

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 623 797**

51 Int. Cl.:

E05F 5/00 (2007.01)

E05F 1/16 (2006.01)

E05D 15/06 (2006.01)

E05D 15/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.03.2014 E 14160695 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.02.2017 EP 2781679**

54 Título: **Dispositivo de aceleración y/o de frenado**

30 Prioridad:

22.03.2013 DE 102013102939

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

12.07.2017

73 Titular/es:

**HETTICH-HEINZE GMBH & CO. KG (100.0%)
Industriezentrum 83-87
32139 Spenge, DE**

72 Inventor/es:

**NUTTELMANN, FRANK;
MONTECCHIO, ANDREAS y
NOLTE, FRANK**

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 623 797 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 aceleración y/o de frenado

5 La invención se refiere a un dispositivo de frenado de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

10 Del documento DE 10 2011 050 394 A1 es conocido un herraje para una parte de mueble desplazable en forma de una puerta corredera, la cual es conducida por medio de ruedas a un carril de guía en un cuerpo de mueble. El herraje incluye un sistema de autorretracción fijado con solidez en el cuerpo de mueble con un arrastrador desplazable, el cual se puede engranar con un activador dispuesto en la puerta corredera. De este modo, el arrastrador puede frenar la puerta corredera por medio del activador, a fin de evitar un tope de la puerta corredera en el cuerpo de mueble y los inconvenientes asociados que esto conlleva. En este caso, no obstante, resulta inconveniente, que el activador debe ser desplazable por todo el recorrido de desplazamiento de la puerta corredera, de manera que este espacio de montaje no puede utilizarse de otra manera. Precisamente en el caso de una puerta central, la cual se puede abrir en ambas direcciones, surgen problemas para el montaje de un sistema de autorretracción de este tipo.

20 Del documento DE 20 2012 001 115 U1 es conocido un armario de puertas correderas con al menos tres hojas de puerta. Las hojas de puerta son desplazables a lo largo de dos carriles de montaje, en donde un dispositivo de aceleración y deceleración combinado está previsto con un elemento de arrastre, el cual atraviesa un soporte de carril de montaje. De esta manera, el dispositivo de aceleración y deceleración se puede disponer por detrás del carril de montaje, lo que en comparación requiere de mucho espacio de montaje y hace complicado el montaje.

25 El documento WO 2006/111032 A1 da a conocer un dispositivo de arrastre de final de carrera y de amortiguación de final de carrera para una puerta corredera, en la cual una palanca está conducida a lo largo de una guía de conducción y puede frenarse por medio de un resorte de presión de gas. La palanca es acoplable con un arrastrador, el cual está fijado en una puerta corredera.

30 Por tanto, la misión de la invención es crear un dispositivo de frenado, el cual pueda aprovechar de manera óptima el espacio de montaje disponible y que sea lo menos visible posible.

Esta tarea se resuelve por medio de un dispositivo de frenado con las características de la reivindicación 1. Desarrollos ventajosos preferidos son el objeto de las reivindicaciones dependientes.

35 De conformidad con un aspecto de la invención, está previsto un elemento de guía para guiar un movimiento del activador en una dirección angular con respecto a la dirección de guía y el activador es desplazable desde una posición de engranado con el arrastrador hasta una posición de desengranado. De esta forma, el espacio de montaje del activador también se puede utilizar mejor en la dirección de guía, ya que, en caso necesario, el activador sólo debe desplazarse hasta una posición de engranado en la zona de desplazamiento del arrastrador. Fuera de la zona de desplazamiento el espacio de montaje se puede utilizar para otros fines.

45 El dispositivo de frenado indicado tiene su razón de ser en la idea de que, entre el arrastrador y el activador en la dirección de guía debe actuar un bloqueo positivo, a fin de frenar, por ejemplo, por medio de un amortiguador, la parte de mueble que se desea desplazar con el arrastrador en la dirección de guía, o de acelerar. En el estado de la técnica, como por ejemplo en el caso de una puerta corredera central en un armario de puertas correderas de al menos tres puestas, este bloqueo positivo en la dirección de guía evita no obstante, que la parte de mueble desplazable en la dirección de guía vista por detrás del bloqueo positivo se pueda desplazar, de manera que, por ejemplo, la puerta corredera central anteriormente mencionada sólo se puede abrir en la dirección de guía o en contra de la dirección de guía.

50 En este caso, el activador se puede disponer bien en el cuerpo de mueble o bien en la parte de mueble que se desea desplazar. Por consiguiente, entonces el arrastrador dispuesto en el dispositivo de frenado se fija en la otra parte, o bien en la parte de mueble que se desea desplazar o bien en el cuerpo de mueble.

55 El activador se puede disponer de forma angular con respecto a la dirección de guía conducido de forma desplazable hacia el dispositivo de frenado. De esta forma, el activador se puede disponer en la zona de movimiento de la parte de mueble que se quiere desplazar y, en caso de que se precise fabricar un bloqueo positivo, desplazarse hacia una posición de engranado y engranarse con el arrastrador. Este bloqueo positivo se puede proporcionar por medio de un contacto por una sola parte de superficies de contacto en el arrastrador y en el activador.

En este caso, el elemento de guía está configurado de conformidad con la invención como cojinete oscilante con un eje giratorio, alrededor del cual el activador está dispuesto de manera que puede girarse.

65 De esta manera, el activador se puede alojar de manera que puede girarse por medio de este cojinete oscilante y girarse hacia una posición de engranado o extraerse de ésta por medio de un actuador cualquiera.

5 En una forma de realización el eje giratorio está alineado en paralelo a la dirección de guía, de manera que se
 10 posibilitan recorridos de accionamiento cortos del activador. Además, una superficie de contacto del activador está
 dispuesta en un primer brazo de palanca que sobresale del cojinete oscilante, y el primer brazo de palanca es
 desplazable por medio de un segundo brazo de palanca que sobresale del cojinete oscilante. En el segundo brazo
 de palanca puede actuar un actuador fijo o desplazable. En este caso, los dos brazos de palanca pueden estar
 configurados como una sola pieza y, por ejemplo, como palanca angulada en su extensión longitudinal.

10 Preferiblemente el activador está retenido en un soporte por medio del elemento de guía. Con ello, el soporte
 proporciona la contrapieza para el elemento de guía en el activador, el cual puede ser, por ejemplo, la otra pieza de
 cojinete oscilante del cojinete oscilante. En el soporte también puede haber topes para limitar el movimiento giratorio
 del activador.

15 Los dos brazos de palanca sobresalen del cojinete oscilante en diferentes direcciones radiales. Preferiblemente,
 visto desde fuera, los dos brazos de palanca del eje giratorio del cojinete oscilante abren un ángulo de apertura de
 entre más de 90° y menos de 180°, en particular entre 110° y 170°. De esta manera, el segundo brazo de palanca, el
 cual actúa como brazo de palanca de accionamiento para el primer brazo de palanca que presenta las superficies de
 contacto, se puede accionar para desplazar la primera palanca desde el mismo sitio, en el cual también está
 20 dispuesto el arrastrador, de manera que el dispositivo de conmutación correspondiente para el desplazamiento del
 segundo brazo de palanca del activador tampoco se debe disponer en la zona de movimiento de la parte de mueble
 que se desea desplazar.

25 Mediante un diseño apropiado del primer brazo de palanca, en el cual, por ejemplo, el primer brazo de palanca se
 configura más largo que el segundo brazo de palanca, se puede conseguir, que el segundo brazo de palanca se
 desplace mínimamente, a fin de engranar o desengranar el primer brazo de palanca con el arrastrador.

30 Para desplazar el activador los elementos de conexión dispuestos por fuera de la zona de movimiento de la parte de
 mueble desplazable pueden empujar el segundo brazo de palanca en la zona de movimiento de la parte de mueble
 desplazable y, de este modo, expulsar el primer brazo de palanca de la zona de movimiento de la parte de mueble
 desplazable y crear un bloqueo positivo con el arrastrador.

35 En este caso se prevé un elemento de enganche como elemento adicional o también como alternativa para uno de
 los elementos de conexión para enganchar el activador con el arrastrador en una posición de engranado o lejos del
 arrastrador en una posición de no engranado. De esta manera el activador se puede llevar hasta una posición de
 reposo forzado o hasta una posición de engranado forzoso, de manera que, en caso de vibraciones u otras fuerzas
 que aparezcan en el activador por accidente, el activador no se puede desplazar de forma involuntaria. El elemento
 de enganche también se puede ampliar para convertirlo en un mecanismo flip-flop, el cual también coloca el
 activador en la posición de engranado con el arrastrador en una posición de reposo forzado.

40 De conformidad con la invención, el primer elemento de conmutación para el activador incluye una rampa alineada
 en paralelo a la dirección de guía, por medio de la cual es desplazable el activador. En este caso, la rampa puede
 presentar en los lados opuestos un segmento angular configurado no en paralelo a la dirección de guía, el cual
 puede estar configurado como inclinación, contorno arqueado o similar. Mediante este elemento de conmutación
 45 puede desplazarse el activador, sin que un usuario deba desplazar manualmente el activador para establecer la
 posición de engranado. Un segundo elemento de conmutación para el activador está configurado a ambos lados en
 la carcasa de un sistema de autorretracción, en donde los elementos de conmutación igualmente configurados como
 rampa provocan, que, al entrar en contacto, el activador se gire en la dirección contraria. Al igual que el primer
 elemento de conmutación, esta rampa también puede estar configurada como inclinación, estructura arqueada o
 similar.

50 En otra forma de realización el activador está fijado en una balda superior o en una balda de un cuerpo de mueble y
 alojado de forma que puede girarse alrededor de un eje vertical. De esta manera, el activador puede estar dispuesto
 en su mayor parte de forma que no puede verse dentro de un cuerpo de mueble y girarse, para engranarse o
 desengranarse con un arrastrador del dispositivo de frenado. En este caso, en la parte de mueble desplazable está
 55 previsto un elemento de conmutación, por medio del cual el activador es desplazable, de forma que se posibilita un
 montaje compacto.

