

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 505 790**

51 Int. Cl.:

A47B 88/16 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.04.2012** **E 12720063 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.07.2014** **EP 2661195**

54 Título: **Dispositivo de expulsión bloqueable con mecanismo de sobrecarga**

30 Prioridad:

03.05.2011 AT 6142011

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

10.10.2014

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

BRUNNMAYR, HARALD

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 505 790 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de expulsión bloqueable con mecanismo de sobrecarga

La invención se refiere a un dispositivo de expulsión bloqueable para una pieza de mueble móvil, con un pivote de control desplazable en una vía de corredera de tipo cardiode, en el que la vía de corredera presenta una sección de cierre, en la que se mueve el pivote de control durante el cierre de la pieza de mueble móvil, una sección de bloqueo con una cavidad de retención, en la que está retenido el pivote de control en la posición de bloqueo, y una sección de apertura, en la que es desplazable el pivote de control durante la apertura de la pieza de mueble móvil, en el que en la sección de bloqueo está dispuesto un mecanismo de sobrecarga, a través del cual se puede liberar la posición de bloqueo también durante el movimiento de la pieza de mueble móvil en la dirección de apertura, en el que el mecanismo de sobrecarga presenta un elemento de bloqueo impulsado con fuerza, que bloquea temporalmente una vía de sobrecarga para el pivote de control.

Los dispositivos de expulsión bloqueables (llamados también mecanismos de pestillo de contacto) se emplean sobre todo en cajones y sirven para que cuando se pulsa sobre el cajón cerrado tenga lugar un desbloqueo del cajón y se realice una expulsión o bien apertura automática del cajón. En las primeras formas de realización de tales dispositivos de expulsión bloqueables, solamente se podía realizar una expulsión a través de pulsación (sobrepresión en la dirección de cierre) sobre el cajón. Sin embargo, cuando a pesar de todo, con el cajón cerrado, no se presiona sino que se tira en la dirección de apertura, se pueden sobrecargar piezas individuales o incluso se pueden destruir.

Para evitar esto, en tales dispositivos de expulsión bloqueables se han instalado mecanismos de sobrecarga.

Un ejemplo de un mecanismo de sobrecarga de este tipo se deduce a partir del documento DE 20 2009 005 256 U1. En este caso, la zona, en la que el pivote de control se apoya en la posición de bloqueo, durante el movimiento del cajón en la dirección de apertura, por ejemplo se gira o se abre una vía de sobrecarga en la zona del "corazón" de la vía de corredera del tipo cardiode. Una variante prevé también que la vía de corredera propiamente dicha se forme por dos piezas y éstas se desplazan una frente a la otra en el caso de sobrecarga. En todos los ejemplos de realización de acuerdo con la publicación mencionada debe realizarse una modificación de la vía normal, de forma cardiode para el pivote de control. De esta manera, se bloquean siempre zonas de la vía de corredera propiamente dicha. Sobre todo cuando después de una sobrecarga de este tipo, la pieza móvil no retorna ya correctamente a la posición normal, la vía normal de tipo cardiode no puede ser recorrido ya totalmente por el pivote de control. De esta manera, se pueden producir activaciones erróneas. Pero también es posible que no se alcance ya correctamente la posición correcta.

De manera similar, el documento JP 2007-009507 muestra sobre todo en la figura 7 un mecanismo de sobrecarga, en el que una parte del "corazón" de la vía de corredera del tipo cardiode puede pivotar en el caso de sobrecarga y de esta manera libera un camino para el pivote de control en dirección de apertura. También en este caso es desfavorable que a través de esta articulación se desplaza el recorrido normal del pivote de control. Cuando este recorrido no se libera de nuevo en el momento oportuno, se pueden plantear los problemas ya indicados anteriormente.

Se conoce a partir del documento WO 2007/050737 A2 una sección de bloqueo de forma cardiode, en cuya cavidad de retención está encajado un pivote de control. En la zona de esta cavidad de retención está configurado en el corazón ya un canal de sobrecarga relativamente estrecho. Puesto que las piezas que forman el corazón están constituidas de un material flexible, en el caso de sobrecarga se puede forzar el pivote de control a través de estas piezas flexibles. En este caso es un inconveniente que los materiales flexibles se pueden desgastar en el caso de movimiento de sobrecarga repetido a través del forzamiento del pivote de control, con lo que se puede producir un ensanchamiento no deseado del canal. De esta manera, también en el caso de una carga normal o en el caso de sobrecarga reducida se puede producir el desbloqueo no deseado.

Por lo tanto, el cometido de la presente invención consiste en crear un dispositivo de expulsión bloqueable mejorado frente al estado de la técnica. En particular, el mecanismo de sobrecarga debe estar configurado de tal forma que el recorrido normal en la vía de corredera se mantiene a ser posible inalterado.

Este cometido se soluciona para un dispositivo de expulsión con las características del preámbulo de la reivindicación 1 por que el elemento de bloqueo forma al mismo tiempo, al menos parcialmente, la cavidad de retención de la sección de bloqueo y por que la vía de sobrecarga que puede ser bloqueada por el elemento de bloqueo conduce a través de un canal que puede ser atravesado por el pivote de control en el caso de sobrecarga y que está delimitado por una pared de canal, que está en una asociación espacial fija con la sección de cierre y con la sección de apertura y desemboca en la sección de apertura, de manera que el elemento de bloqueo está configurado separado de la pared del canal y es móvil en el canal. Con otras palabras, esto significa que en el caso de sobrecarga a través del pivote de control que se mueve en la dirección de apertura solamente el elemento de bloqueo es móvil en la sección de bloqueo de la vía de corredera. Las otras zonas (sección de cierre, sección de apertura y al menos parcialmente la sección de bloqueo) se mantienen inalteradas. Además, a través del elemento de bloqueo se puede liberar de forma no destructiva la posición de bloqueo. Otra ventana en la invención reside en

que no son las fuerzas de fricción, como durante la extensión o bien forzamiento del “corazón” (ver el estado de la técnica) las que proporcionan el seguro de sobrecarga, sino más bien una impulsión de fuerza perfectamente definida, exactamente asociada, del elemento de bloqueo posibilita una activación de tracción exacta.

5 Para posibilitar una vía de activación definida durante el movimiento de la pieza de mueble móvil en la dirección de
 apertura, se puede prever con preferencia que el elemento de bloqueo bloquee en la posición de bloqueo una
 primera parte de la vía de sobrecarga, siendo móvil el elemento de bloqueo en el caso de sobrecarga a través del
 pivote de control en la dirección de apertura en contra de la impulsión de la fuerza del elemento de bloqueo fuera de
 10 la posición que bloquea la vía de sobrecarga y se puede liberar la primera parte de la vía de sobrecarga. De la
 longitud (por ejemplo a 5 mm) de la primera parte de la vía de sobrecarga depende también la distancia, que debe
 excederse en la dirección de apertura, para posibilitar la expulsión del dispositivo de expulsión. De acuerdo con ello,
 con preferencia está previsto que cuando la primera parte de la vía de sobrecarga está liberada, el pivote de control
 sea móvil en una segunda parte de la vía de sobrecarga, en la que el dispositivo de expulsión está desbloqueado y a
 15 través de un muelle de expulsión del dispositivo de expulsión se puede expulsar la pieza móvil del mueble en
 dirección de apertura. Con preferencia, a tal fin está previsto, además, que el elemento de bloqueo esté impulsado
 por la fuerza de un muelle, estando realizado el muelle en forma de un muelle de compresión.

20 Puesto que el pivote de control en la posición de bloqueo está tanto en conexión activa de fuerza con el muelle de
 expulsión como también con el muelle del elemento de bloqueo, está previsto que la fuerza de resorte del muelle del
 elemento de bloqueo sea mayor que la fuerza de resorte del muelle de expulsión. De esta manera se garantiza que
 el elemento de bloqueo no sea activado por el muelle de expulsión propiamente dicho, sino solamente en el caso de
 fuerza adicional, que se aplica a través de la extracción de la pieza de mueble móvil a través de un usuario.

De acuerdo con un ejemplo de realización preferido de la invención, puede estar previsto que el pivote de control se
 apoye en la posición de bloqueo solamente en el elemento de bloqueo, es decir, que una pieza grande o bien toda la
 cavidad de retención se forma por el elemento de bloqueo propiamente dicha.

25 En principio, el dispositivo de expulsión puede estar configurado de forma discrecional y puede estar dispuesto de
 forma discrecional, como se muestra, por ejemplo, en los documentos DE 20 2009 005 256 U1 y JP 2007-009507.
 Solamente es esencial que esté presente un mecanismo de sobrecarga de acuerdo con la invención. No obstante,
 un dispositivo de expulsión preferido comprende una carcasa, en la que está configurada una vía de corredera,
 un carro desplazable a lo largo de la carcasa, de manera que el muelle de expulsión está conectado con un extremo
 30 con el carro y con el otro extremo con la carcasa, una palanca de control alojada de forma pivotable en el carro, en
 la que está dispuesto el pivote de control que encaja en la vía de corredera y un elemento de expulsión dispuesto en
 el carro, alojado con preferencia de forma pivotable, para la pieza móvil del mueble.

Para conseguir en un dispositivo de expulsión de este tipo una regulación de la posición de bloqueo, puede estar
 previsto con preferencia, que la carcasa presente una pieza desplazable a través de una instalación de regulación
 de la profundidad, en la que está configurada la vía de corredera.

35 También se solicita protección para un mueble con un cuerpo de mueble, una pieza de mueble móvil, en particular
 un cajón, y un dispositivo de expulsión bloqueable de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 9.

40 En un mueble de este tipo es posible que el dispositivo de expulsión esté asociado al cuerpo de mueble y actúe
 sobre un elemento de arrastre asociado a la pieza de mueble móvil. En un ejemplo de realización de acuerdo con la
 presente invención está previsto, sin embargo, a la inversa, que la pieza de mueble móvil esté alojada en el cuerpo
 de mueble de forma desplazable a través de un carril de carga conectado o bien conectable con la pieza de mueble,
 dado el caso un carril central, y un carril del cuerpo conectado con el cuerpo de mueble, en el que el dispositivo de
 expulsión está dispuesto en el carril de carga o bien en la pieza de mueble móvil y en el que el elemento de
 expulsión está conectado, con preferencia en unión positiva, al menos en la posición cerrada de la pieza de mueble
 móvil con un elemento de arrastre dispuesto en el cuerpo de mueble o bien en el carril del cuerpo.

45 Una idea esencial de la invención consiste también en que la expulsión de la pieza de mueble móvil no sólo se
 realiza a través de sobrepresión del cajón sino también a través de tracción en el cajón. A tal fin, está previsto con
 preferencia que o bien a través de sobrepresión de la pieza de mueble móvil desde la posición cerrada hasta una
 posición que se encuentra detrás de la posición cerrada o a través de tracción de la pieza de mueble móvil desde la
 posición cerrada hasta la posición abierta, el pivote de control llegue desde la sección de bloqueo hasta la sección
 50 de apertura o bien hasta la segunda parte de la vía de sobrecarga y se desbloquee el dispositivo de expulsión, de
 manera que a través del muelle de expulsión descargable cuando el dispositivo de expulsión está desbloqueado, la
 carcasa conectada con la pieza de mueble móvil es móvil frente al carro retenido en el elemento de arrastre fijo en el
 cuerpo y la pieza de mueble móvil se puede expulsar en la dirección de apertura.

55 Otros detalles y ventajas de la presente invención se explican en detalle a continuación con referencia al ejemplo de
 realización representado en los dibujos. En éstos:

La figura 1 muestra de forma esquemática un mueble con carrón cerrado y abierto.

La figura 2 muestra una vista de una guía de extracción del cajón junto con la pared lateral del cajón y el cuerpo de

ES 2 505 790 T3

mueble.

La figura 3 muestra una parte de la pared lateral del cajón junto con la guía de extracción.

La figura 4 muestra la figura 3 con el dispositivo de expulsión incorporado.

Las figuras 5 a 7 muestran diferentes posiciones de la pieza de mueble móvil frente al carril del cuerpo.

5 Las figuras 8 a 12 muestran una vista lateral del dispositivo de expulsión en diferentes posiciones.

La figura 13 muestra el dispositivo de expulsión como una unidad de construcción.

Las figuras 14 y 15 muestran representaciones despiezadas ordenadas del dispositivo de expulsión desde dos lados diferentes.

Las figuras 16 y 17 muestran vistas en 3D de la pieza desplazable de la carcasa con elemento de bloqueo.

10 La figura 18 muestra de forma esquemática las diferentes posiciones del pivote de control en la vía de corredera en el caso de sobrepresión.

La figura 18a muestra la curva de la fuerza de los muelles de acuerdo con la figura 18.

La figura 19 muestra de forma esquemática la curva del pivote de control en la vía de corredera en el caso de sobrecarga.

15 La figura 19a muestra la curva de la fuerza de los muelles de acuerdo con la figura 19 y

Las figuras 20 a 25 muestran en representaciones 3D y detalles diferentes posiciones del pivote de control en la vía de corredera.

20 La figura 1 muestra un mueble 15, que comprende un cuerpo de mueble 16 y dos piezas de mueble móviles 2. La pieza superior de muelle móvil 2 se encuentra en este caso en posición cerrada SS, de manera que el pivote de control 4 está retenido en la vía de corredera 3 en la posición de bloqueo VS. Este pivote de control 4 está conectado a través de una palanca de control 12 con un carro 11 desplazable en la carcasa 10 (aquí sólo se indica esquemáticamente). Este carro 11 está conectado con la carcasa 10 a través de un muelle de expulsión 8, de manera que en esta posición de bloqueo VS el muelle de expulsión 8 (muelle de tracción) está tensado. El dispositivo de expulsión 1 está montado en el carril de carga 17, de manera que el carril de carga 17 está bloqueado frente al carril del cuerpo 18, es decir, que no es desplazable, puesto que el carril de carga 17 está retenido a través del dispositivo de expulsión 1 y su elemento de expulsión 13 (con gancho de bloqueo) en el elemento de arrastre 19 del carril del cuerpo 18.

30 Si se realiza ahora – como se muestra en la pieza inferior de mueble móvil 2 de la figura 1 – una activación (tanto a través de sobrepresión como también a través de tracción en la pieza de mueble móvil 2), entonces el pivote de control 4 pasa fuera de la sección de bloqueo 3b de la vía de corredera 3. Puesto que entonces el carro 11 no está bloqueado ya en la vía de corredera 3, se puede comprimir el muelle de expulsión 8, con lo que se mueve la carcasa 10 del dispositivo de expulsión 1 junto con la pieza de mueble 2 móvil colocada allí en la dirección de apertura OR. Puesto que el carro 11 propiamente dicho está conectado todavía a través del elemento de expulsión 13 en unión positiva con el elemento de arrastre 10, se realiza un desplazamiento de la carcasa 10 frente al carro 11 y la pieza de mueble móvil 2 llega a la posición abierta OS.

