se caracteriza por que el elemento giratorio (45, 46) presenta una sección de bloqueo (45c, 45d, 46c, 46d), que interactúa en la posición de bloqueo con el pasador de bloqueo (21, 22).
9. Corredera de cajón según la reivindicación 8, que se caracteriza por que la sección de bloqueo (45c, 45d, 46c, 46d) comprende un talón (45d, 46) que encaja por detrás en un extremo libre del pasador de bloqueo (21, 22), en la posición de bloqueo.
10. Corredera de cajón según una de las reivindicaciones 1 hasta 9, que se caracteriza por que el carro (40) presenta una superficie de bloqueo (49a, 49b), que en la posición de bloqueo interactúa con el pasador de bloqueo (21, 22).
11. Corredera de cajón según la reivindicación 8 ó 9 y la reivindicación 10, que se caracteriza por que la sección de bloqueo (45c, 45d, 46c, 46d) y la superficie de bloqueo (49a, 49b) en el estado insertado del carro (40) forman conjuntamente un alojamiento para el pasador de bloqueo (21, 22) que se prolonga en dirección de un eje intermedio longitudinal del carro (40).
12. Corredera de cajón según las reivindicaciones 2 y 8, que se caracteriza por que la sección de sujeción (45g, 46g) del elemento giratorio (45, 46) está dispuesta sobre un primer lado del carro (40) dirigido hacia el raíl interior, y por que la sección de bloqueo (45c, 45d, 46c, 46d) del elemento giratorio (45, 46) está dispuesta sobre un segundo lado del carro (40) que está opuesto al primer lado.
13. Corredera de cajón según una de las reivindicaciones 1 hasta 12, que se caracteriza por que dos elementos giratorios (45, 46) están dispuestos simétricamente con respecto al eje intermedio longitudinal del carro (40).

14. Corredera de cajón según una de las reivindicaciones 1 hasta 13, que se caracteriza por un elemento de amortiguación (50) que está alojado en el carro (40).

5 15. Corredera de cajón según la reivindicación 14, que se caracteriza por que una barra amortiguadora (52) del elemento amortiguador (50) interactúa con un elemento estacionario (33) del dispositivo de retracción (10).

16. Corredera de cajón según la reivindicación 15, que se caracteriza por que el elemento estacionario (33) está dispuesto en dirección de retracción del carro (40).