60 El dispositivo de frenado se utiliza preferiblemente con un herraje para un mueble, en particular herraje de puerta
 corredera. Sin embargo, también es posible, prever el dispositivo de frenado con una guía de extracción o una
 mariposa giratoria o una puerta.

65 Los rasgos, características y ventajas descritas anteriormente se comprenden más fácilmente en relación con la
 siguiente descripción de los ejemplos de realización, los cuales se explican en detalle en relación con los dibujos, en
 donde:

La Figura 1, una vista en perspectiva de una sección de un mueble con una puerta central en posición abierta,

la Figura 2, una vista en perspectiva de una sección de un mueble con una puerta central en posición cerrada, la Figura 3, una vista en perspectiva de un detalle de la Figura 1, la Figura 4, una vista en planta de una puerta central, la Figura 5, una vista de sección lateral del mueble de la Figura 2 a lo largo de la línea de intersección V - V en un primer estado, en donde está mostrado el activador engranado con el arrastrador, la Figura 6, una vista de sección lateral de un activador con un eje, la Figura 7, una vista lateral del activador de la Figura 6 en un soporte de rodamiento, la Figura 8, una vista de sección lateral del mueble de la Figura 2 a lo largo de la línea de intersección V - V en un segundo estado, en donde está mostrado el activador desengranado con el arrastrador, la Figura 9, una vista en planta de un elemento de conmutación del mueble de la Figura 1 en la sección horizontal, la Figura 10, una vista en planta de otro elemento de conmutación del mueble de la Figura 1 en la sección horizontal; las Figuras 11A y 11B, dos vistas en perspectiva de otra forma de realización de un mueble con un dispositivo de frenado de conformidad con la invención; la Figura 12, una vista en perspectiva detallada del mueble de la Figura 11B; las Figuras 13A y 13B, dos vistas del dispositivo de frenado desde una perspectiva opuesta del mueble de la Figura 11; en donde está mostrado el activador engranado y desengranado con el arrastrador, la Figura 14, dos vistas del dispositivo de frenado de la Figura 13 sin activador como vista en despiece ordenado y en estado montado,; las Figuras 15A a 15E, varias vistas desde abajo del dispositivo de frenado de la Figura 13 en distintas posiciones, y las Figuras 16A a 16C, varias vistas del activador y del soporte del dispositivo de frenado de la Figura 13.

Un mueble 2 representado esquemáticamente incluye una primera puerta exterior 4, una puerta central 6 y una segunda puerta exterior 8, las cuales están retenidas en una balda superior de un cuerpo de mueble 14 de forma que pueden desplazarse por medio de un perfil de rodadura 12 perteneciente a un herraje 10. Las siguientes realizaciones se describen con más detalle mediante la puerta central 6. Éstas se pueden aplicar de manera arbitraria, aunque de forma no mostrada, a las dos puertas exteriores 4, 8.

La puerta central 6 está retenida en el perfil de rodadura 12 dirigidas hacia una dirección de guía 20 por medio de dos piezas de rodadura interior 16 pertenecientes al herraje 10. En la puerta central 6 está fijado además un soporte 22 perteneciente al herraje 10, en el cual está retenido de forma que puede desplazarse un activador 24 mostrado en la Figura 5. Las piezas de rodadura interior 16 y el soporte 22 también se pueden integrar como unidad funcional común en un componente. Además, en la puerta central 6 también pueden preverse varios activadores 24.

Además, al herraje 10 también le pertenece un sistema de autorretracción 26 representado en la Figura 5, del cual en la Figura 1 sólo está mostrado un arrastrador 28, el cual está alojado en una carcasa 30 de manera que puede desplazarse en la dirección de guía 20. El arrastrador 28 se puede engranar con continuidad de forma con el activador 24, a fin de arrastrar o amortiguar, es decir, frenar, una puerta central 6 por medio del activador 24 en la dirección de guía 20. Por último, al herraje 10 también le pertenecen elementos de conmutación 32 y 64 que aún no se han descrito.

Tal y como se representa en la Figura 5, las puertas correderas 4 y 8 ruedan sobre ruedas 34, las cuales se conducen hasta el perfil de rodadura 12 en pistas de rodamiento 36 correspondientes. Las ruedas 34 para las dos puertas exteriores 4, 8 están retenidas en piezas de rodadura exteriores 38 y se conducen hacia la pista de rodadura lejana del cuerpo de mueble 14 visto desde fuera. Las ruedas 34 para la puerta central 6 están retenidas en las piezas de rodadura interior 16 mostradas en la Figura 1 y se conducen hacia la pista de rodadura dispuesta de forma colindante al cuerpo de mueble 14. El perfil de rodadura 12 incluye una barra 39 que sobresale en horizontal, por debajo de la cual se puede deslizar un pasador 41, el cual forma un sistema de antielevación para una pieza de rodadura interior 16. Un segundo pasador 45 dispuesto en la pieza de rodadura interior 38 se puede deslizar en vertical hacia arriba como otro sistema de antielevación para las puertas exteriores 4, 8 por debajo de la pista de rodadura 36.

El activador 24 está retenido de forma que puede girarse en un soporte de rodamiento 40 perteneciente al soporte 22. Para ello, el activador 24 está alojado de forma que puede girarse en un eje 42, el cual está previsto de forma fija en el soporte de rodamiento 40. El eje 42 puede estar configurado como espiga, la cual está rodeada por un casquillo de cojinete 49 del activador 24.

Del eje 42 se extiende principalmente radial un primer brazo de palanca 46, en cuyo extremo radial está configurada una superficie de contacto 48. En un ángulo de apertura 50 de aproximadamente 165° a 175° con respecto al primer brazo de palanca 46 se extiende en el activador 24 un segundo brazo de palanca 52 radial con respecto al eje 42.

Los dos brazos de palanca 46, 52 se pueden desplazar de un lado a otro en una dirección de giro 54, en donde la zona de giro puede estar limitada por medio de topes en el soporte de rodamiento 40. Si el segundo brazo de palanca 52 se desplaza por ejemplo en el sentido contrario a las agujas del reloj 54, el primer brazo de palanca 46

se desplazará igualmente en el sentido contrario a las agujas del reloj 54 y viceversa.

Además, el activador 24 puede estar pretensado en una dirección de giro por medio de un elemento de recuperación 58 en forma de un resorte, por ejemplo, un resorte helicoidal, de manera que el activador 24, por ejemplo, siempre se aparta del arrastrador 28 en sentido opuesto a la dirección de engranado o es empujado hacia el arrastrador 28.

En la Figura 5 el activador 24 está representado en una posición, en la cual éste se activa por el elemento de conmutación 32, el cual está dispuesto en una barra vertical 44 del perfil de rodadura 12. En este caso, el elemento de conmutación 32 queda en el segundo brazo de palanca 52 del activador. Por el contrario, en la Figura 8 el activador 24 está representado en una posición, en la cual éste no se activa por el elemento de conmutación 32 y está con el primer brazo de palanca 46 y la superficie de contacto 48 en una posición de descanso, en la cual no es posible ningún engranaje con el arrastrador 28. El activador 24 está en este caso en la dirección de guía 20 contemplado por delante del elemento de conmutación 32 y, por lo tanto, tampoco está representado en corte en la Figura 8.

Si la puerta central 6 y, con ella, el activador 24 se arrastra desde la posición representada en la Figura 8 en sentido contrario a la dirección de guía 20, el segundo brazo de palanca 52 del activador 24 se mueve hacia el elemento de conmutación 32. Visto en la dirección guía 20, el elemento de conmutación 32 presenta en sus extremos rampas 62 mostradas en la Figura 9, las cuales están configuradas como ángulos de guía. Estas rampas 62 pueden estar configuradas de forma lineal, arqueada o de cualquier otra forma.

En cuanto el segundo brazo de palanca 52 del activador 24 toca una de las rampas 64 del elemento de conmutación 32, la rampa 62 correspondiente empuja el segundo brazo de palanca 52 en la dirección de giro 54. Como resultado, la superficie de contacto 48 dispuesta en el primer brazo de palanca 46 también se desplaza hacia la dirección de giro y, por consiguiente, hacia el arrastrador 28 y llega hasta una superficie de contacto en el arrastrador 28. Este bloqueo positivo de las superficies de contacto actúa en este caso a favor y en contra de la dirección de guía 20, de manera que el arrastrador 28 puede influir en el movimiento del brazo de palanca 46 y del activador 24 y, con ello, de la puerta central 6 acelerándolo o ralentizándolo.

En el presente ejemplo, tras la fabricación del bloqueo positivo con la superficie de contacto 48 el arrastrador 28 ralentiza el movimiento de la puerta central 6 y la desplaza por medio del activador 24 hacia la posición de reposo mostrada en la Figura 5 contemplado en sentido contrario a la dirección de guía 20.

La puerta central 6 y, con ella, el activador 24 pueden volver a extraerse de esta posición de reposo arrastrándolos a favor o en contra de la dirección de guía 20. En este caso la superficie de contacto 48 en el primer brazo de palanca 46 choca contra un elemento de conmutación 65 dispuesto en la carcasa 30 del sistema de autorretracción 26, el cual está configurado como rampa 64. Al ejecutarse al mismo tiempo la rampa 62 que está configurada en el elemento de conmutación 32 y el efecto de apoyo por medio de la fuerza de recuperación del elemento de recuperación 58 los dos brazos de palanca 46, 52 y, con ellos, el elemento de bloqueo positivo 48 se desplazan en sentido contrario a la dirección de giro 54. Por lo tanto, el bloqueo positivo entre el arrastrador 28 y la superficie de contacto 48 se afloja y la puerta central 6 puede volver a desplazarse libremente a favor o en contra de la dirección de guía 20. Entre las rampas 62 y 64 hay previsto un listón 63 recto.