35 En la figura 2 se muestra una pared lateral de la pieza de mueble móvil 2 y el carril del contenedor 20, que está retenido en el carril de carga 17 que se puede reconocer mal aquí. Debajo de este carril de carga 17 o bien debajo del carril del contenedor 20 está fijado el dispositivo de expulsión 1.

40 En la figura 3 se representa la pared lateral del cajón 21. El elemento de arrastre 19 está fijado sobre un elemento de montaje 22 en el carril del cuerpo 18.

En la figura 4 se muestra la pared lateral del cajón 21 junto con el dispositivo de expulsión 1 colocado en el carril de carga 17. En este caso, se muestran el elemento de unión 23 para la sincronización con un segundo dispositivo de expulsión, que está asociado a otra pared lateral del cajón no representada, y una instalación de regulación del fondo 14.

45 En la figura 5, desde el dispositivo de expulsión 1 ha sido extraída la cubierta de la carcasa 10c, con lo que se muestra una visión en el dispositivo de expulsión 1. Allí se muestra que el elemento de expulsión 13 (gancho de bloqueo) está conectado en unión positiva con el elemento de arrastre 19. Este elemento de expulsión 13 se desplaza en la trayectoria de guía 24. Además, se muestran el muelle de expulsión 8 y el muelle 9 para el elemento de bloqueo 7.

50 En la figura 6, la pieza de mueble móvil 2 junto con la pared lateral del cajón 21 se desplaza adicionalmente en la

dirección de apertura OR, de manera que el elemento de expulsión 13 ha llegado a la zona extrema biselada de la trayectoria de guía 24 y se pivote de esta manera frente al carro 11 y libera el elemento de arrastre 19. A partir de este instante o bien a partir de esta instalación se puede mover la pieza de mueble móvil 2 libremente en la dirección de apertura OR (ver también la figura 7).

5 En la figura 8 se muestra una vista sobre el dispositivo de expulsión 1 desde el centro de la pieza móvil. En este caso, se ha retirado totalmente la cubierta de la carcasa 10c. Además, se ha suprimido de la misma manera una parte de la pieza desplazable 10a, con lo que se tiene una visión sobre la vía de la corredera 3 configurada en la pieza desplazable 10a. En esta figura 8, el pivote de control 4 se encuentra en la posición de bloqueo VS y se apoya en la cavidad de retención 5 en el elemento de bloqueo 7.

10 En la figura 9 se muestra el pivote de control 4 en posición sobrepresionada \ddot{U} y pasa desde la sección de bloqueo 3b hasta la sección de apertura 3c (ver también la figura 18).

15 En la figura 10 se ha iniciado ya la acción del muelle de expulsión 8, con lo que la pieza de montaje 10b de la carcasa se ha movido frente al carro 11 en la dirección de apertura OR, puesto que el carro 11 propiamente dicho está retenido sobre el elemento de expulsión 13 (con gancho de bloqueo) en el elemento de arrastre 19 y, por lo tanto, está retenido en el cuerpo del mueble 16. El pivote de control 4 se representa poco antes de la transición del elemento de derivación 25, de manera que el pivote de control 4 presiona este elemento de derivación 25 cargado por resorte hacia abajo, que retorna después de la transición de nuevo a la posición de partida. Esto posibilita durante el movimiento del pivote de control después en la dirección de cierre SR, que el pivote de control 4 no llegue a la sección de apertura 3c sino a la sección de cierre 3a o bien se desvíe.

20 En la figura 11, el muelle de expulsión 8 está totalmente descargado (es decir, comprimido) y el carro 11 ha movido el elemento de expulsión 13 a la sección extrema biselada de la trayectoria de guía 24, de manera que el elemento de expulsión 13 pivota y se anula la unión positiva entre el elemento de expulsión 13 y el elemento de arrastre 19.

En la figura 12, el dispositivo de expulsión no está ya retenido en el elemento de arrastre 19, con lo que se mueve libremente toda la pieza de mueble móvil.

25 La figura 13 muestra el dispositivo de expulsión 1 estrecho y alargado en el estado ensamblado.

30 En las figuras 14 y 15 se muestra una representación despiezada ordenada del dispositivo de expulsión 1 desde diferentes lados. Como componentes grandes, este dispositivo de expulsión 1 presenta una carcasa 10, que está constituida por la pieza de montaje 10b, la cubierta de la carcasa 10c y la pieza desplazable 10a. A través de la pieza de montaje 10b, el dispositivo de expulsión 1 está conectado con la pieza de mueble móvil 2 o bien con el carril de carga 17. La cubierta de la carcasa 10c está conectada fijamente a través de medios de conexión convencionales con la pieza de montaje 10b. Entre estas dos piezas está dispuesta la pieza desplazable 10a, de manera que el desplazamiento y, por lo tanto, la profundidad de la posición de bloqueo de todo el cajón 2 se puede regular a través de la instalación de regulación de la profundidad 14. Esta instalación giratoria de regulación de la profundidad 14 presenta en su lado inferior un tornillo en espiral 10b, que está configurado con muescas 14a realizadas en la pieza desplazable 10a. En la pieza desplazable 10a está configurada la vía de corredera 3, de manera que en la cavidad de retención 5 de la vía de corredera 3 se forma por el elemento de bloqueo 7. Este elemento de bloqueo 7 está alojado de forma desplazable en las guías 29 (ver las figuras 16 y 17) y está impulsado con fuerza por el muelle 9 (muelle de compresión). El carro 11 está alojado de forma desplazable o bien deslizable frente a toda la carcasa 10. En este caso 11 está alojada la palanca de control 12 de forma pivotable y presenta en un extremo el pivote de control 4, que encaja en la vía de corredera 3. Además, en un extremo del carro 11 está alojado el elemento de expulsión 13 de forma pivotable. El carro 11 presenta, además, dientes de sincronización 26, que corresponden con un elemento de unión 23, en el que una varilla de sincronización no representada proporciona una unión con otro dispositivo de expulsión en el otro lado del cajón. Además, el dispositivo de expulsión 1 presenta un muelle de expulsión 8, que está retenido entre el soporte del muelle 27 en la cubierta de la carcasa 10c y el soporte del muelle 28 en el carro 11.

45 En la figura 18 se muestra de forma esquemática el camino del pivote de control 4 en la vía de corredera 3. De manera adaptada a ello, en la figura 18a se representan, respectivamente, la fuerza de resorte F_8 del muelle de expulsión 8 y la fuerza de resorte F_9 del muelle 9 para el elemento de bloqueo 7. Todo el desarrollo se inicia con el movimiento de la pieza móvil del mueble 2 desde una posición abierta OS en la dirección cerrada SR. En este caso, el pivote de control 4 llega en primer lugar a la posición I. En esta zona se tensa ya el muelle de expulsión 8 y, por lo tanto, su fuerza de resorte F_8 . Cuando se alcanza la posición II, se alcanza la fuerza de resorte máxima F_8 del muelle de expulsión 8. Esta posición II representa, además, la transición entre la sección de apertura 3a y la sección de bloqueo 3b de la vía de corredera 3. En la sección de bloqueo 3b, el pivote de control 4 alcanza la posición III, en la que el pivote de control 4 se apoya en la cavidad de retención 5 y, por lo tanto, en el elemento de bloqueo 7. Esto representa la posición de bloqueo VS y corresponde a la posición de cierre SS de la pieza móvil del mueble 2. Cuando entonces a partir de esta posición de cierre SS se realiza un movimiento de la pieza de mueble en dirección de cierre SR (sobrepresión), entonces el pivote de control 4 llega a la posición IV, que representa la transición entre la sección de bloqueo 3b y la sección de apertura 3c. Tan pronto como el pivote de control 4 alcanza entonces la sección de apertura 3c, se anula la posición de bloqueo VS y el muelle de expulsión 8 puede desplegar su fuerza de

resorte F_8 y puede expulsar el mueble móvil 2. Durante este proceso de expulsión, el pivote de control 4 alcanza las posiciones V y VI y marcha sobre el elemento de derivación 25.

En cambio, en la figura 19 y en la figura 19a se representa la curva esquemática y las posiciones del pivote de control 4 en la vía de corredera 3 o bien en la vía de sobrecarga W. La vía de sobrecarga W conduce a través de un canal configurado en el "corazón", que está delimitado por paredes de canal. Este canal está en asociación espacial fija con las secciones 3a, 3b y 3c. De nuevo en la posición I se inicia el cierre de la pieza móvil del mueble 2 y con ello el movimiento del pivote de control 4 en la sección de apertura 3a y alcanza la posición II. En esta zona se tensa el muelle de expulsión 8 y su fuerza de resorte F_8 . Después de alcanza la sección de bloqueo 3b, el pivote de control 4 llega a la posición III, que corresponde a la posición de bloqueo VS. En oposición a la figura 18, ahora no se actúa en la dirección de cierre SR sobre la pieza móvil del mueble 2, sino que se lleva a cabo una tracción en la pieza móvil del mueble 2 en la dirección de apertura OR. De esta manera, se activa el mecanismo de sobrecarga 6, de modo que el pivote de control 4 presiona a través del movimiento en posición IV contra el elemento de bloqueo 7 y de esta manera se comprime el muelle 9. En este caso, el pivote de control 4 se encuentra ahora en la primera parte W1 de la vía de sobrecarga W, que se puede bloquear a través del elemento de bloqueo 7. Al final de la primera parte de la vía de sobrecarga W1 se mueve el pivote de control 4 a través del chaflán de desviación 31 hacia la izquierda y llega a la posición V. En esta posición, la fuerza de resorte F_9 del muelle 9 del elemento de bloqueo 7 es máxima. Al mismo tiempo se descarga ya fácilmente también la fuerza de resorte F_8 del muelle de expulsión 8. Solamente cuando el pivote de control 4 ha introducido a presión totalmente el apéndice 32 del elemento de bloqueo 7, se supera la fuerza de resorte F_9 del muelle 9 del elemento de bloqueo 7 y el pivote de control 4 llega a la segunda parte W2 de la vía de sobrecarga W, en la que se ha anulado la posición de bloqueo VS y el muelle de expulsión 8 comienza a actuar, con lo que el pivote de control 4 alcanza las posiciones VI y VII. Directamente después de salvar el apéndice izquierdo 32, se expande el muelle 9 de nuevo y se mueve el elemento de bloqueo 7 de nuevo de retorno a la posición según la figura 18.

La ventaja en esta forma de realización reside en que el elemento de bloqueo 7 forma, por decirlo así, una guía de derivación a través del corazón 30 de la vía de corredera 3. El elemento de bloqueo 7 bloquea esta vía de sobrecarga W y solamente la libera en el caso de sobrecarga. En cambio, las secciones 3a, 3b y 3c de la vía de corredera 3 permanecen inalteradas y presentan constantemente una asociación espacial fija con la vía de sobrecarga bloqueable W. De esta manera, tampoco en el caso de movimiento rápido hacia arriba y hacia abajo puede tener lugar un enclavamiento del pivote de control 4 en las secciones 3a, 3b y 3c configuradas fijas entre sí en el espacio de la vía de corredera 3.

En la figura 20 se representa en una representación en 3D el pivote de control 4 en posición de bloqueo VS, de manera que se apoya en la cavidad de retención 5 del elemento de bloqueo 7. Con preferencia, en este caso está previsto que el canal, a través del cual se conduce la sobrecarga W, presente una anchura B de la pared del canal que se mantiene esencialmente igual a lo largo de la vía de sobrecarga W, que es insignificamente mayor que el diámetro D del pivote de control 7 desplazable en la vía de sobrecarga W. Es decir, que el pivote de control 4 ajusta exactamente a través de la vía de sobrecarga W formada por el canal, de manera que ésta presenta en la primera parte W1 una anchura B ligeramente mayor.

En las figuras 21 a 23 se muestra la vía de sobrecarga W para el pivote de control 4, de manera que estas figuras se corresponden con la figura 19. En cambio, las figuras 24 y 25 muestran la vía normal con sobrepresión del pivote de control 4 en posición Ü, que corresponden esencialmente con la figura 18.

REIVINDICACIONES

- 1.- Dispositivo de expulsión bloqueable (1) para una pieza de mueble móvil (2), con un pivote de control (4) desplazable en una vía de corredera (3) de tipo cardioide, en el que la vía de corredera (3) presenta
- 5 - una sección de cierre (3a), en la que se mueve el pivote de control (4) durante el cierre de la pieza de mueble móvil (2),
- una sección de bloqueo (3b) con una cavidad de retención (5), en la que está retenido el pivote de control (4) en la posición de bloqueo (VS), y
- una sección de apertura (3c), en la que es desplazable el pivote de control (4) durante la apertura de la pieza de mueble móvil (2),
- 10 en el que en la sección de bloqueo (3b) está dispuesto un mecanismo de sobrecarga (6), a través del cual se puede liberar la posición de bloqueo (VS) también durante el movimiento de la pieza de mueble móvil (2) en la dirección de apertura (OR), en el que el mecanismo de sobrecarga (6) presenta un elemento de bloqueo (7) impulsado con fuerza, que bloquea temporalmente una vía de sobrecarga (W) para el pivote de control (4), caracterizado por que el elemento de bloqueo (7) forma al mismo tiempo, al menos parcialmente, la cavidad de retención (5) de la sección de
- 15 bloqueo (3b) y por que la vía de sobrecarga (W) que puede ser bloqueada por el elemento de bloqueo (7) conduce a través de un canal que puede ser atravesado por el pivote de control (4) en el caso de sobrecarga y delimitado por una pared de canal, que está en una asociación espacial fija con la sección de cierre (3a) y con la sección de apertura (3c) y desemboca en la sección de apertura (3c), de manera que el elemento de bloqueo (7) está configurado separado de la pared del canal y es móvil en el canal.
- 20 2.- Dispositivo de expulsión de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que el pivote de control (4) se apoya en la posición de bloqueo (VS) solamente en el elemento de bloqueo (7).
- 3.- Dispositivo de expulsión de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, caracterizado por que el elemento de bloqueo (7) bloquea, en la posición de bloqueo (VS) una primera parte (W1) de la vía de sobrecarga (W), en el que el elemento de bloqueo (7) es móvil en caso de sobrecarga a través del pivote de control (4) en la dirección de apertura (OR) en
- 25 contra de la impulsión de la fuerza del elemento de bloqueo (7) fuera de la posición que bloquea la vía de sobrecarga (W) y se puede liberar la primera parte (W1) de la vía de sobrecarga (W).
- 4.- Dispositivo de expulsión de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado por que cuando la primera parte (W1) de la vía de sobrecarga (W) está liberada, el pivote de control (4) es móvil a una segunda parte (W2) de la vía de sobrecarga (W), en la que el dispositivo de expulsión (1) está desbloqueado y a través de un muelle de expulsión (8)
- 30 del dispositivo de expulsión (8) se puede expulsar la pieza de mueble móvil (2) en la dirección de apertura (OR).
- 5.- Dispositivo de expulsión de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por que el elemento de bloqueo (7) está impulsado por la fuerza de un muelle (9).
- 6.- Dispositivo de expulsión de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizado por que la fuerza de resorte (F_9) del muelle (9) del elemento de bloqueo (7) es mayor que la fuerza de resorte (F_8) del muelle de expulsión (8).
- 35 7.- Dispositivo de expulsión de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado por que la vía de sobrecarga (W) presenta una anchura (B) que se mantiene esencialmente constante a lo largo de la vía de sobrecarga (W), que es insignificamente mayor que el diámetro (D) del pivote de control (7) desplazable en la vía de sobrecarga (W).
- 8.- Dispositivo de expulsión de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado por
- 40 - una carcasa (10), en la que está configurada una vía de corredera (3),
- un carro (11) desplazable a lo largo de la carcasa (10), en el que el muelle de expulsión (8) está conectado con un extremo con el carro (11) y con el otro extremo con la carcasa (10),
- una palanca de control (12) pivotable en el carro (11), en la que está dispuesto el pivote de control (4) que encaja en la vía de corredera (3), y
- 45 - un elemento de expulsión (13) dispuesto en el carro (11), alojado con preferencia de forma pivotable, para la pieza de mueble móvil (2).
- 9.- Dispositivo de expulsión de acuerdo con la reivindicación 8, caracterizado por que la carcasa (10) presenta una pieza (10a) desplazable a través de la instalación de regulación de la profundidad (14), en la que está configurada la vía de corredera (4).
- 50 10.- Mueble (15) con un cuerpo de mueble (16), una pieza de mueble móvil (2), en particular un cajón, y con un dispositivo de expulsión (1) bloqueable de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 9.

