

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 644 375**

51 Int. Cl.:

A47B 88/493 (2007.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **26.11.2014 PCT/AT2014/000210**

87 Fecha y número de publicación internacional: **30.07.2015 WO15109345**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.11.2014 E 14825244 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.07.2017 EP 3096649**

54 Título: **Guía de extracción de cajón**

30 Prioridad:

23.01.2014 AT 452014

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

28.11.2017

73 Titular/es:

**JULIUS BLUM GMBH (100.0%)
Industriestrasse 1
6973 Höchst, AT**

72 Inventor/es:

**BERCHTOLD, PASCAL;
FINK, DAVID;
MEUSBURGER, MARC;
BOCH, DANIEL;
MOHR, GERNOT;
BÖSCH ALBERT;
NACHBAUER, PHILIPP y
GRABHERR, SIMON**

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 644 375 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

Guía de extracción de cajón

5 La presente invención se refiere a una guía de extracción de cajón, que comprende:

- un riel para el cuerpo para su fijación a un cuerpo de mueble,
- al menos un riel de extracción, que está montado de manera que puede deslizarse respecto al riel para el cuerpo entre una posición de cierre y una posición de apertura,
- 10 - al menos dos, en particular tres o más, cuerpos rodantes y al menos un cuerpo de apoyo, que están montados de manera que pueden moverse durante un movimiento del riel de extracción a lo largo de una pasarela del riel para el cuerpo y una superficie de rodadura del riel de extracción,
- un rebaje dispuesto en la pasarela del riel para el cuerpo y/o uno dispuesto en la superficie de rodadura del riel de extracción, en el cual pueden alojarse juntos los al menos dos cuerpos rodantes en la posición de
- 15 cierre del riel de extracción, y a este respecto quedan descargados de la carga del riel de extracción y por que en la posición de cierre del riel de extracción la carga del riel de extracción es absorbida por el al menos un cuerpo de apoyo, estando dispuestos los al menos dos cuerpos rodantes y el al menos un cuerpo de apoyo en un carro común.

20 Por lo demás, la invención se refiere a una disposición con una guía de extracción de cajón del tipo descrito así como con un cajón, que está montado de manera que puede desplazarse por la guía de extracción de cajón en posición de montaje respecto a un cuerpo de mueble.

25 En tales guías de extracción de cajón, la carga del cajón se transmite a través de cuerpos rodantes que están sometidos a diferentes estados de carga. En caso de reposo prolongado del cajón en su posición de cierre, concretamente los cuerpos rodantes situados más hacia delante -son solo debido al considerable peso de un panel frontal de cajón- son los que más cargan reciben, lo que puede provocar, con el tiempo, una deformación incipiente o un aplanamiento o incluso una rotura de los cuerpos rodantes. Debido a esta sollicitación mecánica de los cuerpos rodantes puede verse afectado negativamente el comportamiento de rodadura y, por tanto, la funcionalidad de la

30 guía de extracción de cajón y con ello acortarse también la vida útil.

Una medida para evitar tales aplanamientos de cuerpos rodantes se describe en el documento EP 2 079 342 B1 del solicitante. En este caso está previsto un carro que puede desplazarse entre los rieles con un grupo de cuerpos rodantes, estando montado en un brazo saledizo delantero del carro -distanciado del grupo de cuerpos rodantes- al

35 menos otro elemento de transmisión de carga. En el estado de cierre del riel de extracción, la carga del cajón es absorbida por este elemento de transmisión de carga, de modo que en la posición de cierre el grupo de cuerpos rodantes está en gran medida descargado y, en consecuencia, protegido frente a la deformación. En una posición de apertura del riel de extracción, el elemento de transmisión de carga se mueve en cambio más allá del extremo delantero de un riel de la guía de extracción de cajón, absorbiéndose la carga del riel de extracción por el grupo de

40 cuerpos rodantes. No obstante, también en la posición de cierre del riel de extracción el grupo de cuerpos rodantes recibe parcialmente carga, lo que puede producir una deformación de los cuerpos rodantes. También la construcción del carro allí mostrado es una forma especial relativamente voluminosa y que lleva asociados elevados costes de producción.

45 En el documento DE 197 51 384 A1 y en el documento GB 515.899 A se muestran en cada caso dispositivos de extracción para cajones, estando montadas varias ruedecillas distanciadas unas de otras en la dirección longitudinal del riel de extracción de manera giratoria en el riel de extracción. En la posición de cierre, estas ruedecillas pueden meterse en cada caso en entrantes de los rieles estacionarios, de modo que las ruedecillas se descargan del peso del cajón y se evita un movimiento de apertura no deseado del dispositivo de extracción. Resulta desventajoso aquí

50 que, para la apertura del dispositivo de extracción, se requiere una fuerza relativamente grande, porque las rodillas deben salir en cada caso de los entrantes asociados a las mismas. Esto produce, durante la apertura y el cierre de las guías de extracción, transiciones bruscas que afectan negativamente al comportamiento de rodadura de la guía de extracción. Asimismo, el diámetro de las ruedecillas debe dimensionarse, por motivos de estabilidad, relativamente grande, con lo cual aumenta considerablemente el espacio constructivo.

55 Otra guía de extracción de cajón se conoce por el documento US2008/0258592A.

El objetivo de la presente invención es indicar una guía de extracción de cajón del tipo mencionado al principio evitando las desventajas anteriores.

60 Esto se consigue de acuerdo con la invención mediante las características de la reivindicación 1. Configuraciones ventajosas adicionales de la invención se indican en las reivindicaciones dependientes.

Mediante la disposición en un carro común, la resistencia a la rodadura de la guía de extracción de cajón puede

65 reducirse, porque el diámetro de los cuerpos rodantes y del cuerpo de apoyo puede dimensionarse esencialmente menor en comparación con ruedecillas estacionarias. Las transiciones entre la posición de cierre y la posición de

apertura tienen lugar de este modo ampliamente sin interrupción, produciéndose la distribución de cargas de la guía de extracción de cajón de manera uniforme.

5 En la posición de cierre, los al menos dos cuerpos rodantes están alojados dentro del rebaje de un riel y, en consecuencia, quedan descargados de la carga del riel de extracción, mientras que el al menos un cuerpo de apoyo se encuentra fuera de este rebaje y a este respecto absorbe la carga del riel de extracción. Los al menos dos cuerpos rodantes, que se encuentran en la posición de cierre del riel de extracción dentro del rebaje, no están sometidos en esta posición a ningún peso y por tanto tampoco a ningún desgaste prematuro.

10 A este respecto resulta irrelevante si el cuerpo de apoyo dispuesto fuera del rebaje se carga o no por el peso del cajón que se encuentra en la posición de cierre cajón, y a este respecto si se deforma o no, porque este cuerpo de apoyo ya no actúa en una posición de apertura del riel de extracción como cuerpo rodante que rueda por una pasarela y por tanto no tiene influencia alguna sobre el comportamiento de rodadura de la guía de extracción de cajón.

15 La ventaja de esta construcción radica por tanto, en primer lugar, en una clara separación funcional de los cuerpos rodantes dinámicos (que ruedan durante un movimiento del riel de extracción a lo largo de una pasarela del riel) y los cuerpos de apoyo estáticos (que en la posición de cierre del riel de extracción absorben la carga del cajón). Además, también pueden utilizarse formas constructivas de carro más cortas y más baratas –en comparación con la construcción de acuerdo con el documento EP 2 079 342 B1–. En particular también pueden emplearse sin problemas carros convencionales, que no tienen que dotarse de componentes adicionales.

