

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 930 760**

51 Int. Cl.:

**E05D 15/26** (2006.01)

**E05D 15/58** (2006.01)

**E05F 1/10** (2006.01)

**E05F 1/12** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **04.05.2018 PCT/AT2018/000041**

87 Fecha y número de publicación internacional: **15.11.2018 WO18204953**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.05.2018 E 18731351 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **07.09.2022 EP 3622151**

54 Título: **Dispositivo de eyección para puerta plegable**

30 Prioridad:

**11.05.2017 AT 503932017**

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

**21.12.2022**

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**KOHLWEISS, FRANZ;  
RUPP, MATTHIAS y  
GABL, DOMINIK**

74 Agente/Representante:

**ELZABURU, S.L.P**

ES 2 930 760 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 eyección para puerta plegable

5 La invención se refiere a un dispositivo de eyección con las características del preámbulo de la reivindicación 1.

Además, debe especificarse un mueble con las características del preámbulo de la reivindicación 11.

10 Tales dispositivo de eyección, o también llamados ayudas de despliegue, ya son conocidos y se muestran, por ejemplo, en la solicitud de patente austriaca No. A 50049/2017, en el documento JP 2014 029 103 A, en el documento JP 2012 001 916 A y en el documento WO 2017 000006 A1. Estos dispositivos de eyección se requieren como ayudas para el despliegue para mover puertas plegables, que también pueden estar configuradas como puertas correderas plegables, desde su posición cerrada a una posición abierta. En ello, el usuario de la puerta plegable, o puerta corredera plegable, no tiene que realizar él mismo todo el movimiento de la puerta plegable, o puerta corredera plegable, desde la posición cerrada hasta la posición abierta. Por ejemplo, empujando la puerta plegable, o la puerta corredera plegable, en la posición cerrada en la dirección del cuerpo del mueble situado detrás de ella, el dispositivo de eyección se activa y la puerta plegable o la puerta corredera plegable es expulsada de la posición cerrada en la dirección de la posición abierta. Con ello, el dispositivo de eyección se considera como una ayuda para el despliegue, que está dispuesta entre las hojas de la puerta. Dado que el dispositivo de eyección está dispuesto en la zona no visible detrás de las hojas de la puerta, y las hojas de la puerta tienen que moverse de la posición cerrada a la posición abierta, solo queda disponible un pequeño espacio en el que puede alojarse el dispositivo de eyección. Dado que las hojas de la puerta, que son móviles entre sí, pueden moverse desde una posición coplanaria (posición cerrada) a una posición sustancialmente paralela (posición abierta), y en esta posición paralela solo queda poco espacio entre las hojas de la puerta, dispuestas de manera desplazable entre sí, en el estado de la técnica han de realizarse 20 alojamientos en los paneles de la puerta, a fin de alojar los componentes móviles del eyector, cuando el eyector debe compensar el movimiento de los paneles de la puerta entre la posición abierta y la posición cerrada. Las palancas basculantes necesarias para la ayuda al despliegue, que mueven las hojas de la puerta una hacia la otra, encuentran suficiente espacio entre las hojas de la puerta en la posición cerrada. Sin embargo, tan pronto como las hojas de la puerta se mueven en la dirección de la posición paralela, o se encuentran esencialmente en la posición paralela, estas 25 palancas giratorias deben alojarse, sin colisionar, en el espacio limitado entre las hojas de la puerta. En caso de colisión, no sería posible una posición paralela. Con ello, tampoco estaría garantizada una disposición compacta de las hojas de puerta, guiadas a la posición abierta, para poder bajarlas, por ejemplo, a una caja de alojamiento. Los rebajes necesarios en las hojas de la puerta para el alojamiento de la palanca pivotante deben realizarse en el lugar necesario para ello, mediante un proceso de fabricación, como, por ejemplo, fresado o corte. Esto implica una 30 operación adicional y se refleja en una mayor carga de trabajo y mayores costos de producción. Además, el grosor del material de la hoja de la puerta se debilita en el punto del fresado, lo que podría provocar daños en este punto de la puerta plegable durante un período de tiempo prolongado. Además, el grosor del material de las hojas de la puerta debe ser lo suficientemente elevado para poder realizar los alojamientos; con ello no se puede utilizar una puerta plegable de paredes delgadas.

40 El objetivo de la invención es evitar las desventajas descritas anteriormente, y especificar un dispositivo de eyección mejorado con respecto al estado de la técnica.

45 Además, se especifica un mueble mejorado en comparación con la técnica anterior, y con un dispositivo de eyección de este tipo.

Esto se logra con el dispositivo de eyección según la invención, a través de las características de la parte descriptiva de la reivindicación 1, y con el mueble mejorado con las características de la reivindicación 11.