ES 2 505 790 T3

5 11.- Mueble de acuerdo con la reivindicación 10, caracterizado por que la pieza de mueble móvil (2) está alojada en el cuerpo de mueble (16) de forma desplazable a través de un carril de carga (17) conectado o bien conectable con la pieza de mueble (2), dado el caso un carril central, y un carril del cuerpo (18) conectado con el cuerpo de mueble (16), en el que el dispositivo de expulsión (1) está dispuesto en el carril de carga (17) o bien en la pieza de mueble móvil (2) y en el que el elemento de expulsión (13) está conectado, con preferencia en unión positiva, al menos en la posición cerrada (SS) de la pieza de mueble móvil (2) con un elemento de arrastre (19) dispuesto en el cuerpo de mueble (16) o bien en el carril del cuerpo (18).

12.- Mueble de acuerdo con la reivindicación 10 u 11, caracterizado por que

10 - o bien a través de sobrepresión de la pieza de mueble móvil (2) desde la posición cerrada (SS) a una posición que se encuentra detrás de la posición cerrada (SS)

- o a través de la tracción de la pieza de mueble móvil (2) desde la posición cerrada (SS) hasta la posición abierta (OR)

15 el pivote de control (4) llega desde la sección de bloqueo (3b) hasta la sección de apertura (3c) o bien hasta la segunda parte (W2) de la vía de sobrecarga (W), en la que el dispositivo de expulsión (1) está desbloqueado, de manera que a través del muelle de expulsión (8), que se puede descargar cuando el dispositivo de expulsión (1) está desbloqueado, la carcasa (10) conectada con la pieza de mueble móvil (2) es móvil frente al carro (11) retenido en el elemento de arrastre (19) fijo en el cuerpo y la pieza de mueble móvil (2) se puede expulsar en la dirección de apertura (OR).

20

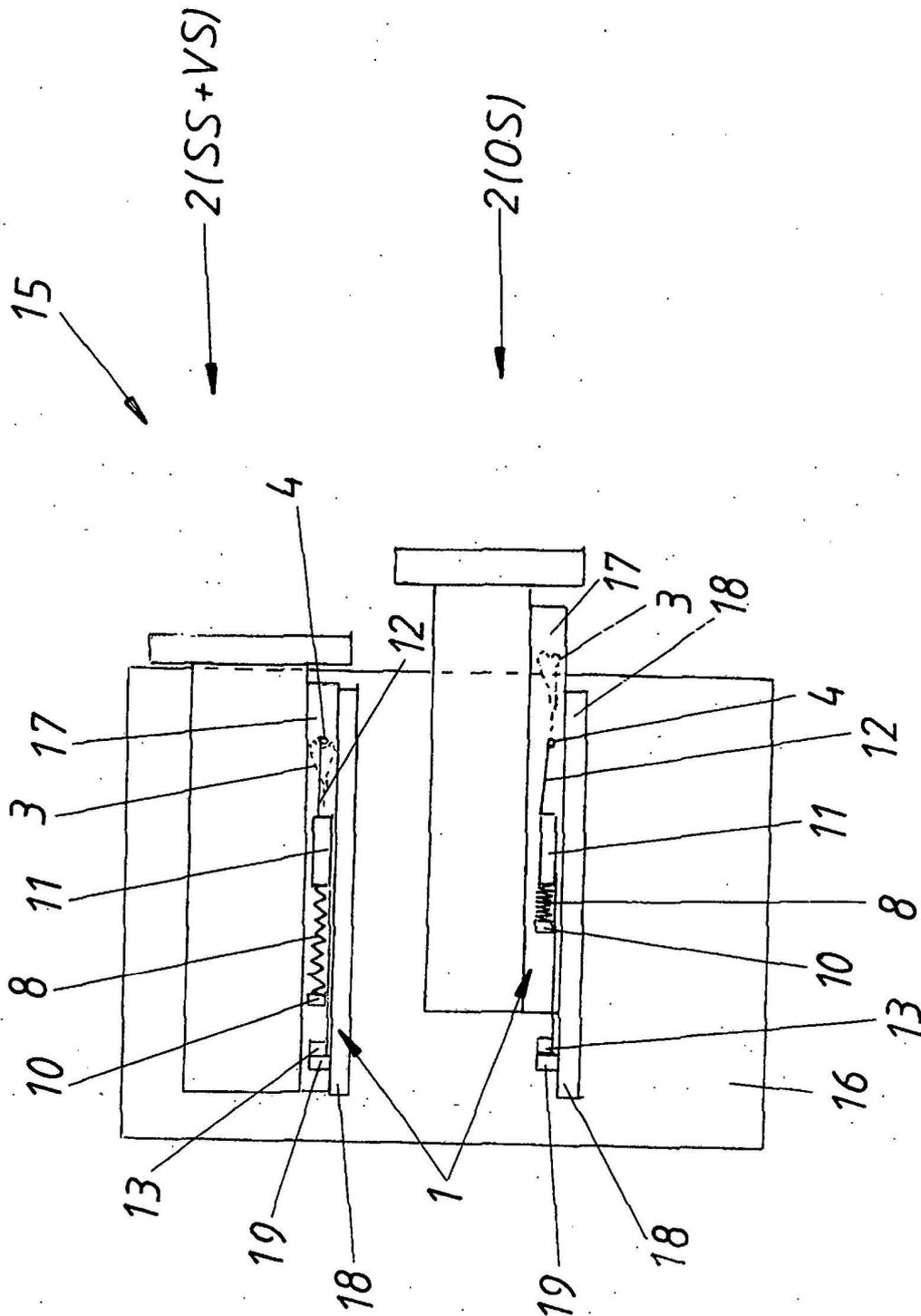
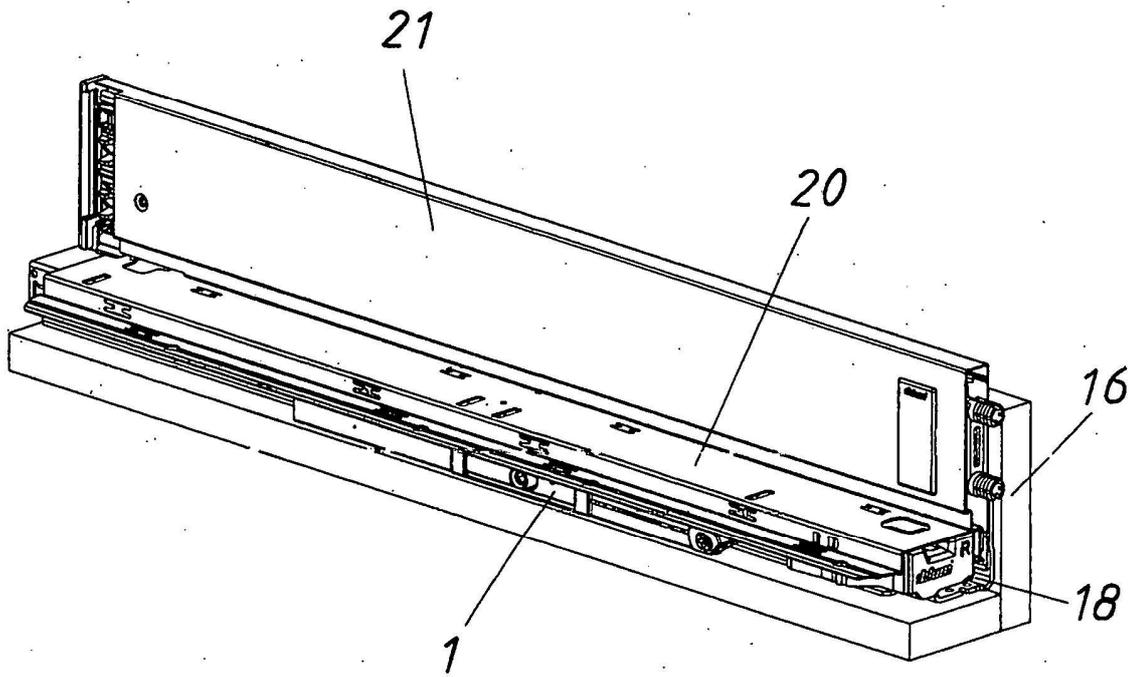
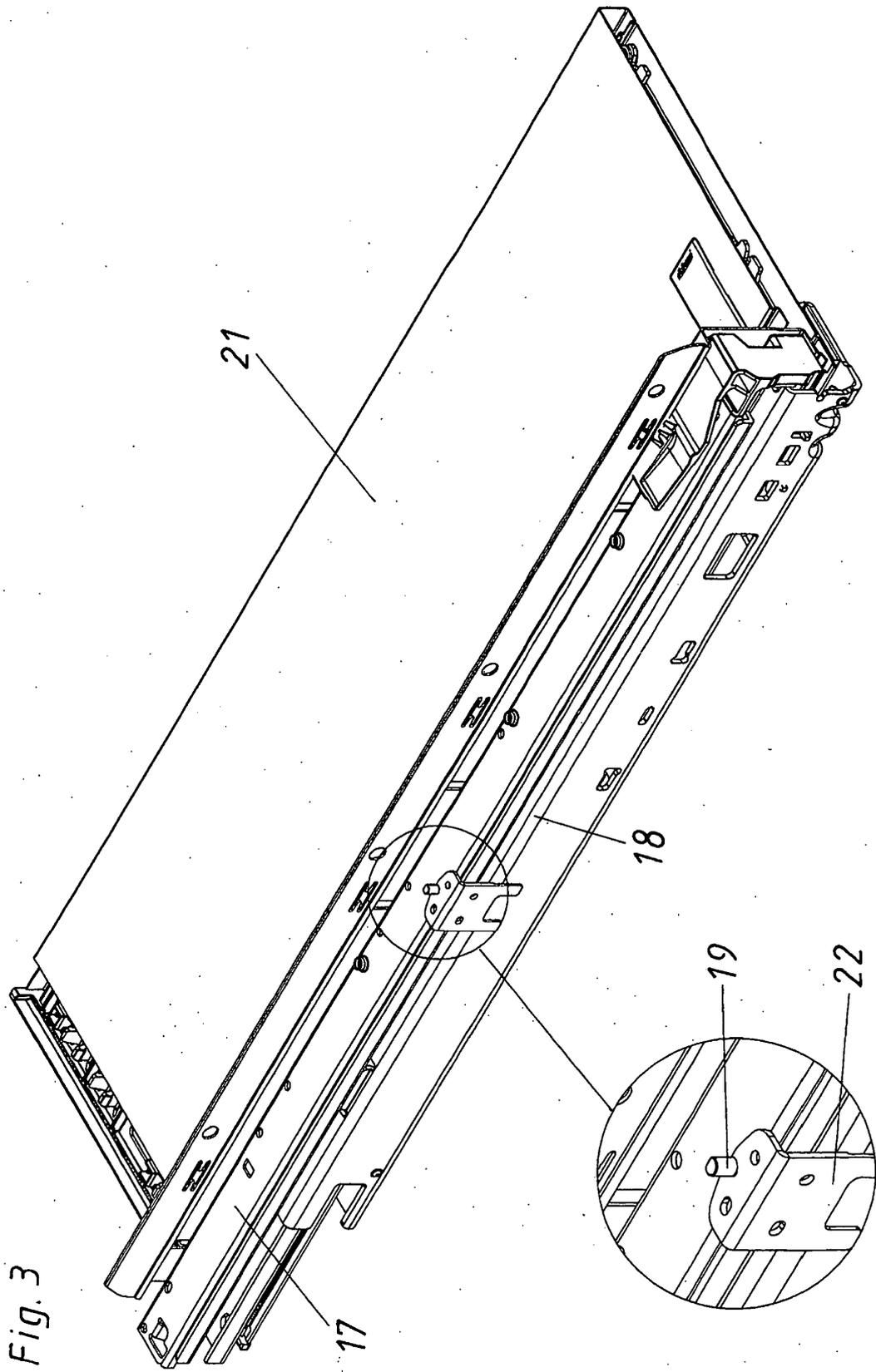
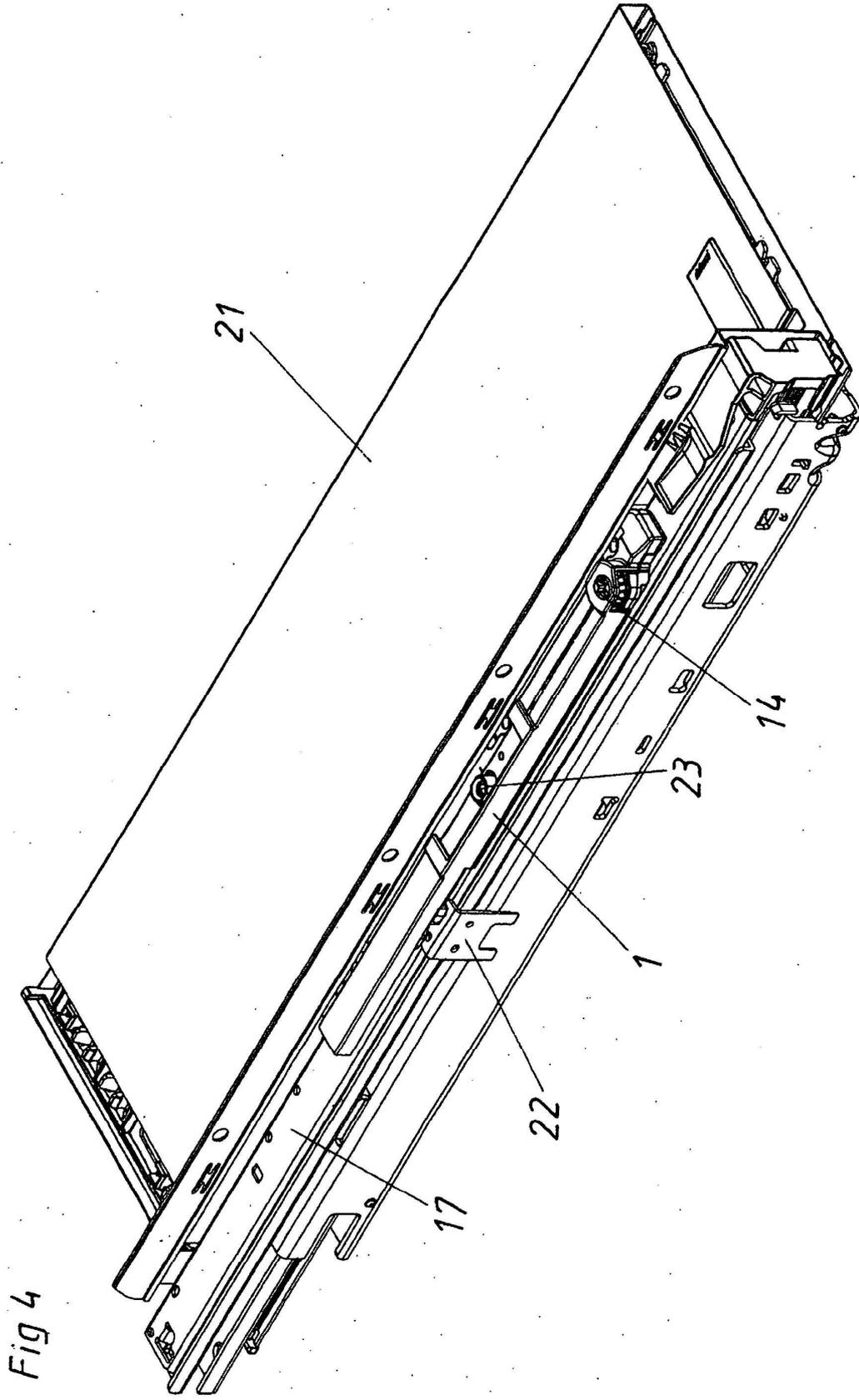


