

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 980 729**

51 Int. Cl.:

**A47B 88/463** (2007.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **29.06.2020** **E 20182766 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **21.02.2024** **EP 3769645**

54 Título: **Dispositivo para mover una pieza móvil de mueble en una dirección de apertura con respecto a una carcasa de un mueble**

30 Prioridad:

**22.07.2019 DE 102019119706**

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

**02.10.2024**

73 Titular/es:

**GRASS GMBH (100.0%)  
Grass Platz 1  
6973 Höchst, AT**

72 Inventor/es:

**FELLNER-WALTERSDORFER, TINO**

74 Agente/Representante:

**CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel**

**ES 2 980 729 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 para mover una pieza móvil de mueble en una dirección de apertura con respecto a una carcasa de un mueble

5 La invención se refiere a un dispositivo para mover una pieza móvil de mueble en una dirección de apertura con respecto a una carcasa de un mueble y/o un dispositivo para mover una pieza móvil de mueble con respecto a una carcasa de un electrodoméstico, un sistema de guía para un mueble o para un electrodoméstico con dicho dispositivo, y un mueble o un electrodoméstico con dicho sistema de guía y dicho dispositivo.

Estado de la técnica

10 En piezas de muebles tales como, por ejemplo, cajones, puertas de muebles o tapas de muebles que se alojan de forma móvil en una carcasa de un mueble se utilizan unidades de guía, bisagras y herrajes para influir en el movimiento de la pieza de mueble respectiva.

15 En algunas formas de realización del dispositivo respectivo, se proporciona una función adicional para influir en el movimiento de la pieza del mueble. Esto se refiere, por ejemplo, a sistemas para proporcionar una función de apertura para el movimiento de apertura asistido por fuerza de la pieza del mueble desde una posición cerrada de la pieza del mueble en relación con la carcasa del mueble. Estos sistemas pueden diseñarse de tal manera que, cuando la pieza del mueble está cerrada, hay un hueco frontal entre una pieza móvil del mueble y una carcasa del mueble. Esto hace posible que un usuario active una denominada función de pestillo táctil del sistema, que libera un acumulador de fuerza cargado del mueble, por lo que la pieza del mueble puede moverse en una dirección de apertura con un eyector del dispositivo.

20 El documento de patente DE 10 2017 121596 A1 divulga un dispositivo conocido con una función de pestillo táctil.

Objetivo y ventajas de la invención

El objetivo de la invención es proporcionar un dispositivo mejorado del tipo mencionado al principio para mover una pieza de mueble móvil con el fin de facilitar y/o apoyar un proceso de apertura y/o cierre y, en particular, permitir un uso más flexible del dispositivo.

25 El objetivo se logra mediante las características de la reivindicación independiente 1.

En las reivindicaciones dependientes se indican otras formas de realización y variantes ventajosas y convenientes de la invención.

30 La invención se basa en un dispositivo para desplazar una pieza de mueble móvil en una dirección de apertura en relación con una carcasa de un mueble, en cuyo caso la pieza de mueble móvil puede desplazarse sobre medios de guía en la dirección de apertura y en una dirección de cierre opuesta a la dirección de apertura. El dispositivo tiene un acumulador de fuerza y un eyector de modo que, con el dispositivo montado en el mueble, la pieza móvil del mueble puede ser llevada a una posición de apertura por medio del eyector durante una operación de apertura bajo el efecto del acumulador de fuerza. El eyector se mueve guiado sobre una placa de base del dispositivo, por lo que un componente de picaporte con un elemento de guía está presente en el eyector y el elemento de guía se mueve en una pista de guía de la placa de base. La pista de guía tiene forma de bucle, en cuyo caso el componente de picaporte asume diferentes posiciones en relación con el resto del eyector dependiendo de la posición del elemento de guía en la pista de guía.

40 Preferiblemente, la pieza móvil del mueble está diseñada como un cajón, puerta, tapa o similar. El cajón o la tapa se guían de forma móvil en la carcasa del mueble sobre medios de guía, por ejemplo, carriles de extracción como, por ejemplo, extractores parciales o totales, y/o bisagras y/o herrajes de tapa en la carcasa del mueble.

45 Ventajosamente, el dispositivo está montado en una pared lateral de la carcasa del mueble y/o en los medios de guía. También es concebible montar el dispositivo en un cajón, en particular en una pared lateral del cajón o en la pieza inferior de un cajón. La orientación de instalación preferida del dispositivo es vertical, en relación con un plano principal abarcado por el dispositivo, en particular casi o exactamente paralelo a una pared lateral de la carcasa, pero también es posible la instalación horizontal, por ejemplo, en el lado inferior de la base de un cajón.

El eyector del dispositivo interactúa, por ejemplo, con un tope de arrastre de la pieza del mueble y/o con un tope de arrastre de los medios de guía de la pieza del mueble y/o de la carcasa del mueble durante una operación de apertura y/o una operación de cierre.

50 Si el dispositivo está dispuesto ventajosamente en una posición fija con respecto a la carcasa del mueble en los medios de guía del mueble y/o en la carcasa del mueble, el tope de arrastre está formado en la pieza móvil del mueble o, por ejemplo, en el carril de movimiento del extraíble. Si el dispositivo está dispuesto en la pieza móvil del mueble, el tope de arrastre está formado preferentemente en las piezas de posición fija de los medios de guía del mueble y/o en la carcasa del mueble, ventajosamente fijado en posición relativa a la carcasa del mueble.

El eyector comprende preferiblemente un componente de picaporte con un elemento de guía. Preferiblemente, el componente de picaporte es móvil con el elemento de guía, en particular puesto de forma pivotante en el eyector. El elemento de guía se mueve preferiblemente de manera guiada, en particular guiado en una pista de guía de la placa de base.

5 Una pista de guía comprende preferiblemente varias superficies de guía. En una variante preferida hay 3 superficies de guía que están en ángulo entre sí. La disposición de estas tres superficies de guía se selecciona preferiblemente de manera que tengan una sección transversal en forma de U, en particular las superficies de guía están dispuestas cada una en ángulos de aproximadamente 90°. En otra posible forma de realización, exactamente dos superficies de guía están presentes en un ángulo entre sí.

10 Preferiblemente, el elemento de guía se desplaza a lo largo de las superficies de guía, en particular se desliza a lo largo de al menos una de las superficies de guía existentes. Una de las superficies de guía se encuentra preferiblemente en el plano de la placa de base, en el que se extiende principalmente la placa de base. La superficie de guía en cuestión está formada preferentemente por una zona de la cara superior de la placa de base, mientras que no hay pistas de guía en la cara posterior de la placa de base. La cara posterior se apoya regularmente en un mostrador del mueble.

Preferiblemente, otras dos superficies de guía sobresalen en ángulo de la superficie de guía, que está formada en el plano de la placa de base. Estas dos superficies de guía forman el reborde de la pista de guía, en particular el contorno de guía para el elemento de guía en el componente de picaporte.

20 Preferiblemente, para garantizar el funcionamiento del dispositivo, el elemento de guía debe estar dimensionado de tal manera que pueda moverse dentro del reborde y sobre la superficie de guía en el plano de la placa de base. El elemento de guía se apoya opcionalmente sobre una superficie de guía, sobre dos de las superficies de guía, o se apoya sobre las tres superficies de guía.

25 Preferiblemente, el reborde está formado por superficies de guía que sobresalen hacia el plano de la cara superior de la placa de base, que se muestran elevadas del plano de la placa de base, y está conectado a la placa de base en una sola pieza o de manera que se bloquee materialmente.

En una forma de realización preferida, la placa de base está hecha de un plástico, preferiblemente en un procedimiento de moldeo por inyección. También es posible fabricar la placa de base de otro material, por ejemplo, metal, caucho o un material composite.

30 Preferiblemente, la pista de guía comprende diversas secciones de pista. Por ejemplo, la pista de guía comprende las secciones de pista de expulsión, pista de tensado y pista de retorno.

35 Preferiblemente, una sección de pista está conectada en un punto a una sección de pista adyacente o una sección de pista pasa por una sección de pista adyacente. Dos secciones de pista están conectadas entre sí en más de un punto, en particular exactamente en dos puntos. Preferiblemente, un extremo de la tercera sección de pista también está conectado a las otras dos secciones de pista en uno de estos dos puntos. En esta forma de realización preferida, el otro extremo no está conectado a ninguna otra sección de pista.

40 En la forma de realización preferida, la siguiente secuencia ocurre durante una operación de apertura de la pieza móvil del mueble, en la que el dispositivo se fija en posición en una pared lateral de la carcasa del mueble. Si se inicia una apertura asistida por fuerza del cajón accionando la función de pestillo táctil, la secuencia del elemento de guía en el componente de picaporte es la siguiente: al empujar el frente del cajón hacia dentro se mueve el eyector ligeramente en la dirección de cierre, desbloqueando así un acumulador de fuerza; como resultado, el eyector se mueve con el componente de picaporte en la dirección de apertura por la energía almacenada en el acumulador de fuerza. Durante la activación de la función de cierre táctil con pestillo, el elemento de guía se encuentra en la pista de retorno. Una vez que se activa el acumulador de fuerza, el elemento de guía cambia a la pista de expulsión. Debido al contorno de la guía, el componente de picaporte gira hacia fuera e interactúa con el tope de arrastre. Al final de la pista de expulsión, el componente de picaporte se separa del retén, de modo que éste queda libre y el cajón puede seguir abriéndose, en particular por completo, mediante energía cinética o por parte de un usuario, sin interactuar con el dispositivo. Si el cajón es cerrado de nuevo por un usuario, esto ocurre inicialmente sin interacción con el dispositivo; el cierre solo interactúa con el eyector después de una cierta distancia, correspondiente a la distancia de cierre recorrida por la pieza del mueble en comparación con la posición completamente abierta. Durante esta operación el componente de picaporte se separa y el elemento guía se sitúa en la sección de la pista de tensado. Mientras el usuario empuja el cajón para cerrarlo, se tensa el acumulador de fuerza. Al final de la operación de tensión, el elemento de guía vuelve a la pista de retorno en la que se encuentra hasta que se inicia un nuevo operación de apertura del cajón. El dispositivo funciona independientemente de una posible disposición de retracción total del cajón o de un sistema automático de retracción del cajón.

55 Si el dispositivo se utiliza correctamente y no se produce ningún fallo de funcionamiento, una operación de apertura y una operación de cierre posterior de la pieza del mueble pueden repetirse tantas veces como se desee en interacción con el dispositivo.

La secuencia preferida descrita anteriormente para abrir y cerrar una pieza móvil del mueble define simultáneamente la dirección prevista en la que el elemento de guía se mueve en la pista de guía.

5 Preferiblemente, durante la operación de apertura: pista de retorno y pista de expulsión, durante una operación de cierre: pista de tensado y pista de retorno, de modo que para la apertura y el cierre resulta lo siguiente: pista de retorno, pista de expulsión, pista de tensado y vuelta a la pista de retorno.

En una forma de realización preferida, la posición del componente de picaporte en el eyector cambia en relación con el eyector dependiendo de las diferentes posiciones que el eyector asume en relación con la placa de base durante una operación de apertura y/o cierre de la pieza móvil del mueble.

10 Preferiblemente, el elemento de guía del componente de picaporte se desplaza sobre la pista de expulsión durante un movimiento de apertura de la pieza móvil del mueble, en particular del cajón, de modo que el componente de picaporte está en particular completamente girado hacia fuera y sobresale más allá del borde exterior de la placa de base, de modo que interactúa con el tope de arrastre.

15 Preferiblemente, el componente de picaporte está girado hacia dentro en la pista de tensado, en particular durante la mayor parte del tiempo y por lo tanto casi no sobresale más allá del borde exterior de la placa de base. Preferiblemente, el movimiento del componente de picaporte y del eyector se produce en un plano de movimiento. Este plano de movimiento es preferiblemente paralelo al plano de la placa de base.

20 El núcleo de la invención debe verse entonces en el hecho de que un elemento de bloqueo está presente en la pista de guía en la que se mueve el elemento de guía, dicho elemento de bloqueo mantiene el elemento de guía en la pista de guía en una dirección de movimiento prevista, en cuyo caso el elemento de bloqueo y preferiblemente el elemento de guía están diseñados para poder desviarse y el elemento de bloqueo solo puede ser superado por el elemento de guía en la dirección de movimiento prevista, y en una dirección de movimiento opuesta el elemento de guía no puede superar el elemento de bloqueo, sino que es bloqueado por el elemento de bloqueo. Preferentemente, las distintas secciones de pista de la pista de guía solo deben ser recorridas por el elemento de guía en una dirección prevista o en una única dirección. Durante una operación de apertura, el elemento de guía se desplaza en la pista de expulsión, entre otras direcciones. Durante una operación de cierre posterior, el elemento de guía cambia a la pista de tensado. La dirección de movimiento preferida y prevista del elemento de guía resulta de una operación de apertura y una operación de cierre posterior de la pieza móvil del mueble, en particular un cajón. Durante el movimiento de la pieza del mueble, el componente de picaporte está acoplado por movimiento con la pieza del mueble en determinados periodos de tiempo.

