



①9



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

①1 Número de publicación: **2 358 689**

⑤1 Int. Cl.:
E05C 19/16 (2006.01)

⑫

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

⑨6 Número de solicitud europea: **07710506 .2**

⑨6 Fecha de presentación : **08.03.2007**

⑨7 Número de publicación de la solicitud: **1991750**

⑨7 Fecha de publicación de la solicitud: **19.11.2008**

⑤4 Título: **Dispositivo magnético de retención.**

③0 Prioridad: **08.03.2006 AT A 384/2006**

④5 Fecha de publicación de la mención BOPI:
12.05.2011

④5 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
12.05.2011

⑦3 Titular/es: **JULIUS BLUM GmbH**
Industriestrasse 1
6973 Höchst, AT

⑦2 Inventor/es: **Peterlunger, Alexander**

⑦4 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

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 magnético de retención

5 El invento se refiere a un dispositivo de cierre y apertura para un componente de mueble montado móvilmente en un mueble con mecanismo de eyección bloqueable para mover el componente de mueble móvil desde una posición extrema cerrada a una posición abierta, el cual presenta un elemento eyector sometido a la acción de un primer acumulador de energía, y con un dispositivo de retención magnético para el componente de mueble montado móvilmente en el mueble con dos partes, por lo menos, de las que una primera parte se ha dispuesto o bien se puede disponer en el cuerpo del mueble y la otra parte, en el componente de mueble móvil, y cuyas dos partes pueden ejercer una fuerza de atracción magnética mutua, al menos en la posición de cierre del componente de mueble móvil, habiéndose montado móvilmente la primera parte del dispositivo de retención, dispuesta en el cuerpo del mueble, en especial, en una carcasa separada en la dirección del componente de mueble móvil.

15 Los dispositivos de retención magnéticos del género expuesto, conocidos en el estado actual de la técnica, se pueden subdividir en dos grupos según el tipo de su utilización, precisamente, en los que su función se limita a mantener el componente móvil de mueble en posición cerrada y los que se utilizan en combinación con un mecanismo de eyección.

20 Si el dispositivo magnético de retención se utilizase exclusivamente para bloquear un componente móvil de mueble en su posición cerrada, se conoce, someter la primera parte del dispositivo magnético de retención, dispuesta en el cuerpo del mueble, a la acción de un resorte en la dirección del componente de mueble móvil y disponerla en el cuerpo del mueble de tal modo que esta primera parte del dispositivo magnético de retención sobresalga, estando abierto el componente de mueble, una cierta porción con respecto al frente del cuerpo del mueble. Gracias a ello, debe asegurarse que esta parte del dispositivo magnético de retención, realizada por lo general magnéticamente, hará contacto también, al cerrarse el componente móvil del mueble, con el polo opuesto magnetizable dispuesto en el componente móvil del mueble cuando el componente móvil del mueble no quede adosado directamente en el frente del cuerpo del mueble. Se ha manifestado desventajosamente en este estado de la técnica que un movimiento de rebote del componente móvil del mueble, que se presenta cuando un usuario cierra de golpe el componente móvil del mueble con una fuerza demasiado grande, reforzando aún más la acción del resorte propulsante sobre la parte del dispositivo magnético de retención dispuesto en el cuerpo del mueble, que actúa en el sentido de apertura del componente móvil del mueble, por lo cual se puede dar lugar a que se arranque el componente móvil del mueble de la parte móvil del mecanismo magnético de retención, dispuesta en el cuerpo del mueble.

35 El segundo grupo de los dispositivos magnéticos de retención conocidos se utiliza en combinación con mecanismos de eyección bloqueables, que siguen el principio "touch-latch" (toque-retención). En un dispositivo magnético de retención de este tipo, descrito, por ejemplo, en el documento EP 1 598 509 A1, tiene lugar necesariamente el montaje móvil de la parte del dispositivo magnético de retención, dispuesta en el cuerpo del mueble, de tal modo que la primera parte del dispositivo magnético de retención, realizada por lo general magnéticamente, pueda moverse en el sentido de cierre del componente móvil del mueble partiendo de una posición extrema cerrada del componente móvil del mueble, en la cual las dos partes del dispositivo magnético de retención quedan mutuamente adosadas, porque – como es conocido por sí mismo – para liberar el mecanismo de eyección bloqueado se ha de llevar el elemento de eyección, y con él forzosamente también la parte del dispositivo magnético de retención, asociada al cuerpo del mueble, a una posición – vista en el sentido de cierre del componente móvil del mueble – que quede por detrás de la posición extrema de cierre del componente del mueble. Se ha manifestado desventajosamente en este estado de la técnica que la primera parte del dispositivo de retención, dispuesta en el cuerpo del mueble, no presente, estando abierto el componente móvil del mueble, posición neutra definida alguna, por lo cual tanto al cerrar como también al abrir el componente móvil del mueble, es decir, cuando se establece o bien cuando se libera el contacto entre las dos partes del dispositivo magnético de retención, se pueda dar lugar a que se produzcan ruidos indeseados, debido al movimiento de la primera parte del dispositivo de retención.

50 Se conoce también a partir del documento DE 40 11 722 A1 un dispositivo de cierre para un componente móvil de mueble, en el que la primera parte de un dispositivo magnético de retención, asociada al cuerpo del mueble, se ha hecho de dos piezas, habiéndose montado móvilmente una pieza y sirviendo la movilidad de esta pieza para suspender o reforzar el efecto magnético de esta primera pieza del dispositivo magnético de retención, asociada al cuerpo del mueble, según la posición mutua entre las dos piezas.

Partiendo de este estado de la técnica, el invento se ha impuesto como misión la de mejorar un dispositivo de retención o bien un dispositivo de cierre y apertura del género mencionado al principio, evitando los inconvenientes mencionados anteriormente, y la de crear, en conjunto, una solución constructivamente sencilla y silenciosa.

El invento soluciona este problema de modo que el primer acumulador de energía actúe en el sentido de apertura del componente móvil del mueble y que la primera parte del dispositivo magnético de retención, asociada al cuerpo del mueble, sea sometida a la acción de un segundo acumulador de energía, que actúe en el sentido de cierre del componente móvil del mueble.

5 Estando sometida la primera parte del dispositivo magnético de retención, asociada al cuerpo del mueble, a la acción del acumulador de energía de modo que actúe en el sentido del cierre del elemento móvil del mueble, se consigue que se amortigüe un movimiento de rebote del elemento móvil del mueble, ocasionado por un usuario al cerrar de golpe demasiado fuertemente, por la actuación del segundo acumulador de energía en el sentido del cierre del elemento móvil del mueble, es decir, que el segundo acumulador de energía actúa a modo de un freno. Al mismo tiempo, el acumulador de energía amortigua el movimiento de la primera parte del dispositivo de retención, asociada al cuerpo del mueble, que según un ejemplo de realización más está montado en una carcasa preferiblemente cilíndrica de modo que pueda salir por un orificio de la misma, por lo cual se reduce la producción de ruidos al alcanzarse una posición extrema de esta primera parte del dispositivo de retención en la carcasa.

15 Mientras que, por tanto, en el estado actual de la técnica el movimiento de rebote es reforzado por el resorte, que actúa en el sentido de apertura, en el caso del dispositivo de retención según el invento, dicho movimiento no sólo es aminorado por el segundo acumulador de energía, que actúa en el sentido de cierre, sino que se tira adicionalmente del elemento móvil del mueble en dirección al cuerpo del mueble por el acumulador de energía, que se descarga entonces, después de que haya llegado a pararse a consecuencia del efecto de frenado del acumulador de energía, hasta que alcance la posición cerrada del elemento móvil del mueble, que corresponde a la posición extrema definida de la primera parte del dispositivo magnético de retención.

Una solución constructivamente sencilla resulta según otro ejemplo de realización más del invento, cuando el segundo acumulador de energía se configura como acumulador de presión y se dispone entre un tope configurado colocado interiormente en la zona del orificio en la carcasa y un ensanche a modo de brida en la primera parte del dispositivo de retención.

25 Cuando un ejemplo de realización preferido del invento prevé también que el segundo acumulador de energía esté formado por un resorte, el segundo acumulador de energía, según un ejemplo de realización alternativo, también puede estar formado por una pieza elastómera. Asimismo, sería imaginable que el segundo acumulador de energía estuviese formado por un acumulador de presión fluido.

30 Según otro ejemplo de realización preferido más, se ha previsto que el segundo acumulador de energía, que actúa en el sentido de cierre del elemento móvil del mueble, esté solicitado a tracción, preferiblemente como resorte de tracción.

35 Independientemente de cómo esté configurado el segundo acumulador de energía, una idea básica del invento se basa en montar de forma móvil en el cuerpo del mueble la primera parte de un dispositivo magnético de retención y en propulsarla en el sentido de cierre de elemento móvil del mueble para, de ese modo, realizar y asegurar una protección contra el rebote para el elemento móvil del mueble de modo que el elemento móvil del mueble sea conducido por medio del dispositivo magnético de retención a una posición cerrada definitiva. Con ello, se consigue una construcción muy simplificada en comparación con el estado actual de la técnica, en el que para conducir el elemento móvil del mueble a su posición cerrada eran necesarios mecanismos adicionales como, por ejemplo, dispositivos de inserción o bisagras con mecanismo de cierre.