En el ejemplo de realización representado, el activador 24 se pretensa por medio de un resorte en una posición inicial. Naturalmente también es posible, renunciar a un resorte de este tipo y activar el activador en la posición deseada por medio de varios elementos de conmutación en la posición de guía. Además, en vez de dos palancas, en el activador 24 pueden estar previstas más de dos palancas, de manera que se pueden utilizar al menos dos palancas para activar la palanca 46 con la superficie de contacto 48. También es concebible, que las rampas 62 se combinen con el elemento de recuperación 58 o las rampas 64 con el elemento de recuperación 58.

Naturalmente, las rampas 64 también pueden estar configuradas como una sola pieza en el perfil de rodadura 12.

En las Figuras 11A y 11B está mostrado otro ejemplo de realización de un mueble 1 de conformidad con la invención, en el cual está previsto un dispositivo de frenado 70. El mueble 1 incluye un cuerpo de mueble 3 con una balda 13 y una balda superior 11, en las cuales una puerta corredera 5 está alojada de forma que puede desplazarse por medio de un herraje 69. Para ello, en la balda superior 11 está fijado un carril 7 y en la balda 13 está fijado un carril 9.

Tal y como puede apreciarse en la representación aumentada de la Figura 12, en el cuerpo de mueble 3 en la balda superior 11 se encuentra un activador 71, el cual puede engranarse con un arrastrador 80 del dispositivo de frenado 70 con un movimiento de la puerta corredera 5 en la dirección de guía 20.

El dispositivo de frenado 70 fijado en la puerta corredera 5 está representado en las Figuras 13A y 13B. El activador 71 está fijado por medio de un soporte 72 en la parte inferior de la balda superior 11 y puede girarse alrededor de un eje vertical dispuesto de forma angular con respecto al eje de guía 20. La puerta corredera 5 incluye un bastidor 17, en el cual está colocado un elemento de relleno 15 en forma de un cristal, en donde en el bastidor 17 está dispuesto

un herraje de puerta corredera 19 superior con una rueda 21. La rueda 21 puede rodar en un carril 7. En el herraje de puerta corredera 17 está además configurado un elemento de conmutación 90, por medio del cual se puede desplazar el activador 71.

5 En la Figura 13B está representada una puerta corredera 5 en una posición de apertura, en la cual el activador 71 está dispuesto de forma distanciada de un arrastrador 80 en la puerta corredera 5. El arrastrador 80 está alojado de forma que puede desplazarse a lo largo de una guía de conducción 81 y puede estar pretensado por medio de un elemento de pretensado, como un resorte, en una posición inicial. Además, el arrastrador 80 puede estar acoplado con un amortiguador, a fin de poder frenar de forma suave el movimiento de la puerta corredera 5.

10 En las Figuras 14A y 14B está representada la puerta corredera 5 sin el activador 71. Se muestra un bloqueo positivo 92, en el cual un arrastrador 80 está alojado de forma que puede desplazarse a lo largo de una guía de conducción 81, la cual está dispuesta en una carcasa 82. La carcasa 82 se puede fijar por medio de tornillos 83 en el bastidor 17, en donde para ello están configurados en la carcasa 82 orificios 84 correspondientes.

15 La función del activador 71 y del arrastrador 80 se explica a continuación mediante las Figuras 15A a 15E.

20 En la Figura 15A está representada la puerta corredera 5 en una posición de apertura, en la cual el arrastrador 80 está dispuesto de forma distanciada del activador 71. El activador 71 está en este caso alojado de forma que puede desplazarse alrededor de un eje 73 e incluye en un primer lado dispuesto en vertical hacia el eje 73 un primer brazo de palanca 74, en el cual sobresale un saliente 75 dirigido hacia la puerta corredera 5, el cual puede engranarse como superficie de contacto con el arrastrador 80. En un segundo lado del activador 71 opuesto al brazo de palanca 74 está configurado un segundo brazo de palanca 76, el cual sobresale en la trayectoria de movimiento de la puerta corredera 5 y es accionable por medio del elemento de conmutación 90. En este caso el segundo brazo de palanca 76 está pretensado por medio de un resorte 77, por lo cual el primer brazo de palanca 74 descansa en un tope 79 configurado en el retenedor 79 (véase Figura 16).

30 Si la puerta corredera 5 se desplaza ahora en dirección de cierre X de acuerdo con la Figura 15B, tal y como está representado por medio de la flecha, el elemento de conmutación 90 configurado en el herraje de puerta corredera 19 entra en contacto con el segundo brazo de palanca 76, en donde con otro desplazamiento de la puerta corredera 5 en la dirección de cierre X se gira el activador 71 contra la fuerza de un resorte 77 alrededor del eje giratorio 73.

35 En la Figura 15C el elemento de conmutación 90 en contacto con el segundo brazo de palanca 76 se ha movido más en la dirección de cierre X, de manera que el elemento de conmutación 90 ha alcanzado una posición, que se contrapone al tope 79. Con ello se completa el proceso de giro real del activador 71 y, mediante el giro del activador 71, el primer brazo de palanca 74 con el saliente 75 se ha desplazado ahora en la dirección de la puerta corredera 5.

40 Al desplazar aún más la puerta corredera 5 en la dirección de cierre X, debido al contacto del elemento de conmutación 90 con el segundo brazo de palanca, el activador 71 permanece en la posición girada, en donde ahora el saliente 75 topa con un tope en el arrastrador 80 y, con ello, desbloquea al arrastrador 80 de una posición enclavada. El arrastrador 80 incluye un retenedor en forma de U, en el cual se engrana el saliente 75 después del desbloqueo, tal y como se muestra en la Figura 15E. Debido al desbloqueo del arrastrador 80, éste puede ahora desplazarse a lo largo de la guía de conducción 81, con el fin de desplazar la puerta corredera 5 en relación con el cuerpo de mueble 3. El arrastrador 80 puede estar acoplado con un sistema de autorretracción, un sistema de autorretracción amortiguado, un mecanismo de extracción u otro mecanismo mecánico, para controlar un desplazamiento de la puerta corredera 5. Preferiblemente está previsto un sistema de autorretracción, por medio del cual se frena el movimiento de la puerta corredera 5 antes de llegar a la posición de cierre definitiva, en donde el sistema de autorretracción desplaza la puerta corredera 5 hasta una posición de cierre predeterminada. A través del movimiento de la puerta corredera 5 en la dirección de cierre X se consigue el elemento de conmutación 90 desengranado con el segundo brazo de palanca 76, en donde en el herraje de puerta corredera 19 está previsto otro elemento de conmutación 91 y 91 se desengranan con el segundo brazo de palanca 76, de manera que, debido a la fuerza del resorte 77, el activador 71 se puede girar aún más, hasta que el primer brazo de palanca 74 entra en contacto con el tope 79, de manera que se alcanza la posición mostrada en la Figura 15A.

55 Con un movimiento de la puerta corredera 5 en una dirección de apertura opuesta a la dirección de cierre X el arrastrador 80 se desplaza en un primer momento a lo largo de la guía de conducción 81 y luego se enclava en una sección final de la guía de conducción 81, en donde al girar el arrastrador 80 se libera el saliente 75 en el activador 71. A continuación la puerta corredera 5 se puede desplazar más en la dirección de apertura, hasta que los dos elementos de conmutación 90 y 91 se desengranan con el segundo brazo de palanca 76, de manera que, debido a la fuerza del resorte 77, el activador 71 se puede girar aún más, hasta que el primer brazo de palanca 74 entra en contacto con el tope 79, de manera que se alcanza la posición mostrada en la Figura 15A.

60 En las Figuras 16A a 16C está representado en detalle el activador 71. El activador 71 está alojado de forma que puede girarse alrededor de un eje 73 en el soporte 72, en donde el soporte 72 está configurado principalmente como pieza de chapa en forma de placa, la cual se fija en la parte inferior de una balda superior. En el soporte 72 están configurados dos toques 79, los cuales limitan la zona de movimiento del activador 71.

El activador 71 está pretensado por medio de un resorte 77, en donde el resorte 77 está insertado al menos parcialmente en un retenedor 78 en el segundo brazo de palanca 76. El resorte 77 se apoya en un tope 79, el cual está configurado en el soporte 72. En el soporte 72 está además previsto un orificio 96 para insertar un perno 95, el cual también pasa a través de un orificio 97 en el activador 71. El perno 95 forma un eje 73 del activador 71.

En el ejemplo de realización de las Figuras 11 a 16 el activador 71 está fijado en la balda superior 11, en donde naturalmente también es posible, prever el activador en la parte superior o la parte inferior de la balda 13. Además, en vez de con un sistema de autorretracción amortiguado, el arrastrador 80 también puede estar acoplado con otros mecanismos, por ejemplo, con un sistema de autorretracción sin dispositivo de amortiguación.

En los ejemplos de realización representados se describieron los dispositivos de frenado con un herraje para una puerta corredera. También es posible, prever los dispositivos de frenado con otros herrajes para muebles o aparatos electrodomésticos, por ejemplo, con una guía de extracción para cajones o estantes o una mariposa giratoria o una puerta.

