

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 432 238**

51 Int. Cl.:

E05B 65/46 (2006.01)

E05B 17/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **03.12.2010** **E 10798460 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **24.07.2013** **EP 2510173**

54 Título: **Dispositivo de bloqueo de extracción**

30 Prioridad:

07.12.2009 AT 19342009

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

02.12.2013

73 Titular/es:

**FILTERER GESELLSCHAFT MBH (100.0%)
Höchsterstrasse
6890 Lustenau, AT**

72 Inventor/es:

**FILTERER, AXEL y
PFLEGHAR, OLIVER**

74 Agente/Representante:

RUO, Alessandro

ES 2 432 238 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 bloqueo de extracción

- 5 **[0001]** La invención se refiere a un dispositivo de bloqueo de extracción para al menos dos cajones, extraíbles alternativamente de un cuerpo de mueble en una dirección de extracción e introducibles en contra de la dirección de extracción, que comprende para cada uno de los cajones un perno de bloqueo desplazado en la dirección de extracción durante la extracción del cajón y en contra de la dirección de extracción durante la introducción del cajón, así como comprende para cada uno de los cajones una unidad de bloqueo que está guiada de manera desplazable en dirección vertical respecto al cuerpo de mueble y presenta un primer elemento de empuje, con el que choca el perno de bloqueo, movido junto con este cajón, durante la extracción del cajón y que eleva así la unidad de bloqueo y, con ésta, todas las unidades de bloqueo posibles, situadas encima de esta unidad de bloqueo, de una posición bajada a una posición elevada.
- 10
- 15 **[0002]** Los dispositivos de bloqueo de extracción impiden extraer a la vez dos o más cajones acoplados entre sí mediante el dispositivo de bloqueo de extracción. Por consiguiente, los cajones se pueden extraer sólo de manera alterna, es decir, en el estado extraído de uno de los cajones, los otros cajones se bloquean contra una extracción en su estado completamente introducido.
- 20 **[0003]** Los dispositivos de bloqueo de extracción son conocidos en diferentes formas de configuración. Los elementos de empuje de las unidades de bloqueo para el desplazamiento vertical de las unidades de bloqueo pueden estar formados aquí por superficies inclinadas situadas en las unidades de bloqueo o por superficies de tope de piezas de unidades de bloqueo que pueden girar alrededor de ejes horizontales y verticales, véase, por ejemplo, los documentos EP1154107A2, GB2376043A y EP1500763A2. Si un perno de bloqueo instalado en un cajón eleva durante la salida del cajón la unidad de enclavamiento asignada al perno y, con ésta, las posibles unidades de enclavamiento situadas encima y asignadas a otros cajones (en caso de no extraerse el cajón superior), se bloquea entonces la extracción de otros cajones. Los cajones situados debajo del cajón extraído no se pueden extraer, porque está bloqueada la elevación de la unidad de enclavamiento asignada a éste, y los cajones situados encima del cajón extraído no se pueden extraer, porque la unidad de enclavamiento elevada bloquea una salida del perno de bloqueo, instalado en el cajón, en la dirección de extracción.
- 25
- 30 **[0004]** Por el documento EP1500763A2, por ejemplo, son conocidos también dispositivos de bloqueo de extracción, en los que la introducción de un cajón extraído está amortiguada en el último tramo de movimiento antes de alcanzar su posición completamente introducida. A tal efecto, un elemento de amortiguación propio está asignado a cada uno de los cajones que se van a amortiguar.
- 35
- [0005]** Es objetivo de la invención poner a disposición un dispositivo de bloqueo de extracción del tipo mencionado al inicio, en el que se amortigüe la entrada de los cajones y que permita ahorrar costes respecto a los dispositivos de bloqueo de extracción conocidos anteriormente.
- 40
- [0006]** Esto se consigue según la invención mediante un dispositivo de bloqueo de extracción con las características de la reivindicación 1.
- [0007]** En el dispositivo de bloqueo de extracción según la invención, la unidad superior de las unidades de bloqueo está unida a un elemento de amortiguación que amortigua la bajada de esta unidad de bloqueo superior de su posición elevada a su posición bajada. Si se extrae el cajón superior, el perno de bloqueo correspondiente, que se mueve a la vez en la dirección de extracción, acciona el elemento de empuje de la unidad de bloqueo superior asignada al cajón superior y la eleva de su posición bajada a su posición elevada. Durante la introducción del cajón superior, el perno de bloqueo choca con el segundo elemento de empuje, si esta introducción se realiza a una velocidad correspondientemente alta, y tira de la unidad de bloqueo superior hacia abajo en contra de la fuerza de amortiguación ejercida por el elemento de amortiguación, lo que amortigua la introducción del cajón.
- 45
- 50 **[0008]** Si se extrae un cajón situado debajo del cajón superior, entonces el perno de bloqueo, movido junto con el cajón, eleva a su vez la unidad de bloqueo correspondiente a la posición elevada. Mediante la unidad de bloqueo desplazada hacia arriba, todas las unidades de bloqueo situadas encima se desplazan también hacia arriba y se elevan a la posición elevada. Si el cajón se vuelve a introducir y el perno de bloqueo choca con el segundo elemento de empuje durante la introducción, se tira hacia abajo de la unidad de bloqueo asignada a este cajón y debido al acoplamiento existente entre las unidades de bloqueo situadas encima y esta unidad de bloqueo mediante los elementos de enclavamiento se tira también hacia abajo de las unidades de bloqueo situadas encima, contrarrestándose la tracción hacia abajo de todas las unidades de bloqueo por la fuerza de amortiguación del elemento de amortiguación.
- 55
- 60 **[0009]** Por consiguiente, para amortiguar el movimiento de entrada de cualquier cajón se necesita sólo un único elemento de amortiguación que interactúe con la unidad de bloqueo superior o con una pieza unida a ésta, por ejemplo, una palanca basculante girada al elevarse y bajarse la unidad de bloqueo superior.
- 65

- 5 [0010] Los primeros y segundos elementos de empuje, que interactúan con el perno de bloqueo correspondiente, de una respectiva unidad de bloqueo están formados preferentemente por las primeras y segundas superficies de empuje. La primera superficie de empuje señala hacia abajo y discurre, visto en la dirección de extracción, con una inclinación descendente o inclinación hacia abajo, es decir, se encuentra inclinada tanto respecto a la horizontal como a la vertical. La inclinación respecto a la horizontal puede estar, por ejemplo, en el intervalo de 10° a 40°. La segunda superficie de empuje señala hacia arriba y sube de manera inclinada en contra de la dirección de extracción o discurre inclinada hacia arriba, es decir, se encuentra inclinada tanto respecto a la horizontal como a la vertical. La inclinación respecto a la horizontal está situada preferentemente en el intervalo de 10° a 40°.
- 10 [0011] A fin de posibilitar la elevación de una unidad de bloqueo respecto a una o varias unidades de bloqueo que están situadas debajo y permanecen en la posición bajada, cada una de las piezas de enclavamiento se puede desplazar entre la posición enclavada, en la que une o acopla entre sí dos unidades de bloqueo superpuestas, y la posición liberada, en la que se libera la unión o el acoplamiento entre estas dos unidades de bloqueo, es decir, en la que es posible elevar la unidad de bloqueo superior al estar bajada la unidad de bloqueo inferior. La pieza de enclavamiento se desplaza aquí convenientemente mediante el perno de bloqueo, asignado a la unidad de bloqueo superior de las dos unidades de bloqueo que se pueden unir mediante la pieza de enclavamiento, cuando se inicia la extracción del cajón correspondiente.
- 15 [0012] Para el desplazamiento entre su posición enclavada y su posición liberada, una pieza de enclavamiento respectiva puede girar preferentemente alrededor de un eje de giro dispuesto, por ejemplo, en la unidad superior de las dos unidades de bloqueo que se pueden unir mediante la pieza de enclavamiento. Al iniciarse la extracción del cajón, el perno de bloqueo choca con una primera superficie de accionamiento de la pieza de enclavamiento y la hace girar alrededor de su eje de giro, lo que desengrana un pivote de enclavamiento, dispuesto en la otra unidad de bloqueo, de un pivote de enclavamiento de la pieza de enclavamiento. La elevación de la unidad de bloqueo superior se inicia preferentemente durante el giro de la pieza de enclavamiento. Cuando la pieza de enclavamiento se vuelve a liberar del perno de bloqueo, ésta puede girar de nuevo a la posición enclavada, por ejemplo, por la fuerza de gravedad o por un muelle, pero sin engranar en el pivote de enclavamiento de la otra unidad de bloqueo.
- 20 [0013] Cuando este cajón se vuelve a introducir, la unidad de bloqueo se ha de acoplar nuevamente a la unidad de bloqueo situada debajo, si la hubiera, mediante la pieza de enclavamiento casi al finalizar la bajada de esta unidad de bloqueo asignada a este cajón. A tal efecto, en la pieza de enclavamiento está prevista preferentemente una segunda superficie de accionamiento que choca con el pivote de enclavamiento o también con otra pieza de la unidad de bloqueo inferior y gira la pieza de enclavamiento a su posición liberada, hasta que la unidad de bloqueo superior baja de tal modo que el talón de enclavamiento puede abrazar el pivote de enclavamiento si continúa la bajada. La pieza de enclavamiento puede girar entonces a la posición enclavada, por ejemplo, por la fuerza de gravedad y/o el perno de bloqueo que se aproxima y/o un muelle, abrazando el talón de enclavamiento el pivote de enclavamiento.
- 25 [0014] En una forma de realización ventajosa de la invención, la longitud de la extensión de una respectiva unidad de bloqueo, visto en la dirección de extracción, es sólo una parte de la longitud del trayecto recorrido por el perno de bloqueo al extraerse un cajón, con preferencia inferior a un cuarto de la longitud del trayecto de extracción del perno de bloqueo. Después de esta primera parte de su trayecto, el perno de bloqueo se desengrana de la unidad de giro asignada al mismo. Para que la unidad de bloqueo elevada por el perno de bloqueo y las unidades de giro situadas encima y elevadas a la vez, si las hubiera, permanezcan, no obstante, en la posición elevada, está previsto para cada unidad de bloqueo un distanciador que antes de desengranarse el perno de bloqueo y la unidad de giro se desplaza mediante el perno de bloqueo de una posición pasiva a una posición activa, en la que el distanciador mantiene las unidades de bloqueo elevadas en su posición elevada. Durante la introducción del cajón, el distanciador se vuelve a desplazar mediante el perno de bloqueo a su posición pasiva, en la que no ejerce la función de mantener las unidades de bloqueo elevadas en su posición elevada. En particular, el distanciador se desplaza entre su posición activa y su posición pasiva mediante un giro del distanciador, con preferencia alrededor de un eje horizontal, estando apoyado de manera giratoria el distanciador convenientemente en la unidad de bloqueo inferior elevada. El distanciador podría estar apoyado de manera giratoria también en la unidad de bloqueo situada debajo de la unidad de bloqueo inferior elevada, si la hubiera, teniéndose que apoyar de manera giratoria el distanciador en otra pieza para la unidad de bloqueo inferior existente.
- 30 [0015] En el caso de un dispositivo de bloqueo de extracción, según la invención, se puede implementar ventajosamente con facilidad una introducción automática (=un sistema automático de introducción). A tal efecto, está previsto un muelle de introducción que solicita hacia abajo la unidad de bloqueo superior en su posición elevada. De esta manera se solicitan hacia abajo también todas las unidades de bloqueo elevadas junto con la unidad de bloqueo superior, si se ha extraído un cajón debajo del cajón superior. Cuando el perno de bloqueo movido junto con el cajón introducido llega durante la introducción del cajón a la zona, en la que éste interactúa con el primer elemento de empuje, este primer elemento de empuje es presionado contra el perno de bloqueo, ejerciéndose así una fuerza que actúa sobre el perno de bloqueo en dirección de introducción y, por tanto, sobre el cajón.
- 35 [0016] Otros detalles y ventajas de la invención se explican a continuación por medio del dibujo adjunto. Muestran:
- 40
- 45
- 50
- 55
- 60
- 65

Fig. 1 una vista inclinada de una parte de un cuerpo de mueble y de los cajones, que se pueden extraer de éste, junto con un dispositivo de bloqueo de extracción según una forma de realización de la invención, con todos los cajones en estado introducido y bloqueado mediante un enclavamiento central;

Fig. 2 una vista inclinada en correspondencia con la figura 1 en el estado extraído de uno de los cajones;

Fig. 3 una sección a escala ampliada de la figura 1;

Fig. 4 a 7 representaciones en correspondencia con la figura 3 en distintas fases de extracción de uno de los cajones;

Fig. 8 a 12 representaciones en las posiciones de los cajones en correspondencia con las figuras 3 a 7, en vista lateral;

Fig. 13 un corte vertical en paralelo a la dirección de extracción, centralmente a través de las unidades de bloqueo, con todos los cajones completamente introducidos;

Fig. 14 un corte análogo a la figura 13, en el estado extraído de uno de los cajones;

Fig. 15 y 16 representaciones en correspondencia con las figuras 7 y 12, pero en el estado extraído de otro cajón (el cajón superior);

Fig. 17 una vista del cuerpo básico de una de las piezas de bloqueo o piezas distanciadoras; y

Fig. 18 y 19 vistas inclinadas del cuerpo básico, desde la parte delantera y la parte trasera.