30 Esta secuencia espacial preferida, en la que las diversas secciones de pista son recorridas por el elemento de guía, es al mismo tiempo también una secuencia temporal, causada por la operación de apertura y la operación de cierre de la pieza móvil del mueble.

35 El elemento de bloqueo se encuentra preferentemente en una transición entre las dos secciones de pista, la pista de expulsión y la pista de tensado. El elemento de bloqueo impide un cambio no deseado en la dirección de rotación del elemento de guía desde la sección de la pista de expulsión a la sección de la pista de tensado.

Preferiblemente, una parte del elemento de bloqueo o todo el elemento de bloqueo es componente de la pista-guía. El elemento de bloqueo puede, por ejemplo, cubrir una parte de la pista de guía o sustituirlo.

Preferiblemente, otra parte del elemento de bloqueo o todo el elemento de bloqueo comprende una sección del reborde de una pista de guía, en particular una sección de un contorno de guía.

40 Una posible realización es un elemento de bloqueo que puede deformarse elásticamente. Por ejemplo, el elemento de bloqueo puede estar fabricado, en su totalidad o parcialmente, de un material de caucho, un metal o un plástico o también de una combinación de estos materiales o de un material composite.

45 Esto es preferible para que el elemento de bloqueo permanezca permanentemente funcional y siempre pueda volver elásticamente desde una posición desviada, que el elemento de bloqueo asume en el momento en que pasa por encima del elemento guía, a su posición inicial, en la que no está desviado. Preferiblemente, esto ocurre automáticamente debido a la elasticidad inherente del elemento de bloqueo. En la posición inicial, el elemento de guía solo puede superarlo en la dirección prevista. Al superarlo, el elemento de bloqueo se desvía preferentemente contra un efecto de resorte.

50 El elemento de bloqueo comprende, por ejemplo, un cubrejuntas elástico, de modo que se requiere una fuerza que el elemento de guía debe aplicar para superar el elemento de bloqueo o para apartar a presión el elemento de bloqueo, transversalmente, en particular perpendicularmente, al plano de la placa de base o al plano de movimiento.

55 Preferiblemente, el elemento de bloqueo y/o el elemento de guía están montados de forma que puedan desviarse, de manera que el elemento de guía puede moverse sobre el elemento de bloqueo. En una variante, el elemento de bloqueo está montado de modo que pueda desviarse, en otra forma de realización solo el elemento guía está montado de modo que pueda desviarse, o en una tercera forma de realización tanto el elemento de bloqueo como el elemento

guía están montados de modo que puedan desviarse y por lo tanto ambos pueden moverse, en particular simultáneamente.

5 En una forma de realización preferida, el elemento de bloqueo comprende una sección elástica y una sección rígida. También es posible que el propio elemento de bloqueo sea elástico, preferiblemente como un tipo de cubrejuntas elástico.

Según la invención se prevé que haya rebajos alrededor del elemento de bloqueo. Los rebajos permiten que el elemento de bloqueo se mueva con respecto a la pieza restante de la placa de base. Según la invención, estos rebajos están dispuestos en forma de ranura alrededor del elemento de bloqueo. Preferiblemente, hay exactamente un rebajo que rodea, por ejemplo, un elemento de bloqueo rectangular en tres de los cuatro lados.

10 En una forma de realización, los rebajos adyacentes están separados entre sí por almas de material. Estas almas de material están hechas preferiblemente del material de la placa de base y, al igual que el elemento de bloqueo, están conectadas integralmente a la placa de base.

15 En una variante preferida, los rebajos se elaboran ya durante el procedimiento de fabricación de la placa de base en un procedimiento de moldeo por inyección. También es posible elaborar los rebajos posteriormente, por ejemplo, retirando material de la placa de base.

Los rebajos se dimensionan preferentemente de manera que no obstaculicen los movimientos, en particular del elemento de guía.

20 En otra variante, el elemento de bloqueo está hecho de un material diferente al de la placa de base. Preferiblemente, el elemento de bloqueo está conectado integralmente a la placa de base, o está hecho del mismo material, o está unido a la placa de base, y está hecho, por ejemplo, de metal, material composite, plástico, caucho. La conexión es preferiblemente con cierre geométrico.

Se prefiere además que el elemento de bloqueo comprenda una sección en forma de rampa, en particular, por ejemplo, un elemento de rampa.

25 En una forma de realización preferida del elemento de bloqueo, éste comprende una rampa tridimensional, en particular con un cubrejuntas elástico, en uno de cuyos extremos se encuentra la rampa. Por ejemplo, el cubrejuntas elástico devuelve el elemento de bloqueo a la posición inicial, en esta posición el elemento de bloqueo bloquea el cambio no deseado entre las secciones de pista de expulsión y pista de tensado.

30 Una configuración preferida de la sección en forma de rampa en el elemento de bloqueo prevé un aumento de altura en relación con la superficie de la placa de base. Este aumento de altura puede ir desde el nivel de la placa de base hasta la altura de un reborde de una pista, en particular una pista de guía, en particular la pista de guía del elemento de guía en el componente de picaporte. Otras variantes prevén también alturas comprendidas entre estos dos valores.

35 Preferiblemente, el elemento de bloqueo está dispuesto y diseñado de tal manera que la zona en forma de rampa está opuesta a una conexión del elemento de bloqueo con la placa de base. Esto permite que la zona de la rampa cubra la mayor distancia posible y, de este modo, se consigue que el elemento de bloqueo sea muelle. Preferiblemente, el elemento de guía está diseñado como una sección que sobresale del componente de picaporte con respecto a un lado plano del componente de picaporte en el que está presente el elemento de guía, en particular es un pasador de guía que comprende, por ejemplo, una cubierta exterior cilíndrica y un lado extremo axialmente plano.

40 En otra forma de realización, también es concebible un pasador de guía montado elásticamente, que se mueve como un elemento de guía en el componente de picaporte en la pista de guía y está montado elásticamente en el componente de picaporte.

El dispositivo según la invención con un elemento de bloqueo permite instalar el dispositivo en varias orientaciones. Esto puede ser verticalmente, es decir, paralelamente a la pared lateral de la carcasa o a la pared lateral de un cajón, u horizontalmente, es decir, paralelamente al fondo de un cajón.

45 La invención también se refiere a un mueble con un dispositivo para mover una pieza móvil del mueble, que está configurado como se describe en los párrafos anteriores.

La pieza móvil del mueble puede ser, en particular, un cajón, que se mueve mediante carriles guía y un dispositivo para soportar el movimiento de apertura y/o cierre.

50 El dispositivo según la invención se fija preferentemente a una pared lateral del mueble. También es posible fijar dos dispositivos a una, en particular a la misma, pared lateral de la carcasa. Si hay dos dispositivos en la misma pared lateral de la carcasa, estos dos dispositivos pueden conectarse entre sí mediante un elemento de sincronización, en particular una barra de sincronización. En otra forma de realización, también es posible montar un solo dispositivo en una pared lateral de la carcasa.

El elemento de sincronización sirve para evitar fallos de funcionamiento durante la operación de la función de cierre táctil con pestillo del dispositivo. Esto hace posible que dos dispositivos acoplados se activen simultáneamente.

Descripción de las figuras

5 Otras características y ventajas de la invención se explican con más detalle con referencia a los ejemplos de realización mostrados esquemáticamente en las figuras.

En detalle:

La figura 1 muestra una vista en perspectiva de un mueble diagonalmente desde arriba con un cajón en estado totalmente abierto en una carcasa de mueble,

La figura 2 muestra una vista en despiece de un dispositivo sin un componente de cubierta,

10 Las figuras 3 a 8 muestran el dispositivo según la figura 2 en estado montado en una vista superior de un primer lado principal en diferentes estados de funcionamiento,

La figura 9 muestra el dispositivo según la Figura 5 con el componente de cubierta en perspectiva diagonalmente desde abajo con una vista de un segundo lado principal del dispositivo,

15 La figura 10 muestra un mueble según la invención con un dispositivo según la invención en una pared lateral de la carcasa del mueble en una vista en perspectiva diagonalmente desde arriba en un estado completamente abierto,

La figura 11 muestra una placa de base del dispositivo de la invención según la Figura 10,

La figura 12 muestra una sección ampliada de la placa de base con una pista de guía y un elemento de bloqueo, designado con "A" en la figura 11,

La figura 13 muestra una sección ampliada de la placa de base, designado con "B" en la figura 11.

20 Las figuras 1 a 9 muestran el punto de partida de la invención y sirven para explicar el principio funcional del dispositivo en el que se basa la invención.

Las figuras 10 a 13 muestran el dispositivo según la invención en el estado de instalación vertical en una pared lateral de un mueble según la invención, una placa de base del dispositivo y dos vistas detalladas de la placa de base.

25 En la figura 1 se muestra un mueble 50 con una carcasa de mueble en forma de caja 51 y un cajón 53 guiado de forma móvil por medios de guía 52. El cajón 53 comprende una carcasa de mueble en forma de caja 51 y un cajón 53 guiado de forma móvil por medios de guía 52. El cajón 53 comprende un fondo de cajón 54, un frente de cajón 55, paredes laterales 56 y una pared trasera de cajón 57. Para guiar el cajón 53 se proporcionan en cada caso dos medios de guía 52 con efecto idéntico entre cada pared lateral 56 del cajón 53 y una pared lateral de carcasa 59 asociada. En una cara inferior del fondo de cajón 54 está dispuesto un dispositivo 58 según la invención (representado en trazos) para mover o expulsar la pieza de mueble formada como cajón 53 en la dirección de apertura M1.

30 La figura 2 muestra una vista en despiece del dispositivo 58, que está diseñado como una unidad eyectora 1 para el cajón 53.

35 La unidad eyectora 1 se utiliza para la expulsión asistida por fuerza del cajón 53 por un primer tramo del movimiento de apertura del cajón 53 desde una posición cerrada con respecto a la carcasa del mueble 51 a la dirección de apertura M1 del cajón 53.

El cajón 53 está montado de forma desplazable en la carcasa del mueble 51 en la dirección M1 y M2 sobre los medios de guía 52, por ejemplo, dos guías similares de extensión parcial o total.

La unidad eyectora 1 puede estar dispuesta alternativamente en la carcasa del mueble 51 o en los medios de guía 52 del mueble 50.

40 La unidad eyectora 1 comprende, entre otras cosas, una placa de base 2, un acumulador de fuerza 3, un dispositivo de acoplamiento 4, un eyector 5, un activador 6 y un órgano de bloqueo 7.

Una carcasa de la unidad eyectora 1 comprende la placa de base 2 y un componente de cubierta 9, que se puede ver en la figura 9. La unidad eyectora 1 puede estar dispuesta sobre la carcasa o sobre el componente de cubierta 9 y/o la placa de base 2 en la cara inferior del fondo del cajón 54 y/o en los medios de guía 52.

45 En la placa de base 2 se forman secciones de retención, contornos de guía, órganos de tope y/o secciones receptáculos para la conexión de los componentes individuales de la unidad eyectora 1. La placa de base está diseñada esencialmente como un componente rectangular, alargado o en forma de tira con una altura h comparativamente baja de, por ejemplo, aproximadamente 5 a 15 milímetros. La placa de base 2 tiene además una

anchura b de aproximadamente 4 a 10 centímetros y una longitud g. Los contornos de guía, en particular los rebordes de la pista de guía, pueden tener alturas h' con todos los valores hasta la altura h.

5 Según el ejemplo de realización mostrado, el acumulador de fuerza 3 comprende dos resortes helicoidales idénticos 10, 11 dispuestos en paralelo, que forman un conjunto de resortes. En un primer extremo 12 del acumulador de fuerza 3, los resortes helicoidales 10, 11 están dispuestos sobre un cojinete fijo ajustable 13. El cojinete fijo 13 comprende una pieza de cojinete móvil 14, en la que los resortes helicoidales 10, 11 están alojados de forma desmontable pero firme, y una pieza de ajuste 15 con una sección de operación 16, por medio de la cual un usuario puede ajustar de modo variable una posición del extremo 12 del acumulador de fuerza 3 desde el exterior en una posición fija. De este modo, se puede ajustar previamente de modo ventajoso un efecto de fuerza del acumulador de fuerza 3 al cajón 53 durante la operación de apertura del cajón 53.

En un segundo extremo 17 del acumulador de fuerza 3, los extremos asociados de los resortes helicoidales 10, 11 están unidos a un elemento de movimiento 18 de tipo deslizante. El elemento de movimiento 18 de tipo deslizante es guiado linealmente sobre la placa de base 2 sobre un contorno de guía 19 asociado en una dirección de movimiento P1 y una dirección de movimiento opuesta P2.

