

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 537 230**

51 Int. Cl.:

A47B 88/04

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.12.2011** **E 11797227 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.02.2015** **EP 2654505**

54 Título: **Dispositivo de apertura y de cierre para partes móviles de muebles y dispositivo de expulsión**

30 Prioridad:

22.12.2010 DE 102010061483

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
03.06.2015

73 Titular/es:

PAUL HETTICH GMBH & CO. KG (100.0%)
Vahrenkampstrasse 12-16
32278 Kirchlengern, DE

72 Inventor/es:

WEICHELT, RAINER;
MERTENS, JANINE y
FREIHEIT, PATRICK

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 537 230 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 apertura y de cierre para partes móviles de muebles y dispositivo de expulsión

5 La presente invención se refiere a un dispositivo de apertura y de cierre para partes móviles de muebles, en particular cajones, con un dispositivo de retracción y un dispositivo de expulsión, presentando el dispositivo de expulsión un arrastrador, pretensado mediante un acumulador de energía, que en una posición final de una vía de guía es desenclavable y acoplable a un carro, y un dispositivo de expulsión.

10 Se conocen dispositivos de apertura para partes móviles de muebles que por medio de un mecanismo de expulsión mueven una parte móvil de mueble en el sentido de apertura (EP 766 939). Tales dispositivos de apertura retienen la parte móvil de mueble en una posición de cierre predeterminada, para que se desenclave el dispositivo de apertura mediante una tracción o presión sobre la parte móvil de mueble y sea expulsada la parte móvil de mueble. En tales dispositivos de apertura existe la desventaja de que el montaje del dispositivo de apertura debe ser realizada en
15 forma muy precisa, para que la posición de cierre de las partes móviles de mueble esté predeterminada para alcanzar una imagen de panel frontal agradable.

Un dispositivo de apertura y cierre según el preámbulo de la reivindicación 1 se conoce por el documento WO 2007068019. Por consiguiente, el objetivo de la presente invención es crear un dispositivo de apertura y cierre para
20 partes móviles de muebles que sea fácil de montar y, además, garantice un manejo confortable.

Dicho objetivo se consigue mediante un dispositivo de apertura y cierre con las características de la reivindicación 1 y un dispositivo de expulsión con las características de la reivindicación 16.

25 Según la invención, el dispositivo de expulsión comprende al menos un tope de expulsión ajustable en el sentido del movimiento de la parte móvil de mueble. De esta manera se prescinde de la necesidad de montar otros medios de ajuste, gracias a que el resquicio de panel frontal puede ser ajustado después del montaje del dispositivo de expulsión. Ello facilita el montaje y aún permite, posteriormente, un ajuste del resquicio del panel frontal, por ejemplo cuando se intercambian diferentes partes de mueble.

30 Preferentemente, el tope de expulsión es ajustable sin escalones, de manera que es posible un ajuste particularmente preciso. En este caso, el tope de expulsión puede estar conectado con un perno de rosca que es desplazable por medio de una tuerca montada axialmente estacionaria pero giratoria en el carro. Cuando la tuerca está configurada como tuerca moleteada, es posible ejecutar un ajuste sin herramientas.

35 De acuerdo con otra configuración, el dispositivo de expulsión presenta al menos un tope de expulsión con un imán acoplable a un activador metálico fijo. De esta manera, el tope de expulsión no solamente puede transmitir fuerzas de presión sino también fuerzas de tracción, en particular por medio de un acoplamiento del tope de expulsión al activador estacionario es posible tirar del carro a lo largo de una vía de guía. Ello permite de manera sencilla
40 desacoplar del arrastrador el primer tope y poner al segundo tope en engrane al carro con el arrastrador.

Según otra configuración, el carro está provisto de dos topes distanciados uno de otro, siendo un primer tope acoplable con el arrastrador en el sentido de expulsión y un segundo tope con el arrastrador en el sentido de retracción. De esta manera se asegura que el dispositivo de expulsión ya es tensado mediante el primer tope antes
45 de alcanzar la posición de cierre. En este caso, el tope actuante en sentido de retracción puede estar configurado elástico y ser movido encastrante pasando el arrastrador en el sentido de apertura. El tope activo en sentido de cierre se pone fuera de engrane con el arrastrador cuando el mismo se encuentra en una posición tensada y enclavada, por ejemplo mediante el pivotado durante el movimiento a lo largo de una vía de guía con una sección terminal acodada.

50 Preferentemente, el acumulador de energía del dispositivo de expulsión es tensado al cerrar la parte móvil de mueble, estando la vía para el tensado del acumulador de energía dispuesta distanciada de una posición de cierre, por ejemplo a una distancia de entre 2 y 5 cm. De esta manera, el manejo es simplificado especialmente, porque el usuario ya no necesita enclavar exactamente la parte de mueble en el cuerpo del mueble. En este caso, el
55 dispositivo de retracción puede ser activado en un proceso de cierre al final de la vía de tensión del acumulador de energía del dispositivo de expulsión, para que el recorrido entre el tensado del dispositivo de expulsión y la verdadera posición de cierre pueda ser recorrido automáticamente por medio del dispositivo de retracción. Para evitar ruidos de impacto molestos contra el tope, el dispositivo de retracción también puede ser realizado amortiguado.

60 El dispositivo de retracción y el dispositivo de extracción están montados, preferentemente, distanciados entre sí, en la parte móvil de mueble y/o en el cuerpo de mueble. De esta manera, los espacios se pueden aprovechar particularmente bien, por ejemplo la carcasa del dispositivo de expulsión puede estar montada en la cara inferior de un cajón, mientras que el dispositivo de retracción está alojado en un bastidor lateral de un cajón.

65

En otra configuración, el dispositivo de apertura y cierre incluye un elemento limitador para delimitar el recorrido del arrastrador en el sentido de apertura. De esta manera, el dispositivo de apertura y cierre puede ser adaptado de manera optimizada a diferentes propósitos de uso, porque los usuarios perciben como molesto el hecho de requerir fuerzas de expulsión y fuerzas tensoras demasiado grandes. Mediante el elemento limitador es posible ajustar el recorrido del dispositivo de expulsión, y por lo tanto también el trayecto necesario para tensar el acumulador de energía. El usuario percibe los recorridos de tensado más cortos como menos molestos, ya que solamente se deben aplicar fuerzas sobre un recorrido corto.

Preferentemente, el elemento limitador puede ser fijado en diferentes posiciones a una carcasa en la que está configurada la vía de guía. Se consigue un montaje sencillo del elemento limitador cuando el elemento limitador está configurado como elemento de enchufe que presenta un tope enchufable en la vía de guía y es insertable en diferentes aberturas.

El recorrido efectivo del dispositivo de expulsión es, preferentemente, como máximo el doble de largo, en particular solamente un máximo de 1,6 o 1,2 veces la longitud del recorrido del dispositivo de retracción. De esta manera, el dispositivo de expulsión asegura después del desenclavado una expulsión en contra de la fuerza del dispositivo de retracción, pero no se produce una gran aceleración de la parte móvil de mueble.

Preferentemente, una palanca pivotante forma, en este caso, un tope para el carro, pudiendo el arrastrador ser desbloqueado de su posición final mediante la palanca, para activar el dispositivo de expulsión. De esta manera se especifica la posición de cierre mediante la palanca pivotante que conforma un tope. De tal manera, el dispositivo de retracción asegura que se alcance la posición de cierre y el carro haga contacto con la palanca. Por lo tanto, el usuario ya no debe mover la parte móvil de mueble exactamente a la posición de cierre, sino solamente hasta un punto en el que el dispositivo de expulsión está tensado y se torne activo el dispositivo de retracción.

Preferentemente, el carro está tensado en una posición de cierre en el sentido de cierre mediante el dispositivo de retracción y las fuerzas de retención del arrastrador en la posición enclavada son mayores que las fuerzas desenclavadoras mediante la palanca a la que hace contacto el carro. De esta manera se consigue un enclavamiento o encastre de la parte móvil de mueble en la posición de cierre, de modo que el sistema es estable cuando sólo el dispositivo de retracción está activo en la posición de cierre y tensa el carro en el sentido de cierre.

En otra configuración, la palanca está montada giratoria en una carcasa en la que también está configurada una vía de guía para el arrastrador y/o el carro. De esta manera, el dispositivo de expulsión puede ser diseñado especialmente compacto. La palanca presenta, preferentemente, dos brazos que sobresalen de un eje de giro de la palanca, de manera que también es posible ajustar una relación de multiplicación deseada mediante la selección de la longitud de los brazos.

Además, según la invención se pone a disposición un dispositivo de expulsión para partes móviles de mueble, en particular para cajones, presentando el dispositivo de expulsión un arrastrador, pretensado mediante un acumulador de energía, que en una posición final de una vía de guía es enclavable y acoplable a un carro, presentando el dispositivo de expulsión al menos un tope de expulsión ajustable en el sentido del movimiento de la parte móvil de mueble. El dispositivo de expulsión también se puede aplicar sin dispositivo de retracción.

A continuación, la invención se describe en detalle mediante un ejemplo de realización con referencia a los dibujos adjuntos. Muestran:

La figura 1, una vista en perspectiva de un mueble con un dispositivo de apertura y cierre según la invención;

la figura 2, una vista en perspectiva del elemento de empuje de la figura 1;

la figura 3, un despiece en perspectiva de un dispositivo de expulsión según la invención;

la figura 4, una vista del dispositivo de expulsión en estado ensamblado;

las figuras 5 a 12, en diferentes posiciones múltiples vistas del mueble, el dispositivo de expulsión y el dispositivo de retracción;

la figura 13, una vista en detalle del resquicio del panel frontal;

las figuras 14A a 14C, múltiples vistas al ajustar el resquicio del panel frontal;

la figura 15, una vista del dispositivo de apertura y cierre al ajustar el resquicio del panel frontal;

la figura 16, un diagrama en función de fuerza y recorrido del dispositivo de apertura y cierre;

la figura 17, un diagrama modificado en función de fuerza y recorrido, con diferentes fuerzas de resorte, y

la figura 18, una vista del dispositivo de expulsión con las posibilidades de ajuste del resorte.