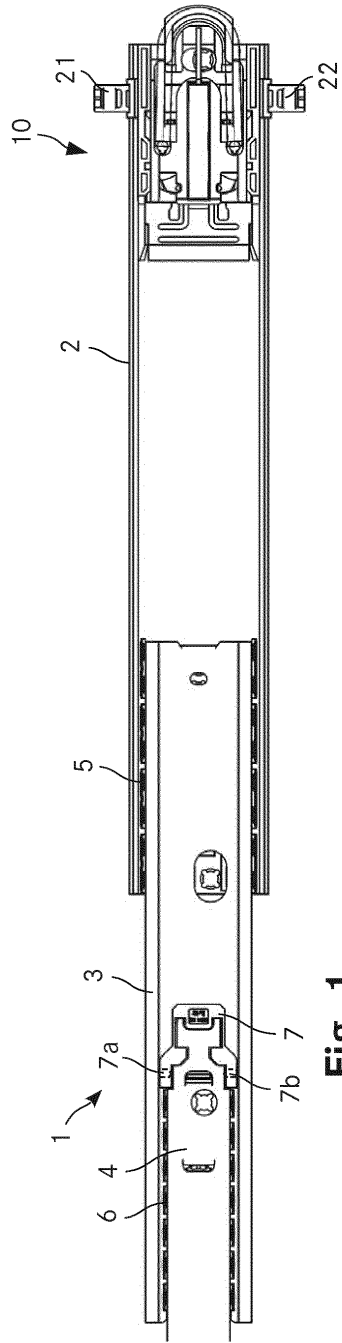


Fig. 1

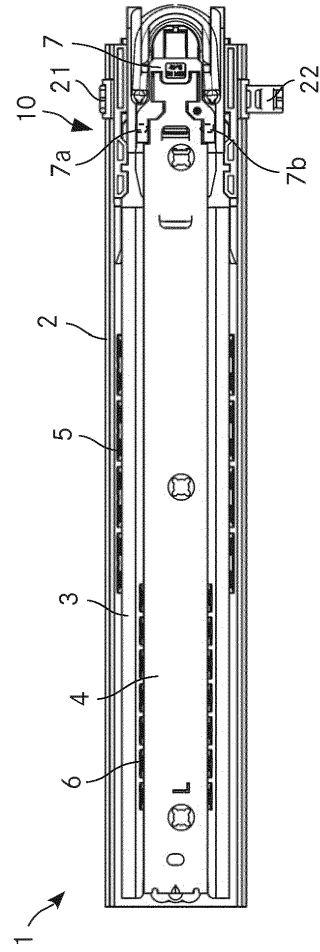
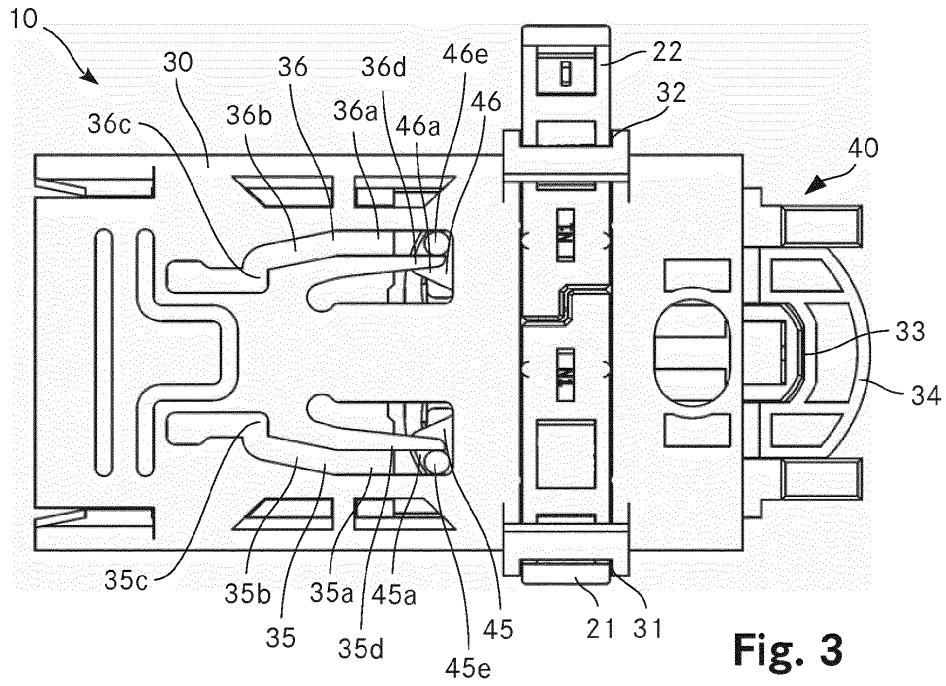
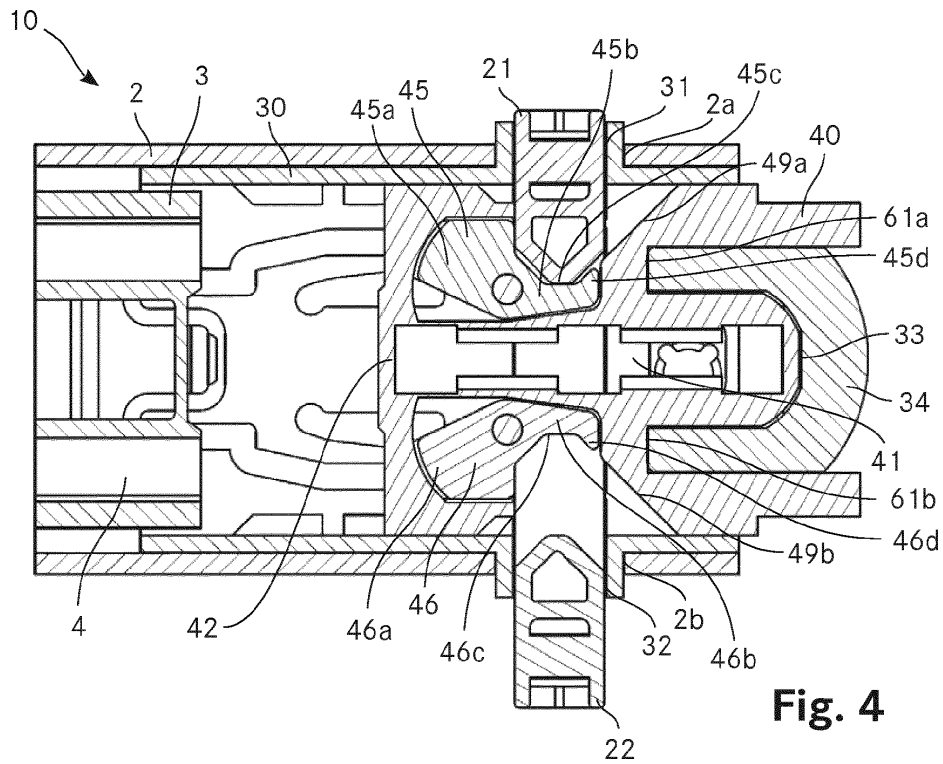


