

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **3 009 987**

51 Int. Cl.:

E05B 65/464

(2007.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **05.10.2021** **PCT/EP2021/077357**

87 Fecha y número de publicación internacional: **21.04.2022** **WO22078807**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **05.10.2021** **E 21789651 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.12.2024** **EP 4229259**

54 Título: **Dispositivo de cierre para piezas de mueble móviles y método para bloquear al menos una pieza de mueble móvil**

30 Prioridad:

17.10.2020 DE 102020127404

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

31.03.2025

73 Titular/es:

PAUL HETTICH GMBH & CO. KG (100.00%)
Anton-Hettich-Straße 12-16
32278 Kirchleugern, DE

72 Inventor/es:

POHLMANN, VOLKER

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 3 009 987 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 cierre para piezas de mueble móviles y método para bloquear al menos una pieza de mueble móvil

5 La presente invención se refiere a un dispositivo de cierre para piezas de mueble móviles, con un carril guía con una pluralidad de elementos de bloqueo, que se sujeta de forma desplazable a lo largo del carril guía, y con varios activadores, presentando cada elemento de bloqueo una pendiente de arranque que puede entrar en contacto con un activador que se puede unir a una pieza de mueble móvil, y presentando cada elemento de bloqueo una pared que puede formar un tope para el activador con el fin de bloquear la pieza de mueble móvil con el activador en una posición de cierre, pudiéndose mover el carril guía con el elemento de bloqueo entre una posición antivuelco, en la que todos los activadores están dispuestos adyacentes a una pendiente de arranque en diferentes elementos de bloqueo, y una posición de bloqueo, en la que todos los activadores dispuestos en la posición de cierre están dispuestos adyacentes a una pared en diferentes elementos de bloqueo, en cuyo caso, cuando un activador se mueve contra una pendiente de arranque, pudiéndose mover el carril guía en la posición antivuelco a la posición de bloqueo y manteniéndose en la posición de bloqueo mediante un dispositivo de retención y siendo los elementos de bloqueo empujados a una posición elevada mediante un acumulador de energía, y un método para bloquear al menos una pieza de mueble móvil en un cuerpo de mueble con un dispositivo de cierre.

20 El documento DE 20 2009 000 050 U1 (EP 2 210 525) describe un sistema de bloqueo para piezas de mueble extraíbles, en el que se prevé una barra de bloqueo con una pluralidad de piezas deslizantes. Una pieza de mueble móvil actúa sobre un controlador que engrana con una de las piezas deslizantes para mover las piezas deslizantes desde una posición de desbloqueo a una posición de bloqueo. El controlador está montado de forma deslizante en una carcasa y puede acoplarse a una pieza de mueble móvil a una distancia corta. La interposición de un controlador de este tipo entre la pieza de mueble móvil y la barra de bloqueo implica mayores costes de fabricación y esfuerzo de montaje.

25 El documento DE 10 2005 054 006 B4 da a conocer una cerradura de extracción para elementos de mueble extraíbles, en la que se puede mover una pluralidad de elementos de bloqueo a lo largo de una guía lineal. Los elementos de bloqueo se pueden mover mediante un pestillo que está unido a un elemento de mueble móvil.

30 El pestillo tiene forma de listón y se extiende casi por toda la longitud del elemento de mueble. También en este caso el esfuerzo constructivo resulta desventajoso debido a la gran longitud. Además, los extremos puntiagudos del pestillo pueden dañarse fácilmente.

35 En el documento DE 10 2004 050 619 B3 se da a conocer un mueble con un dispositivo de bloqueo extraíble, en el que los elementos de bloqueo dispuestos en cajones se pueden bloquear o desbloquear mediante una barra de bloqueo. Los elementos de bloqueo pueden mover la barra de bloqueo.

40 En el documento EP 2 862 993 A2 se da a conocer un herraje de cierre centralizado en el que se pueden mover varios elementos de elevación a lo largo de una barra de elevación. Los elementos de elevación tienen una superficie inclinada y pueden engranar con un pasador de bloqueo para crear un bloqueo de extracción.

45 Por lo tanto, el objetivo de la presente invención es proporcionar un dispositivo de cierre para piezas de mueble móviles y un método para bloquear al menos una pieza de mueble móvil en un cuerpo de mueble, que sea de construcción simple y permita un bloqueo eficaz de las piezas de mueble en una posición de cierre, cuando una de las piezas de mueble móviles está en posición de apertura.

50 En el dispositivo de cierre según la invención se instala una pluralidad de elementos de bloqueo de forma desplazable a lo largo de un carril guía, presentando cada elemento de bloqueo una pendiente de arranque, que puede entrar en contacto con un activador fijado en una pieza de mueble móvil. Cada elemento de bloqueo también tiene una pared que puede formar un tope para el activador para bloquear la pieza de mueble móvil con el activador en una posición de cierre. El carril guía con los elementos de bloqueo se puede mover entre una posición antivuelco, en la que todos los activadores están dispuestos junto a una pendiente de arranque en diferentes elementos de bloqueo, y una posición de bloqueo, en la que todos los activadores dispuestos en la posición de cierre están dispuestos junto a una pared de diferentes elementos de bloqueo. Según la invención, en la posición antivuelco, cuando un activador se mueve contra una pendiente de arranque, el carril guía se puede mover a la posición de bloqueo, en particular en la dirección longitudinal del carril guía, y luego se puede mantener en la posición de bloqueo mediante un dispositivo de retención. Esto elimina la necesidad de sujetar los elementos de bloqueo por medio del activador a lo largo de todo el movimiento de apertura de la pieza de mueble móvil, pudiendo el activador mover el carril guía a una posición de bloqueo ante un movimiento contra la pendiente de arranque, para bloquear así todas las demás piezas de mueble móviles en una posición de cierre. El dispositivo de retención mantiene el carril guía en esta posición de bloqueo hasta que la pieza del mueble que se encuentra en la posición de apertura vuelve a la posición de cierre y el dispositivo de retención desbloquea el carril guía, de modo que el carril guía vuelve a estar dispuesto en la posición antibloqueo. Así se elimina la necesidad de prever un controlador entre la pieza de mueble móvil y los elementos de bloqueo, que esté acoplado a una distancia determinada con la pieza de mueble móvil. El activador se puede mover junto con la pieza de mueble móvil, en particular el activador también se puede fijar directamente a la pieza de mueble móvil. Esto reduce

el número de componentes necesarios para el dispositivo de cierre y facilita un funcionamiento sencillo que permite un diseño compacto del activador.

5 Preferiblemente, el dispositivo de retención sujeta el carril guía por unión positiva y/o a presión, en particular por apriete o enclavamiento, en la posición de bloqueo. De este modo se puede fijar fácilmente el carril guía mediante elementos de apriete o elementos de enclavamiento, como, por ejemplo, barras de enclavamiento, receptáculos de enclavamiento o salientes de enclavamiento. En este caso también es posible el uso de dispositivos de retención magnéticos para crear un dispositivo de retención prácticamente sin desgaste.

10 En una configuración según la invención, el carril guía se puede mover desde la posición de bloqueo a la posición antivuelco mediante un activador, que se mueve con la pieza de mueble móvil desde la posición de apertura en dirección de cierre, pudiéndose así desplazar el activador a lo largo de una pendiente guía en un elemento de bloqueo. El elemento de bloqueo puede entonces liberar el carril guía de la posición de bloqueo a través de la pendiente guía y luego moverlo a una posición antivuelco. La pendiente guía puede estar dispuesta en el lado de un elemento de
15 bloqueo opuesto a la pendiente de arranque, refiriéndose el término "opuesto" a la dirección de movimiento del activador que, durante un movimiento en la pieza de mueble móvil, se mueve en la dirección de apertura contra la pendiente de arranque y, en un movimiento opuesto, se mueve en la dirección de cierre contra la pendiente guía.

20 Según la invención, los elementos de bloqueo son empujados a una posición elevada mediante un acumulador de energía. Cuando el carril guía se mueve desde la posición de bloqueo a la posición antivuelco, el activador puede mover al menos parte de los elementos de bloqueo contra el acumulador de energía a una posición inferior usando un activador que se puede mover a lo largo de la pendiente guía. Los elementos de bloqueo pueden presionarse a través del acumulador de energía contra un tope final en el carril guía, de modo que los elementos de bloqueo se mueven a lo largo del carril guía a través del activador, independientemente de si el activador se mueve contra la pendiente de
25 arranque o contra la pendiente guía. Esto permite mover al menos una parte de los elementos de bloqueo, que forman un espacio a través del cual puede pasar el activador. Una vez que el activador se desacopla de los elementos de bloqueo, el acumulador de energía puede mover automáticamente los elementos de bloqueo a una posición de cierre y cerrar nuevamente el espacio creado por el activador. El acumulador de energía puede estar apoyado por un lado en un tope fijado al carril guía y por el lado opuesto en uno de los elementos de bloqueo o en un componente entre
30 los elementos de bloqueo y el otro extremo del acumulador de energía. El acumulador de energía puede estar configurado como resorte helicoidal, perfilado o de lámina independiente o integralmente como elemento elástico en un tope del carril guía.

35 Preferiblemente está previsto un mecanismo de retención mediante el cual se bloquea el carril guía en una posición elevada. Esto conduce a una mayor seguridad durante el accionamiento. El mecanismo de retención puede incluir, por ejemplo, una curva en forma de corazón o una barra de retención, que garantiza que el carril guía esté asegurado en una posición de bloqueo elevada.

40 Cada elemento de bloqueo comprende preferiblemente un receptáculo en forma de canal a través del cual puede pasar un activador sin mover los elementos de bloqueo. Con este receptáculo en forma de canal se puede mover el dispositivo de cierre a una posición de liberación, en la que todos los activadores están dispuestos junto a un receptáculo en forma de canal, de modo que todas las piezas de mueble móviles se mueven al mismo tiempo también en la dirección de apertura. Esta posición de liberación resulta conveniente cuando las piezas de mueble móviles deben retirarse para su desmontaje, por ejemplo, durante el montaje, limpieza o traslado.

45 Por lo tanto, un mecanismo de conmutación, en particular una cerradura, en el dispositivo de cierre puede tener tres posiciones, la posición de liberación, en la que todas las piezas de mueble móviles se pueden mover en la dirección de apertura, la posición antivuelco, en la que solo una de las piezas de mueble móviles se puede mover al mismo tiempo en la dirección de apertura, y una posición de bloqueo, en la que todas las piezas de mueble móviles están
50 bloqueadas en la posición de cierre.