15 Las direcciones de movimiento P1 y P2 del elemento de movimiento 18 (véanse las figuras 2, 3) son paralelas a la dirección de apertura M1 del cajón 53 y a una dirección de cierre M2 opuesta a la misma. De este modo, la dirección de apertura M1 corresponde a la dirección P2 del elemento de movimiento 18 y la dirección de cierre M2 corresponde a la dirección de movimiento P1 del elemento de movimiento 18.

20 Si la unidad eyectora 1 está dispuesta en una posición fija en la carcasa del mueble 51 y/o en una pieza estacionaria de los medios de guía 52, la dirección de apertura del cajón 53 corresponde a la dirección P2 en el dispositivo y la dirección de cierre del cajón 53 corresponde a la dirección P1 en el dispositivo.

A continuación, se parte de un estado de montaje de la unidad eyectora 1 sobre el fondo del cajón 54.

25 Las figuras 3, 7, 8 muestran la unidad eyectora 1 en un estado tensado del acumulador de fuerza 3, en el que los resortes helicoidales 10, 11 están alargados o tensados, en cuyo caso el elemento de movimiento 18 está desplazado en la dirección P1 con respecto a una posición retraída en la dirección P2 en la placa de base 2 y se mantiene en una posición tensada.

30 Las figuras 5, 6 muestran la unidad eyectora 1 en un estado básico descargado del acumulador de fuerza 3, en el que los resortes helicoidales 10, 11 están todavía precargados en tensión, pero con una cantidad menor, y tienen una longitud L1. En el estado tensado del acumulador de fuerza 3, los resortes helicoidales 10, 11 tienen una longitud L2 que es mayor que L1.

En el elemento de movimiento 18 está presente un órgano de retención 32 con un elemento de tope 26. El elemento de tope 26 está en contacto con un eyector 5 durante una operación de apertura asistida por fuerza.

35 Preferentemente, el acumulador de fuerza 3 o el elemento de movimiento 18 solo está en conexión operativa con el eyector 5 por medio del dispositivo de acoplamiento 4 durante la operación de cierre del cajón 53. En particular, el eyector 5 solo puede moverse linealmente o puede moverse hacia delante y hacia atrás en las direcciones P1 y P2 paralelas a la dirección de movimiento del elemento de movimiento 18. Para ello, en la placa de base 2 se forma una guía lineal 20 que se ajusta a secciones de guía, por ejemplo, en un lado del eyector 5.

40 Una operación de apertura del cajón 53 efectuada por la unidad eyectora 1 tiene lugar exclusivamente mediante una conexión activa directa del acumulador de fuerza 3 con el eyector 5 por medio del elemento de movimiento 18 que se mueve en la dirección P2. Para ello, en el elemento de movimiento 18 está formado un elemento de tope 26, que está diseñado ventajosamente de forma elástica y evita así o al menos amortigua un ruido molesto para un usuario cuando el elemento de movimiento 18 golpea el eyector 5 durante la operación de apertura del cajón 53 (figuras 3, 4, 5).

45 Un dispositivo de ajuste del espacio frontal 8, que está formado en el eyector 5, comprende una carcasa 45 y un tornillo de ajuste 22 con una sección de contacto 21. El tornillo de ajuste 22 tiene una rosca externa que interactúa con una rosca interna en la carcasa 45 (figura 2). Girando manualmente una sección operativa 46 del tornillo de ajuste 22 por parte de un usuario puede ajustarse una posición de la sección de contacto 21 del tornillo de ajuste 22 en la dirección P1 o P2 dependiendo de la dirección de giro. En particular, el tornillo de ajuste 22 está diseñado para ser autoblocante con respecto a la carcasa 45. Especificando la posición del tornillo de ajuste 22, puede ajustarse previamente una medida de un espacio frontal entre el frente de cajón 55 del cajón 53 cerrado en la carcasa de mueble 51 y las caras frontales de la carcasa de mueble 51.

55 En el estado tensado o cargado del acumulador de fuerza 3, la sección de contacto 21 del tornillo de ajuste 22 está en contacto con un tope de arrastre 23, que forma un tope para la sección de contacto 21 en los estados de funcionamiento correspondientes. El tope de arrastre 23, que en las figuras 3 a 8 solo se indica mediante una línea discontinua, puede estar presente, por ejemplo, en un carril fijo de los medios de guía 52 o estar puesto en la carcasa del mueble 51 si la unidad eyectora 1 está dispuesta en el cajón 53.

Si, por el contrario, la unidad eyectora 1 está dispuesta en la carcasa del mueble 51 o en una pieza de posición fija de los medios de guía 52 del mueble 50, el tope de arrastre 23 puede estar presente en el cajón 53 y, por lo tanto, ser móvil en relación con la carcasa del mueble 51.

5 Si, partiendo de la posición básica de la unidad eyectora 1 según la figura 3, se anula un mecanismo de bloqueo de la unidad eyectora 1, lo que se muestra en la figura 4 y se explica con más detalle a continuación, el acumulador de fuerza 3 tensado o cargado tira del elemento de movimiento 18 en la dirección P2, lo que presiona o empuja el eyector 5 en la dirección P2 con respecto a la placa de base 2 por medio del elemento de tope 26.

10 Tan pronto como el eyector 5 sobre la placa de base 2 se mueve en la dirección P2, un componente de picaporte 24 de la unidad eyectora 1, que está montado de forma pivotante en el eyector 5, se lleva desde una posición de giro hacia dentro completamente hundida con respecto a un borde exterior de la placa de base 2, tal como se muestra en la figura 4, a una posición de giro hacia fuera que sobresale parcialmente con una orejeta del borde exterior de la placa de base 2 (figura 5), lo que se realiza por medio de una pista de guía 25 cerrada en forma de bucle en la placa de base 2 y un pasador de guía 24a que encaja en la misma en el componente de picaporte 24.

15 Para ilustrar el componente de picaporte 24, su contorno, que está oculto por otros componentes, en particular por el eyector 5, se indica mediante líneas discontinuas en las figuras 3 a 8.

En el estado básico mostrado en la figura 5, el acumulador de fuerza 3 se encuentra en una posición extrema del estado de descarga, por lo que el acumulador de fuerza 3 no puede mover más el eyector 5 en la dirección de P2.

20 El eyector 5 se desplaza entonces por parte de un usuario en la dirección P2 con respecto a la placa de base 2 debido a la energía cinética del cajón 53, provocada por el movimiento de expulsión precedente, y/o por un nuevo movimiento manual del cajón 53 en la dirección de apertura M1. Esto es posible porque el componente de picaporte 24, que está girado hacia fuera en el eyector 5, choca contra el tope de arrastre 23, con lo que el eyector 5 alcanza su posición final, que se desplaza lo máximo posible en la dirección P2 en la placa de base 2, a medida que el cajón continúa moviéndose. Cuando el eyector 5 alcanza su posición final, el componente de picaporte 24 vuelve a girar completamente hacia dentro, lo que viene determinado por la interacción de la pista de guía 25 con el pasador de guía 24a que encaja en la misma en el componente de picaporte 24.

25 Si el cajón 53 se desplaza más en la dirección de apertura M1 después de un procedimiento de descarga del acumulador de fuerza 3, la unidad eyectora 1 se separa del tope de arrastre 23 y se anula el contacto entre el tope de arrastre 23 y la sección de contacto 21 del tornillo de ajuste 22 (figura 6).

30 Desde la posición extrema descrita anteriormente, que el eyector asume solo brevemente, el eyector 5 es empujado en la dirección P1 por los elementos de resorte 33 de la placa de base 2, por ejemplo, unos pocos milímetros. En comparación con los resortes helicoidales 10, 11 del acumulador de fuerza 3, los elementos de resorte 33 tienen una fuerza comparativamente baja. Con el movimiento del eyector 5 en la dirección P1 por la fuerza de los elementos de resorte 33, una sección de contacto 29 del componente de picaporte 24 en una posición de espera del eyector 5 se pone en contacto directo y sin juego con un pasador de cojinete 31 de una palanca de tensado 30 del dispositivo de acoplamiento 4 (figura 6). El pasador de cojinete 31 está dispuesto en un primer extremo de la palanca de tensado 30 y puede moverse libremente a lo largo de una, por ejemplo, pista de guía lineal 27 y/o una guía lineal 63, que está formada en el eyector 5, en particular dentro de una operación de apertura del cajón 53, hasta que el componente de picaporte 24 mantiene el pasador de cojinete 31 y/o la palanca de tensado 30 en contacto directo y sin juego con el eyector 5.

40 La posición de espera del eyector 5, que se muestra en la figura 6, es también simultáneamente una posición de inicio del eyector 5 para una operación de tensado del acumulador de fuerza 3 por medio del dispositivo de acoplamiento 4.

45 Disponiendo el pasador de cojinete 31 en el primer extremo de la palanca de tensado 30 en una posición S2 en lugar de en una posición S1, puede modificarse la posición de inicio del movimiento de tensado del eyector. Si el pasador de cojinete 31 está dispuesto en el punto S2, la posición de inicio del eyector está desplazada en la dirección P1 en comparación con una disposición en el punto S1. También es concebible modificar la longitud de la palanca de tensado 30, por ejemplo, acortándola. También sería concebible cambiar el montaje del componente de picaporte 24 en el eyector 5, por ejemplo, en la dirección P2 en el eyector 5, y de este modo cambiar la posición del contacto sin juego en la operación de tensado entre el eyector 5 y la palanca de tensado 30 con respecto al eyector 5.

50 Además de la palanca de tensado 30, el dispositivo de acoplamiento 4 comprende una palanca de guía 34 y un elemento de conexión 35. La palanca de tensado 30 está articulada en un segundo extremo a la palanca de guía 34 por medio de un pasador de cojinete 36. El elemento de conexión 35 también está articulado en un segundo extremo a la palanca de guía 34 por medio de un pasador de cojinete 37 distanciado del pasador de cojinete 36 y en su primer extremo al elemento de movimiento 18 por medio de otro pasador de cojinete 38. La palanca de guía 34 es móvil en un primer extremo por medio de un pasador de cojinete 39, en particular dispuesto de forma pivotante en la placa de base 2. El pasador de cojinete 39 se aloja preferentemente tanto en la placa de base 2 como en el componente de cubierta 9.



Un eje longitudinal A1 de la palanca de tensado 30, que se extiende por los pasadores de cojinete 31, 36 de la palanca de tensado 30, tiene un ángulo  $\alpha$  con respecto a un primer eje longitudinal A2 de la palanca de guía 34, que se extiende por los pasadores de cojinete 36, 39.

5 Un eje longitudinal A3 del elemento de conexión 35, que se extiende por los pasadores de cojinete 37, 38 del elemento de conexión 35, tiene un ángulo  $\beta$  con respecto a un segundo eje longitudinal A4 de la palanca de guía 34, que se extiende por los pasadores de cojinete 37, 39.

La palanca de guía 34 del dispositivo de acoplamiento 4 comprende un accesorio de palanca 40 en un segundo extremo. Un elemento de bloqueo 41 y un elemento de tope 42 están formados en el accesorio de palanca 40.

10 La posición final del estado de descarga del acumulador de fuerza 3 (figura 5) está predeterminada por un tope del elemento de tope 42 de la palanca de guía 34 en una sección de pared 47 de una pared en forma de alma 48 de la placa de base 2. La sección de pared 47 está formada, por ejemplo, por una sección anular de un elemento amortiguador. Si el elemento de tope 42 de la palanca de guía 34 está en contacto con la sección de pared 47 después de una operación de descarga del acumulador de fuerza 3, se transmite una fuerza de tracción en la dirección P2 desde el elemento de movimiento 18 por medio del elemento de conexión 35 a la palanca de guía 34 debido a una precarga restante de los resortes helicoidales 10, 11. Debido a la construcción rígida del dispositivo de acoplamiento 4 o al tope del elemento de tope 42 en la sección de pared 47, se impide que el elemento de movimiento 18 siga moviéndose en la dirección P2, por lo que el acumulador de fuerza 3 se mantiene en la posición final del estado de descarga con el elemento de movimiento 18 sin juego.

20 En particular, el elemento de tope 42 y/o la sección de pared 47 pueden estar diseñados para ser elásticos o amortiguadores, con lo que se reducen o evitan los ruidos de tope.

Debido a su diseño, la palanca de guía 34 puede transmitir una fuerza con una relación de transmisión desde la palanca de tensado 30 hasta el elemento de conexión 35 al tensar el acumulador de fuerza 3.

25 La relación de transmisión está formada, por un lado, por la relación entre la distancia de los pasadores de cojinete 39 y 36 y la distancia entre los pasadores de cojinete 39 y 37 en la palanca de guía 34 y, por otro lado, por el movimiento circular y lineal combinado de la palanca de tensado 30 y/o del elemento de conexión 35 uno respecto del otro durante la operación de carga del acumulador de fuerza 3.

Los elementos del dispositivo de acoplamiento 4 pueden moverse de la siguiente manera debido a su disposición en la unidad eyectora 1:

30 El pasador de cojinete 31 y, por tanto, el primer extremo de la palanca de tensado 30 pueden moverse exclusivamente en paralelo a una dirección de movimiento del eyector 5, en particular en paralelo a una dirección de movimiento de la pieza de mueble móvil 53, debido a su montaje en la pista de guía 27.

