

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 413 081**

51 Int. Cl.:

A47B 88/04

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.04.2010** **E 10715654 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.03.2013** **EP 2429339**

54 Título: **Eyector para una parte de mueble móvil**

30 Prioridad:

13.05.2009 AT 7282009

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

15.07.2013

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

NETZER, EMANUEL y
HOLZER, ANDREAS

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 413 081 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

Eyector para una parte de mueble móvil

La invención se refiere a una disposición para bloqueo y extracción de una parte de mueble móvil, con dos eyectores liberables y eyectores cargados con resorte dispuestos a cada lado de un cuerpo de mueble o de la parte de mueble móvil, en el que los eyectores liberables tienen un miembro de enganche montado sobre un pestillo deslizante móvil linealmente, en el que el miembro de enganche se acopla dentro de una pista de guía a forma de corazón, se puede fijar a través de la parte de mueble móvil en una posición de bloqueo con o bien a través de un elemento de bloqueo dispuesto sobre la corredera, en donde esta posición de bloqueo se puede liberar hacia el interior por el exceso de presión hacia dentro de la pieza de mueble móvil. Además, la invención se refiere a un aparato de extracción liberable para tal disposición.

En el campo de la guarnición de los muebles desde hace mucho tiempo se conocen los dispositivos que pueden bloquear las partes móviles de muebles, especialmente cajones, mediante un mecanismo llamado cierre expulsador. En este caso los herrajes para muebles están diseñados de tal manera que cuando el cajón está cerrado por una compresión adicional (sobrepresión) del cajón se realiza un desbloqueo del cajón, por lo que este es expulsado a través de una memoria cargada (por lo general un resorte) durante el movimiento de cierre.

Cuando se utiliza tal herraje en un solo lado de un cajón relativamente ancho, el punto umbral o punto de activación del mecanismo de cierre expulsador puede ser diferente dependiendo de la distancia del punto de contacto en el cajón. Esto crea a menudo una inclinación no deseada de la parte móvil del mueble.

Para este propósito, por ejemplo, ya en el documento EP 1785063 A1 se propone una solución, en el que se proporciona una barra de torsión, que permite una transmisión de movimiento directa de un elemento de bloqueo puede pivotar de un lado del cajón al otro lado del cajón. Un diseño similar se conoce del documento EP 1887172 A2. También el documento AT 502 937 A1 se refiere a un dispositivo de ajuste dispuesto a ambos lados del mueble para mover piezas de mueble móviles (una cubierta), en donde los dos dispositivos de ajuste están acoplados entre sí para el movimiento sincrónico del mismo mediante una varilla de sincronización.

Una desventaja de estos modelos es que los herrajes de muebles requieren una gran cantidad de espacio, ya que se encuentran detrás del cajón de manera que el cajón no puede extenderse completamente hasta el final del cuerpo del mueble. Además, por la ejecución separada del dispositivo de fijación y el dispositivo de expulsión, aumenta el requisito de espacio, de modo que sólo los elementos de bloqueo se acoplan en movimiento directamente mediante el vástago de sincronización. El eyector propiamente dicho en el documento EP 1785063 A1 está dispuesto en el área de la guía de extracción (véase el número de referencia 23), por lo que el movimiento de eyección no se puede sincronizar con la varilla de torsión. Esto también puede provocar una inclinación durante la eyección de toda la parte móvil del mueble, ya que, no obstante, la liberación por la transmisión directa del movimiento con la barra de torsión se lleva a cabo esencialmente al mismo tiempo, sin embargo, las fuerzas de expulsión en ambos lados pueden transcurrir de forma diferente e independientemente (desbloqueo ligeramente retrasado, diferente fuerza de expulsión en el almacenamiento de energía, inclinación del cajón ya cuando se activa), en donde una expulsión irregular se lleva a cabo en los dos lados y el cajón está inclinado durante la expulsión o empieza a inclinarse y, en el peor de los casos puede incluso quedarse encajada en el interior del cuerpo del mueble.

Una desventaja particular de la técnica anterior es que, debido a la curva de corazón existente en un lado, el recorrido de disparo es muy largo, especialmente cuando el cajón se debe abrir en el lado diagonalmente opuesto por el exceso de presiones. Aquí, el exceso de presión primero debe ser dirigido a lo largo del cajón hacia el final del elemento de contacto. A partir de ahí, la barra de torsión se pone en rotación, en el que en caso de un cajón ancho puede tener lugar más bien una torsión. Solamente entonces se transmite el movimiento al elemento de bloqueo con la curva en forma de corazón, y continuación se lleva a cabo el exceso de presión del bloqueo y después de la transmisión de retorno del movimiento se desbloquean los dos elementos de bloqueo, y se puede expulsar el cajón.

Por otra parte, se sabe de la técnica anterior disponer dos dispositivos de expulsión liberables que no están sincronizados, por lo que en caso de la inclinación del cajón se puede producir sólo un bloqueo de un solo lado en caso de cajones anchos y puede conducir a un problema. Por ejemplo, el documento AT 503 497 A1 tiene como objetivo un dispositivo para el bloqueo y la expulsión de partes de muebles móviles con eyectores cargados por resorte (FEDEM, elemento de expulsión), y un elemento de bloqueo (elemento de bloqueo) que se acopla a una pista de guía curvada en forma de corazón en una carcasa y se puede desbloquear presionando hacia adentro (según el principio cierre expulsador). La disposición comprende un dispositivo de recogida. No se proporciona un acoplamiento de movimiento a través de una barra de sincronización giratoria.

Otro ejemplo de realización del tipo según el género se conoce por el documento US DEP 1183963 A1.

El objeto de la presente invención ahora es crear un dispositivo de eyección liberable y una disposición con dos eyectores sincronizables mejorados en comparación con la técnica anterior. En particular, se debe evitar la posición oblicua de los cajones en su posición de bloqueo. Además, debe asegurarse el desbloqueo y liberar de forma segura

y simultánea en la medida posible del movimiento de apertura del cajón, independiente de área en el que se presiona sobre la parte móvil.

5 Esto se consigue en que los carros linealmente móviles de los dispositivos de expulsión liberables están acoplados entre sí a través de una varilla de sincronización de movimiento giratorio. Como resultado, se consigue una conversión del movimiento lineal de desplazamiento del carro en un movimiento de rotación de la varilla de sincronización. Por la curva en forma de corazón en ambos lados también se asegura que desde cualquier lado de la tapa del cajón se registra y se transmite la impresión de una manera uniforme y, por lo tanto, se produce un disparo óptimo. Por lo tanto, no hay temor ninguna posición oblicua al disparar y cerrar o bien al llevarlo en la posición de bloqueo.

10 De acuerdo con una forma de realización preferida puede estar previsto que el carro esté conectado con la varilla de sincronización a través de una transmisión para la transformación del movimiento lineal del carro en un movimiento de rotación de la varilla de sincronización. Particularmente preferiblemente, esto se puede lograr de tal manera que la transmisión comprende en el lado del dispositivo de expulsión un miembro alojado de forma móvil y en el lado de la varilla de sincronización un elemento rotativo para la transmisión de fuerza, en donde el elemento montado de forma desplazable está acoplado para el movimiento con el carro. Por esto se consigue una transmisión directa de fuerza desde el elemento de bloqueo al elemento montado de forma desplazable.

15 De acuerdo con otra forma de realización preferida puede estar provisto que el elemento montado de forma desplazable es una cremallera y el elemento giratorio es una rueda dentada. Alternativamente, la transmisión podría llevarse a cabo por ejemplo en forma de una correa de transmisión o una rueda de fricción. Como una alternativa adicional, un mecanismo de bisagra puede realizar la transformación movimiento.

20 Además, puede ser preferido que en el carro se aloja el elemento de bloqueo preferentemente pivotable, que mantiene la posición de reposo del elemento de bloqueo mantiene en la posición bloqueada la parte del mueble móvil a través de un elemento de retención dispuesto de tal manera. Por lo tanto, el bloqueo real del cajón se realiza en la región del elemento de bloqueo, en donde dicho elemento de bloqueo a través del carro guiante, del elemento de bloqueo y el pasador de la curva en forma de corazón dispuesto en él se acopla en la pista de curva en forma de corazón y se detiene en el rebaje de la curva en forma de corazón en la posición final cerrado.

25 Preferiblemente, además puede estar previsto que la parte de mueble móvil se puede desbloquear y se puede expulsar mediante los elementos de sujeción dispuestos en él por el eyector, que es parte de la disposición de expulsión liberable.

30 Además, puede estar previsto que el carro guiante móvil está cargado por un elemento elástico, preferiblemente un resorte.

Con el fin de conseguir la sincronización del eyector y el elemento de bloqueo en una sola disposición de expulsión liberable de acuerdo con una realización preferida de la invención puede estar previsto que el elemento de bloqueo, la cremallera, el eyector y el elemento de bloqueo están acoplados para el movimiento con el carro guiante.

35 Con el fin de lograr en la medida posible un flujo de potencia directo, y por lo tanto una perfecta sincronización del movimiento de expulsión y del movimiento de desbloqueo, puede estar previsto que el carro guiante, el eyector y la cremallera están formados integralmente.

40 La liberación del elemento de bloqueo se puede asegurar por su capacidad de pivotaje, en donde de forma particularmente preferido puede estar previsto que tanto el elemento de bloqueo y el elemento de bloqueo están montados en el carro de forma pivotante en el punto giratorio o punto de pivote.

45 Para el montaje práctico y seguro de un solo dispositivo de expulsión liberable puede estar previsto que el carro guiante está dispuesto desplazable linealmente en una carcasa, en donde preferiblemente sobresale la cremallera, el eyector y el elemento de bloqueo a través de aberturas de cubierta de la carcasa, por lo que estos se pueden poner en contacto transmisor de movimiento por una parte con el elemento giratorio o bien la rueda dentada y la otra parte con el elemento de sujeción del cajón.