Cada activador está configurado preferiblemente como pasador que se puede fijar a la pieza de mueble móvil. El pasador puede fijarse, por ejemplo, directamente en una pared lateral o en un marco lateral de la pieza de mueble móvil. Alternativamente, la pieza de mueble móvil y el activador también se pueden fijar entre sí mediante soportes u
55 otros componentes, por ejemplo, mediante la guía de extracción.

También se entienden por muebles según la invención, por ejemplo, instalaciones de taller, consulta o laboratorio, para las que está previsto el uso de cajones o elementos de empuje móviles.

60 En el método según la invención para bloquear al menos una pieza de mueble móvil en el cuerpo del mueble, primero se mueve una primera pieza de mueble móvil desde una posición de cierre a una dirección de apertura, desplazándose un activador sujeto en la pieza de mueble contra una pendiente de arranque en un elemento de bloqueo que se sujeta en un carril guía, desplazando el elemento de bloqueo el carril guía desde una posición antivuelco a una posición de bloqueo, estando bloqueadas todas las demás piezas de mueble móviles, excepto la primera pieza de mueble, en la
65 posición de cierre. A continuación, se mantiene el carril guía en la posición de bloqueo mediante un dispositivo de retención, bloqueando los elementos de bloqueo el movimiento de al menos una segunda pieza de mueble, en

particular todas las demás excepto la primera pieza de mueble, desde la posición de cierre en dirección de apertura. El dispositivo de retención puede mantener el carril guía en la posición de bloqueo por unión positiva y/o a presión, en particular por apriete o enclavamiento. En el siguiente paso se vuelve a colocar la primera pieza de mueble en la posición de cierre, desplazándose el activador en la primera pieza de mueble contra una pendiente guía en un elemento de bloqueo, para liberar el carril guía de la posición de bloqueo y moverlo a la posición antivuelco, en la que se puede mover una pieza de mueble móvil en la dirección de apertura. El movimiento de los elementos de bloqueo a través del activador sirve así para mover el carril guía desde una posición antivuelco a una posición de bloqueo y para retenerlo allí, lo que permite mover el activador en una zona de apertura de forma independiente, en particular a cierta distancia del dispositivo de cierre. Solo cuando el activador se mueve en la dirección de cierre, el activador puede mover de nuevo el carril guía desde la posición de cierre a la posición antivuelco a través de un elemento de bloqueo poco antes de la posición de cierre.

Según la invención, cuando el activador se mueve en la primera pieza del mueble contra la pendiente de arranque, al menos una parte de los elementos de bloqueo se desplaza a lo largo del carril guía contra un acumulador de energía. Los elementos de bloqueo pueden formar así una ranura para el activador a través de dos elementos de bloqueo adyacentes. Este movimiento de los elementos de bloqueo contra el acumulador de energía puede permitir que se forme brevemente un espacio entre dos elementos de bloqueo adyacentes para que pase el activador. Durante este movimiento, el carril guía se mueve al mismo tiempo a una posición de bloqueo y se puede mantener allí enclavado o apretado hasta que el activador se mueva nuevamente en la dirección de cierre.

Además, cuando el activador en la primera pieza de mueble se mueve contra la pendiente guía, es decir, durante un movimiento de cierre, al menos una parte de los elementos de bloqueo se desplazan a lo largo del carril guía contra un acumulador de energía para luego mover el carril guía desde la posición de bloqueo a la posición antivuelco. Incluso al devolver el activador desde la posición de apertura en la dirección de cierre, entre dos elementos de bloqueo adyacentes se puede formar a través de la pendiente guía una ranura a través de la cual puede pasar el activador. Cuando los elementos de bloqueo se mueven, se suelta la fijación por enclavamiento o apriete del carril guía para llevarlo a la posición antivuelco.

A continuación, la invención se explica con más detalle mediante varios ejemplos de realización con referencia a los dibujos adjuntos. Se muestra en:

La Figura 1, una vista en perspectiva de un mueble con un dispositivo de cierre según la invención;
la Figura 2, una vista del mueble de la Figura 1 sin elemento de empuje;
la Figura 3, una vista lateral del mueble de la Figura 1;
la Figura 4, una vista en despiece del mueble de la Figura 2;
las Figuras 5A y 5B, dos vistas detalladas del dispositivo de cierre en una posición antivuelco;
la Figura 6, una vista del dispositivo de cierre cuando se mueve un activador en la dirección de apertura;
la Figura 7, una vista del dispositivo de cierre con el carril guía en una posición de bloqueo;
la Figura 8, una vista en perspectiva del dispositivo de cierre cuando se mueve el activador contra una pendiente guía;
la Figura 9, una vista del dispositivo de cierre en la posición antivuelco;
la Figura 10, una vista del dispositivo de cierre en una posición de liberación;
las Figuras 11 a 13, varias vistas de dispositivos de bloqueo modificados;
la Figura 14, una vista de otro ejemplo de realización de un dispositivo de cierre con un mecanismo de enclavamiento para sujetar el carril guía;
la Figura 15, una vista despiezada del dispositivo de cierre de la Figura 14, y
la Figura 16, una vista de un dispositivo de cierre modificado.

Un mueble 1 incluye un cuerpo 2 de mueble, en el que hay fijadas guías 4 de extracción en paredes laterales opuestas. Cada guía 4 de extracción incluye un carril 5 fijo y un carril 6 móvil, entre los cuales se puede prever opcionalmente al menos un carril central que prolonga la extracción. En la guía 4 de extracción puede estar previsto un dispositivo 7 de retorno automático y/o un dispositivo de expulsión, también en combinación con sistemas de amortiguación, para introducir o expulsar una pieza 3 de mueble móvil en forma de cajón.

En al menos una pared lateral del cuerpo 2 de mueble está previsto un dispositivo 10 de cierre para piezas 3 de mueble móviles, mediante el cual se puede controlar si una pieza 3 de mueble móvil se puede mover a una posición de apertura a través de la guía 4 de extracción o no.

El dispositivo 10 de cierre comprende un carril 11 guía que se inserta en una ranura 12 en la pared lateral del cuerpo 2 de mueble y que se puede mover en dirección vertical mediante un mecanismo 15 de conmutación. El carril 11 guía se extiende a lo largo de varias guías 4 de extracción, como se muestra en las Figuras 2 y 3. Solo se muestran dos guías 4 de extracción, aunque se pueden montar más de dos guías 4 de extracción en una pared lateral del cuerpo 2 de mueble.

Como se muestra en la Figura 4, los carriles 5 fijos de la guía de extracción no están montados directamente en la pared lateral, sino mediante la interposición de un espaciador 13, en particular una placa. El espaciador 13 presenta

una escotadura en la zona de una ranura 12 para el carril 11 guía. En el carril 11 guía están sujetos de forma deslizante una pluralidad de elementos 20 de bloqueo que están fabricados, por ejemplo, como cuerpos moldeados de plástico o metal. Los elementos 20 de bloqueo son móviles en la posición montada, y los espaciadores 13 evitan que el carril 5 fijo bloquee los elementos 20 de bloqueo. También es posible prescindir de los espaciadores 13 profundizando la ranura 12 o utilizando elementos 20 de bloqueo planos en la zona de los carriles fijos. Además, también se puede prescindir de una ranura 12, si, en lugar de en una ranura 12, el carril 11 guía se guía en otros elementos guía en la zona de la pared lateral del cuerpo 2 de mueble, en particular en cojinetes lineales.

El mecanismo 15 de conmutación comprende un botón giratorio, mediante el cual se puede mover en dirección vertical un elemento 14 de conexión, que está montado en un pasador 19 en un orificio 18 alargado. El carril 11 guía se puede subir o bajar a través del elemento 14 de conexión. En la zona inferior del carril 11 guía está previsto un tope 30 (Figura 3), que garantiza que los elementos 20 de bloqueo se muevan junto con el carril 11 guía.

En cada pieza 3 de mueble móvil está fijado directa o indirectamente un activador 16 en forma de pasador que puede engranarse con un elemento 20 de bloqueo. Los activadores 16 se mueven junto con la pieza 3 de mueble móvil. No se asigna un activador 16 a cada elemento 20 de bloqueo, de modo que algunos de los elementos 20 de bloqueo están configurados únicamente como espaciadores y, dado el caso, también pueden estar configurados con una forma diferente a la de los elementos 20 de bloqueo acoplables a un activador.

En la zona inferior del carril 11 guía está fijado un tope 30, en el que se apoya un acumulador 32 de energía en forma de resorte. El acumulador 32 de energía y el tope 30 están asegurados mediante una abrazadera 31 que está fijada a la pared lateral del cuerpo 2 de mueble. El tope 30 y el acumulador 32 de energía están dispuestos para poder desplazarse con respecto a la abrazadera 31.

Las Figuras 5A y 5B muestran en detalle el dispositivo 10 de cierre, que está dispuesto en una posición antivuelco para el mueble 1. En la posición antivuelco se encuentran todos los activadores 16, que se pueden fijar en una pieza 3 de mueble móvil, por ejemplo, en una pared lateral de un cajón, junto a una pendiente 23 de arranque en un elemento 20 de bloqueo, teniendo cada activador 16 asignado un elemento 20 de bloqueo diferente. En la posición antivuelco solo se puede mover una de las piezas 3 de mueble móviles en la dirección de apertura.

Si una de las piezas 3 de mueble móviles se mueve en la dirección de apertura, como se muestra en la Figura 6, el activador 16 presiona el elemento 20 de bloqueo correspondiente hacia arriba contra la pendiente 23 de arranque, con lo que se desplaza contra la nervadura 17, que va fijada al carril 11 guía. Como resultado, el carril 11 guía se eleva de modo que el tope 30 inferior se desplaza junto con el acumulador 32 de energía con respecto a la abrazadera 31. El elemento 14 de conexión también se mueve en el orificio 18 alargado por medio del pasador 19. Los elementos 20 de bloqueo dispuestos debajo del activador 16 se presionan hacia abajo contra el acumulador 32 de energía, de modo que entre dos elementos 20 de bloqueo adyacentes se crea un espacio a través del cual puede pasar el activador 16.