[0017] Un ejemplo de realización de un dispositivo de bloqueo de extracción según la invención está representado en las figuras 1 a 19.

[0018] Los cajones 1 sólo se pueden extraer de manera alterna del cuerpo de mueble 2 debido al dispositivo de bloqueo de extracción. Si uno de los cajones 1 se ha extraído, la extracción de los otros cajones 1 queda bloqueada.

[0019] Los cajones 1 están apoyados de manera desplazable respecto al cuerpo de mueble 2 en ambos lados del cajón mediante una guía de extracción 3. En las figuras están representadas esquemáticamente en un lado de los cajones 1 carriles de cuerpo 4 fijados en el cuerpo de mueble 2 y carriles de cajón 5 fijados en el cajón respectivo 1. Con vistas a configurar una extracción completa o una extracción excesiva podría estar dispuesto también al menos un carril central entre el carril de cuerpo 4 y el carril de cajón 5.

[0020] Un perno de bloqueo 7 se mueve en cada caso junto con el cajón 1 durante la extracción de un cajón respectivo 1 en la dirección de extracción 6 y durante su introducción en contra de la dirección de extracción 6. En el ejemplo de realización, el perno de bloqueo 7 está situado en un brazo 8 que se encuentra fijado en el carril de cajón 5 y que sobresale de éste hacia atrás, o sea, en contra de la dirección de extracción 6. El perno de bloqueo 7 podría estar situado también en una pieza, fijada directamente en el cajón 1, o directamente en el cajón 1, si éste se extendiera correspondientemente muy hacia atrás.

[0021] A cada cajón 1 está asignada una unidad de bloqueo 9 que interactúa con el perno de bloqueo 7 movido junto con este cajón 1, cuando se extrae el cajón. Las unidades de bloqueo 9 están guiadas de manera desplazable en dirección vertical en un carril 10 fijado en el cuerpo de mueble 2. Si todos los cajones 1 están cerrados, las unidades de bloqueo 9 están situadas una encima de otra.

[0022] Las unidades de bloqueo 9 presentan en cada caso un primer y un segundo elemento de empuje 11, 12. En el ejemplo de realización, los elementos de empuje 11, 12 están formados por primeras y segundas superficies de empuje. La primera superficie de empuje señala hacia abajo y está configurada de manera descendente en la dirección de extracción 6. La segunda superficie de empuje señala hacia arriba y está configurada asimismo de manera descendente en la dirección de extracción, es decir, de manera ascendente en contra de la dirección de extracción 6. Entre las superficies de empuje se encuentra, por tanto, una vía de guía 18, que discurre de manera inclinada, para el perno de bloqueo respectivo 7. Cuando se extrae un cajón 1, el perno de bloqueo correspondiente 7 interactúa con el primer elemento de empuje 11, elevando la unidad de bloqueo 9 asignada al cajón 1 (véase las figuras 3 a 7 y 8 a 12). Si el cajón extraído 1 no es el cajón superior, se eleva asimismo la al menos una unidad de bloqueo 9 situada encima del cajón extraído 1. Las unidades de bloqueo elevadas 9 se desplazan de una posición bajada a una posición elevada.

[0023] Antes de que el perno de bloqueo 7 salga de la unidad de bloqueo 9, con la que interactúa o en la que engrana, en la dirección de extracción 6, el perno acciona un distanciador 13 asignado al perno de bloqueo respectivo. Este distanciador está apoyado de manera giratoria alrededor de un eje horizontal 14 entre una posición pasiva y una posición activa en la unidad de bloqueo 9, con la que interactúa el perno de bloqueo 7. Antes de chocar el perno de bloqueo 7, desplazado en la dirección de extracción 6, con el distanciador (véase la posición extraída del cajón central en las figuras 5 y 8), el distanciador 13 se encuentra en su posición pasiva. Como resultado del choque del perno de bloqueo 7, éste gira a continuación a su posición activa, véase las figuras 6 y 9, en la que el perno de bloqueo 7 puede salir de una entalladura de engrane 15 del distanciador 13. En la posición activa del distanciador 13, una superficie de apoyo frontal 16 del distanciador 13 se apoya en una sección de contacto 17 que está dispuesta en la unidad de bloqueo 9 situada debajo, si la hubiera. Si el cajón extraído es el cajón inferior, la superficie de apoyo 16 del distanciador 13, apoyado de manera giratoria en la unidad de bloqueo correspondiente 9 y girado a su posición activa, se apoya en una sección de contacto 17' que está fijada o dispuesta en una pieza

intermedia 36, descrita más adelante, o en otra pieza que está sujeta de manera no desplazable respecto al cuerpo de mueble 2, al menos en la dirección vertical hacia abajo.

5 **[0024]** El distanciador 13, desplazado a su posición activa, mantiene la unidad de bloqueo 9 asignada al cajón extraído 1 y, dado el caso, las unidades de bloqueo 9 situadas encima en su posición elevada, cuando el perno de bloqueo 7 se desengrana de la unidad de bloqueo 9.

10 **[0025]** El distanciador 13 podría estar apoyado también de manera giratoria en la unidad de bloqueo 9 situada debajo, si la hubiera, o en el caso del cajón inferior 1, en otra pieza situada debajo de la unidad de bloqueo inferior 9 y sujeta de manera no desplazable hacia abajo. Son posibles también distanciadores con otras configuraciones, por ejemplo, distanciadores 13 apoyados de manera giratoria alrededor de un eje vertical. En principio se podría prescindir de los distanciadores 13 si las unidades de bloqueo 9 se extienden en la dirección de extracción 6 por todo el trayecto recorrido por el perno de bloqueo 7 y si a continuación de la primera superficie de empuje inclinada se conecta una superficie de contacto para el perno de bloqueo 7 que discurre horizontalmente en la dirección de extracción 6 y que impide una bajada de la unidad de bloqueo 9.

15 **[0026]** Cuando se vuelve a introducir el cajón extraído 1, el perno de bloqueo 7, movido a la vez, entra en la entalladura de engrane 15 del distanciador asignado 13 y lo gira de su posición activa a su posición pasiva, en la que el perno de bloqueo 7 puede salir nuevamente de la entalladura de engrane 15. Como muy tarde, cuando el distanciador pierde su función de sostener la unidad de bloqueo 9 asignada al perno de bloqueo 7, el perno de bloqueo 7 engrana en la unidad de bloqueo 9, de modo que el perno de bloqueo puede apoyarla contra una bajada. Al seguirse introduciendo el cajón 1, la unidad de bloqueo 9, que interactúa con el perno de bloqueo 7, desciende de nuevo a la posición bajada y con ésta, dado el caso, las unidades de bloqueo 9 elevadas a la vez y situadas encima.

20 **[0027]** Si uno de los cajones 1 se ha extraído y la unidad de bloqueo correspondiente 9 se encuentra en la posición elevada, todos los cajones 1, dado el caso, situados encima, quedan bloqueados contra una extracción al estar bloqueado el perno de bloqueo 7, movido junto con estos respectivamente, contra un desplazamiento en la dirección de extracción 6 mediante una superficie de bloqueo 19 (véase las figuras 13 y 14). La superficie de bloqueo 19 puede estar situada en la unidad de bloqueo 9, con cuyo elemento de empuje 11 choca el perno de bloqueo 7 al extraerse este cajón 1 (si la extracción de este cajón 1 no está bloqueada por un cajón inferior 1 ya extraído) o también en la unidad de bloqueo 9, situada debajo, que en la posición elevada está tan desplazada hacia arriba que el perno de bloqueo 7, movido junto con este cajón 1, se encuentra detrás de esta superficie de bloqueo 19 respecto a la dirección de extracción 6 y choca con esta superficie 19 si se intenta extraer este cajón 1. La disposición mencionada en último lugar se ha implementado en el presente ejemplo de realización, como se puede observar en particular en la figura 14 en el caso del perno de bloqueo superior 7.

25 **[0028]** Si debajo de un cajón extraído 1 hay al menos otro cajón 1, éste queda bloqueado contra una extracción, ya que para la extracción de este cajón 1 habría que elevar la unidad de bloqueo 9 asignada al mismo. Este desplazamiento hacia arriba tendrían que seguirlo todas las unidades de bloqueo 9 situadas encima, así como al menos una unidad de bloqueo ya elevada mediante el distanciador 13 situado en su posición activa. Sin embargo, está bloqueado un desplazamiento ulterior hacia arriba de al menos una unidad de bloqueo ya elevada 9. Tal bloqueo se configura mediante un tope correspondiente para la unidad de bloqueo superior 9, que puede estar dispuesto, por ejemplo, en el carril 10.

30 **[0029]** Los cajones 1, situados encima de un cajón extraído 1, pueden estar bloqueados contra una extracción mediante el bloqueo de la elevación ulterior de las unidades de bloqueo ya elevadas 9, en vez de mediante la superficie de bloqueo 19 o de manera adicional a ésta.

35 **[0030]** En el estado introducido de todos los cajones 1, todas las unidades de bloqueo 9 están acopladas entre sí mediante piezas de enclavamiento 20 de tal modo que no se pueden separar una de otra. Una pieza de enclavamiento respectiva 20 une dos unidades de bloqueo superpuestas 9 si se encuentra en su posición enclavada. Al iniciarse la extracción de un cajón 1, la pieza de enclavamiento 20, que acopla la unidad de bloqueo 9 asignada a este cajón 1 a la unidad de bloqueo 9 situada debajo, se desplaza mediante el perno de bloqueo 7 a una posición liberada, en la que las dos unidades de bloqueo mencionadas 9 están desacopladas entre sí y la unidad de bloqueo 9, asignada al cajón extraído 1, se puede elevar respecto a la unidad de bloqueo 9 situada debajo. A tal efecto, el perno de bloqueo 7 choca con una primera superficie de accionamiento 21 de la pieza de enclavamiento 20 y la gira alrededor del eje horizontal 22 (véase las figuras 4 y 9).

40 **[0031]** La pieza de enclavamiento 20 está apoyada de manera giratoria alrededor del eje 22 en la unidad de bloqueo superior de las dos unidades de bloqueo acoplables mediante la pieza de enclavamiento 20 y abraza con el talón de enclavamiento 23 un pivote de bloqueo dispuesto en la unidad de bloqueo inferior de las dos unidades de bloqueo 9 acoplables mediante la pieza de enclavamiento 20, si las dos unidades de bloqueo 9 se encuentran acopladas 24 por medio de la pieza de enclavamiento 20. La pieza de enclavamiento 20 podría presentar también un pivote de enclavamiento que engrana en una entalladura de enclavamiento en la unidad de enclavamiento 9. La pieza de enclavamiento 20 llega a su posición liberada como resultado del giro alrededor del eje 22. Durante el giro de su posición enclavada a su posición liberada, la unidad de bloqueo superior 9 se eleva poco a poco de la unidad

de bloqueo inferior 9. La elevación de la unidad de bloqueo superior 9 se inicia al chocar el perno de bloqueo 7 con el primer elemento de empuje 11 simultáneamente con el giro de la pieza de enclavamiento 20.

5 **[0032]** Después de desengranarse el perno de bloqueo 7 de la pieza de enclavamiento 20, ésta gira para retornar a su posición enclavada, y la unidad de bloqueo superior 9 se ha elevado tanto que el talón de enclavamiento 23 ya no engrana en el pivote de enclavamiento 24.

10 **[0033]** Si un cajón extraído 1 se introduce con suficiente lentitud, el perno de bloqueo 7 permanece en contacto después de girar el distanciador 13 con la superficie de empuje que forma el primer elemento de empuje 11, bajando de manera continua las unidades de bloqueo elevadas 9 al introducirse el cajón 1. Con independencia del tipo de giro de la pieza de enclavamiento 20, el proceso se desarrolla en principio a la inversa, como se representa para el proceso de salida en las figuras 3 a 7 u 8 a 12. Más adelante se describe un proceso de entrada más rápido, en el que se aplica una amortiguación.

15 **[0034]** Casi al finalizar el movimiento de introducción, la pieza de enclavamiento 20 choca mediante una segunda superficie de accionamiento 25 con el pivote de enclavamiento 24 de la unidad de bloqueo 9 situada debajo, girando la pieza de enclavamiento a su posición liberada al seguir bajando la unidad de bloqueo superior 9, hasta que las dos unidades de bloqueo 9 quedan tan próximas una de otra que el talón de enclavamiento 23 puede abrazar el pivote de enclavamiento 24. Este giro de retorno a la posición enclavada se puede producir por la fuerza de gravedad. El perno de bloqueo 7 puede chocar adicionalmente con la pieza de enclavamiento 20 al final del movimiento de introducción. Podría estar previsto también un elemento de muelle que pretense la pieza de enclavamiento 20 en su posición enclavada. La bajada de la unidad de bloqueo superior 9 en el último tramo y el giro de la pieza de enclavamiento 20 a su posición enclavada tienen lugar al mismo tiempo.

25 **[0035]** Una pieza de enclavamiento respectiva 20 podría estar dispuesta también en la unidad de bloqueo inferior de las dos unidades de bloqueo 9 que se pueden unir mediante la pieza de enclavamiento 20, pretendiendo un elemento de muelle la pieza de enclavamiento 20 en su posición enclavada.