Preferentemente además está previsto que en la carcasa se forma una pista deslizante en forma de corazón, que se acopla en la leva en forma de corazón dispuesta sobre el elemento de bloqueo. Por otra parte, en la carcasa puede estar formada con una leva de trayectoria de guía deslizante, en la que se acopla un pasador de leva dispuesto sobre un elemento de bloqueo.

50 Para el montaje fácil y seguro en el fondo del cuerpo del mueble o en la parte del mueble móvil (en cuyo caso el elemento de sujeción está dispuesto en el cuerpo del mueble) puede estar previsto preferiblemente que la carcasa se puede montar en una placa de montaje.

55 Se obtiene la forma más sencilla y eficaz de fijar el dispositivo de expulsión liberable o toda una disposición de dos dispositivos de expulsión liberables, y una barra de sincronización cuando el primero y el segundo dispositivo de expulsión liberable se pueden fijar sin herramientas sobre la placa de montaje en los lados espaciados o superficies

del cuerpo de mueble de un mueble y se pueden conectar mediante una varilla de sincronización que se puede utilizar posteriormente.

5 En la carga y descarga de la fuerza de resorte del eyector puede estar provisto preferiblemente que la fuerza de resorte del resorte que carga sobre el carro guiante actúa en la dirección de eyección de la pieza de mueble móvil y se carga durante el movimiento de cierre de la parte de mueble móvil, en donde durante el movimiento de apertura en la dirección de eyección del eyector expulsa linealmente el elemento de soporte de la parte móvil por el acoplamiento con el movimiento con el carro cargado por el resorte.

10 De acuerdo con otra forma de realización preferida se puede prever que la varilla de sincronización comprende en ambos extremos ruedas dentadas preferentemente no giratorios, en donde las ruedas dentadas en cada caso se acoplan con la cremallera del primer y el segundo dispositivo de expulsión.

Con el fin de garantizar la seguridad contra el giro puede estar previsto que las ruedas dentadas están acoplados seguros contra el giro con la varilla de sincronización a través de ejes ranurados.

15 Para el montaje sencillo de la varilla de sincronización entre los dispositivos de expulsión liberables, posiblemente ya instalados puede estar provisto preferiblemente que en la varilla de sincronización está dispuesto al menos un elemento elástico, preferiblemente un resorte, que actúa sobre al menos una de las ruedas dentadas en dirección longitudinal de la varilla de sincronización. Alternativamente, también se puede prever que en la varilla de sincronización están dispuestos dos elementos elásticos, que actúan en la dirección longitudinal de la varilla de sincronización sobre las ruedas dentadas dispuestas seguras contra torsión en los extremos de la varilla de sincronización.

20 La protección también se busca para un único dispositivo de expulsión liberable, en donde este, en particular, presenta un carro móvil, que está acoplado para el movimiento con una parte de engranaje, y es acoplable con un miembro de rotación de una varilla de sincronización en una conexión de transmisión de fuerza o bien de movimiento.

25 La seguridad se busca además para un mueble con una disposición de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 11. En otras palabras, tal disposición puede ser denominada como conjunto de guarnición de muebles que comprende dos dispositivos de expulsión liberables de acuerdo con la invención y una barra de sincronización que los conecta. Además, se busca protección para muebles con una disposición de expulsión liberable.

30 Otros detalles y ventajas de la presente invención se describen a continuación más en detalle con la ayuda de la descripción de las figuras con referencia a las realizaciones mostradas en los dibujos. En esto muestra o bien muestran

- Figura 1 una vista en perspectiva de un mueble,
- Figura 2 una vista en perspectiva de un mueble con el cajón abierto,
- Figura 3 una vista en perspectiva de un conjunto de guarnición de mueble,
- Figura 4 una vista en perspectiva de un dispositivo de expulsión liberable,
- 35 Figura 5 una vista en perspectiva de un dispositivo de expulsión liberable sin carcasa,
- Figura 6 una vista lateral del dispositivo de expulsión liberable de la Figura 5,
- Figura 7 una vista en despiece del dispositivo de expulsión liberable y de la varilla de sincronización,
- Figuras 8 a 11 vistas en planta de dos dispositivos de expulsión liberables incluyendo barra de sincronización durante la operación de cierre,
- 40 Figura 12 una vista en planta de una representación en despiece del dispositivo de expulsión liberable,
- Figura 13 una vista desde abajo de un dispositivo de expulsión liberable mostrado en despiece,
- Figura 14 la carcasa desde abajo,
- Figura 15 detalle de la trayectoria de guía deslizante en forma de corazón y la leva de trayectoria de guía deslizante en la carcasa,
- 45 Figura 16 el dispositivo de expulsión liberable incluyendo varilla de sincronización y guía de extracción,
- Figura 17 una vista posterior de una mitad de un cajón con un dispositivo de expulsión liberable,
- Figura 18 una vista lateral de otra forma de realización de un dispositivo de expulsión liberable,

- Figura 19 una vista detallada de la sección marcada con A de la Figura 18,
- Figura 20 una vista en perspectiva de otra realización de un eje ranurado del dispositivo de expulsión liberable, y
- Figura 21 una vista lateral de otra forma de realización de un casquillo de retención para un dispositivo de expulsión liberable.

La Figura 1 muestra una vista en perspectiva del mueble 24, en donde en el cuerpo de mueble 3 están dispuestas tres partes de mueble móviles 5 relativamente anchos. En la Figura 2 una parte de mueble móvil 5 se extiende o bien se abre desde el cuerpo del mueble 3 del mueble 24 una pieza de mueble móvil 5, con lo que se libera la vista sobre la guía de extracción 25 y el dispositivo de expulsión 1 liberable dispuesto en el fondo del cuerpo del mueble 3. En la región izquierda no es visible desde esta perspectiva, está dispuesto un dispositivo de expulsión liberable 2 que está construida sustancialmente con simetría especular con relación al dispositivo de expulsión liberable 1. Esto se deduce ya en la Figura 3, en donde los dos dispositivos de expulsión liberables 1 y 2 están conectados por una barra de sincronización 6. La carcasa 19 de los dispositivos de expulsión liberable 1 y 2 en este caso está montada sobre placas de montaje 23 que, a su vez, se pueden montar en el fondo del cuerpo del mueble 3a o en la parte de mueble móvil 5. En la parte de la izquierda se muestra cómo en eyector 13 contacta un elemento de retención 12 (que está conectado a una pieza de mueble móvil 5 no ilustrada).

En la Figura 4 se muestran elementos de sujeción 27 de la placa de montaje 23. La parte ya no mostrada en la Figura 4 de la varilla de sincronización 6 está dispuesta en unión de transmisión de fuerzas con la transmisión 7 a través de un eje estriado 28 de un elemento enchufable 26, y a continuación a través de un eje ranurado 29 que se puede insertar en él. La varilla de sincronización puede ser, por ejemplo, cilíndrica con una sección transversal circular u oval y, por ejemplo, puede ser de metal o de plástico.

La Figura 5 muestra con más detalle cómo la transmisión 7 está formada por rueda dentada 9a, la cremallera 8a y el casquillo de retención 31 para soportar rotativamente la rueda dentada 9a. Además, se muestra el interior de la carcasa 19 del dispositivo de expulsión 1 liberable, en donde en la carcasa 19 el carro guiante 17 es móvil de forma traslatoria en la dirección longitudinal de los miembros elásticos 16 (resortes). Con el carro guiante 17 el eyector 13 y la cremallera 8a están formados integralmente. Por otra parte, en el carro guiante 17 están dispuestos de forma pivotante el elemento de bloqueo 4 y el elemento de bloqueo 18. El elemento de bloqueo 4 está montado de forma pivotante en el punto de giro T y a través de los pasadores de leva 22 en la trayectoria 21 de guía de leva no ilustrada aquí está guiado de forma pivotante en caso de movimientos traslatorios del carro guiante 17. De una manera comparable, esto se aplica al elemento de bloqueo 18 que está conectado en el punto de pivote con el carro guiante 17 y es guiado de manera pivotante en la trayectoria 10 de guía de leva en forma de corazón no mostrada aquí en la parte inferior de la carcasa 19.

La Figura 6 muestra una vista lateral del dispositivo de expulsión liberable 1 junto con la varilla de sincronización 6 de la Figura 5. La varilla de sincronización 6 tiene en este caso rebajes e incisiones en forma de ejes ranurados en la región interna, en la que el eje ranurado 28 del elemento de clavija 26 se acopla seguro contra la rotación.