50 Si el al menos un elemento expulsor para el movimiento de la segunda hoja de la puerta desde la posición cerrada a la posición abierta está configurado a través de al menos un mecanismo de tijera, estando alojado el mecanismo de tijera de forma abatible entre la primera y la segunda hoja de la puerta, no se requieren, para la palanca pivotante u otros componentes móviles del dispositivo de eyección, rebajes tales como alojamientos o escotaduras en las hojas de la puerta para proporcionar el espacio requerido para moverse a la posición cerrada el dispositivo. El mecanismo de tijera puede compensar de forma independiente los movimientos, y se pliega en sí mismo entre las hojas de la puerta. De esta manera, se crea un dispositivo de eyección que, en la posición paralela (posición abierta) de las hojas de la puerta, encuentra alojamiento de forma compacta entre las hojas de la puerta, que se pueden mover entre sí. El diseño de las distintas palancas es independiente de las dimensiones de las hojas de la puerta. Con ello, también pueden usarse, por ejemplo, materiales más delgados en las hojas de las puertas, ya que las escotaduras en las 60 hojas de las puertas ya no son necesarias.

65 Dado que el mecanismo de tijera se compone de al menos una primera palanca de tijera y una segunda palanca de tijera, estando la primera y la segunda palanca de tijera conectadas entre sí, en una zona central de las dos palancas de tijera, a través de una conexión articulada, hay disponibles dos palancas de tijera que pueden absorber las fuerzas durante la apertura y el cierre de la puerta plegable. Además, se consigue que, por ejemplo, se pueda accionar una palanca de tijera, lo que puede provocar automáticamente el movimiento de la segunda palanca de tijera. En ello se

genera un sistema de accionamiento compacto para poder apoyar el despliegue de la puerta plegable. Las fuerzas resultantes también se distribuyen además entre varias palancas de tijera, lo que conduce a un diseño más estable del sistema.

5 Dado que la conexión articulada está configurada a través de una palanca intermedia, se crea un punto virtual de giro en el mecanismo de tijera. A través de la palanca intermedia se consigue un diseño aún más compacto, con mejor transmisión de potencia que con una simple articulación. Debido a que el punto de giro es virtual, puede desplazarse al abrir y cerrar la puerta plegable. En ello se prevé que la palanca intermedia esté unida de manera articulada a la primera palanca de tijera y a la segunda palanca de tijera. A través de la conexión articulada de la palanca intermedia  
10 con la primera y la segunda palanca de tijera, la fuerza al abrir y cerrar la hoja de la puerta se transmite a través de la conexión articulada. Además, las hojas de la puerta están posicionadas entre sí, y están alojadas de forma estable.

Dado que la primera palanca de tijera está montada de forma móvil en un primer extremo a lo largo de un dispositivo de guía en el primer herraje, y un segundo extremo de la primera palanca está conectado de manera articulada a una  
15 segunda pieza de herraje, la cual se puede fijar a la segunda hoja de la puerta, la primera palanca de tijera se puede mover a lo largo del dispositivo de guía cuando la puerta se abre y se cierra el dispositivo, lo que se refleja en un diseño compacto. A través del dispositivo de guía se crean algunos de los grados de libertad que requiere el mecanismo de tijera para poder realizar el plegado del dispositivo cuando se mueve entre las posiciones abierta y cerrada.

20 Dado que la segunda palanca de tijera puede ponerse en contacto con un primer herraje de la leva de control dispuesta mediante una sección de contacto, la sección de contacto puede moverse a lo largo de la curva de la curva de control tan pronto como el mecanismo de tijera esté en la posición correspondiente. A través del contacto entre la sección de contacto y la leva se puede producir el pivotamiento de la segunda palanca de tijera, pudiendo arrastrarse la primera palanca de tijera, permitiendo el pivotamiento de la segunda palanca de tijera que la primera palanca de tijera sea transportada  
25 debido a la conexión articulada entre las palancas de tijera. Con ello, la curva de control solo mueve el mecanismo de tijera, sino que además ofrece los grados de libertad que requiere el mecanismo de tijera para plegarse y desplegarse. A través de la curva de control, es posible colocar las hojas de la puerta en la posición deseada entre sí. Con ello, la curva de control define la trayectoria del mecanismo de tijera, y también la trayectoria de las hojas de la puerta entre sí.

30 De acuerdo con la invención, se ha encontrado que es una ventaja que un acumulador de energía, dispuesto en el mecanismo de tijera, apoye el movimiento del mecanismo de tijera tan pronto como la puerta plegable se lleva de la posición cerrada a la posición abierta. Por lo tanto, el usuario ya no tiene que aplicar la fuerza para desplazar la hoja de la puerta de la posición cerrada. El mismo inicia el movimiento, por ejemplo, tocando la puerta o presionando contra  
35 una determinada posición; no obstante, las hojas de la puerta se abren automáticamente hasta cierto punto.