5 Un mueble 1 incluye un cuerpo de mueble 2 mostrado esquematizado en el cual un elemento de empuje en forma de un cajón 3 está montado de manera desplazable. Para ello se han previsto en lados opuestos del cajón 3 guías de extracción 5 que están fijados al cuerpo de mueble 2 por medio de ángulos 9. El cajón 3 con el panel frontal 4 puede ser lanzado en el sentido de apertura por medio de un dispositivo de expulsión 6, estando el dispositivo de expulsión 6 apoyado en un activador 7 angular montado en el cuerpo de mueble 2. El activador 7 angular es fijado a una pieza de mueble fija, por ejemplo la pared del cuerpo, el ángulo del cuerpo de la guía de extracción o el riel de guía de la guía de extracción. También es posible una configuración integral del activador 7 angular mediante, por ejemplo, el ángulo de cuerpo de la guía de extracción o del riel de guía de la guía de extracción. El dispositivo de apertura y cierre según la invención se aplica, por ejemplo, en combinación con un cajón, no obstante también es posible usar el dispositivo de apertura y cierre en otras partes móviles de mueble, por ejemplo puertas corredizas, elementos de empuje u hojas plegadizas.

Como se muestra en la figura 2, el dispositivo de expulsión 6 está montado en la cara inferior del cajón 3, mientras que la guía de extracción 5 está alojada dentro de bastidores laterales 8 del cajón 3. En la guía de extracción 5 se encuentra un dispositivo de retracción 40 mediante el cual el cajón 3 es tirado en el sentido de cierre.

20 El dispositivo de expulsión 6 se muestra en detalle en las figuras 3 y 4. Una carcasa 20 conformada de dos partes forma una primera vía de guía 21 para un carro 15. El carro 15 incluye dos muñones 16 que se mueven en la vía de guía lineal 21. En el carro 15 está dispuesto un tope de expulsión 10 que aloja un imán 11. El imán 11 puede estar acoplado a un activador 7 angular y retiene entonces el tope de expulsión 10 en el activador 7 fijo al cuerpo de mueble.

25 El tope de expulsión 10 es ajustable en el sentido de cierre o apertura, presentando para ello el tope de expulsión 10 un perno de rosca 12 guiado en el carro 15 mediante dos corchetes 14. Entre ambas corchetes 15 se encuentra retenida y giratoria una tuerca 13, de manera que mediante el giro de la tuerca 13 es posible mover el tope de expulsión 10.

30 En el carro 15 está configurado un primer tope 17 que en el sentido de expulsión puede ser puesto en contacto con un arrastrador 26. Distanciado del primer tope 17 se ha previsto en el carro 15 un segundo tope 18 acoplable en el sentido de cierre con el arrastrador 26. En este caso, el segundo tope 18 está configurado elástico y comprende un puente elástico 19 soportado en el fondo de un alojamiento 25 para el tope 18. De tal manera, el tope 18 puede ser insertado a presión en el carro 15 en contra de la fuerza del puente elástico 19. Además, el tope 18 presenta un chaflán de tope en una sección sobresaliente del carro 15.

40 En la carcasa 20 está configurada una segunda vía de guía 22 en la que se puede desplazar un arrastrador 26 del dispositivo de expulsión 6. El arrastrador 26 incluye dos muñones 27 que encajan en la vía de guía 22 y una punta 28 saliente que puede engranar con el primer tope 17 o un segundo tope 18. La vía de guía 22 comprende, en este caso, una sección terminal angular a la cual el arrastrador 26 es enclavable mediante la fuerza de un resorte 29. En este caso, el resorte 29 puede ser fijado con el extremo opuesto al arrastrador 26 en diferentes posiciones en la carcasa 20 o en componentes dispuestos en la carcasa 20, para poder ajustar la fuerza del resorte 29

45 En la carcasa 20 está montada giratoria una palanca 30 que con un eje 31 encaja en un alojamiento en la carcasa 20. En ambos lados del eje 31, la palanca 30 presenta brazos 32 y 33. En la posición de cierre, el brazo 32 contacta el segundo tope 18, mientras el brazo 33 de la palanca 30 hace contacto con el arrastrador 26. Los muñones realizados como topes 34 y 35 se usan como limitadores de la trayectoria de giro para la palanca 30. El tope 35 hace que la palanca 30 no pueda salir de la zona de influencia del arrastrador 26. Por otra parte, el tope 34 hace que la palanca 30 no pueda salir de la zona de influencia del tope 18 del carro 15. Por lo tanto, los topes 34 y 35 aumentan la seguridad de funcionamiento del dispositivo de expulsión.

50 En la figura 5 se muestra el dispositivo de apertura y cierre en la posición de cierre en la que el panel frontal 4 está dispuesto con un resquicio reducido y (véase la figura 13) respecto del cuerpo de mueble 2. En este caso, un dispositivo de retracción 40 en la guía de extracción 5 está engranado por medio de un arrastrador 42 con un activador 41 fijado al riel de rodadura de la guía de extracción 5. El arrastrador 42 está montado desplazable a lo largo de una curvatura en una carcasa 43 y en posición cerrada tensado mediante la fuerza de un resorte. En este caso, el resorte está alojado en un cartucho 44 en el cual también puede estar dispuesto el amortiguador.

60 El dispositivo de retracción 40 presiona el elemento de empuje 3 en el sentido de cierre, de manera que también la carcasa 20 es presionada en el sentido de cierre

65 Mediante la fuerza del resorte del dispositivo de retracción, el carro 15, que está soportado en el activador 7 por medio del tope de expulsión 10 y, consecuentemente, no se puede continuar desplazando a lo largo de la vía de

guía 21, actúa sobre el brazo 32 de la palanca 30. Consecuentemente, la palanca 30 es tensada mediante la fuerza del resorte del dispositivo de retracción 40 en la figura 5 en el sentido de las agujas del reloj y presiona con el brazo 33 contra el arrastrador 26 para que el mismo se mueva hacia fuera del sector terminal angulado de la vía de guía 22 y sea desbloqueado. A las fuerzas de desbloqueo debidas al dispositivo de retracción 40 se les opone la fuerza del resorte 29 que mantiene el arrastrador 26 en la posición enclavada. Gracias a que la fuerza del resorte 29 es ostensiblemente mayor que la fuerza del dispositivo de retracción 40, se mantiene el arrastrador 26 en la posición enclavada cuando además del dispositivo de retracción 40 no se ejerce ninguna otra fuerza sobre el elemento de empuje.

En la figura 6 se muestra la posición al desenclavar el dispositivo de apertura y cierre. El panel frontal 4 se ha introducido en el cuerpo de mueble 2 con una presión insignificante, máximamente en la medida del resquicio y. En este caso, el tope de expulsión 10 en contacto con el activador 7 y, por lo tanto, el carro 15 del dispositivo de expulsión se ha movido algo en el sentido de cierre. Además, el activador 41 del dispositivo de retracción ha sido movido algo en el sentido de cierre.

Mediante la inserción a presión del panel frontal 4, la palanca 30 ha sido girada en el sentido de las agujas del reloj mediante el tope 18 del carro 15, de manera que el brazo 33 de la palanca 30 del arrastrador 26 se mueve hacia fuera de la posición final enclavada. De esta manera, el arrastrador 26 ahora puede ser movido a lo largo de la vía de guía 22 mediante la fuerza del resorte 29. El arrastrador 26 está engranado con el primer tope 17 del carro 15.

En la figura 7 se muestra el dispositivo de apertura y cierre en una posición de expulsión. El panel frontal 4 se encuentra distanciado del cuerpo de mueble 2. El dispositivo de retracción 40 ha sido tensado en el sentido de apertura mediante el movimiento del elemento de empuje, habiendo el activador 41 o movido en el arrastrador 42 a lo largo de la vía de guía hasta un sector terminal angulado en el cual el arrastrador 42 es pivotante y llevado fuera de engrane con el activador 41. El dispositivo de expulsión 6 continúa siendo eficaz y el carro 15 es movido mediante el arrastrador 26 en el sentido de apertura.

En la figura 8 se muestra la posición en la que el arrastrador 26 del dispositivo de expulsión impacta contra un elemento limitador 23 que está enchufado en la carcasa 20. Para ello, la carcasa 20 presenta un peine 37 provisto de picos de ajuste 38 en el que se puede insertar el elemento limitador 23 para la creación de distancias 51 a 55 para el arrastrador 26. El arrastrador 26 ha llegado ahora a la posición final, mientras que el carro 15 puede continuar siendo movido a lo largo de la vía de guía 21. Para que el carro 15 no quede parado en esta posición, actúa ahora la fuerza de retracción del imán 11 que está acoplado con el activador metálico 7 al cuerpo de mueble. De esta manera, el carro 15 continúa siendo tirado a lo largo de la vía de guía 21.

En la figura 9 se muestra la posición en la que ahora también el carro 15 ha alcanzado su posición final en la vía de guía 21. Mediante el movimiento de apertura subsiguiente, el carro 15 es tirado a lo largo de la vía de guía 21, habiendo sido el segundo tope 18 movido por encima de la punta 28 del arrastrador 26. En este caso, el tope 18 ha sido presionado brevemente en el carro 15 en contra de la fuerza del puente elástico 29 y el tope 18 con el chaflán de tope ha sido movido por encima de la punta 28 del arrastrador. A continuación, el tope 18 está encastrado detrás de la punta 28 del arrastrador 26 mediante la fuerza del puente elástico.

En esta posición, el elemento de empuje 4 ahora puede ser movido libremente en el sentido de apertura, estando tanto el dispositivo de expulsión 6 como el dispositivo de retracción 40 sin engranar y sólo debe ser vencida la fuerza de tracción del imán 11 en el activador 7, siendo habitualmente suficiente la fuerza de inercia del cajón 3.