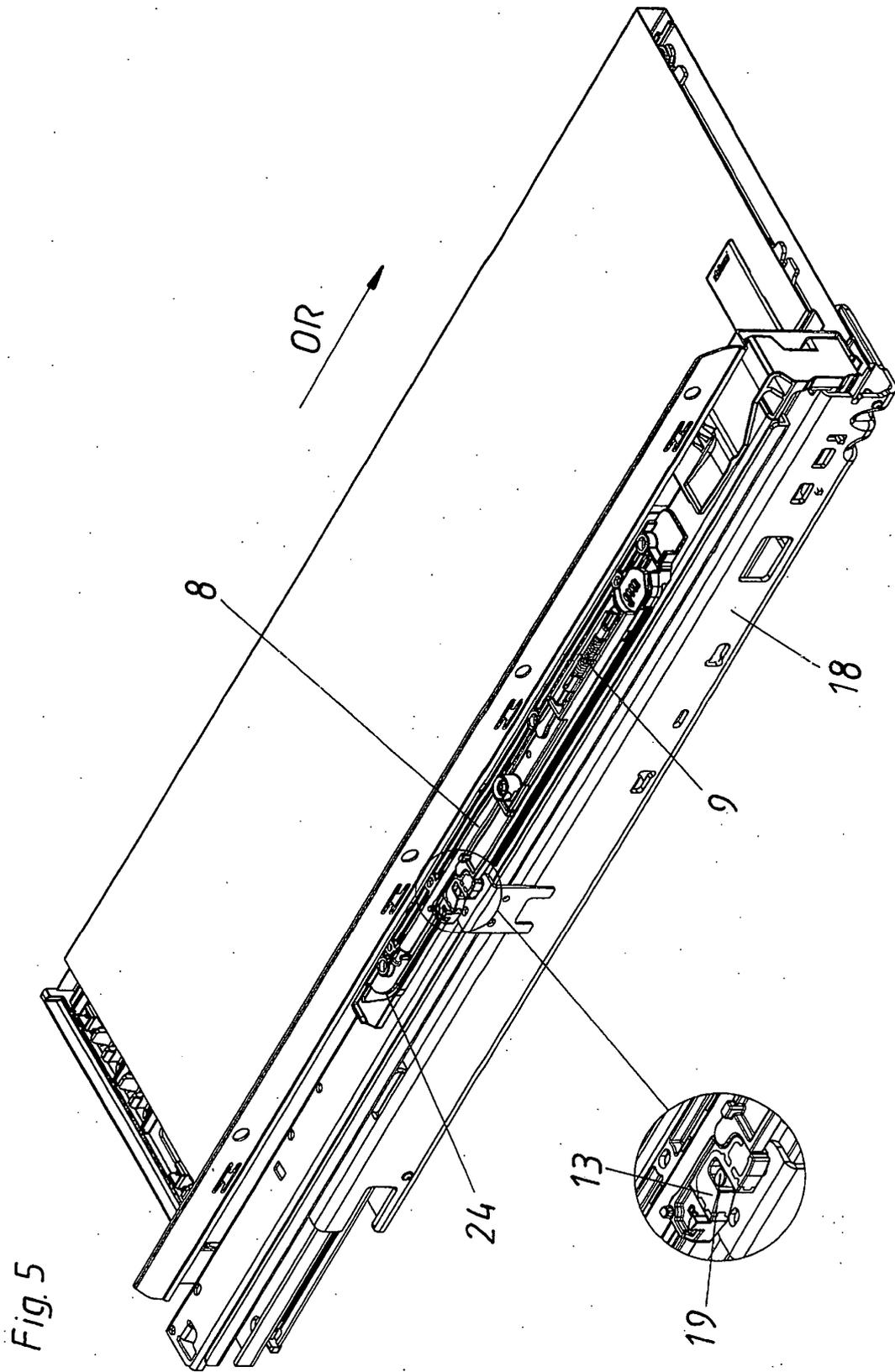
Fig.1

Fig. 2









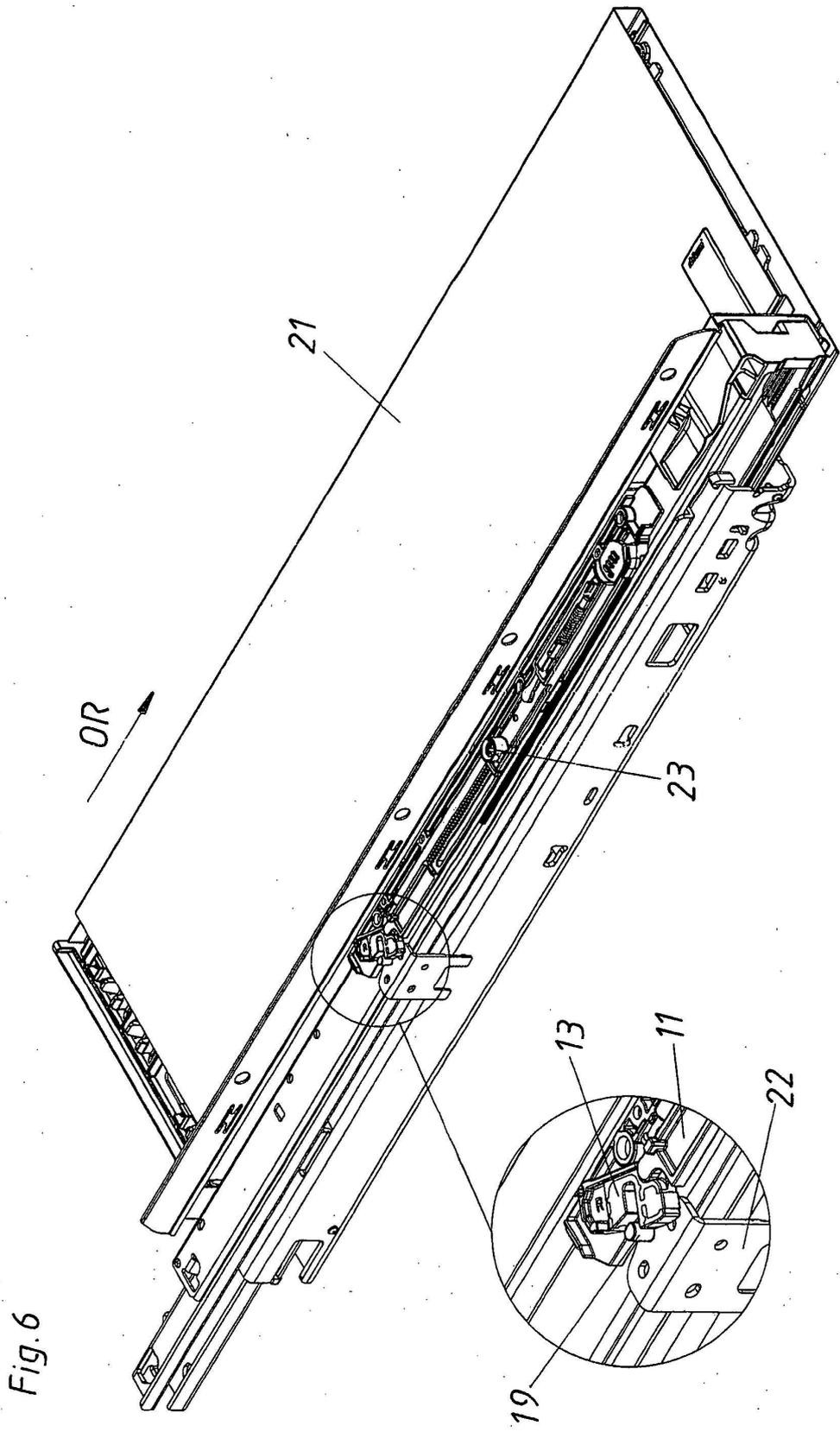
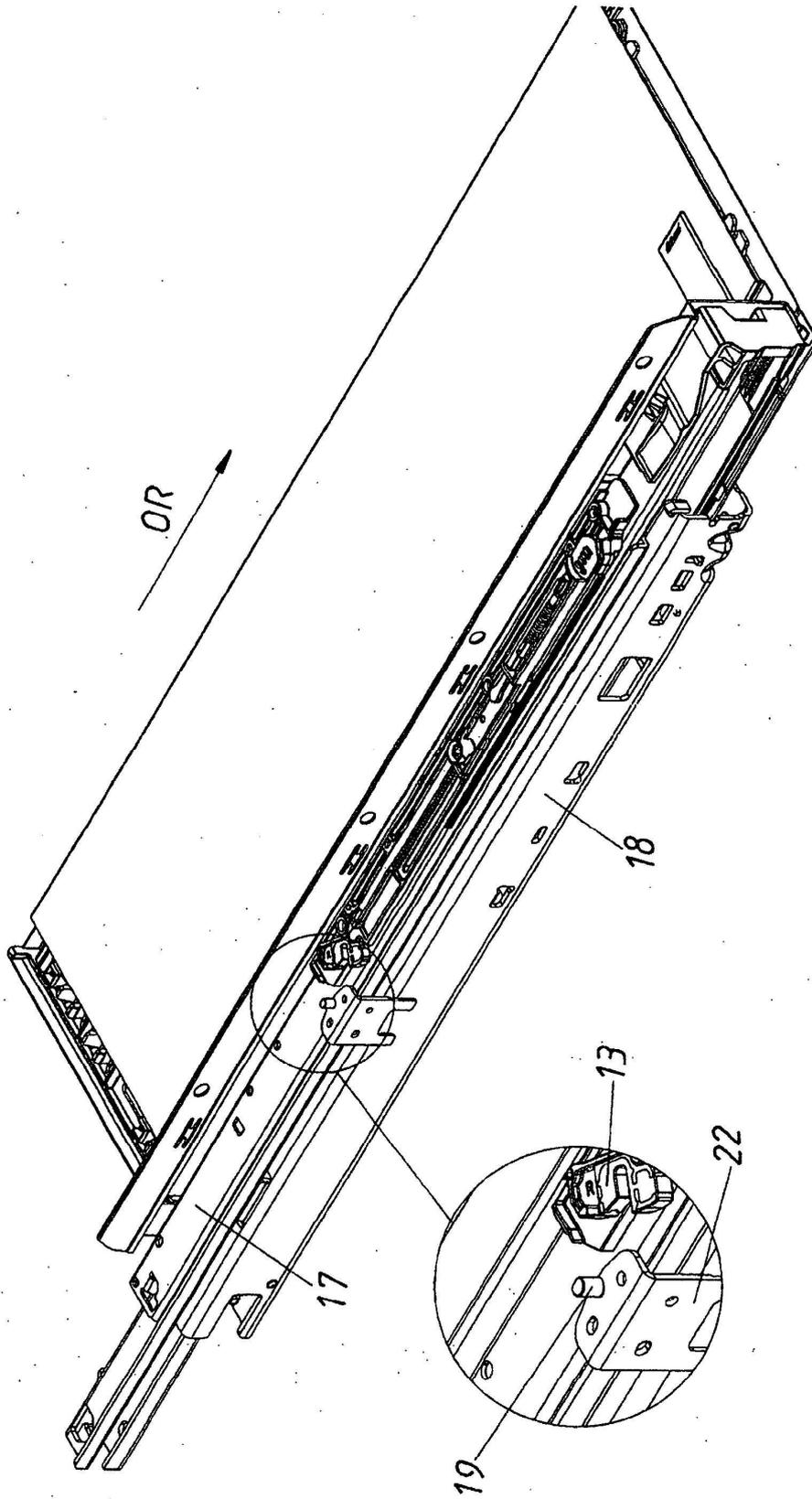