35 El pasador de cojinete 38 y, por tanto, el primer extremo del elemento de conexión 35 pueden moverse exclusivamente en paralelo a una dirección de movimiento del elemento de movimiento 18 o del eyector 5, en particular en paralelo a la dirección de movimiento de la pieza móvil del mueble 53, debido a su montaje en el elemento de movimiento deslizante 18 y, por tanto, ventajosamente en el contorno de guía 19.

El pasador de cojinete 36, por lo tanto, el segundo extremo de la palanca de tensado 30, puede moverse exclusivamente en una pista circular alrededor de un centro de rotación del pasador de cojinete 39 de la palanca de guía 34 debido a su montaje en el segundo extremo de la palanca de guía 34.

40 El pasador de cojinete 37 del elemento de conexión 35 y, por lo tanto, el segundo extremo del elemento de conexión 35, pueden moverse exclusivamente en una pista circular alrededor de un centro de rotación del pasador de cojinete 39 de la palanca de guía 34 debido a su montaje en una zona central de la palanca de guía 34.

45 Debido a la configuración antes mencionada, el dispositivo de acoplamiento 4 puede transmitir una fuerza para tensar el acumulador de fuerza 3 desde el eyector 5 por medio de la palanca tensora 30 y la palanca de guía 34 al elemento de conexión 35 y, por lo tanto, al acumulador de fuerza 3, en particular, el dispositivo de acoplamiento 4 reduce la fuerza ejercida por el eyector 5 sobre el acumulador de fuerza 3. Esto significa que, al cargar el acumulador de fuerza 3, un usuario debería aplicar una fuerza menor sobre el eyector 5 que la que tendría que aplicar si quisiera cargar el acumulador de fuerza 3 sin reducción o tirara directamente del extremo 17 del acumulador de fuerza 3 en la dirección P1.

50 El inicio y el final de la operación de carga del acumulador de fuerza 3 y de los resortes helicoidales 10 y 11 se ilustran en las figuras 6 y 7.

El tensado del acumulador de fuerza 3 tiene lugar con un movimiento del cajón 53 durante el cierre o en un tramo del movimiento de cierre del cajón 53. La posición de inicio de la unidad eyectora 1, en la que está preparada para tensar el acumulador de fuerza 3 y espera una operación de cierre del cajón, se muestra en la figura 6.

- 5 Si el cajón 53 se cierra desde el exterior, por ejemplo, por parte de un usuario, la unidad eyectora 1 se desplaza en la dirección M2 hacia el tope de arrastre 23. La operación de carga del acumulador de fuerza 3 se inicia cuando la sección de contacto 21 del tornillo de ajuste 22 del eyector 5 golpea el tope de arrastre 23. Por ejemplo, debido a la inercia del cajón 53 con respecto a la placa de base 2, el eyector 5 se mueve en la dirección P1 golpeando el tope de arrastre 23.
- Acoplado el eyector 5 al acumulador de fuerza 3 por medio del dispositivo de acoplamiento 4, el elemento de movimiento 18 del acumulador de fuerza 3 también se desplaza en la dirección P1 con respecto a la placa de base 2 y el segundo extremo 17 de los resortes helicoidales 10, 11 se desplaza en la dirección P1 y, de este modo, los resortes helicoidales 10, 11 se estiran en longitud.
- 10 Al final de la operación de tensado del acumulador de fuerza 3, el eyector 5 se encuentra en una posición extrema de carga, como se muestra en la figura 7. En el estado tensado del acumulador de fuerza 3, la unidad eyectora 1 se encuentra en un estado bloqueado.
- En el estado bloqueado, el elemento de bloqueo 41 del dispositivo de acoplamiento 4 y el elemento de bloqueo 7, que está diseñado como una tapa, determinan un estado de bloqueo, por el que un movimiento de descarga del dispositivo de acoplamiento 4 está bloqueado por el órgano de bloqueo 7.
- 15 El tensado del acumulador de fuerza 3 termina completamente antes de que, por ejemplo, se haga efectivo un mecanismo de retracción automática para la retracción asistida por fuerza del cajón 53 a la posición de cierre completo en la carcasa del mueble 51. El mecanismo de retracción automática no forma parte de la unidad eyectora 1 y está integrado, por ejemplo, en los medios de guía 52 o en los medios de extensión parcial o total.
- 20 Después de tensar el acumulador de fuerza 3, el movimiento de cierre adicional del cajón 53 desplaza el eyector 5 en la dirección P1 con respecto a la placa de base 2 debido al contacto con el tope de arrastre 23. Esto anula la conexión activa entre el componente de picaporte 24 del eyector 5 y el pasador de cojinete 31 de la palanca de tensado 30. Esto se consigue mediante la interacción de la pista de guía 25 con el pasador de guía 24a en el componente de picaporte 24, por lo que el componente de picaporte 24 se gira fuera del pasador de cojinete 31 guiando el pasador de guía 24a en la pista de guía 25 (figura 8). En este estado, el eyector 5 está desacoplado del dispositivo de acoplamiento 4 y puede ser desplazado en la dirección P1 por el tope de arrastre 23, en particular por un mecanismo de retracción automático, hasta que el cajón 53 está completamente cerrado en la carcasa del mueble 51 y el eyector 5 se encuentra en la posición básica en el activador 6, tal como se muestra en la figura 3.
- 25 En la posición básica de la unidad eyectora 1 tal como se muestra en la figura 3, es posible que un usuario tire manualmente del cajón 53 en la dirección de apertura M1 sin una función eyectora o sin cancelar previamente el estado de bloqueo. En este caso, el acumulador de fuerza 3 de la unidad eyectora 1 permanece desactivado o cargado.
- 30 Para expulsar el cajón 53 con la unidad eyectora 1 de la posición completamente insertada o cerrada en la carcasa del mueble 51, un usuario debe ejercer presión sobre el cajón desde el exterior en la dirección M2. Para ello, la unidad eyectora 1 dispone de la denominada función de cierre con pestillo por contacto, que reconoce un estado bloqueado que puede desbloquearse moviendo el cajón 53, que está cerrado y empujado hacia dentro en la carcasa del mueble 51, en la dirección de cierre M2. Este movimiento de cierre o de empuje hacia el interior del cajón 53 en la dirección M2 tiene lugar hasta que se alcanza una posición de tope correspondiente a un espacio frontal, que en el estado cerrado del cajón 53 está definido en particular por una distancia entre un lado interior del frente 55 del cajón y una cara frontal o las paredes laterales 56 de la carcasa 51 del mueble. La distancia frontal es generalmente de algunos milímetros, por ejemplo, aproximadamente de 1 a 10 milímetros.
- 35 Por consiguiente, el desbloqueo de la unidad eyectora 1 se ajusta de tal manera que un movimiento de cierre del cajón 53 en la dirección M2 de unos pocos milímetros o como máximo por la cantidad del espacio frontal es suficiente para predeterminar de manera fiable el desbloqueo y, por lo tanto, la expulsión asistida por fuerza del cajón 53. Partiendo de la posición básica representada en la figura 3, la unidad eyectora 1 con el cajón 53 se desplaza en la dirección M2.
- 40 Como el tornillo de ajuste 22 está en contacto con el tope de arrastre 23, el eyector 5 se desplaza con respecto a la placa de base 2 en la dirección P1, por lo que una sección de contacto 44 del eyector 5 presiona contra el activador 6 y lo empuja de manera correspondiente en la dirección P1. El activador 6 tiene un desplazamiento lineal limitado en la dirección P1 y P2 sobre la placa de base 2, normalmente de unos pocos milímetros o menos que la medida del espacio frontal.
- 45 El activador 6 está preferiblemente acoplado directamente al elemento de bloqueo 7, que está diseñado como una tapa 43, de tal manera que el movimiento lineal de activación del activador 6 en la dirección P1 desplaza la tapa 43 en un movimiento giratorio alrededor de un eje de giro D. El movimiento giratorio libera la tapa 43 de una posición de bloqueo, en la que la tapa 43 es empujada por un elemento de resorte en forma de resorte de lámina 49. En el estado bloqueado de la unidad eyectora 1, la tapa 43, que se encuentra en la posición bloqueada, bloquea la palanca de guía 34 o el accesorio de palanca 40 de tal manera que el acumulador de fuerza 3 permanece en su estado cargado.
- 50 El movimiento giratorio de la tapa 43 anula el bloqueo de la palanca de guía 34. Preferiblemente, el elemento de bloqueo 41 que está pretensado con un resorte de torsión 60, bascula hacia fuera en el accesorio de palanca 40.
- 55

- 5 El elemento de bloqueo 41 que sobresale del accesorio de palanca 40 se desplaza más allá de la palanca de guía 34 por debajo de la tapa 43 durante la operación de giro y continúa el movimiento giratorio de la tapa 43 iniciado por el activador 6 alrededor del eje de giro D sin interrupción. Esto aumenta ventajosamente el ángulo de giro de la tapa 43 desde la posición de bloqueo. La unidad eyectora 1 se desbloquea de forma segura mediante el movimiento del accesorio de palanca 40 que pasa por debajo de la tapa 43 y es guiada además por el elemento de bloqueo giratorio 41. Para este fin se requiere ventajosamente un movimiento de activación lineal comparativamente muy pequeño del activador 6 en la dirección P1. A continuación, la tapa 43 es empujada de nuevo a su posición de bloqueo por el resorte de láminas 49.
- 10 Cuando se tensa el acumulador de fuerza 3, el elemento de bloqueo 41, que está girado hacia fuera en el accesorio de palanca 40, vuelve a entrar en contacto con un borde delantero de la tapa 43. En esto, el elemento de bloqueo 41 se desplaza hacia atrás contra la fuerza elástica del resorte de torsión 60, de modo que queda rebajado tanto en un borde del accesorio de palanca 40 que la palanca de guía 34 con el accesorio de palanca 40 puede girar más allá de la tapa 43.
- 15 Detrás de la tapa 43, el elemento de bloqueo 41 es girado de nuevo hacia fuera por la fuerza de resorte del resorte de torsión 60. Después de la operación de bloqueo, la palanca de guía 34 con el elemento de bloqueo 41 sobresaliente se presiona contra la tapa 43, que se mantiene bloqueada por el resorte de lámina 49, de modo que el acumulador de fuerza 3 se encuentra en estado bloqueado.
- 20 El movimiento giratorio de la tapa 43 de la unidad eyectora 1 o del dispositivo 58 se transmite por medio de una barra de sincronización 61, que está dispuesta en la tapa 43 de manera rotacionalmente fija, a un segundo dispositivo 62 ventajosamente con efecto idéntico, que está dispuesto en el cajón 53.
- Ventajosamente, la barra de sincronización 61 conecta el órgano de bloqueo 7 a un segundo órgano de bloqueo presente en el segundo dispositivo 62. Los dos órganos de bloqueo están acoplados así directa y/o sincrónicamente para su movimiento. Esto representa un principio de sincronización contrario a una conexión entre elementos de activación de dos dispositivos de expulsión en un pieza de mueble.
- 25 Las figuras 10 a 13 muestran un mueble 50a o un dispositivo 58a según la invención.
- El dispositivo 58a según la invención se diferencia del dispositivo 58 de las figuras 1 a 9 al menos por un pista de guía 100 modificada que comprende, entre otras cosas, un elemento de bloqueo 101.
- Los signos de referencia para componentes correspondientes del dispositivo 58a se utilizan en parte de modo correspondiente al dispositivo 58. Los componentes que difieren de los componentes correspondientes según las
- 30 figuras 1 a 9 se designan con sus propios signos de referencia.
- La figura 10 muestra el mueble 50a según la invención que comprende dos paredes laterales de carcasa 59 y 59a, una pared trasera de carcasa 59b y una tapa de carcasa no mostrada. Además, el mueble 50a comprende una pieza de mueble móvil concebida como cajón 53, que puede desplazarse con respecto al mueble restante en la dirección de apertura M1 y en la dirección de cierre M2 por medios de guía 52.
- 35 En el caso del mueble 50a, el dispositivo 58a según la invención está montado en la pared lateral de la carcasa 59a. Ningún dispositivo según la invención está presente en la pared lateral de la carcasa 59.
- El cajón 53 comprende un fondo de cajón 54, un frente de cajón 55, dos paredes laterales 56 cada una con una barandilla 56a y una pared trasera de cajón 57. El frente de cajón 55 y la pared trasera de cajón 57 están conectados por las dos paredes laterales de cajón 56. Una barandilla 56a discurre paralela al extremo superior de cada una de las
- 40 paredes laterales 56 del cajón, que están conectadas por un alma 56b aproximadamente a la mitad de la longitud del cajón 53 de manera estabilizadora.
- Para guiar el cajón 53, entre cada pared lateral 56 del cajón 53 y la pared lateral 59 o 59a de la carcasa asociada se proporcionan dos medios de guía 52 con efecto idéntico, por ejemplo, guías de extensión completa. Los medios de guía 52 en la pared lateral de carcasa 59 están ocultos por esta pared lateral de carcasa 59 y, por lo tanto, no pueden verse en la figura 10. El dispositivo 58a según la invención está previsto para mover o apoyar la expulsión del cajón
- 45 53 en la dirección de apertura M1.
- En el ejemplo de realización del mueble 50a según la invención mostrado en la figura 10, hay dos dispositivos 58a según la invención que con efecto idéntico y simultáneo. Estos dos dispositivos 58a están montados en la pared lateral de la carcasa 59a y están conectados entre sí por medio de una barra de sincronización 61. Debido a la vista en
- 50 perspectiva con la pared lateral 59, solo se muestran el dispositivo superior 58a y una parte de la barra de sincronización 61.
- En un lado del cajón 53, que coincide con el dispositivo superior de los dos dispositivos 58a, está fijado un tope de arrastre 109. Éste se fija aquí, por ejemplo, a la pared trasera 57 del cajón mediante una brida 110. La brida 110 está dispuesta entre la barandilla 56a y el lado 56 del cajón orientado hacia la pared lateral 59a de la carcasa, verticalmente
- 55 por encima de la pared lateral 56 del cajón. El tope de arrastre 109 sobresale de la brida 110 en ángulo hacia el exterior

5 en dirección a la pared lateral del mueble 59a. El tope de arrastre es funcionalmente idéntico al tope de arrastre 23 descrito en las figuras 1 a 9. El tope de arrastre 109 difiere del tope de arrastre 23 únicamente en su colocación. Según las figuras 1 a 9, el tope de arrastre 23 está fijado a la carcasa 51 o a un carril de la carcasa de los medios de guía 52, mientras que el tope de arrastre 109 de la figura 10 está colocado en el cajón 53. En la figura 10, el dispositivo 58a está fijado en posición en la pared lateral 59a de la carcasa.