Entonces, el activador 16 puede seguir moviéndose en la dirección de apertura, como se muestra en la Figura 7. Cuando el activador 16 ya no tiene contacto con los elementos 20 de bloqueo, el acumulador 32 de energía empuja los elementos 20 de bloqueo inferiores hacia arriba para cerrar el espacio previamente existente entre dos elementos 20 de bloqueo para el paso del activador 16. El carril 11 guía permanece en la posición elevada porque el elemento 14 de conexión está sujeto al pasador 19 mediante dos nervaduras 40 de apriete. Las nervaduras 40 de apriete pueden presentar resaltes 41 de enclavamiento adicionales, que se enclavan en el pasador 19 en la posición de bloqueo del carril 11 guía. En la posición de bloqueo elevada del carril 11 guía, los activadores 16 de las otras piezas 3 de mueble móviles se encuentran en la posición de cierre adyacentes a una pared 22, que bloquea un movimiento del activador 16 y, con ello, también de la pieza 3 de mueble móvil con él conectada en la dirección de apertura. Por lo tanto, todas las demás piezas de mueble móviles quedan bloqueadas en la posición de cierre y solo la pieza 3 de mueble movida en la dirección de apertura puede moverse libremente.

Si la pieza 3 de mueble móvil dispuesta en la dirección de apertura se mueve en la dirección de cierre, el activador 16 choca contra una pendiente 25 guía, que está dispuesta en el lado opuesto a la pendiente 23 de arranque con respecto a la dirección de movimiento del activador 16. Además, la pendiente 25 guía está inclinada en la dirección opuesta, de modo que presiona los elementos 20 de bloqueo hacia abajo y no hacia arriba como la pendiente 23 de arranque. El activador 16 entra en contacto con la pendiente 25 guía en el elemento 20 de bloqueo y presiona todos los elementos 20 de bloqueo debajo del activador 16 contra el acumulador 32 de energía hacia abajo para formar un espacio a través del cual puede pasar el activador 16. Con el movimiento de los elementos 20 de bloqueo hacia abajo, el acumulador 32 de energía ejerce presión contra el tope 30 que, en consecuencia, presiona el carril 11 guía hacia abajo y libera así el enclavamiento o apriete del carril 11 guía, que está sujeto al pasador 19. Con esto, el carril 11 guía se mueve desde la posición de bloqueo elevada a una posición inferior.

La Figura 9 muestra la posición antivuelco, que se alcanza de nuevo cuando el activador 16 ha movido los elementos 20 de bloqueo hacia abajo desplazándose contra el acumulador 32 de energía y el carril 11 guía se ha movido desde la posición de bloqueo elevada a la posición antivuelco inferior. Esta posición corresponde a la Figura 5A.

La Figura 10 muestra otra posición del dispositivo 10 de cierre, en la que se encuentra en una posición liberada. El elemento 14 de conexión se ha elevado hasta tal punto a través del mecanismo 15 de conmutación, que todos los activadores 16 están dispuestos junto a un receptáculo 24 en forma de canal, que está formado en cada elemento 20 de bloqueo. Cada activador 16 ahora puede moverse fácilmente a través del receptáculo 24 en forma de canal en la dirección de apertura. Esto significa que todas las piezas 3 de mueble móviles se pueden mover en la dirección de apertura, por ejemplo, para retirar y desmontar las piezas 3 de mueble móviles.

La Figura 11 muestra un dispositivo de cierre con un elemento 14' de conexión modificado, en el que en lados opuestos del elemento 14' de conexión se prevé un orificio 18 alargado, que está guiado en un pasador 19. Cada orificio 18 alargado presenta nervaduras 40 de apriete, que presentan un resalte 41 de enclavamiento. Al guiar el elemento 14' de conexión por ambos lados, resulta más fácil accionar el carril 11 guía y enclavarlo en la posición de bloqueo elevada. En el ejemplo de realización anterior el elemento 14 de conexión solo presentaba un pasador 19 para su fijación en la posición elevada.

La Figura 12 muestra una configuración modificada del elemento 14' de conexión, en la que, además, en una zona central está prevista una cremallera 71 que está engranada con un amortiguador 70 rotativo con un piñón. El amortiguador 70 rotativo está fijado en la ranura 12 de la pared lateral del cuerpo 2 de mueble. Esto permite ralentizar el movimiento del carril 11 guía con respecto al cuerpo del mueble. Alternativa o adicionalmente, el amortiguador 70 rotativo también puede presentar dispositivos de enclavamiento u otros medios de retención para, en caso necesario, fijar el carril 11 guía en la posición elevada.

La Figura 13 muestra otra configuración del dispositivo 10 de cierre con un elemento 14'' de conexión modificado, que en un lado presenta un orificio 18 alargado con un pasador 19, como se describe en los ejemplos de realización anteriores. En el lado opuesto está formada una pieza 60 de conexión, que se puede conectar a una cerradura u otro componente.

Las Figuras 14 y 15 muestran el dispositivo 10 de cierre con otro dispositivo 50 de enclavamiento, que presenta un soporte 51 fijado al cuerpo del mueble, que sirve para enclavar el carril 11 guía en la posición de bloqueo elevada. Como se muestra en la Figura 15, el dispositivo 50 de enclavamiento comprende un elemento 52 de control que está conectado al elemento 14' de conexión. El elemento 52 de control se puede mover en una carcasa con una guía 53 curvada y actúa sobre un émbolo 54 que está desviado hacia el carril 11 guía mediante un resorte 55. El resorte 55 se inserta en una carcasa 56 del soporte 51. El mecanismo de enclavamiento puede enclavar el elemento 52 de control en la guía 53 curvada, por ejemplo, configurando la guía curvada como una curva en forma de corazón con un receptáculo de enclavamiento en el que se puede enclavar una sección del elemento 52 de control contra la fuerza del resorte 55. También se pueden usar otros mecanismos de enclavamiento para enclavar el carril 11 guía.

En la Figura 16, el carril 11 guía se muestra en una zona inferior, en la que, en lugar de un acumulador 32 de energía separado, se utiliza un acumulador 34 de energía, que está conformado integralmente con la nervadura 33 del tope 30. Como resultado, el acumulador 34 de energía formado integralmente ofrece un soporte para los elementos 20 de bloqueo, que pueden moverse contra el acumulador 34 de energía cuando uno de los activadores debe moverse entre dos elementos 20 de bloqueo.

En el ejemplo de realización representado, como elementos de empuje solo se prevén dos piezas 3 de mueble móviles, cada una de las cuales mueve un activador 16. Por supuesto, es posible utilizar el dispositivo 10 de cierre para más de dos piezas 3 de mueble móviles.

El dispositivo 10 de cierre se puede mover mediante un único mecanismo 15 de conmutación a al menos una de las tres posiciones, es decir, la posición antivuelco, la posición de cierre y/o la posición de liberación. También es posible cambiar la posición de liberación mediante una palanca independiente o un elemento de accionamiento, de modo que a través del mecanismo 15 de conmutación solo se puedan ajustar la posición de cierre y la posición antivuelco.

Lista de signos de referencia

1	Mueble
2	Cuerpo de mueble
3	Pieza de mueble móvil
4	Guía de extracción
5	Carril fijo
6	Carril móvil
7	Dispositivo de retorno automático
10	Dispositivo de cierre
11	Carril guía
12	Ranura
13	Espaciador
14, 14', 14''	Elemento de conexión
15	Mecanismo de conmutación

	16	Activador
	17	Nervadura
	18	Orificio alargado
	19	Pasador
5	20	Elemento de bloqueo
	22	Pared
	23	Pendiente de arranque
	24	Receptáculo
	25	Pendiente guía
10	30	Tope
	31	Abrazadera
	32	Acumulador de energía
	33	Nervadura
	34	Acumulador de energía
15	40	Nervadura de apriete
	41	Resalte de enclavamiento
	50	Dispositivo de enclavamiento
	51	Soporte
	52	Elemento de control
20	53	Guía curvada
	54	Émbolo
	55	Resorte
	56	Carcasa
	60	Pieza de conexión
25	70	Amortiguador rotativo
	71	Cremallera