En ello, puede estar previsto que la puerta plegable se desplace completamente desde la posición cerrada a la posición abierta, o sólo hasta un cierto rango, a fin de que a continuación el usuario pueda abrirla completamente. Con ello puede darse el caso de que la puerta plegable sea desplazada por el dispositivo de eyección, por ejemplo, sólo a  
40 mitad de camino entre la posición cerrada y la posición abierta el dispositivo, y el resto del camino hasta la posición abierta lo realice manualmente el usuario. El acumulador de energía se puede cargar mediante accionamiento manual, para poder descargarlo, por ejemplo, cuando se vuelve a abrir la puerta.

45 Cuando el acumulador de fuerza está dispuesto de forma activa sobre el herraje entre la primera y la segunda palanca de tijera, y/o entre la primera y/o segunda palanca de tijera y la palanca intermedia, se produce una introducción directa de fuerza en el mecanismo de la tijera. Además, el mecanismo de elevación se instala de forma compacta, lo que se refleja en el diseño, que ahorra espacio, del dispositivo de eyección. Además, la fuerza se aplica directamente, y no indirectamente a través de otras palancas o cualquier otra cosa. Se evitan otros componentes que, por ejemplo, podrían desgastarse o dañarse. Puede estar previsto que el acumulador de energía esté formado por un resorte,  
50 preferentemente un resorte de compresión.

Si la sección de contacto de la segunda palanca de tijera puede presionarse contra la leva de control, a través de la acción del acumulador de fuerza, siendo la sección de contacto desplazable a lo largo de la curva de control, la segunda palanca de tijera se desplaza contra la leva de control, debido a la introducción de fuerza del acumulador de  
55 fuerza. A través de este movimiento, y del contacto con la primera palanca de tijera, el mecanismo de tijera es forzado a convertir en un movimiento esta introducción de fuerza del acumulador de energía contra la leva y contra la primera palanca de tijera. A la inversa, a través de un movimiento del mecanismo de tijera contra la leva de control, en una determinada posición de funcionamiento del dispositivo de eyección, se carga el acumulador de fuerza. La carga y descarga del acumulador de fuerza se realiza por lo tanto a través de la leva de control, y del contacto de la sección de contacto en la segunda palanca de tijera.  
60

Si el acumulador de fuerza está alojado en una sección final de la segunda palanca de tijera, y presiona la sección de contacto, preferiblemente desplazable, montada de forma móvil en la segunda palanca de tijera, en una dirección opuesta a la sección final, entonces la longitud de la segunda palanca de tijera es variable, lo que, en el caso de un  
65 cambio de longitud de la segunda palanca de tijera, da como resultado una conversión directa del movimiento del mecanismo de tijera y la carga y descarga del acumulador de energía. Si la longitud de la segunda palanca de tijera,

y/o la longitud del acumulador de energía unido a la segunda palanca de tijera, cambia debido a la descarga del acumulador de energía, se pone en funcionamiento el mecanismo de tijera y se genera un movimiento de apoyo de las hojas de la puerta fuera de la posición de cierre..

5 Si la leva de control tiene una sección de apertura y una sección de sujeción, siendo desplazable la sección de contacto, preferentemente formado por un segundo elemento rodante alojado de forma giratoria con palanca de tijera, que se puede mover a lo largo de la sección de apertura y de la sección de sujeción, el movimiento de eyección del mecanismo de tijera se produce a través de la sección de contacto, que se desplaza a lo largo de la sección de apertura de la leva, abriéndose la puerta plegable. Si, por ejemplo, el usuario sigue moviendo manualmente la puerta plegable,  
10 la leva de control se mueve a la sección de tensión y carga el acumulador de energía a través de la sección de contacto, para un proceso de apertura adicional.

Ha resultado ser ventajoso que esté previsto un dispositivo de bloqueo para bloquear el dispositivo de almacenamiento de energía, pudiendo tensarse el dispositivo de almacenamiento de energía a través de la interacción de la leva de control y la sección de contacto, y el acumulador de energía es bloqueado, en el estado tensado, por el dispositivo de bloqueo, como resultado de lo cual se puede evitar que el acumulador de energía se descargue. el dispositivo de  
15 dispositivo de bloqueo. Con ello, en relación con la posición relativa entre la sección de contacto y la leva de control, el acumulador de energía puede descargarse y cargarse. Cuando está cargado, el acumulador de energía se puede bloquear, lo que evita que el acumulador de energía se descargue automáticamente. El acumulador de energía puede activarse y descargarse si así lo desea el usuario. La descarga accidental del mecanismo de elevación es imposible.