En la figura 11 solo se muestra una placa de base 2a del dispositivo 58a según la invención.

Una pista de guía 100 mostrada en la figura 11 comprende un elemento de bloqueo 101, una pista de retorno 102, una pista de expulsión 103 y una pista de tensado 104, mostradas en la figura 12. Esta pista de guía está rodeada por otras pistas de guía 107, que presentan una sección de pista de guía 107a en la zona del elemento de bloqueo 101.

10 La figura 12 muestra una sección de la figura 11, etiquetada como A. En la vista detallada según la figura 12, el elemento de bloqueo 101 está formado con una sección 105 en forma de rampa. La sección en forma de rampa 105 solo puede ser superada en una dirección por un pasador de guía 24a. La dirección en la que el pasador de guía 24a se desplaza por la pista de guía 100 se indica mediante flechas en la figura 12. Cuando el cajón se abre en la dirección M1, el pasador de guía 24a se desplaza primero a lo largo de la pista de retorno 102. El eyector 5 con el pasador de  
 15 guía 24a (todo ello no representado en la figura 12) es llevado a la pista de expulsión 103 por la energía del acumulador de fuerza 3 cargado y liberado. En el transcurso de una operación de apertura del cajón 53, el pasador de guía 24a alcanza el extremo de la pista de expulsión 103 y, a continuación, cambia a la pista de tensado 104. Allí el pasador de guía 24a permanece hasta que el cajón 53 es cerrado de nuevo por un usuario y el tope de arrastre 109 golpea el eyector 5. El usuario suministra energía y el acumulador de fuerza 3 (no representado en la figura 12) se tensa de  
 20 nuevo cuando el eyector 5 se mueve en la dirección P1.

Para evitar un cambio involuntario o de funcionamiento incorrecto del pasador de guía 24a desde la pista de retorno 102 a la pista de tensado 104 cuando se abre el cajón 53 durante la secuencia descrita anteriormente, se proporciona el elemento de bloqueo 101 según la invención. El elemento de bloqueo 101 comprende una conexión 106 a la placa de base 2a, la sección en forma de rampa o rampa 105, y la sección de superficie de guía 107a. La rampa 105  
 25 comprende una pendiente 105a y un lado de bloqueo 105b.

Debido al diseño de la rampa 105 con la pendiente 105a y el lado de bloqueo 105b, el elemento de bloqueo bloquea el cambio del pasador de guía 24a en este punto. Esto garantiza una función sin errores del dispositivo, ya que el pasador de guía 24a no puede deslizarse hacia la pista de tensado 104 al final de la pista de retorno 102, sino que es guiado hacia la pista de expulsión 103 por el lado de bloqueo 105b.

30 La pendiente 105a de la rampa 105 se eleva hasta una altura máxima, que corresponde a la altura de la placa de base 2a, con respecto a la superficie de la base de la placa de base 2a. Se prefiere un aumento hasta aproximadamente la mitad de la altura de la placa de base 2a en el punto más alto de la rampa 105. El punto más alto de la rampa 105a es al mismo tiempo la altura del lado de bloqueo 105b perpendicular a la placa de base 2a.

35 El elemento de bloqueo 101 está separado del resto de la placa de base 2a por un estrecho rebajo en forma de ranura 108, que tiene una anchura de aproximadamente un milímetro o una fracción de milímetro, por ejemplo, al menos a lo largo de la longitud sustancial del borde exterior del elemento de bloqueo 101. El rebajo 108 rodea el elemento de bloqueo 101 por tres de los cuatro lados exteriores estrechos del elemento de bloqueo 101 como se muestra, por ejemplo, en la figura 13. En el cuarto lado, que es opuesto al lado del elemento de bloqueo con los componentes 105a, 105b y 107, el elemento de bloqueo 101 está conectado a la placa de base 2a por medio de la conexión 106.

40 Lista de símbolos de referencia

- |      |                                          |
|------|------------------------------------------|
| 1    | Unidad eyectora                          |
| 2    | Placa de base                            |
| 2a   | Placa de base                            |
| 3    | Acumulador de fuerza                     |
| 45 4 | Dispositivo de acoplamiento              |
| 5    | Eyector                                  |
| 6    | Activador                                |
| 7    | Órgano de bloqueo                        |
| 8    | Dispositivo de ajuste de espacio frontal |
| 50 9 | Componente de cubierta                   |

## ES 2 980 729 T3

	10	Resorte helicoidal
	11	Resorte helicoidal
	12	Extremo
	13	Cojinete fijo
5	14	Pieza de cojinete
	15	Pieza de ajuste
	16	Sección de operación
	17	Extremo
	18	Elemento de movimiento
10	19	Contorno de guía
	20	Guía lineal
	21	Sección de contacto
	22	Tornillo de ajuste
	23	Tope de arrastre
15	24	Componente de picaporte
	24a	Pasador guía
	25	Pista de guía
	26	Elemento de tope
	27	Pista de guía
20	28	-
	29	Sección de contacto
	30	Palanca de tensado
	31	Pasador del cojinete
	32	Elemento de retención
25	33	Elemento de resorte
	34	Palanca de guía
	35	Elemento de conexión
	36	Pasador del cojinete
	37	Pasador del cojinete
30	38	Pasador del cojinete
	39	Pasador del cojinete
	40	Accesorio de palanca
	41	Elemento de bloqueo
	42	Elemento de tope
35	43	Tapa
	44	Sección de contacto
	45	Carcasa

	46	Sección de operación
	47	Sección de pared
	48	Pared
	49	Resorte de lámina
5	50	Mueble
	50a	Mueble
	51	Carcasa del mueble
	52	Medio de guía
	53	Cajón
10	54	Fondo del cajón
	55	Frente del cajón
	56	Pared lateral
	56a	Barandilla
	56b	Alma
15	57	Pared trasera del cajón
	58	Dispositivo
	58a	Dispositivo
	59	Pared lateral de carcasa
	59a	Pared lateral de carcasa
20	59b	Pared trasera de carcasa
	60	Resorte de torsión
	61	Barra de sincronización
	62	Dispositivo
	63	Guía lineal
25	64 a 99	no representados
	100	Pista de guía
	101	Elemento de bloqueo
	102	Pista de retorno
	103	Pista de expulsión
30	104	Pista de tensado
	105	Rampa/sección en forma de rampa
	105a	Inclinación
	105b	Lado de bloqueo
	106	Conexión
35	107	Pista de guía
	107a	Sección de la pista de guía
	108	Rebajo

## ES 2 980 729 T3

109 Tope de arrastre

110 Brida

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo (58a) para desplazar una pieza móvil de mueble (53) en una dirección de apertura en relación con una carcasa de un mueble (50a), en el que la pieza móvil de mueble (53) puede llevarse por medios de guía (52) en la dirección de apertura y en una dirección de cierre opuesta a la dirección de apertura, en el que el dispositivo tiene un acumulador de fuerza (3) y un eyector (5) de manera que, con el dispositivo (58a) montado en el mueble (50a), la pieza móvil del mueble (53) puede ser llevada a una posición de apertura por medio del eyector (5) durante una operación de apertura bajo la acción del acumulador de fuerza (3) y el eyector (5) se mueve de manera guiada sobre una placa de base (2a) del dispositivo (58a), en el que un componente de picaporte (24) con un elemento de guía, que se mueve en una pista de guía (100) de la placa de base (2a), está presente en el eyector (5), en el que esta pista de guía (100) está diseñada en forma de bucle, en el que, dependiendo de la posición del elemento de guía en la pista de guía (100), el componente de picaporte (24) adopta diferentes posiciones con respecto al eyector restante (5), en el que un elemento de bloqueo (101) está presente en la pista de guía (100) en la que se mueve el elemento de guía, el elemento de bloqueo (101) sostiene el elemento de guía en una dirección de movimiento prevista en la pista de guía (100), y el elemento de bloqueo (101) y preferentemente el elemento de guía están diseñados para ser móviles y el elemento de bloqueo (101) solo puede ser superado por el elemento de guía en la dirección de movimiento apropiada, y en la dirección de movimiento opuesta el elemento de guía no puede superar el elemento de bloqueo (101), sino que es bloqueado por el elemento de bloqueo (101), caracterizado porque existen rebajos alrededor del elemento de bloqueo (101), y los rebajos permiten que el elemento de bloqueo (101) se mueva con respecto a la parte restante de la placa de base (2a), y los rebajos (108) están dispuestos en forma de ranura alrededor del elemento de bloqueo (101).
- 10 2. Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque la pista de guía (100) en la que se desplaza el elemento de guía consta de varias secciones de pista.
- 15 3. Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el elemento de bloqueo (101) está dispuesto en una zona de la pista de guía (100) en la que dos tramos de pista de la pista de guía se encuentran para formar un bucle cerrado.
- 20 4. Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el cambio entre las diferentes secciones de pista de la pista de guía solo es posible en una secuencia espacial determinada.
- 5 5. Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el elemento de guía comprende una sección sobresaliente, en particular un pasador de guía.
- 30 6. Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el elemento de bloqueo comprende una sección elástica.
7. Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el elemento de bloqueo comprende una sección en forma de rampa (105).
- 35 8. Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el elemento de bloqueo puede deformarse elásticamente.
9. Mueble con un dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores.