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo (10) de cierre para piezas (3) de mueble móviles, con un carril (11) guía con una pluralidad de elementos (20) de bloqueo que están instalados de manera que pueden desplazarse a lo largo del carril (11) guía, y con varios activadores (16), presentando cada elemento (20) de bloqueo una pendiente (23) de arranque que puede entrar en contacto con uno de los activadores (16) que se pueden fijar a una pieza (3) de mueble móvil, y presentando cada elemento (20) de bloqueo una pared (22) que puede formar un tope para el activador (16) para bloquear la pieza (3) de mueble móvil con el activador (16) en una posición de cierre, pudiéndose mover el carril (11) guía con el elemento (20) de bloqueo entre una posición antivuelco, en la que todos los activadores (16) están dispuestos adyacentes a una pendiente (23) de arranque en diferentes elementos (20) de bloqueo, y una posición de bloqueo, en la que todos los activadores (16) dispuestos en la posición de cierre están dispuestos adyacentes a una pared (22) en diferentes elementos (20) de bloqueo, en cuyo caso, en la posición antivuelco, cuando un activador (16) se mueve contra una pendiente (23) de arranque, pudiéndose desplazar el carril (11) guía a la posición de bloqueo y quedando sujeto en la posición de bloqueo mediante un dispositivo (40, 41, 50) de retención y siendo empujados los elementos (20) de bloqueo a una posición elevada mediante un acumulador (32) de energía, **caracterizado por que** el carril (11) guía se puede mover desde la posición de bloqueo a la posición antivuelco mediante un activador (16), que se puede mover a lo largo de una pendiente (25) guía en un elemento (20) de bloqueo y por que, durante un movimiento del carril (11) guía desde la posición de bloqueo a la posición antivuelco mediante un activador (16), que se puede mover a lo largo de la pendiente (25) guía, al menos una parte de los elementos (20) de bloqueo se puede mover a una posición inferior contra el acumulador (32) de energía.
2. Dispositivo de cierre según la reivindicación 1, **caracterizado por que** el dispositivo (40, 41, 50) de retención sujeta el carril (11) guía en la posición de bloqueo por unión positiva y/o a presión, en particular por apriete y/o enclavamiento.
3. Dispositivo de cierre según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado por que** la pendiente (25) guía está dispuesta en el lado del elemento (20) de bloqueo opuesto a la pendiente (23) de arranque.
4. Dispositivo de cierre según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el carril (11) guía lleva fijado un tope (30) inferior, sobre el que se apoya el acumulador (32) de energía, que en el lado opuesto sujeta los elementos (20) de bloqueo.
5. Dispositivo de cierre según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** se proporciona un mecanismo (50) de enclavamiento o un elemento (41) de enclavamiento mediante el cual el carril (11) guía se puede enclavar en la posición elevada.
6. Dispositivo de cierre según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** cada elemento (20) de bloqueo presenta un receptáculo (24) en forma de canal a través del cual se puede mover un activador (16) desde una posición de cierre en la dirección de apertura sin desplazar los elementos (20) de bloqueo.
7. Dispositivo de cierre según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** cada activador (16) está diseñado como un pasador que se puede fijar a una pieza (3) de mueble móvil.
8. Dispositivo de cierre según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el dispositivo (10) de cierre comprende al menos un mecanismo (15) de conmutación, en particular una cerradura, mediante el cual el carril (11) guía se puede mover entre la posición de bloqueo, la posición antivuelco y la posición de liberación.
9. Método para bloquear al menos una pieza (3) de mueble móvil a un cuerpo (2) de mueble con un dispositivo (10) de cierre, en el que varias piezas (3) de mueble móviles se sujetan en el cuerpo (2) de mueble, con los siguientes pasos:
 - desplazamiento de una primera pieza (3) de mueble desde una posición de cierre a una posición de apertura, desplazándose un activador (16) sujeto en la pieza (3) de mueble contra una pendiente (23) de arranque en un elemento (20) de bloqueo sujeto en un carril (11) guía y moviendo el elemento (20) de bloqueo el carril (11) guía desde una posición antivuelco a una posición de bloqueo en la que todas las demás piezas (3) de mueble móviles están bloqueadas en la posición de cierre, desplazándose al menos algunos de los elementos (20) de bloqueo contra un acumulador (32) de energía a lo largo del carril (11) guía cuando el activador (16) de la primera pieza (3) de mueble se desplaza contra la pendiente (23) de arranque;
 - sujeción del carril (11) guía en la posición de bloqueo mediante un dispositivo (40, 41, 50) de retención, bloqueando los elementos (20) de bloqueo un movimiento de al menos una segunda pieza (3) de mueble desde la posición de cierre en la dirección de apertura;
 - desplazamiento de la primera pieza (3) de mueble a la posición de cierre, desplazándose el activador (16) de la primera pieza (3) de mueble contra una pendiente (25) guía de un elemento (20) de bloqueo para desplazar el carril (11) guía desde la posición de bloqueo a la posición antivuelco, en la que una de las piezas (3) de mueble móviles se puede mover en la dirección de apertura, **caracterizado por que** al menos una parte de los elementos (20) de bloqueo se desplaza a lo largo del carril (11) guía por medio del activador (16) durante un movimiento contra la pendiente (23) de arranque o la pendiente (25) guía para formar un hueco entre dos

elementos (20) de bloqueo, a través del cual pasa después el activador (16), desplazando automáticamente el acumulador (32) de energía los elementos (20) de bloqueo de nuevo a una posición cerrada, después de que el activador (16) se ha desacoplado de los elementos (20) de bloqueo, y cerrándose así el hueco creado por el activador (16).

- 5 10. Método según la reivindicación 9, **caracterizado por que** cuando la primera pieza (3) de mueble mueve el activador (16) contra la pendiente (25) guía, los elementos (20) de bloqueo se desplazan primero a lo largo del carril (11) guía contra un acumulador (32) de energía y luego el carril (11) guía se desplaza desde la posición de bloqueo a la posición antivuelco.