20 Preferiblemente, los al menos dos cuerpos rodantes y el al menos un cuerpo de apoyo están hechos de un material de plástico. En caso necesario –por ejemplo en caso de una carga considerable debido a pesados paneles frontales de cajón– el al menos un cuerpo de apoyo también puede estar hecho de acero.

De acuerdo con la invención están previstos dos o más cuerpos rodantes, los cuales están alojados en la posición de cierre del riel de extracción en el rebaje. De acuerdo con la invención está previsto, a este respecto, que al menos dos de los dos o más cuerpos rodantes presenten un diámetro diferente. En este caso está prevista una configuración escalonada del diámetro de los cuerpos rodantes, concretamente en el sentido de que el diámetro de los cuerpos rodantes disminuye en dirección al extremo de lado frontal del riel de extracción –preferiblemente de forma monótona. Esto tiene la ventaja particular de que los pesos pueden distribuirse, en el caso de un riel de extracción que se encuentra en el estado extraído y sometido a carga (concretamente cuando el extremo de lado frontal del riel de extracción se flexiona hacia abajo), uniformemente por los cuerpos rodantes de diferente tamaño.

30 En el caso de un sistema de rieles en dos partes, dicho riel de extracción puede estar configurado como riel para el cajón para su conexión con el cajón. En el caso de un sistema de rieles en tres partes, que posibilita una extracción total de un cajón respecto al lado frontal del cuerpo de mueble, dicho riel de extracción puede estar configurado como riel para el cajón y/o como riel central.

40 El al menos un cuerpo de apoyo puede estar configurado, de acuerdo con un ejemplo de realización, igualmente como cuerpo rodante. Sin embargo, no es forzosamente necesario que el cuerpo de apoyo ruede durante un movimiento del riel de extracción por una pasarela de un riel.

45 Otras particularidades y ventajas de la invención objeto se explican con ayuda de los ejemplos de realización mostrados en las figuras. A este respecto muestra o muestran:

50 La figura 1, una representación en perspectiva de un mueble con cajones, los cuales están montados de manera que pueden desplazarse sobre guías de extracción de cajón respecto a un cuerpo de mueble, la figura 2, una guía de extracción de cajón en una vista en perspectiva, la figura 3, la guía de extracción de cajón de acuerdo con la figura 2, que se encuentra en la posición de cierre, en un corte en perspectiva, las figuras 4a, 4b, la guía de extracción de cajón en una sección transversal así como una representación de detalle ampliada de la misma, 55 las figuras 5a-5c, una secuencia temporal de la operación de apertura de la guía de extracción de cajón en vistas muy esquemáticas, las figuras 6a-6c, una secuencia temporal de la operación de apertura de la guía de extracción de cajón en vistas muy esquemáticas, estando configurado un rebaje en forma de una abertura o escotadura en una superficie de rodadura del riel central, 60 la figura 7, la guía de extracción de cajón con cuerpos rodantes y cuerpos de apoyo de diferente tamaño en una representación muy esquemática.

La figura 1 muestra una vista en perspectiva de un mueble 1 con cajones 3, los cuales están montados de manera que pueden desplazarse sobre guías de extracción de cajón 4 con respecto a un cuerpo de mueble 2. La guía de extracción de cajón 4 está configurada, en el ejemplo de realización mostrado, como extracción total con un sistema de rieles en tres partes, estando previstos por tanto un riel para el cuerpo 5 para su fijación al cuerpo de mueble 2,

un riel para el cajón 7 para su fijación al cajón 3 y un riel central 6 montado de manera que puede desplazarse entre el riel para el cuerpo 5 y el riel para el cajón 7. Para el montaje desplazable de los rieles 5, 6, 7 unos respecto a otros están previstos cuerpos rodantes (no visibles aquí) (referencias 18a-18e y 20 en la figura 4a), los cuales están montados dentro de o en un carro 27 (figura 4b) que puede desplazarse entre los rieles 5, 6, 7. La guía de extracción de cajón 4 se encuentra, en la figura mostrada, en la posición de apertura total, en la que los cuerpos rodantes 18a, 18b que se encuentra cerca del extremo de lado frontal 9 del riel para el cajón 7 se cargan considerablemente por la carga del panel frontal de cajón 8 en la dirección de la flecha indicada 10, en particular cuando el cajón 3 se encuentra durante un periodo de tiempo prolongado en la posición de cierre total. Esta carga puede producir con el tiempo deformaciones o también una rotura de los cuerpos rodantes 18a, 18b -en particular lo situados más hacia delante-, con lo cual la funcionalidad de la guía de extracción de cajón 4 ya no estaría garantizada.

La figura 2 muestra la guía de extracción de cajón 4 en una vista en perspectiva. El riel para el cuerpo 5 está destinado a montarse sobre un segmento de fijación 11 en el cuerpo de mueble 2, mientras que el riel para el cajón 7 puede conectarse con el cajón 3. Entre el riel para el cuerpo 5 estacionario y el riel para el cajón 7 está montado un riel central 6 desplazable, mediante el cual es posible una extracción total del cajón 3 respecto al cuerpo de mueble 2. El riel para el cajón 7 está dotado de un dispositivo de fijación 12 con una espiga 13 regulable, pudiendo elevarse y descenderse la zona de extremo trasera del cajón 3 mediante la regulación de la espiga 13 (que puede disponerse en una perforación de la pared trasera del cajón). De esta manera puede ajustarse la inclinación del panel frontal 8 (figura 1) respecto al cuerpo de mueble 2. Mediante un dispositivo de ajuste 14 con un tope 15 regulable en altura puede ajustarse la altura del panel frontal 8 en la posición de montaje. Además, la guía de extracción de cajón 4 comprende un dispositivo de introducción 16 soportado por resorte, mediante el cual puede introducirse el riel para el cajón 7 (y por tanto el cajón 3) hacia el final del movimiento de cierre, con fuerza de resorte, en la posición final totalmente cerrada.

Puede observarse un rebaje 17a configurado en el riel para el cajón 7 en forma de muesca que en la posición de montaje apunta hacia arriba y detectable de forma táctil, el cual está previsto en la posición de cierre del riel para el cajón 7 para descargar los cuerpos rodantes 18a montados entre los rieles 5, 6, 7. Este rebaje 17a presenta un fondo 25 esencialmente plano, pudiendo moverse los cuerpos rodantes 18a por al menos un plano inclinado 26a, 26b hacia el interior del rebaje 17a. De esta manera pueden moverse los cuerpos rodantes 18a, sin un molesto borde de impacto, metiéndose en el rebaje 17a o saliendo del mismo. El riel para el cajón 7 presenta un alma horizontal 7a con una anchura (D), siendo la anchura (d) del rebaje 17a inferior a la anchura (D) del alma horizontal 7a del riel para el cajón 7. De esta manera se evita que el riel para el cajón 7 se debilite localmente por la incorporación del rebaje 17a. El rebaje 17a se encuentra, en el ejemplo de realización mostrado, en el tercio situado más hacia delante de la longitud del riel para el cajón 7.

