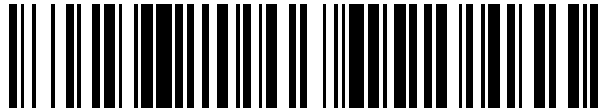


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 546 750**

51 Int. Cl.:

**A47B 88/04**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.10.2012** **E 12794161 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **17.06.2015** **EP 2793655**

54 Título: **Dispositivo para mover un elemento móvil de mueble**

30 Prioridad:

**23.12.2011 AT 18802011**

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

**28.09.2015**

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**DUBACH, FREDI**

74 Agente/Representante:

**DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto**

**ES 2 546 750 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 para mover un elemento móvil de mueble

5 La invención se refiere a un dispositivo para mover un elemento móvil de mueble, en especial un cajón, con por lo menos un mecanismo de eyección para extraer el elemento de mueble desde la posición cerrada a una primera posición abierta, comprendiendo el por lo menos un mecanismo de eyección por lo menos un acumulador de energía, y con por lo menos un dispositivo de carga para cargar el por lo menos un acumulador de energía por medio de un movimiento de cierre del elemento de mueble, donde la carga del por lo menos un acumulador de energía tiene lugar a lo largo de un recorrido de carga con un punto final, y donde el por lo menos un acumulador de energía está completamente cargado en el punto final del recorrido de carga.

10 Semejantes dispositivos para mover un elemento móvil de mueble ya figuran en el estado actual de la técnica y se describen, por ejemplo, en el documento DE 198 23 305 A1 y en el EP 1396212 A1. En las soluciones conocidas, se fijan el punto final y el punto inicial del recorrido de carga. Esto significa que, cuando el elemento móvil de mueble se dispone en o bien junto a un cuerpo de mueble, el punto final o bien el inicial del recorrido de carga queda en un lugar fijo respecto del cuerpo de mueble. Resulta desventajoso, en este caso, que haya que abrir el elemento de mueble por lo menos hasta el punto inicial del recorrido de carga, pudiendo corresponder este punto inicial también a la situación completamente abierta del elemento de mueble, para que el acumulador de energía pueda cargarse completamente por el movimiento de cierre del elemento de mueble. De no ser así, el mecanismo de eyección sólo es limitadamente operativo.

20 Es misión de la presente invención evitar los inconvenientes previamente descritos y proporcionar un dispositivo mejorado en relación con el estado actual de la técnica para mover un elemento móvil de mueble.

Para cumplir esa misión, la invención prevé que el recorrido de carga presente un punto inicial variable, fijándose el punto inicial del recorrido de carga en caso de un movimiento de cierre del elemento de mueble desde una segunda posición de apertura, que sea mayor que la primera posición de apertura, por la posición del elemento de mueble al comienzo del movimiento de cierre.

25 Resulta ventajoso que, por medio de dicha versatilidad del punto inicial del recorrido de carga, se asegure que el acumulador de energía esté siempre completamente cargado – independientemente de cuánto se abra el elemento de mueble (más allá del punto final del recorrido de carga o bien de la primera posición de apertura). Con un punto final del recorrido de carga – independientemente de la carrera de extracción del elemento móvil de mueble – dispuesto en un lugar fijo respecto del cuerpo de mueble significa que se ha configurado el dispositivo de tal modo que mediante el punto inicial se ajuste la energía para cargar el por lo menos un acumulador de energía: si el elemento móvil de mueble está poco abierto, se trata entonces de un recorrido de carga corto y, por tanto, se ha de aplicar una energía relativamente grande para cargar completamente el acumulador de energía con el movimiento de cierre. Si, por el contrario, el elemento de mueble está, por ejemplo, completamente abierto, queda entonces un recorrido de carga comparativamente grande y evidentemente se ha de emplear menos energía para cargar completamente el acumulador de energía.

40 En una forma de realización ventajosa de la invención, el por lo menos un acumulador de energía comprende un resorte preferiblemente un resorte de brazos. En este caso, el hecho, de que el recorrido de carga presente un punto inicial variable y el punto inicial del recorrido de carga se determine por la posición del elemento de mueble al comienzo del movimiento de cierre, significa que, según el punto inicial del recorrido de carga, se adecua la pendiente de la característica del resorte: con un recorrido de carga largo se trata de una característica del resorte plana, en caso de un recorrido de carga corto, de una característica del resorte pendiente.

Otros detalles y formas de realización ventajosas más de la invención, que se definen en las reivindicaciones dependientes, se explican más detalladamente a base de las figuras en el marco de la siguiente descripción de las figuras. En este caso, las figuras muestran:

45 **Figura 1** una vista en perspectiva representada esquemáticamente de tres elementos móviles de mueble en forma de cajones, que se han dispuesto en o bien junto a un cuerpo de mueble,

**Figs. 2a y 2b** en una vista en perspectiva representada esquemáticamente, un elemento móvil de mueble en forma de un cajón junto con un elemento del cuerpo de mueble, donde las dos figuras parciales se diferencian en que en la figura 2a se trata de una vista oblicuamente desde arriba y en la figura 2b, de una vista oblicuamente desde abajo,

**Figura 3** una vista en planta representada esquemáticamente desde abajo sobre la combinación mostrada en las figuras 2a y 2b de un elemento del cuerpo de mueble y un cajón, en cuyo fondo se ha dispuesto la dispositivo según la invención en una forma de realización preferida, donde el cajón se encuentra en la posición cerrada,

55 **Figura 4** el proceso de desenclavamiento del cajón,

- Figura 5 el proceso de eyección del cajón,
- Figura 6 un detalle de la forma de realización preferida de la invención para ilustrar el modo de funcionamiento del mecanismo de enclavamiento del dispositivo de carga,
- 5 Figs. 7 a 10 la apertura manual del cajón subsiguiente al proceso de eyección a través de varias posiciones (figuras 7 a 9) hasta la posición final del cajón (figura 10), en la que el cajón está completamente abierto,
- Figs. 11 a 13 el proceso de cierre del cajón desde la posición final, mostrada en la figura 10, hasta la posición cerrada mostrada en la figura 13, y
- Figs. 14 y 15 el proceso de cierre del cajón de una posición intermedia, no completamente abierta.

10 Sea mencionado previamente además que en las figuras 4 a 15 se ha seleccionado el mismo tipo de representación (esquemáticamente y en la vista en planta desde abajo) que en la figura 3.

15 La figura 1 muestra una vista en perspectiva representada esquemáticamente de un cajón con un cuerpo 6 de mueble y tres elementos 2 de mueble montados de forma móvil en o bien junto al cuerpo 6 de mueble en forma de cajones. Los cajones 2 están compuestos respectivamente de un fondo 17 de cajón, dos costados 15 laterales, una pared 16 trasera y un panel 14 frontal.