40 Según el invento se ha previsto un dispositivo de cierre y apertura conocido en sí mismo, en especial, un mecanismo de "Touch-Latch", para un componente de mueble montado móvilmente en un mueble a combinar con un dispositivo magnético de retención, habiéndose manifestado ventajosamente como una solución económica en espacio cuando el mecanismo de eyección bloqueable presenta un elemento de eyección sometido a la acción de un primer acumulador de energía, habiéndose dispuesto el elemento de eyección y la primera parte del dispositivo de retención, asociada al cuerpo del mueble, mutuamente móviles en una carcasa con al menos un orificio de salida, y habiéndose mostrado de modo especialmente ventajoso que el elemento de eyección y la primera parte del dispositivo de retención, asociada al cuerpo del mueble, se dispongan coaxialmente en la carcasa preferiblemente cilíndrica.

50 Según un ejemplo de realización preferido del invento, se ha previsto además que el elemento de eyección se realice en forma de husillo y la primera parte del dispositivo de retención, asociada al cuerpo del mueble, y que la primera parte del dispositivo de retención se disponga en el interior del elemento de eyección fusiforme, con lo cual se consigue que la segunda parte del dispositivo magnético de retención, asociada al elemento móvil del mueble, pueda mantenerse relativamente reducida.

Un ejemplo de realización especialmente preferido de un dispositivo de cierre y apertura según el invento con el que se consigue una construcción compacta, prevé un elemento de montaje preferiblemente tubular, abierto frontalmente, en el que se dispone una carcasa cilíndrica, habiéndose configurado la carcasa cilíndrica para alojar un elemento de eyección fusiforme y una primera parte de un dispositivo magnético de retención coaxial con el elemento de eyección fusiforme y montada en el interior del mismo, y habiéndose conformado en la superficie periférica exterior del elemento de eyección una leva, en la que ataca un elemento de seguidor, dispuesto en la superficie periférica interior de la carcasa cilíndrica, así como estando o pudiendo estar sometida la primera parte del dispositivo magnético de retención respectivamente a la acción de por lo menos un primero y un segundo acumuladores de energía, constituidos preferiblemente por un resorte, de los cuales el acumulador de energía para el elemento de eyección actúa en el sentido de apertura y el segundo acumulador de energía actúa para la primera parte del dispositivo de retención en el sentido de cierre del componente móvil del mueble.

Un ejemplo de realización alternativo prevé que el mecanismo de eyección bloqueable presente un elemento de eyección sometido a la acción del primer acumulador de energía, habiéndose realizado de varias piezas el elemento de eyección y actuando el primer acumulador de energía, configurado preferiblemente como resorte de tracción, entre dos piezas de elemento de eyección.

Una solución económica en espacio se puede conseguir además, cuando las dos piezas del elemento de eyección se disponen preferiblemente mutuamente móviles en una carcasa con al menos un orificio de salida, habiéndose manifestado ventajosamente que las dos piezas del elemento de eyección se dispongan móvilmente en la carcasa en la dirección longitudinal de la misma y/o rotativamente alrededor de un eje longitudinal de la carcasa.

Se consigue una solución constructivamente simple y robusta, según una forma de realización más del invento, cuando la primera parte del dispositivo de retención, asociada al cuerpo del mueble, se dispone en el interior de una primera pieza del elemento de eyección preferiblemente fusiforme.

Se lleva a cabo, según otra forma de realización más del invento, una construcción compacta de un dispositivo de cierre y apertura, realizado en combinación con un dispositivo de retención, en especial como mecanismo "Touch-Latch", de modo que la primera pieza preferiblemente fusiforme del elemento de eyección y la primera parte del dispositivo de retención, asociada al cuerpo del mueble, se dispongan coaxialmente en la carcasa preferiblemente cilíndrica. Además, no desempeña papel esencial alguno si el mecanismo "Touch-Latch" sigue el principio del bolígrafo o si comprende una palanca seguidora conducida en una leva cordiforme.

Esencial para el invento es, en cualquier caso, que la segunda pieza del elemento de eyección sirva de elemento funcional del mecanismo de bloqueo y desbloqueo, previendo una forma de realización del invento que, se disponga o bien se configure, en la segunda pieza del elemento de eyección, una leva para recibir un elemento de seguimiento unido preferiblemente de modo estacionario con la carcasa. Alternativamente, se puede disponer o bien configurar en la segunda pieza del elemento de eyección por lo menos un elemento de seguimiento para contactar con una leva unida de modo preferiblemente estacionario con la carcasa.

Una característica esencial más del invento consiste en que la primera pieza del elemento de eyección y la primera parte del dispositivo magnético de retención están sometidas o bien se pueden someter, en cada caso, a por lo menos unos acumuladores de energía primero y segundo, formados preferiblemente por un resorte, de los cuales el primer acumulador de energía actúa para el elemento de eyección en el sentido de apertura y el segundo acumulador de energía lo hace para la primera parte del dispositivo de retención en el sentido de cierre del componente móvil del mueble.

Otro ejemplo de realización más del invento se refiere a un mueble con un dispositivo de cierre y apertura según una de las reivindicaciones 1 a 18.

Independientemente de si el dispositivo magnético de retención se utiliza solo o en combinación con un dispositivo de eyección bloqueable en un dispositivo de cierre y apertura, otro ejemplo de realización más del invento prevé que la primera parte del dispositivo de retención, asociada al cuerpo del mueble, y/o la segunda parte del dispositivo de retención, asociada al componente móvil del mueble, se puede (pueden) configurar magnéticamente.

Se explican más pormenorizadamente otros detalles y ventajas del invento en la siguiente descripción de las figuras en relación con los ejemplos de realización representados en el dibujo. Se muestran en él:

Fig 1a una representación explosiva de un primer ejemplo de realización del invento,

Fig. 1b el ejemplo de realización ensamblado de la figura 1,

Figs. 2a a 2f posiciones diferenciadas del ejemplo de realización según la figura 1a durante un proceso de apertura o bien de cierre,

Figs.3a a 3c diferentes vistas de un mueble con un dispositivo de cierre y apertura según el invento,

Figura 4 un esquema del principio de un dispositivo magnético de retención,

5 Figura 5 una representación explosiva de otro ejemplo de realización más del invento,

Figs. 6a a 6e diferentes posiciones del ejemplo de realización según la figura 5 durante un proceso de apertura o bien de cierre,

Figura 7 un tercer ejemplo de realización del invento,

10 Figs. 8a a 8e diferentes posiciones del ejemplo de realización según la figura 7 durante un proceso de apertura y de cierre, y

Figs. 9a a 9c diferentes vistas del ejemplo de realización según la figura 5.

15 El dispositivo magnético de retención representado en la figura 4 presenta dos partes 5, 6, estando montada de forma saliente la primera parte 5, que está asociada al cuerpo del mueble no representado, en una carcasa 7 a través de un orificio frontal de la misma, mientras que la otra parte del dispositivo magnético de retención se ha dispuesto en o bien adosada al componente móvil del mueble.

La primera parte 5 del dispositivo 1 magnético de retención está sometida a la acción de un segundo acumulador 8 de energía, realizado como resorte, en el sentido SR del cierre del componente 2 móvil del mueble, actuando el segundo acumulador 8 de energía entre un tope 11 de la carcasa 7, configurado interiormente en la región del orificio 9 frontal, y un ensanche 12 a modo de brida configurado en la primera parte 5.

20 Por que la fuerza activa del segundo acumulador 8 de energía sea menor que la fuerza magnética de atracción del dispositivo 1 magnético de retención entre las dos partes 5, 6 del dispositivo 1 magnético de retención, puede salir la primera parte 5, al cerrarse el componente 2 móvil del mueble, a través del orificio 9 frontal de la carcasa 7, y hacer contacto con la segunda parte 6 del dispositivo 1 magnético de retención, precisamente en contra de la fuerza activa del segundo acumulador de energía. Si se estableciese el contacto entre las dos partes 5, 6 del dispositivo 1 magnético de retención, se introduciría entonces la primera parte 5 del dispositivo magnético de retención nuevamente en la carcasa 7 por el segundo acumulador 8 de energía entonces en descarga y arrastraría, al mismo tiempo, el componente 2 móvil del mueble debido a la fuerza magnética de atracción entre las dos partes 5, 6 del dispositivo 1 magnético de retención. Además, no tiene relevancia alguna cuál de las dos partes 5, 6 del dispositivo 1 magnético de retención es magnetizable. Obviamente, también sería imaginable configurar magnéticamente atractivas las dos partes 5, 6 del dispositivo 1 magnético de retención.