30 **[0036]** Un elemento de amortiguación 26 interactúa con la unidad de bloqueo superior 9. A tal efecto, en el ejemplo de realización mostrado está prevista una palanca 27 que al elevarse y bajarse la unidad de bloqueo superior 9 es girada por ésta alrededor de su eje 28. La palanca 27 acciona el elemento de amortiguación 26. El elemento de amortiguación 26 puede estar configurado, por ejemplo, en forma de una unidad de pistón y cilindro, engranando la palanca 27 en el cilindro 29 y engranando el vástago de pistón 30 en una pieza de fijación 31 sujeta fijamente al cuerpo. Es posible también, por ejemplo, accionar el vástago de pistón 30 y sostener fijamente el cilindro 29 en el cuerpo.

35 **[0037]** Si un cajón extraído 1 se introduce con una rapidez correspondiente, el perno de bloqueo 7 movido junto con el cajón entra en contacto con la superficie de empuje que forma el segundo elemento de empuje 12. Por tanto, el perno de bloqueo tira hacia abajo de la unidad de bloqueo 9 que interactúa con el mismo. Si se trata del cajón superior 1, esta unidad de bloqueo 9 está acoplada directamente al elemento de amortiguación 26. Si se trata de un cajón 1 situado debajo, entonces las unidades de bloqueo 9 situadas encima están acopladas mediante las piezas de enclavamiento 20 a la unidad de bloqueo 9, de la que tira el perno de bloqueo 7 hacia abajo y, por consiguiente, están acopladas asimismo mediante la unidad de bloqueo superior 9 al elemento de amortiguación 26. De este modo, el elemento de amortiguación 26 puede aplicar una fuerza de amortiguación para contrarrestar la introducción de cualquiera de los cajones 1.

40 **[0038]** La unidad de bloqueo superior 9 está acoplada además al muelle de introducción 32 en el ejemplo de realización mostrado. Por ejemplo, el muelle de introducción 32 puede actuar, como aparece representado, entre la palanca 27 y la pieza de fijación 31 sujeta fijamente en el cuerpo. Si la unidad de bloqueo superior 9 se encuentra en su posición elevada, el muelle de introducción 32 solicita con una fuerza elástica hacia abajo esta unidad de bloqueo superior 9 y las unidades de bloqueo 9 situadas debajo y también elevadas. Si un cajón extraído 1 no se introduce por completo, pero su perno de bloqueo 7, movido junto con éste, ya ha entrado en la unidad de bloqueo correspondiente 9, entonces la unidad de bloqueo 9, que interactúa con este perno de bloqueo 7, se presiona con su primer elemento de empuje 11 contra el perno de bloqueo 7, desplazándose así el perno de bloqueo 7 en contra de la dirección de extracción 6, hasta que el cajón 1 se introduce completamente. Esta introducción automática se realiza de manera amortiguada, porque el muelle de introducción 32 actúa contra el elemento de amortiguación 26.

45 **[0039]** El elemento de amortiguación 26 y/o el muelle de introducción 32 podrían interactuar también directa o indirectamente, de manera distinta a la mostrada, con la unidad de bloqueo superior 9, por ejemplo, actuar directamente sobre ésta. Asimismo, se podría prescindir del muelle de introducción 32 o en cambio podría estar configurado en la zona extrema trasera el carril de cuerpo 4 con un tramo descendente en contra de la dirección de extracción 6 para provocar una introducción automática por el peso del cajón 1, como es conocido.

50 **[0040]** En el estado extraído de la unidad de bloqueo superior 9, el muelle de introducción 32 está en el tope, es decir, lo más comprimido posible, formando el muelle de introducción 32 también el tope para el desplazamiento de la unidad de bloqueo superior 9 hacia arriba en el ejemplo de realización.

5 [0041] Un enclavamiento central está previsto también en el ejemplo de realización mostrado. Una pieza de enclavamiento central 33 interactúa con la unidad de bloqueo superior 9 en una posición enclavada de tal manera que ésta queda bloqueada contra una elevación desde su posición bajada. A tal efecto, la palanca 27 puede presentar, por ejemplo, un segundo brazo de palanca 34, cuyo giro está bloqueado mediante la pieza de enclavamiento central 33 en su posición enclavada. En las figuras 1, 3 y 8 está representado el estado enclavado centralmente. Antes de poder extraer uno de los cajones 1 hay que desengranar la pieza de enclavamiento central 33 del brazo de palanca 34. En las figuras, la pieza de enclavamiento central 33 está configurada como perno, dispuesto excéntricamente en un árbol, que gira alrededor de su eje para la operación de desenclavar y enclavar. Son posibles también otras configuraciones.

15 [0042] Una unidad de bloqueo respectiva 9 comprende en el ejemplo de realización mostrado una pieza de bloqueo 35 que presenta los primeros y segundos elementos de empuje 11, 12 y, dado el caso, una o varias piezas intermedias 36 en dependencia de la altura de los cajones 1. La unidad de bloqueo superior 9 puede presentar, por ejemplo, una pieza de bloqueo 35 y una pieza intermedia 36 situada encima, con la que interactúan el elemento de amortiguación 26 y el muelle de introducción 32, y las unidades de bloqueo 9 situadas debajo pueden presentar una pieza de bloqueo 35 y dos piezas intermedias 36 situadas encima. Debajo de la unidad de bloqueo inferior 9 está dispuesta además una pieza intermedia separada 36 que presenta la sección de contacto 17' para la superficie de apoyo 16 del distanciador 13 de la unidad de bloqueo inferior 9.

20 [0043] Las piezas de bloqueo 35 y las piezas intermedias 36 pueden presentar cuerpos básicos configurados idénticamente, en los que puede estar apoyado de manera giratoria un distanciador 13 o puede estar situada una sección de contacto 17, 17', en función del uso. Dentro de una respectiva unidad de bloqueo 9, la pieza de bloqueo 35 está acoplada a la pieza intermedia 36 situada encima, si la hubiera, mediante una pieza de enclavamiento 20, de manera análoga como en el caso de dos unidades de bloqueo superpuestas 9. Si una unidad de bloqueo 9 presenta más de una pieza intermedia 36, las piezas intermedias superpuestas 36 también están acopladas entre sí mediante piezas de enclavamiento 20.

30 [0044] Una unidad de bloqueo respectiva 9 presenta preferentemente una lengüeta de guía 37 que sobresale hacia arriba o hacia abajo y engrana en una entalladura de guía 38 en la unidad de bloqueo 9 situada debajo o también situada encima. Por consiguiente, las unidades de bloqueo 9 también están guiadas de manera desplazable entre sí en dirección vertical, lo que contrarresta un ladeo en el carril 20.

35 [0045] En dependencia del tamaño de los cajones se puede usar una mayor o menor cantidad de piezas intermedias 36 o se puede prescindir por completo de las piezas intermedias 36. De este modo se logra una adaptación simple a diferentes alturas de cajones 1.

40 [0046] El cuerpo de base de las piezas de bloqueo 35 y las piezas intermedias 36 está representado en las figuras 17 a 19. Éste presenta los primeros y segundos elementos de empuje 11, 12 formados por las superficies inclinadas. Entre estos discurre de forma inclinada la vía de guía 18 para el perno de bloqueo 7. A continuación del extremo trasero, respecto a la dirección de extracción, se encuentra una vía de guía vertical 39, en la que puede entrar el perno de bloqueo al elevarse la unidad de bloqueo 9, si el cuerpo de base se usa para configurar una pieza de bloqueo 35. En el extremo superior se encuentra otra vía de guía vertical 40, en la que puede entrar un perno de bloqueo 7, que está situado encima y abandona la vía de guía 39 de la pieza de bloqueo 35 situada encima, durante la elevación ulterior de la unidad de bloqueo 9. La superficie, que limita la vía de guía 40 en la dirección de extracción 6, forma la superficie de bloqueo 19.

50 [0047] El cuerpo de base presenta además muñones 41, 42, en los que se puede apoyar de manera giratoria la pieza de enclavamiento 20 o el distanciador 13 en caso necesario. En el pivote 43 se puede encajar un cuerpo que forma la sección de contacto 17, 17'. El pivote 43 podría formar también directamente la sección de contacto 17, 17'.

55 [0048] La lengüeta de guía 37 y la entalladura de guía 38 sirven para apoyar mutuamente de manera desplazable dos cuerpos de base dispuestos uno encima de otro. Asimismo, están previstos nervios de guía 44, 45 que discurren en vertical para el apoyo desplazable del cuerpo de base en el carril 10.

[0049] El pivote de enclavamiento 24 se usa, dado el caso, para interactuar con una pieza de enclavamiento 20.

60 [0050] El pivote de tope 46 limita el giro de una pieza de enclavamiento 20 apoyada de manera giratoria, dado el caso, en el muñón 41.

[0051] Se pueden usar también piezas intermedias 36 que presentan cuerpos de base con configuraciones diferentes a las piezas de bloqueo 35. Se podría prescindir también por completo de las piezas intermedias 36 y usarse piezas de bloqueo 35 de diferente altura para cajones de diferente altura.

65 [0052] Son posibles otras modificaciones del ejemplo de realización mostrado, sin abandonar el ámbito de la invención. Así, por ejemplo, los pernos de bloqueo 7 no tienen que presentar formas de sección transversal

circulares, sino también, por ejemplo, formas de sección transversal cuadradas o rectangulares.

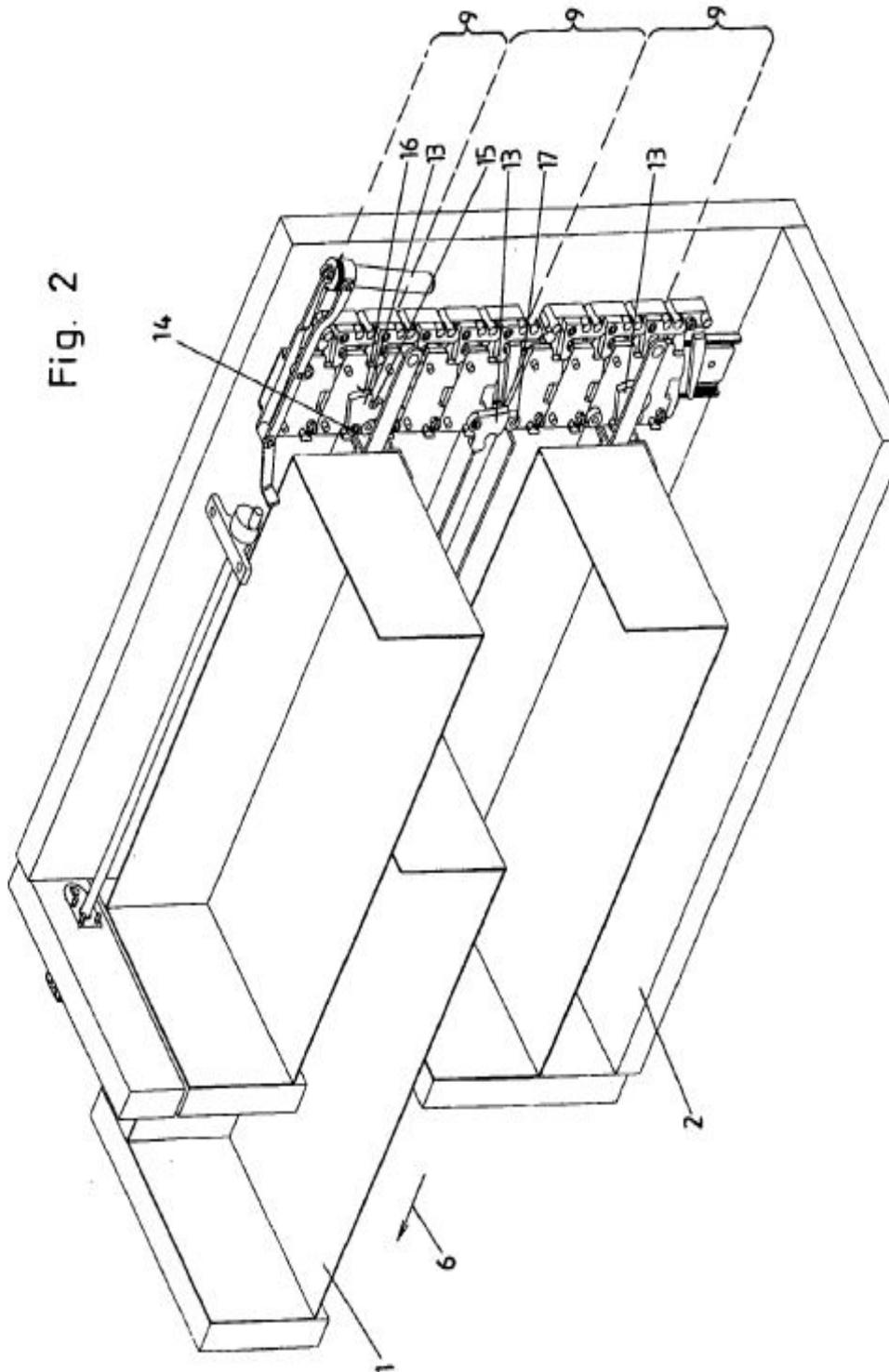
Lista de números de referencia

5	1	Cajón
	2	Cuerpo de mueble
	3	Guía de extracción
	4	Carril de cuerpo
	5	Carril de cajón
10	6	Dirección de extracción
	7	Perno de bloqueo
	8	Brazo
	9	Unidad de bloqueo
	10	Carril
15	11	Primer elemento de empuje
	12	Segundo elemento de empuje
	13	Distanciador
	14	Eje
	15	Entalladura de engrane
20	16	Superficie de apoyo
	17, 17'	Sección de contacto
	18	Vía de guía
	19	Superficie de bloqueo
	20	Pieza de enclavamiento
25	21	Primera superficie de accionamiento
	22	Eje
	23	Talón de enclavamiento
	24	Pivote de enclavamiento
	25	Segunda superficie de accionamiento
30	26	Elemento de amortiguación
	27	Palanca
	28	Eje
	29	Cilindro
	30	Vástago de pistón
35	31	Pieza de fijación
	32	Muelle de introducción
	33	Pieza de enclavamiento central
	34	Brazo de palanca
	35	Pieza de bloqueo
40	36	Pieza intermedia
	37	Lengüeta de guía
	38	Entalladura de guía
	39	Vía de guía
	40	Vía de guía
45	41	Muñón
	42	Muñón
	43	Pivote
	44	Nervio de guía
	45	Nervio de guía
50	46	Pivote de tope