20 En la figura 2a, se muestra un detalle del cuerpo 6 de mueble junto con un cajón 2. Puede observarse que los cajones 2 están unidos con el cuerpo 6 de mueble mediante dos guías 18 corredizas dispuestas lateralmente en los cajones 2 (pudiéndose ver en esta figura sólo una de las dos guías 18 corredizas). En la forma representada, la guía 18 corrediza se compone de tres piezas: de un carril de cuerpo, que se ha fijado en el cuerpo 6 del mueble, de un carril de carga, que se ha fijado en el cajón 2, y de un carril intermedio montado de forma móvil entre los carriles de carga y de cuerpo. Mediante guías corredizas hechas de esa forma en tres piezas, puede llevarse a cabo una así llamada salida completa de los cajones. Sin embargo, no deben excluirse otras formas de realización correspondientes al estado actual de la técnica de la idea de la invención.

25 La figura 2b muestra una vista oblicuamente por abajo de la combinación de un elemento del cuerpo 6 de mueble y un cajón 2 representada en la figura 2a. En esta vista puede reconocerse que una parte del dispositivo 1 para mover el cajón 2 (en la forma de realización preferida) se ha dispuesto en la cara inferior del fondo 17 del cajón y otra parte del dispositivo 1, en los carriles de cuerpo de las dos guías 18 corredizas. Se puede observar además que el dispositivo 1 se compone en esta forma de realización de dos mitades, las cuales son sensiblemente mutuamente simétricas respecto de un plano. El eje de simetría imaginario se ha indicado mediante una línea de trazos. Las dos mitades comprenden respectivamente un mecanismo 3 de eyección para abrir el cajón 2 desde una posición cerrada a una posición abierta, donde dicho mecanismo 3 de eyección funciona simultáneamente, por añadidura, como mecanismo de inserción para llevar el cajón 2 a la posición cerrada. Junto a ello, el dispositivo 1 comprende, por añadidura, un mecanismo 13 amortiguador para amortiguar el movimiento de cierre del mecanismo 3 de inserción. El mecanismo 13 amortiguador y el mecanismo 3 de cierre están unidos por medio de una chapa 20 angular con el carril de cuerpo de la guía 18 corrediza (habiéndose omitido la chapa 20 angular en la parte izquierda). Eso significa que esas partes de la dispositivo 1 están unidas sólidamente con el cuerpo 6 de mueble y no varía su posición respecto del cuerpo 6 de mueble en caso de un movimiento del cajón 2. Los restantes elementos del dispositivo 1 (en la forma de realización preferida) se han dispuesto en la cara inferior del fondo 17 del cajón y, por consiguiente, varía su posición con respecto al cuerpo 6 de mueble en el caso de un movimiento del cajón 2.

40 Los detalles de los distintos elementos así como el modo operativo se explican más explícitamente, a continuación, a base las figuras 3 a 15. La figura 3 muestra la posición cerrada del cajón 2. Debe observarse, en primer lugar, una vista en planta por abajo de la unidad representada en las figuras 2a y 2b compuesta de un elemento del cuerpo 6 de mueble y un cajón 2, donde se prescindió de las dos chapas 20 angulares existentes en la realidad y, para la mejor comprensión del modo operativo del dispositivo 1, se han representado de trazos los componentes importantes del dispositivo 1, que en realidad no se verían, porque están tapados por otros componentes.

45 La figura 3 muestra la posición cerrada del cajón 2. Diríjase, en primer lugar, la atención a los mecanismos 3 de eyección, habiéndose representado ampliado el mecanismo 3 de eyección dispuesto en la guía 13 corrediza izquierda. En dicha representación ampliada, puede verse que el mecanismo 3 de eyección comprende una placa 30 de montaje, en la que se ha dispuesto un acumulador 4 de energía montado rotativamente alrededor de un eje 31 de rotación, quedando limitado el movimiento de rotación de dicho acumulador 4 de energía por que se ha dispuesto en el acumulador 4 de energía un gorrón 21, que sobresale de una pista 28 guía de la placa 30 de montaje, donde dicho gorrón 21 sólo puede moverse en dicha pista 28 guía. Por la configuración de la pista 28 guía, el acumulador 4 de energía sólo puede completar un movimiento de rotación de unos 90°.

55 El acumulador 4 de energía comprende un resorte 27, dicho con más propiedad un resorte de brazos, en el que se acumula la energía propiamente dicha del acumulador 4 de energía. Cuando el gorrón 21 del acumulador 4 de energía se encuentra en el tope superior izquierdo de la pista 28 guía, el acumulador 4 de energía está completamente cargado. Si se encuentra en el tope inferior derecho, entonces está completamente descargado.

5 En el acumulador 4 de energía se ha dispuesto además un arrastrador 7 en forma de pitón, que desempeña un papel esencial para el modo operativo de la dispositivo 1: En la posición cerrada mostrada, se encarga de que el mecanismo 3 de eyección esté enclavado en estado parcialmente cargado (el gorrón 29 se encuentra en una posición intermedia y el resorte 27 de brazos está en parte en estado de tensión) y no se puede descargar el acumulador 4 de energía. Se consigue esto por que en el mecanismo 5 de carga, aún por describir, se disponga un mecanismo 12 de enclavamiento en forma de una uñeta de trinquete, que se configura de tal modo que el arrastrador 7 del acumulador 4 de energía no pueda moverse en el sentido de la posición descargada cuando el arrastrador 7 quede adosado a la uñeta de trinquete en la posición cerrada del cajón 2. Este estado de la cuestión puede reconocerse con algo más de precisión en el detalle ampliado del mecanismo 3 de eyección, dispuesto en el mecanismo 3 de eyección dispuesto en la guía 18 corrediza derecha. Sea señalado además que, en vez de una uñeta de trinquete, también se pueden utilizar obviamente otras soluciones conocidas del especialista como, por ejemplo, una pista de enclavamiento y desenclavamiento configurada por lo menos por sectores en forma de cardioide.