Las figuras 1a a 3c muestran un dispositivo 13 de cierre y apertura para un componente 3 móvil de mueble montado móvilmente en un mueble 3, comprendiendo el dispositivo 13 de cierre un mecanismo de eyección bloqueable combinado con un dispositivo 1 magnético de retención para mover el componente 2 móvil del mueble desde una posición E extrema cerrada a una posición abierta.

35 La figura 1a muestra las partes sueltas del dispositivo 13 de cierre y apertura en una representación explosiva. Se ha indicado además con la referencia 15 numérica el elemento de eyección, configurado de modo fusiforme en el ejemplo de realización mostrado, en cuya superficie periférica se ha configurado exteriormente una leva 17. El elemento 15 de eyección fusiforme está sometido, en el ejemplo de realización mostrado, a la acción de un primer acumulador 14 de energía, configurado como resorte de presión, que se ha montado en el interior del elemento 15 eyector fusiforme. Coaxialmente con el elemento 15 de eyección y el primer acumulador 14 de energía, se ha dispuesto la primera parte 5, 5' del dispositivo 1 magnético de retención de modo que pueda atravesar el primer acumulador 14 de energía y el elemento 15 de eyección.

40 En el ejemplo de realización mostrado, la primera parte 5, 5' del dispositivo 1 magnético de retención se ha realizado de dos piezas y comprende una pieza 5 delantera, que se ha realizado magnéticamente, así como una pieza 5' trasera, pudiéndose enroscar mutuamente la pieza 5 delantera y la pieza 5' trasera mediante una perforación roscada.

- La carcasa 7 se ha configurado para alojar tanto la primera pieza 5, 5' del dispositivo 1 magnético de retención, como también el mecanismo de eyección bloqueable y presenta un orificio 9 frontal, a través del cual pueden salir tanto el elemento 15 de eyección como también la pieza 5 delantera del dispositivo 1 magnético de retención en dirección hacia el componente 2 móvil del mueble. En la superficie periférica interior del husillo 7, se ha dispuesto de modo rotativo un elemento 18 de seguimiento de tal modo que el extremo libre en forma de gancho acodado hacia abajo del elemento 18 de seguimiento – en el elemento 15 de eyección instalado en la carcasa 7 – haga contacto en la superficie periférica exterior del elemento 15 de eyección y, de ese modo, siguiendo el conocido mecanismo de “Touch-Latch”, el elemento 15 de eyección – según la posición del elemento 18 de seguimiento en la leva 17 – se bloquee o bien se desbloquee.
- La pieza 5' trasera de la primera parte del dispositivo 1 magnético de retención, que lleva el ensanche 12 de tipo brida y que sirve de tope para el segundo acumulador 8 de energía, es insertada por la cara trasera en la carcasa 7 y es enroscada con la pieza 5 delantera del dispositivo 1 magnético de retención, habiéndose configurado, como se puede observar en especial en la figura 2e, el segundo tope 11 en el interior de la carcasa para el segundo acumulador 8 de energía.
- La carcasa 7 sirve, pues, por un lado, para alojar el conjunto del mecanismo de eyección bloqueable así como la primera pieza 5, 5' del dispositivo 1 magnético de retención, asociada al cuerpo 4 del mueble. Para alojar la carcasa 7, realizada en el ejemplo de realización mostrado, por ejemplo, de forma cilíndrica, se ha previsto además un elemento 16 de montaje, que se ha configurado asimismo cilíndricamente y que lleva una brida 20 lateral, que presenta orificios de paso, que sirve para el montaje mediante tornillos del elemento 16 de montaje en el componente 2 del mueble.
- Se ha representado además en la figura 1a también la segunda parte 6 del dispositivo 1 magnético de retención, que en el ejemplo de realización mostrado se ha realizado magnetizable, por ejemplo, en forma de un núcleo férreo, y que se puede disponer por medio de un casquillo 24 de montaje en el componente 2 móvil del mueble.
- En las figuras 2a a 2f, se han mostrado diferentes posiciones de un primer ejemplo de realización de un dispositivo de 13 de apertura y cierre según el invento. Se ha renunciado además, por motivos de claridad- a la representación del componente móvil del mueble así como del cuerpo del mueble.
- En la figura 2a, el componente móvil, y con él el casquillo 24 de montaje, realiza justamente un movimiento de rebote en el sentido OR de la apertura del componente móvil del mueble. En este instante, el elemento 15 de eyección ya está bloqueado, mientras que la primera pieza 5, 5' del dispositivo 1 magnético de retención, debido a la fuerza de atracción magnética entre la segunda parte 6 y la primera parte 5, 5' del dispositivo 1 magnético de retención, se ha sacado de la carcasa 7 en contra de la acción del segundo acumulador 8 de energía en el sentido OR de apertura componente móvil del mueble. Dicho de otro modo, el segundo acumulador 8 de energía actúa como freno del rebote.
- Después de que el componente móvil de mueble haya llegado a su detención, la primera parte 5, 5' del dispositivo 1 magnético de retención es movida hacia el cuerpo del mueble por medio del segundo acumulador 8 de energía en descarga en el sentido SR de cierre del componente móvil del mueble, hasta que el componente móvil del mueble haya alcanzado su posición E extrema cerrada (figura 2).
- En ese instante, el componente móvil del mueble queda junto al elemento 15 de eyección, que está ligeramente por delante del frente del cuerpo del mueble. La hendidura frontal, que queda entre el componente móvil del mueble y el cuerpo del mueble, es necesaria para poder llevar el componente móvil del mueble en el sentido SR del cierre a una posición de liberación, que queda por detrás de la posición E extrema cerrada, en la que tiene lugar el desbloqueo del mecanismo de eyección. Como puede observarse a partir de la figura 2c, el segundo acumulador 8 de energía del dispositivo 1 magnético de retención está cargado en dicha posición de liberación del componente móvil del mueble.
- En la figura 2d, el usuario ya ha terminado de ejercer presión sobre el componente móvil del mueble, de modo que el componente móvil del mueble, debido al mecanismo de eyección desbloqueado, es conducido por medio del elemento 15 de eyección, sometido a la acción del primer acumulador 14 de energía en descarga en el sentido OR de apertura, a una posición de apertura. Al mismo tiempo, se mueve primero la parte 5, 5' del dispositivo 1 magnético de retención, debido a la fuerza de atracción entre la segunda parte 6 y la primera parte 5, 5', asimismo en el sentido OR de apertura y precisamente durante el tiempo necesario para que el segundo acumulador 8 de energía esté totalmente cargado.
- Cuando el segundo acumulador 8 de energía está totalmente cargado, se desprende del núcleo de hierro la primera parte 5, 5' magnética del dispositivo 1 magnético de retención y es movida en contra del sentido OR de apertura de nuevo adentro de la carcasa 7 por el segundo acumulador 8 de energía en carga, mientras que el primer acumulador