Listado de símbolos de referencia

1	Mueble
2	Mueble
3	Cuerpo de mueble
4	Puerta exterior
5	Puerta corredera
6	Puerta central
7	Carril
8	Puerta exterior
9	Carril
10	Herraje
11	Balda superior
12	Perfil de rodadura
13	Balda
14	Cuerpo de mueble
15	Elemento de relleno
16	Pieza de rodadura interior
17	Bastidor
19	Herraje de puerta corredera
20	Dirección de guía
21	Rueda
22	Soporte
24	Activador
26	Sistema de autorretracción
28	Arrastrador
30	Carcasa
32	Elemento de conmutación
34	Rueda
36	Pista de rodadura
38	Pieza de rodadura exterior
39	Barra horizontal
40	Soporte de rodamiento
41	Pasador
42	Eje
44	Barra vertical
45	Pasador
46	Brazo de palanca
48	Superficie de contacto
49	Casquillo de cojinete
50	Ángulo de apertura
52	Brazo de palanca
54	Dirección de giro
58	Elemento de recuperación
62	Rampa
63	Listón
64	Rampa
65	Elemento de conmutación
69	Herraje
70	Dispositivo de frenado
71	Activador
72	Soporte

	73	Eje
	74	Brazo de palanca
	75	Saliente
	76	Brazo de palanca
5	77	Resorte
	78	Retenedor
	79	Tope
	80	Arrastrador
	81	Guía de conducción
10	82	Carcasa
	83	Tornillo
	84	Orificio
	90	Elemento de conmutación
	91	Elemento de conmutación
15	92	Sistema de autorretracción
	95	Perno
	96	Orificio
	97	Orificio
	X	Dirección de cierre
20		

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de frenado para al menos una parte de mueble desplazable (5, 6, 15, 17), con un sistema de autorretracción (26, 92), el cual presenta un arrastrador (28, 80), el cual está alojado en una carcasa (30, 82) de manera que puede desplazarse en una dirección de guía (20), y un activador (24, 71), el cual presenta una superficie de contacto (48, 75) para el engranaje con el arrastrador (28, 80), y un elemento de guía (42, 73) para guiar un movimiento del activador (24, 71) en una dirección angular con respecto a la dirección de guía (20), en donde el activador (24, 71) es desplazable desde una posición de engranado con el arrastrador (28, 80) hasta una posición de desengranado, y un elemento de enganche (58, 77) para enganchar el activador (24, 71) con el arrastrador (28, 80) en una posición de engranado o lejos del arrastrador (28, 80) en una posición de no engranado, en donde al menos está previsto un elemento de conmutación (32, 90), para desplazar el activador (24, 71) desde una posición de desengranado hasta una posición de engranado con el arrastrador (28, 80), en donde el elemento de guía está formado por medio de un cojinete oscilante (42, 73), en el cual el activador (24, 71) está alojado de manera que puede desplazarse,
- 15 **caracterizado por que,**
la superficie de contacto (48, 75) del activador (24, 71) está dispuesta en un primer brazo de palanca (46, 74) que sobresale del cojinete oscilante (42, 73), y el primer brazo de palanca (46, 74) es desplazable por medio de un segundo brazo de palanca (52, 76) que sobresale del cojinete oscilante (42, 73) y los dos brazos de palanca (46, 52, 74, 76) sobresalen del cojinete oscilante (42, 73) en diferentes direcciones radiales, en donde el elemento de conmutación (32, 65) presenta al menos una rampa (62, 64) dirigida de manera angular con respecto a la dirección de guía (20), por medio de la cual es desplazable el activador (24), o el elemento de conmutación (90) configurado en un herraje de puerta corredera (19) es traído de manera que hace contacto con el segundo brazo de palanca (76), para girar el activador (71) contra la fuerza del elemento de pretensado (77) alrededor del cojinete oscilante (73).
- 25 2. Dispositivo de frenado según la reivindicación 1, **caracterizado por que,** el eje giratorio del cojinete oscilante (42) está alineado en paralelo a la dirección de guía (20).
- 30 3. Dispositivo de frenado según la reivindicación 1, **caracterizado por que,** el eje giratorio del cojinete oscilante (73) está alineado de manera angular a la dirección de guía (20).
- 35 4. Dispositivo de frenado según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que,** la parte de mueble (5, 6, 15, 17) desplazable está alojada de manera que puede desplazarse a lo largo de un carril de guía (36) en una dirección de guía (20).
- 40 5. Dispositivo de frenado según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que,** los dos brazos de palanca (46, 52, 74, 76) del eje giratorio del cojinete oscilante (42, 73) se abren vistos desde fuera en un ángulo de apertura (50) de entre más de 90° y menos de 180°.
- 45 6. Dispositivo de frenado según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que,** el activador (24, 71) está retenido por medio del elemento de guía (42, 73) en un soporte (22, 72), el cual presenta topes (79) para limitar el movimiento de giro del activador (24, 71).
- 50 7. Dispositivo de frenado según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que,** está previsto al menos otro elemento de conmutación (65), para desplazar el activador (24) desde una posición de engranado hasta una posición de desengranado con el arrastrador (28).
- 55 8. Dispositivo de frenado según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que,** la al menos una rampa (62) presenta en el lado contrario un segmento configurado de forma angular, no paralelo a la dirección de guía (20).
9. Dispositivo de frenado según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que,** el activador (71) se puede fijar en una balda superior (11) o una balda (13) de un cuerpo de mueble y está alojado de manera que puede girarse alrededor de un eje dispuesto de manera angular con respecto a la dirección de guía (20).
- 60 10. Herraje (10) para un mueble (2), en particular herraje de puerta corredera, con una primera parte de mueble (14) configurada como cuerpo de mueble (14) y una segunda parte de mueble (6, 15) desplazable en el cuerpo de mueble (14), **caracterizado por que,** está previsto un dispositivo de frenado de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores para controlar el movimiento de la segunda parte de mueble (6, 15) desplazable.