10

Fig. 1

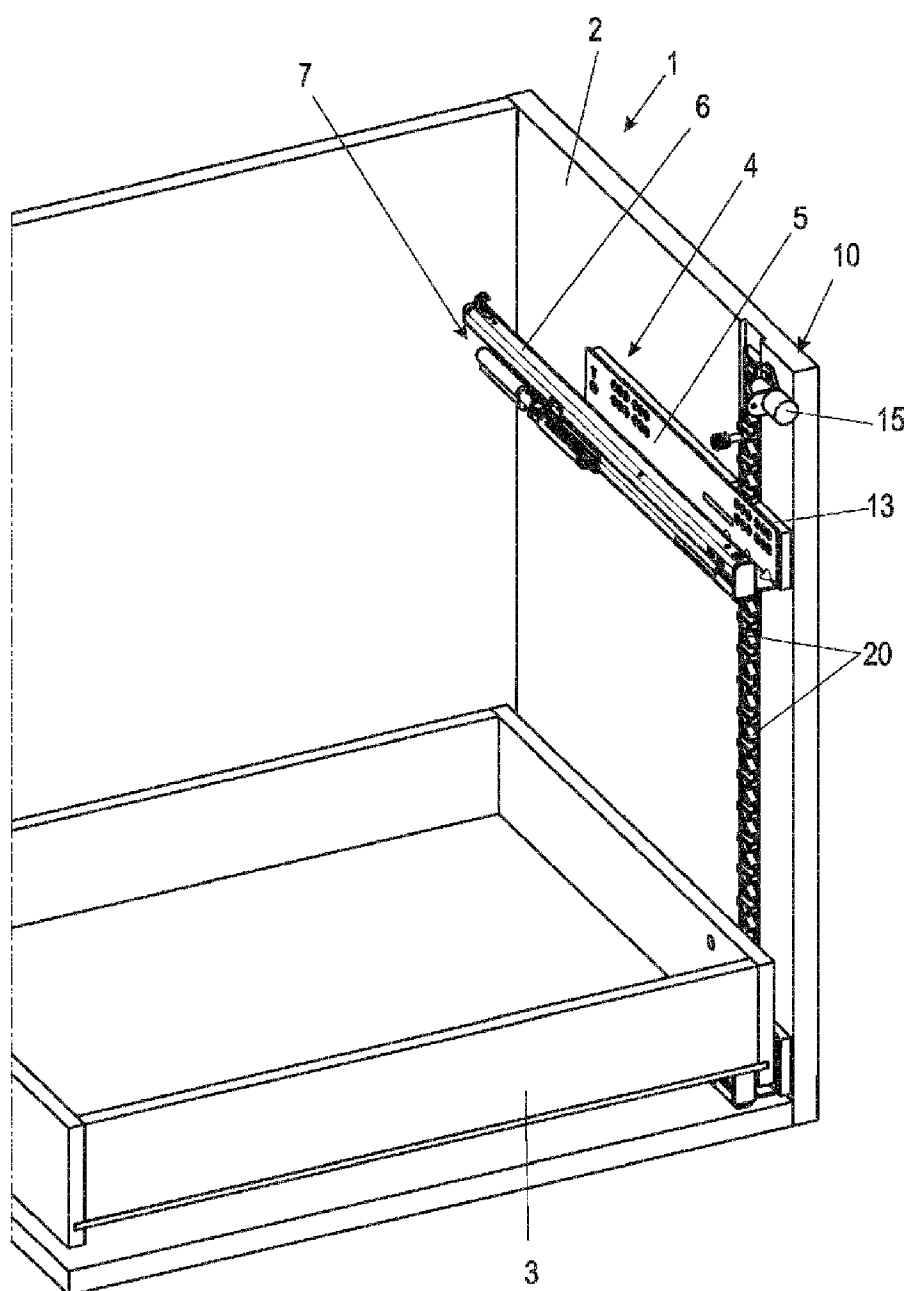


Fig. 2

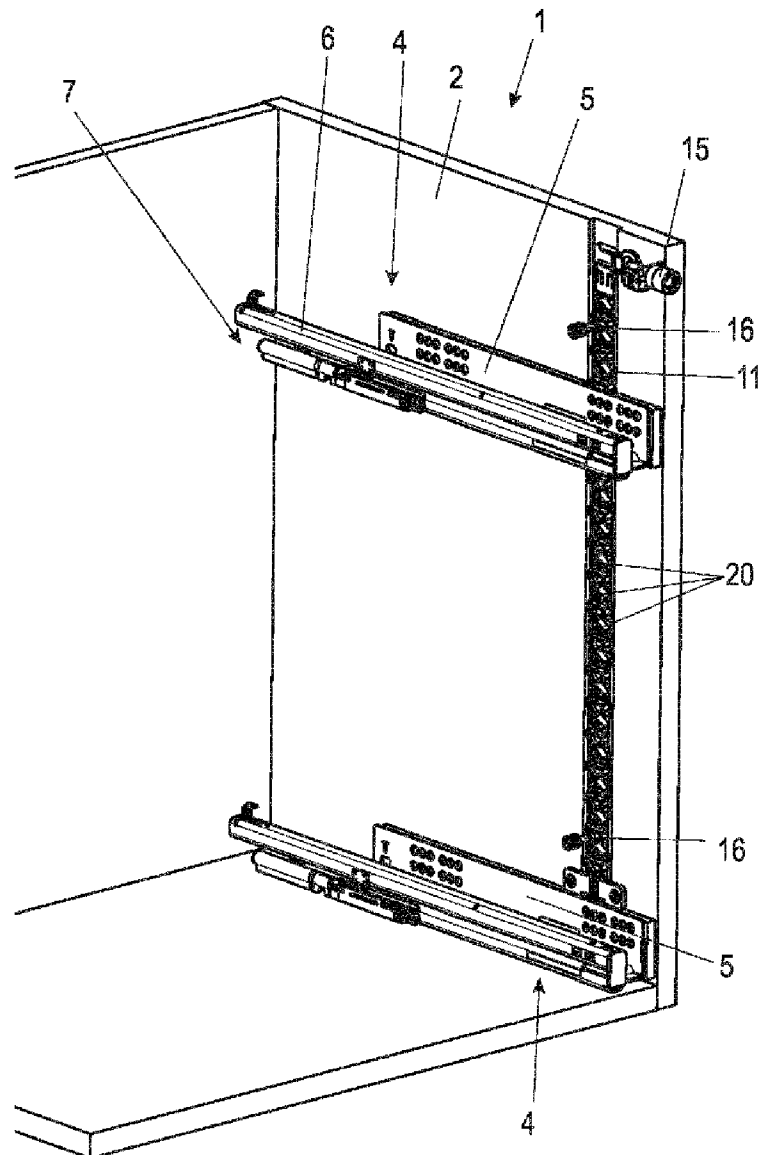


Fig. 3

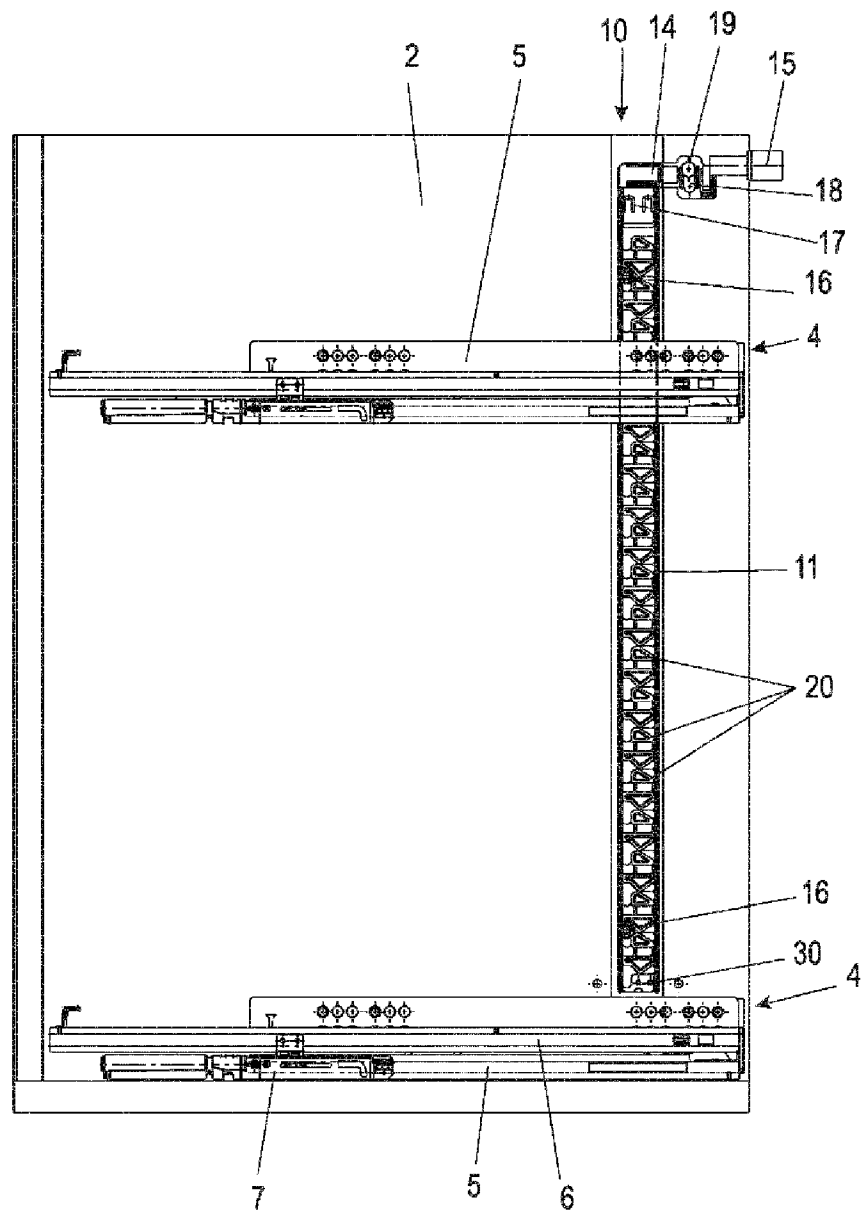


Fig. 4

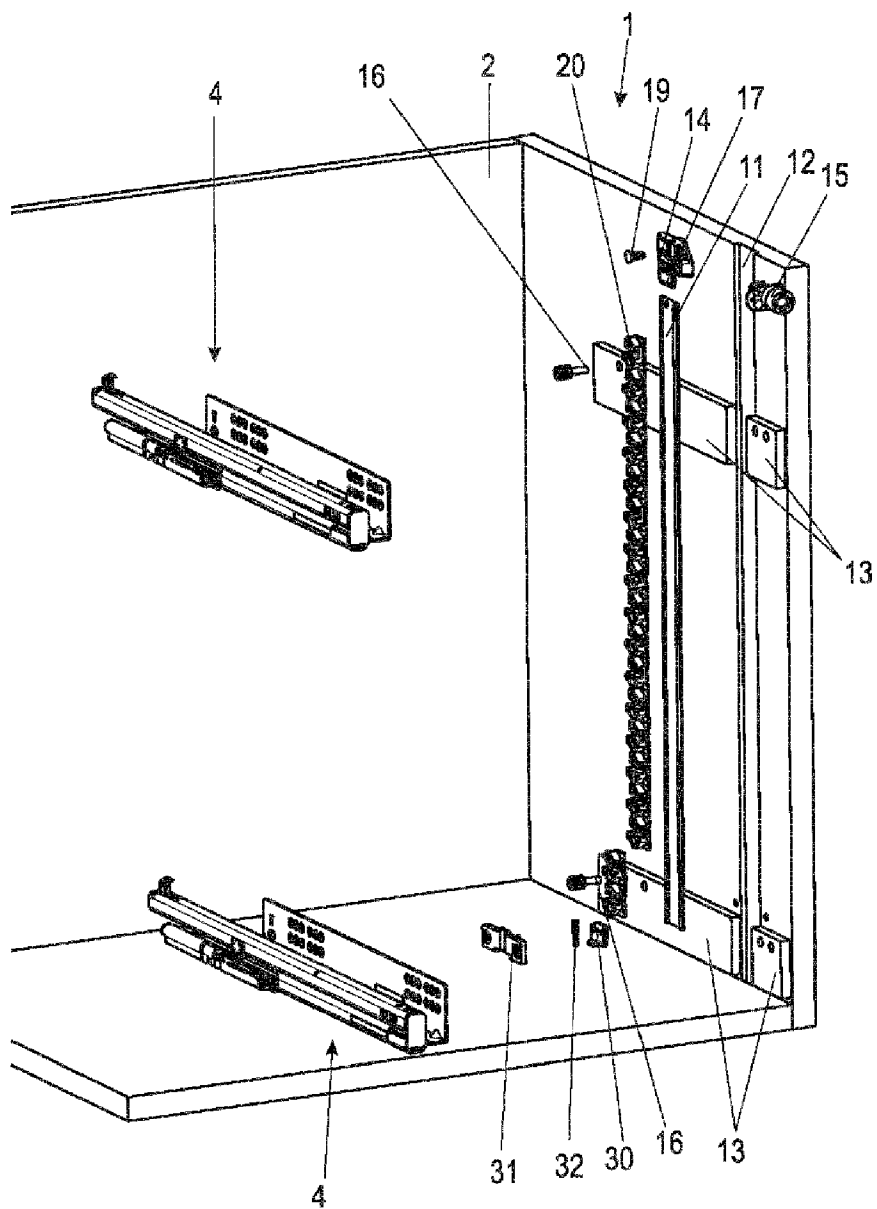


Fig. 5A

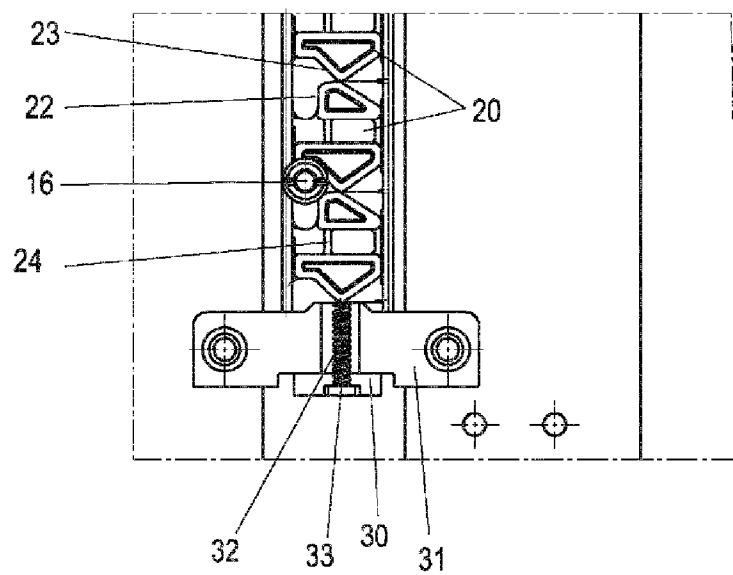
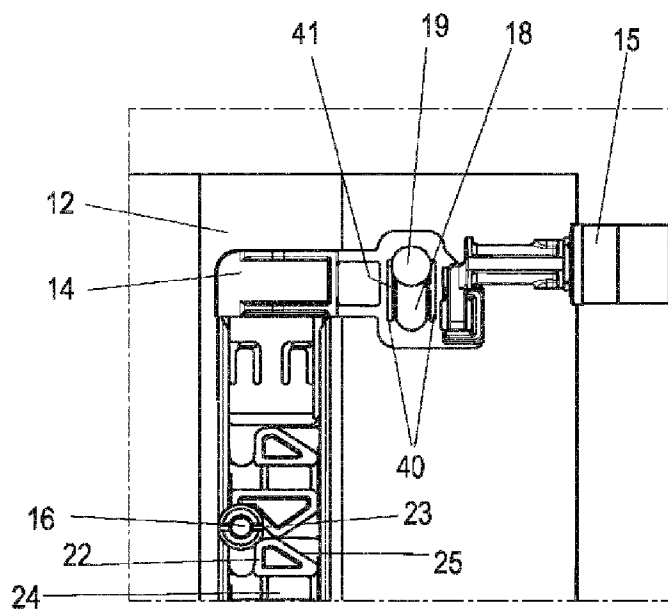