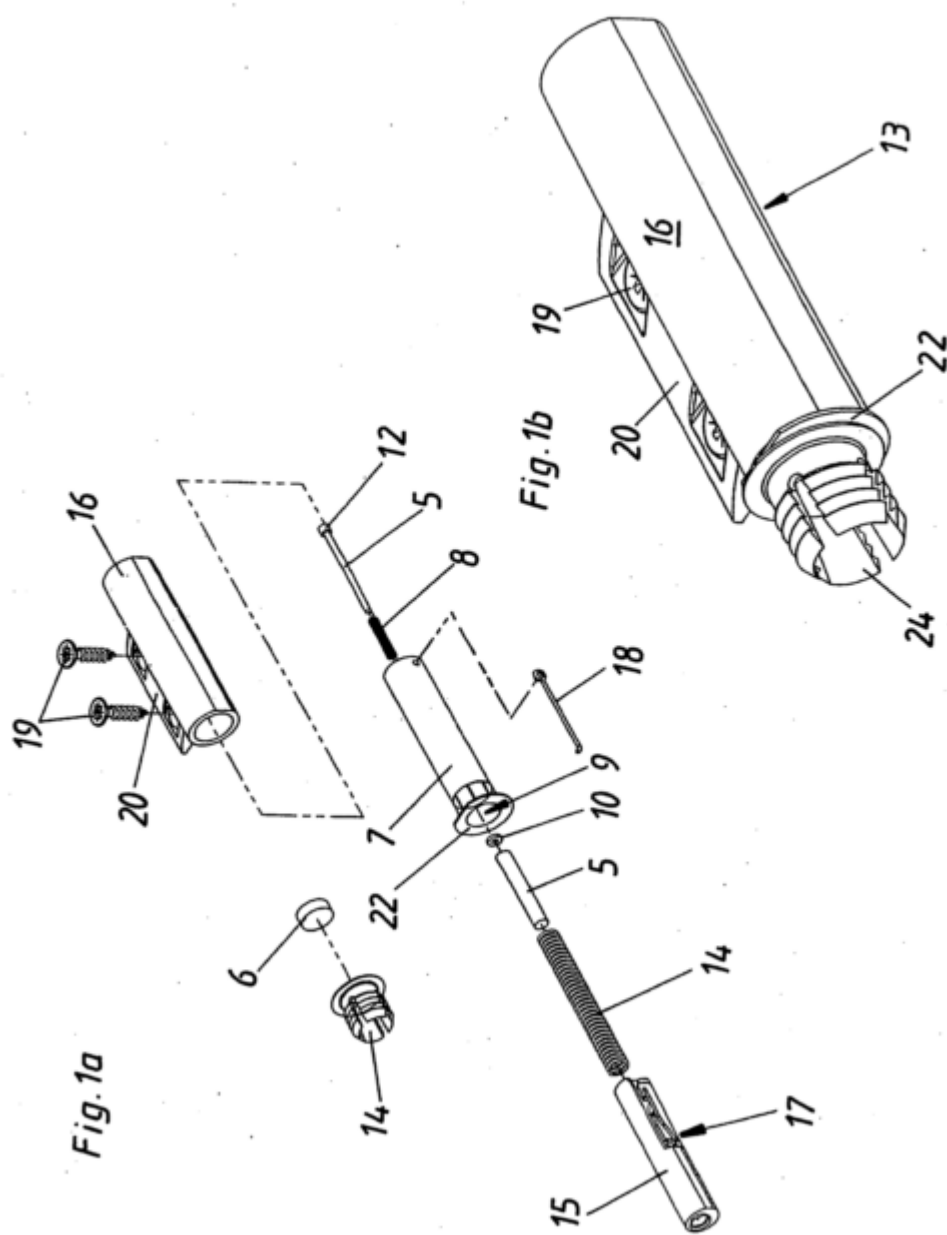
- 14 de energía en descarga, que actúa en el sentido opuesto, mueve el elemento 15 de eyección y, por consiguiente, el componente móvil del mueble adicionalmente en el sentido OR de apertura (figura 2e). Esto quiere decir que, al contrario que en el estado actual de la técnica, la separación de las dos partes 5, 6 magnéticas del dispositivo 1 magnético de retención no tiene lugar abruptamente, sino que dicha separación es amortiguada por el segundo acumulador 8 de energía en carga durante el proceso de apertura del componente móvil del mueble.
- En la figura 2f, el elemento de eyección ha alcanzado una de sus posiciones extremas debido a que el acumulador 14 de energía se ha descargado totalmente y el usuario puede continuar abriendo suavemente aún más el componente 2 móvil del mueble, ya que ya ha tenido lugar anteriormente la separación entre las dos partes 5, 6 del dispositivo 1 magnético de retención.
- Las figuras 3a a 3b muestran un ejemplo de utilización de un dispositivo 13 de cierre según el invento en un mueble 3, en el que se ha montado articuladamente un componente 2 móvil de mueble por medio de goznes 21 al cuerpo 4 del mueble. Se puede observar especialmente en la figura 3b, que la carcasa 7 se ha dispuesto en el cuerpo 4 del mueble mediante la brida 20, formando la brida 22 anular, dispuesta de modo circundante alrededor del orificio 9, un tope en profundidad para el montaje del elemento 16 de montaje en el cuerpo 4 del mueble.
- Las figuras 5 y 6 y las figuras 9a a 9c muestran las piezas separadas de otro ejemplo de realización más de un dispositivo 13 de cierre y apertura en una representación explosiva. El dispositivo 13 de cierre y apertura comprende una segunda parte del dispositivo 1 magnético de retención, que está asociada al componente móvil del mueble. Esta segunda parte del dispositivo magnético de retención coopera con la primera parte 5 del dispositivo magnético de retención, que se ha dispuesto en una carcasa 7 cilíndrica. Se ha dispuesto además en dicha carcasa 7 cilíndrica un elemento de eyección de varias piezas, habiéndose dispuesto adicionalmente en una primera pieza 15' fusiforme del elemento de eyección, junto con la primera parte 5 del dispositivo 1 magnético de retención, el segundo acumulador 8 de energía así como un elemento 29 de sujeción para el segundo acumulador 8 de energía.
- La primera pieza 15' del elemento de eyección está unida con la segunda pieza 15" del elemento de eyección mediante un elemento 28 anular de unión, precisamente, de tal modo que la segunda pieza 15" del elemento de eyección esté montada giratoriamente con su brida 30 delantera en una ranura 31 del elemento 29 de sujeción.
- La primera pieza 15' del elemento de eyección está sometida a la acción de un acumulador 14 de energía, habiéndose dispuesto la segunda pieza 15" del elemento de eyección en el interior del acumulador 14 de energía, configurado en forma de muelle espiral, de tal modo que el acumulador 14 de energía actúe directamente sobre el elemento 28 de unión en forma de anillo.
- En este ejemplo de realización, se han dispuesto en la superficie periférica interior de la segunda pieza 15" del elemento eyector dos elemento 18 de seguimiento en forma de uñetas (figura 9b), que contactan con levas 17, que se han configurado en una pieza 26 de mando. El movimiento de giro de la segunda pieza 15" del elemento de eyección se asegura por medio de piezas 17' de control configuradas en el elemento 25 de cierre (figuras 9a, 9c).
- El elemento 26 de mando está unido de modo resistente al giro con el elemento 25 de cierre de la carcasa 7 por medio de una espiga 27, estando acoplado asimismo el elemento 25 de cierre de modo resistente al giro con la carcasa 7 mediante espigas 27.
- El dispositivo 13 de cierre y apertura reproducido representa, pues, un mecanismo de "Touch-Latch", que comprende un dispositivo 1 magnético de retención y que sigue el principio del bolígrafo conocido por sí mismo.
- En las figuras 6a a 6e, se muestran diferentes posiciones del ejemplo de realización de la figura 5. Se ha indicado además sólo esquemáticamente el componente 2 móvil del mueble y se ha renunciado a la representación de la segunda parte 6 del dispositivo 1 magnético de retención.
- En la figura 6a, el componente 2 móvil del mueble realiza justamente un movimiento de rebote en el sentido OR de apertura del componente 2 móvil del mueble. En este instante, el mecanismo de eyección está bloqueado, es decir, la segunda pieza 15" del elemento de eyección está sujeta de modo resistente al giro en la carcasa 7, mientras que la primera pieza 15' del elemento de eyección junto con la primera parte 5 del dispositivo 1 magnético de retención es extraída de la carcasa 7 en el sentido OR de apertura del componente móvil del mueble, debido a la fuerza de atracción magnética entre la segunda parte 6, dispuesta en el componente 2 móvil del mueble, y la primera parte 5 del dispositivo 1 magnético de retención en contra de la acción del segundo acumulador 8 de energía, que está formado por un muelle de tracción en el ejemplo de realización mostrado. Expresado de otro modo, el segundo acumulador 8 de energía actúa en la posición representada en la figura 6a como freno del rebote.