En la figura 10, el elemento de empuje es movido nuevamente en el sentido de cierre, siendo primeramente tensado el resorte 29 del dispositivo de expulsión 6. Para ello, el segundo tope 18 engrana en el arrastrador 26 y mueve el mismo hasta la sección terminal angular de la vía de guía 22. Cuando el arrastrador 26 ha alcanzado la sección terminal angular presiona la palanca 30 en contra del sentido de las agujas del reloj. Además, la punta 28 del arrastrador 26 pasa a estar fuera de engrane con el segundo tope 18 que ahora puede ser movido por encima del arrastrador 26.

El dispositivo de retracción 40 todavía se encuentra fuera de engrane debido a que el activador 41 está dispuesto apenas delante del arrastrador 42.

En la figura 11 se muestra una posición en la cual el dispositivo de retracción 40 ha sido activado y el activador 41 está engranado con el arrastrador 42 que ahora es movido a la posición de cierre mediante la fuerza de un resorte de retracción. El dispositivo de expulsión 6 se encuentra en estado tensado, siendo el carro 15 movido a lo largo de la vía de guía 21.

En la figura 12 se ha alcanzado la posición de cierre que también se muestra en la figura 5. El brazo 18 contacta ahora el brazo 32 de la palanca 30, mientras que el brazo opuesto 33 hace contacto con el arrastrador 26. Gracias a que las fuerzas de retención debidas al resorte 29 son mayores que las fuerzas desenclavadoras debidas al dispositivo de retracción 40, el elemento de empuje permanece fijo en la posición de cierre.

Para poder ajustar el resquicio y entre el panel frontal 4 y el cuerpo de mueble 2 (figura 13) se ha previsto en el carro 15 un mecanismo de ajuste para el tope de expulsión 10 que dispone de un recorrido de ajuste V. De acuerdo con las figuras 14A a 14C, el tope de expulsión 10 puede ser movido en el sentido de cierre o de apertura mediante el giro de la tuerca 13. De este modo, el resquicio configurado del panel frontal y es ajustado en los recorridos s o t (s + t = V) mostrados. En este caso, el ajuste del resquicio del panel frontal se puede realizar, opcionalmente, con el elemento de empuje abierto o cerrado, con lo cual, con el elemento de empuje abierto, se facilita el acceso a la tuerca 13 en la cara inferior del cajón.

En la figura 16 se muestra para el proceso de cierre un diagrama en función de fuerza y recorrido del dispositivo de apertura y cierre según la invención. En el lado izquierdo está dispuesta la posición de cierre en la cual el dispositivo de retracción 40 ejerce una fuerza de tracción sobre el elemento de empuje. A distancia del dispositivo de retracción 40 actúa el dispositivo de expulsión 6 que es tensado durante un movimiento de cierre, de manera que debe ejercerse una fuerza de cierre.

En la figura 17 se muestra un diagrama en función de fuerza y recorrido para el proceso de apertura. El triángulo para el tensado del dispositivo de expulsión está ahora dispuesto desplazado, porque después del desenclavado el dispositivo de expulsión actúa directamente en la posición de cierre. El elemento de empuje 3 es expulsado debido a que la fuerza de apertura del dispositivo de expulsión es ostensiblemente mayor que la fuerza de cierre del dispositivo de retracción.

En la figura 17 se muestra que el triángulo de la fuerza de resorte del dispositivo de expulsión puede ser desarmado en diferentes secciones. Pueden ser ajustados tanto la fuerza máxima de resorte como el recorrido de resorte. Para modificar la energía demandable o el recorrido del resorte 29, según la figura 18 el elemento limitador 23 puede ser fijado en cinco posiciones diferentes, las distancias 51 a 55. Además, mediante la selección de la longitud del elemento limitador 23 es posible ajustar el sector activo del dispositivo de expulsión 6.

De esta manera, el dispositivo de apertura y cierre puede ser adaptado de manera optimizada a diferentes propósitos de uso, porque los usuarios perciben como molesto cuando se requieren fuerzas de expulsión y fuerzas tensoras demasiado grandes. Más bien se quiere conseguir una apertura y cierre livianos. Para elementos de empuje pesados, por ejemplo puertas corredizas y cajones anchos se requieren mayores fuerzas de expulsión que para partes de mueble ligeros. En este sentido, mediante una selección apropiada de la fuerza de resorte activa del dispositivo de expulsión y del recorrido de expulsión activo es posible realizar un ajuste optimizado para cada propósito de uso.

Lista de referencias

1	mueble
2	cuerpo de mueble
3	cajón
4	panel frontal
5	guía de extracción
6	dispositivo de expulsión
7	activador
8	bastidor lateral
9	ángulo
10	tope de expulsión
11	imán
12	perno de rosca
13	tuerca
14	corcheta
15	carro
16	muñón
17	tope
18	tope
19	punto elástico
20	carcasa
21	vía del guía
22	vía del guía
23	elemento limitador
25	alojamiento
26	arrastrador
27	muñón
28	punta
29	resorte

ES 2 537 230 T3

	30	palanca
	31	eje
	32	brazo
	33	brazo
5	34	tope
	35	tope
	37	peine
	38	pico de ajuste
	40	dispositivo de retracción
10	41	activador
	42	arrastrador
	43	carcasa
	44	cartucho
	51	distancia
15	52	distancia
	53	distancia
	54	distancia
	55	distancia
20		
	Y	resquicio
	S	recorrido
	T	recorrido
	V	trayecto de ajuste
25		

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de expulsión para partes móviles de mueble, en particular para cajones (3), con un dispositivo de retracción (40) y un dispositivo de expulsión (6), presentando el dispositivo de expulsión (6) un arrastrador (26),
5 pretensado mediante un acumulador de energía (29), que en una posición terminal de una vía de guía (22) es enclavable y acoplable a un carro (15), caracterizado porque el dispositivo de expulsión (6) presenta al menos un tope de expulsión (10) ajustable en el sentido del movimiento de la parte móvil de mueble.
2. Dispositivo de apertura y cierre según la reivindicación 1, caracterizado por que el tope de expulsión (10) es
10 ajustable sin escalones.
3. Dispositivo de apertura y cierre según la reivindicación 2, caracterizado por que el tope de expulsión está conectado con un perno de rosca (12) que es desplazable por medio de una tuerca (13) montada axialmente fija pero giratoria al carro (15).
- 15 4. Dispositivo de apertura y cierre según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que el dispositivo de expulsión (6) presenta al menos un tope de expulsión (10) con un imán (11) acoplable con un activador metálico (7) fijo.
- 20 5. Dispositivo de apertura y cierre según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que en el carro (15) están provistos dos topes (17, 18) distanciados uno de otro, siendo un primer tope (17) acoplable con el arrastrador (26) en el sentido de expulsión y un segundo tope (18) con el arrastrador (26) en el sentido de retracción.
- 25 6. Dispositivo de apertura y cierre según la reivindicación 5, caracterizado por que el tope (18) activo en el sentido de retracción está configurado elástico y en el sentido de apertura puede ser movido pasando encastrado el arrastrador (26).
7. Dispositivo de apertura y cierre según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que el
30 acumulador de energía (29) del dispositivo de expulsión (6) es tensado mediante el cierre de la parte móvil de mueble (3), estando el trayecto para el tensado del acumulador de energía (29) dispuesto distanciados de una posición de cierre.
8. Dispositivo de apertura y cierre según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que el
35 dispositivo de retracción (40) es activado en un movimiento de cierre al final del recorrido de tensado del acumulador de energía (29) del dispositivo de expulsión (6).
9. Dispositivo de apertura y cierre según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que el
40 dispositivo de retracción (40) y el dispositivo de expulsión (6) están montados distanciados uno del otro en la parte móvil de mueble (3) y/o en el cuerpo de mueble (2).
10. Dispositivo de apertura y cierre según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que la carcasa
(20) del dispositivo de expulsión (6) puede ser montado en la cara inferior de un cajón (3).
- 45 11. Dispositivo de apertura y cierre según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que está previsto un elemento limitador (23) ajustable para limitar el recorrido del arrastrador (26) en el sentido de apertura.
12. Dispositivo de apertura y cierre según la reivindicación 11, caracterizado por que el elemento limitador (23) está
configurado como elemento de enchufe que presenta un tope insertable en la vía de guía (20).
- 50 13. Dispositivo de apertura y cierre según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que se ha previsto una palanca (30) pivotante que conforma un tope para el carro (15) y mediante la cual el arrastrador (26) puede ser desenclavado de la posición terminal.
14. Dispositivo de apertura y cierre según la reivindicación 13, caracterizado por que en la posición de cierre el carro
55 (15) es tensado en el sentido de cierre mediante el dispositivo de retracción (40) y las fuerzas de retención del arrastrador (26) en la posición enclavada son mayores que las fuerzas desenclavadoras mediante la palanca (30) a la que contacta el carro (15).
15. Dispositivo de apertura y cierre según una de las reivindicaciones precedentes 13 o 14, caracterizado por que la
60 palanca (30) está montada giratoria en una carcasa (20) en la que también está configurada una vía de guía para el arrastrador (22) y/o el carro (15) y presenta dos brazos (32, 33) que son protuberantes de un eje de giro (31) de la palanca (30).
16. Dispositivo de expulsión para partes móviles de mueble, en particular cajones, presentando el dispositivo de
65 expulsión (6) un arrastrador (26), pretensado mediante un acumulador de energía (29), que en una posición terminal

de una vía de guía (22) es enclavable y acoplable a un carro (15), caracterizado por que el dispositivo de expulsión (6) presenta al menos un tope de expulsión (10) ajustable en el sentido del movimiento de la parte móvil de mueble.