15 En la figura 4 se muestra cómo dicho enclavamiento del mecanismo 3 de eyección se puede anular mediante un desenclavamiento. En el caso del mecanismo 3 de eyección, también se trata, por tanto, al mismo tiempo de un mecanismo de desenclavamiento. El desenclavamiento tiene lugar de modo que el cajón 2 sea empujado por el usuario en dirección hacia la pared trasera del cuerpo 6 de mueble. Por ello, la punta de un mecanismo 8 de apoyo, que se ha dispuesto en el fondo 17 del cajón, tropieza con un arrastrador 7, por lo cual dicho arrastrador 7 es presionado contra la uñeta 12 de trinquete. Sea indicado además en que la uñeta 12 de trinquete se ha dispuesto en el extremo de un carril 10 de maniobra, que comprende el mecanismo 5 de carga, habiéndose montado rotatoriamente dicho carril 10 de maniobra alrededor de un eje 26 de rotación, por lo cual la posición de los carriles 10 de maniobra puede variar respecto del cajón 2 o bien del cuerpo 6 de mueble. El carril 10 de maniobra es sometido a una carga elástica por un resorte 24. En la posición cerrada reina un equilibrio de fuerzas entre el resorte 24, que encaja en el carril 10 de maniobra, y el resorte 27 de brazos del acumulador 4 de energía, el cual actúa sobre el arrastrador 7. Aunque dicho equilibrio de fuerzas es influenciado al desenclavar apuntando a que el arrastrador 7 sea presionado contra la uñeta 12 de trinquete. Por ello la uñeta 12 de trinquete pivota y, con ello, lo hace el carril 10 de maniobra algo hacia un lado, y precisamente tanto que el arrastrador 7 puede sobrepasar el saliente de la uñeta 12 de trinquete y puede deslizarse hacia abajo. De ese modo, el arrastrador 7 es desacoplado del carril 10 de maniobra.

25 En la figura 5 se representa el proceso de eyección inmediato al desenclavamiento, que es provocado por el mecanismo 3 eyección. Tras el desenclavamiento, el arrastrador 7 tropieza con un perfil 9 de maniobra curvado por sectores, que se ha dispuesto en el mecanismo 8 de apoyo y que desliza a lo largo del mismo, puesto que vendría a distender el resorte 27 de brazos del acumulador 4 de energía. La energía liberada con ello se traspa al mecanismo 8 de apoyo y, por consiguiente, al cajón 2, lo que da lugar a un movimiento de eyección del cajón 2 desde una posición cerrada a una primera posición abierta. La energía transmitida por los dos mecanismos 3 de eyección es suficiente para extraer el cajón 2 (según el estado de carga) varios centímetros, en cualquier caso tanto que el usuario pueda coger por abajo el panel frontal del cajón 2 y pueda abrirlo manualmente en secuencia adicional. Un aspecto esencial de este tipo de mecanismos de eyección consiste, pues, en poder utilizar cajones, en cuyos paneles frontales no haga falta instalar empuñaduras para poder abrir los cajones.

30 Si se comparan las figuras 4 y 5, se comprueba entonces que con el movimiento de eyección del cajón 2, se han movido los dos carriles 10 de maniobra de los mecanismos 5 de carga hacia el centro del cajón y quedan adosados en adelante a los perfiles 31 y 32 de tope. El resorte 24, que se ha dispuesto entre ambos carriles 10 de maniobra, se ha distendido con dicho movimiento de eyección.

35 Si se observa con algo más precisión el extremo superior de los carriles 10 de maniobra, se comprueba entonces que allí sobresale respectivamente una pequeña punta en dirección hacia la pared trasera del cajón. Podría crearse la impresión de que mediante dichas puntas podría perjudicarse el movimiento de los dos carriles 10 de maniobra desde la posición, mostrada en la figura 4, a la posición mostrada en la figura 5. Aunque si se observa la figura 6, que muestra un detalle ampliado de la zona de la pared trasera del cajón, puede observarse entonces que, en el caso de las puntas, se trata respectivamente de un brazo de una palanca 22 basculante de dos brazos, donde el otro brazo de la palanca 22 basculante está respectivamente cargado elásticamente por medio de un resorte 23. Si se mueven ahora los dos carriles 10 de maniobra en dirección hacia el centro del cajón, los brazos libres de la palanca 22 basculante chocan entonces contra la arista de un perfil 21 de enclavamiento configurado de forma sectorialmente escalonada, con lo cual las palancas 22 basculantes son basculadas hacia un lado y liberan el camino para el movimiento de los carriles 10 de maniobra. Tras alcanzar la posición mostrada en la figura 5, las palancas 22 basculantes ya no vuelven a quedar adosadas al perfil 21 de enclavamiento. Los resortes 23, que fueron tensados forzadamente, se distienden nuevamente y las palancas 22 basculantes se mueven poro la acción elástica del resorte de vuelta a su posición de partida.

40 En las figuras 7 a 10, se representa ahora el proceso ulterior de apertura manual del cajón 2 por parte del usuario. En dicho proceso de apertura, solo aparecen muy pocas fuerzas de rozamiento, ya que en este proceso de apertura sólo se carga el resorte 24, pero no los dos resortes de brazos del acumulados 4 de energía. Comparando las figuras 5 y 7, puede observarse que los arrastradores 7 del acumulador 4 de energía primero se mueven hacia adentro dentro de una pista guía orientada, en esta posición de los carriles 10 de maniobra, paralelamente a las

paredes laterales del cajón (lo que se ha indicado en la figura 5 por medio de flechas) – por ello vuelven a acoplarse con los carriles 10 de maniobra – y con ello chocan respectivamente con una palanca 25 pivotante de un brazo montada rotativamente asimismo alrededor del eje 26 de rotación. Esta situación operativa puede verse en el detalle ampliado del carril 10 de maniobra derecho en la figura 7.

5 En la figura 8, se ha abierto tanto el cajón 2 que los arrastradotes 7 han sobrepasado respectivamente las palancas 25 pivotantes y se encuentra ahora en una segunda sección parcial de la pista guía de los carriles 10 de maniobra. Téngase además en cuenta que las dos palancas 25 pivotantes han sido sometidas respectivamente a una carga elástica por un pequeño resorte (que no se puede ver) y, por ello, están sujetas en una posición, en la que las zonas superiores de las palancas 25 pivotantes cierran la primera sección parcial de la pista guía, la cual han atravesado primero los arrastradotes 7. Ciertamente que no se puede ver el pequeño resorte, pero si los dos puntos de ataque del resorte, entre los que está tensado el resorte y que están dispuestos por encima del punto 26 de rotación.

10 La figura 9 muestra una posición del cajón 2, en la que el cajón 2 se ha abierto aún un poco más. Puesto que los mecanismos 3 de eyección están unidos respectivamente con los carriles del cuerpo de las guías 18 corredizas y la energía para cargar el acumulador 4 de energía es mayor que la energía, que se debe utilizar para pivotar los dos carriles 10 de maniobra en dirección hacia las dos paredes laterales del cajón, los arrastradotes 7 mantienen su posición y fuerzan a los carriles 10 de maniobra a pivotar hacia afuera, es decir, en dirección hacia las paredes laterales del cajón. Las dos palancas 22 basculantes (véase la figura 6), dispuestas en el extremo de los carriles 10 de maniobra, son basculadas además en el sentido de rotación opuesto en comparación con el movimiento descrito más arriba y sus brazos libres “saltan” con ello de escalón en escalón del perfil 21 de enclavamiento.