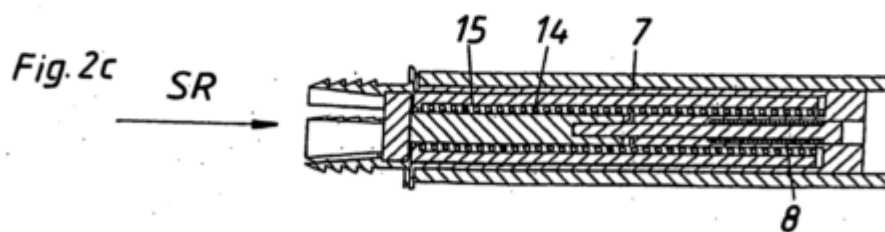
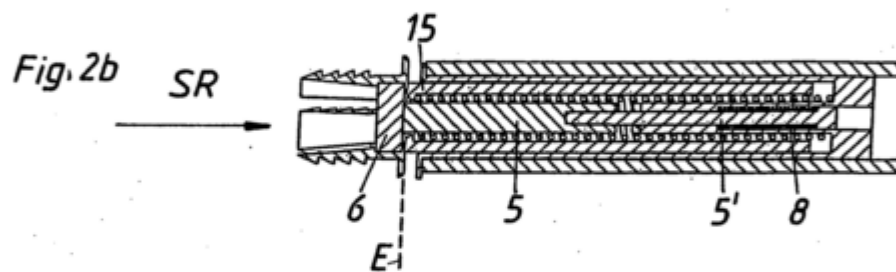
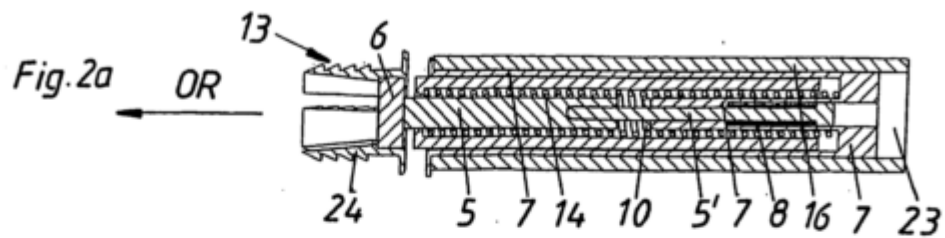
- Después de que el componente 2 móvil del mueble haya llegado a su detención, la primera pieza 15' del elemento eyección, junto con la primera parte 5 del dispositivo 1 magnético de retención, es movida hacia el cuerpo del mueble en el sentido SR de cierre del componente 5 móvil del mueble por el segundo acumulador 8 de energía en descarga, hasta que el componente 2 móvil del mueble haya alcanzado su posición E extrema cerrada. La hendidura, que queda entre el componente 2 móvil del mueble y el cuerpo del mueble, es necesaria para poder llevar (figura 6c) el componente 2 móvil del mueble en el sentido SR del cierre a una posición de liberación, que queda por detrás de la posición E extrema cerrada, en la que se lleva a cabo el desbloqueo del mecanismo de eyección. En esta posición de liberación del componente 2 móvil del mueble, está descargado el segundo acumulador 8 de energía.
- En la figura 6d, el usuario ya ha terminado de ejercer presión sobre el componente 2 móvil del mueble, de modo que el componente 2 móvil del mueble es conducido en el sentido OR de apertura a una posición abierta, debido a la segunda pieza 15" desbloqueada del elemento de eyección, por medio de la primera pieza 15' del elemento de eyección sometida a la acción del primer acumulador 14 de energía en descarga.
- Cuando, como se ha mostrado en la figura 6e, la primera pieza 15' del elemento de eyección choca en la cara interior de la carcasa 7, se desprende la segunda parte 6 del dispositivo 1 magnético de retención, dispuesta en el componente 2 móvil del mueble, de la primera parte 5 del dispositivo 1 magnético de retención, y sólo el usuario puede llevar entonces el componente 2 móvil del mueble a su posición extrema abierta. Si el componente 2 móvil del mueble se cerrase en secuencia ulterior, se cargaría el primer acumulador 14 de energía y se bloquearía el dispositivo 13 de apertura y cierre,
- Otro ejemplo de realización más de un dispositivo 13 de cierre y apertura según el invento se muestra en la figura 7 en una representación explosiva. En relación con la figura 5, las partes iguales se designaron con la misma referencia, por lo cual se prescinde de repetir la descripción. Al contrario que en el ejemplo de realización según la figura 5, en este ejemplo de realización la segunda pieza 15" del elemento de eyección muestra la leva 17, en la que contacta un elemento 18 de seguimiento unido sólidamente con el elemento 25 de cierre de la carcasa 7. La primera pieza 15' del elemento de eyección se ha configurado nuevamente de modo fusiforme y aloja el elemento 29 de sujeción, en el que está montada la primera parte 5 del dispositivo 1 magnético de retención, actuando el segundo acumulador 8 de energía entre dicho elemento 29 de sujeción, dispuesto en la primera pieza 15' del elemento de eyección, y la segunda pieza 15" del elemento de eyección.
- Las posiciones dispositivo 13 de apertura y cierre mostradas en las figuras 8a a 8e corresponden a las de las posiciones mostradas en las figuras 6a a 6e. Se renuncia, por ello, a una descripción repetitiva del dispositivo 13 de apertura y cierre. El ejemplo de realización según la figura 5 se diferencia del ejemplo de realización según la figura 7, en primer lugar, por el tipo de mecanismo de eyección bloqueable. Mientras que en el ejemplo de realización según la figura 5, el mecanismo de eyección bloqueable está formado por un mecanismo de "Touch-Latch", que funciona según el principio del bolígrafo, el ejemplo de realización según la figura 7 presenta una palanca 18 de seguimiento, que hace contacto con una leva 17 en forma de corazón.
- Esto significa que, en el ejemplo de realización según la figura 5, las dos piezas 15', 15" del elemento de eyección están montadas en la carcasa 7 conjuntamente de forma móvil en dirección longitudinal y la segunda pieza 15" del elemento de eyección está montada giratoriamente alrededor de su eje longitudinal con respecto a la primera pieza 15' del elemento eyector.
- En el ejemplo de realización según la figura 7, se suprime la capacidad de giro de la segunda pieza 15" del elemento de eyección de modo que las dos piezas 15', 15" del elemento eyector están montadas conjuntamente únicamente de modo móvil en la dirección longitudinal de la carcasa 7.
- Aún cuando el invento se describió concretamente a base de los ejemplos de realización mostrados, considérese que el objeto de la reivindicación no se limita sólo a dichos ejemplos de realización. Más bien se puede imaginar y desear de todo punto de vista acciones y desviaciones, que sirvan para transformar las ideas del invento de un dispositivo magnético de retención sometido a la acción de un segundo acumulador de energía, que actúa en el sentido de cierre de un componente móvil de mueble. Así, pues, podría realizarse en el componente móvil del mueble, por ejemplo, la disposición de la parte magnética del dispositivo magnético de retención. Asimismo sería imaginable girar la disposición coaxial del elemento de eyección y de la primera parte del dispositivo magnético de modo que el elemento de eyección se dispusiese en el interior de una primera parte, configurada fusiformemente de un dispositivo magnético de retención. Sería posible además en el ejemplo de realización según la figura 5 girar la disposición de la leva y del elemento de seguimiento, o sea, disponer los elementos de seguimiento en la pieza de mando y la leva en la superficie periférica interior de la segunda pieza del elemento de eyección.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo de cierre y apertura para un componente (2) móvil de mueble, montado móvilmente en un mueble (3), con un mecanismo de eyección bloqueable para mover el componente (2) móvil del mueble desde una posición (E) extrema cerrada a una posición de apertura, que presenta un elemento (15) de eyección sometido a la acción de un primer acumulador (14) de energía, y con un dispositivo (1) magnético de retención para el componente (2) móvil de mueble, montado móvilmente en el mueble (3), con por lo menos dos partes (5, 6), de las que una primera parte (5) se dispone o bien se puede disponer en el cuerpo (4) del mueble y la otra parte (6), en el componente (2) móvil del mueble, y que ejercen entre sí una fuerza magnética de atracción por lo menos en la posición de cierre del componente (2) móvil de mueble, habiéndose montado la primera parte (5) del dispositivo (1) magnético de retención móvilmente en la dirección del componente (2) móvil del mueble, en especial, en una carcasa (7) separada, caracterizado por que el primer acumulador (14) de energía actúa en el sentido (OR) de apertura del componente (2) móvil del mueble y por que la primera parte (5) del dispositivo (1) magnético de retención, asociada al cuerpo (4) del mueble, es sometida ala acción de un segundo acumulador (8) de energía, que actúa en el sentido (SR) de cierre del componente (2) móvil del mueble.
- 10 2. Dispositivo de cierre y apertura según la reivindicación 1, caracterizado por que la primera parte (5) del dispositivo (1) magnético de retención, asociada al cuerpo (4) del mueble, se ha montado en una carcasa (7) preferiblemente cilíndrica de modo susceptible de salir por un orificio (9).
- 15 3. Dispositivo de cierre y apertura según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado por que el segundo acumulador (8) de energía se ha configurado en forma de acumulador de presión y se ha dispuesto entre un tope (11), realizado en el interior de la zona del orificio (9) de la carcasa (7), y un ensanche (12) de tipo de brida en la primera parte (5) del dispositivo (1) magnético de retención.
- 20 4. Dispositivo de cierre y apertura según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por que el segundo acumulador (8) de energía, que actúa en el sentido (SR) de cierre del componente (2) móvil del mueble, está solicitado a tracción, y se ha configurado preferiblemente como resorte de tracción.
- 25 5. Dispositivo de cierre y apertura según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por que el segundo acumulador (8) de energía está formado por un resorte.
6. Dispositivo de cierre y apertura según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por que el segundo acumulador (8) de energía está formado por una parte elástica.
- 30 7. Dispositivo de cierre y apertura según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado por que el elemento (15) de eyección y la primera parte (5) del dispositivo (1) magnético de retención, asociada al cuerpo (4) del mueble, se han dispuesto mutuamente móviles en una carcasa (7) con al menos un orificio (9).
8. Dispositivo de cierre y apertura según una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado por que el elemento (15) de eyección y la primera parte (5) del dispositivo (1) de retención, asociada al cuerpo (4) del mueble, se han dispuesto coaxialmente en la carcasa (7) preferiblemente cilíndrica.
- 35 9. Dispositivo de cierre y apertura según la reivindicación 8, caracterizado por que el elemento (15) de eyección se ha realizado de modo fusiforme y la primera parte (5) del dispositivo (1) de retención, asociada al cuerpo (4) del mueble, se ha dispuesto en el interior del elemento (15) de eyección fusiforme.
- 40 10. Dispositivo de cierre y apertura según una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado por un elemento (16) de montaje preferiblemente tubular, abierto frontalmente, en el que se ha dispuesto una carcasa (7) cilíndrica, donde la carcasa (7) cilíndrica se ha configurado para alojar el elemento (15) de eyección fusiforme y una primera parte (5) del dispositivo (1) magnético de retención montada en el interior del mismo coaxialmente con el elemento (15) de eyección fusiforme, donde el elemento (15) de eyección presenta en su superficie periférica exterior una leva (17), en la que contacta un elemento (18) de seguimiento, dispuesto en la superficie periférica interior de la carcasa (7) cilíndrica, y tanto el elemento (15) de eyección como la primera parte (5) del dispositivo (1) magnético de retención están sometidos o bien pueden estar sometidos, en cada caso, a la acción de por lo menos un primer o bien un segundo acumuladores (8, 14) de energía formados preferiblemente por un resorte, donde el primer acumulador (14) de energía actúa para el elemento (15) de eyección en el sentido (OR) de apertura y el segundo acumulador (8) de energía lo hace para la primera parte (5) del dispositivo (1) de retención en el sentido (SR) de cierre del componente (2) móvil del mueble.
- 45