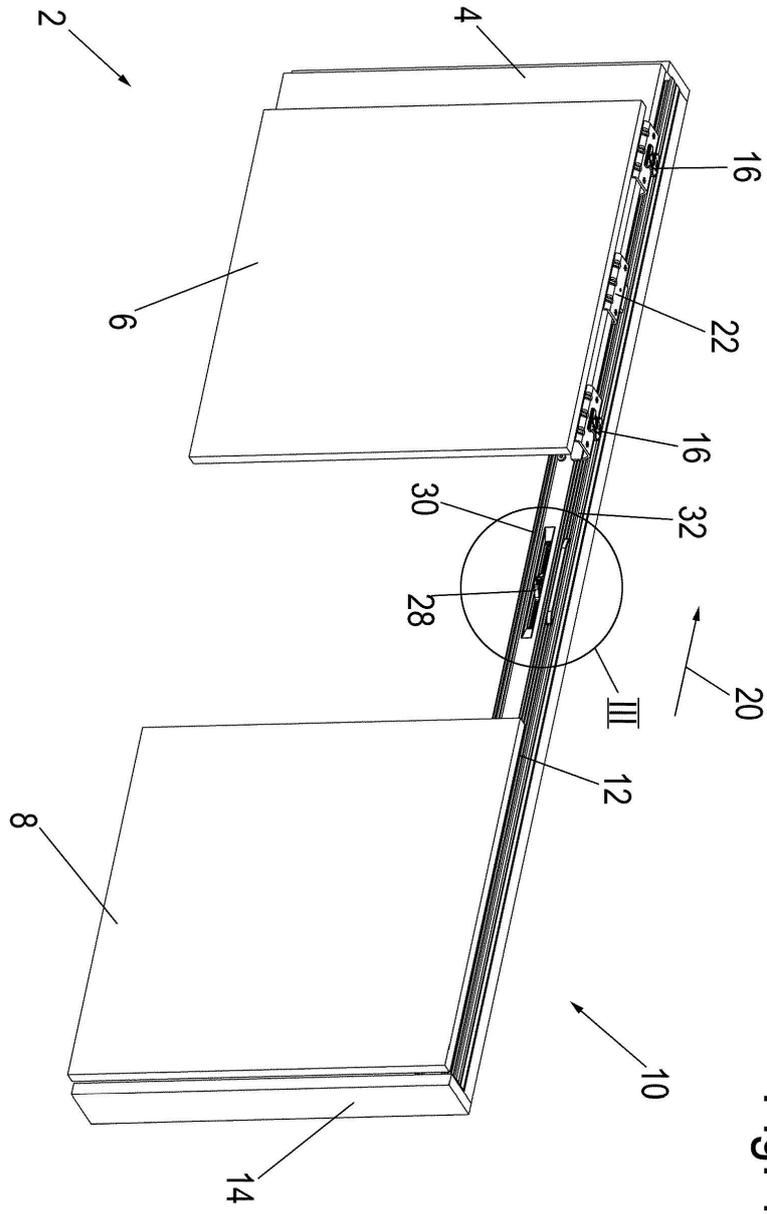


Fig. 1

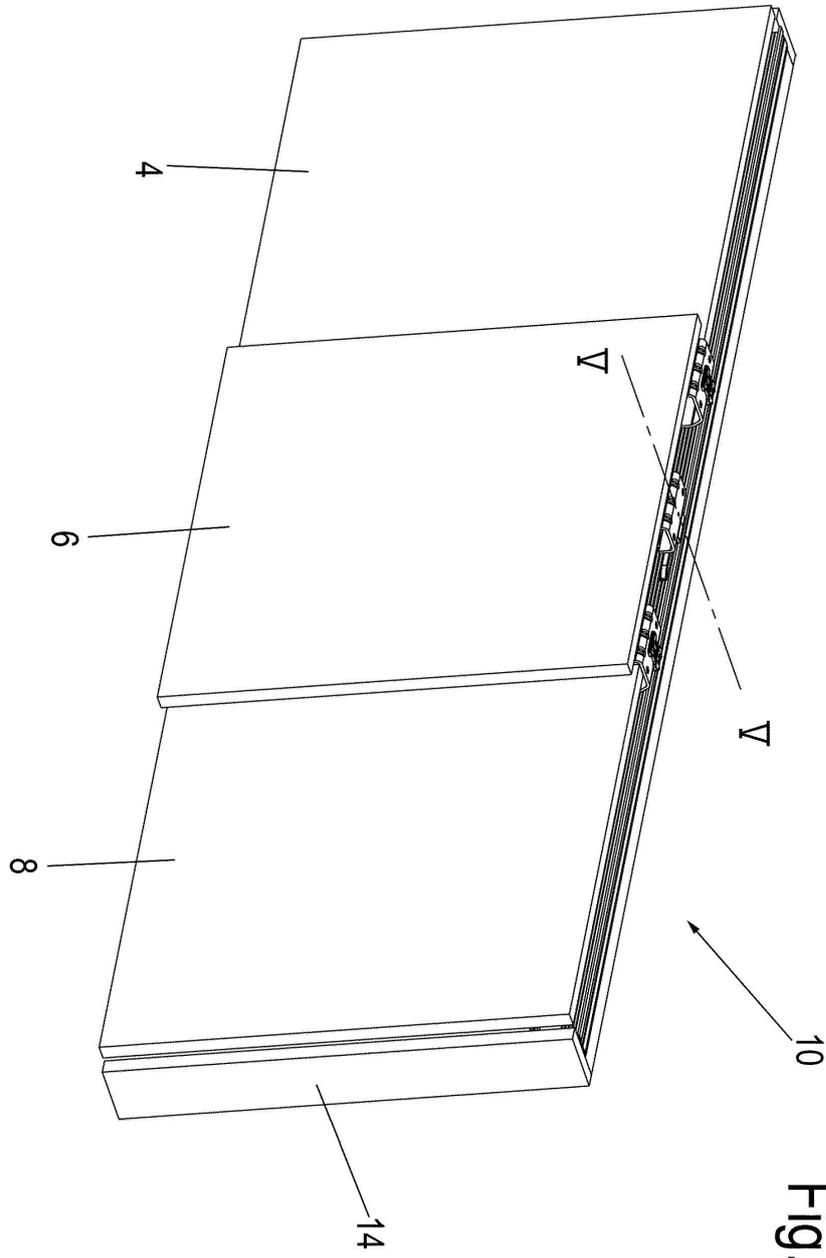


Fig. 2

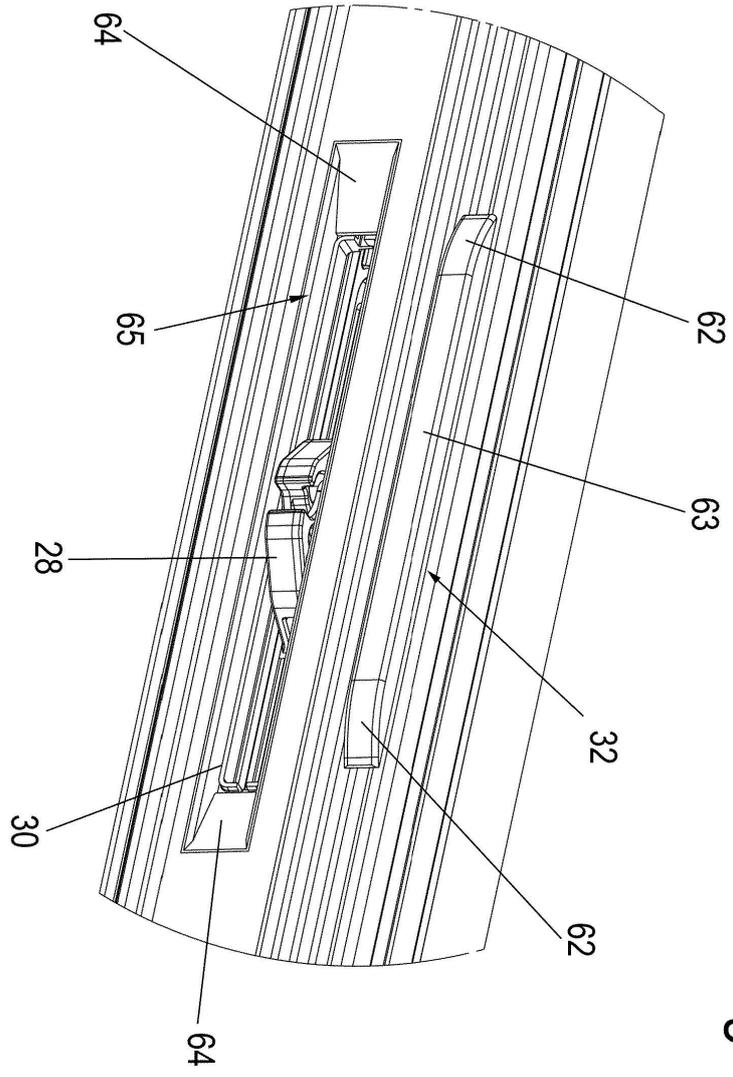


Fig. 3

Fig. 4

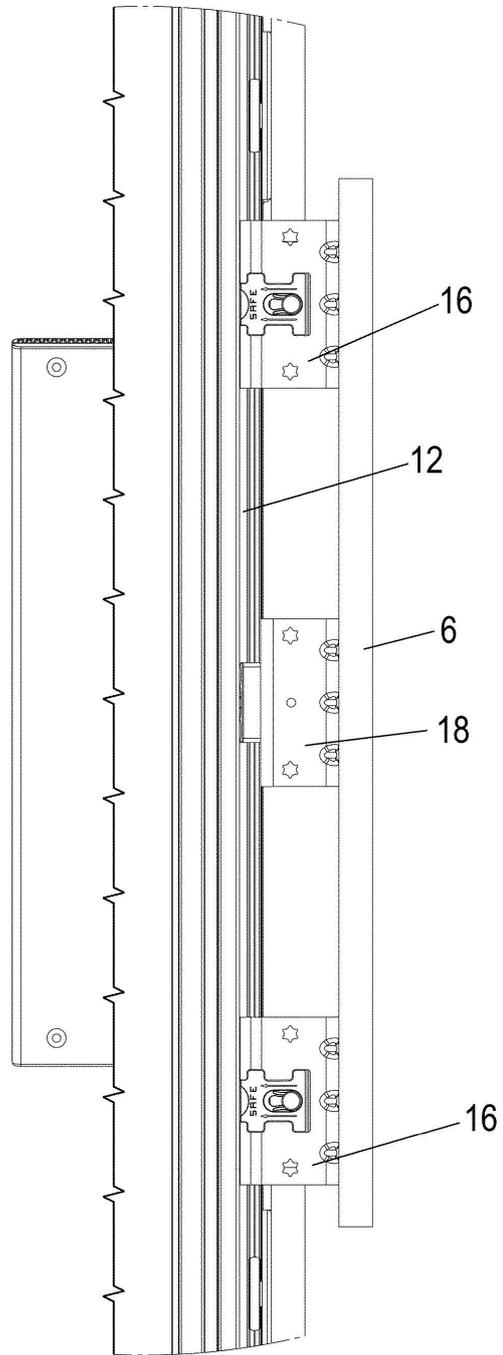
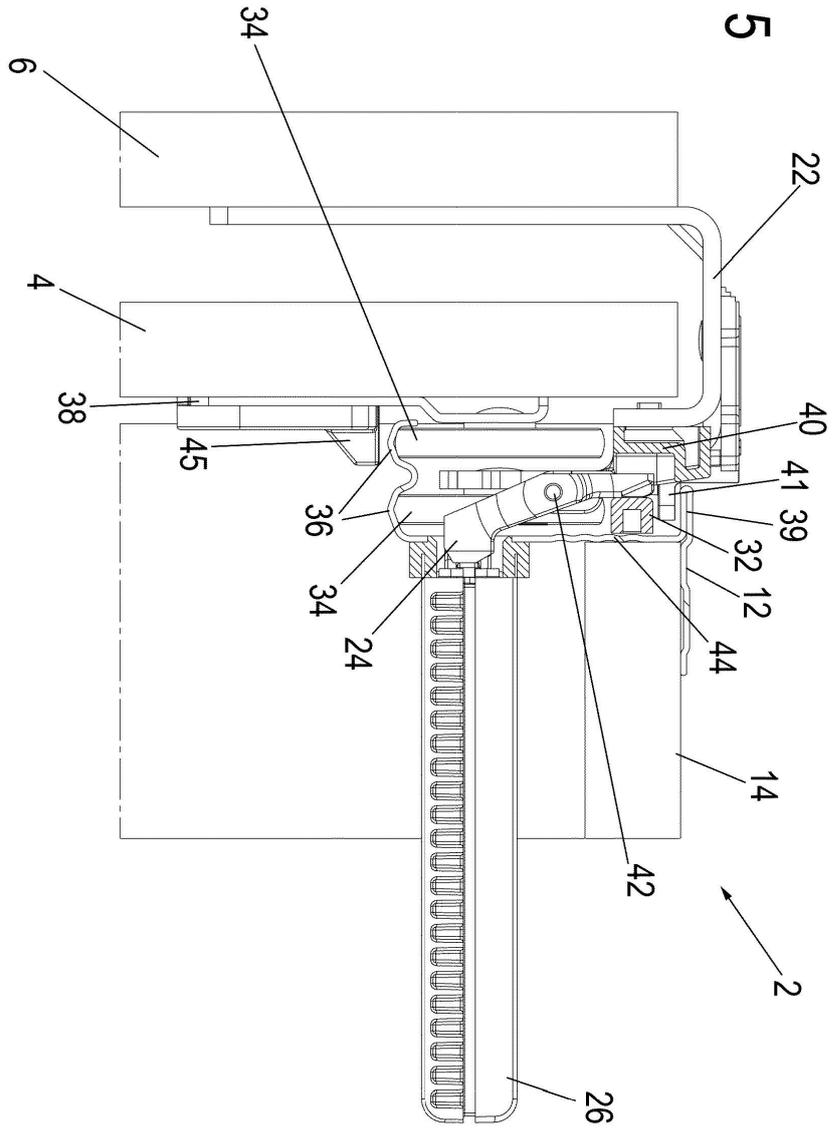
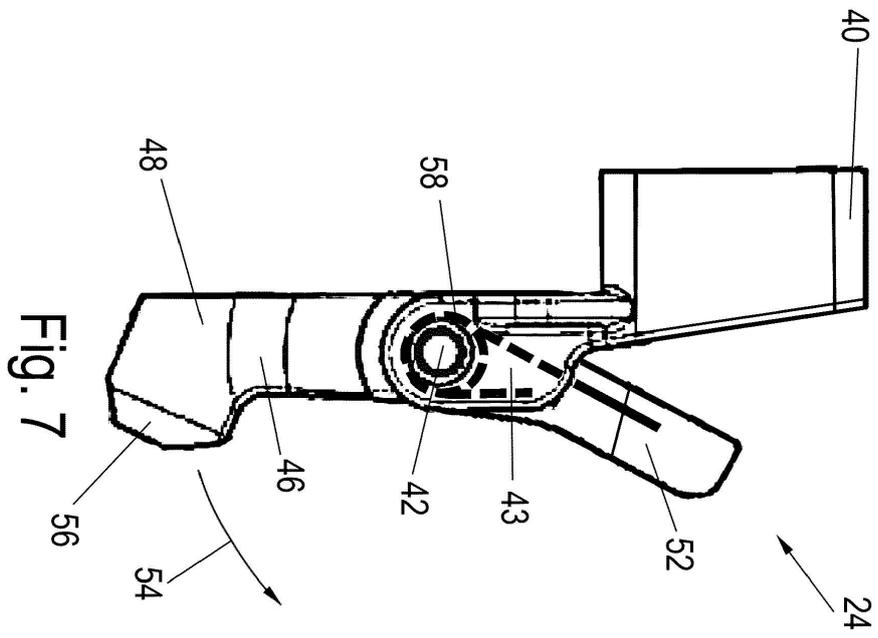
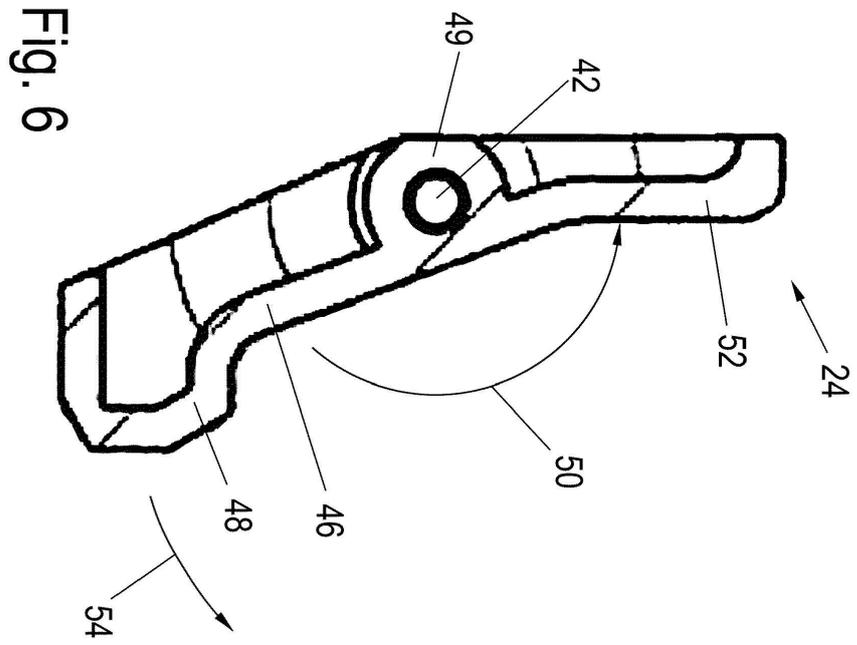