15 La figura 10 muestra la posición final del cajón 2, en la que el cajón está completamente abierto. En esa posición, los dos arrastradores 7 se han movido algo hacia fuera de la segunda sección parcial de la pista guía en los dos carriles 10 de maniobra. Las dos pequeñas palancas 22 basculantes, que se han dispuesto en el extremo de los dos carriles 10 de maniobra, se encuentran respectivamente con su brazo libre en el último escalón del perfil 21 de enclavamiento.

20 En las figuras 11 a 13, se ha representado ahora el proceso de cierre del cajón 2 desde la posición final mostrada en la figura 10, donde dicha posición final representa una posible segunda posición de apertura en el sentido de la reivindicación 1, que es mayor que la primera posición de apertura. El añadido “que es mayor que la primera posición de apertura” significa, pues, que el cajón está más sacado. Para comenzar el movimiento de cierre partiendo de esta posición final, se mueven los dos arrastradotes 7 primero de nuevo de vuelta a las pistas guía de los carriles 10 de maniobra. Eso se facilita por que la segunda sección superior de dichas pistas guía esté configurada ligeramente en forma de embudo. Seguidamente chocan los dos arrastradotes 7 con los perfiles dirigidos hacia el centro del cajón de las pistas guía de los carriles 10 de maniobra. Se podría pensar ahora que se mueven por ello los carriles 10 de maniobra nuevamente en dirección hacia el centro del cajón. Aunque eso no es posible, puesto que los brazos libres de las dos palancas 22 basculantes (véase la figura 6) quedan siempre adosados al último escalón del perfil 21 de enclavamiento y sólo pueden moverse afuera de esa posición por un movimiento pivotante de los carriles 10 de maniobra en dirección hacia las paredes laterales del cajón, pero no en dirección hacia el centro del cajón. La combinación de una de las dos palancas 22 basculantes y (una mitad) del perfil 21 de enclavamiento representa, pues, en esa situación respectivamente un mecanismo 11 de enclavamiento para los dos carriles 10 de maniobra. Por medio de esos mecanismos de enclavamiento, se determina la situación de los dos carriles 10 de maniobra con respecto al cajón 2 y naturalmente al cuerpo 6 del mueble al comienzo del movimiento de cierre y, por consiguiente, también el punto  $x_i$  inicial del recorrido  $\Delta x$  de carga, en el que tiene lugar la carga del acumulador 4 de energía. Por que los carriles 10 de maniobra estén ahora fijos en su posición, los arrastradotes 7 y, con ellos, el acumulador 4 de energía no tienen más elección que desviarse en dirección hacia las paredes laterales del cajón y en contra de la fuerza elástica de los resortes de brazos. De ese modo se transmite una parte de la energía del movimiento de traslación del cajón 2 al acumulador 4 de energía.

25 Una diferencia más entre movimiento de apertura y movimiento de cierre del cajón 2 también consiste, por añadidura, en que los arrastradotes 7 se mueven ahora a lo largo de los lados de las dos palancas 25 pivotantes, que están dirigidas hacia las paredes laterales del cajón, ya que dichas palancas 25 pivotantes son atraídas por los dos pequeños resortes descritos más arriba en dirección hacia el centro del cajón y, con ello, a una arista 32 de los carriles 10 de maniobra, de manera que los arrastradores 7 no puedan moverse respectivamente hacia atrás en la primera sección parcial de las pistas guía de los carriles 10 de maniobra. Este estado de la situación puede reconocerse por a base de la sección ampliada de la figura 11. El punto  $x_f$  final del recorrido  $\Delta x$  de carga, en el que los dos acumuladores 4 de energía están completamente cargados, se alcanza allí donde los arrastradotes 7 han alcanzado (véase la figura 10) el punto 26 de rotación de las dos palancas 25 pivotantes, es decir, que el punto  $x_f$  final del recorrido  $\Delta x$  de carga – independientemente del trayecto de extracción del cajón 2 – que quede en un lugar fijo con respecto al cuerpo 6 del mueble. En dicho punto  $x_f$  final del recorrido  $\Delta x$  de carga, el resorte de brazos de ambos acumuladores 4 de energía está tensado al máximo. Hasta dicho punto  $x_f$  final, que se alcanza unos 10 cm antes de alcanzar la posición cerrada, el usuario debe mover activamente el cajón 2. Tan pronto como se haya sobrepasado el punto  $x_f$  final, se distienden otra vez algo los dos acumuladores 4 de energía (hasta alcanzar la posición cerrada). Por medio de la energía que se libera, se tira ahora del cajón 2 automáticamente a la posición cerrada. Los mecanismos 3 de eyección trabajan, pues, simultáneamente como mecanismos de inserción. Por añadidura, es importante en este contexto que el dispositivo 1 comprenda respectivamente, en el ejemplo de

- 5 realización preferido representado aquí, un mecanismo 13 amortiguador para amortiguar el movimiento de inserción del mecanismo 3 de inserción. Dicho con mayor precisión, se trata de un amortiguador hidráulico en forma de un amortiguador lineal con una unidad de pistón y cilindro, donde dicho mecanismo 13 amortiguador está unido con los carriles del cuerpo de las guías 18 correderas o bien del cuerpo 6 del mueble y el pistón de dicho amortiguador 13 choca con un resalto 19, dispuesto lateralmente en el carril de carga, y de ese modo amortigua el movimiento de inserción. Tipos de amortiguadores alternativos, que son conocidos en el estado actual de la técnica (por ejemplo, amortiguadores rotativos) naturalmente no están excluidos de las ideas de la invención. La figura 13 muestra la posición cerrada del cajón 2, que ya fue descrita también a base de la figura 3.
- 10 A base de las figuras 14 y 15 sea ilustrada ahora una posición cerrada desde una posición intermedia del cajón 2, es decir, no completamente abierta, donde dicha posición intermedia representa asimismo una posible segunda posición abierta del cajón en el sentido de la reivindicación 1, que es mayor que la primera posición abierta. Durante el proceso de apertura, los brazos libres de las dos pequeñas palancas 22 basculantes (véase la figura 6), que se han dispuesto respectivamente en los extremos superiores de los carriles 10 de maniobra, se enclavan sucesivamente en los escalones del perfil 21 de enclavamiento. La figura 14 muestra una posición intermedia del
- 15 cajón 2, en la que los brazos libres de ambas palancas 22 basculantes se encuentran en el tercer escalón del perfil 21 de enclavamiento. Si se deseara cerrar ahora el cajón 2, entonces se enclavan los dos carriles 10 de maniobra en esas dos posiciones y fijan con ello el punto  $x_i$  inicial del recorrido  $\Delta x$  de carga. Si se compara la figura 14 con la figura 10, entonces se concluye que el recorrido  $\Delta x$  de carga, por un lado, es mucho más corto y, por otro, que el ángulo de la pendiente de los carriles 10 de maniobra es mayor con respecto a las paredes laterales del cajón. Eso
- 20 debe ser así, ya que ahora se ha de transmitir la misma energía para la carga completa de los acumuladores 4 de energía en un recorrido más corto, es decir, el usuario debe aplicar más energía para cerrar el cajón 2 o bien para cargar los acumuladores 4 de energía. Dicho en general, es pues por la modificación de la posición de los carriles 10 de maniobra en relación con el cajón 2 o bien con el cuerpo 6 del mueble por lo que se puede ajustar la energía a aplicar para cargar los acumuladores 4 de energía.
- 25 En la figura 15, se ha representado de nuevo la posición del cajón, en la que justamente se sobrepasaron el punto final del recorrido  $\Delta x$  de carga de los arrastradotes 7 del acumulador 4 de energía y comienza una descarga parcial de los acumuladores 4 de energía, por lo cual el cajón 2 fue insertado automáticamente en secuencia adicional.