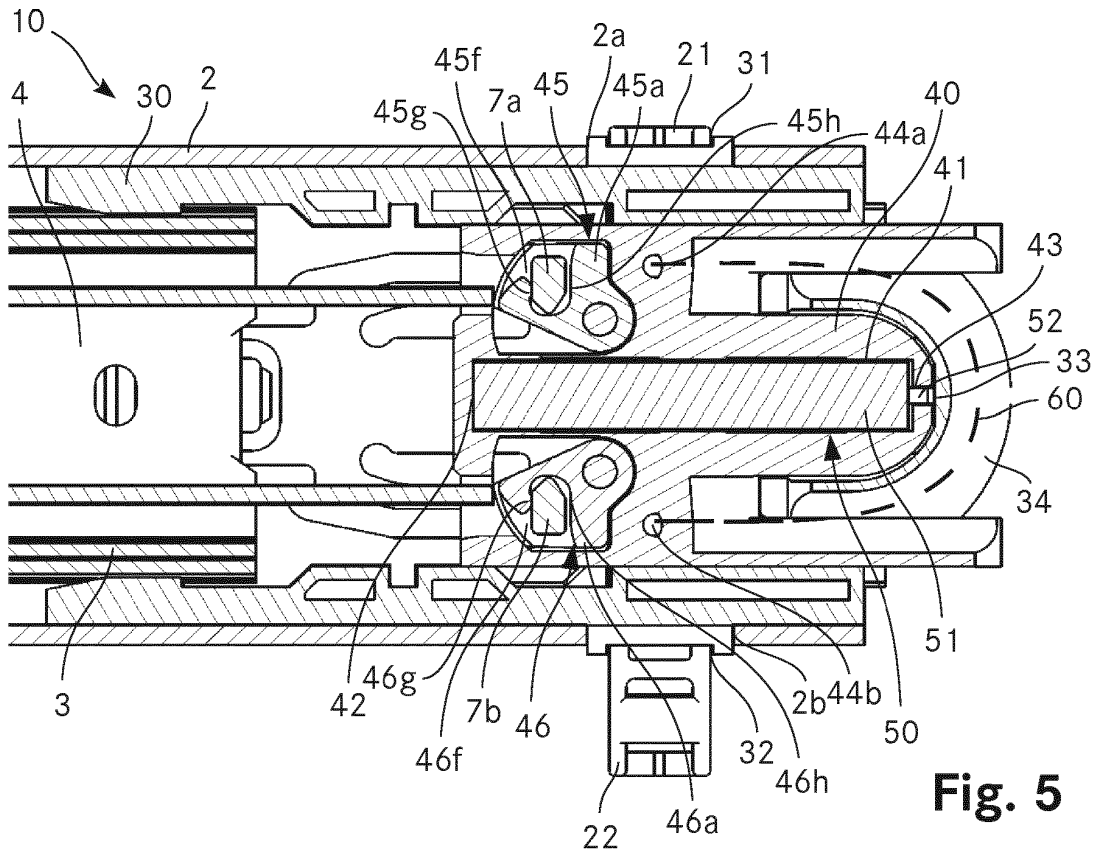
Fig. 2



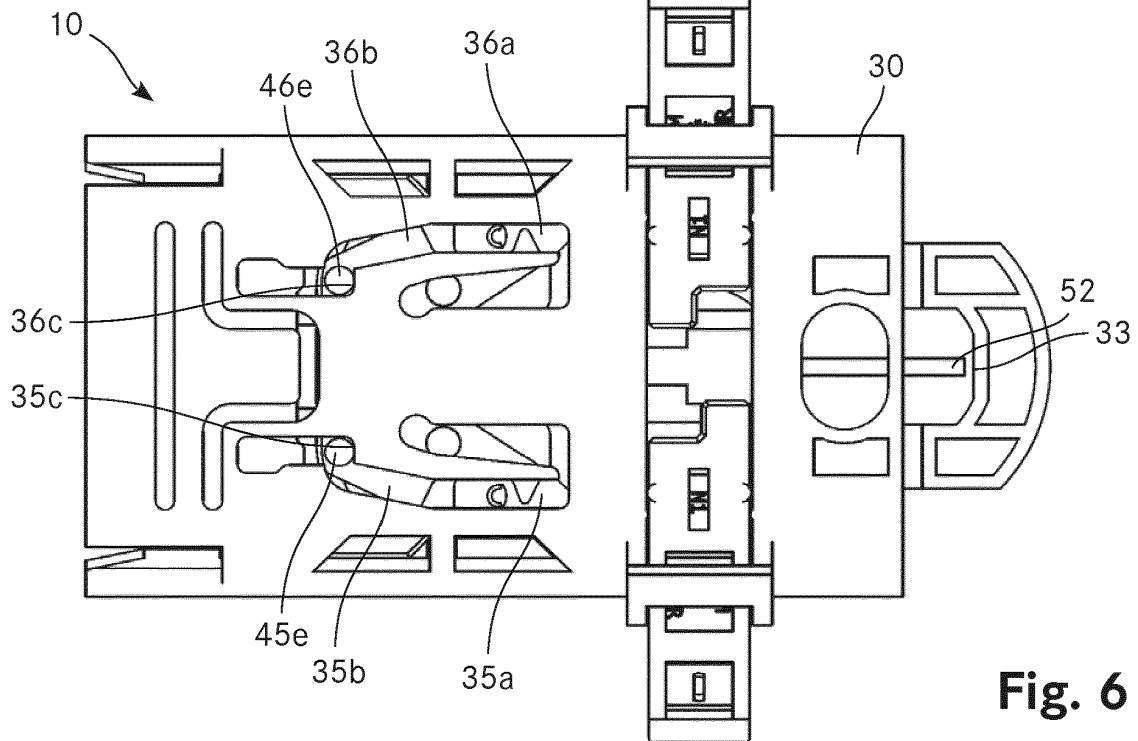