Fig. 5





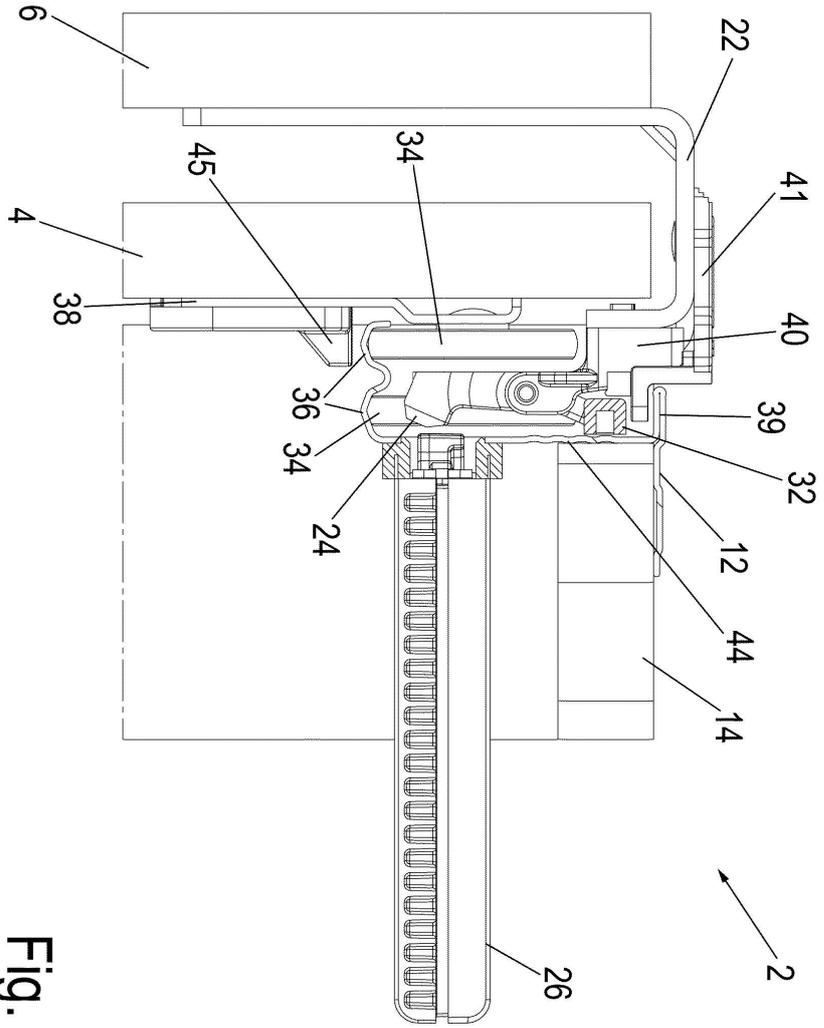


Fig. 8

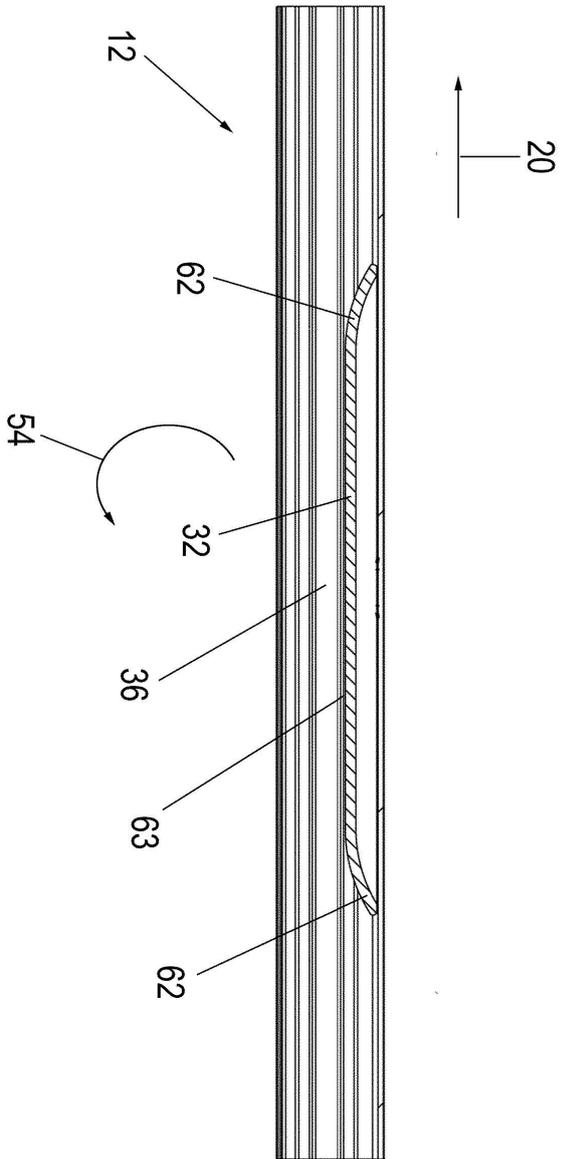


Fig. 9

Fig. 10

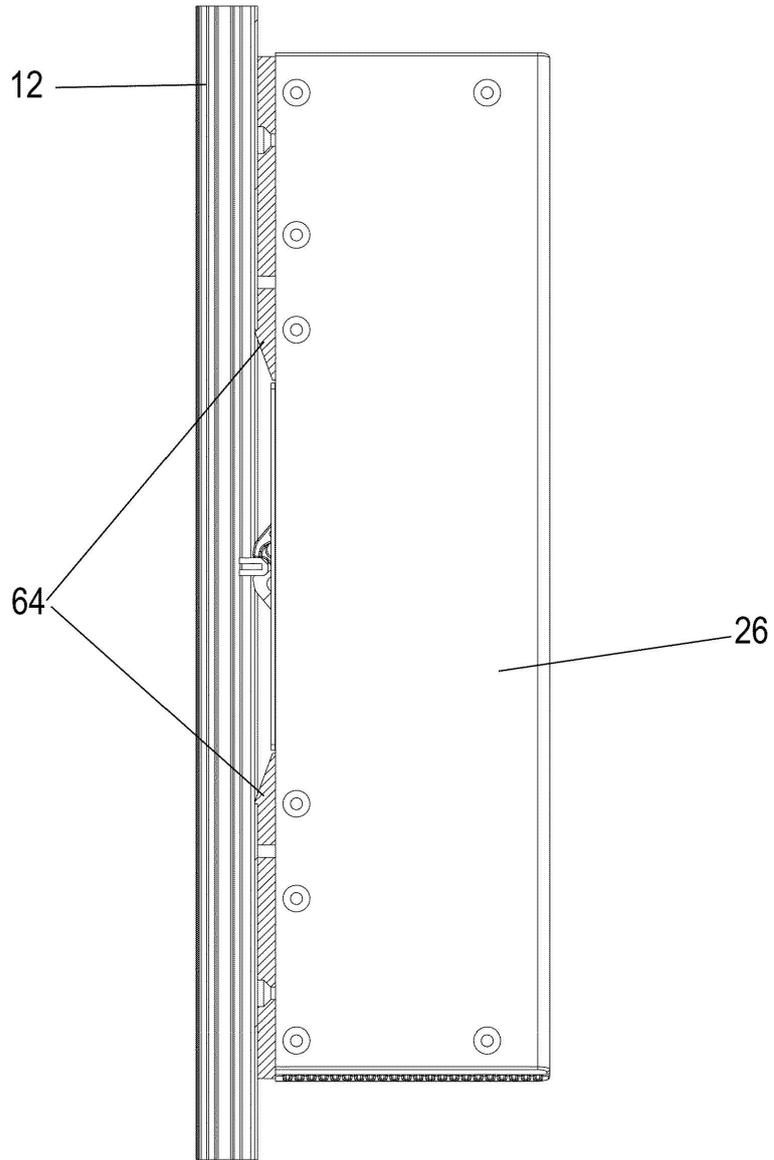


Fig. 11A

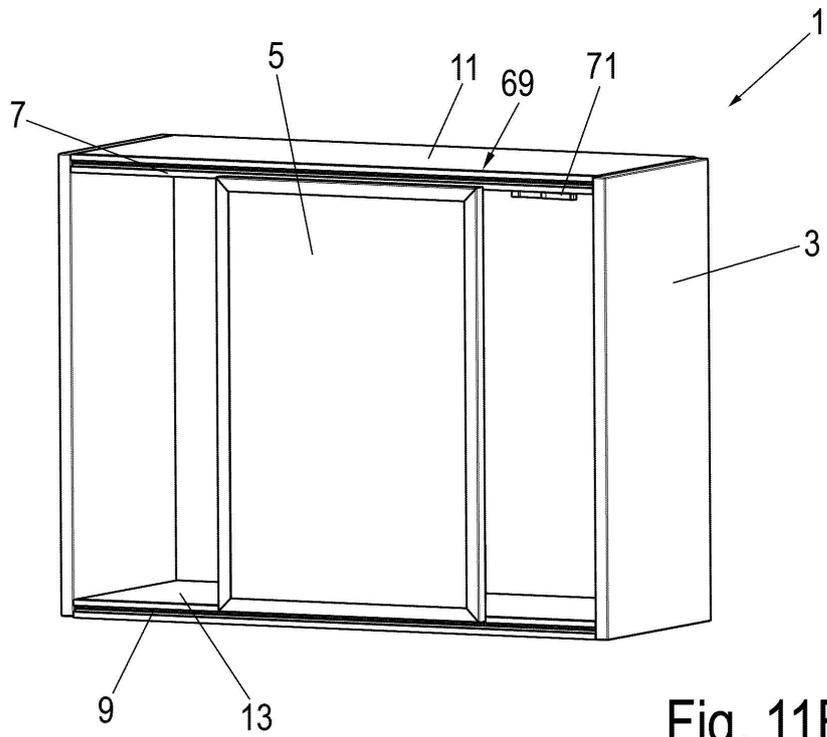