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de bloqueo de extracción para al menos dos cajones (1), extraíbles alternativamente de un cuerpo de mueble (2) en una dirección de extracción (6) e introducibles en contra de la dirección de extracción (6), que comprende para cada uno de los cajones (1) un perno de bloqueo (7) desplazado en la dirección de extracción (6) durante la extracción del cajón (1) y en contra de la dirección de extracción (6) durante la introducción del cajón (1), así como comprende para cada uno de los cajones (1) una unidad de bloqueo (9) que está guiada de manera desplazable en dirección vertical respecto al cuerpo de mueble (2) y presenta un primer elemento de empuje (11), con el que choca el perno de bloqueo (7), movido junto con este cajón (1), durante la extracción del cajón (1) y que eleva con esto la unidad de bloqueo (9) y, con ésta, todas las unidades de bloqueo posibles (9) situadas encima de esta unidad de bloqueo (9) de una posición bajada a una posición elevada, **caracterizado porque** la unidad de bloqueo superior de las unidades de bloqueo (9) está unida a un elemento de amortiguación (26) que puede aplicar una fuerza de amortiguación que contrarresta una bajada de esta unidad de bloqueo (9) de la posición elevada a la posición bajada, porque en caso de extraerse un cajón (1), sobre el que está situado al menos otro cajón (1), cada una de las unidades de bloqueo (9), elevadas conjuntamente durante la extracción de este cajón (1), está acoplada con la unidad de bloqueo (9) superior siguiente respectivamente mediante una pieza de enclavamiento (20) que se encuentra en una posición enclavada y porque cada una de las unidades de bloqueo (9) presenta un segundo elemento de empuje (12) que durante la extracción del cajón correspondiente tira hacia abajo de la unidad de bloqueo (9) que presenta este segundo elemento de empuje (12) y, junto con ésta, de todas las unidades de bloqueo posibles (9), situadas encima, en contra de la fuerza de amortiguación del elemento de amortiguación (26) cuando el perno de bloqueo (7) movido junto con este cajón (1) choca con este segundo elemento de empuje (12).
2. Dispositivo de bloqueo de extracción según la reivindicación 1, **caracterizado porque** cada una de las piezas de enclavamiento (20) se puede desplazar entre su posición enclavada, en la que une o acopla entre sí dos unidades de bloqueo superpuestas (9), y una posición liberada, en la que se libera el acoplamiento entre estas dos unidades de bloqueo (9), ejecutándose el desplazamiento mediante el perno de bloqueo (7), que interactúa con la unidad de bloqueo superior de estas dos unidades de bloqueo (9), al iniciarse la extracción del cajón (1), con el que se mueve conjuntamente este perno de bloqueo (7).
3. Dispositivo de bloqueo de extracción según la reivindicación 2, **caracterizado porque** una pieza de enclavamiento respectiva (20) está apoyada de manera giratoria alrededor de un eje horizontal (22) en una de las dos unidades de bloqueo (9), acoplables mediante la pieza de enclavamiento (20), para el desplazamiento entre su posición enclavada y su posición liberada y porque para el desplazamiento de la pieza de enclavamiento (20) de su posición enclavada a su posición liberada al iniciarse la extracción del cajón (1), el perno de bloqueo (7) choca con una primera superficie de accionamiento (21) de la pieza de enclavamiento (20).
4. Dispositivo de bloqueo de extracción según la reivindicación 3, **caracterizado porque** la pieza de enclavamiento (20) está apoyada de manera giratoria en la unidad de bloqueo superior de las dos unidades de bloqueo (9) acoplables mediante la pieza de enclavamiento (20).
5. Dispositivo de bloqueo de extracción según la reivindicación 3 ó 4, **caracterizado porque** en la posición enclavada de la pieza de enclavamiento (20), un pivote de enclavamiento (24) dispuesto en la otra unidad de bloqueo de las dos unidades de bloqueo (9) acoplables mediante la pieza de enclavamiento (20) está abrazado por un talón de enclavamiento (23) de la pieza de bloqueo (20).
6. Dispositivo de bloqueo de extracción según una de las reivindicaciones 2 a 5, **caracterizado porque** para enclavar dos unidades de accionamiento (9), superpuestas y separadas primero, al bajarse la unidad de bloqueo superior (9) de su posición elevada a su posición bajada, una segunda superficie de accionamiento (25) de la pieza de enclavamiento (20) choca con una pieza de aquella unidad de bloqueo de las dos unidades de bloqueo (9) que apoya de manera no giratoria la pieza de enclavamiento (20), y gira así la pieza de enclavamiento (20) de su posición enclavada a su posición liberada, y porque la pieza de enclavamiento (20) en la posición bajada de la unidad de bloqueo superior (9) gira de regreso a su posición enclavada.
7. Dispositivo de bloqueo de extracción según una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado porque** cuando se extrae un cajón (1), después de una parte del trayecto de extracción total del cajón (1), el perno de bloqueo (7), movido junto con éste, se desengrana de la unidad de bloqueo correspondiente (9) y porque esta unidad de bloqueo (9), elevada por el perno de bloqueo (7) durante la extracción del cajón (1), y las unidades de bloqueo posibles (9), situadas encima y elevadas junto con ésta, se mantienen en la posición elevada mediante un distanciador respectivo (13) que se encuentra en una posición activa y que durante la extracción y la introducción del cajón (1) se desplaza mediante el perno de bloqueo (7) entre una posición activa y una posición pasiva, en la que libera la unidad de bloqueo elevada (9) o las unidades de bloqueo elevadas (9).
8. Dispositivo de bloqueo de extracción según una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado porque** para configurar una introducción automática, la unidad de bloqueo superior de las unidades de bloqueo (9) es solicitada por un muelle de introducción (32) de su posición elevada a su posición bajada.

9. Dispositivo de bloqueo de extracción según una de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado porque** un carril (10), fijado respecto al cuerpo de mueble (2), apoya las unidades de bloqueo (9) de manera desplazable en dirección vertical.
- 5 10. Dispositivo de bloqueo de extracción según una de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizado porque** dos unidades de bloqueo superpuestas están guiadas de manera desplazable una hacia otra, engranando una lengüeta de guía (37) de una de las unidades de bloqueo (9) en una entalladura de guía (38) de la otra unidad de bloqueo (9).
- 10 11. Dispositivo de bloqueo de extracción según una de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizado porque** el primer elemento de empuje (11) es una primera superficie de empuje que señala hacia abajo con una inclinación descendente en la dirección de extracción (6).
- 15 12. Dispositivo de bloqueo de extracción según una de las reivindicaciones 1 a 11, **caracterizado porque** el segundo elemento de empuje (12) es una segunda superficie de empuje que señala hacia arriba con una inclinación ascendente en contra de la dirección de extracción (6).
- 20 13. Dispositivo de bloqueo de extracción según las reivindicaciones 11 y 12, **caracterizado porque** la primera y la segunda superficie de empuje se extienden respectivamente por más de tres cuartos de la extensión de la unidad de bloqueo (9) medida en la dirección de extracción (6), con preferencia por toda la extensión respectivamente de la unidad de bloqueo (9) medida en la dirección de extracción (6).



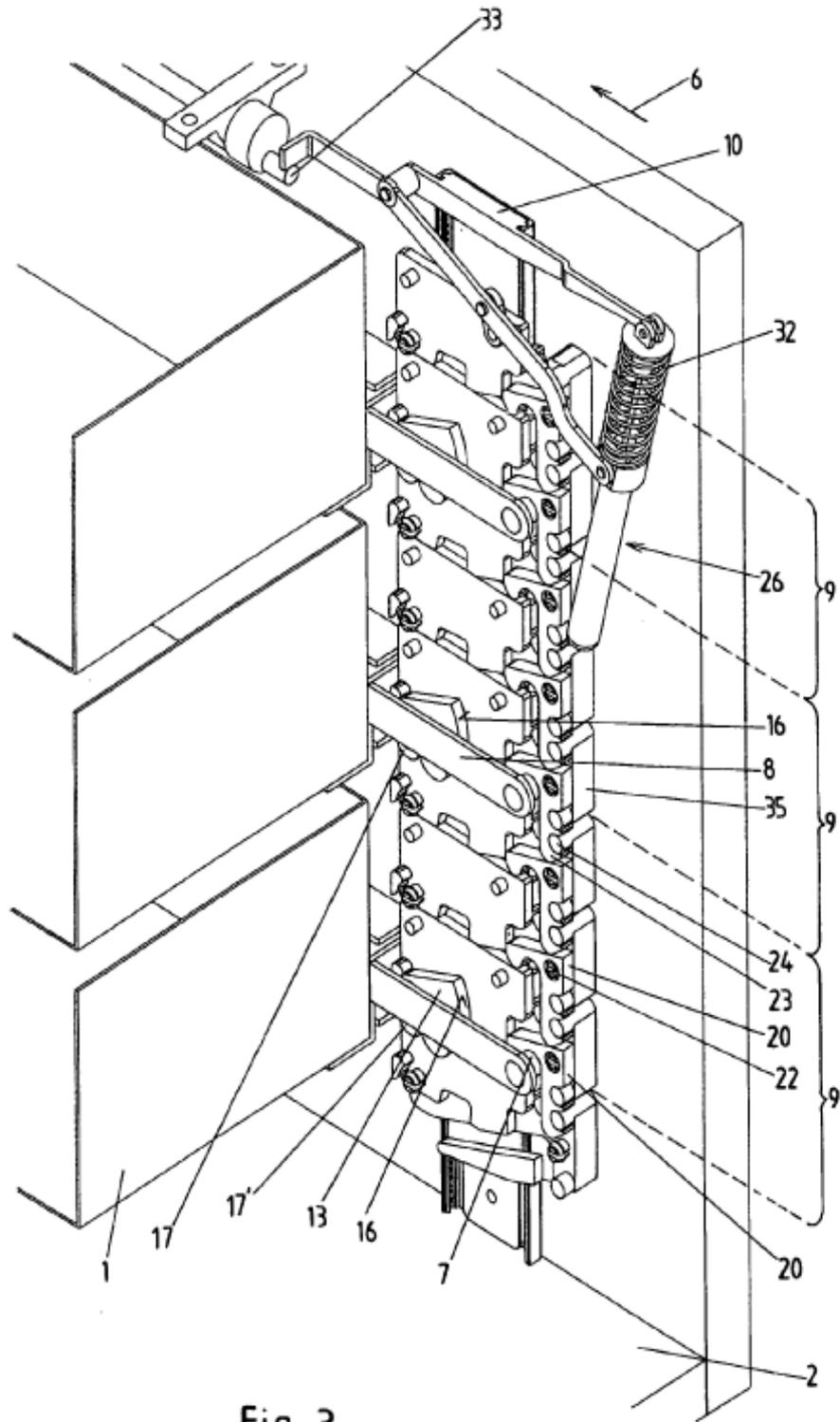
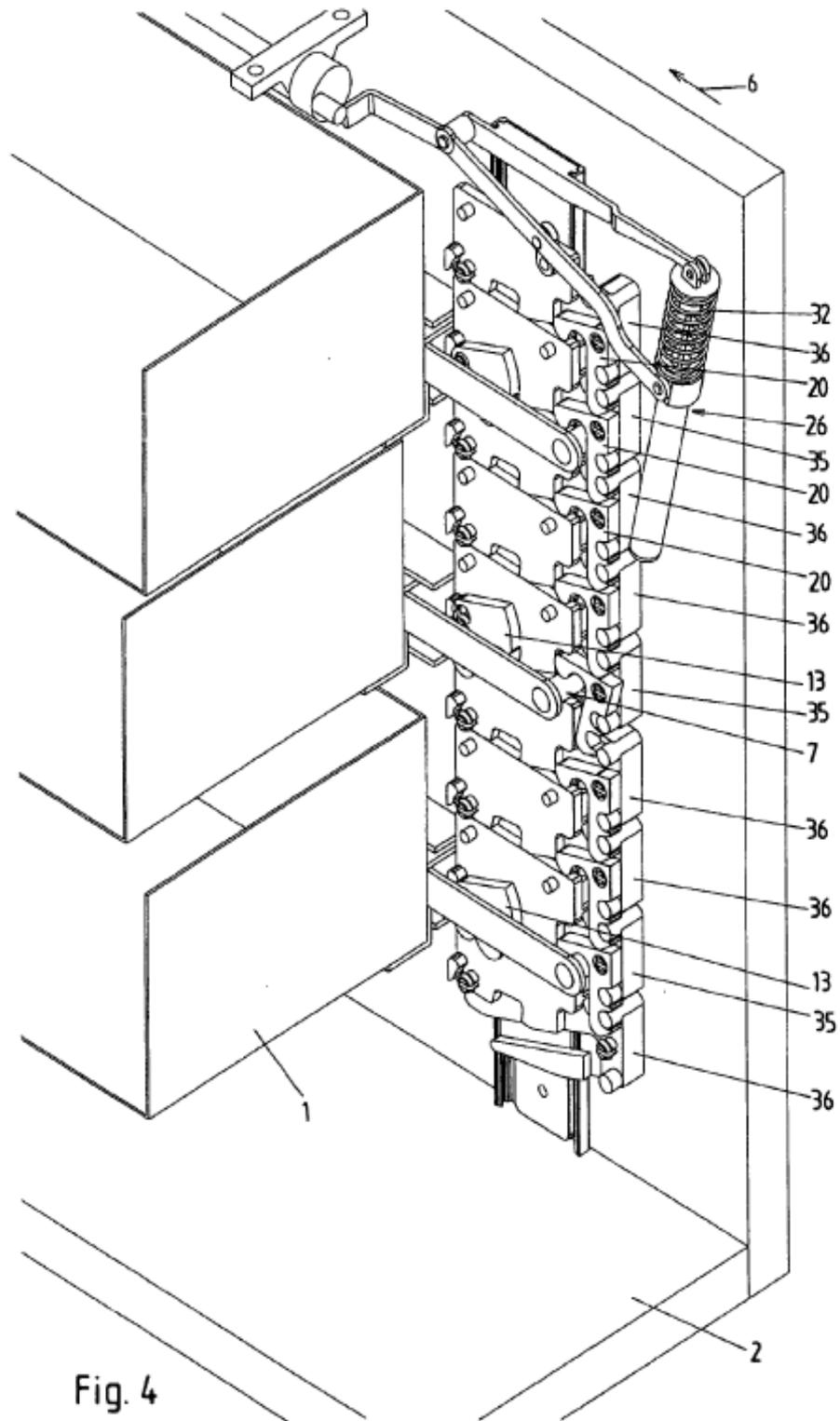