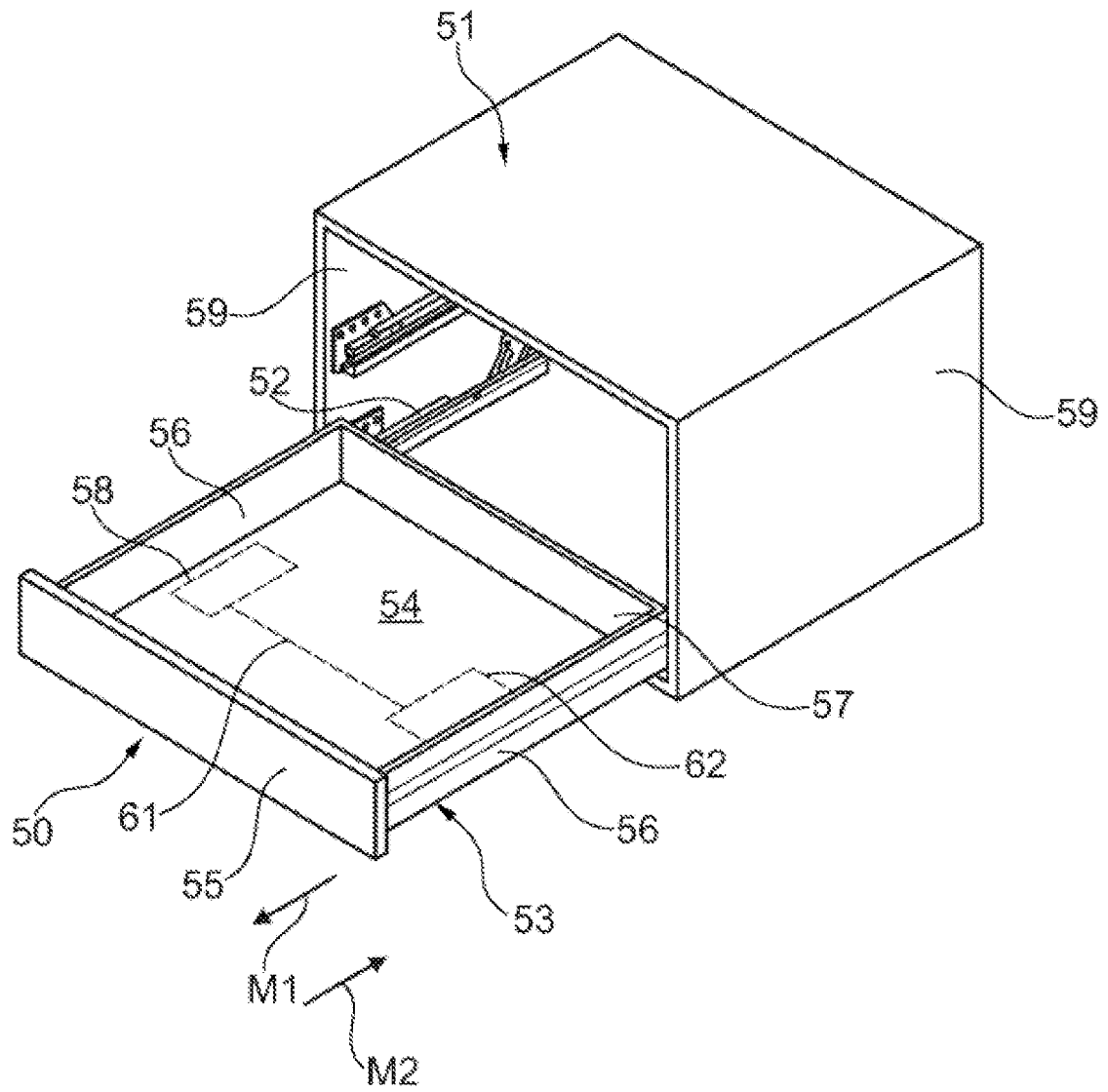


Fig. 1



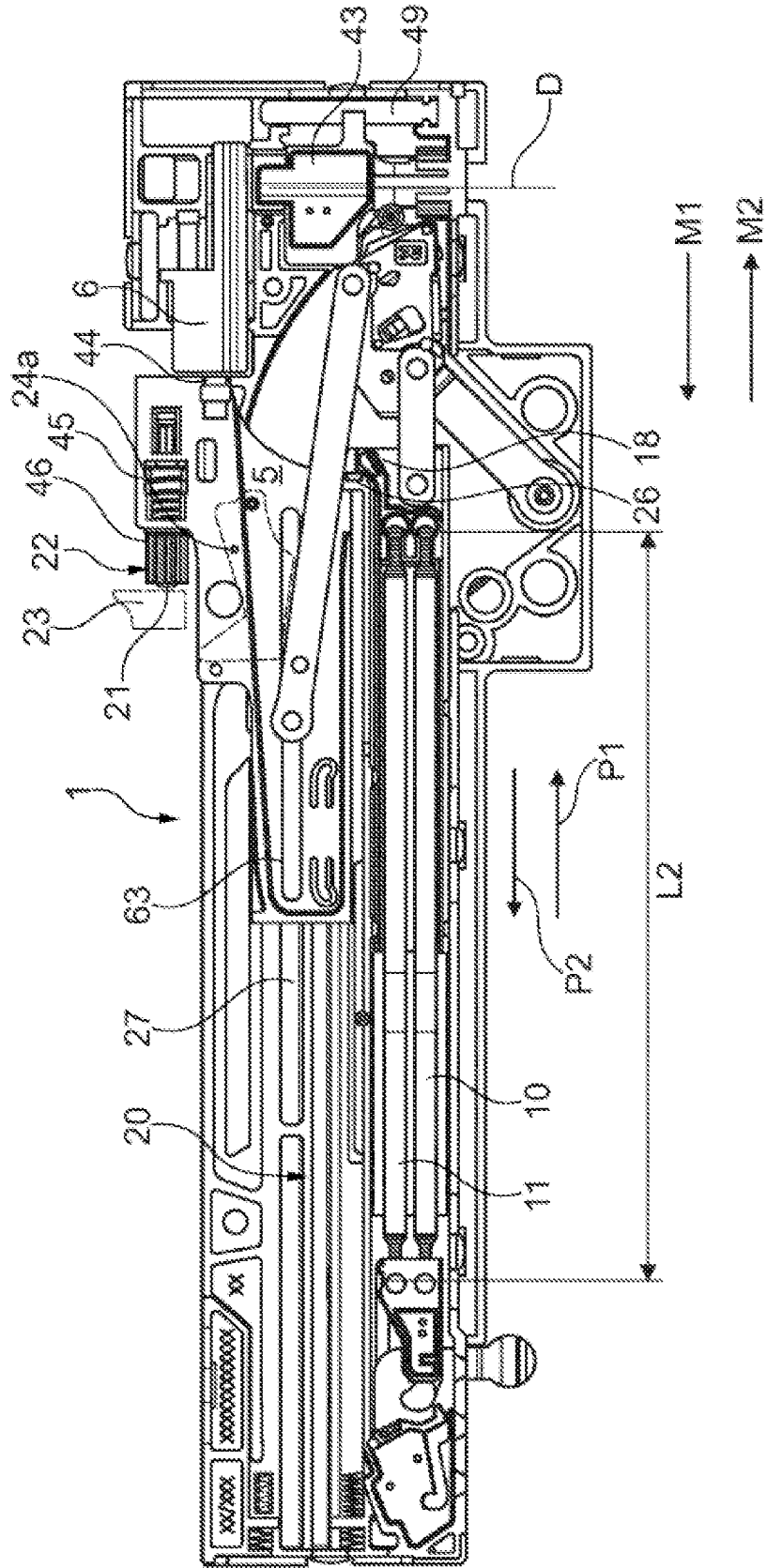


Fig. 3

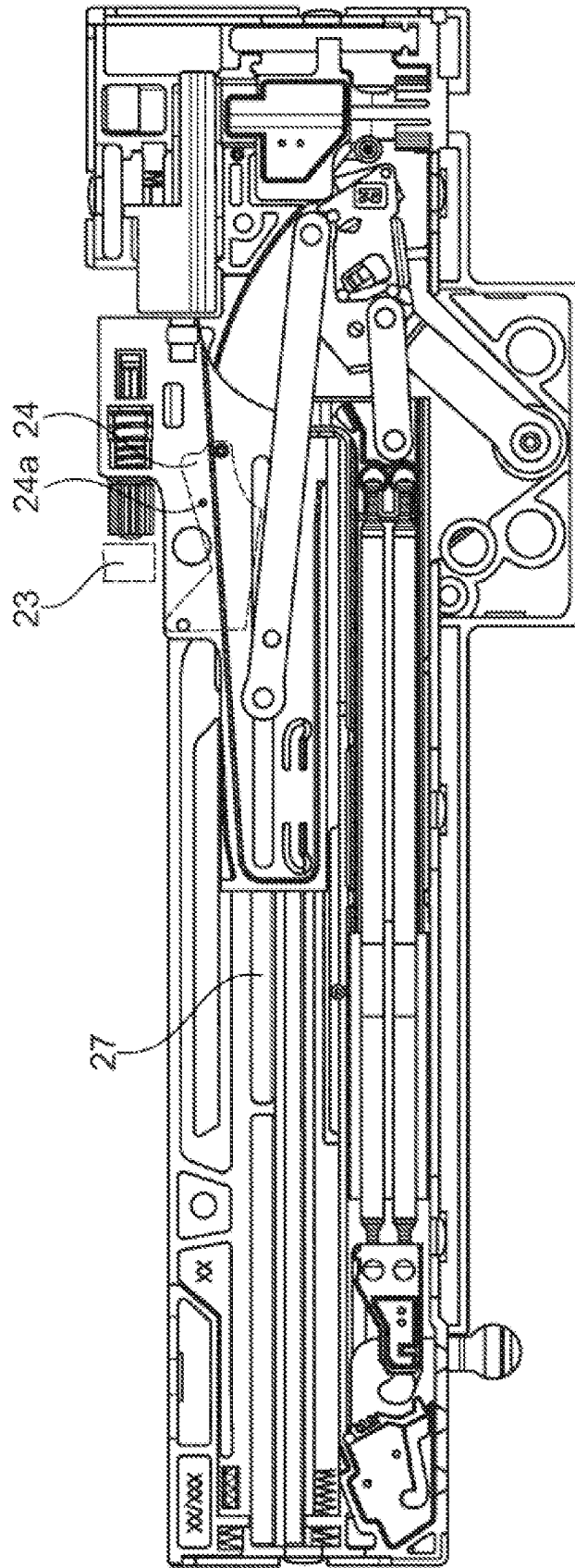


Fig. 4

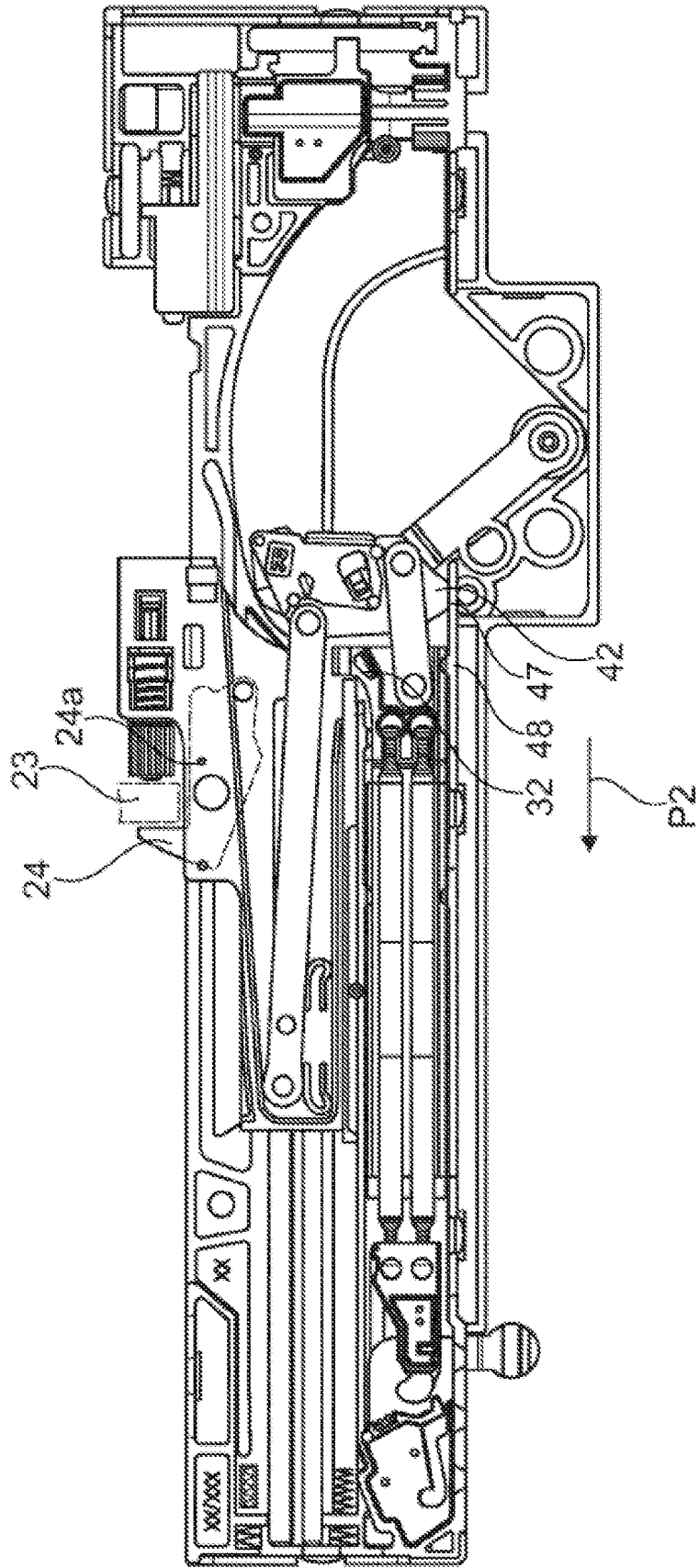


Fig. 5