Fig. 5B

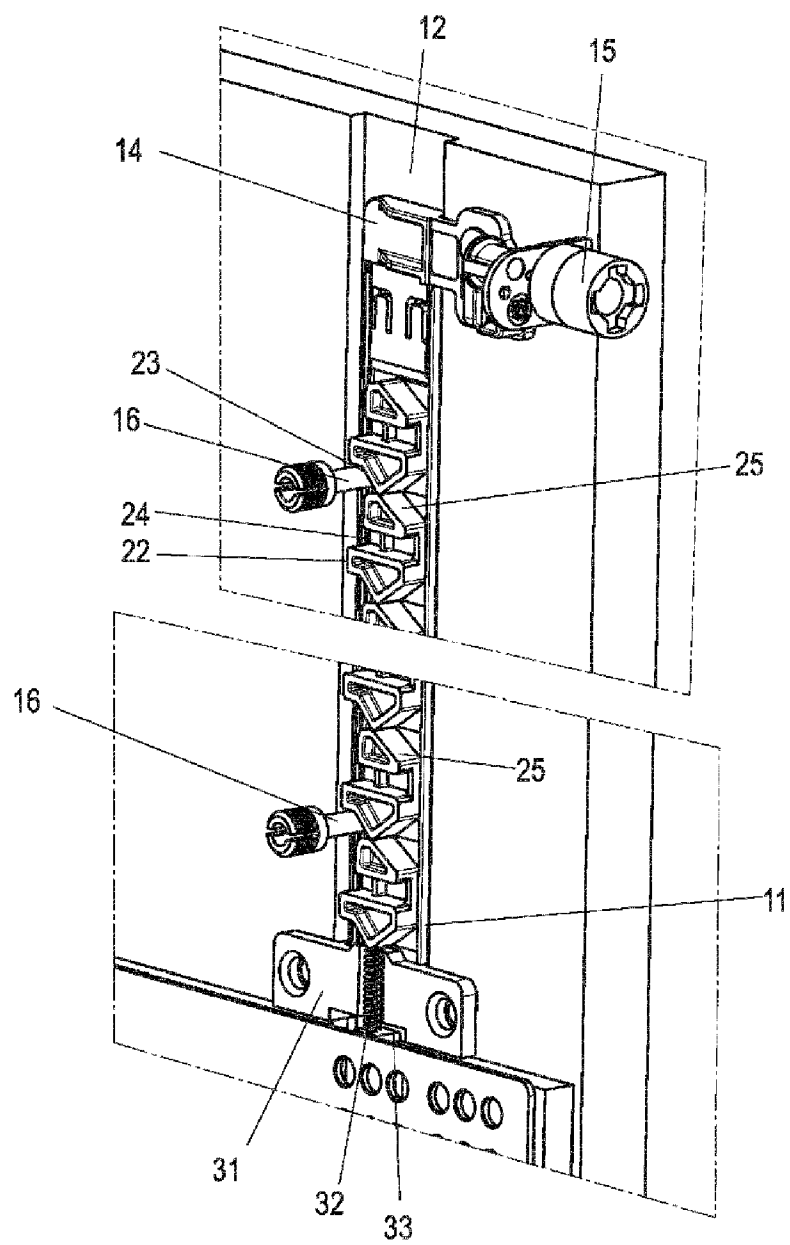


Fig. 6

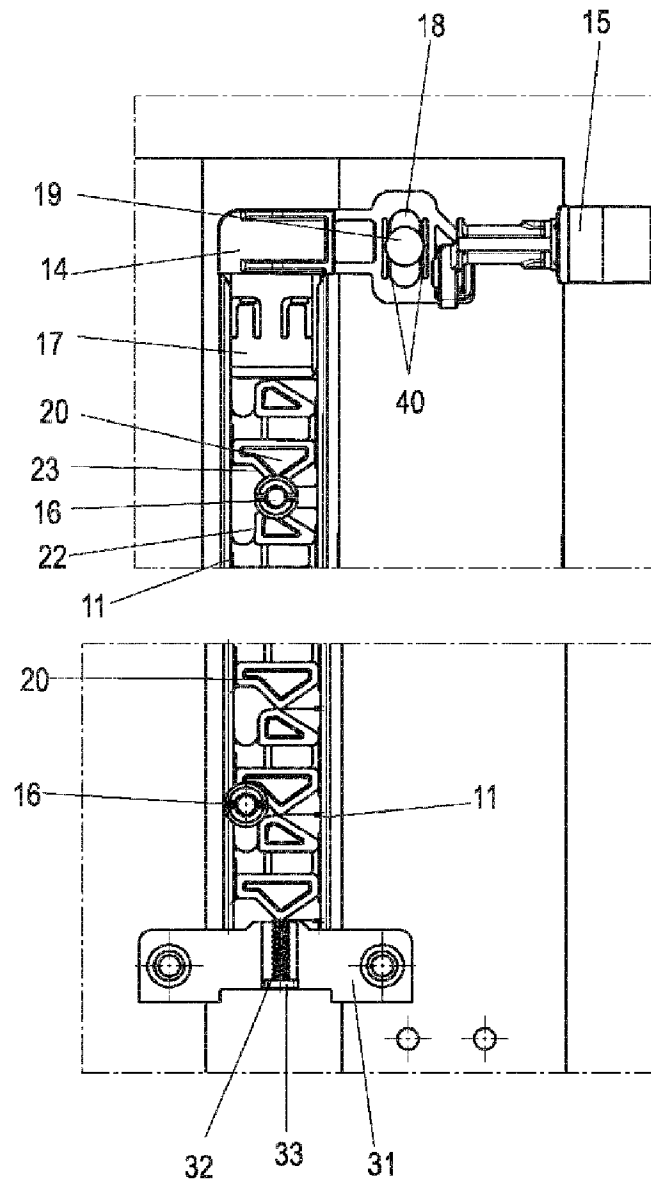


Fig. 7

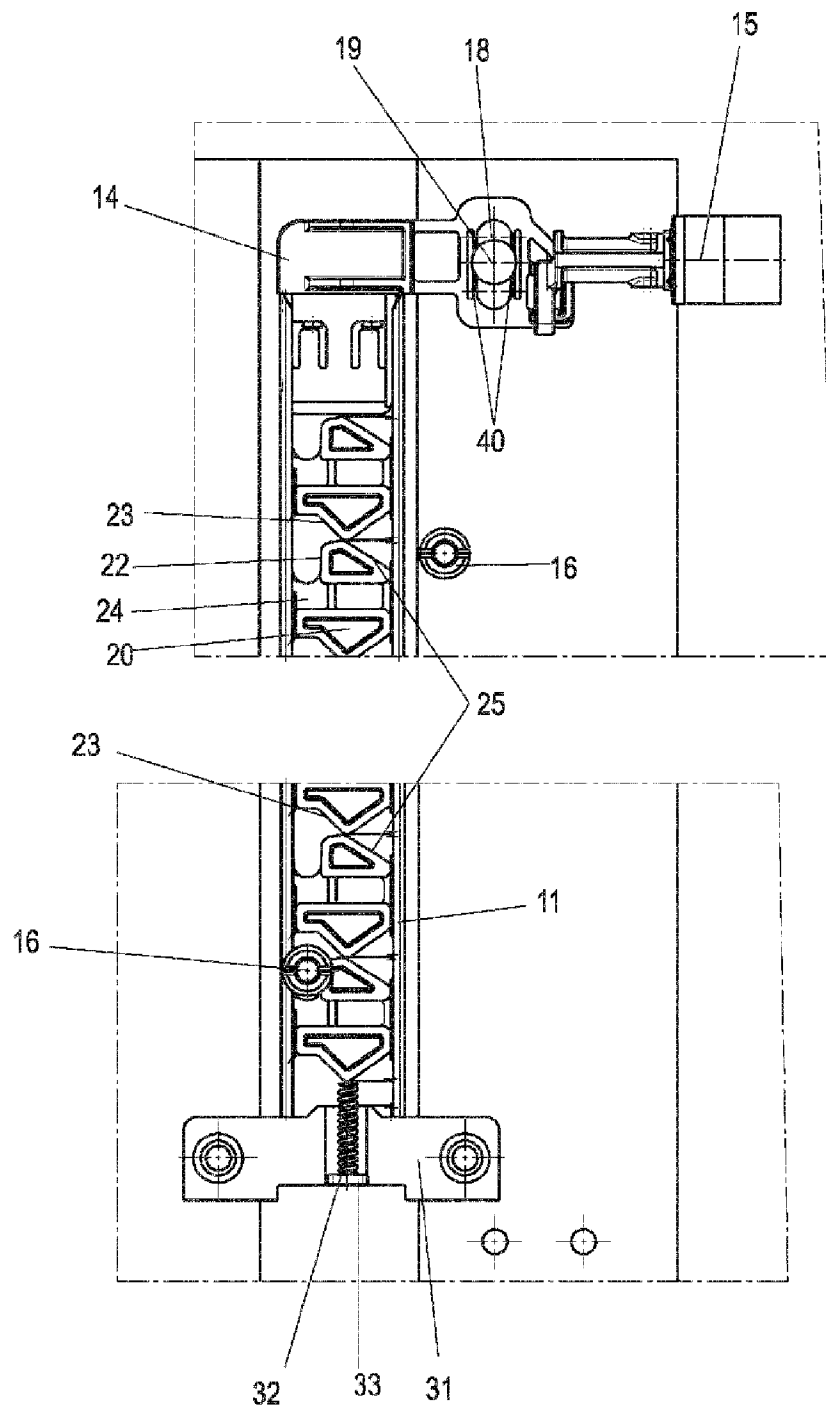


Fig. 8

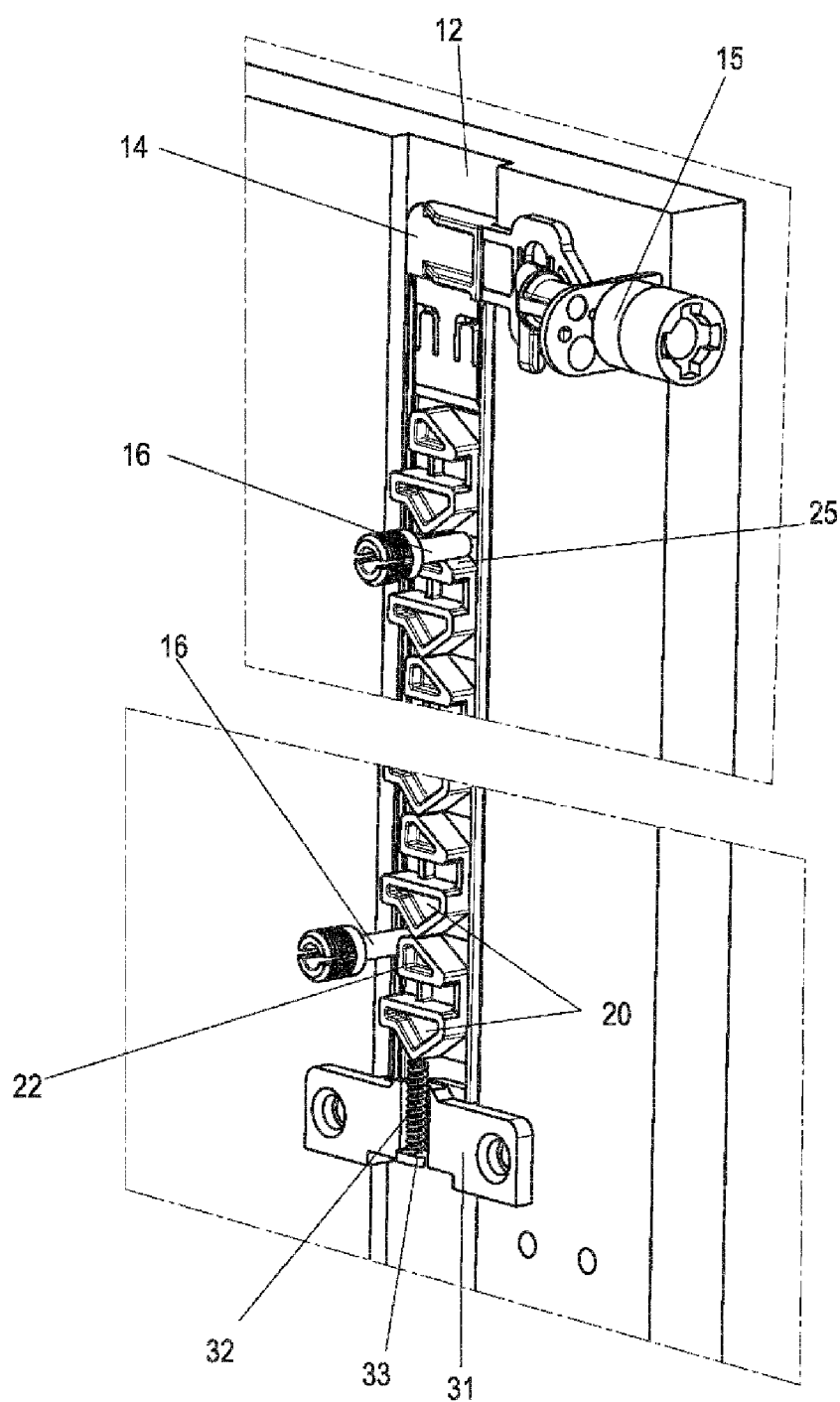