La figura 3 muestra la guía de extracción de cajón 4 de acuerdo con la figura 2, que se encuentra en la posición de cierre total, en un corte en perspectiva. Entre el riel central 6 y el riel para el cajón 7 está montado al menos un cuerpo rodante 18a (en el presente caso, cuatro cuerpos rodantes 18a), el cual puede rodar a lo largo de una superficie de rodadura 23a del riel para el cajón 7 que discurre en la dirección longitudinal del riel para el cajón 7. Los cuerpos rodantes 18a están alojados, en la posición de cierre, en un rebaje 17a del riel para el cajón 7 y se descargan a este respecto de la carga del riel para el cajón 7. Además, entre el riel central 6 y el riel para el cajón 7 está montado al menos un cuerpo de apoyo 19a (en el presente caso dos cuerpos de apoyo 19a), el cual absorbe, en la posición de cierre del riel para el cajón 7, la carga del cajón 3. En el ejemplo de realización mostrado, ambos cuerpos de apoyo 19a están configurados igualmente como cuerpos rodantes. Los cuerpos rodantes 18a que se encuentran en el rebaje 17a están por tanto, en la posición de cierre del riel para el cajón 7, distanciados de la superficie de rodadura 23a del riel para el cajón 7, formando un intersticio, y por tanto tampoco están sometidos a fuerzas verticales, que pudieran producir una deformación o una rotura de los cuerpos rodantes 18a. En la posición de cierre del riel para el cajón 7, el peso es absorbido por los cuerpos de apoyo 19a y 19c, los cuales se encuentran a la izquierda y a la derecha de los cuerpos rodantes 18a.

Además, en el ejemplo de realización mostrado también está dotada la pasarela 22 del riel para el cuerpo 5 de un rebaje 17b. Este rebaje 17b puede estar configurado -al igual que el rebaje 17a- como una cavidad o escotadura configurada en el riel para el cuerpo 5, que alojan los cuerpos rodantes 18b (que están montados entre el riel para el cuerpo 5 y el riel central 6) en la posición de cierre. De esta manera, los cuerpos rodantes 18b quedan descargados en la posición de cierre de la carga del cajón 3 y protegidos frente a deformación; la carga es absorbida en este caso por los cuerpos de apoyo 19b. Bajo los cuerpos rodantes 18b se encuentran también al menos dos cuerpos rodantes 18c, que entran en contacto con el lado inferior de la pasarela 22 del riel para el cuerpo 5. Los cuerpos rodantes 18c que se apoyan en el lado inferior de la pasarela 22 están dispuestos, junto con los cuerpos rodantes 18b y los cuerpos rodantes 18d y 18e distanciados de los mismos, en un carro 27 común. En la zona de extremo posterior se encuentra también un carro especial, que está previsto para alojar los cuerpos rodantes 20. Estos cuerpos rodantes 20 están montados entre el riel central 6 y el riel para el cajón 7.

La figura 4a muestra la guía de extracción de cajón 4 en una sección transversal. El riel para el cuerpo 5 presenta una pasarela 22, el riel central 6, una superficie de rodadura 23b y el riel para el cajón 7, una superficie de rodadura 23a, a lo largo de las cuales pueden rodar diferentes cuerpos rodantes 18a-18e, estando descargados los cuerpos rodantes 18a y 18b en la posición de cierre de la guía de extracción de cajón 4 en cada caso mediante la disposición

de un rebaje 17a, 17b. El peso es absorbido, en la posición de cierre por los cuerpos de apoyo 19a, 19b, 19c.

La figura 4b muestra la zona enmarcada en la figura 4a en una representación ampliada. La pasarela 22 del riel para el cuerpo 5 presenta un rebaje 17b en forma de cubeta, en el cual están alojados en la posición de cierre de la guía de extracción de cajón 4 los cuerpos rodantes 18b y por tanto quedan descargados del peso que se produce. En el plano inferior, la carga es absorbida por los cuerpos de apoyo 19b delanteros. El rebaje 17a está configurado en la superficie de rodadura 23a del riel para el cajón 7. En el plano superior, la carga es absorbida por los cuerpos de apoyo 19a, 19c. Igualmente sería posible configurar un rebaje 17a, 17b en la superficie de rodadura 23b superior o inferior del riel central 6 para la descarga de los cuerpos rodantes 18a, 18b, con lo cual estos podrían descargarse en la posición de cierre de la guía de extracción de cajón 4. De acuerdo con la invención está previsto que al menos dos de los dos o más cuerpos rodantes 18a, 18b dentro del carro 27 común presenten un diámetro diferente. De acuerdo con la invención, el diámetro de los cuerpos rodantes 18a, 18b disminuye en dirección al extremo de lado frontal 9 de los rieles de extracción 6, 7 de manera monótona, con lo cual el peso en una posición de apertura de la guía de extracción de cajón 4 se distribuye uniformemente sobre los cuerpos rodantes 18a, 18b. En este sentido, también resulta favorable que el diámetro de los cuerpos de apoyo 19a, 19b, 19c sea menor que el diámetro de los cuerpos rodantes 18a, 18b. En la figura mostrada están previstos dos o más cuerpos de apoyo 19a, 19b, 19c, los cuales se encuentran en la posición de cierre de la guía de extracción de cajón 4 fuera de los rebajes 17a, 17b y, a este respecto, absorben la carga del cajón 3. Los cuerpos de apoyo 19a, 19b, 19c pueden presentar en cada caso un diámetro igual. De acuerdo con un ejemplo de realización alternativo, también puede disminuir, sin embargo, el diámetro de los cuerpos de apoyo 19a, 19b en dirección al extremo de lado frontal de la guía de extracción de cajón 4 de manera monótona, estando configurado por tanto en cada caso el cuerpo de apoyo 19a, 19b situado más h hacia delante menor que los demás cuerpos de apoyo 19a, 19c.

Las figuras 5a-5c muestran de manera muy esquemática el desarrollo de la operación de apertura de la guía de extracción de cajón 4. En la posición de cierre total de acuerdo con la figura 5a, tanto los cuerpos rodantes 18a superiores como los cuerpos rodantes 18b inferiores se encuentran en cada caso en un rebaje 17a y 17b común, estando configurado el rebaje 17a en una superficie de rodadura 23a del riel para el cajón 7 y el rebaje 17b en una pasarela 22 del riel para el cuerpo 5. De esta manera, los cuerpos rodantes 18a y 18b quedan descargados de la carga del cajón 3. En la posición de cierre, la carga descansa sobre los cuerpos de apoyo 19a, 19b, 19c inferiores y superiores, los cuales se encuentran fuera de los rebajes 17a, 17b. Si ahora el riel para el cajón 7 es movido por una persona en la dirección de extracción 24, entonces los cuerpos rodantes 18a y los cuerpos rodantes 18b se mueven uno tras otro saliendo de su respectivo rebaje 17a, 17b (figura 5b) y se cargan por el riel para el cajón 7. En lugar de los cuerpos de apoyo 19a, 19b, 19c, a partir de ahora los cuerpos rodantes 18a, 18b cooperan con la pasarela 22 del riel para el cuerpo 5 así como con la superficie de rodadura 23a del riel para el cajón 7, lo que se desprende de la figura 5c. En la figura 5c puede observarse también que el riel para el cajón 7 se encuentra, debido a la elección del diámetro de los cuerpos rodantes, en una posición ligeramente inclinada, apuntando por tanto el extremo de lado frontal 9 del riel para el cajón 7 hacia arriba. Esta posición inclinada se compensa, sin embargo, mediante la carga del cajón 3, de modo que el cajón 3 puede deslizarse en una posición de apertura finalmente en un plano horizontal (ideal). Además, la posición inclinada del riel para el cajón 7 mejora el trazado de entrada de los cuerpos rodantes 18a, 18b al cerrar el cajón 3. El diámetro de los cuerpos rodantes 18a, 18b y el diámetro de los cuerpos de apoyo 19a, 19b disminuye en dirección al extremo de lado frontal 9 del riel para el cajón 7. Los rebajes 17a, 17b presentan en cada caso un fondo 25 esencialmente plano así como planos inclinados 26a, 26b (figura 5c), mediante los cuales los cuerpos rodantes 18a, 18b pueden llegar, sin un molesto canto de impacto y con un esfuerzo reducido, al interior de los rebajes 17a, 17b.