La Figura 7 muestra el carcasa 19 junto con una porción de la abertura de la carcasa 20, a través de la cual sobresale la cremallera 8a y se puede poner en contacto con la rueda dentada 9a. Por otra parte, se observa que el carro guiante 17, la cremallera 8a y el eyector 13 están configurados de una sola pieza. El pestillo de curva de corazón 11 se puede insertar en el elemento de bloqueo 18. El elemento de bloqueo 4 está formado integralmente con el pasador de leva 22 y puede encajarse en el pivote 36. Además, se muestra el miembro de sujeción 12, que está montado en la pieza de mueble 5 móvil no mostrada y se puede poner en contacto con el eyector 13 o bien el elemento de bloqueo 4. Los elementos elásticos 16 cargan el carro 17 y están dispuestos, al menos parcialmente entre el carro guiante 17 y la placa de montaje 23. La carcasa 19 se puede fijar a través de las porciones de sujeción 32 a la placa de montaje 23. En la región de la abertura 20 también se puede fijar el casquillo de retención 31, junto con el cojinete giratorio 30 para la rueda dentada 9a, en donde la rueda dentada 9a se guía a través del cubo giratorio 35 en el cojinete de pivote 30. La rueda dentada 9a se puede fijar de forma segura contra el giro a través de la parte 29 en forma cuña, junto con la proyección de retención de resorte 37, en la extensión del tapón 26, en donde entre medias está dispuesto un elemento elástico 15 en forma de un resorte. Esto se caracteriza por un cambio de longitud de toda varilla sincronización 6 y facilita sobre todo el montaje de la varilla de sincronización 6 entre los dispositivos de expulsión liberables 1 y 2 no siempre dispuestos a la misma distancia. Por otra parte, por el diseño de la extensión del tapón 26 con un elemento elástico 15 y los ejes ranurados 29, junto con la rueda dentada 9a las varillas cilíndricas de metal, disponibles comercialmente, solamente se cortan están más o menos, dado que por el elemento elástico 15 el ajuste fino y uso de toda la varilla de sincronización 6 está dado entre los dispositivos de expulsión 1 y 2.

La Figura 8 muestra una vista en planta de los dos dispositivos de expulsión liberables 1 y 2 que están conectados por una varilla de sincronización 6. En ella se muestra la posición del elemento de bloqueo 18, el carro guiante 17 junto con el eyector 13 y la cremallera 8a y del elemento de bloqueo 4 con la pieza de mueble 5 móvil abierta. De esta parte de mueble móvil 5 sólo se muestran los elementos de retención móviles 12, en donde estos se mueven en la dirección de cierre SR.

En la Figura 9, estos elementos de retención 12 en la dirección SR de cierre se han movido tan lejos que entran en contacto con el eyector 13 en el tope de expulsión.

Por un movimiento adicional de la parte de mueble móvil 5 en la dirección de cierre SR a totalidad del carro guiante 17 a través del eyector 13 y el elemento de sujeción 12 se mueve en la dirección de cierre, hasta que la parte del mueble móvil 5 alcanza la posición del extremo cerrada E (Fig. 10). Durante este movimiento de cierre SR se estiran los miembros elásticos 16, por lo que por así decirlo, se carga un acumulador de energía. En esta posición final cerrada E la clavija 11 en forma de corazón se mantiene en la parte dentada 33 de la trayectoria de guía deslizante en forma de corazón 10 mostrada en la Figura 15.

Si ahora el pasador de leva 11 en forma de corazón se mueve desde la posición final E cerrada aún más en la dirección de cierre SR (Figuras 11 y 15), se llega a la protuberancia de la curva en forma de corazón 34 y luego se supera (punto de superación), de manera que los pasadores de leva en forma de corazón 11 llega a una posición P detrás de la posición final E cerrada, después de lo cual el pasador de leva en forma de corazón 11 ya no pre-tensa el miembro elástico 16 a través del elemento de bloqueo 18 y el carro guiante 17 y esto puede descargarse y mueve el carro guiante 17 junto con el eyector 13 en la dirección de apertura OR. Aquí, el eyector 13 lleva el elemento de retención 12 y, por lo tanto, el cajón 5 en la dirección de apertura OR. Durante el movimiento de apertura OR el elemento de bloqueo 4 pivotea alejándose del elemento de sujeción 12 debido al pasador de leva 22 guiado en la leva de trayectoria de guía deslizante 21, mediante el cual se libera el cajón 5 y al mismo tiempo se puede realizar la operación de expulsión por el eyector 13, ya que el elemento de bloqueo 4 y el eyector 13 a través del carro guiante 17 están desacoplados dinámicamente.

Dado que todos los movimientos del elemento de bloqueo 4, del eyector 13, del elemento de bloqueo 18 y la cremallera 8a están acoplados para el movimiento con el carro guiante 17 en la dirección de traslación, por lo menos en la región de los pivotes X y T, también tiene lugar una transmisión de movimiento mediante la transmisión 7 hacia el movimiento de rotación de la varilla de sincronización 6 y de ese modo en cada caso hacia el otro dispositivo de expulsión 1 o bien 2.

La Figura 12 muestra una vista superior de las partes esenciales del dispositivo de expulsión 1 liberable y la Figura 13 muestra una vista similar desde abajo. En la Figura 13 se puede observar como los elementos elásticos 16 están dispuestos por debajo o dentro del carro guiante 17 y en el lado izquierdo están conectados positivamente con este. Por otra parte, en la parte inferior de la carcasa 19 se muestra la pista de leva en forma de corazón 10 y el camino de leva de trayectoria de guía deslizante 21, en donde este se muestra con más detalle en la Figura 14.

En la Figura 15 se muestran sólo parcialmente las dos curvas de control, en donde se muestra esquemáticamente el pasador en forma de corazón 11 en el comienzo del movimiento de cierre SR. Este pasador de leva 11 en forma de corazón se mueve a lo largo de la porción inferior de la curva en forma de corazón 10 en la dirección de la posición final cerrada E, en el que en esta posición final E pasador de leva 11 en forma de corazón se detiene en la parte dentada 33 y por lo tanto se detiene toda el cajón 5. Por sobrepresión el cajón 5 el pasador de leva 11 en forma de corazón se mueve en la posición de la posición P detrás de la posición final cerrada E, mientras que después de soltar el cajón 5 por el operador de los pasadores de leva 11 en forma de corazón a lo largo de la parte superior de la trayectoria de guía curvada 10 en forma de corazón se expulsa por el miembro elástico 16 que actúa en dirección contraria en la dirección de apertura OR. Correspondiente a la dirección de movimiento del pasadores de leva 11 en forma de corazón se realiza el movimiento del pasador de leva 22 que efectúa el movimiento pivotante del elemento de bloqueo 4, debido a la curva en la leva en la pista de leva 21.

En la Figura 16 están representados de nuevo los dispositivos de expulsión 1y 2 que se pueden montar en el cuerpo del mueble, junto con la varilla de sincronización 6, en donde, además, en el lado derecho está representada una guía de tracción 25 que se puede fijar en la pared lateral exterior del cuerpo de mueble. Por ejemplo, también el eyector de resorte podría estar dispuesto en él y no debería formar ninguna parte del dispositivo liberable. Un mecanismo de cierre podría ser previsto en este.

La Figura 17 se puede ver otra realización de un dispositivo de expulsión 1 según la invención para una parte de mueble móvil 5 en una vista posterior, en donde sólo están representados una mitad de la parte de mueble móvil 5 y en consecuencia sólo una guía de extracción 25 y un dispositivo de expulsión 1. La parte de mueble móvil 5 se puede mover con una guía de extracción 25, que comprende un carril de guía 38 y un carril de cajón 39. En esta forma de realización se muestra una extensión parcial que tiene una altura inferior a una extensión completa. Con el fin de prevenir una colisión entre la pared posterior del cuerpo del mueble 3 y la varilla de sincronización 6, o para evitar el trabajo manual posterior en la parte de mueble móvil 5 o en el cuerpo del mueble 3, la varilla de sincronización 6 no está formada con una sección transversal circular, pero con una sección transversal ovalada. Del mismo modo, el eje de la tira 29 presenta en una sección transversal ovalada. En la placa de montaje 23 está situado el dispositivo de expulsión 1. En o bien dentro de la carcasa 19 está dispuesta la transmisión con rueda dentada 9a y la cremallera 8a, que no se muestra aquí con más detalle. En la rueda dentada 9a está dispuesto el eje transversal 29 formada con una sección transversal ovalada, que se acopla dentro de la varilla de sincronización 6, que en este también presenta una sección transversal ovalada.

En la Figura 18 se muestra una vista lateral del dispositivo de expulsión 1 liberable del ejemplo de realización de la Figura 17, en donde la carcasa está parcialmente oculta. Tal cómo se observa a partir de esta figura, pero en particular también de la Figura 19, que muestra la sección marcada con A

5 en la Figura 18 en una vista de detalle, la varilla de sincronización 6, pero también el eje de la tira 29 asociada presenta una sección transversal ovalada, que en total tiene una altura menor, y por lo tanto es más plana que la varilla de sincronización 6 redonda del ejemplo de realización antes mencionado.

La Figura 20 muestra una vista en perspectiva de esta forma de realización de la invención, en donde el eje ranurado 29, que está dispuesto en la rueda dentada 9, tiene una sección transversal ovalada. La varilla de sincronización 6 de forma asociada también tiene una sección transversal ovalada.

10 En la vista lateral de la Figura 21 se muestra una realización adicional del manguito de retención 31 se presenta un rebaje correspondiente a la nariz 35' del árbol giratorio 35 para que el árbol giratorio 35 y por lo tanto la varilla de sincronización 6 se coloca correctamente. La colocación correcta en este caso significa que la parte plana de la sección transversal ovalada de la varilla de sincronización 6 o bien del eje dentado 29 está dispuesta hacia arriba, es decir, en la dirección de la parte inferior del cajón. En caso de una varilla de sincronización 6 con una sección transversal circular la colocación del eje rotativo 35 en la vaina de sujeción 31 es irrelevante.

15 Por esta invención, por lo tanto, es posible un montaje sin herramientas de todas las partes. Además, el cajón está asegurado en ambos lados, sino también se expulsa. No hay pérdida de espacio creado detrás del cajón, dado que el eje de sincronización se coloca por debajo del cajón. El cajón y el cuerpo no deben ser tratados adicionalmente. La transmisión de la señal y de fuerza se lleva a cabo desde el eje en la sincronización a través de los piñones de la rueda dentada a la cremallera. La sincronización también evita que el diafragma pueda sobresalir en un lado y que el cajón se pueda cerrar de forma segura.