**REIVINDICACIONES**

1. Dispositivo (1) para mover un elemento (2) móvil de mueble, en especial un cajón, con
- por lo menos un mecanismo (3) de eyección para extraer el elemento (2) de mueble desde la posición cerrada a una primera posición abierta, donde el por lo menos un mecanismo (3) de eyección comprende un acumulador (4) de energía,
  - y con por lo menos un dispositivo (5) de carga para cargar el por lo menos un acumulador (4) de energía por medio de un movimiento de cierre del elemento (2) de mueble, donde la carga del por lo menos un acumulador (4) de energía tiene lugar a lo largo de un recorrido ( $\Delta x$ ) de carga con un punto ( $x_i$ ) final y donde el por lo menos un acumulador (4) de energía se carga completamente en el punto ( $x_i$ ) final del recorrido ( $\Delta x$ ) de carga,
- caracterizado por que el recorrido ( $\Delta x$ ) de carga presenta un punto ( $x_i$ ) inicial variable, fijándose el punto ( $x_i$ ) inicial del recorrido ( $\Delta x$ ) de carga con un movimiento de cierre del elemento (2) de mueble desde una segunda posición de apertura, que es mayor que la primera posición de apertura, por la posición del elemento (2) de mueble al comienzo del movimiento de cierre.
2. Dispositivo (1) según la reivindicación 1, caracterizado por que el punto ( $x_i$ ) inicial del recorrido ( $\Delta x$ ) de carga se determina mediante por lo menos un carril (10) de maniobra, montado de forma pivotante y fijable en diferentes posiciones con respecto al elemento (2) de mueble y/o al cuerpo (6) de mueble, por la posición del elemento (2) de mueble al comienzo del movimiento de cierre.
3. Dispositivo (1) según la reivindicación 1 o 2, caracterizado por que el punto ( $x_i$ ) final del recorrido ( $\Delta x$ ) de carga – independientemente de la carrera de extracción del elemento (2) de mueble móvil - descansa en un lugar fijo respecto del cuerpo (2) de mueble.
4. Dispositivo (1) según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por que el punto ( $x_i$ ) final del recorrido ( $\Delta x$ ) de carga se ha dispuesto de tal modo que sea alcanzado con el movimiento de cierre preferiblemente de 3 cm a 10 cm antes de llegar a la posición de cierre.
5. Dispositivo (1) según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por que el por lo menos un acumulador (4) de energía comprende un resorte (27), preferiblemente un resorte de brazos.
6. Dispositivo (1) según una de las reivindicaciones 1 a 5, donde el elemento (2) de mueble móvil se ha dispuesto en o bien junto a un cuerpo (6) de mueble, caracterizado por que el por lo menos un mecanismo (3) de eyección está unido con el cuerpo (6) de mueble.
7. Dispositivo (1) según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado por que el por lo menos un mecanismo (3) de eyección presenta por lo menos un arrastrador (7) preferiblemente en forma de pitón.
8. Dispositivo (1) según una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado por que el dispositivo (1) comprende por lo menos un dispositivo (8) de apoyo para apoyar el por lo menos un arrastrador (7) del por lo menos un mecanismo (3) de eyección, donde el por lo menos un dispositivo (8) de apoyo se ha dispuesto preferiblemente en el cuerpo (2) de mueble.
9. Dispositivo (1) según la reivindicación 8, caracterizado por que el por lo menos un dispositivo (8) de apoyo comprende por lo menos un perfil (9) de maniobra curvado por lo menos por sectores.
10. Dispositivo (1) según una de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizado por que el por lo menos un dispositivo (5) de carga comprende por lo menos un carril (10) de maniobra, donde el por lo menos un carril (10) de maniobra está acoplado durante el movimiento de apertura y/o el movimiento de cierre del elemento (2) de mueble con el por lo menos un arrastrador (7) del por lo menos un mecanismo (3) de eyección.
11. Dispositivo (1) según una de las reivindicaciones 1 a 10, donde el elemento (2) de mueble móvil se ha dispuesto en o bien junto al cuerpo (6) de mueble, caracterizado por que la situación del por lo menos un carril (10) de maniobra puede variarse respecto del elemento (2) de mueble y/o del cuerpo (6) de mueble.
12. Dispositivo (1) según una de las reivindicaciones 1 a 11, caracterizado por que variando la situación del por lo menos un carril (10) de maniobra con respecto al elemento (2) de mueble y/o al cuerpo (6) de mueble se puede ajustar la energía a utilizar para cargar el por lo menos un acumulador (4) de energía.
13. Dispositivo (1) según una de las reivindicaciones 1 a 12, caracterizado por que el por lo menos un dispositivo (5) de carga comprende por lo menos un mecanismo (11) de enclavamiento para fijar la situación del por lo menos un carril (10) de maniobra con respecto al elemento (2) de mueble y/o del cuerpo (6) de mueble al comienzo del movimiento de cierre.
14. Dispositivo (1) según una de las reivindicaciones 1 a 13, caracterizado por que el dispositivo (1) comprende por lo menos un mecanismo (12) de enclavamiento y desenclavamiento para enclavar y desenclavar el por lo menos

un mecanismo (3) de eyección, donde el por lo menos un mecanismo (12) de enclavamiento y desenclavamiento se dispone preferiblemente en el por lo menos un dispositivo (5) de carga.

5 15. Dispositivo (1) según la reivindicación 14, caracterizado por que el por lo menos un mecanismo (12) de enclavamiento y desenclavamiento presenta una uñeta de trinquete o una pista de enclavamiento y desenclavamiento configurada en forma de cardioide por lo menos por sectores.

16. Dispositivo (1) según la reivindicación 15, donde el por lo menos un arrastrador (7) presenta por lo menos un mecanismo (3) de eyección por lo menos en la posición cerrada y por lo menos queda adosado por lo menos por sectores en la uñeta de trinquete o en la pista de enclavamiento y desenclavamiento.