Fig. 3



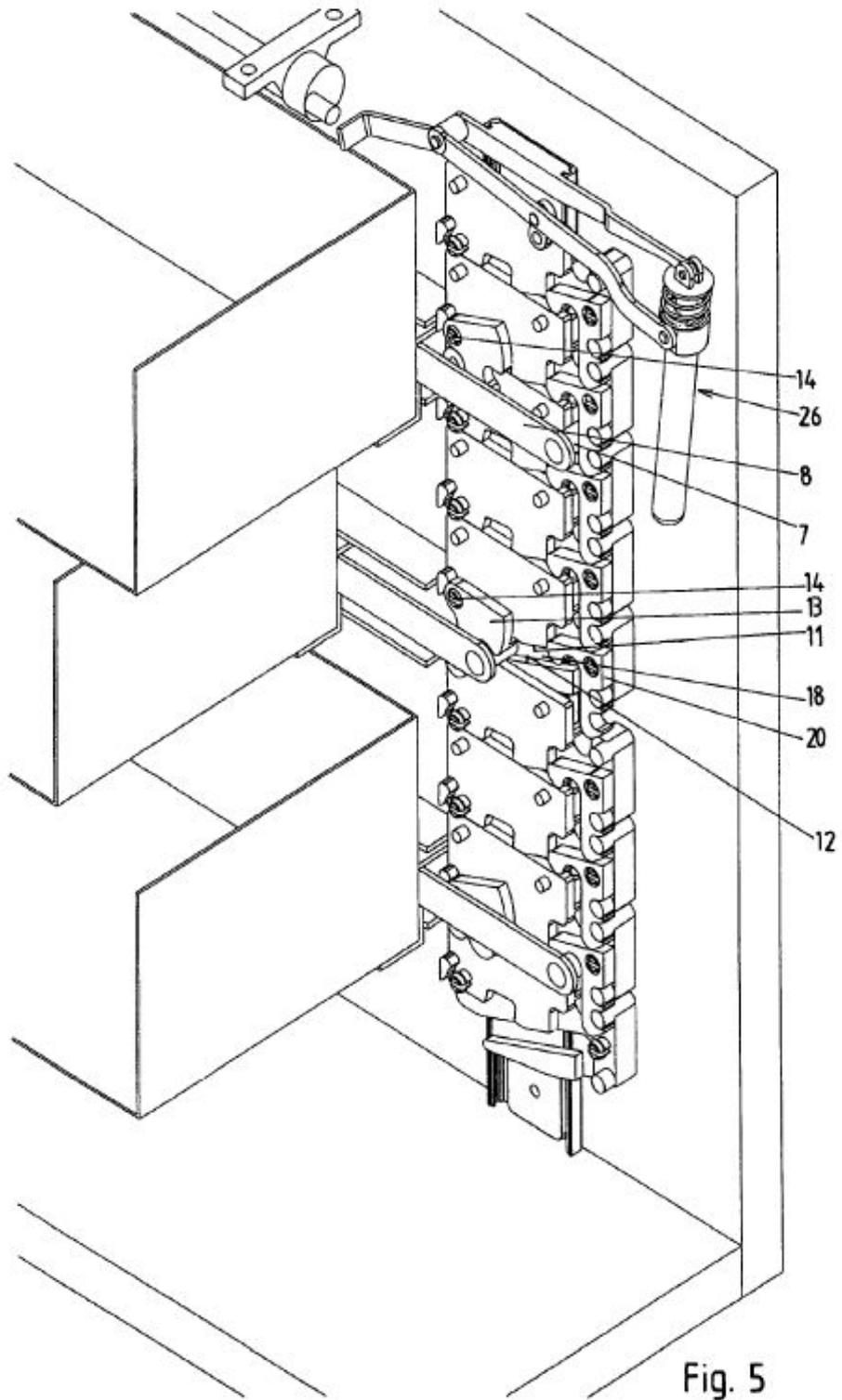


Fig. 5

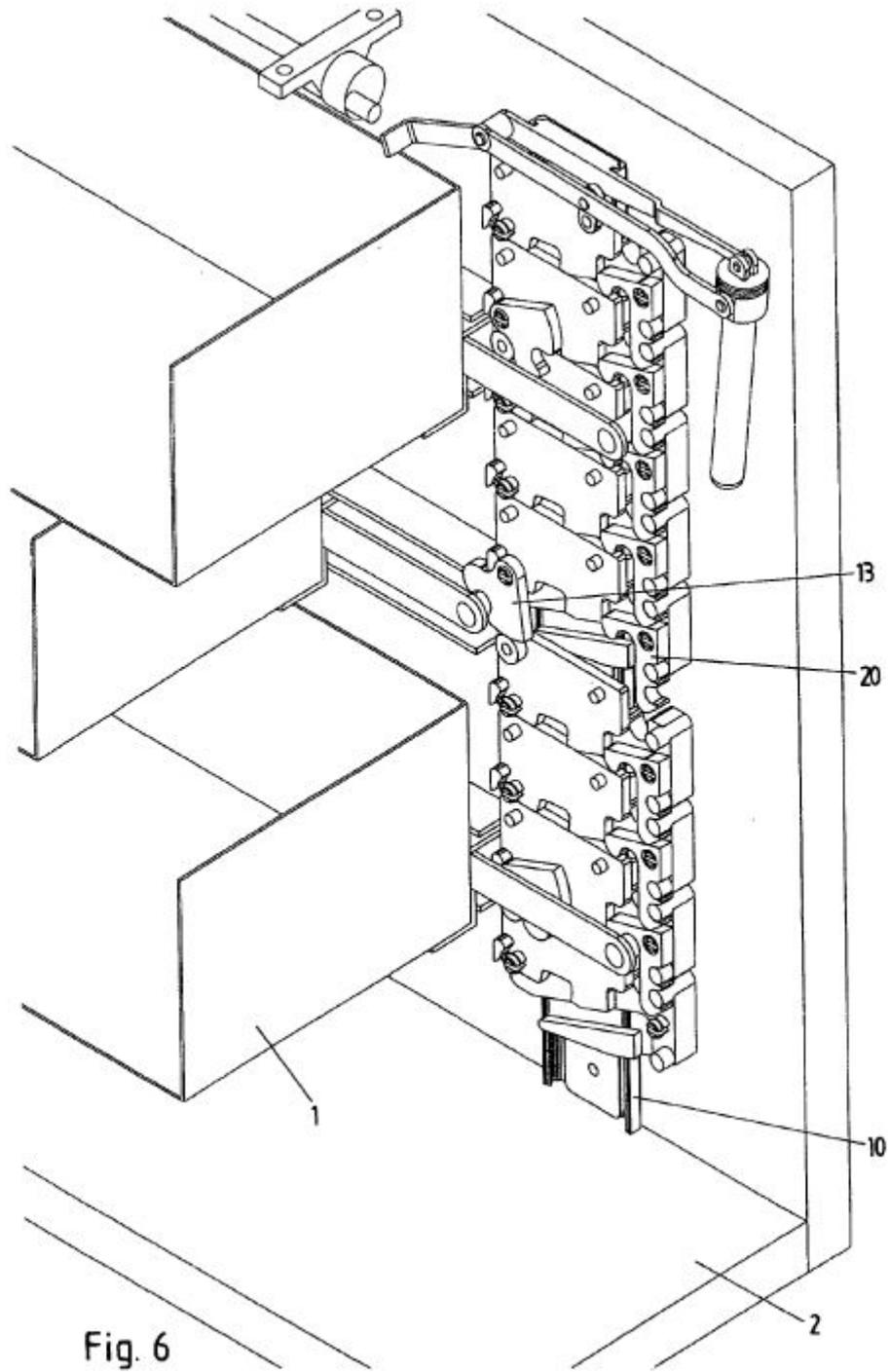
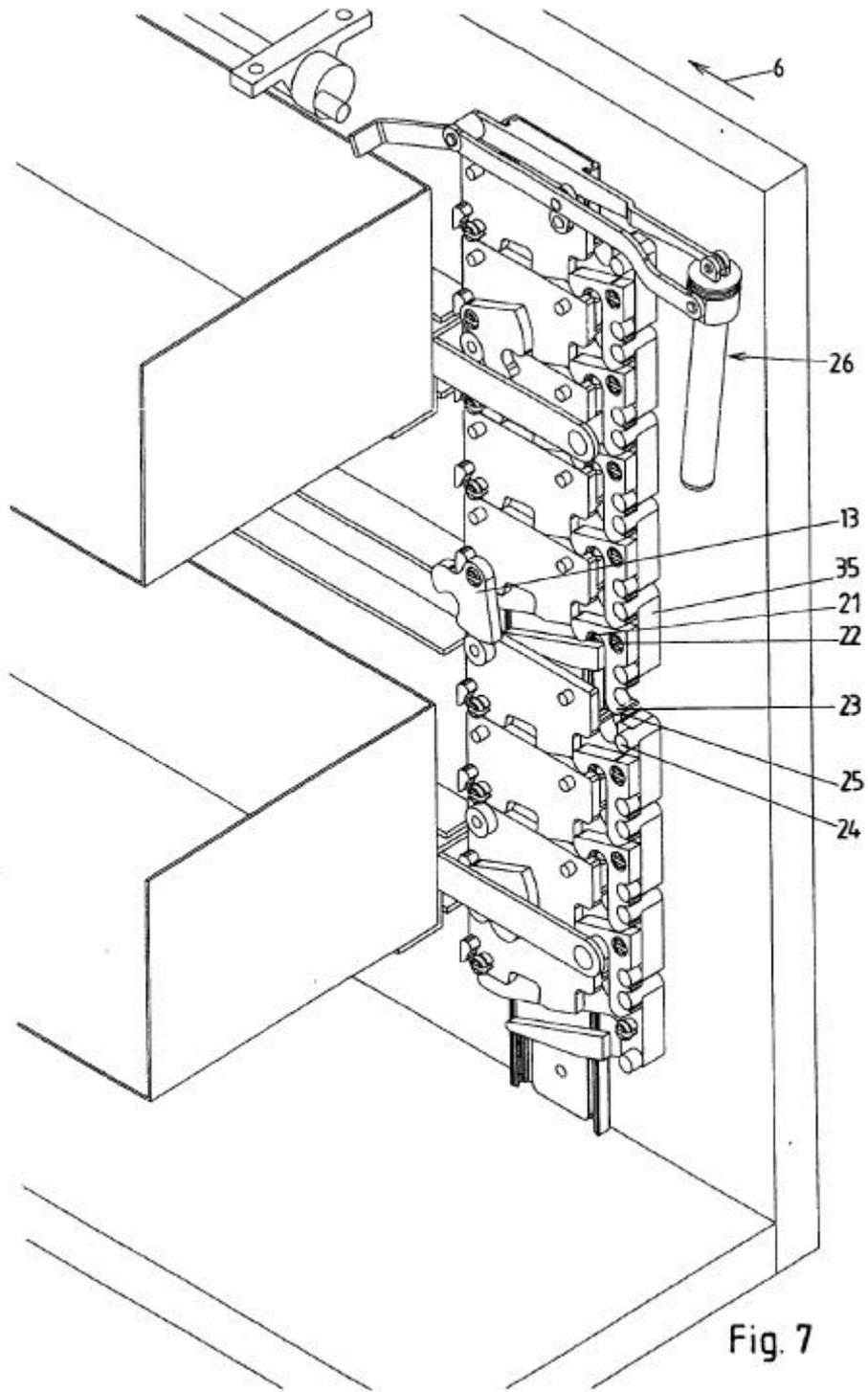
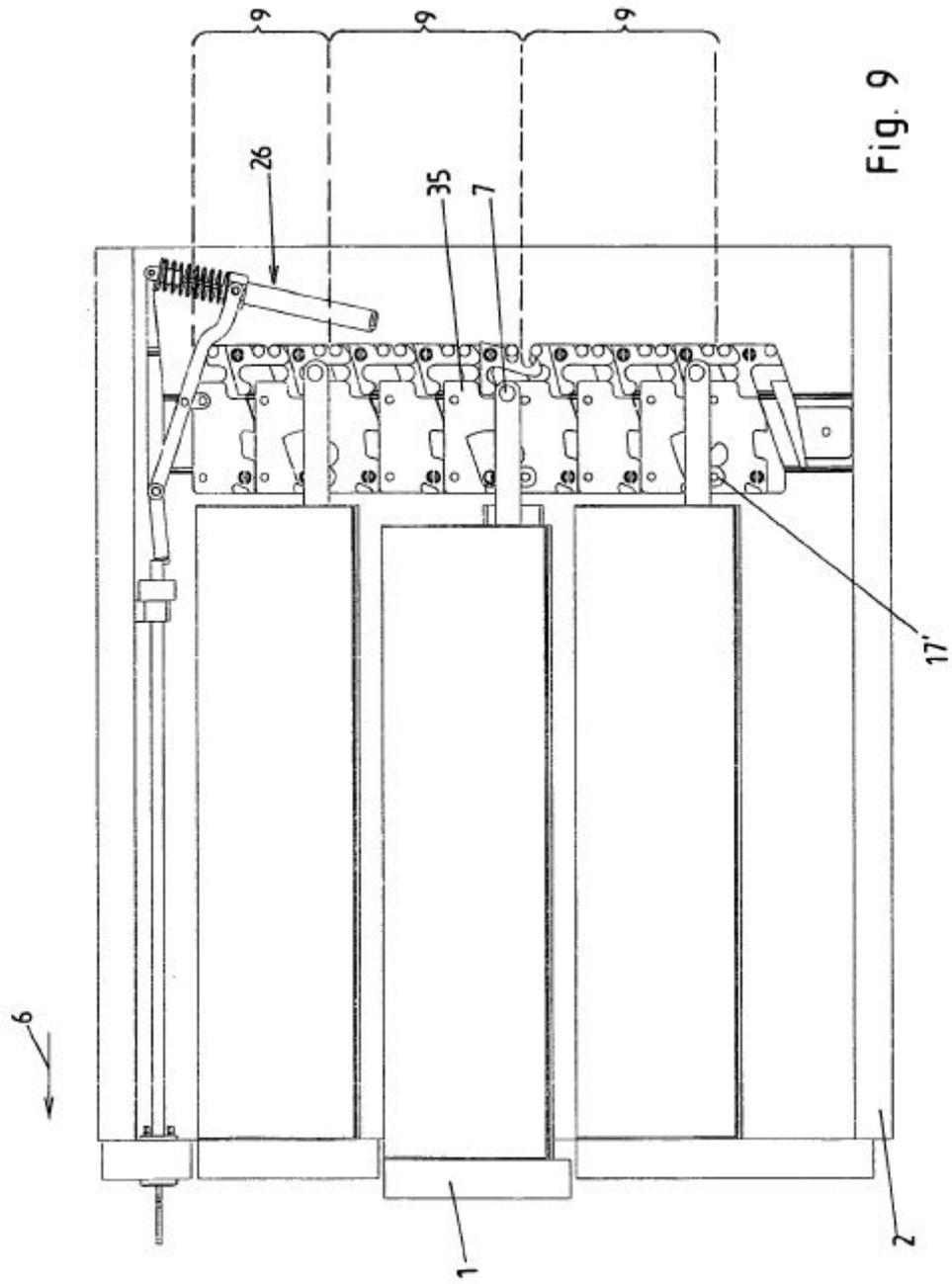