20 En general, hay que señalar que todas las realizaciones anteriores, que no se refieren a la varilla de sincronización, se describen tanto para uno como para un arreglo con dos dispositivo de expulsión liberables, sustancialmente espejo-simétricos.

25

30

REIVINDICACIONES

1. Disposición para el bloqueo y expulsión de una pieza de mueble móvil (5) con dos dispositivos de expulsión liberables (1, 2) dispuestos a ambos lados de un cuerpo de mueble (3) o en la parte de mueble móvil (5), y eyectores cargados de resorte (13), en donde los dispositivos de expulsión liberables (1, 2) presenta un elemento de bloqueo (18) montado sobre un carro (17) desplazable linealmente, en donde el elemento de bloqueo se acopla en a una pista de cremallera curva en forma de corazón (10), a través del cual la parte de mueble móvil (5) se puede mantener a través de un elemento de bloqueo (4) en una posición de bloqueo cerrada (E), en donde dicha posición de bloqueo (E) por medio de sobrepresión a la pieza de mueble móvil (5) se puede liberar hacia el interior, caracterizado porque el carro linealmente móvil (17) de los dos dispositivos de expulsión liberables (1, 2) están acoplados dinámicamente a través de una varilla de sincronización giratoria (6).
2. Disposición según la reivindicación 1, caracterizada porque el carro (17) con la varilla de sincronización (6) está conectado con la varilla de sincronización (6) a través de una transmisión (7) para la conversión de movimiento del movimiento lineal del carro (17) en un movimiento de rotación de la varilla de sincronización (6).
3. Disposición según la reivindicación 2, caracterizada porque la transmisión (7) en el lado del dispositivo de expulsión incluye un elemento montado de forma desplazable (8) y en el lado de la varilla de sincronización incluye un elemento giratorio (9) para la transmisión de fuerza, en donde el elemento montado de forma desplazable (8) está acoplado en el movimiento con el carro (17).
4. Disposición según la reivindicación 2 o 3, caracterizada porque el elemento montado de forma desplazable (8) es una cremallera (8a) y el elemento giratorio (9) es una rueda dentada (9a).
5. Disposición según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada porque en el carro (17) se monta el elemento de bloqueo (4) preferiblemente pivotante, que en la posición de encaje del elemento de bloqueo (18) mantiene la pieza de mueble móvil (5) a través de un elemento de retención (12) respecto dispuesto en ella en la posición de bloqueo en la posición final cerrada (E).
6. Disposición según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizada porque el elemento de bloqueo (18) se acopla dentro de pista-corredora (10) en forma de corazón a través de una trayectoria de guía deslizante en forma de corazón (11) dispuesta en él.
7. Disposición según una cualquiera de las reivindicaciones 5 o 6, caracterizada porque la pieza de mueble móvil (5) a través de los elementos de sujeción (12) dispuestos en ella se puede abrir o bien se puede expulsar por el eyector (13), que forma parte de los dispositivos de expulsión liberables (1, 2).
8. Disposición según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizada porque el carro guiante desplazable (17) está cargado con un elemento elástico (16), preferiblemente un resorte.
9. Disposición según una cualquiera de las reivindicaciones 4 a 8, caracterizada porque el elemento de bloqueo (4), la cremallera (8a), el eyector (13) y el miembro de bloqueo (18) se acoplan para el movimiento con el carro guiante (17).
10. Disposición según una cualquiera de las reivindicaciones 4 a 9, caracterizada porque el carro guiante (17), el eyector (13) y la cremallera (8a) están formados integralmente.
11. Disposición según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizada porque el elemento de bloqueo (4) a través de un punto de pivote (T) y el elemento de bloqueo (18) a través de un punto de pivote (X) están montados de forma pivotante en el carro guiante (17).
12. Dispositivo de expulsión liberable (1, 2), en particular para una disposición según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, para el bloqueo y la expulsión de una pieza de mueble móvil (5), en donde el dispositivo de expulsión liberable (1, 2) comprende un eyector de resorte (13) y elemento de bloqueo (18) montado en un carro (17) linealmente móvil, que se acopla en una trayectoria de guía deslizante en forma de corazón (10), a través del cual se puede mantener la parte de mueble móvil (5) en una posición de bloqueo cerrada (E), en donde dicha posición de bloqueo (E) se puede liberar hacia el interior por medio de sobrepresión a la parte de mueble móvil (5), caracterizado porque el carro desplazable (17) es acoplado en movimiento con una parte de transmisión en forma de un elemento montado de forma deslizable (8), y se puede conectar con un elemento giratorio (9) de una varilla de sincronización (6) en una conexión de transmisión de fuerza.
13. Dispositivo de expulsión liberable según la reivindicación 12, caracterizado porque el elemento montado de forma desplazable (8) está diseñado como una cremallera (8a) y se puede disponer engranada con la cremallera (8a) con el elemento giratorio (9) en forma de una rueda dentada (9) para la transmisión de

fuerza o bien de movimiento a través de la varilla de sincronización (6) en un segundo dispositivo de expulsión liberable (2).