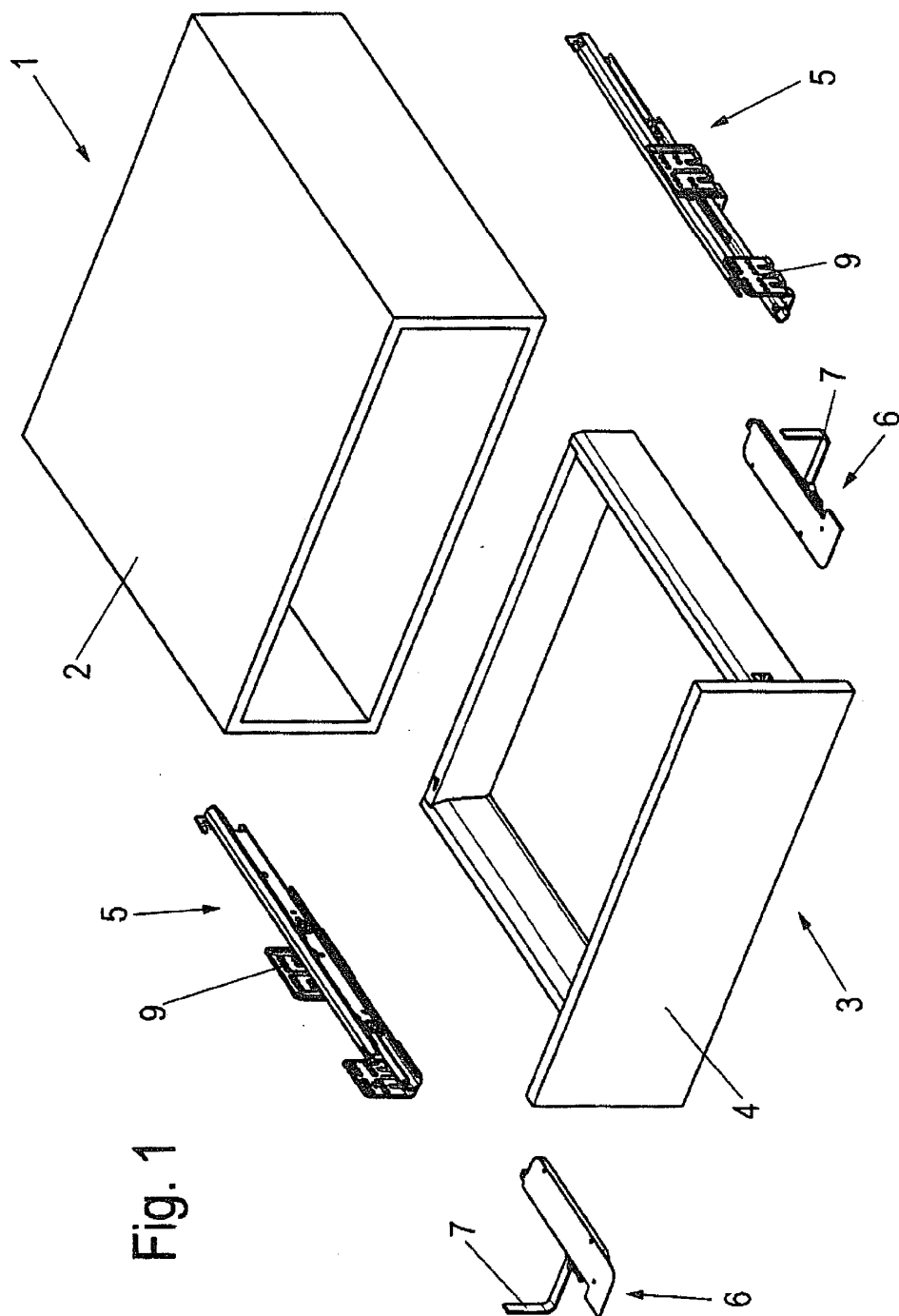
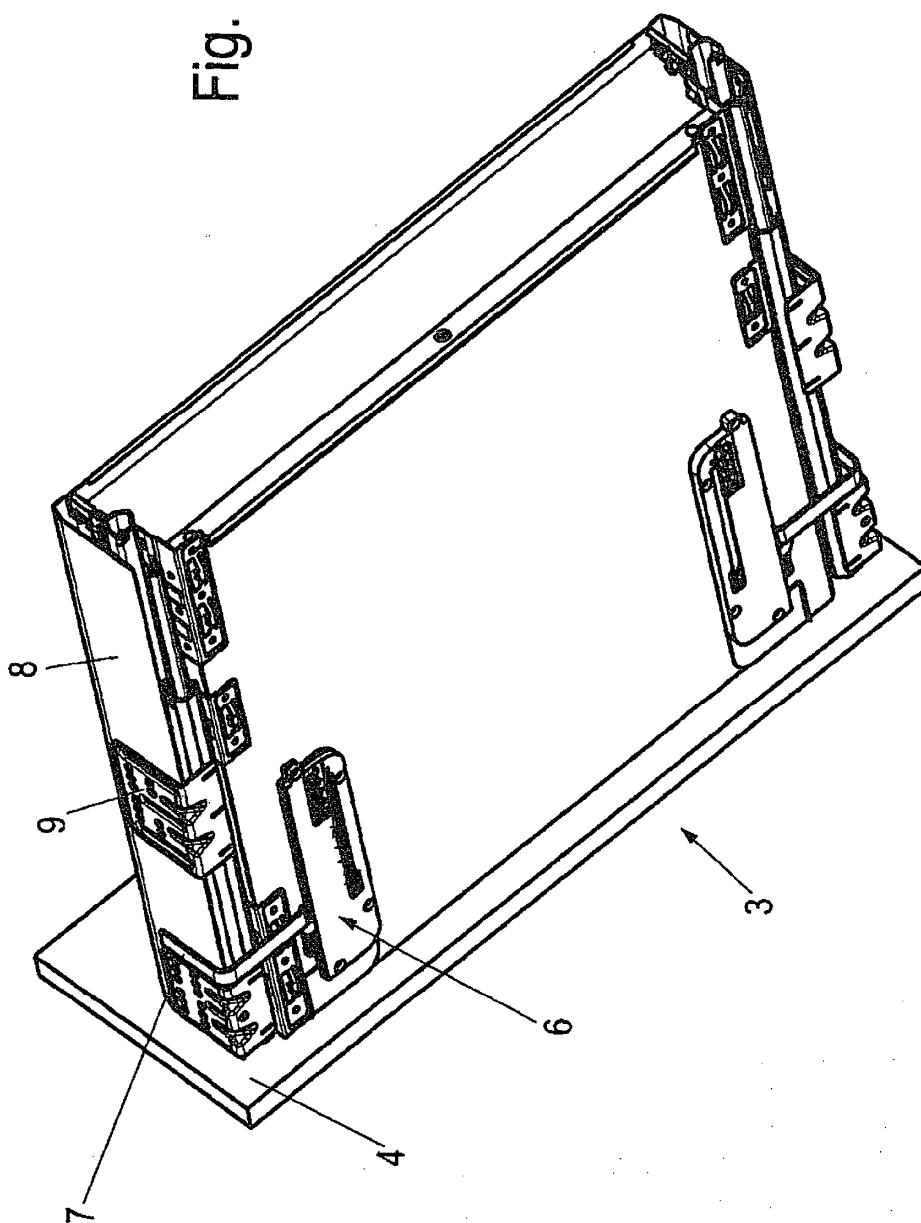