Fig.7



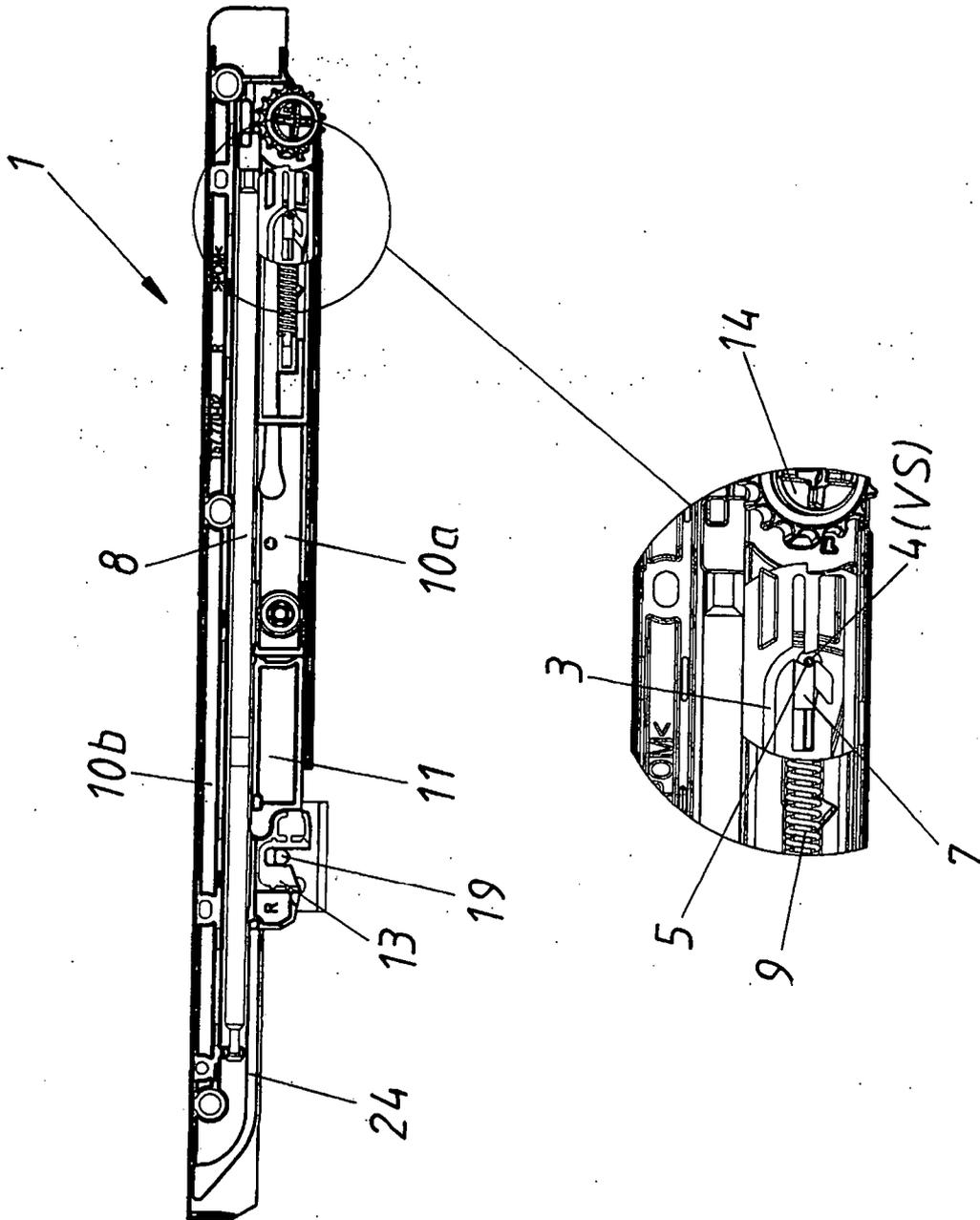


Fig. 8

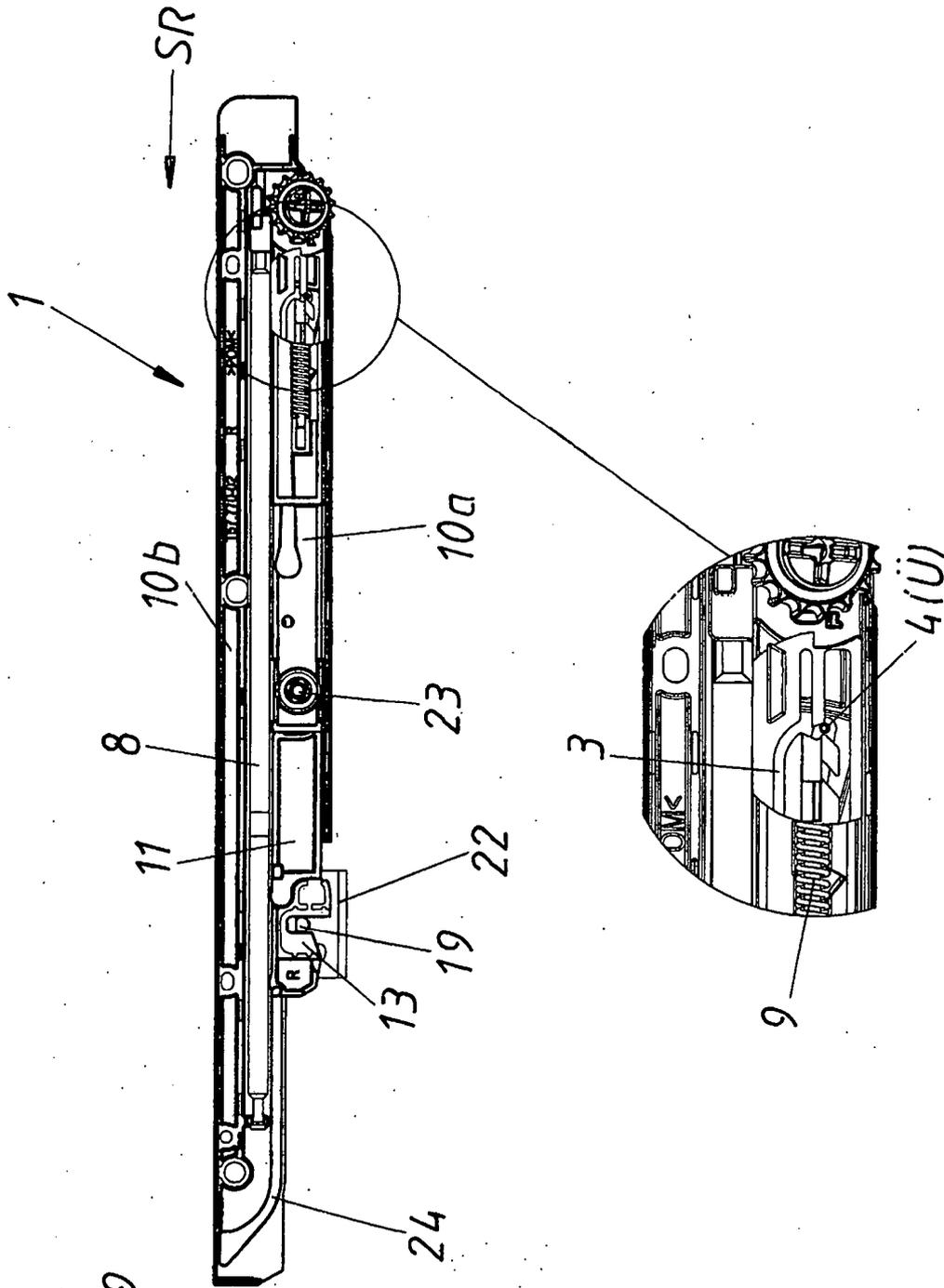


Fig. 9

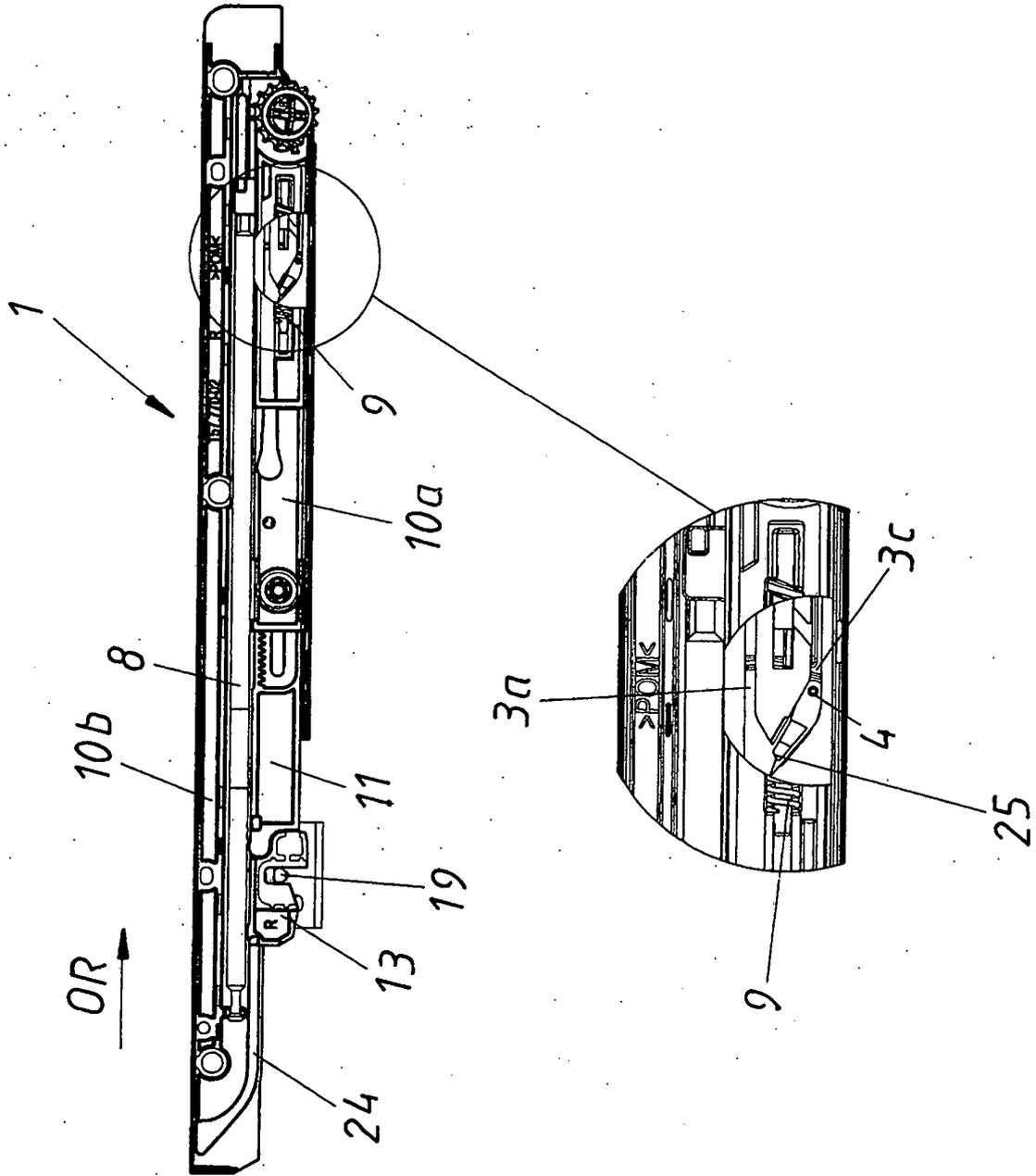


Fig. 10