14. Mueble con una disposición según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11.

15. Mueble, en particular, en cada lado, un dispositivo de expulsión liberable (1, 2) según la reivindicación 12 o 13.

5

Fig. 1

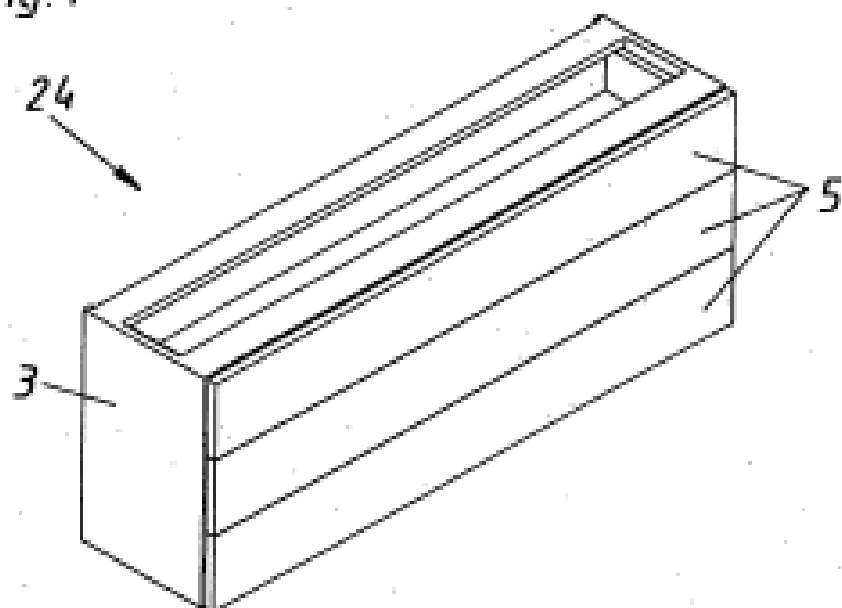


Fig. 2

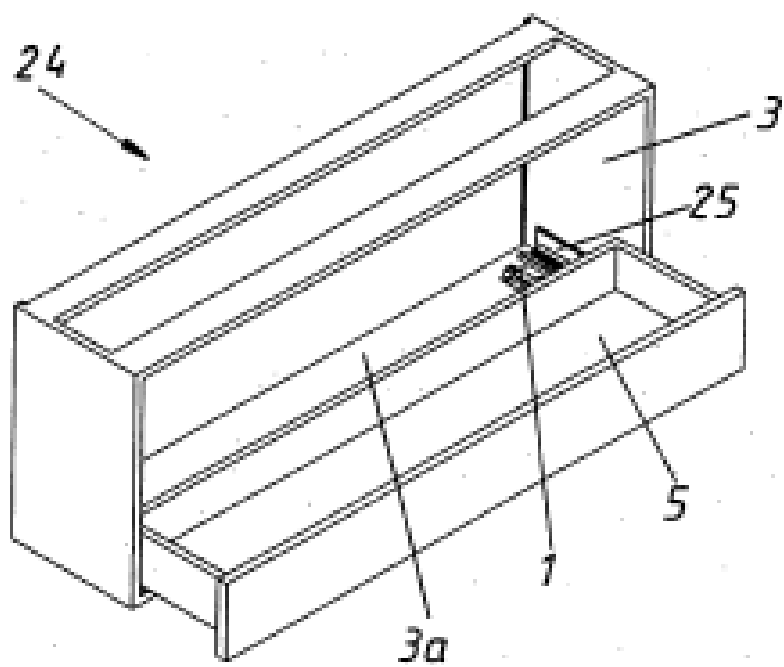


Fig. 3