Fig. 1

Fig. 2



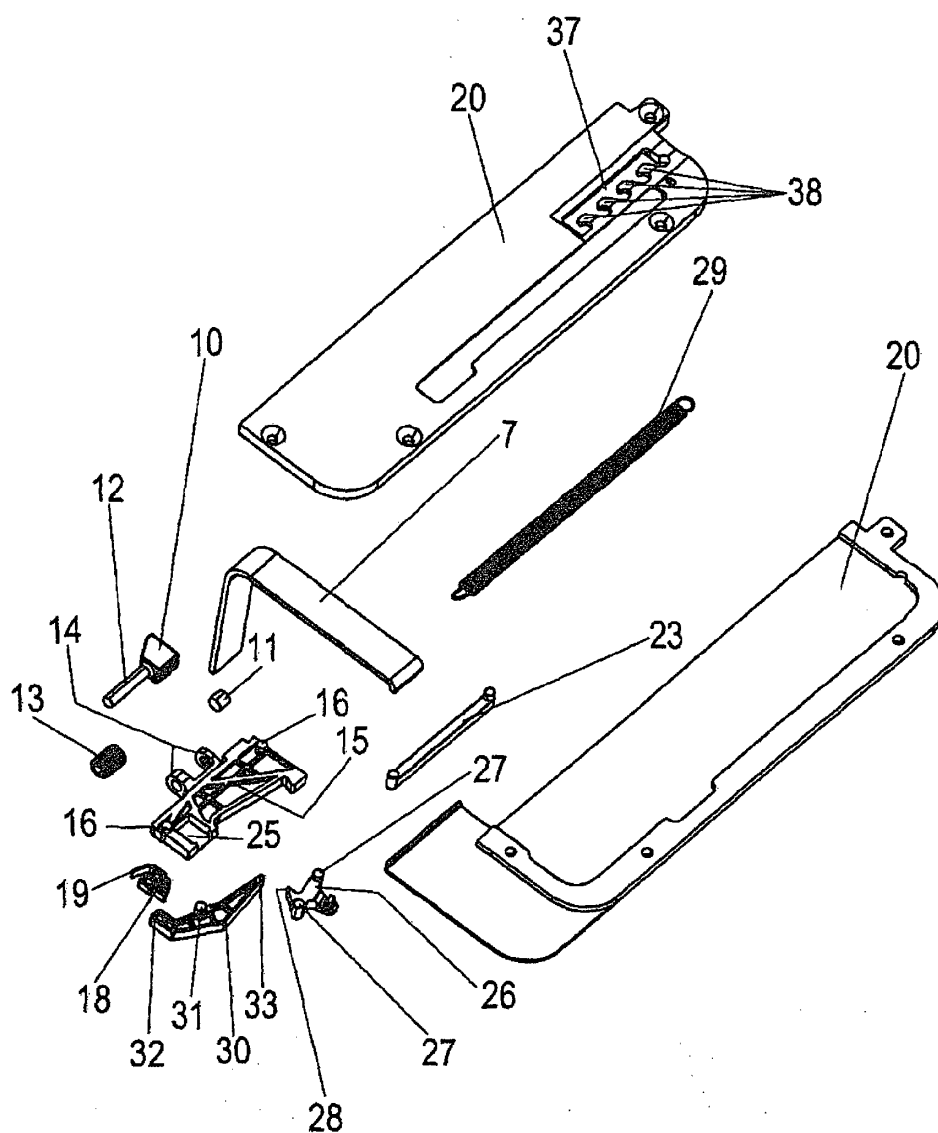
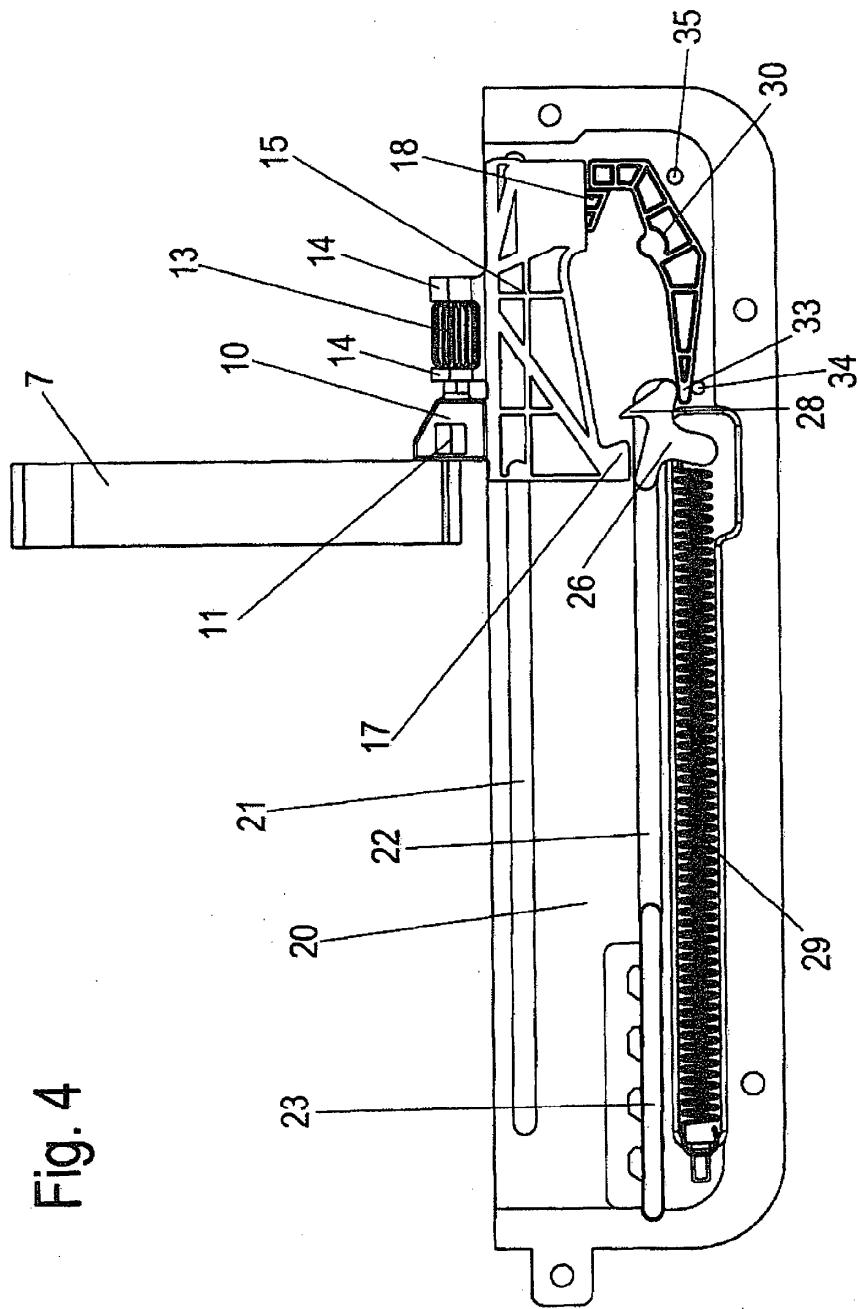


Fig. 3

Fig. 4



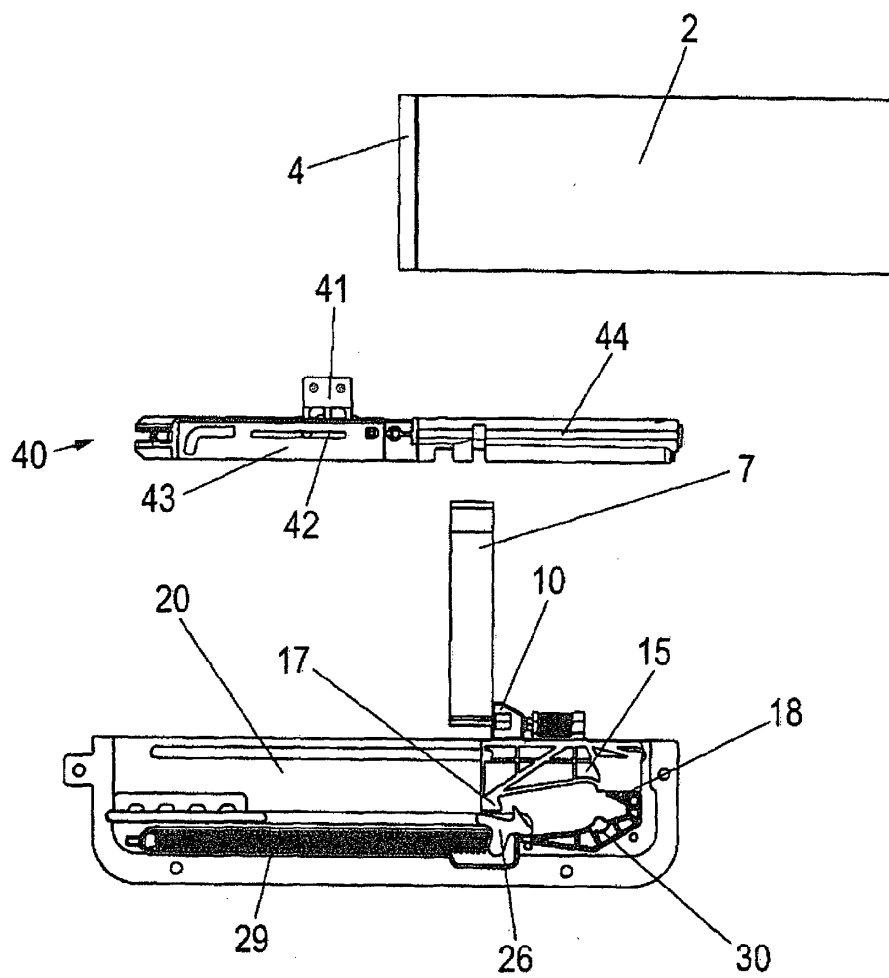
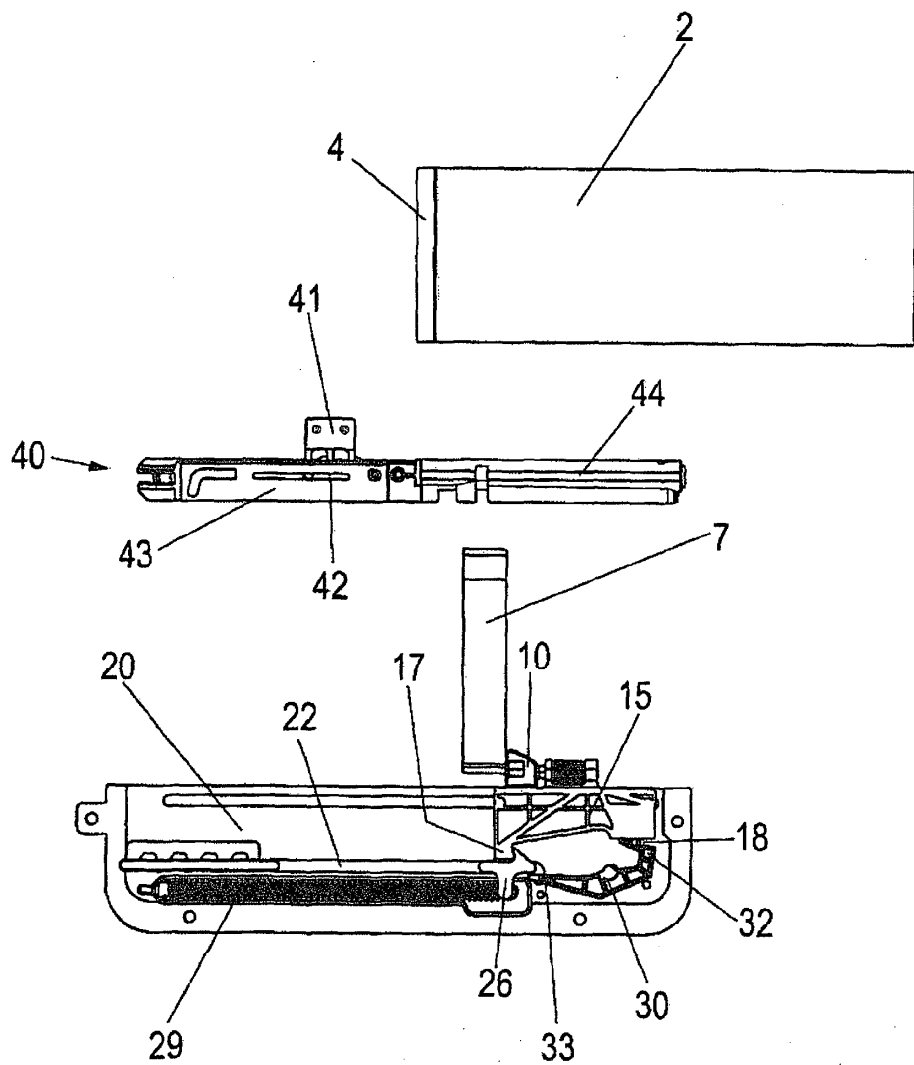