Las figuras 6a-6c muestran esquemáticamente otra forma de realización de una guía de extracción de cajón 4, en la que está configurado un rebaje 17c en forma de abertura o escotadura en la superficie de rodadura 23b del riel central 6. En la posición de cierre de acuerdo con la figura 6a, los cuerpos rodantes 18a se encuentran en el interior del rebaje 17c del riel central 6 y están, en consecuencia, descargados de la carga del riel para el cajón 7. En la posición de cierre, la carga del riel para el cajón 7 es absorbida por los cuerpos de apoyo 19a, 19c. Sin embargo, gracias al rebaje 17c quedan descargados también los cuerpos rodantes 18b inferiores, mientras que la carga es absorbida en esta fase por los cuerpos de apoyo 19b inferiores. Durante un movimiento del riel para el cajón 7 en la dirección de extracción 24 se eleva en primer lugar el riel central 6 por la cooperación de un cuerpo rodante 18a con el riel central 6, descargándose los cuerpos de apoyo 19b inferiores. Al proseguir el movimiento del riel para el cajón 7 en la dirección de extracción 24 (figura 6c), los cuerpos de apoyo 19a y 19c se descargan, ya que el riel para el cajón 7 se apoya a partir de ahora sobre los cuerpos rodantes 20 posteriores así como sobre los cuerpos rodantes 18a de mayor diámetro. El riel para el cajón 7 está colocado por tanto, en una posición de apertura, ligeramente inclinado, apuntando el extremo de lado frontal del riel para el cajón 7 hacia arriba. Esta posición inclinada del riel para el cajón 7 se compensa, sin embargo, por la carga, de modo que el riel para el cajón 7 puede deslizarse por todo el recorrido de movimiento esencialmente en horizontal.

La figura 7 muestra un posible ejemplo de realización de una guía de extracción de cajón 4 en una vista muy esquemática. El riel para el cuerpo 5 presenta pasarelas 22 inferior y superior, el riel central 6, superficies de rodadura 23b inferior y superior y el riel para el cajón 7, una superficie de rodadura 23a, a lo largo de las cuales pueden rodar cuerpos rodantes 18a, 18b, 18c, 18d, 20. Un primer rebaje 17a está dispuesto en la superficie de rodadura 23a del riel para el cajón 7 y un segundo rebaje 17b está dispuesto en la pasarela 22 superior del riel para

5 el cuerpo 6. Los rebajes 17a, 17b están configurados en cada caso de tal modo que al menos dos, preferiblemente tres o más, cuerpos rodantes 18a, 18b del carro 27 (figura 4b) pueden alojarse junto en los mismos. Los cuerpos rodantes 18a, 18b, 18c están montados junto con los cuerpos de apoyo 19a, 19b, 19c en un carro 27 común, mientras que los cuerpos rodantes 20, 18d, 18e están alojados en un carro 28 separado del mismo (indicado esquemáticamente).

10 De acuerdo con un ejemplo de realización puede estar previsto que los cuerpos rodantes 18a sean los cuerpos rodantes con el diámetro más grande de la fase superior (es decir, entre el riel central 6 y el riel para el cajón 7), presentando los cuerpos rodantes 18a un diámetro igual. El diámetro de los rodillos configurados más pequeños de los cuerpos rodantes 19a, 19c ascienden, en cada caso, a menos del 95 % del diámetro de los cuerpos rodantes 18a y el diámetro de los rodillos configurados más grandes de los cuerpos rodantes 19a y 19c ascienden, en cada caso, a menos del 96 % del diámetro de los cuerpos rodantes 18a. Los cuerpos rodantes 18b de la fase inferior (es decir, entre el riel para el cuerpo 5 y el riel central 6) están configurados preferiblemente con el máximo diámetro de toda la guía de extracción de cajón 4, de modo que por tanto el máximo diámetro existente de los cuerpos rodantes 18b inferiores es mayor que el máximo diámetro existente de los cuerpos rodantes 18a superiores. En la figura mostrada, el diámetro de los cuerpos rodantes 18b inferiores en el carro 27 común disminuye en dirección al extremo de lado frontal 9 de la guía de extracción de cajón 4 - preferiblemente de manera monótona-, con lo cual los pesos en una guía de extracción de cajón 4, que se encuentra en el estado extraído y sometida a carga, se distribuyen uniformemente sobre los cuerpos rodantes 18b de diferente tamaño. El diámetro más pequeño de los cuerpos rodantes 18b inferiores presenta aproximadamente un 98 % del diámetro del cuerpo rodante 18b más grande. También podrían preverse al menos tres cuerpos de apoyo 19b en el carro 27 común, disminuyendo el diámetro de estos cuerpos de apoyo 19b en el carro 27 común en dirección al extremo de lado frontal 9 de la guía de extracción de cajón 4 - preferiblemente de manera monótona. Los cuerpos rodantes 20, 18d, 18e están alojados en un carro 28 separado del primer carro 27 y presentan en cada caso un diámetro diferente, estando configurados los cuerpos rodantes 20 más pequeños que los cuerpos rodantes 18e y los cuerpos rodantes 18e más pequeños que los cuerpos rodantes 18d.

30 Los cuerpos rodantes 18a, 18b, 18c empleados (al igual que los cuerpos rodantes 18d, 18e y 20) están montados en cada caso en un carro 27 o 28 común, en el que están sujetos a una distancia predefinida unos respecto a otros. Los cuerpos rodantes 18a, 18b, 18c, 18d, 18e, 20 también podrían tener diferentes formas, por ejemplo en forma de bolas, rodillos cilíndricos, discos, agujas, rodillos cónicos o toneles. De acuerdo con la invención está previsto que puedan alojarse al menos dos, preferiblemente tres o más, cuerpos rodantes 18a, 18b en cada caso en un rebaje 17a, 17b, 17c común.