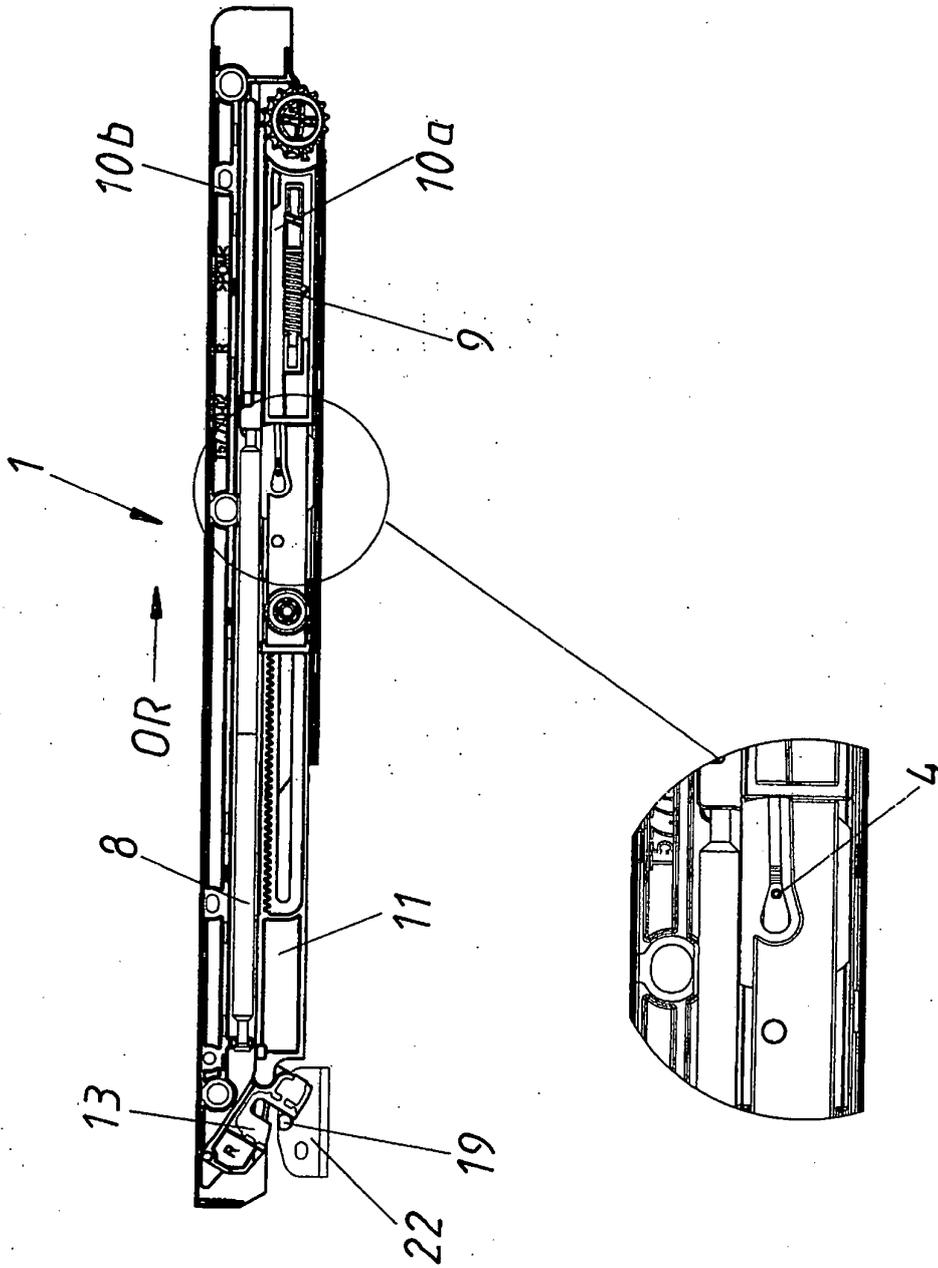


Fig. 11

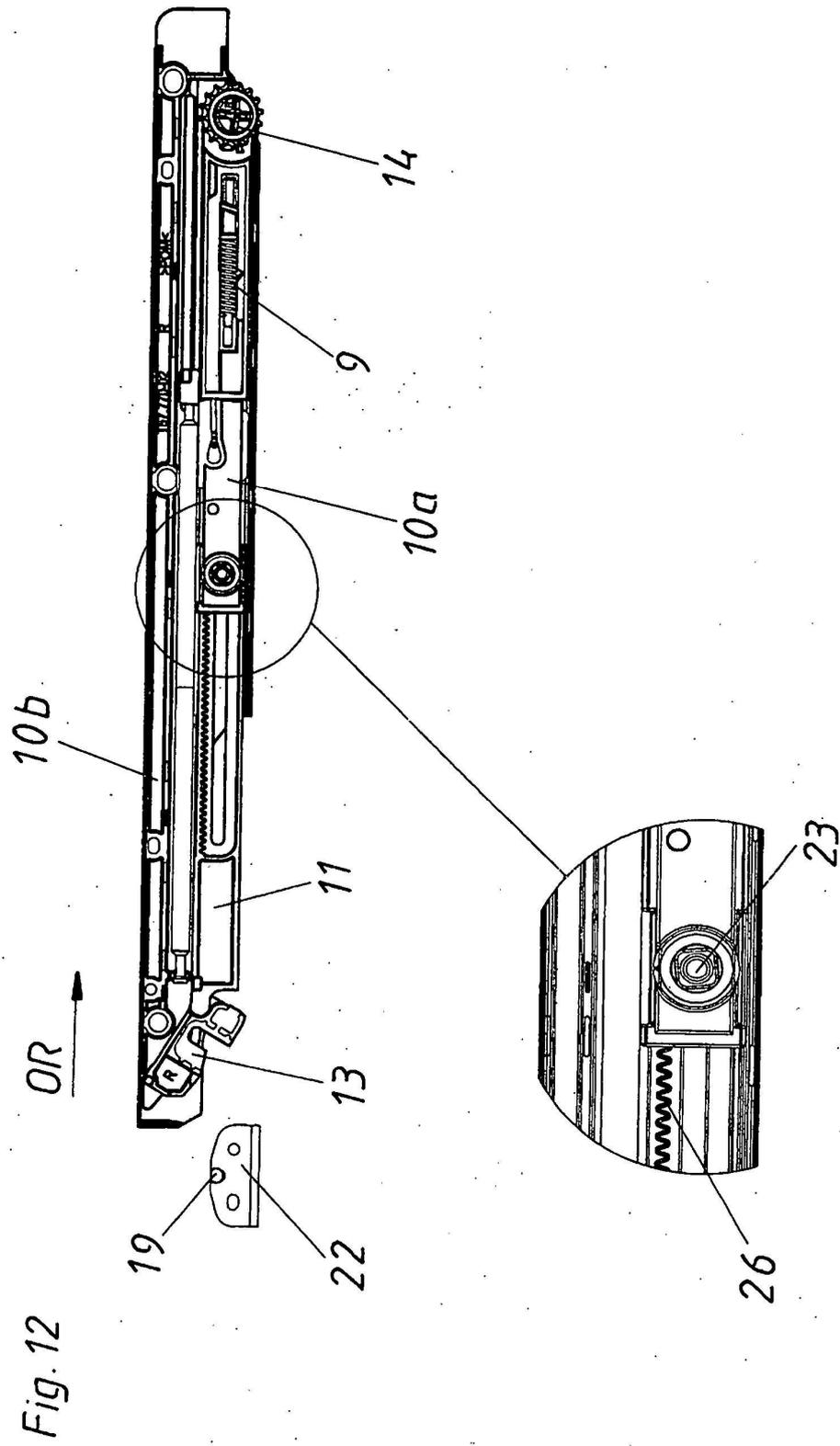


Fig. 13

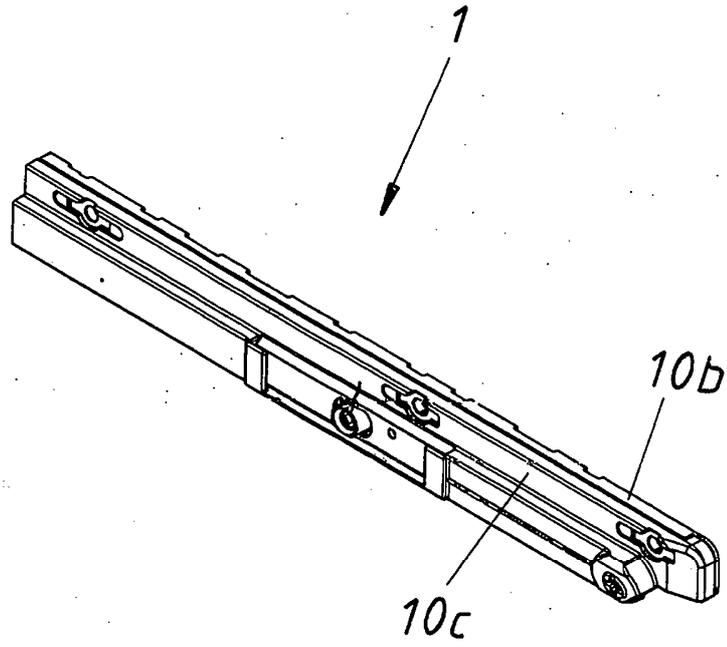
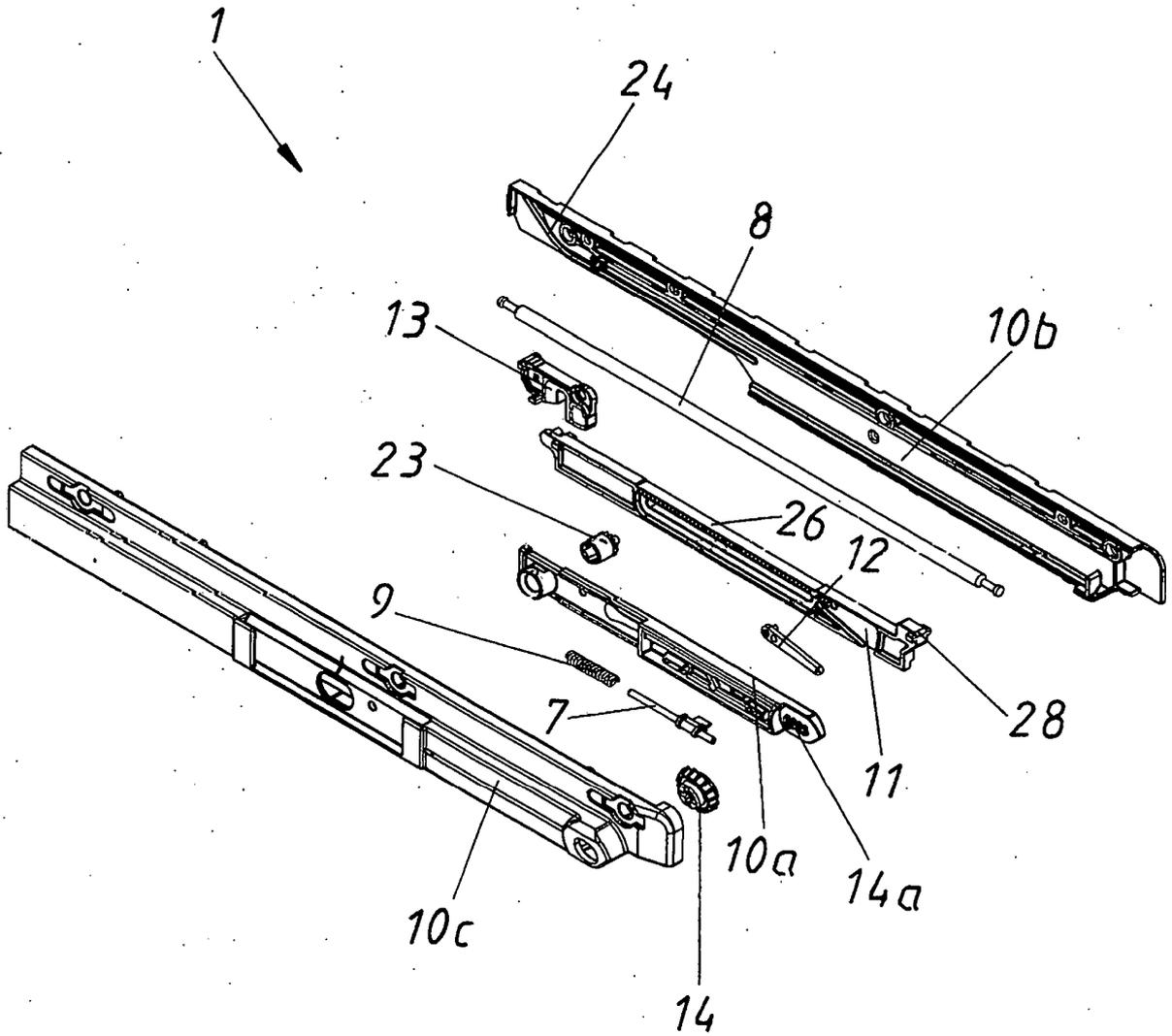