Fig. 5

Fig. 6



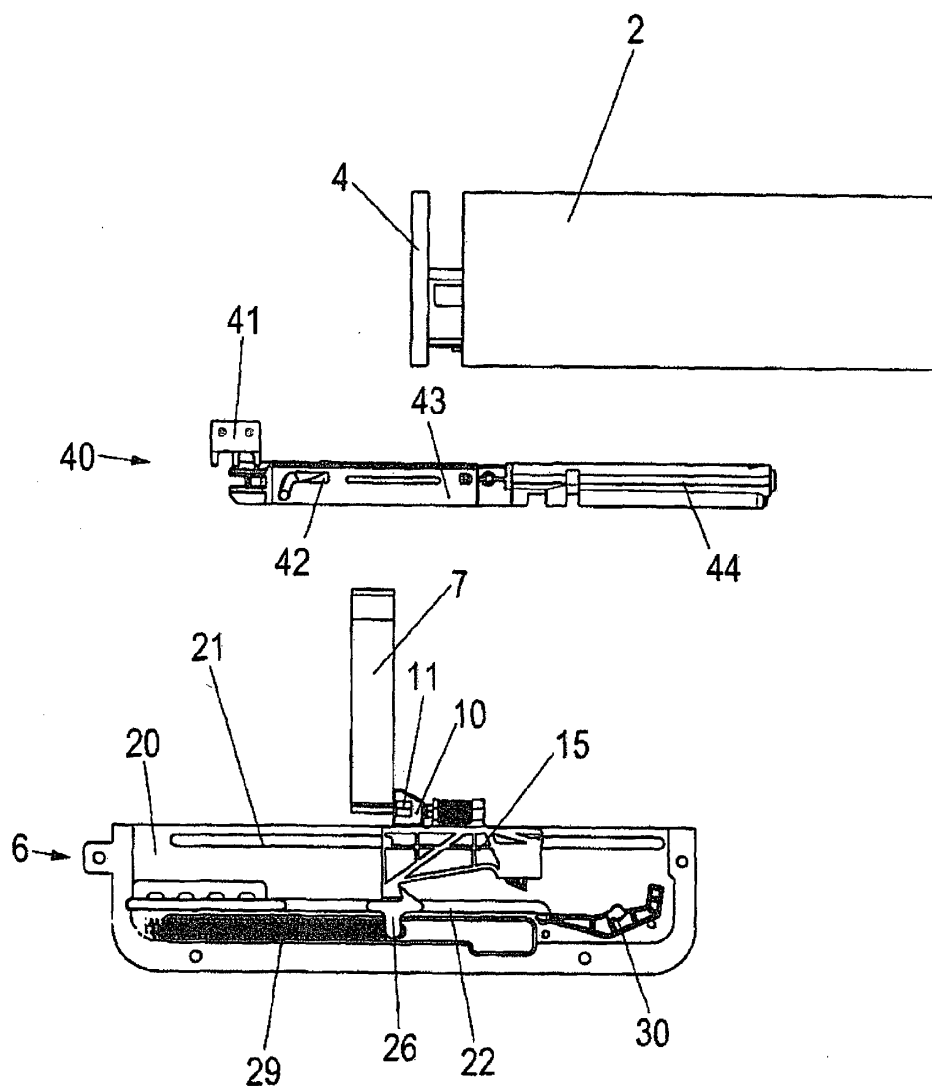


Fig. 7

Fig. 8

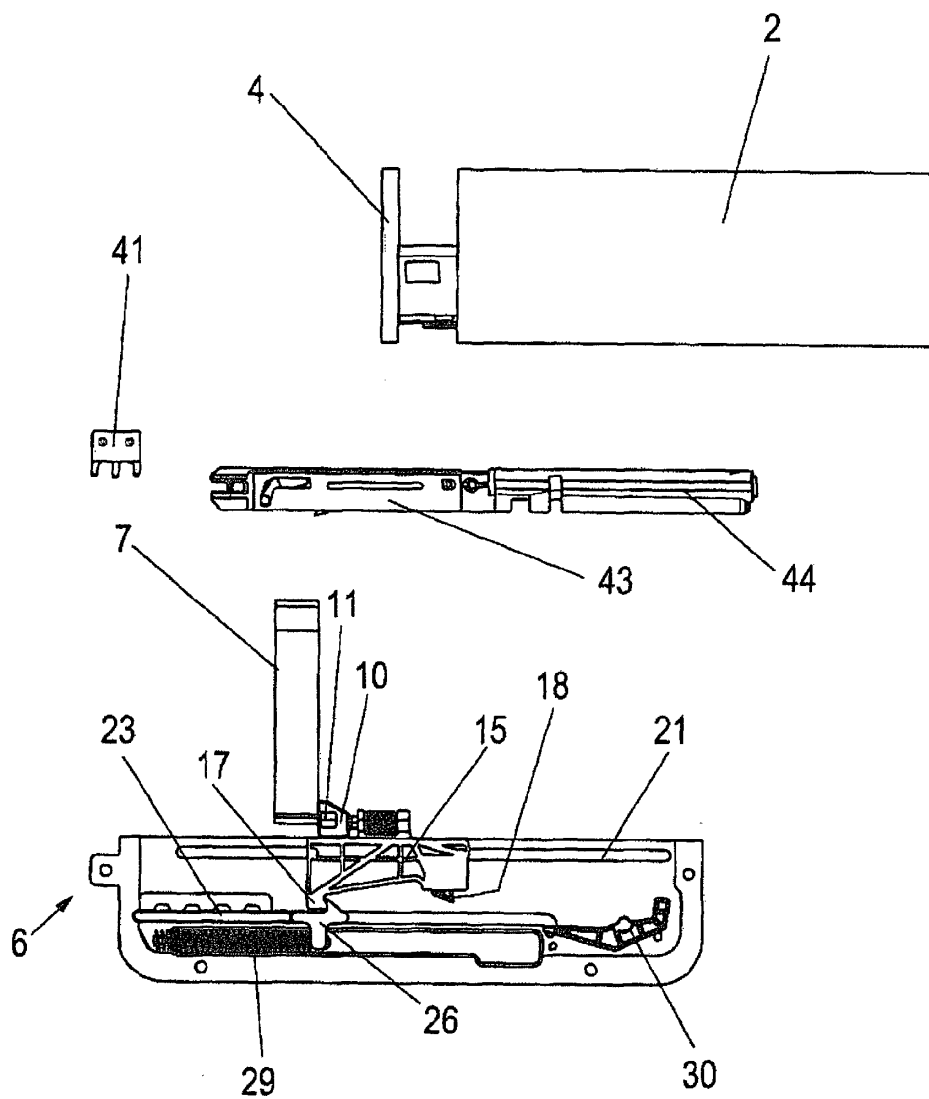


Fig. 9

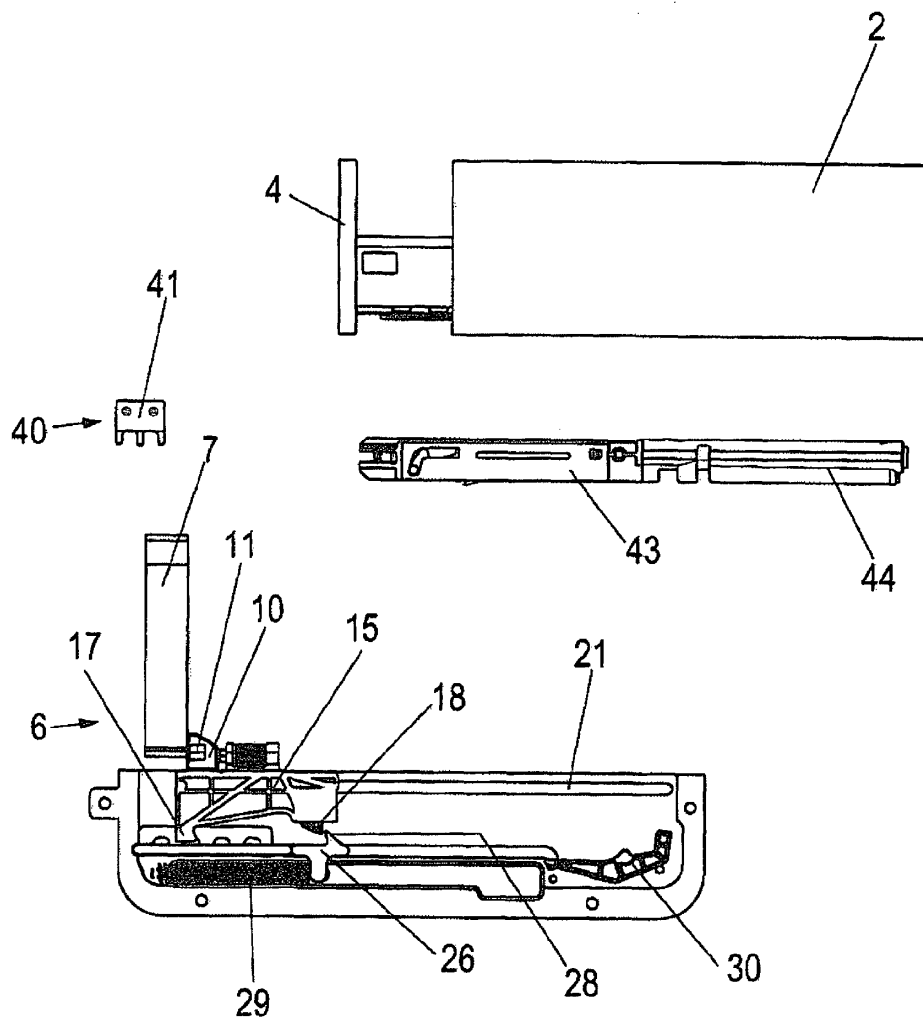


Fig. 10

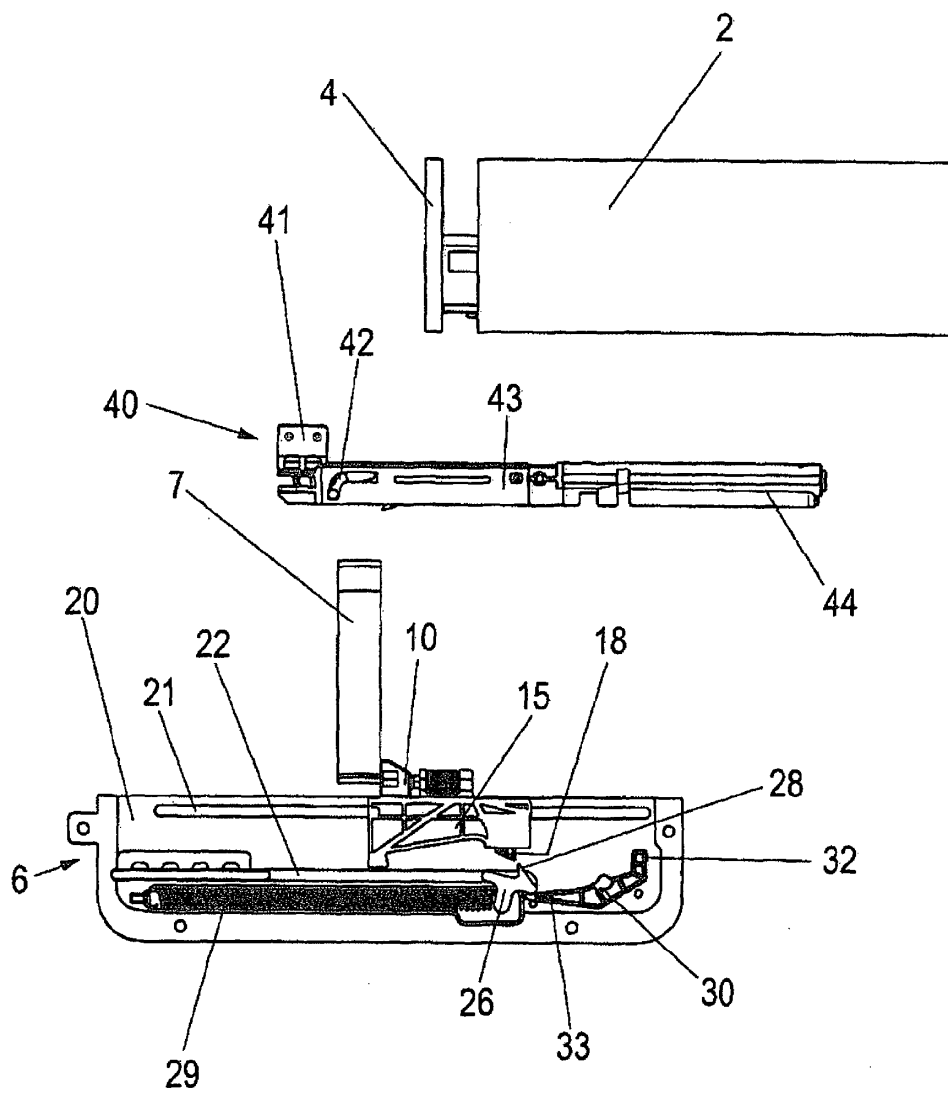
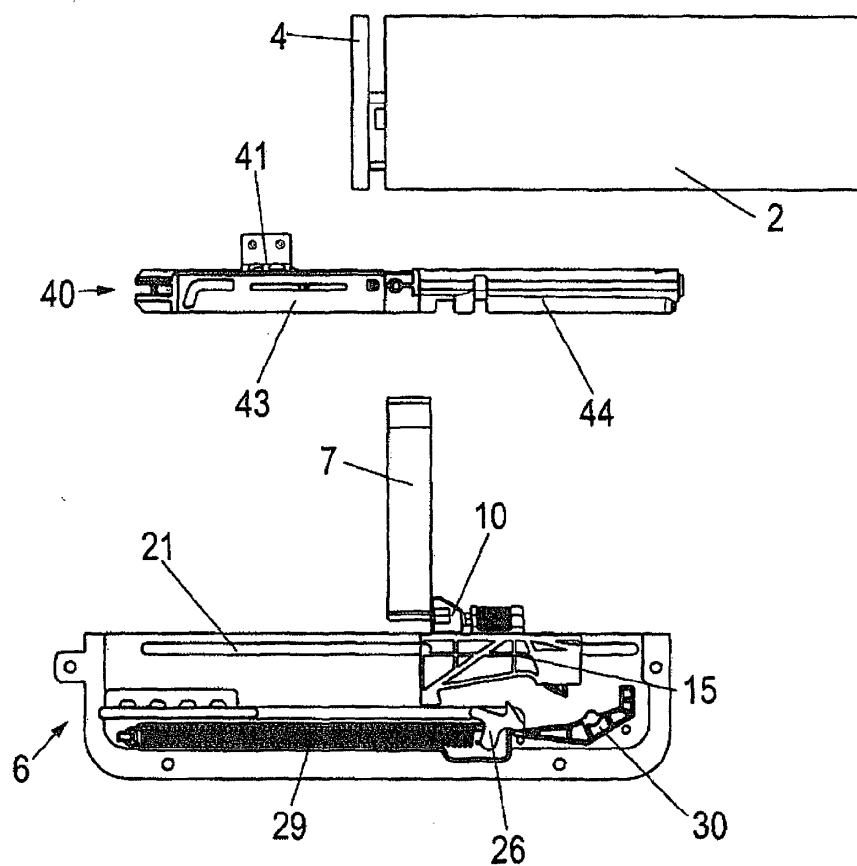