11. Dispositivo de cierre y apertura según una de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizado por que el elemento (15) de eyección se ha realizado de varias piezas y el segundo acumulador (8) de energía, realizado preferiblemente en forma de resorte de tracción, actúa entre dos piezas (15', 15'') del elemento (15) de eyección.
- 5 12. Dispositivo de cierre y apertura según la reivindicación 11, caracterizado por que las dos piezas (15', 15'') del elemento (15) de eyección se han dispuesto preferiblemente de modo mutuamente móvil en una carcasa (7) con al menos un orificio (9) de salida.
13. Dispositivo de cierre y de apertura según la reivindicación 11 ó 12, caracterizado por que las dos piezas (15', 15'') del elemento (15) de eyección se han dispuesto de forma móvil longitudinalmente a la carcasa (7) y/o giratoriamente en ella alrededor de un eje (a) longitudinal de la carcasa (7).
- 10 14. Dispositivo de cierre y apertura según una de las reivindicaciones 1 a 13, caracterizado por que la primera parte (5) del dispositivo (1) de retención, asociada al cuerpo (4) del mueble, se ha dispuesto en el interior de una primera pieza (15') preferiblemente fusiforme del elemento (15) de eyección.
- 15 15. Dispositivo de cierre y apertura según la reivindicación 14, caracterizado por que la primera pieza (15') preferiblemente fusiforme del elemento (15) de eyección y la primera parte (5) del dispositivo (1) de retención, asociada al cuerpo (4) del mueble, se han dispuesto coaxialmente en la carcasa (7) preferiblemente cilíndrica.
16. Dispositivo de cierre y apertura según una de las reivindicaciones 11 a 15, caracterizado por que se ha dispuesto o bien se ha concebido en la segunda pieza (15'') del elemento (15) de eyección una leva (17) para recibir un elemento (18) de seguimiento unido preferiblemente de modo estacionario con la carcasa (7).
- 20 17. Dispositivo de cierre y apertura según una de las reivindicaciones 11 a 15, caracterizado por que se ha dispuesto o bien se ha concebido en la segunda pieza (15'') del elemento (15) de eyección por lo menos un elemento (18) de seguimiento para hacer contacto en una leva (17), unida preferiblemente de modo estacionario con la carcasa (7).
- 25 18. Dispositivo de cierre y apertura según una de las reivindicaciones 11 a 17, caracterizado por que tanto la primera pieza (15') del elemento de eyección como la primera parte (15) del dispositivo (1) magnético de retención están sometidas o bien se pueden someter, en cada caso, a por lo menos uno de los acumuladores (8, 14) de energía primero y segundo, formados preferiblemente por un resorte, donde el primer acumulador (14) de energía actúa para el elemento (15) de eyección en el sentido (OR) de apertura y el segundo acumulador (8) de energía para la primera parte (5) del dispositivo (1) de retención lo hace en el sentido de (SR) de cierre del componente (2) móvil del mueble.
- 30 19. Mueble, caracterizado por un dispositivo (13) de cierre y apertura según una de las reivindicaciones 1 a 8.
20. Mueble según la reivindicación 19, caracterizado por que la primera parte (5) del dispositivo (1) de retención, asociada al cuerpo (4) del mueble, y/o la segunda pieza (6) del dispositivo (1) de retención, asociada al componente (2) móvil del mueble, se ha/han configurado magnéticamente.





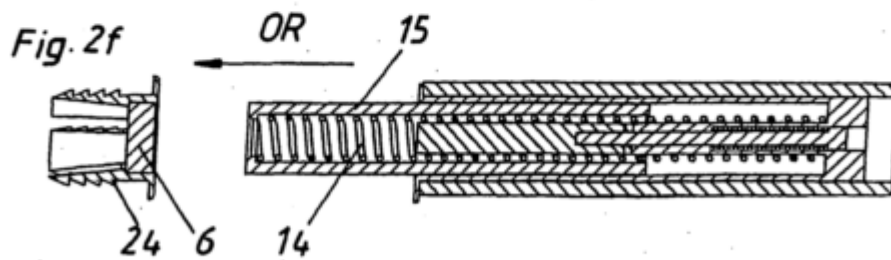
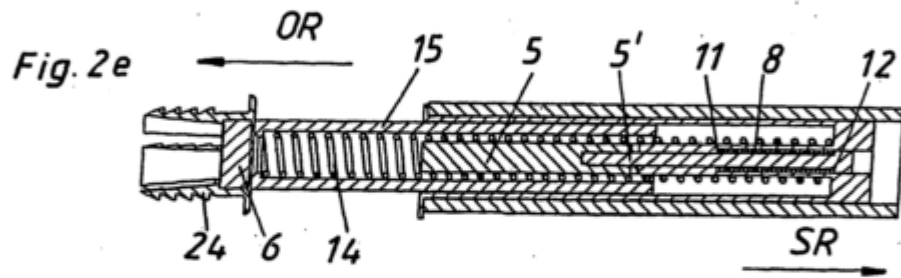
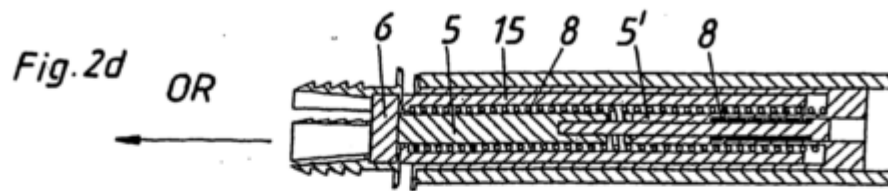