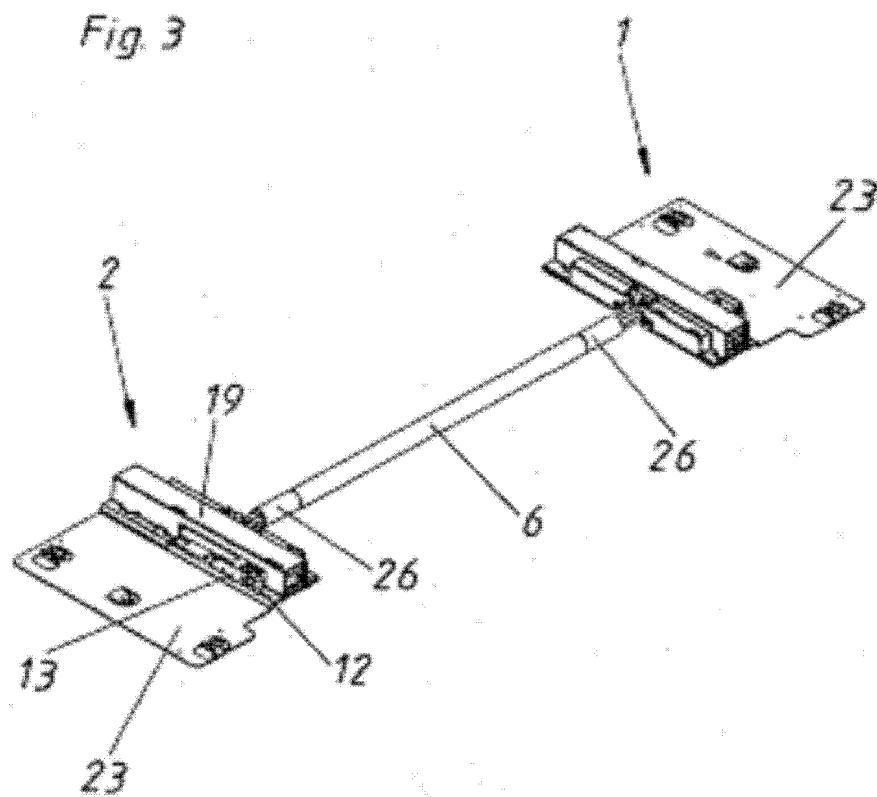


Fig. 4

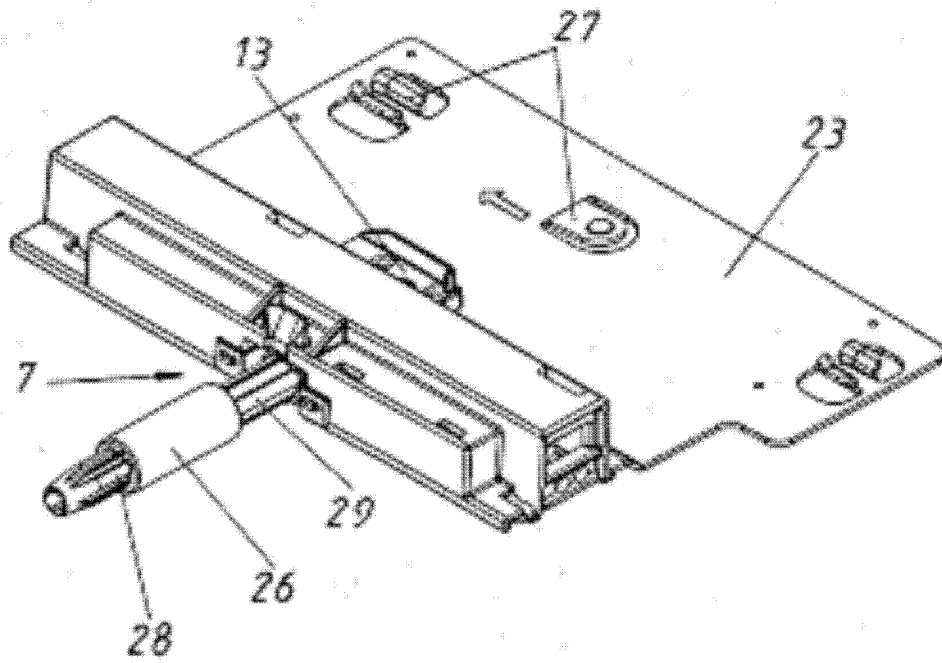


Fig. 5

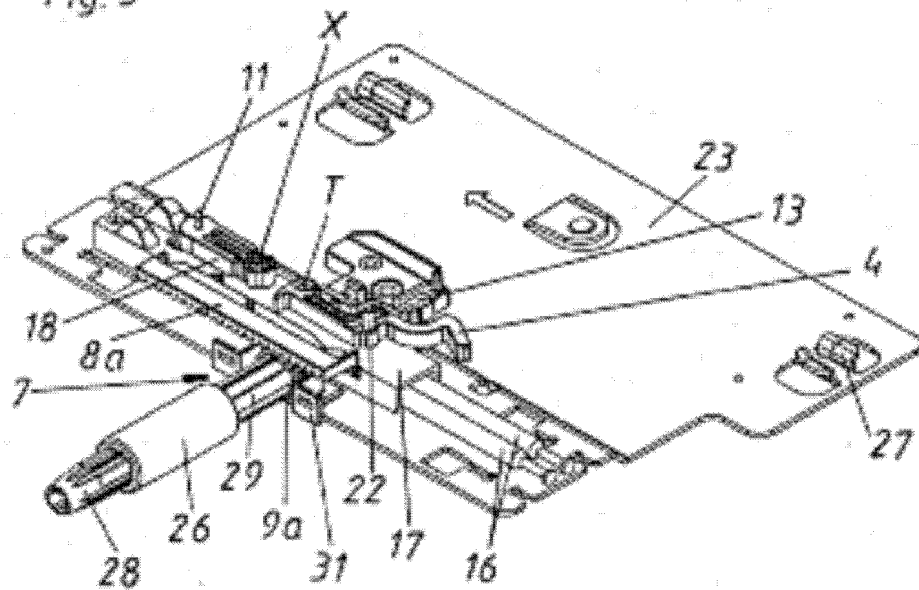


Fig. 6

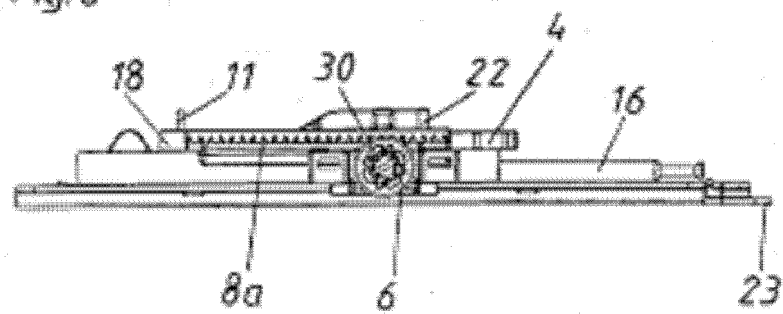


Fig. 7

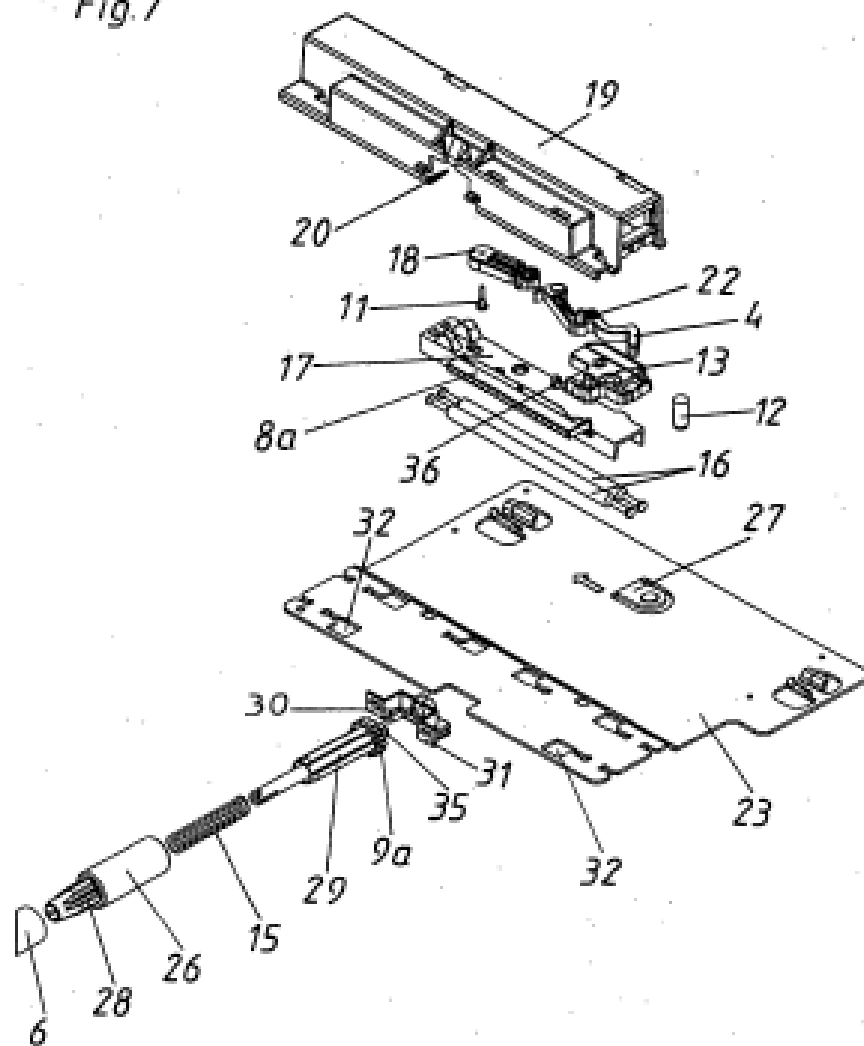


Fig. 8

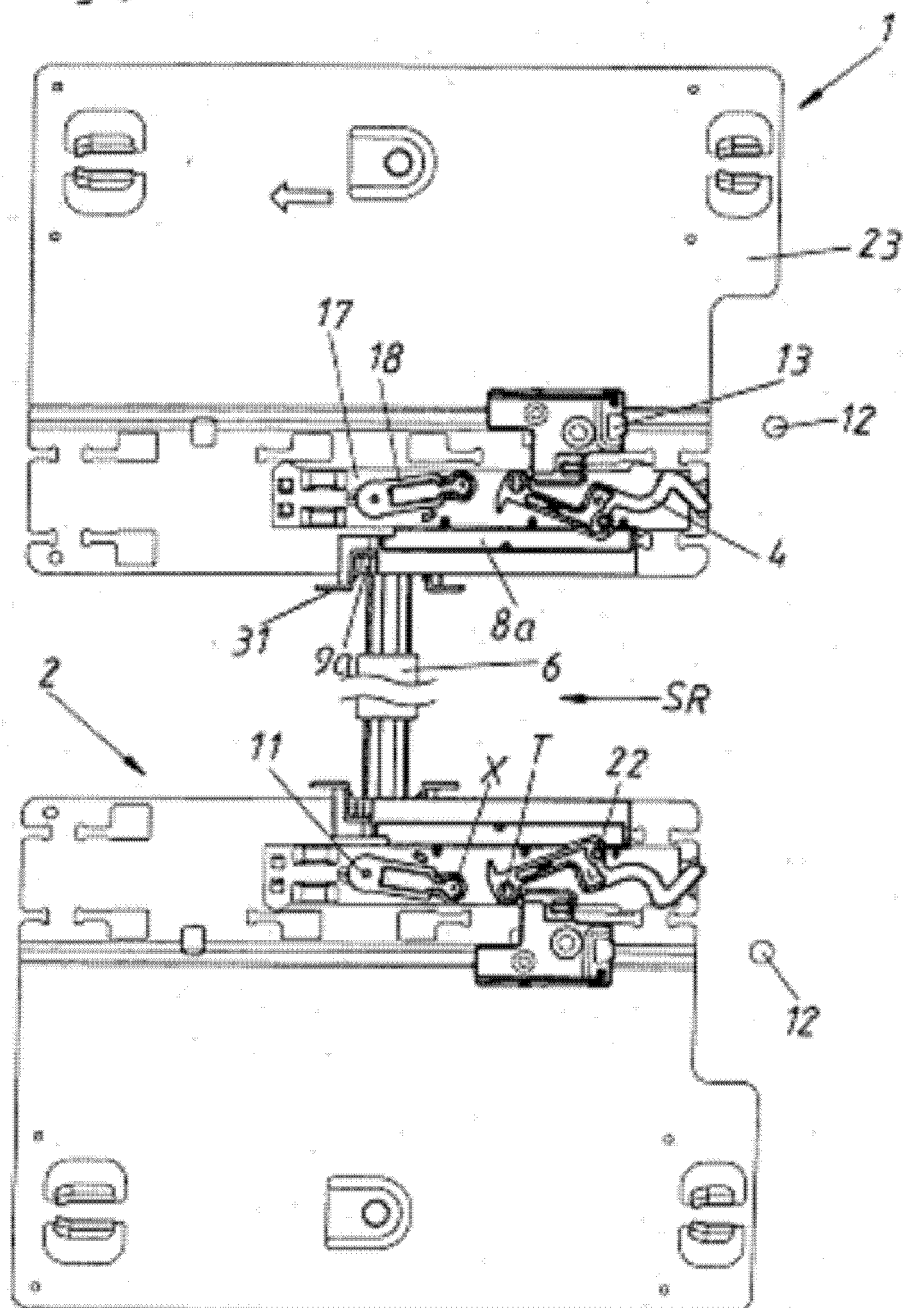


Fig. 9