Fig. 9

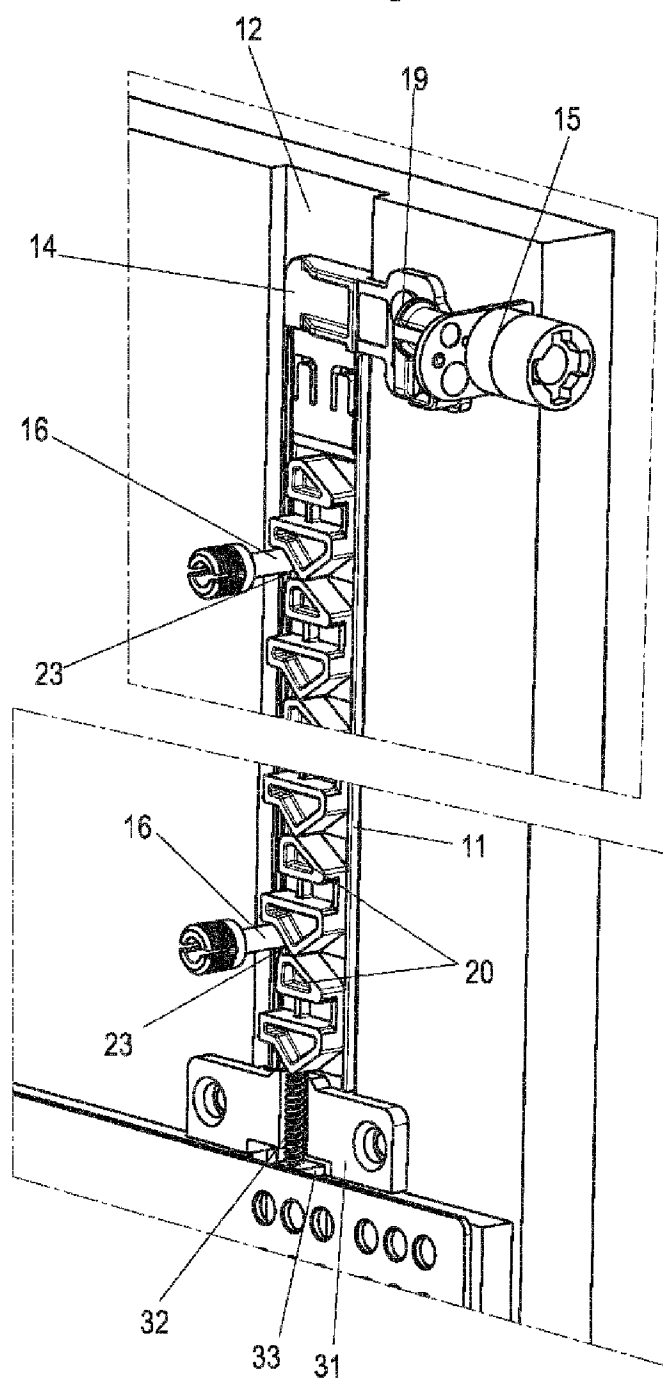


Fig. 10

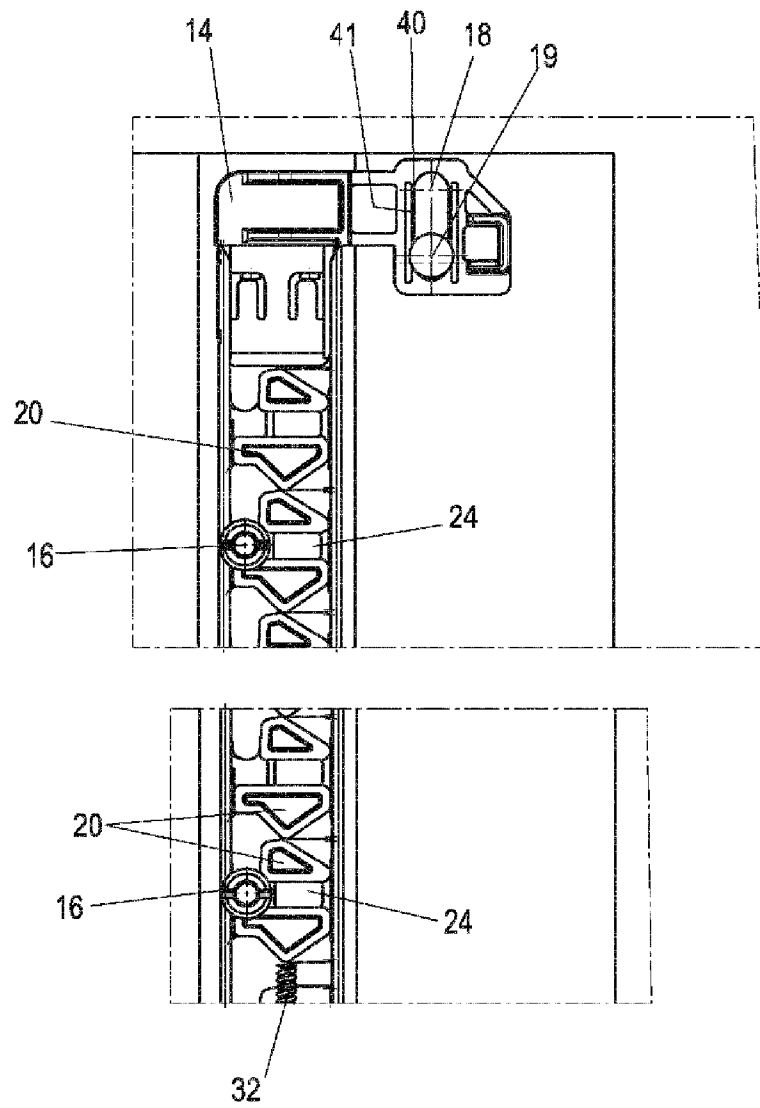


Fig. 11

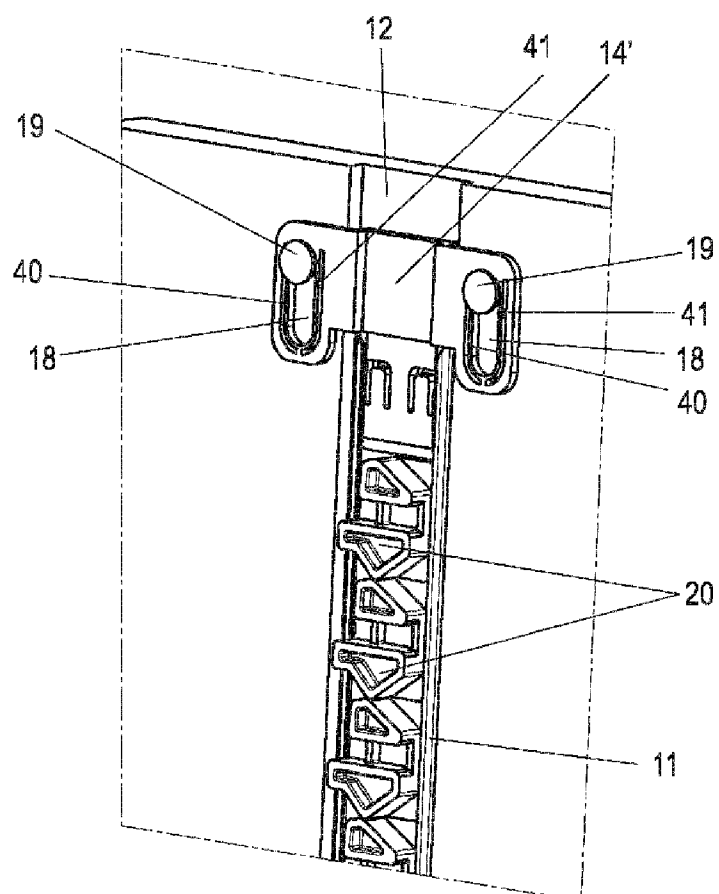


Fig. 12