Fig. 3a

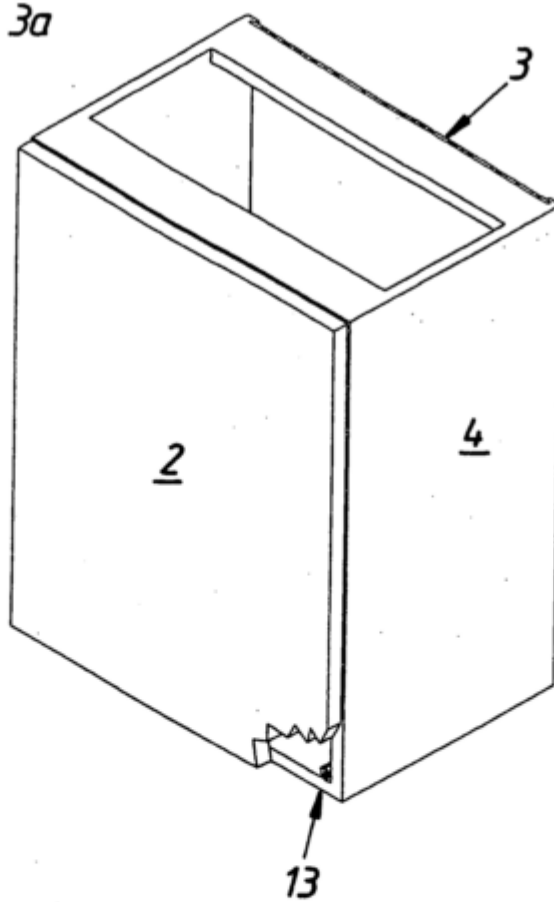
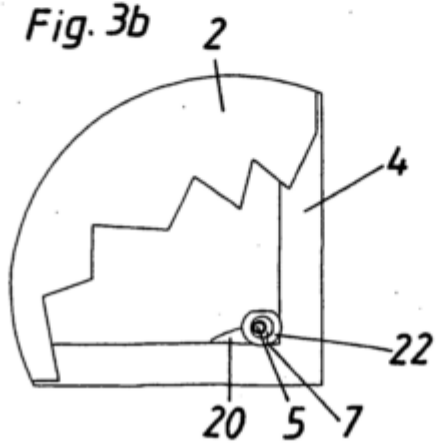
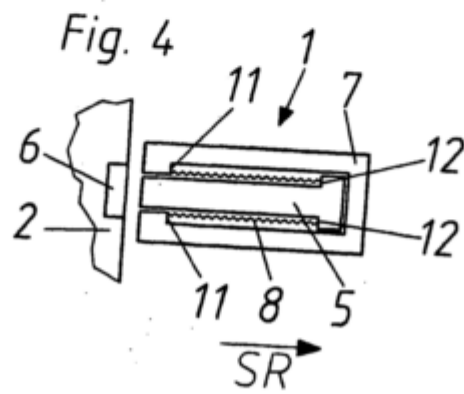
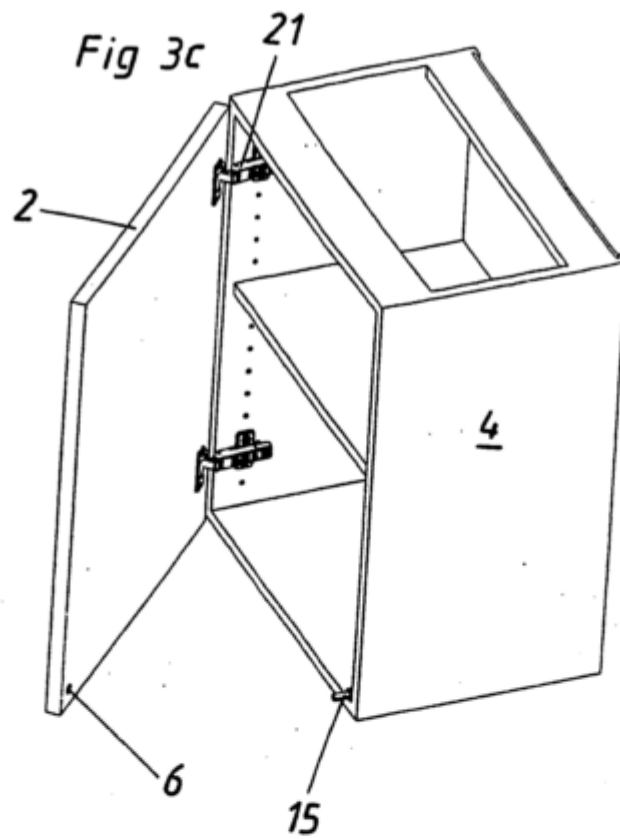
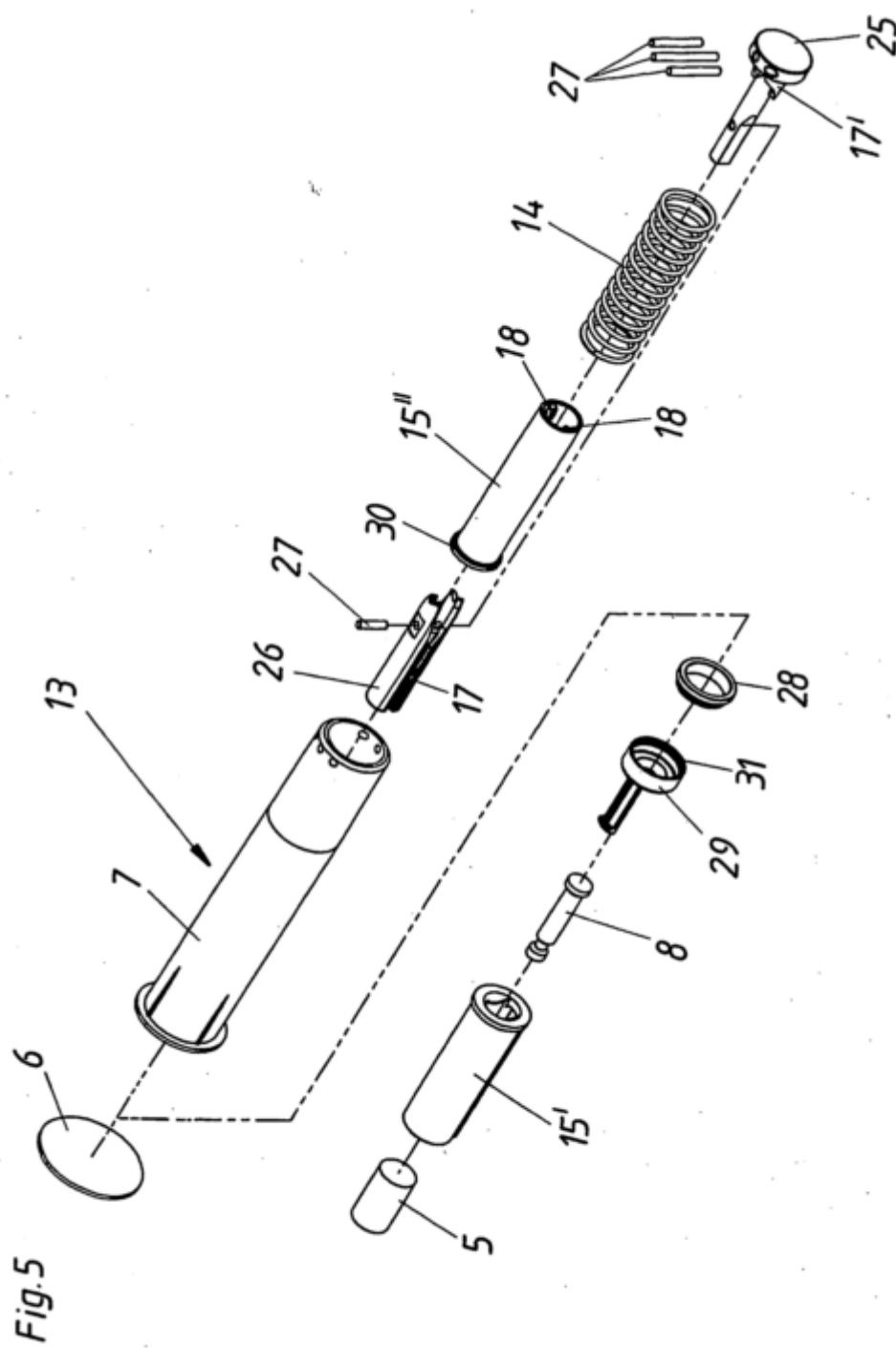
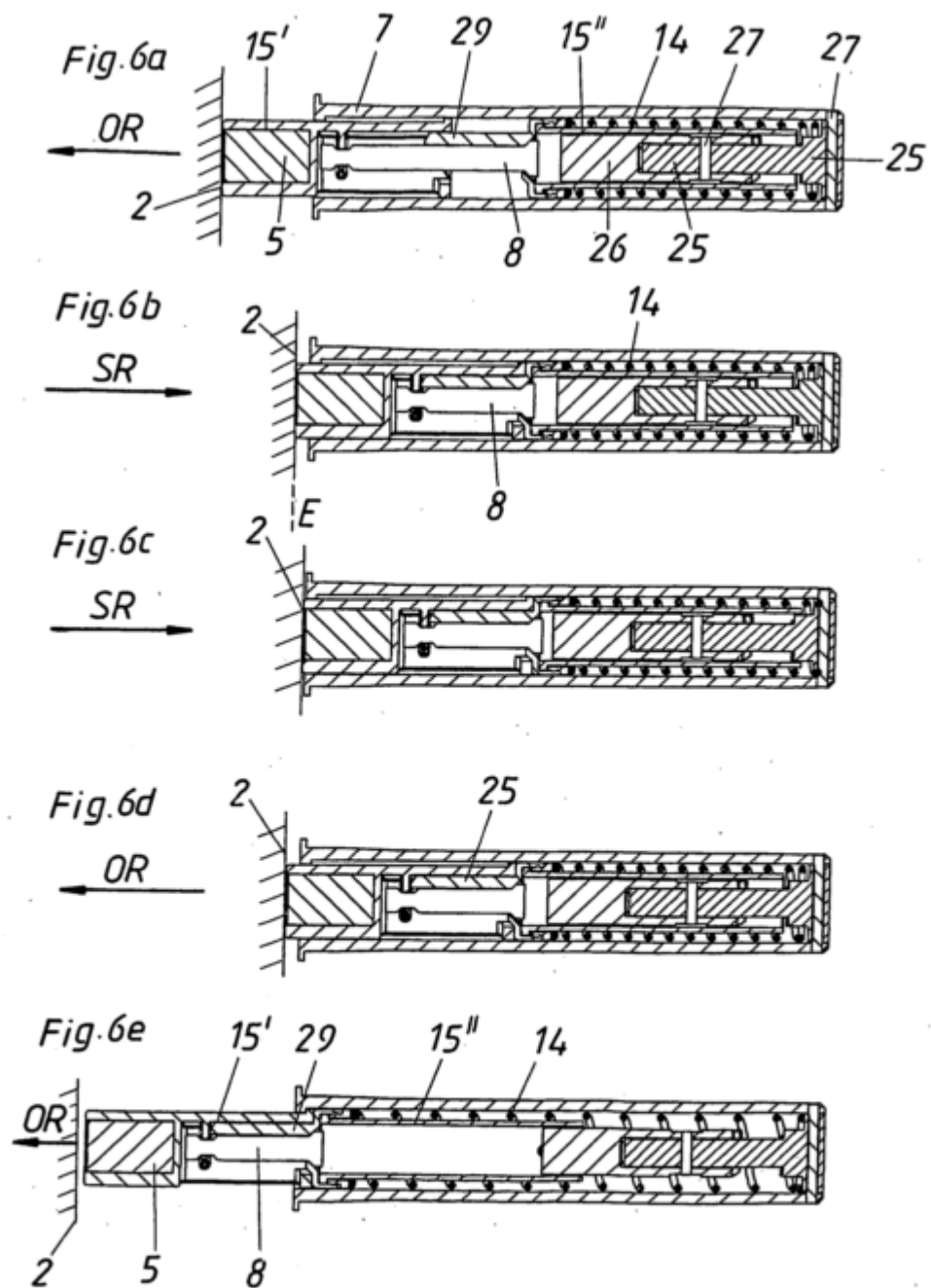