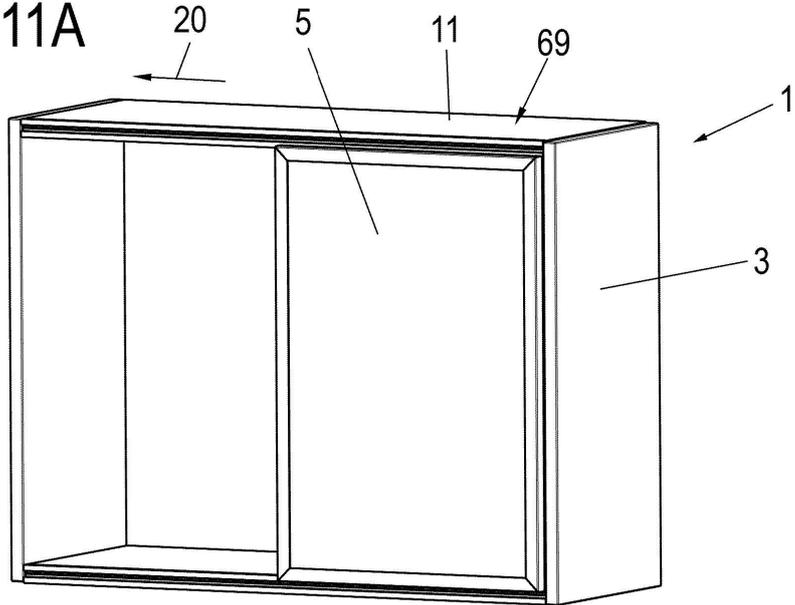


Fig. 11B

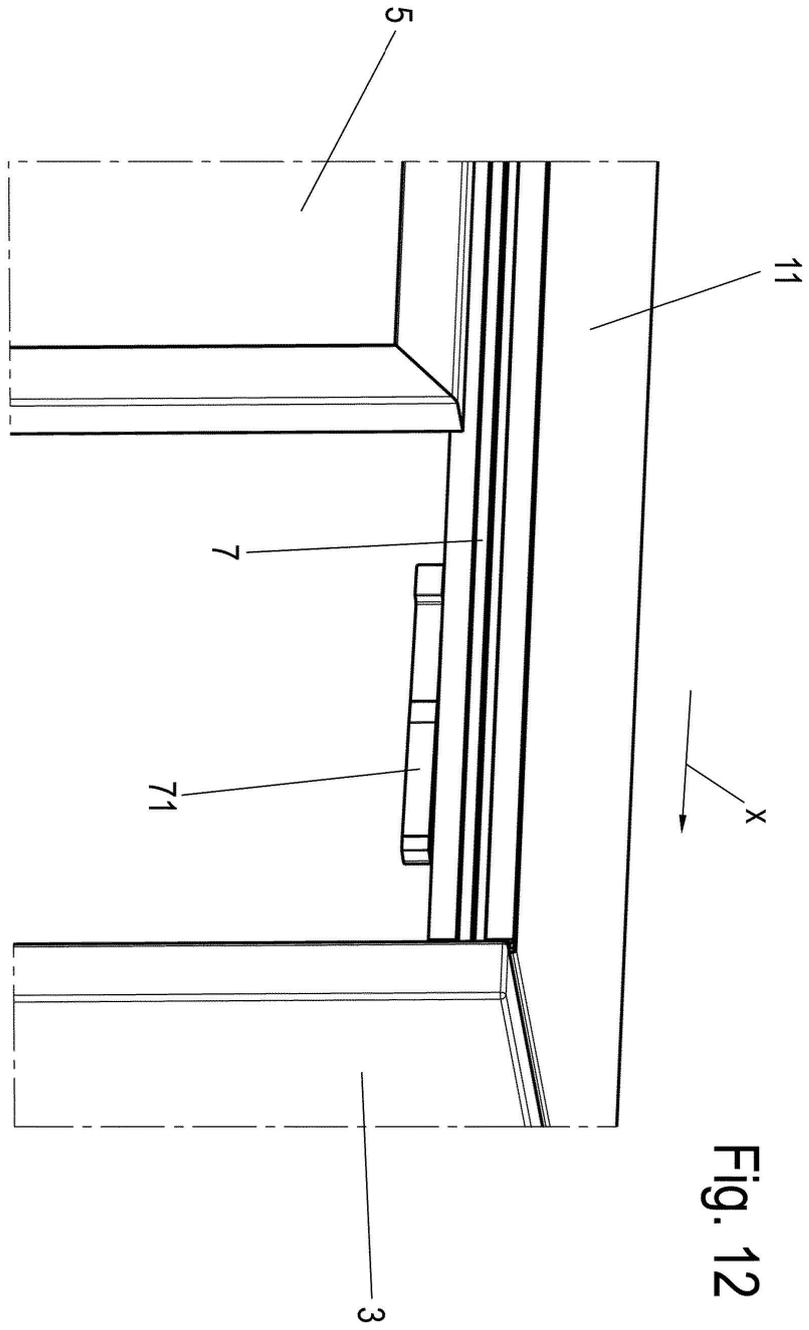


Fig. 13A

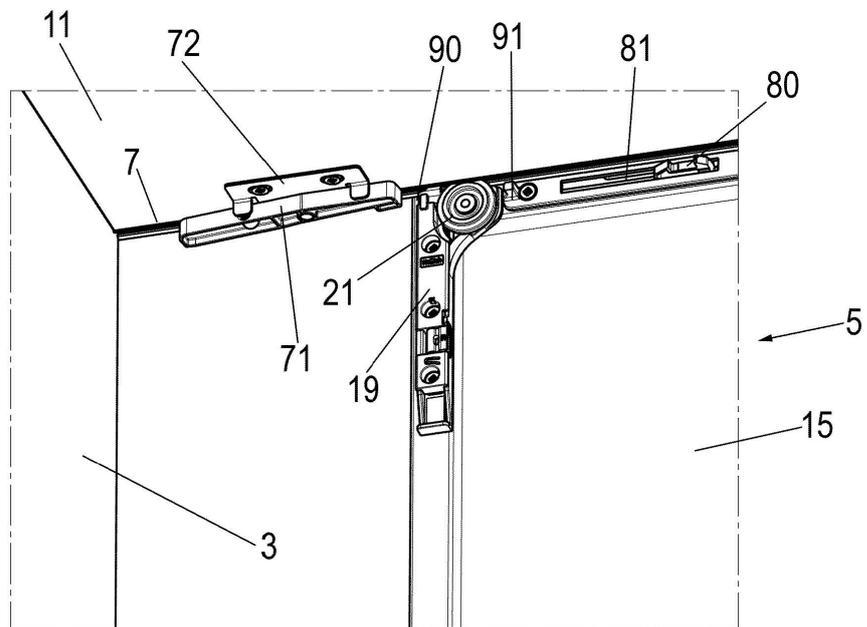
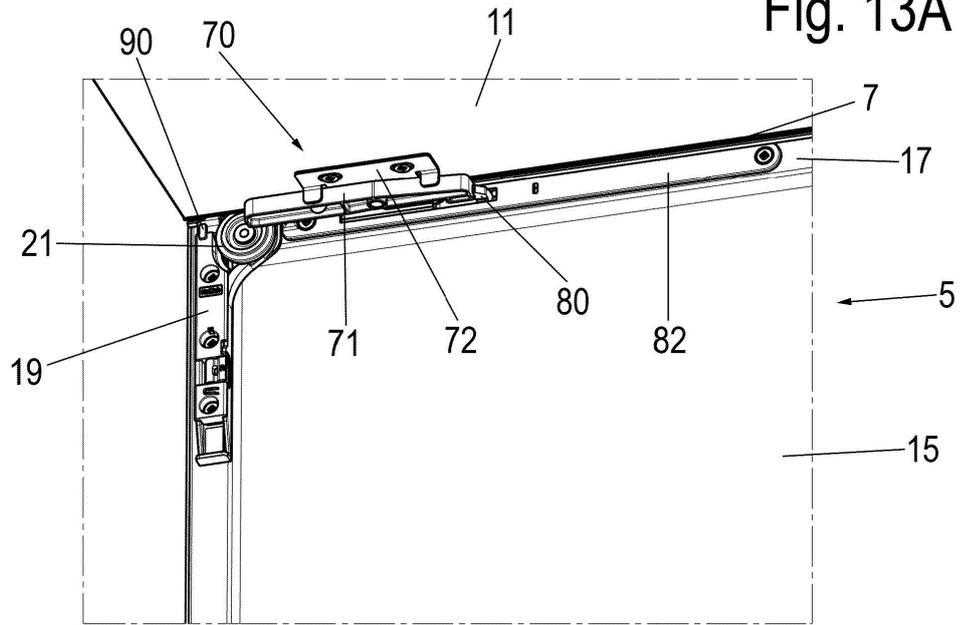