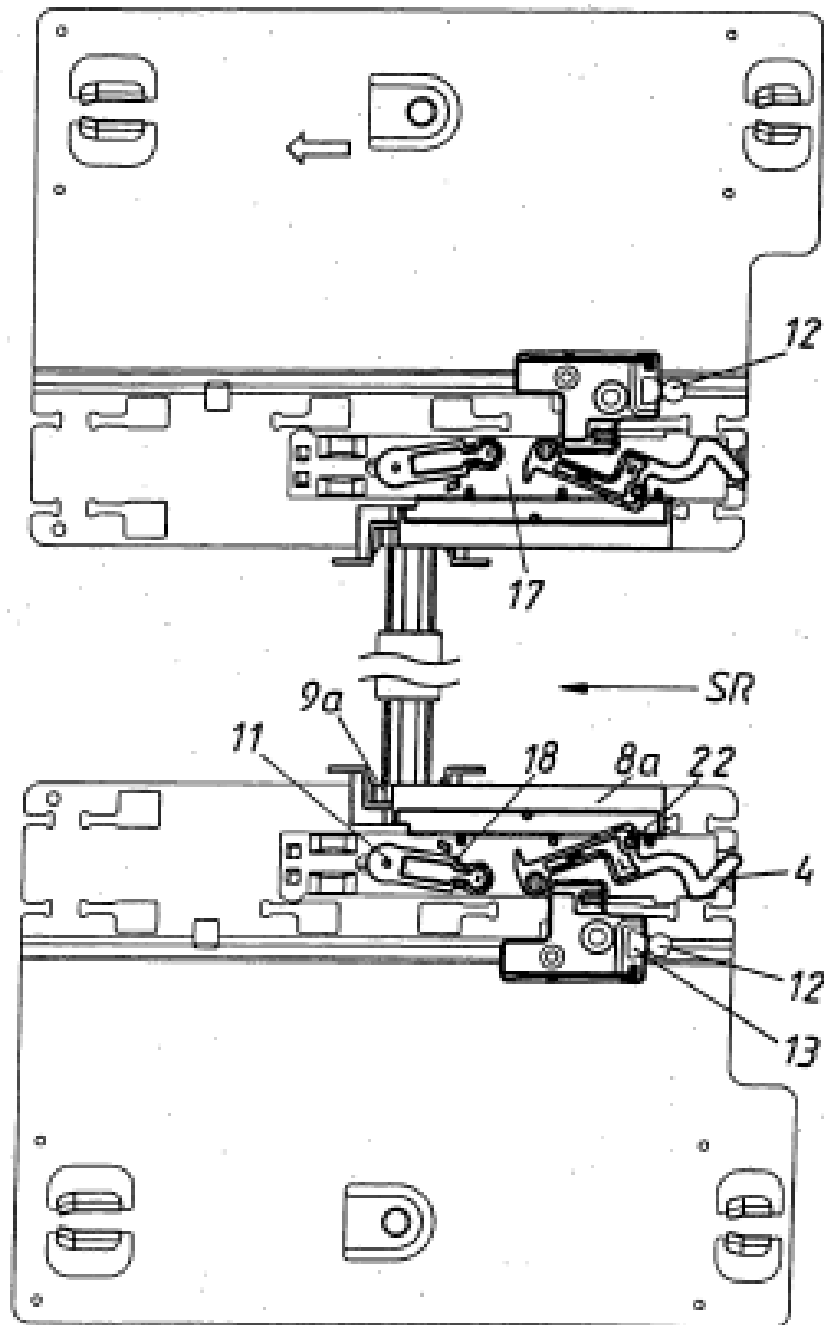


Fig. 10

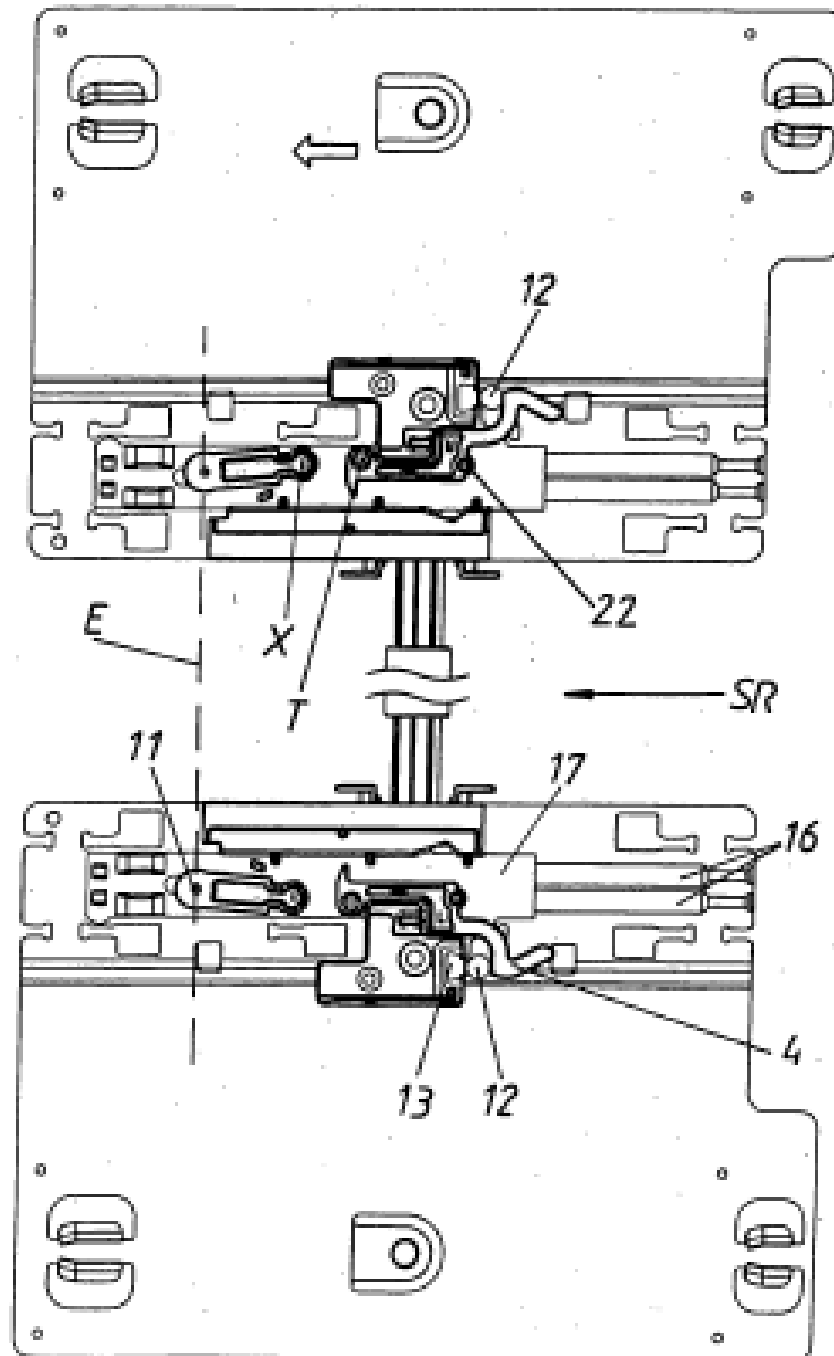


Fig. 11

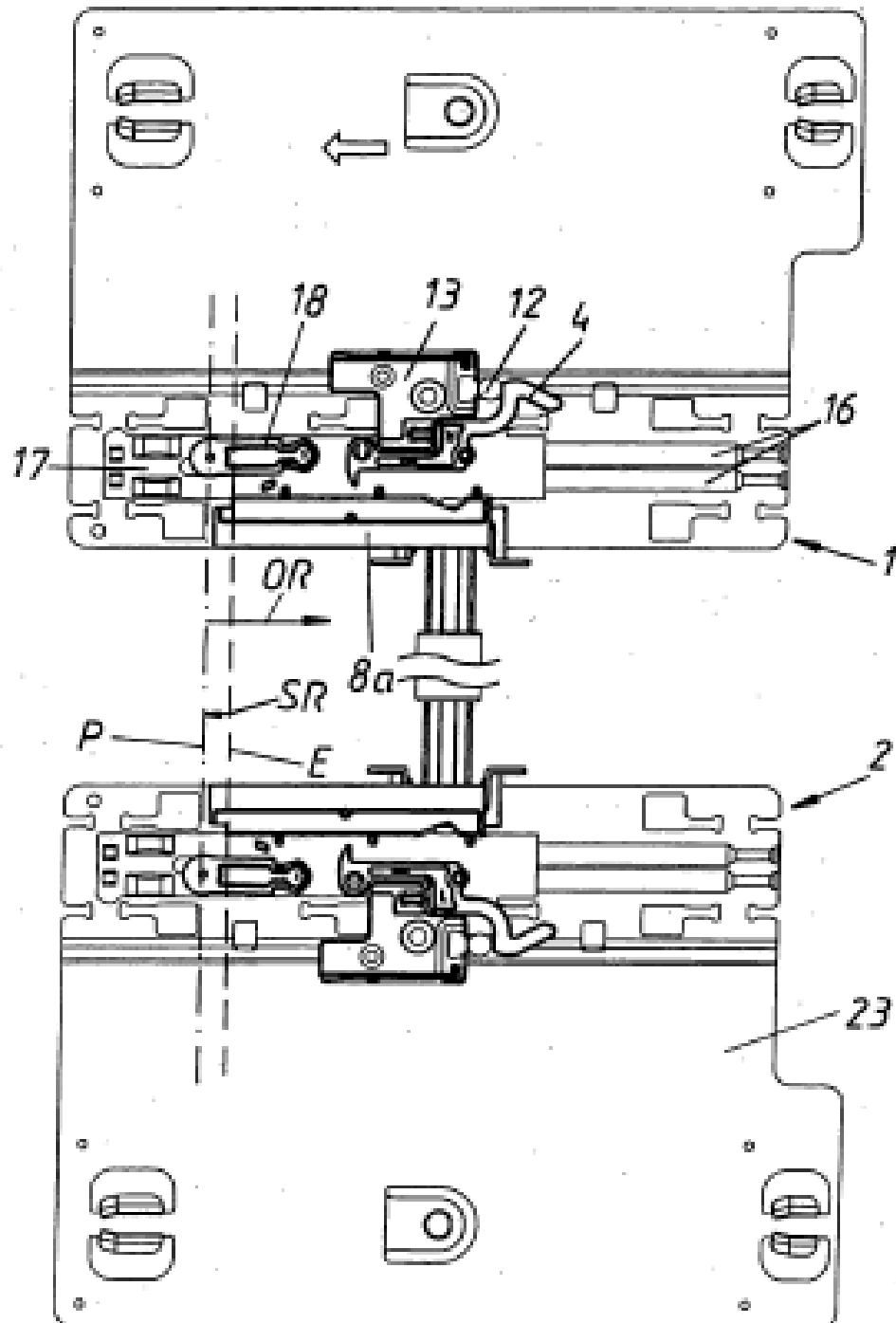


Fig. 12

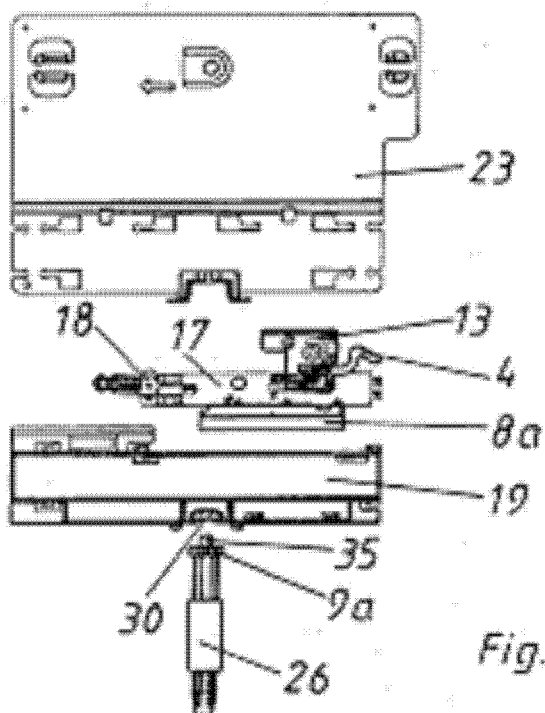


Fig. 13

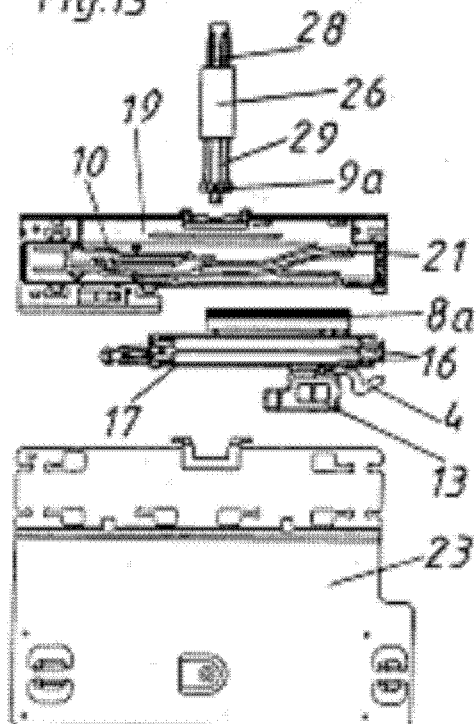


Fig. 14

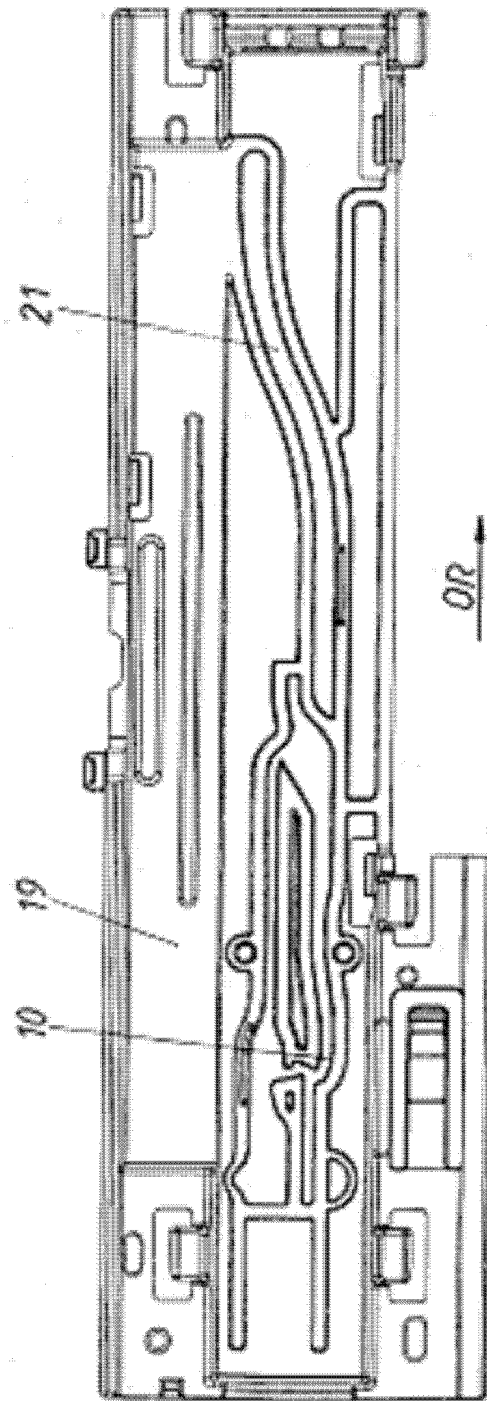
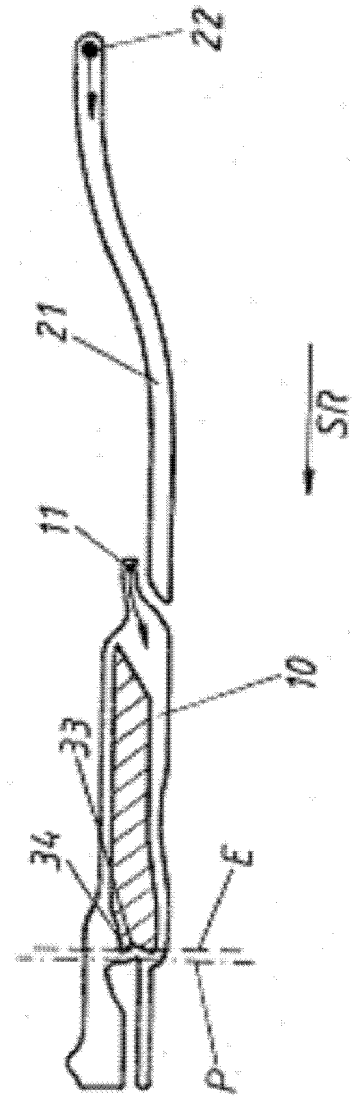