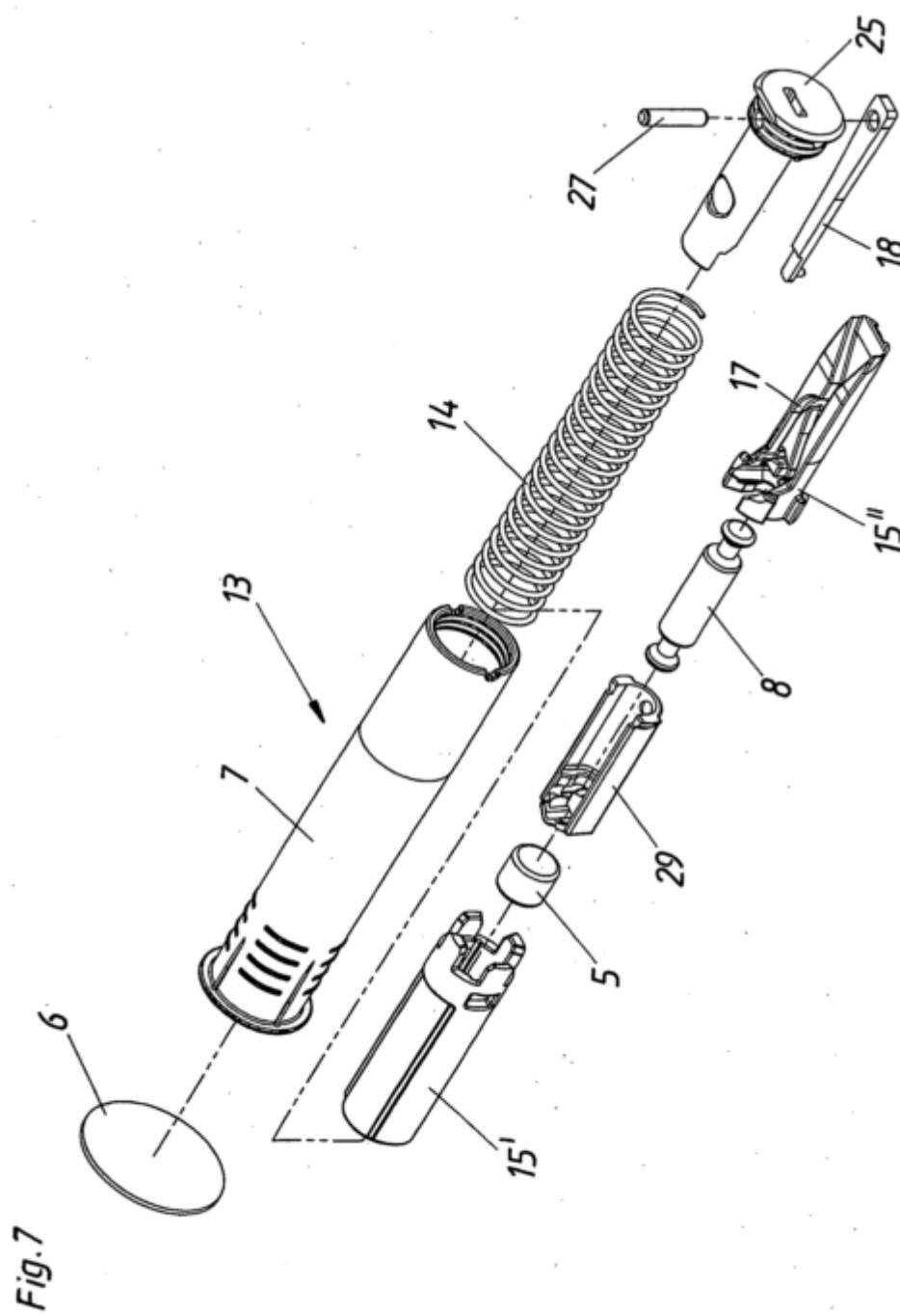
Fig. 3b











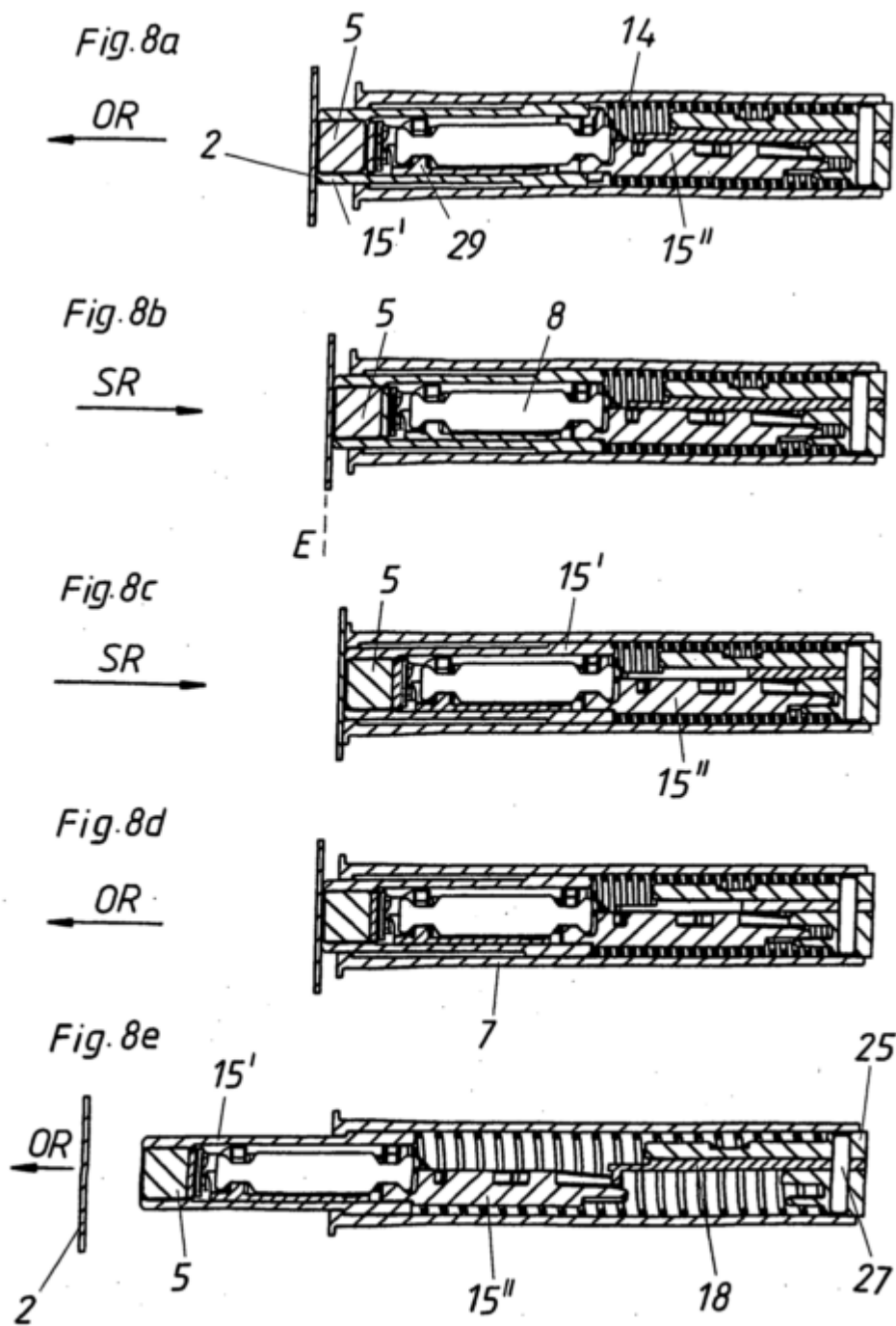


Fig. 9a

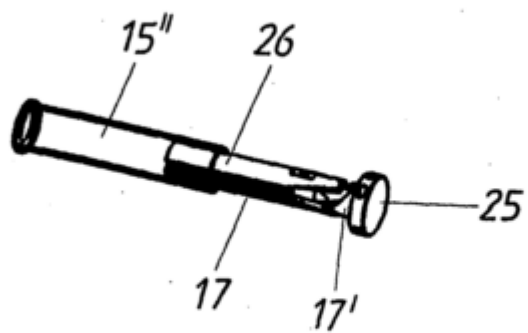


Fig. 9b

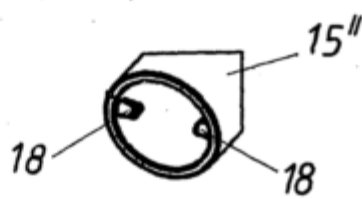


Fig. 9c