Fig. 11



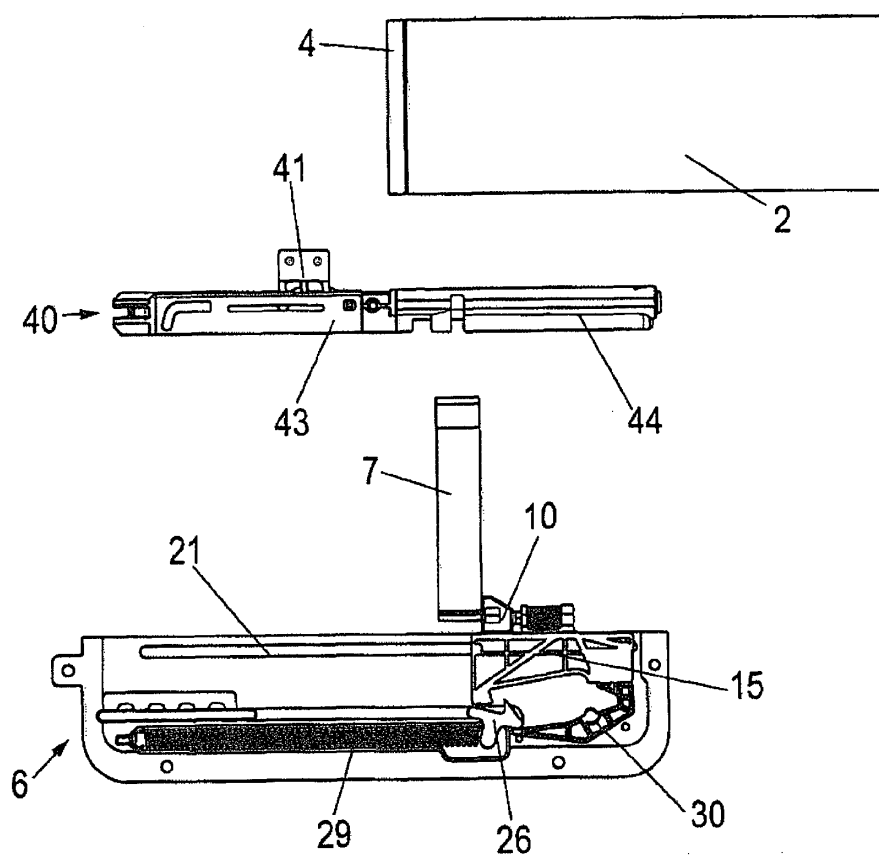


Fig. 12

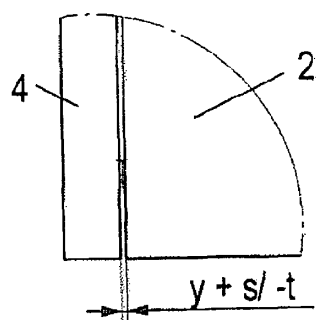
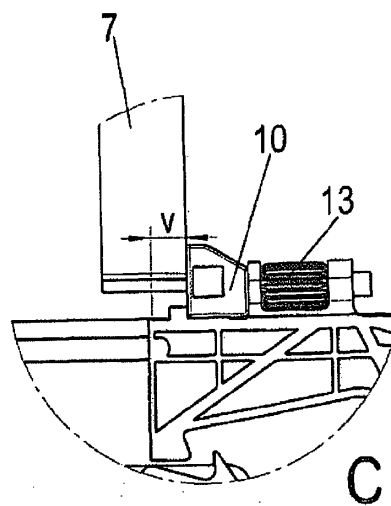
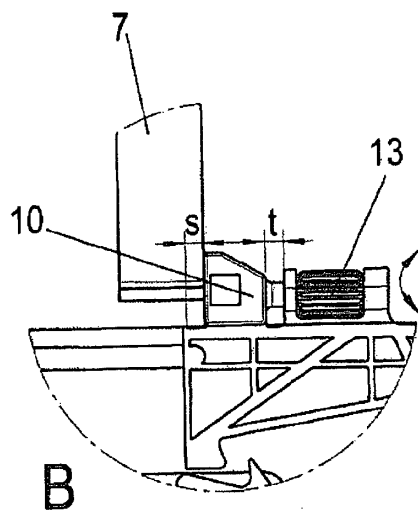
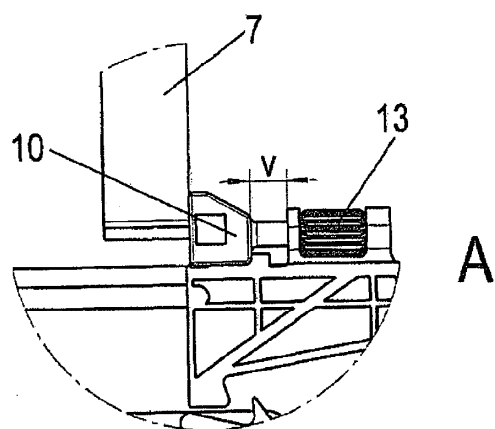