REIVINDICACIONES

1. Guía de extracción de cajón (4), que comprende:

- 5 - un riel para el cuerpo (5) para su fijación a un cuerpo de mueble (2),
- al menos un riel de extracción (6, 7), que está montado de manera que puede deslizarse respecto al riel para el cuerpo (5) entre una posición de cierre y una posición de apertura,
- al menos dos, en particular tres o más, cuerpos rodantes (18a, 18b) y al menos un cuerpo de apoyo (19a, 19b), que están montados de manera que pueden moverse durante un movimiento del riel de extracción (6, 7)
- 10 a lo largo de una pasarela (22) del riel para el cuerpo (5) y una superficie de rodadura (23a, 23b) del riel de extracción (6, 7),
- un rebaje (17a, 17b, 17c) dispuesto en la pasarela (22) del riel para el cuerpo (5) y/o uno dispuesto en la superficie de rodadura (23a, 23b) del riel de extracción (6, 7), en el cual pueden alojarse juntos los al menos dos cuerpos rodantes (18a, 18b) en la posición de cierre del riel de extracción (6, 7) y a este respecto quedan
- 15 descargados de la carga del riel de extracción (6, 7) y por que en la posición de cierre del riel de extracción (6, 7) la carga del riel de extracción (6, 7) es absorbida por el al menos un cuerpo de apoyo (19a, 19b),
- estando dispuestos los al menos dos cuerpos rodantes (18a, 18b) y el al menos un cuerpo de apoyo (19a, 19b) en un carro (27) común,

20 **caracterizada por que** el diámetro de los cuerpos rodantes (18a, 18b) disminuye en dirección al extremo de lado frontal (9) del riel de extracción (6, 7) - preferiblemente de manera monótona.

25 2. Guía de extracción de cajón según la reivindicación 1, **caracterizada por que** los al menos dos cuerpos rodantes (18a, 18b), que se encuentran en la posición de cierre del riel de extracción (6, 7) en el rebaje (17a, 17b, 17c), están cargados, en una posición de apertura del riel de extracción (6, 7), por la carga del riel de extracción (6, 7).

30 3. Guía de extracción de cajón según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizada por que** el al menos un cuerpo de apoyo (19a, 19b) queda descargado, en una posición de apertura del riel de extracción (6, 7), de la carga del riel de extracción (6, 7).

4. Guía de extracción de cajón según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizada por que** al menos dos de los dos o más cuerpos rodantes (18a, 18b) presentan un diámetro diferente.

35 5. Guía de extracción de cajón según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizada por que** el diámetro del al menos un cuerpo de apoyo (19a, 19b) es menor que el diámetro de los al menos dos cuerpos rodantes (18a, 18b).

40 6. Guía de extracción de cajón según una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizada por que** están previstos dos o más cuerpos de apoyo (19a, 19b), los cuales se encuentran en la posición de cierre del riel de extracción (6, 7) fuera del rebaje (17a, 17b, 17c) y, a este respecto, absorben la carga del riel de extracción (6, 7).

7. Guía de extracción de cajón según la reivindicación 6, **caracterizada por que** al menos dos de los dos o más cuerpos de apoyo (19a, 19b) presentan el mismo diámetro.

45 8. Guía de extracción de cajón según la reivindicación 6, **caracterizada por que** el diámetro de los dos o más cuerpos de apoyo (19a, 19b) disminuye en dirección al extremo de lado frontal (9) del riel de extracción (6, 7) - preferiblemente de manera monótona.

50 9. Guía de extracción de cajón según una de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizada por que** el rebaje (17a, 17b) está formado por una cavidad dispuesta o configurada en el riel para el cuerpo (5) y/o en el riel de extracción (6, 7).

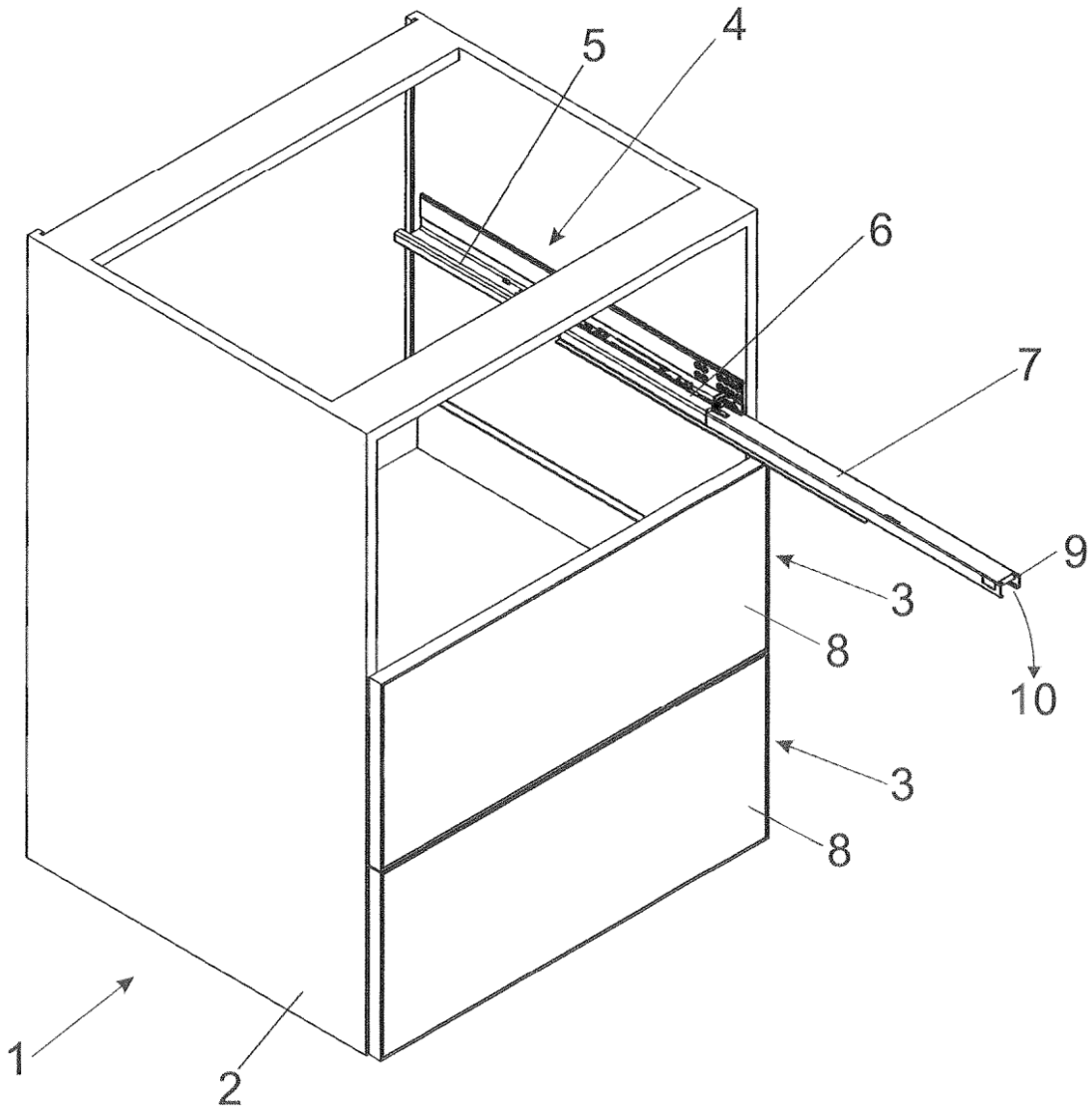
10. Guía de extracción de cajón según la reivindicación 9, **caracterizada por que** el rebaje (17a, 17b) presenta un fondo (25) esencialmente plano, pudiendo moverse los al menos dos cuerpos rodantes (18a, 18b) a lo largo de al menos un plano inclinado (26a, 26b) entrando o saliendo del rebaje (17a, 17b).