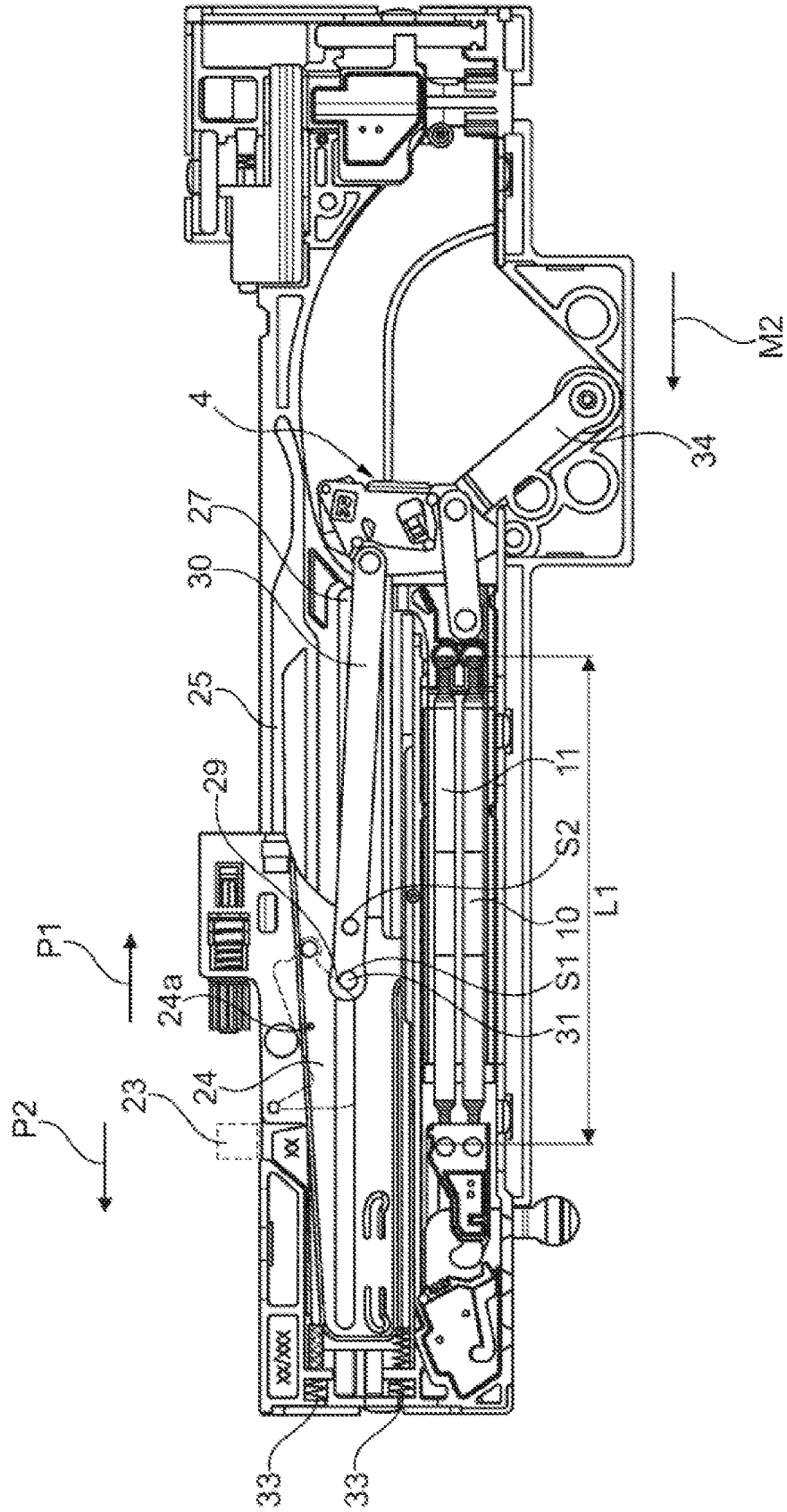


Fig. 6

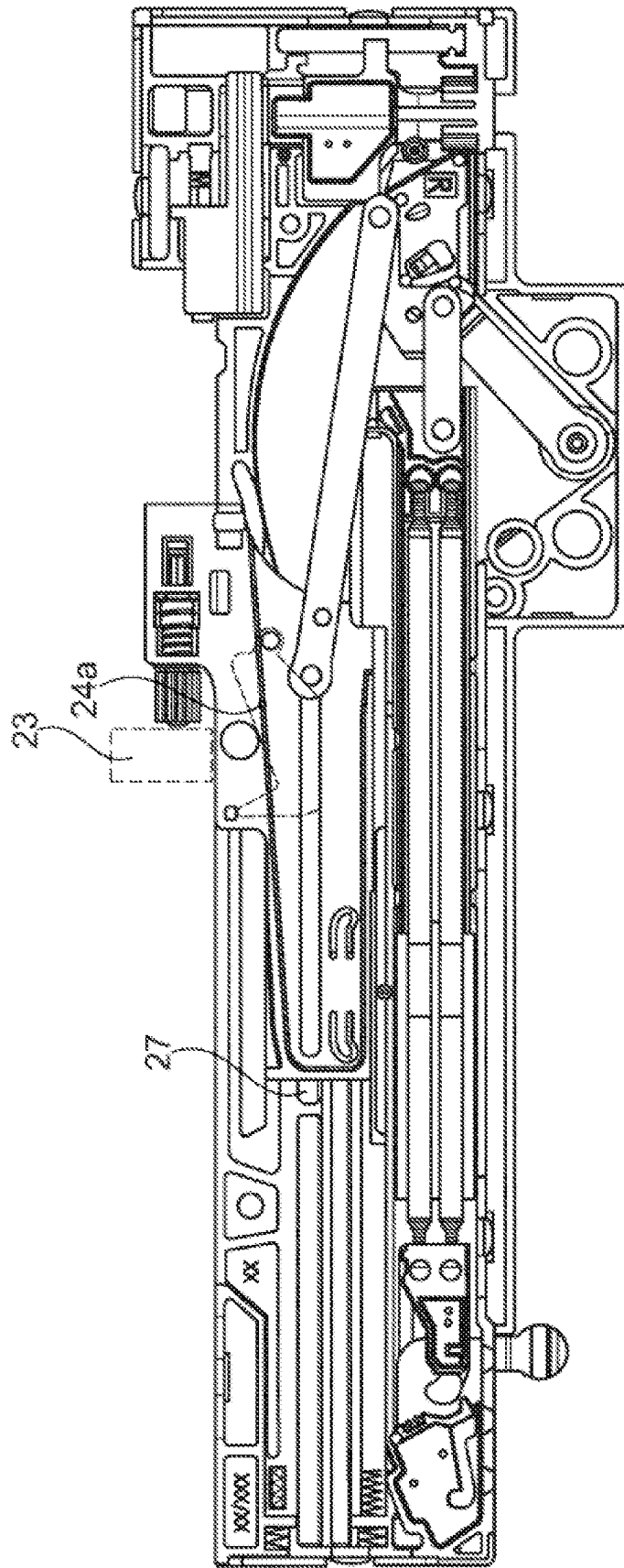


Fig. 7

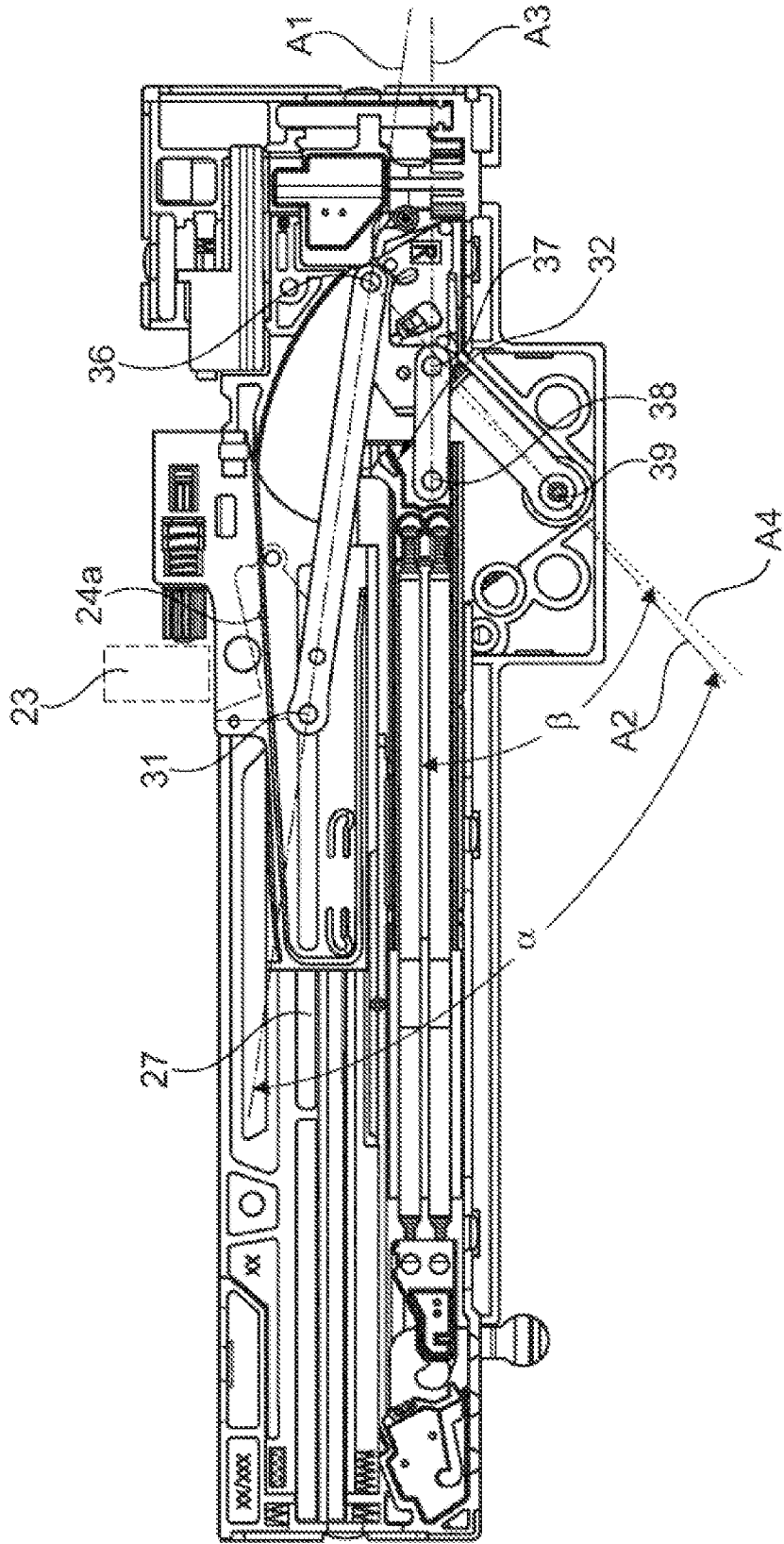


Fig. 8



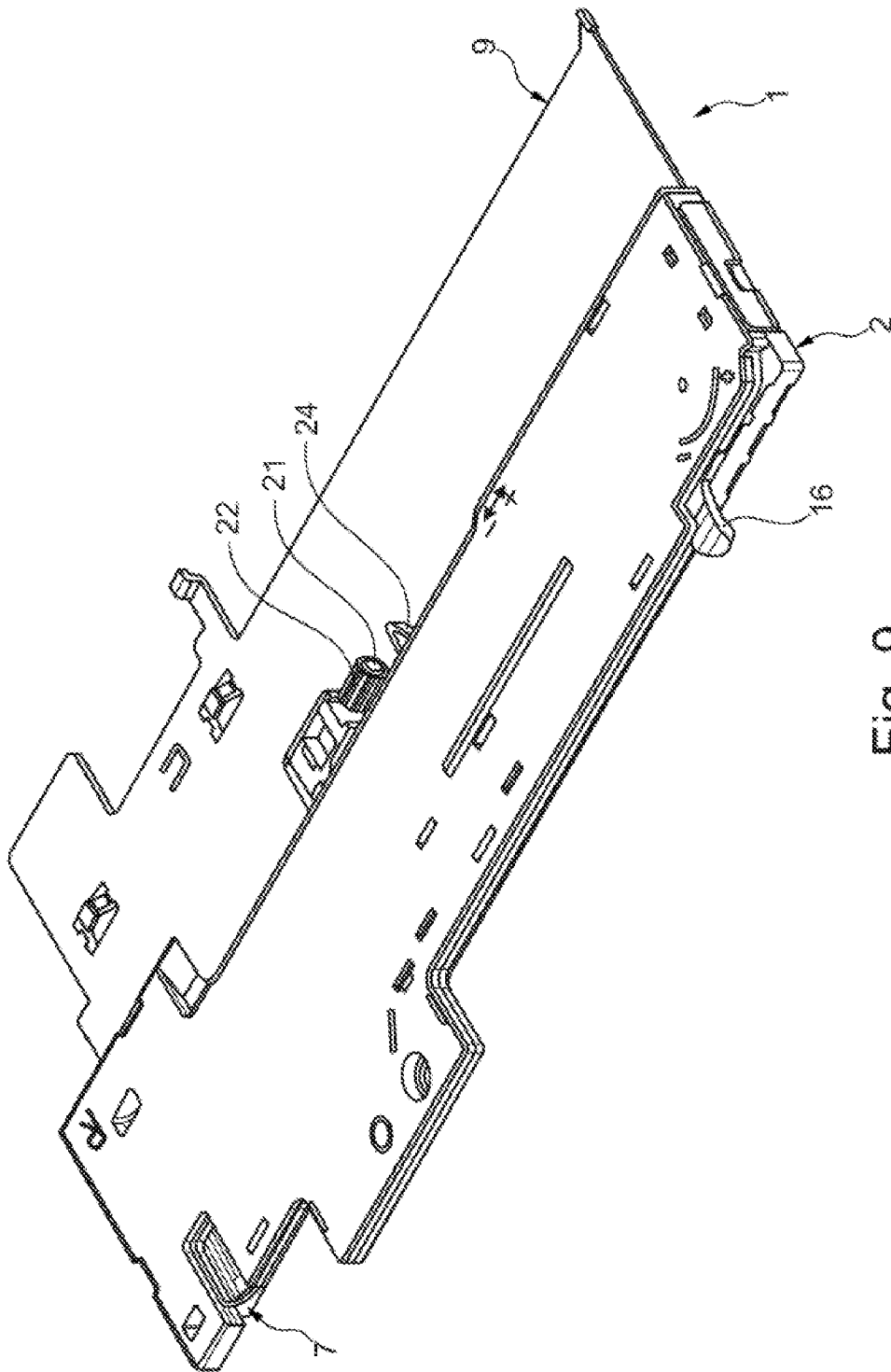


Fig. 9