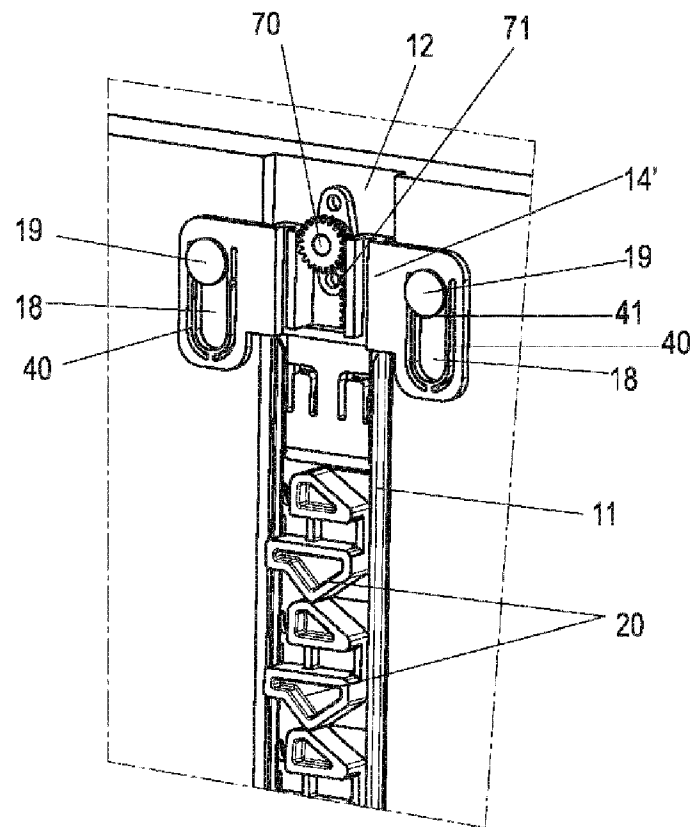


Fig. 13

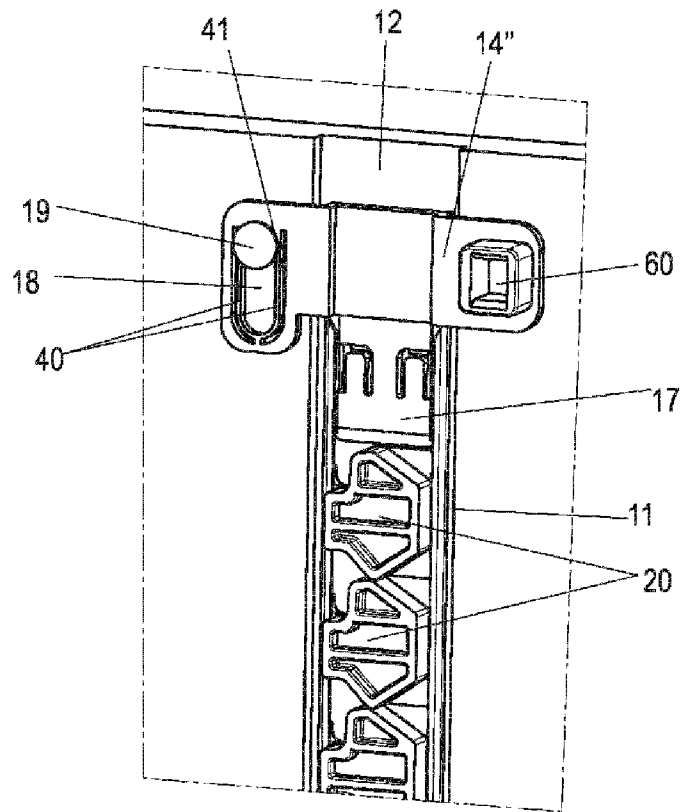


Fig. 14

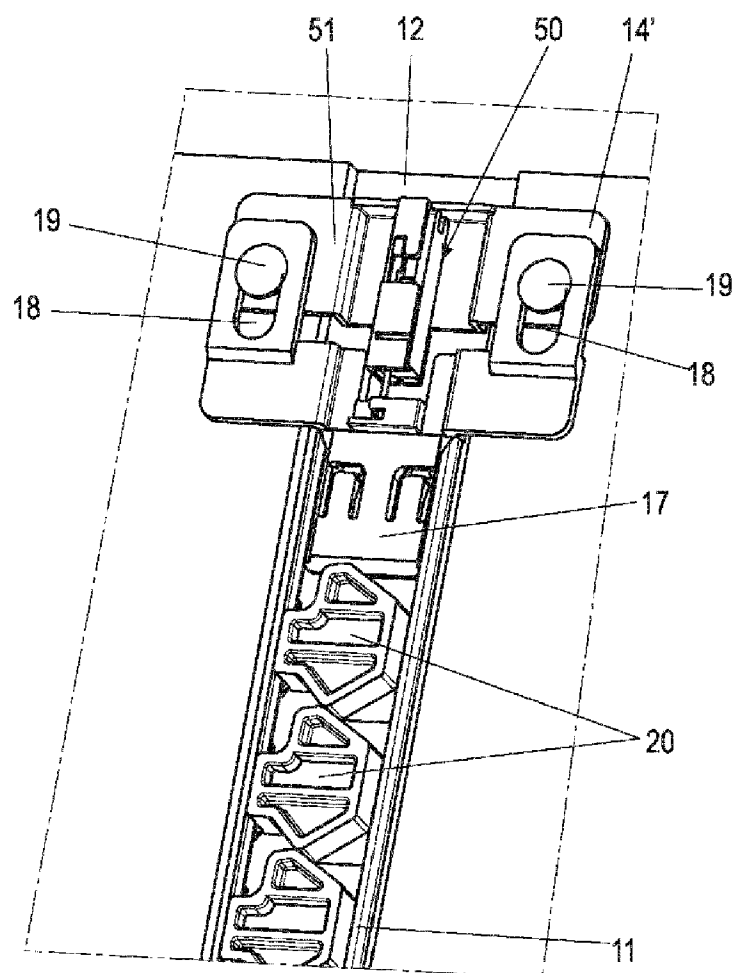


Fig. 15

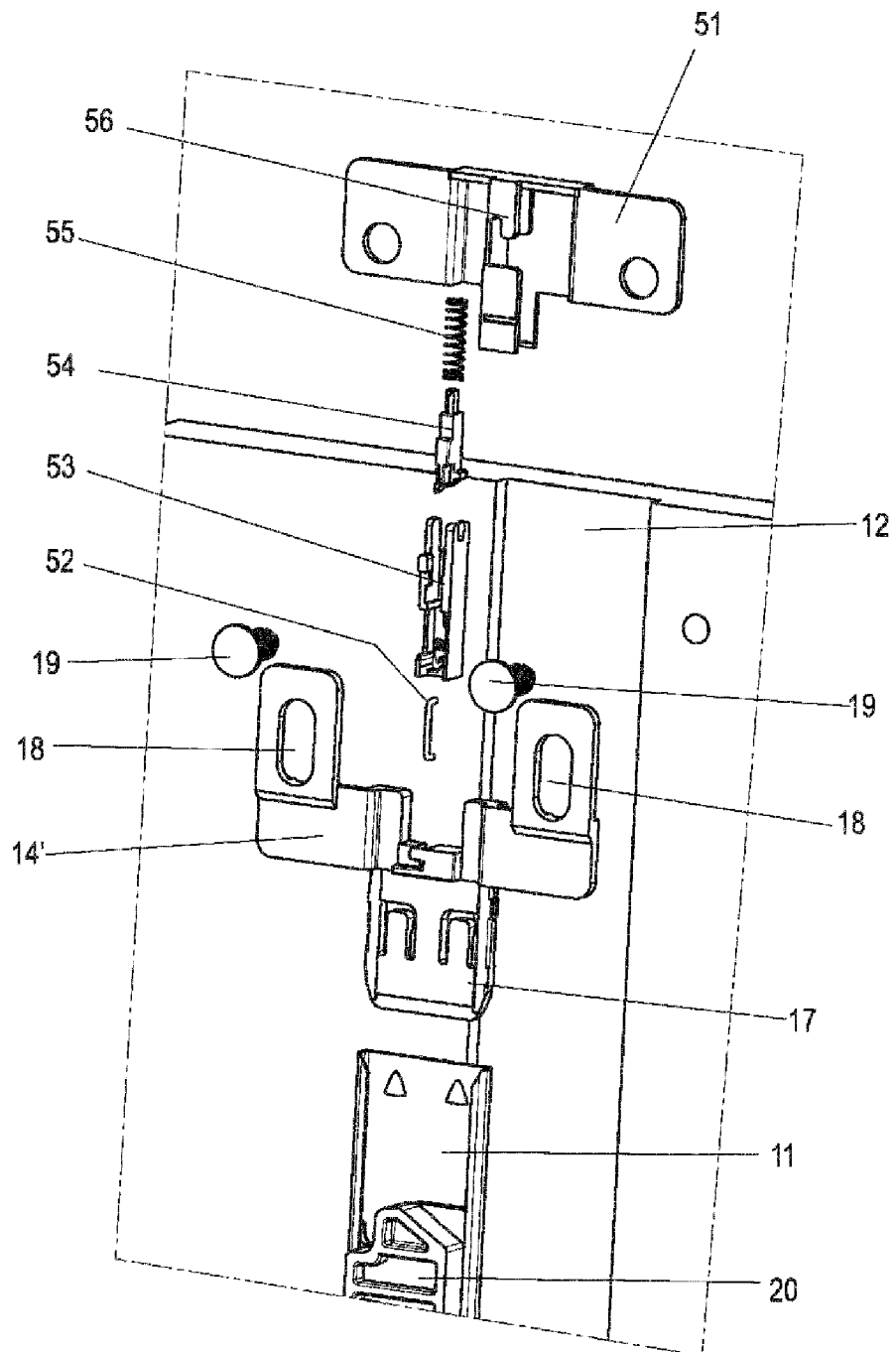


Fig. 16