Fig. 15



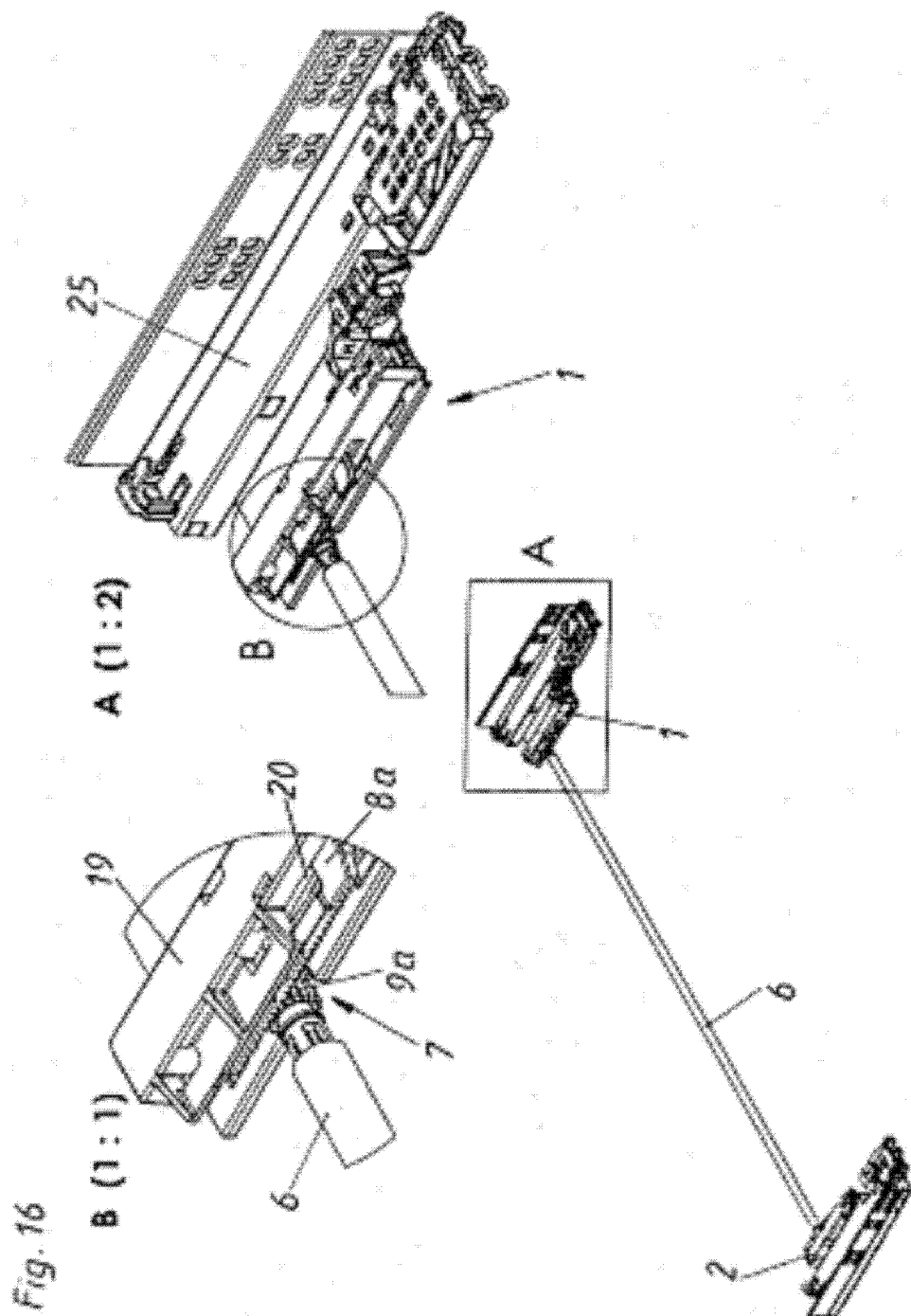


Fig. 17

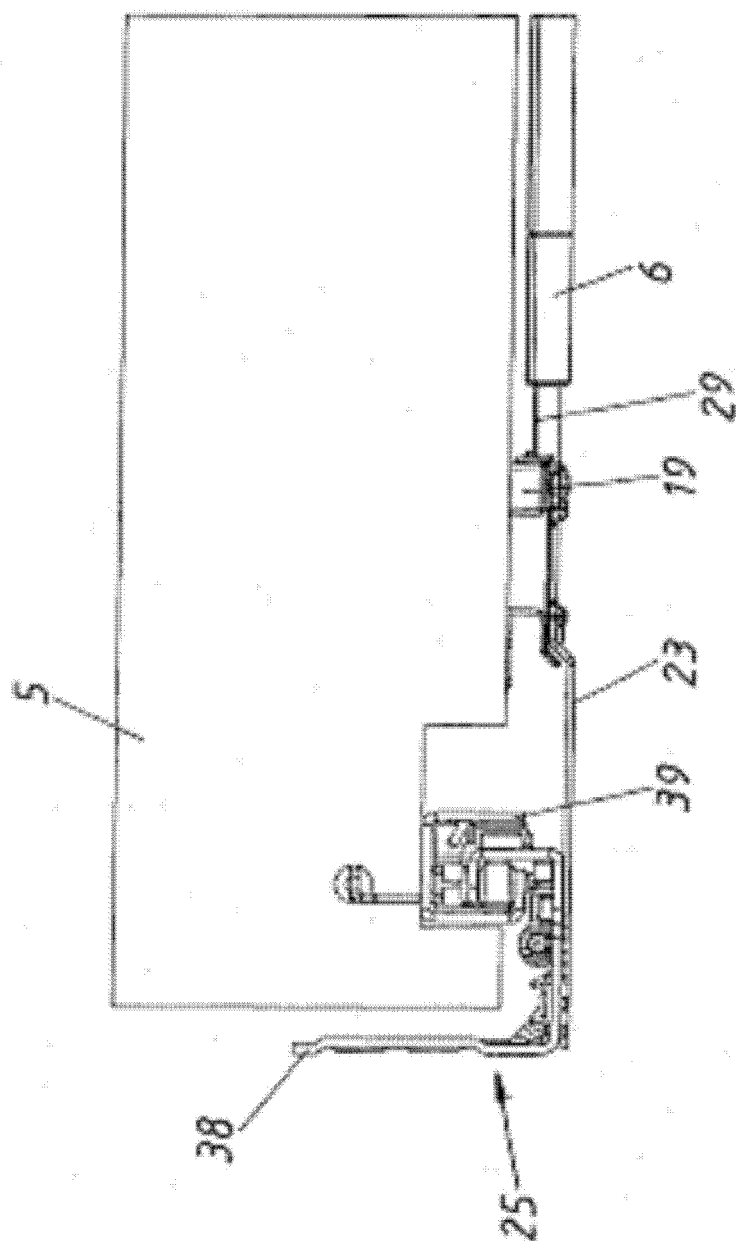


Fig 18

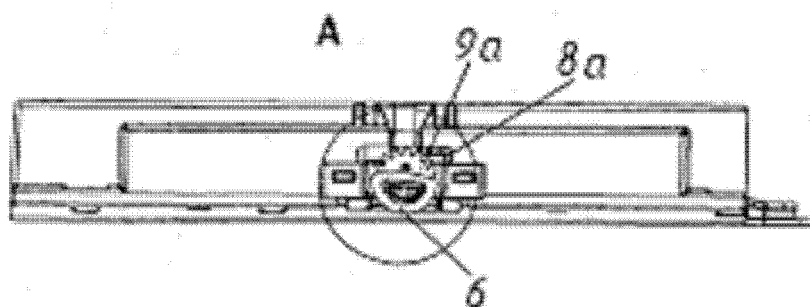


Fig.19

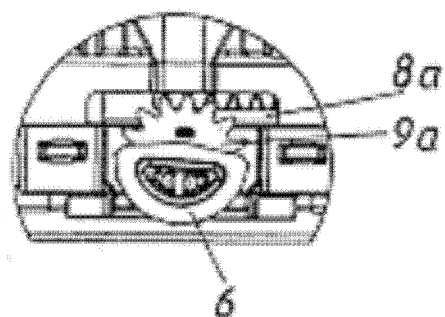


Fig 20

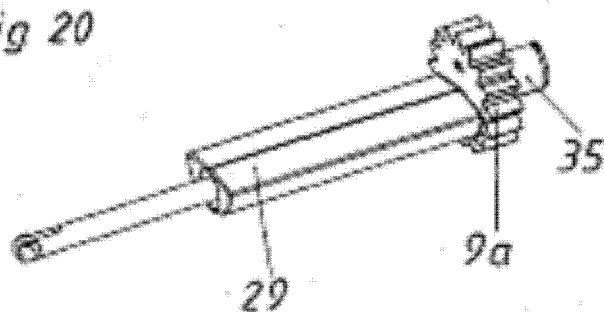


Fig 21