10 17. Dispositivo (1) según una de las reivindicaciones 1 a 16, caracterizado por que el por lo menos un mecanismo (3) de eyección durante el movimiento de cierre del elemento de mueble en caso de sobrepasar el punto ( $x_i$ ) final del recorrido ( $\Delta x$ ) de carga por liberación de una parte de la energía almacenada en por lo menos un acumulador (4) de energía trabaja como dispositivo de inserción para insertar el elemento (2) de mueble a la posición cerrada.

15 18. Dispositivo (1) según la reivindicación 17, caracterizado por que el dispositivo (1) comprende por lo menos un dispositivo (13) amortiguador para amortiguar el movimiento de inserción del mecanismo (3) de inserción.



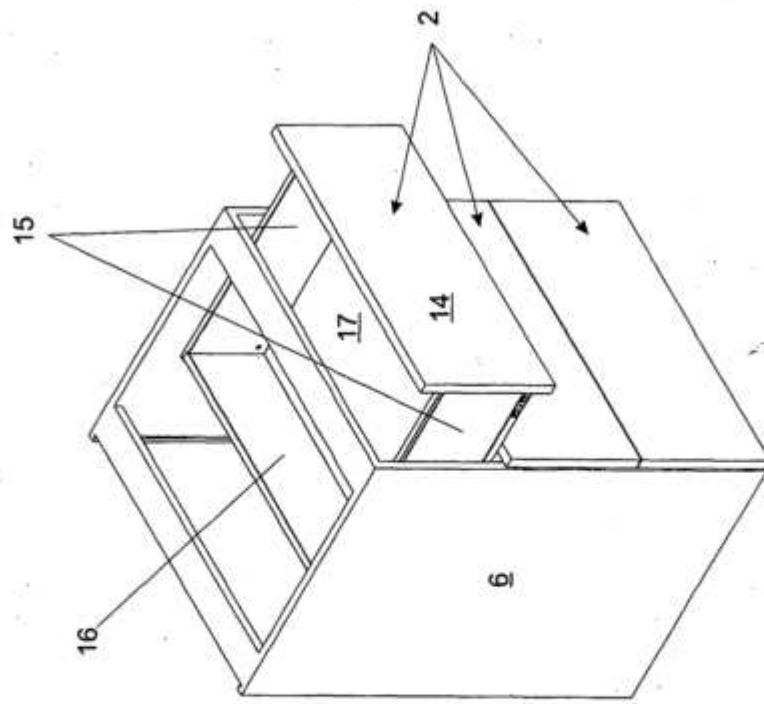


Fig. 1

Fig. 2b

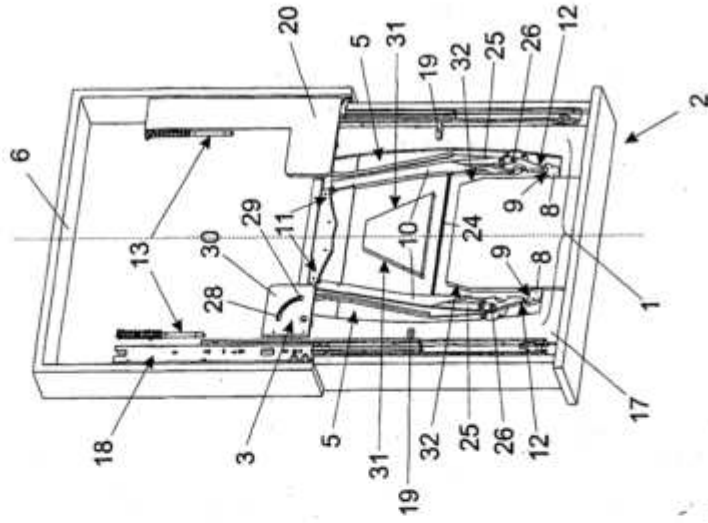
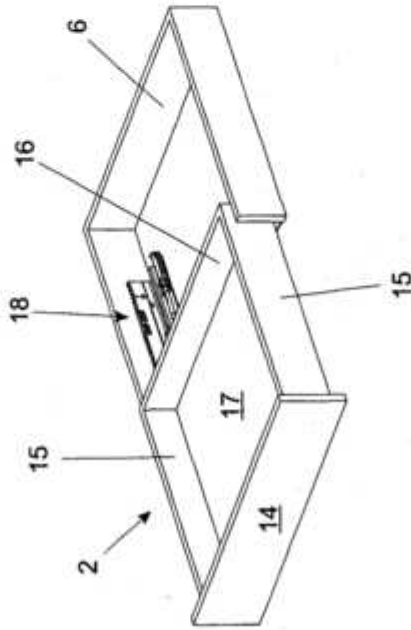
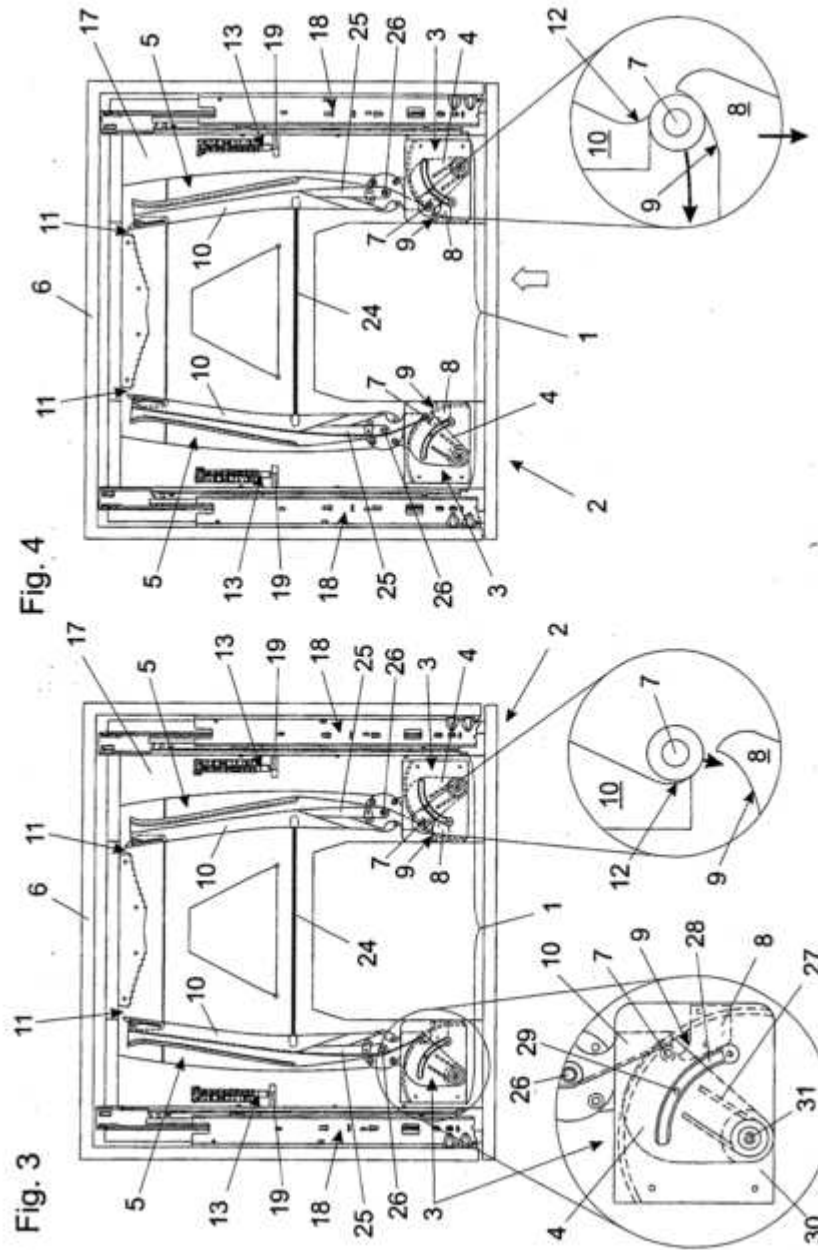
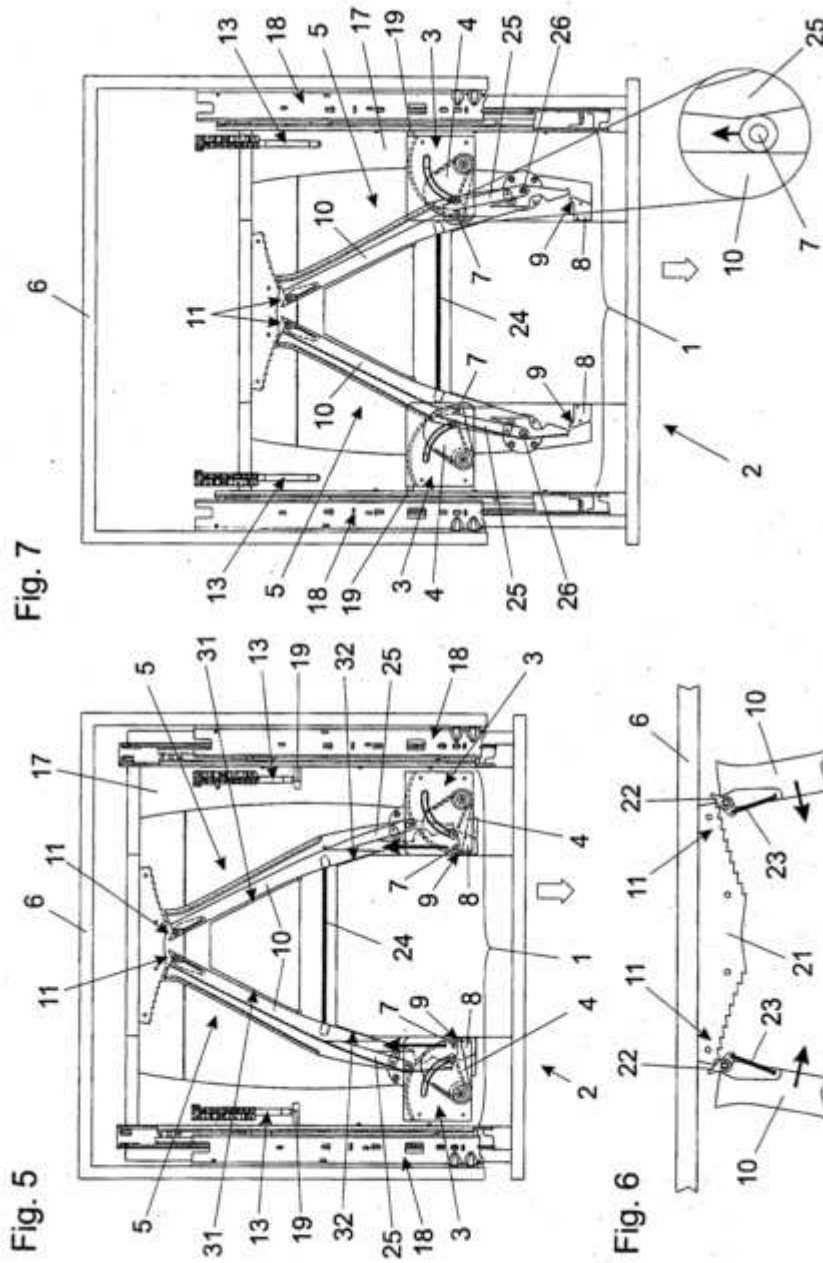