Fig. 6





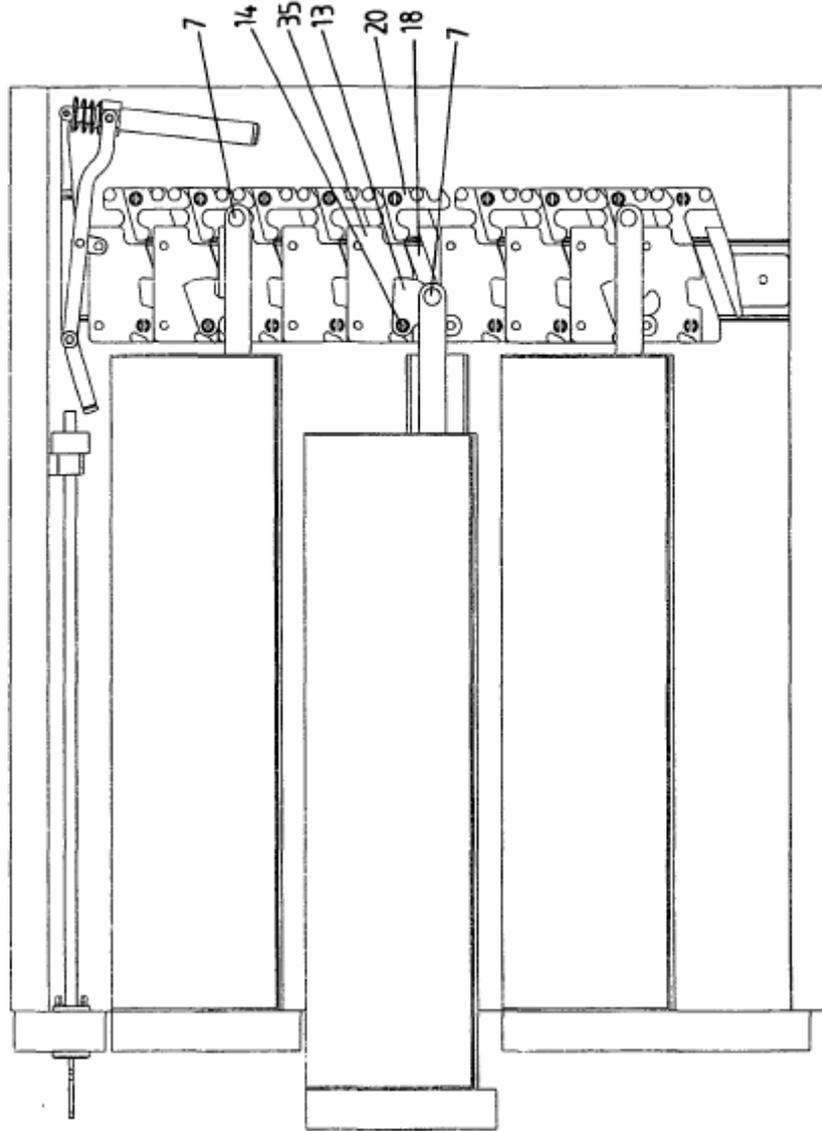


Fig. 10

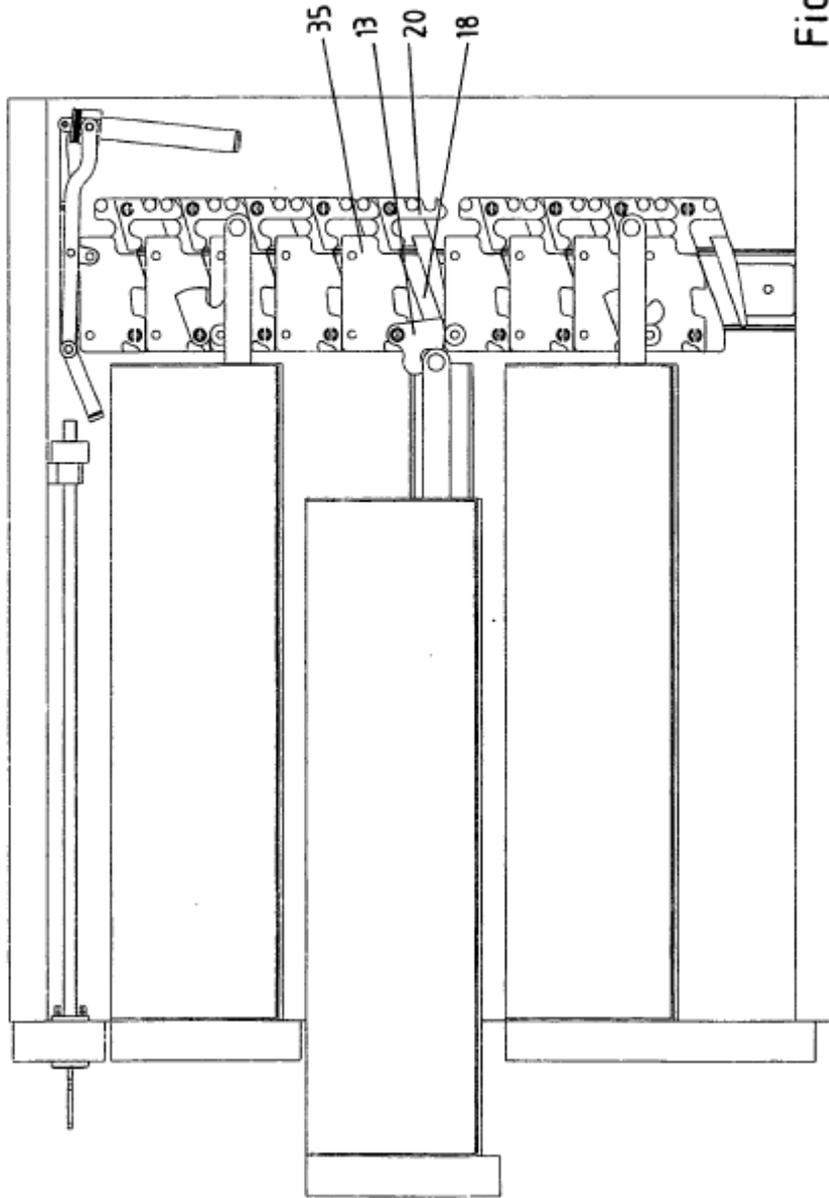


Fig. 11

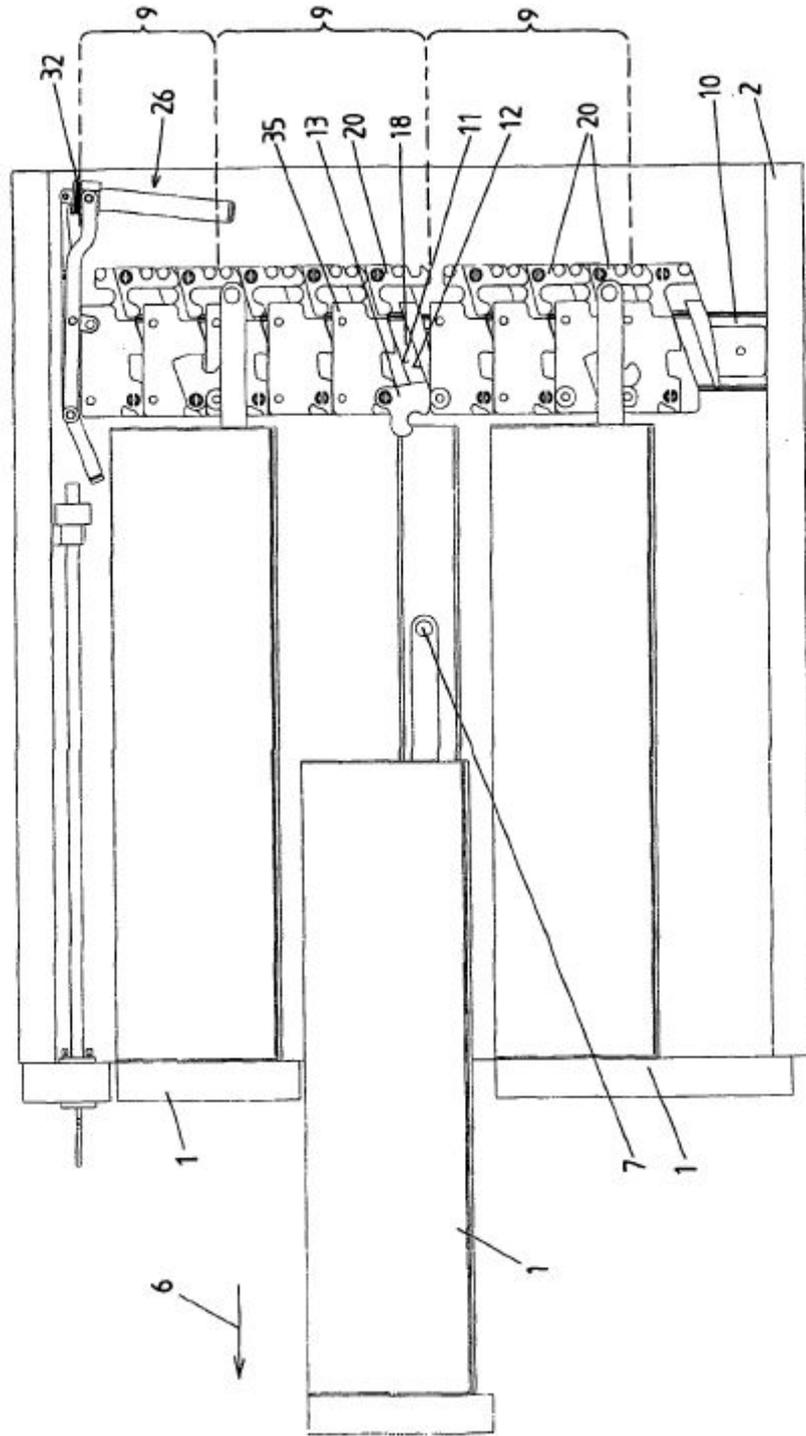
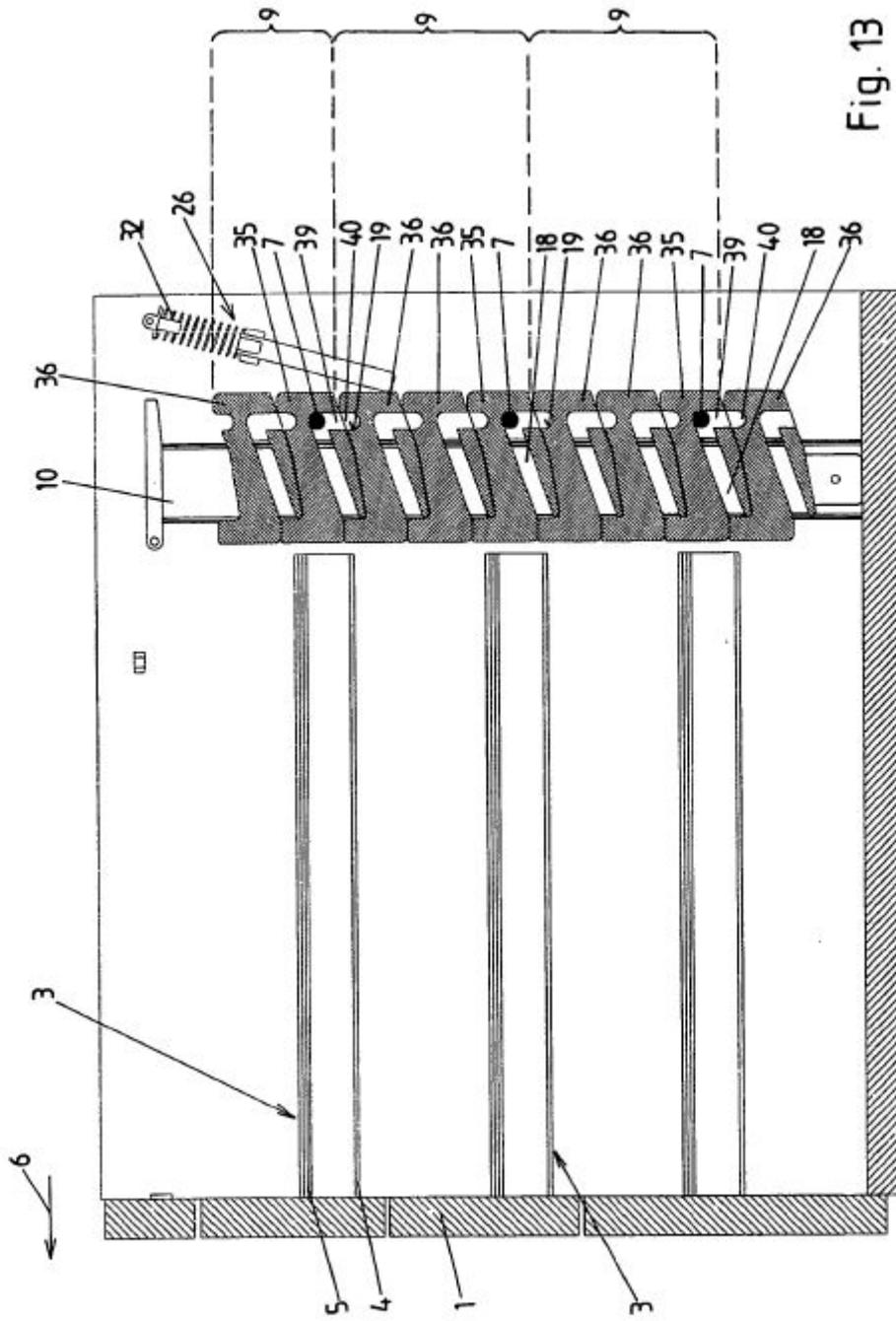
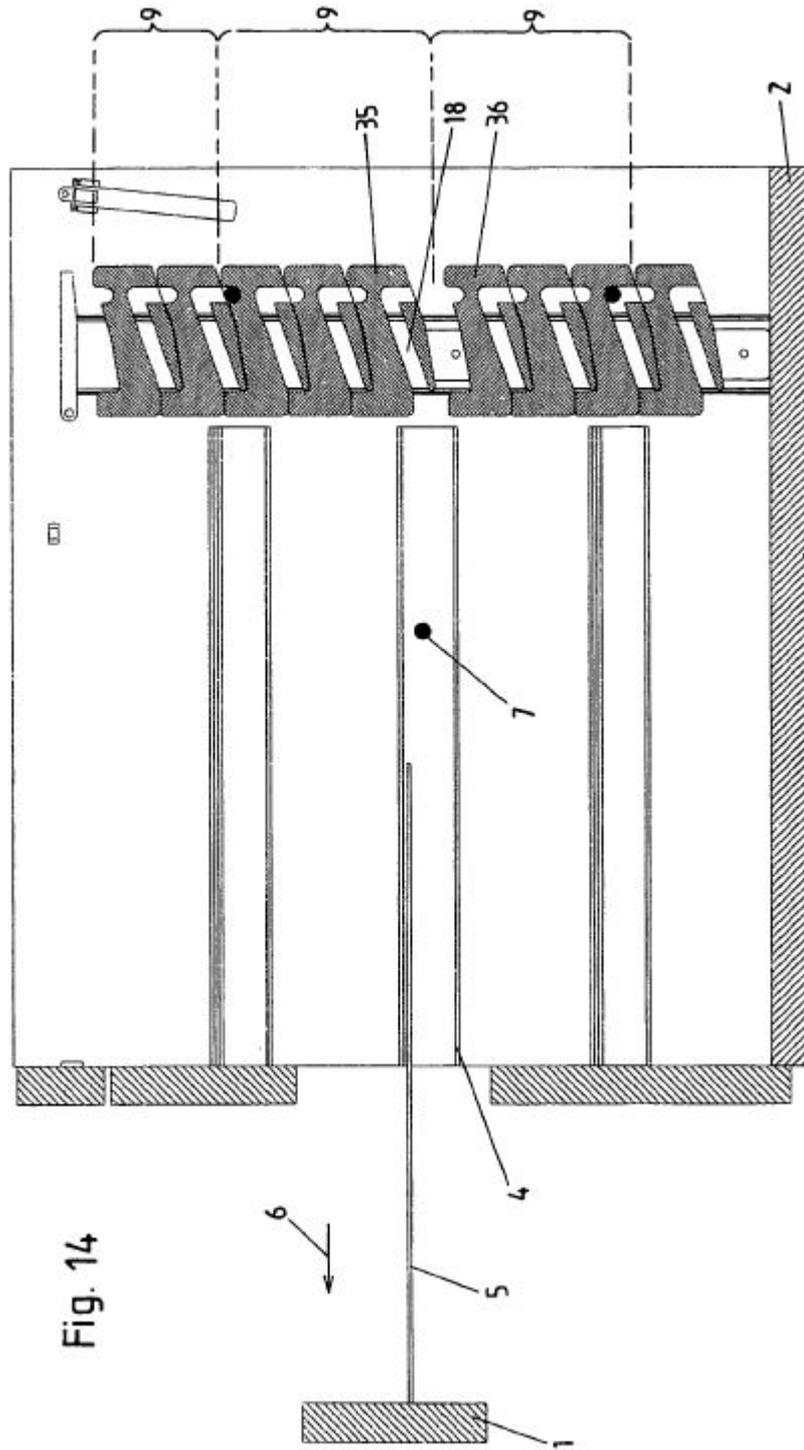