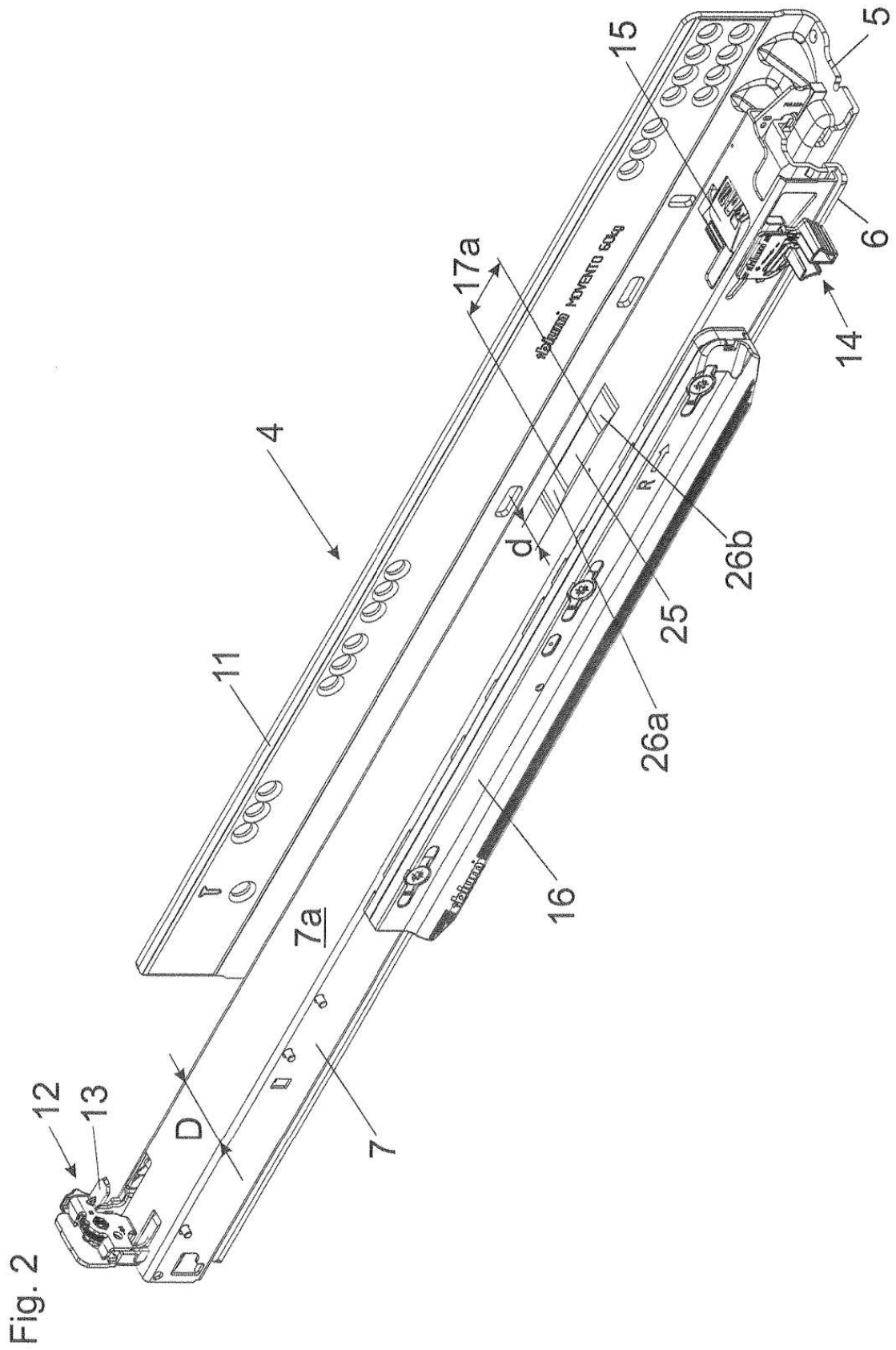
55 11. Guía de extracción de cajón según una de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizada por que** el rebaje (17c) está formado por una abertura o escotadura dispuesta en el riel para el cuerpo (5) y/o en el riel de extracción (6, 7).

60 12. Guía de extracción de cajón según una de las reivindicaciones 1 a 11, **caracterizada por que** la guía de extracción de cajón (4) presenta un riel para el cajón (7) para su fijación a un cajón (3) y un riel central (6) montado de manera que puede desplazarse entre el riel para el cuerpo (5) y el riel para el cajón (7), estando formado el riel de extracción por el riel central (6) y/o el riel para el cajón (7).

65 13. Disposición con una guía de extracción de cajón (4) según una de las reivindicaciones 1 a 12 y con un cajón (3), que está montado en posición de montaje de manera que puede desplazarse por la guía de extracción de cajón (4) respecto a un cuerpo de mueble (2).