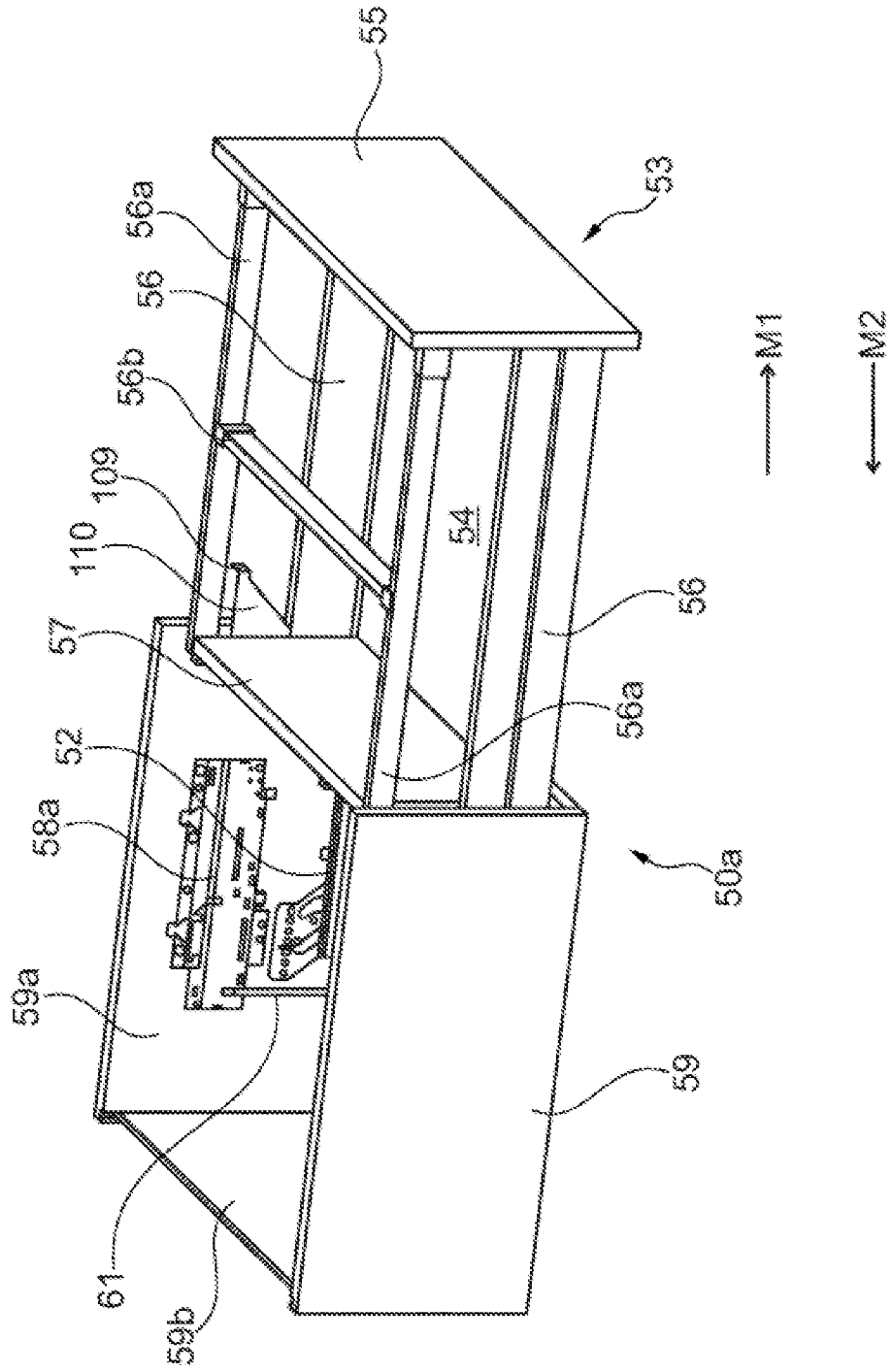


Fig. 10

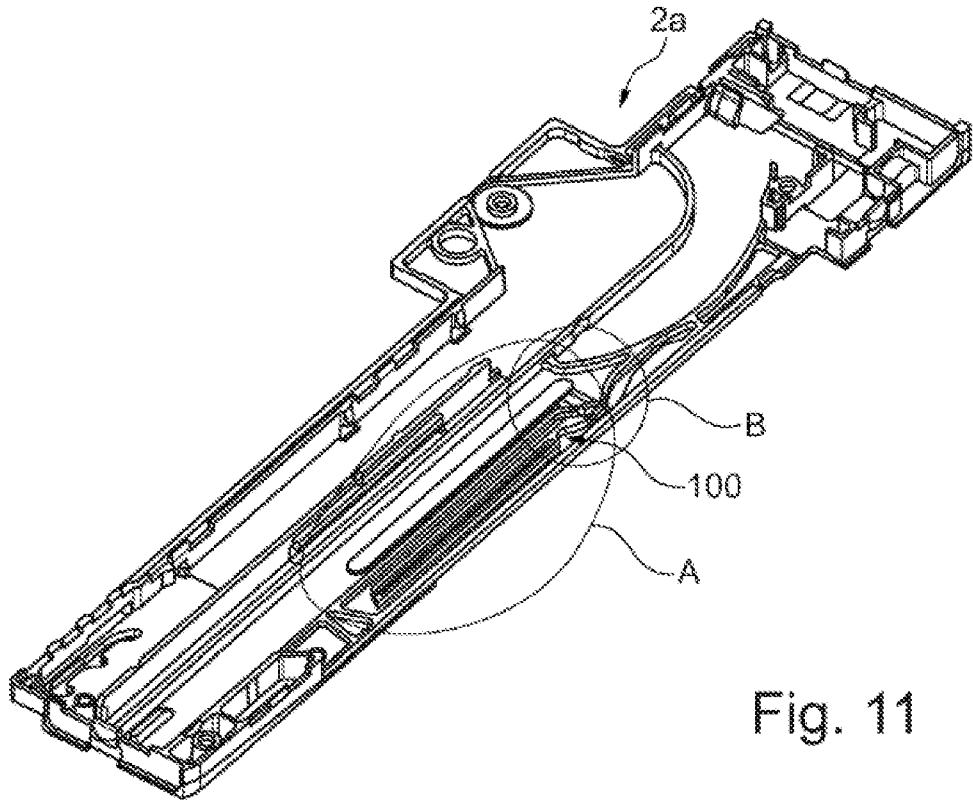


Fig. 11

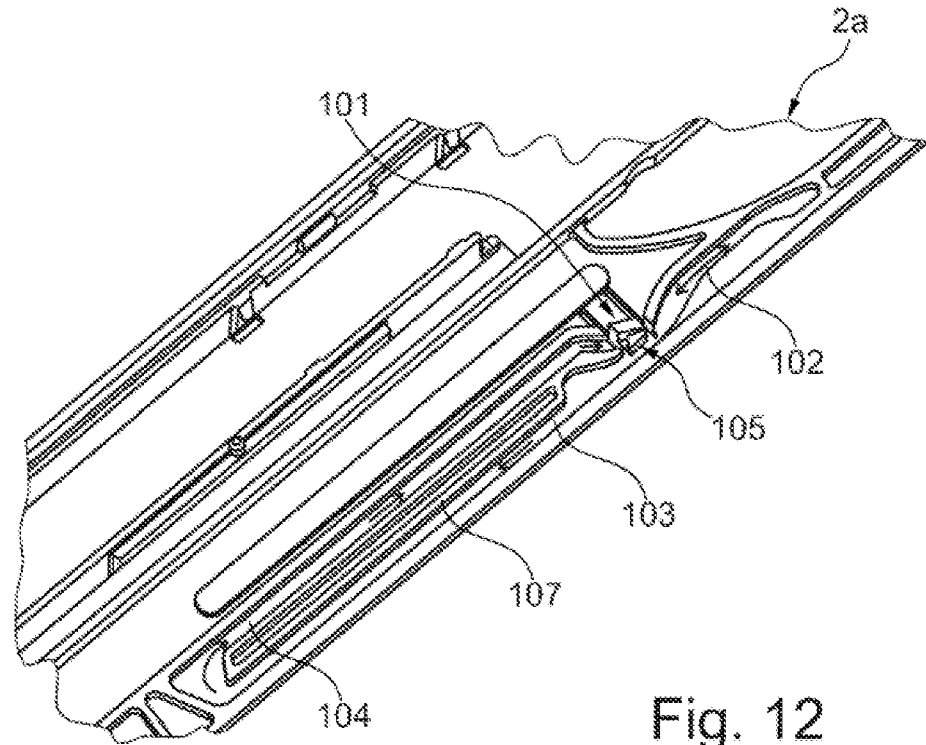


Fig. 12

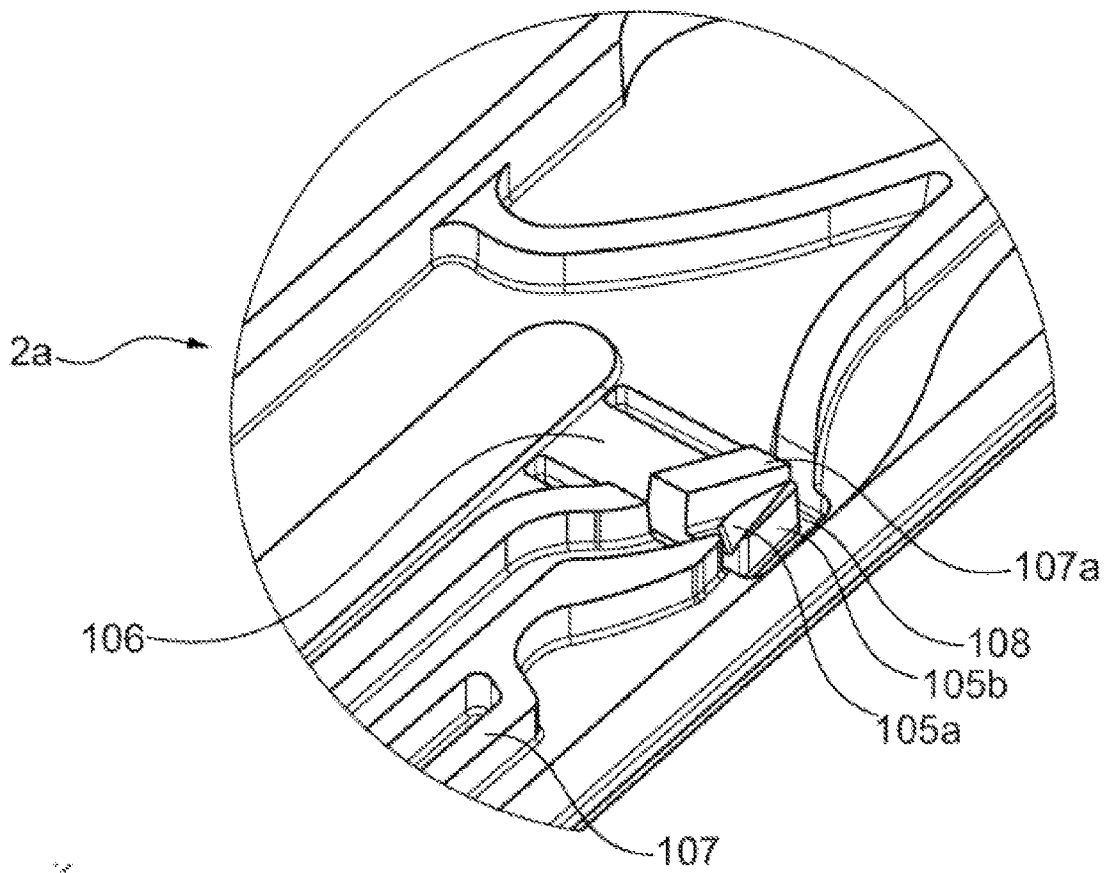


Fig. 13