Fig. 2a









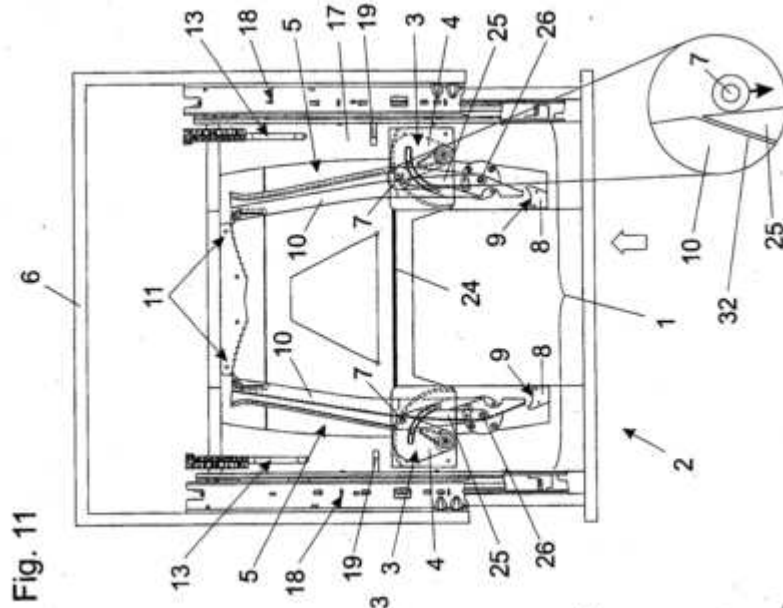


Fig. 11

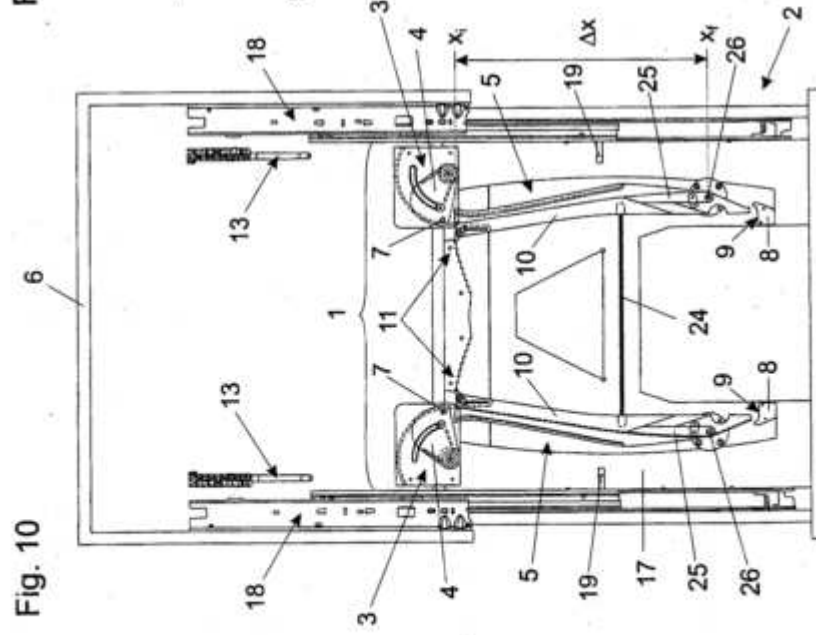


Fig. 10

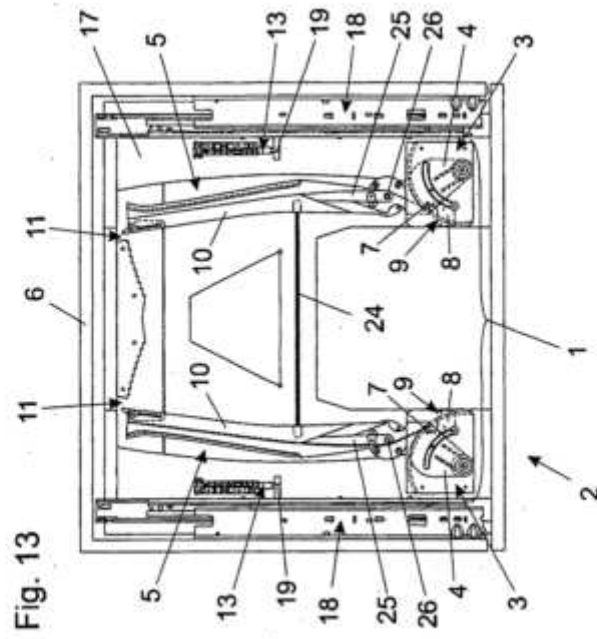


Fig. 13

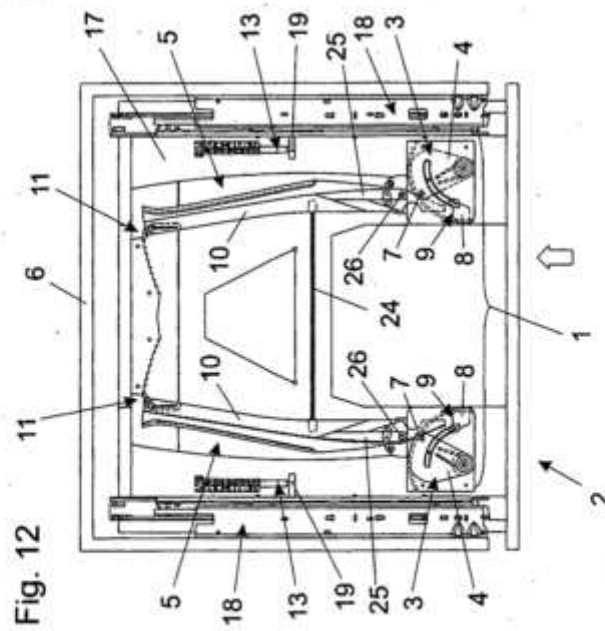


Fig. 12

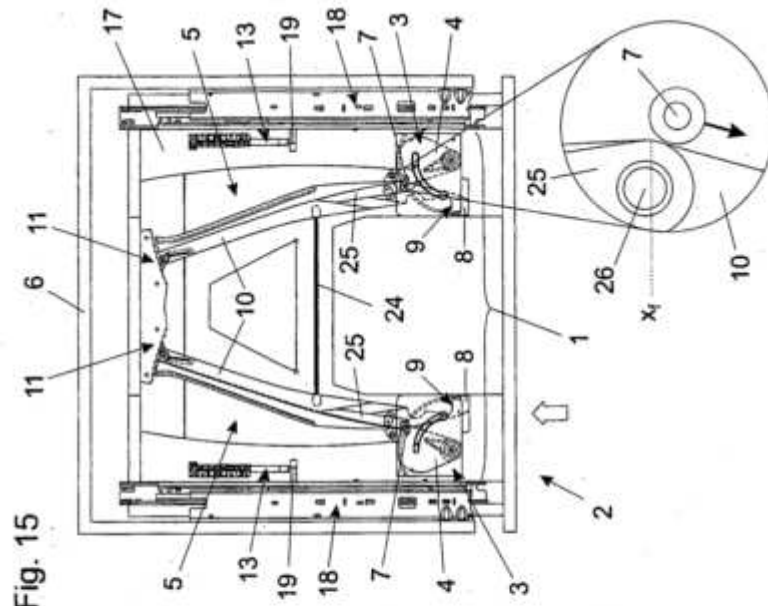


Fig. 15

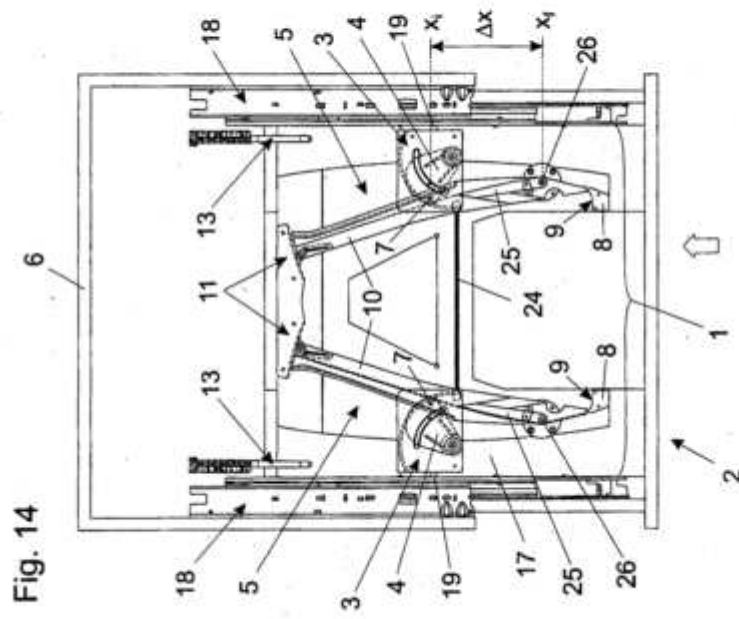


Fig. 14