Fig. 1





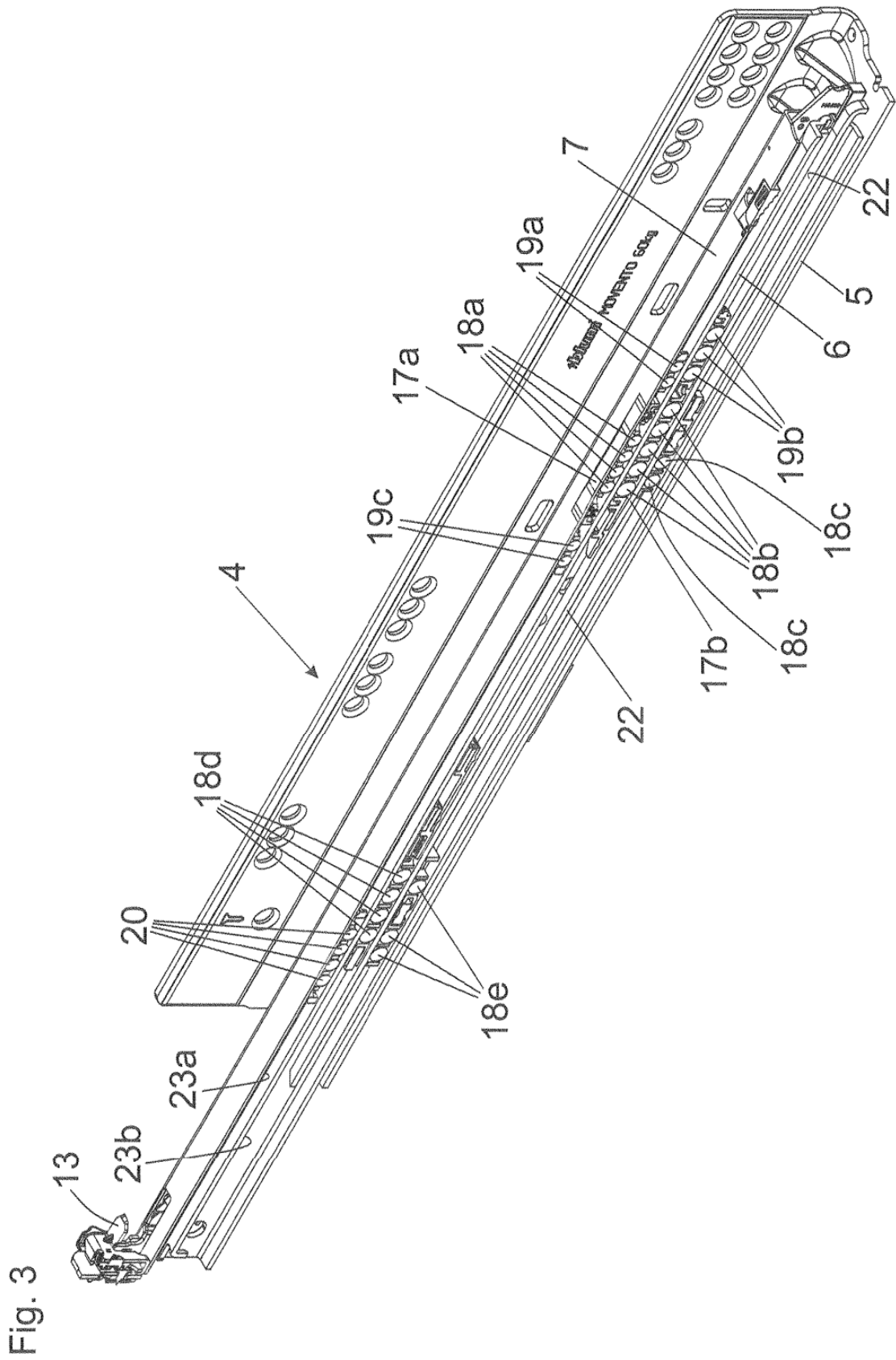


Fig. 4a

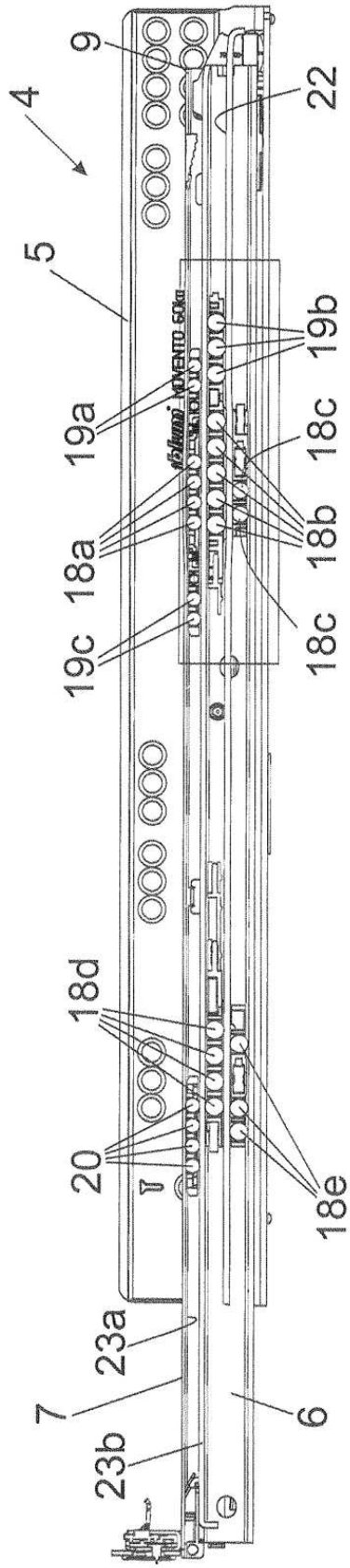


Fig. 4b

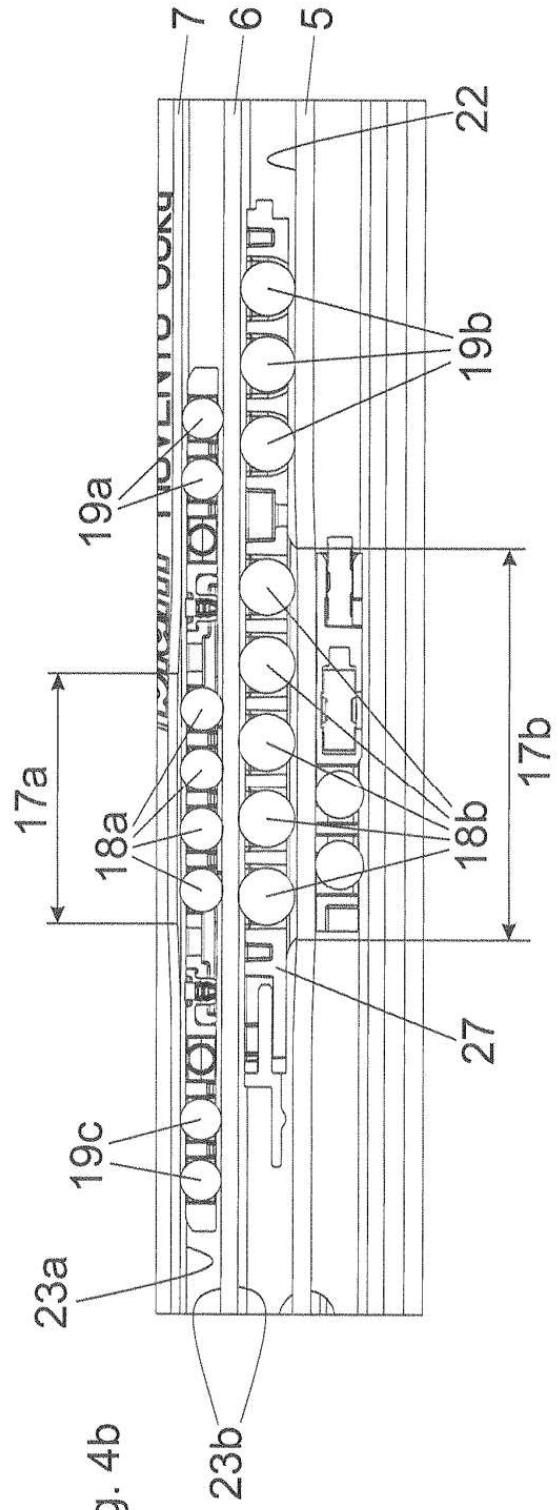


Fig. 5a

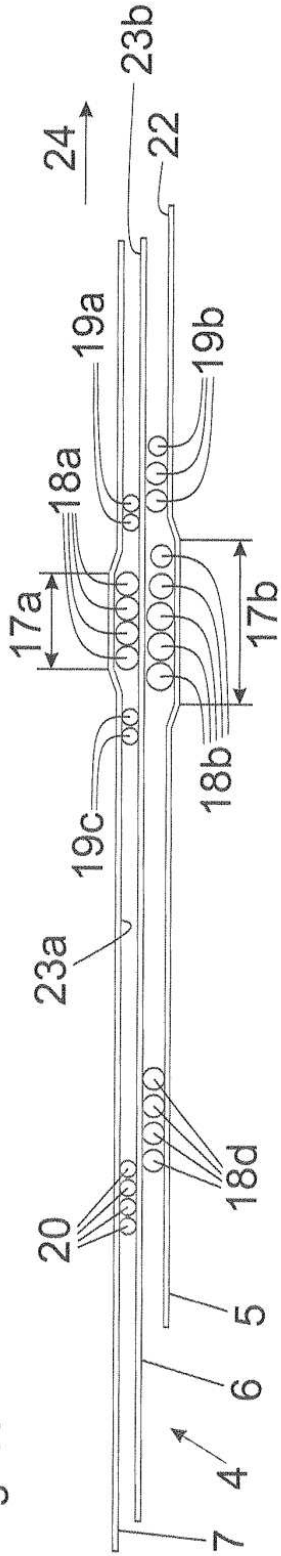


Fig. 5b