Fig. 12





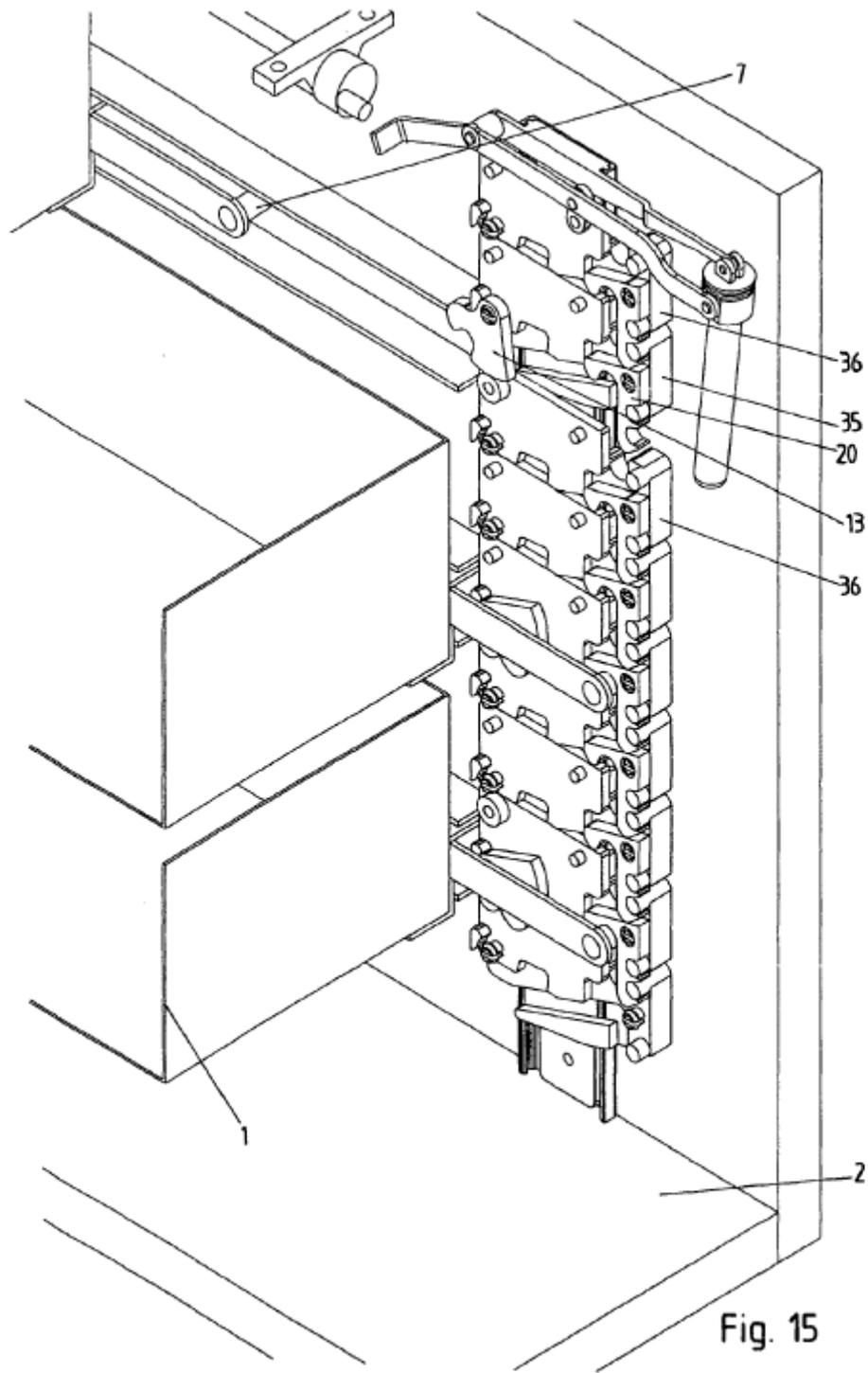


Fig. 15

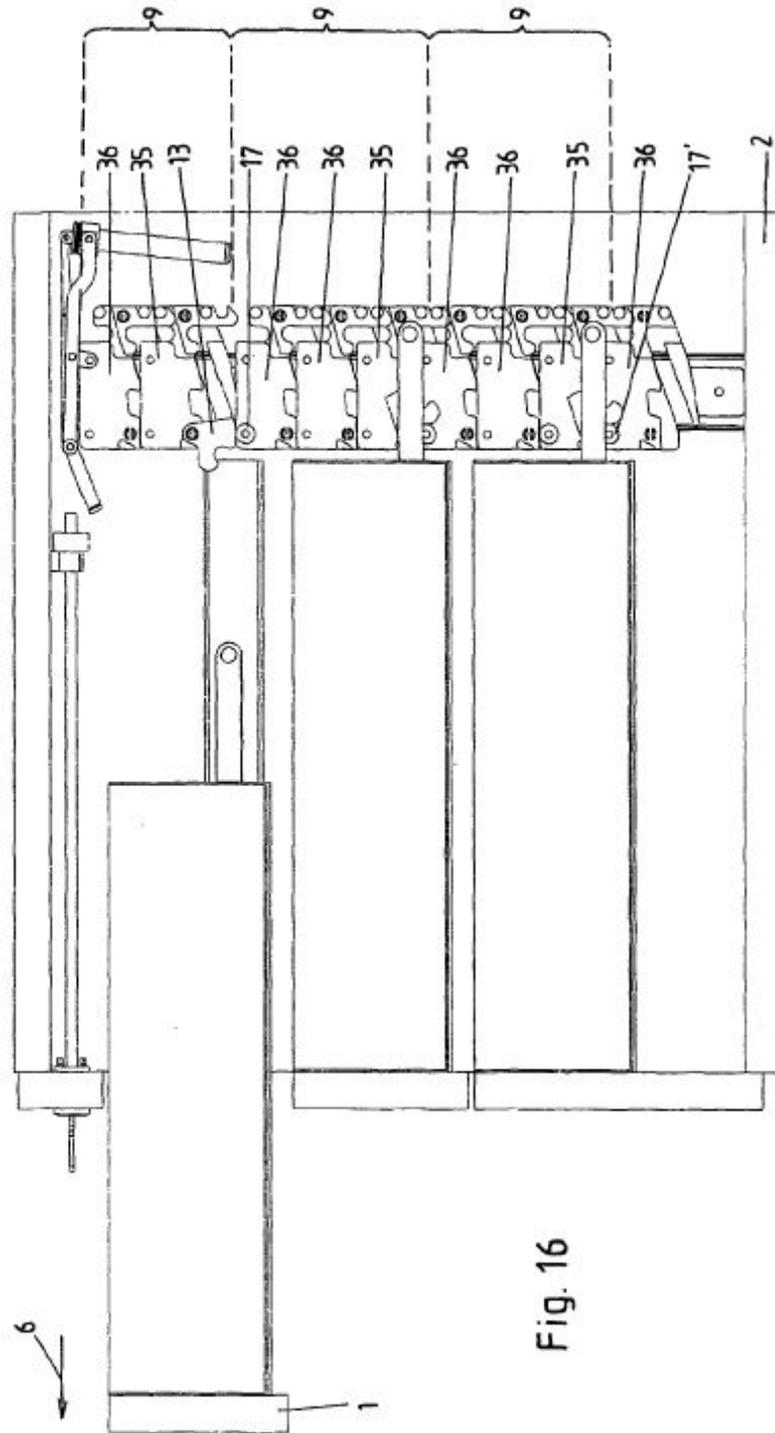


Fig. 16