Fig. 14



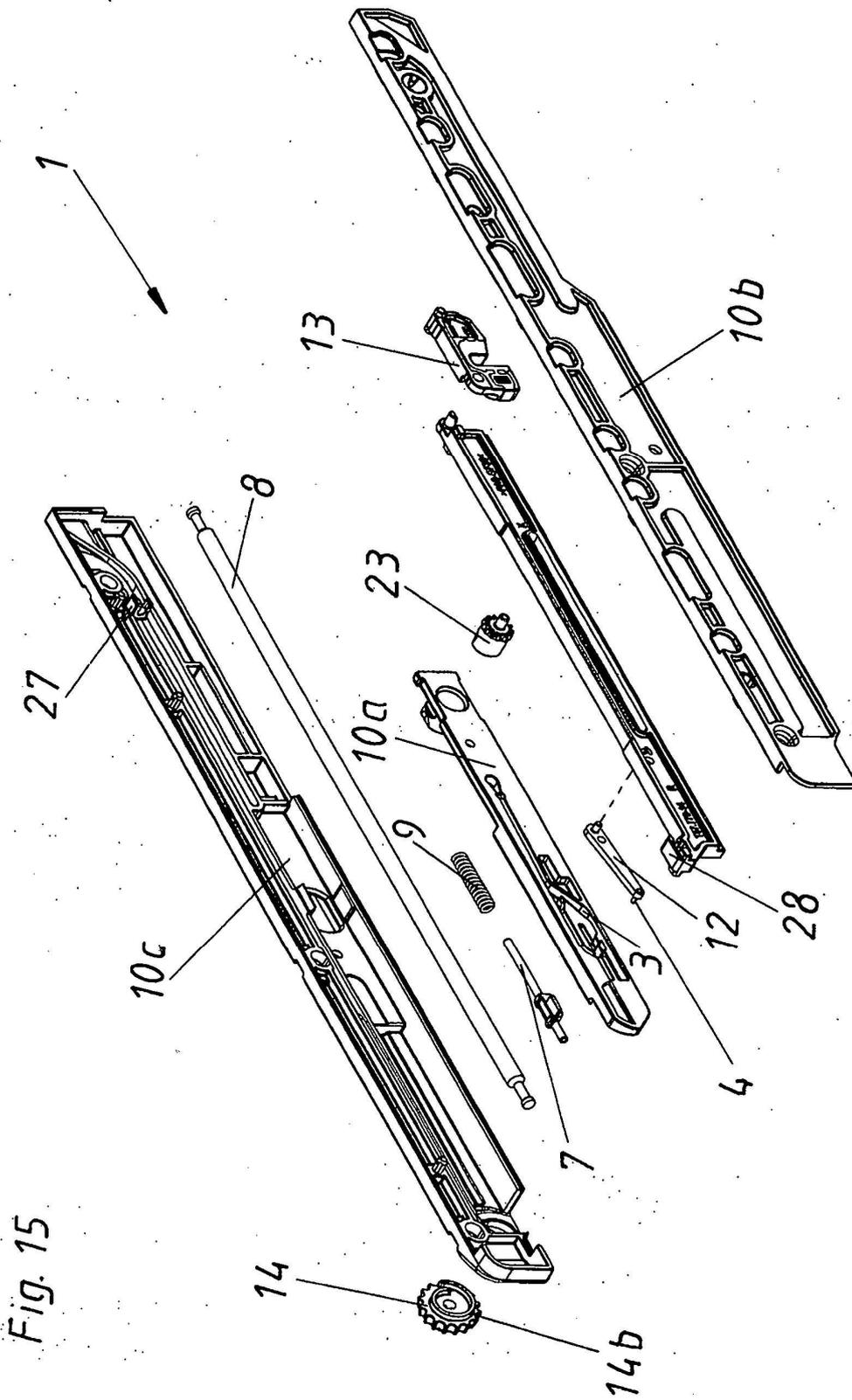


FIG. 15

Fig. 16

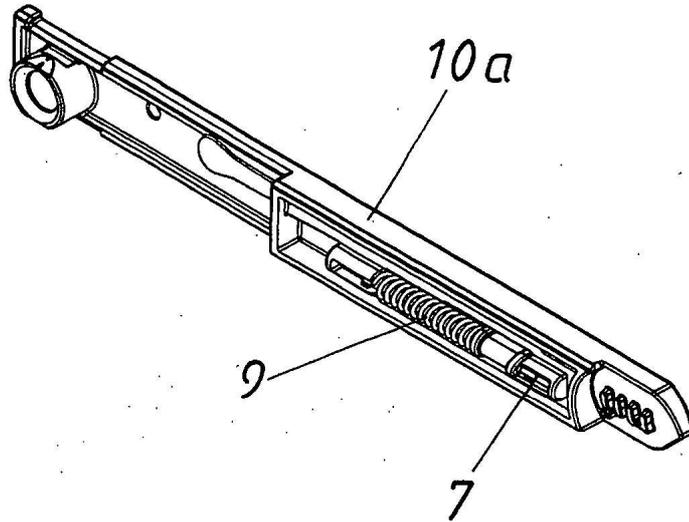


Fig. 17

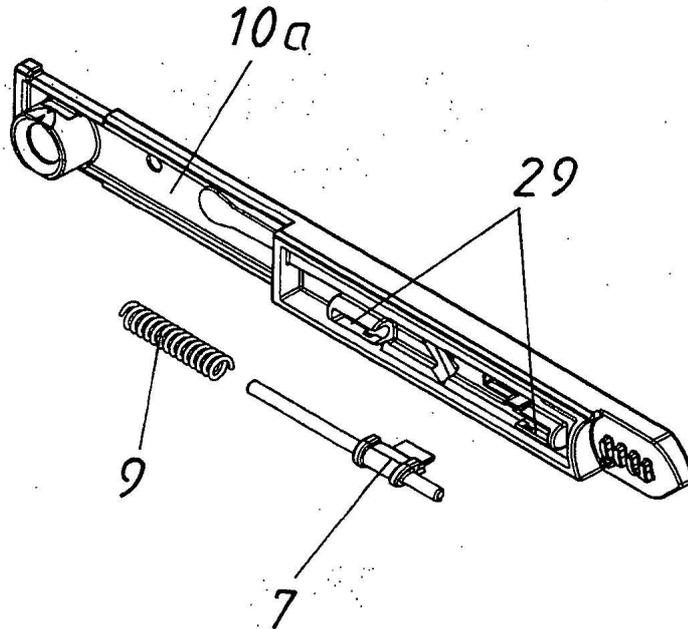


Fig. 18

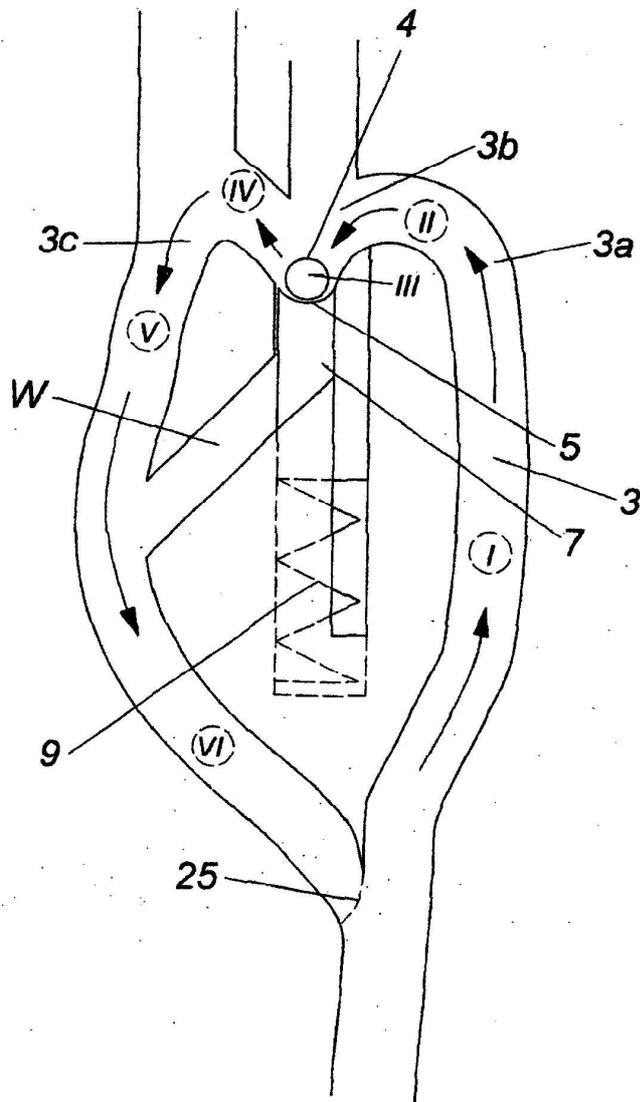


Fig. 18a

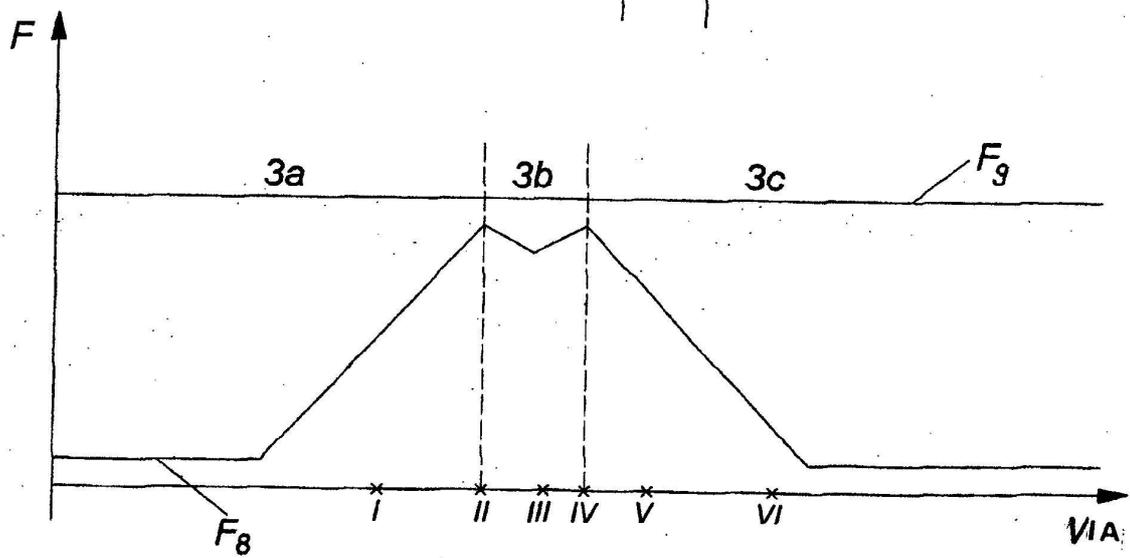


Fig. 19

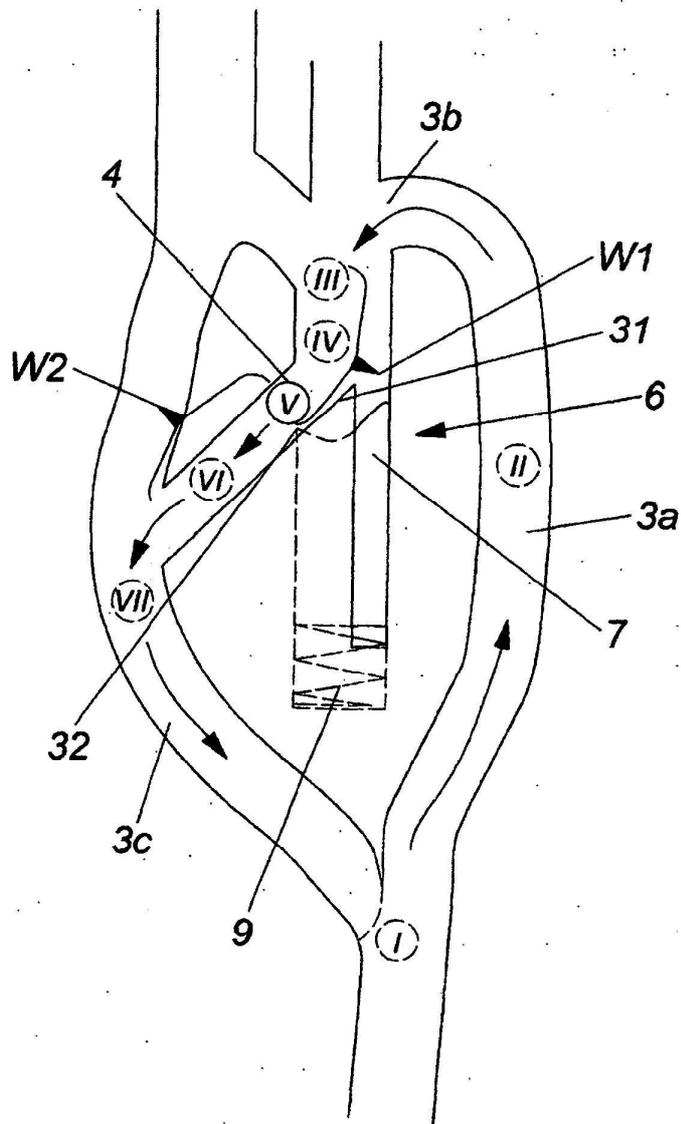