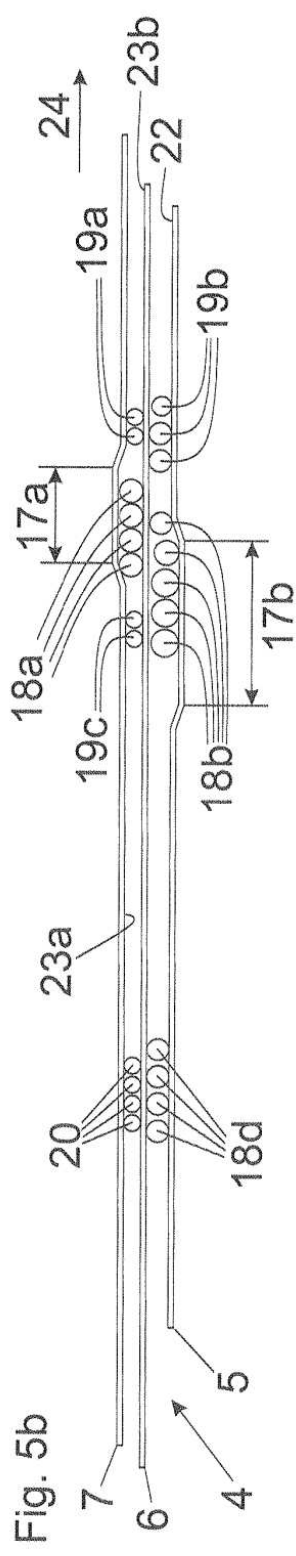
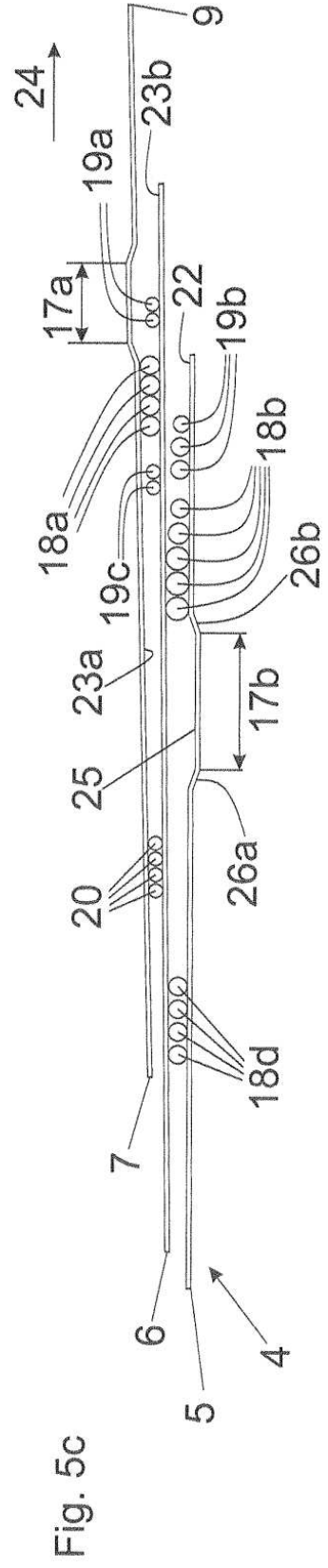


Fig. 5c



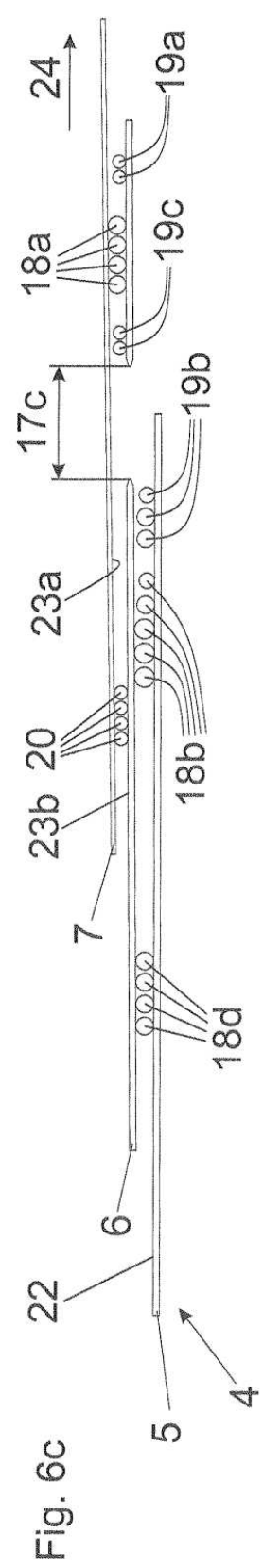
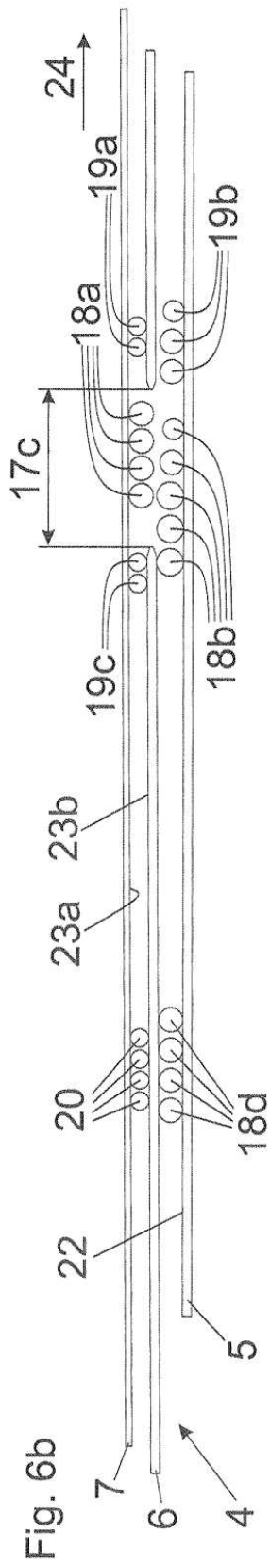
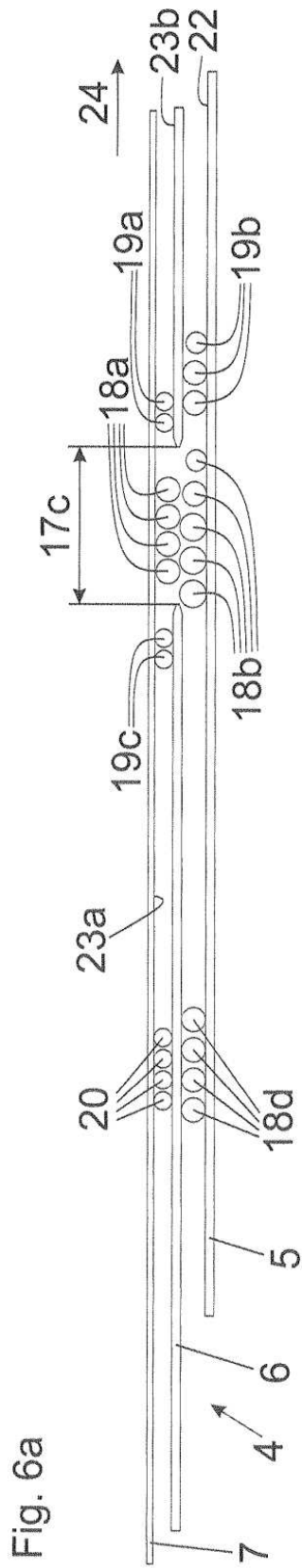


Fig. 7