Fig. 13

Fig. 14



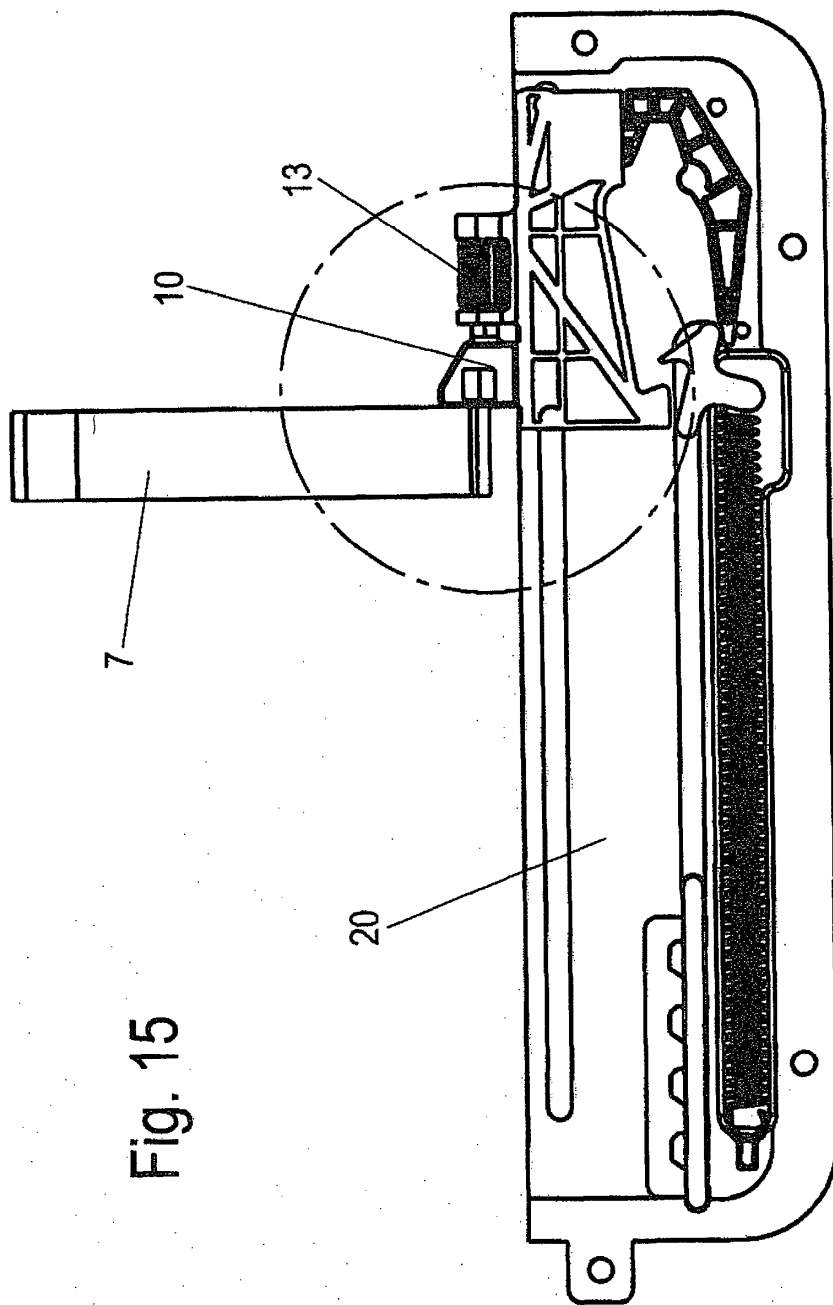


Fig. 15

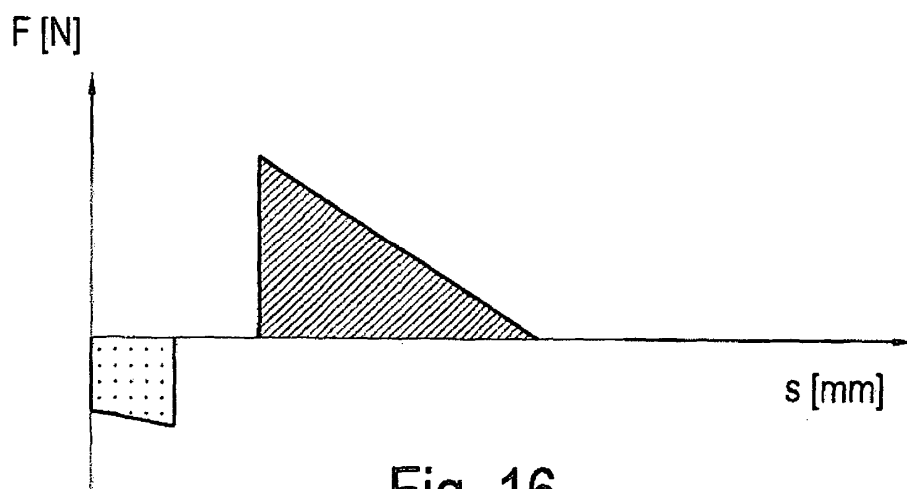


Fig. 16

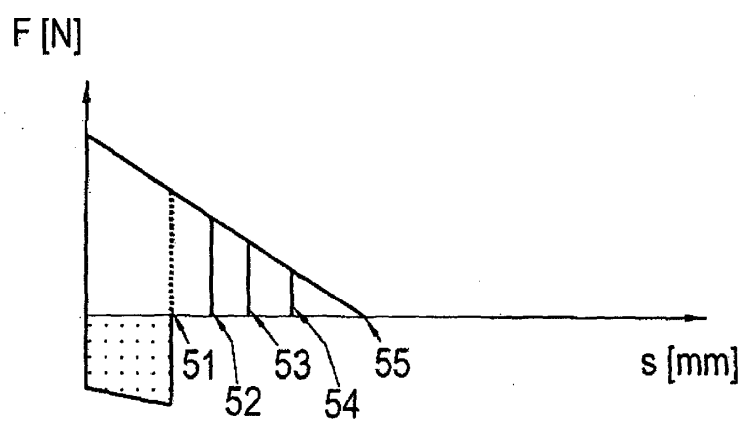


Fig. 17

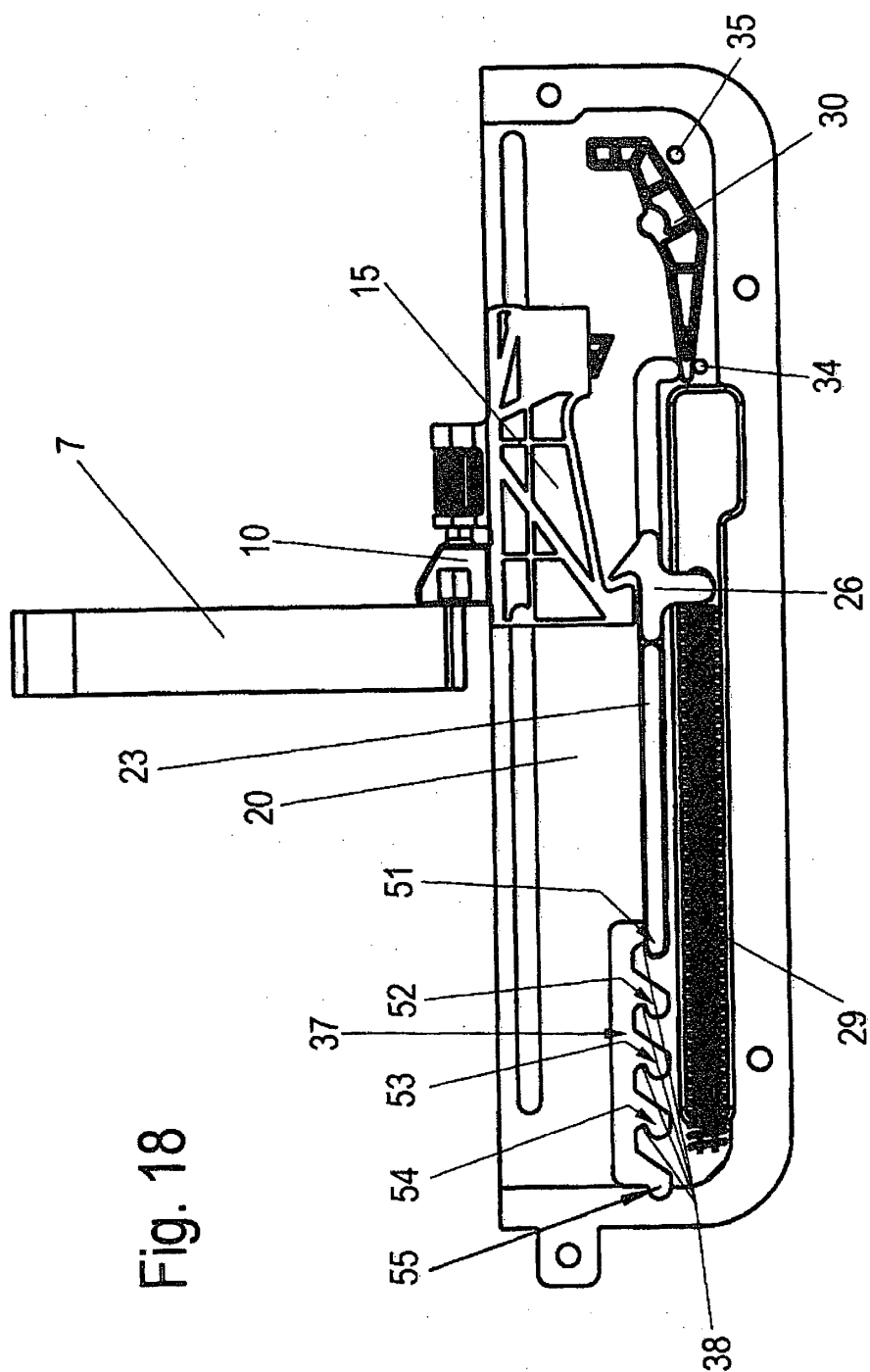


Fig. 18