Fig. 13B

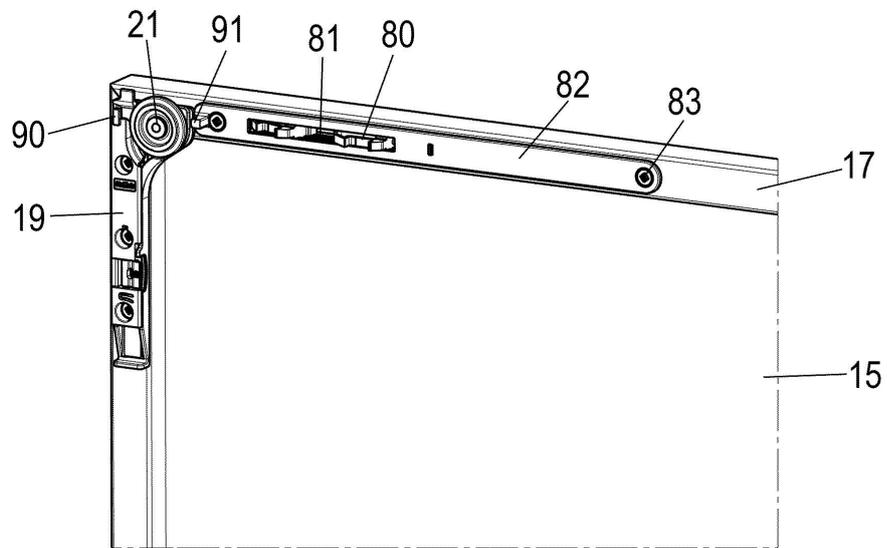
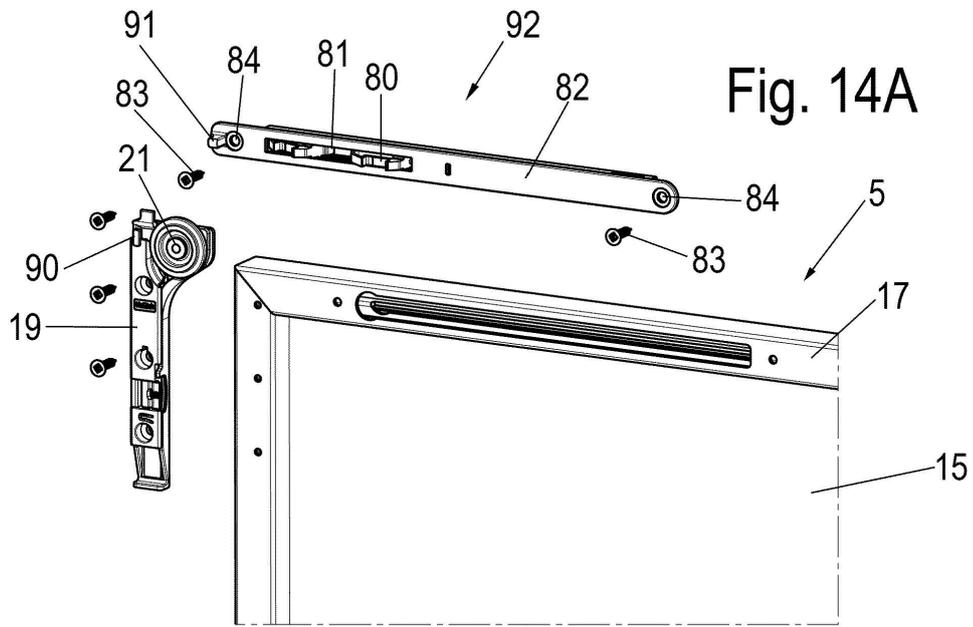


Fig. 14B

Fig. 15A

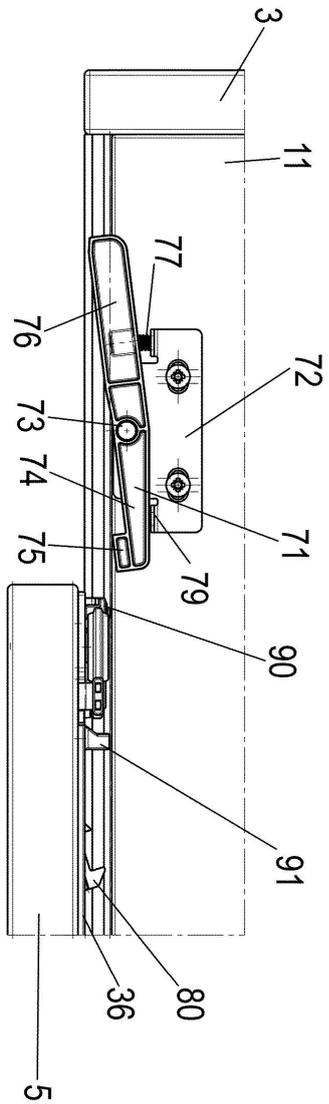


Fig. 15B

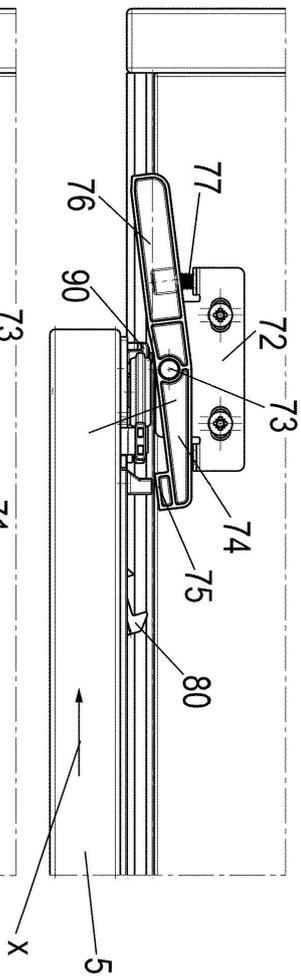


Fig. 15C

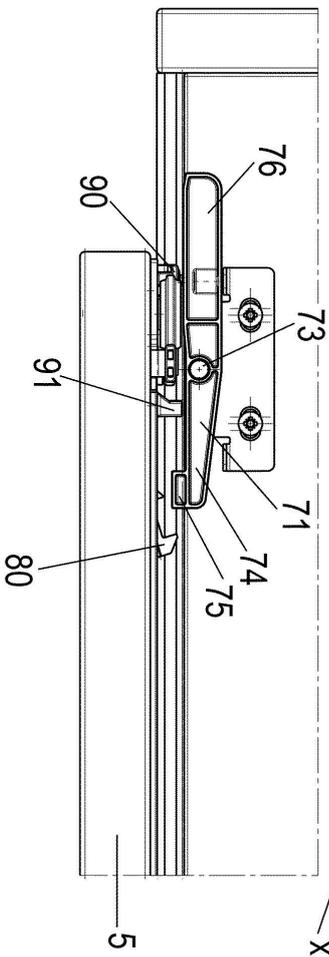


Fig. 15D

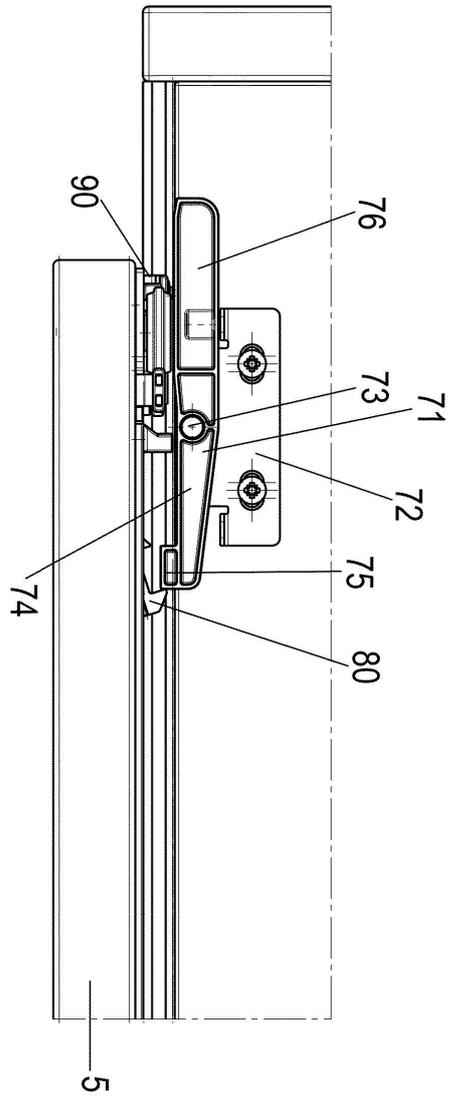


Fig. 15E