Fig. 19a

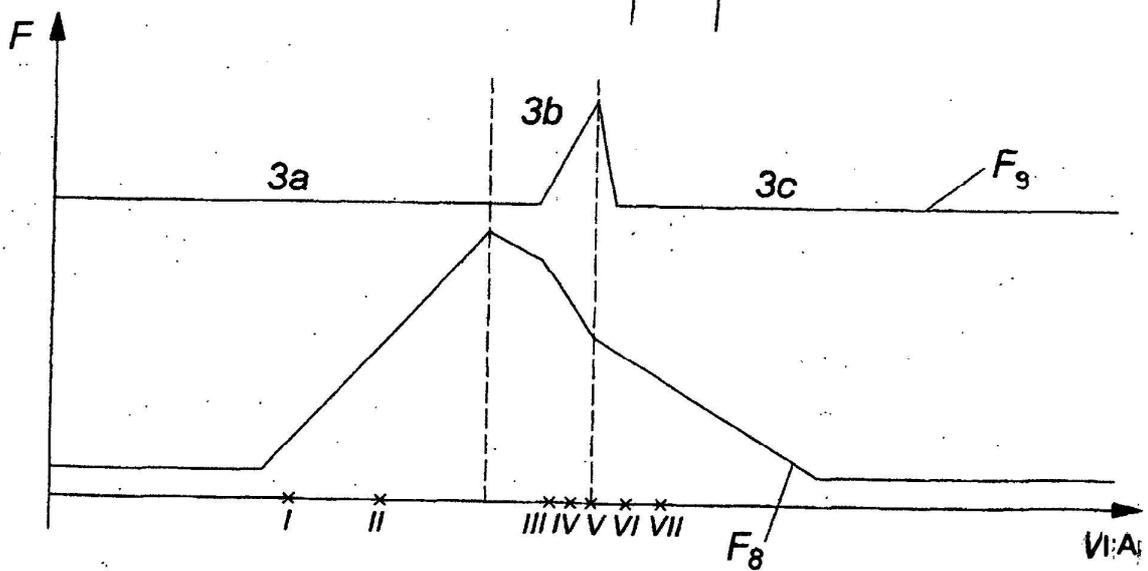


Fig.20

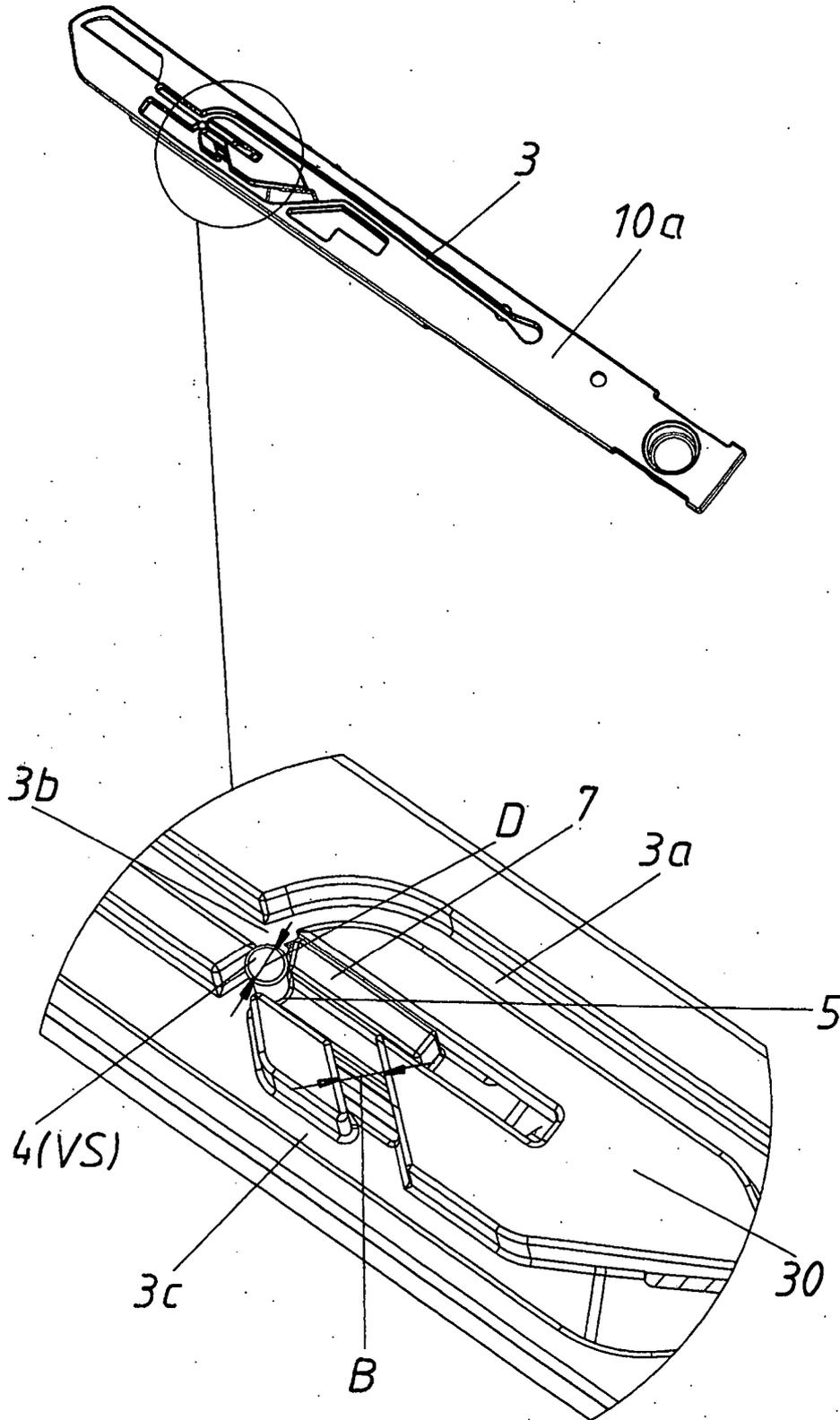


Fig. 21

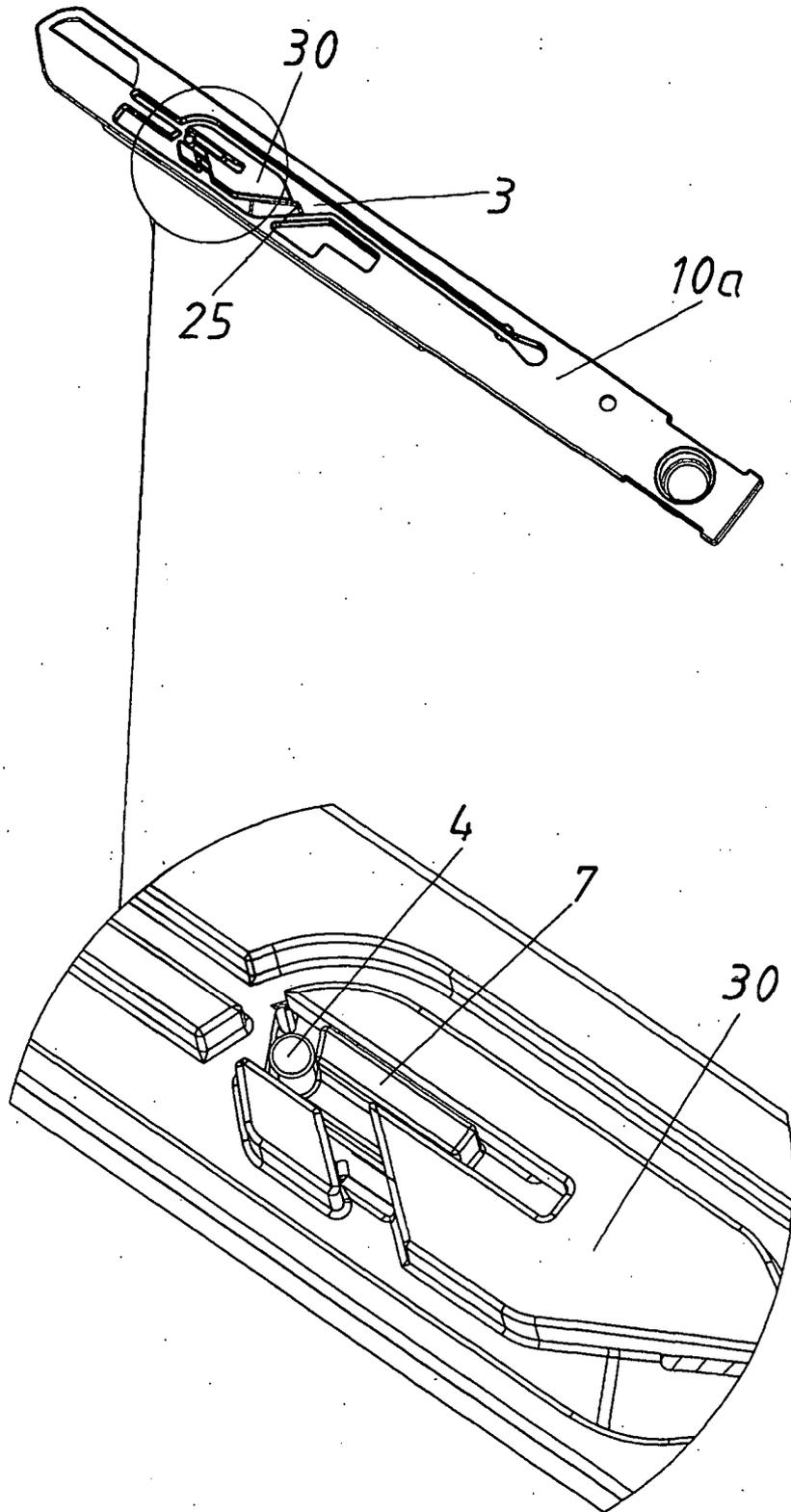


Fig. 22

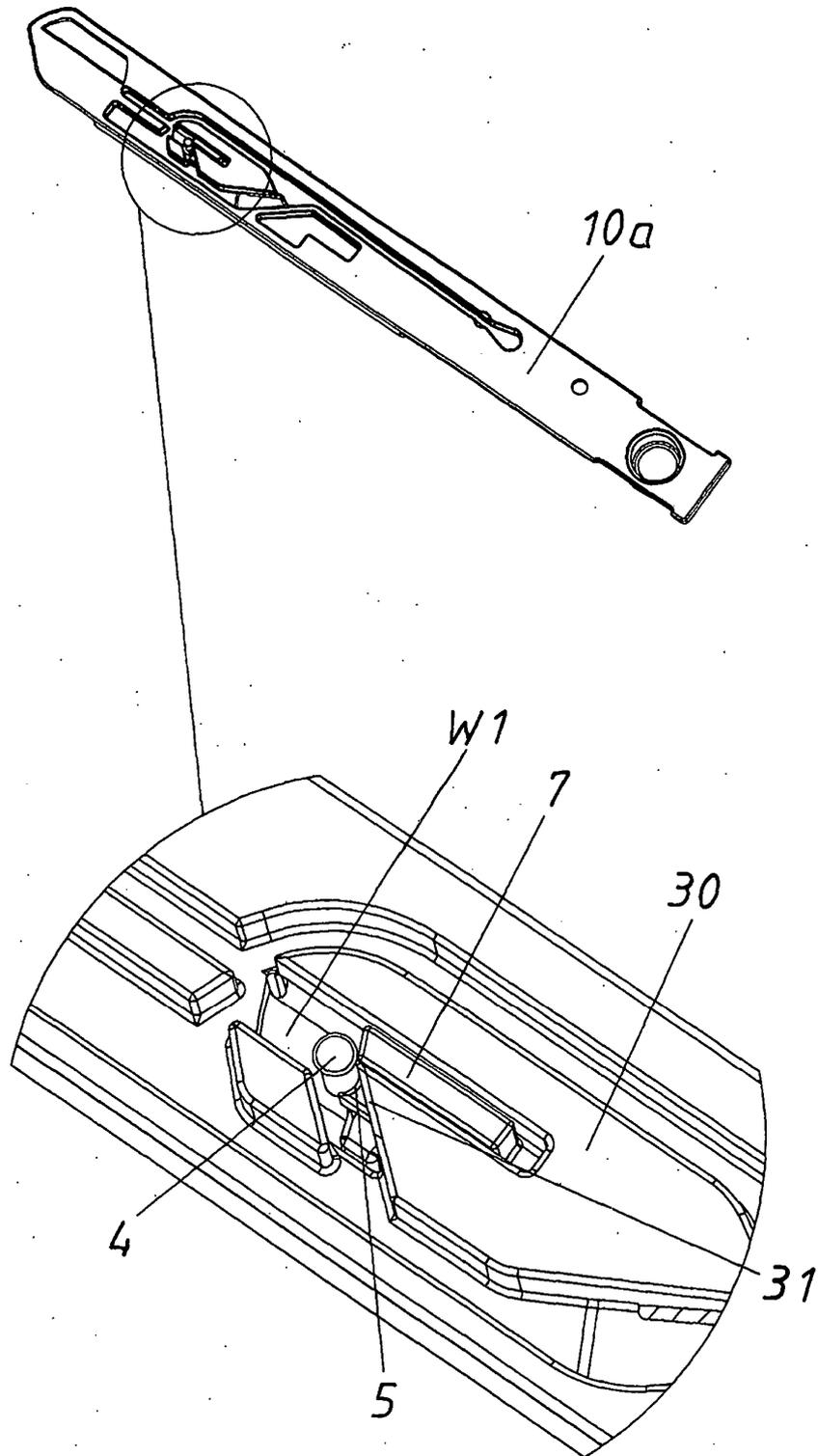


Fig. 23

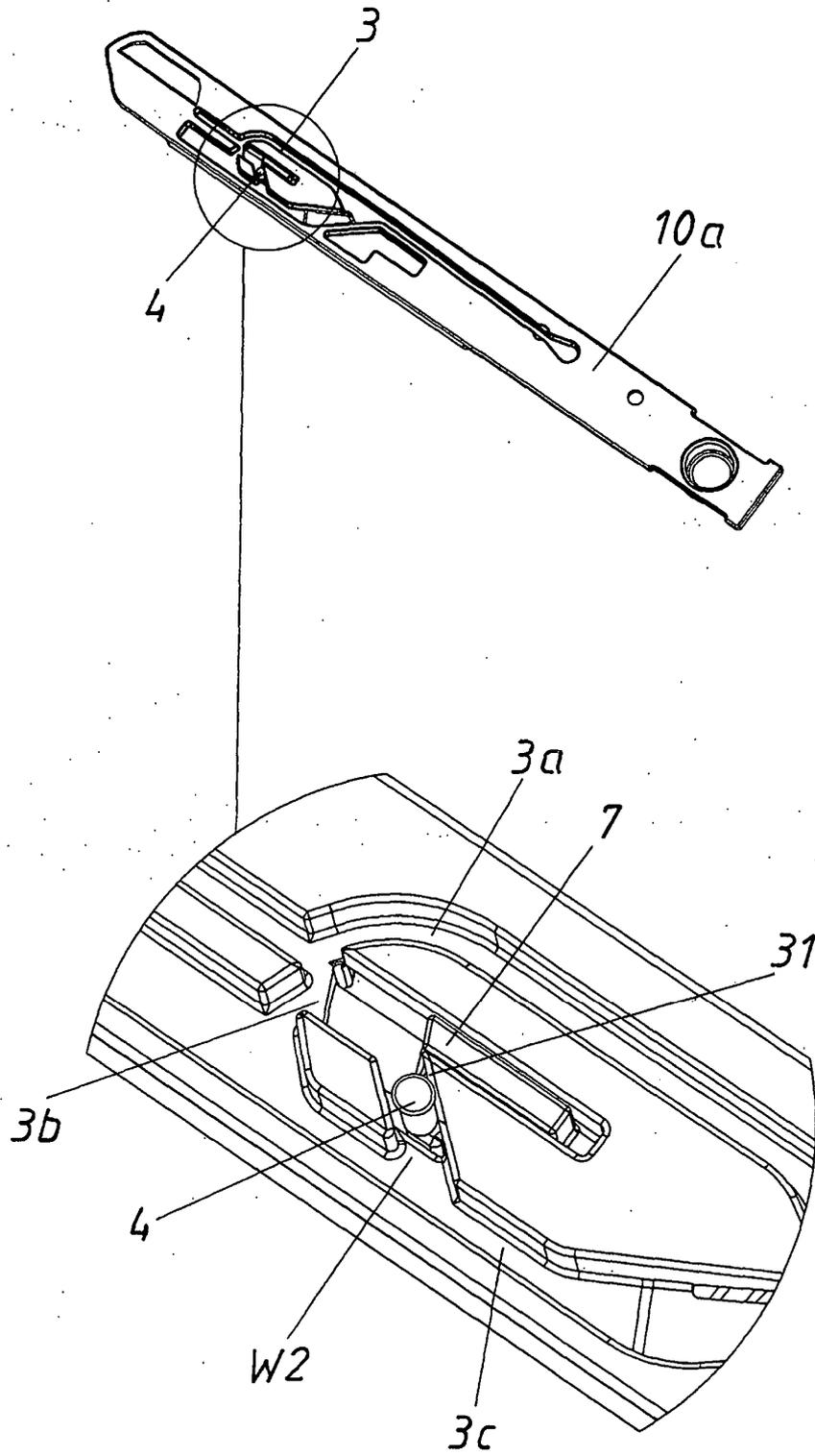


Fig. 24

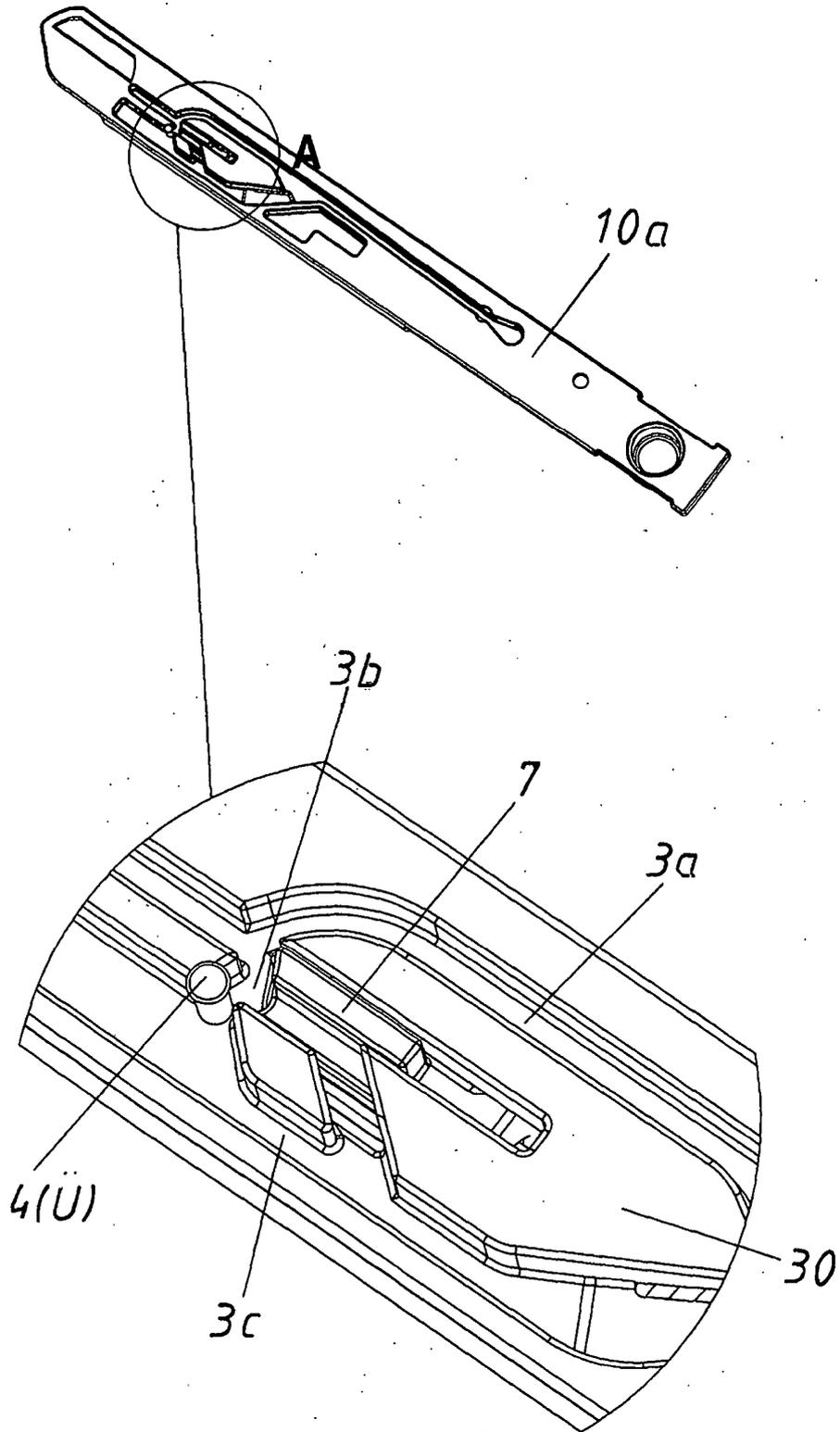


Fig. 25