**Fig. 3**



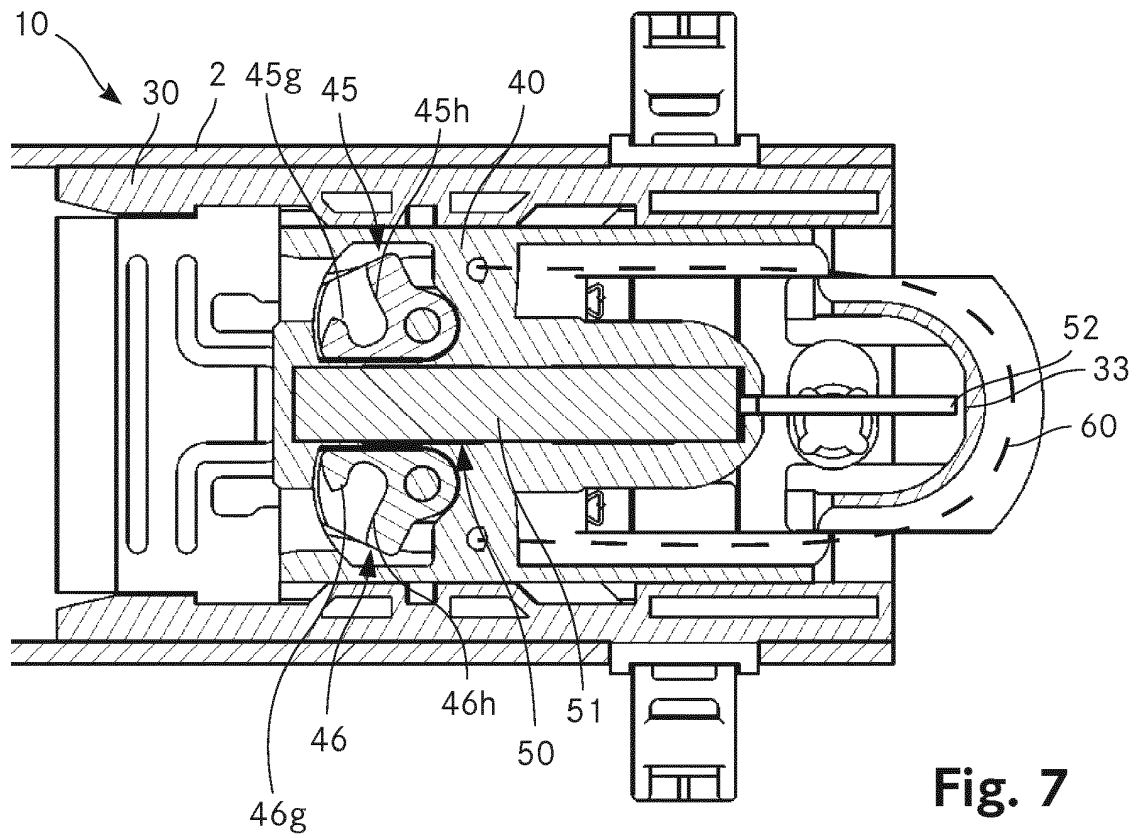
**Fig. 4**



**Fig. 5**



**Fig. 6**



**Fig. 7**