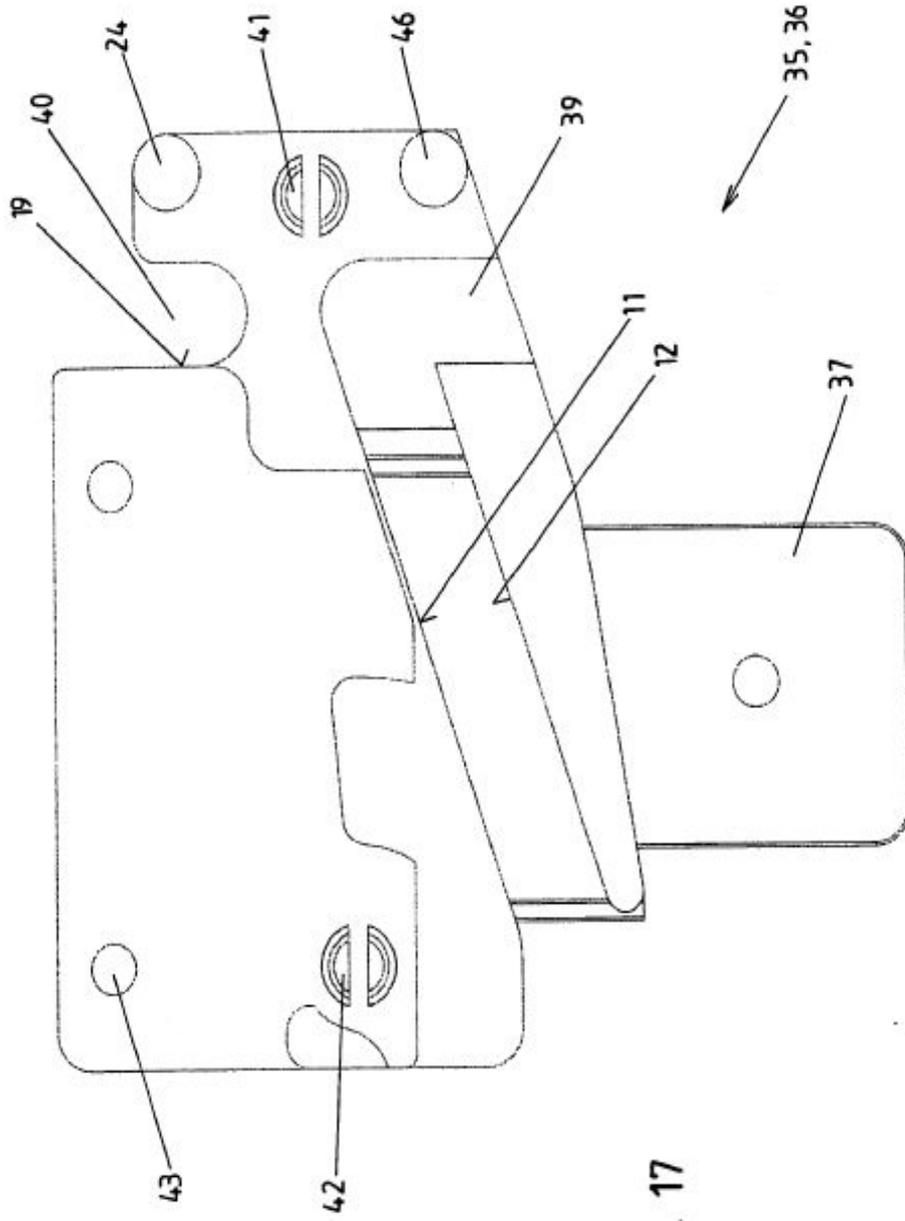


Fig. 17

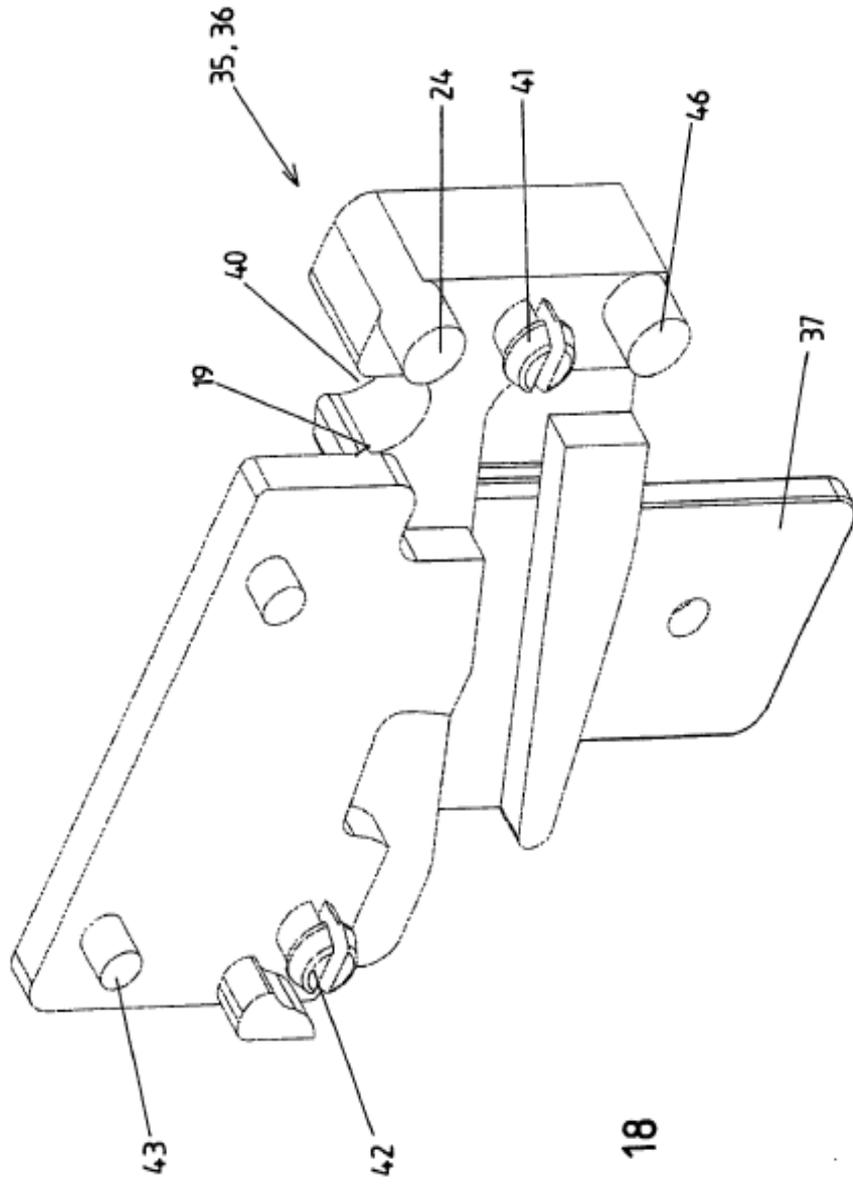


Fig. 18

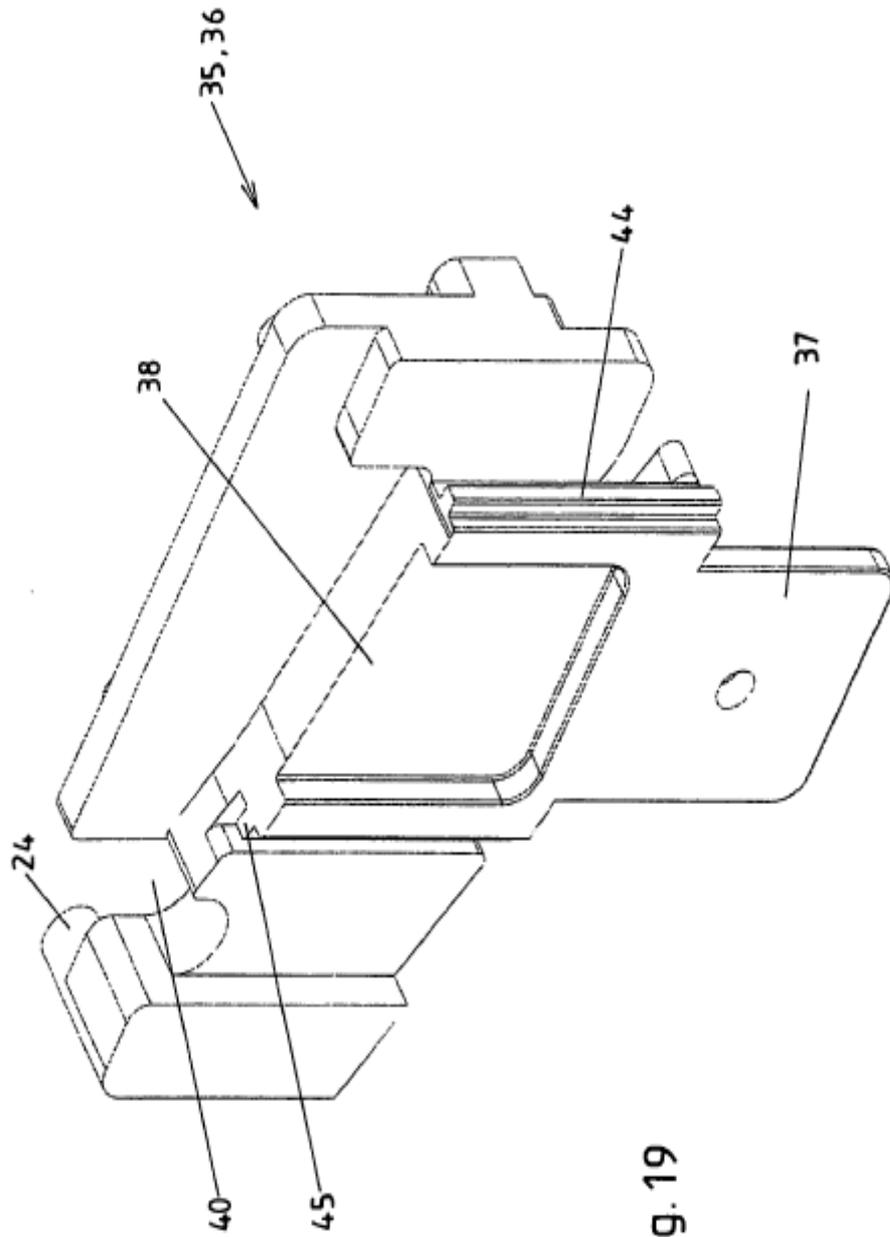


Fig. 19