Si está previsto un dispositivo de activación, que en una posición de activación desbloquea el dispositivo de bloqueo, de modo que el acumulador de fuerza se puede cambiar del estado cargado al estado descargado, la apertura de la puerta plegable es forzada por este dispositivo de activación. Este dispositivo de activación puede ser, por ejemplo,  
25 un elemento de conexión que conecta, al menos temporalmente, el dispositivo de eyección con otro componente del mueble, o del cuerpo del mueble, tan pronto como el usuario presiona, por ejemplo, contra la puerta plegable. Sin embargo, el dispositivo disparador también puede ser un botón pulsador o algo similar, que puede ser operado directamente por el usuario. Con ello es posible fijar el dispositivo de activación al mueble de forma encubierta. Sin embargo, el dispositivo de disparo también puede estar obviamente dispuesto en el mueble.

Si el dispositivo de activación se puede mover desde una posición sustancialmente coplanaria de las hojas de la puerta a la posición de activación cuando se presiona el dispositivo de activación, se puede disponer en una posición oculta en el mueble. Al empujar contra las hojas de la puerta y sobrepasar empujando su posición coplanar activa,  
35 este dispositivo de activación fuerza la apertura de la puerta plegable. Esto también se logra a través de que el dispositivo de activación se puede mover a la posición de disparo cuando el dispositivo de activación se presiona contra el cuerpo del mueble.

La posición oculta del dispositivo de activación también se logra porque el al menos un dispositivo de bloqueo puede desbloquearse cuando el dispositivo de eyección está montado ejerciendo presión sobre la puerta plegable,  
40 preferiblemente en el área en la que las hojas de la puerta están conectadas entre sí de forma articulada.

Ha demostrado ser ventajoso un mueble con un cuerpo de mueble, al menos una puerta plegable, que comprende al menos dos hojas de puerta unidas entre sí mediante articulación, teniendo la puerta plegable, o la puerta corredera plegable, al menos una posición de cierre en la que las al menos dos hojas de puerta están dispuestas en un plano de  
45 cierre común, y una posición de apertura en la que las al menos dos hojas de puerta pueden formar un ángulo distinto de 180° entre sí, y al menos un dispositivo de eyección.

Es ventajoso cuando el al menos un dispositivo de eyección esté dispuesto en un lado de una de las dos hojas de puerta, orientada hacia el cuerpo del mueble. Con ello resulta un diseño oculto del dispositivo de eyección. Este no  
50 es visible desde el exterior de los muebles.

Además, ha demostrado ser ventajoso que la carcasa del mueble presente un alojamiento, formado por un espacio hueco, para recibir la al menos una puerta plegable en una posición replegada. De esta manera, la puerta plegable, llevada a la posición de apertura, se puede bajar hacia el lado del cuerpo del mueble, y no sobresale en la habitación.  
55 Así se crea un mueble que ahorra espacio, cuya puerta plegable siempre está guardada, y no estorba.

Más detalles y ventajas de la presente invención se explican con más detalle a continuación en base a la descripción de las figuras, con referencia a los ejemplos de realización ilustrados en los dibujos.

60 En ellos se muestran:

La Figura 1a, un mueble con alojamiento y puerta plegable,  
la Figura 1b, un dispositivo de eyección en la puerta plegable,  
la Figura 2, una vista despiezada del dispositivo de eyección,  
65 las Figuras 3a, 3b, una posición de cierre de la puerta plegable,

las Figuras 4 a 7, diferentes vistas y posiciones del dispositivo de eyección, cuando se descarga el al menos un acumulador de energía, y se mueve en la dirección de la posición de apertura, las Figuras 8 a 11, diferentes vistas y posiciones del dispositivo de eyección cuando se carga el al menos un acumulador de energía, y se mueve en la dirección de la posición de apertura, y las Figuras 12 a 15, diferentes vistas y posiciones del dispositivo de eyección cuando se devuelve hacia la posición de cierre.

La figura 1a muestra el mueble 100 con un alojamiento 33, dispuesto en el lateral del mueble 100, en el que la puerta plegable 3 se puede guardar, en el estado plegado retractil de las hojas de puerta 3a, 3b. La figura 1a muestra la posición de cierre de la puerta plegable 3. La puerta plegable 3 también puede estar configurada como puerta corredera plegable, como se muestra en la figura 1a. Para ello está fijada al borde superior, y/o al borde inferior de la puerta plegable 3, mediante una guía longitudinal no visible en la figura 1a. Junto al dispositivo de eyección 1 en el hueco de la puerta entre las hojas de la puerta 3a, 3b, también están dispuestas en el hueco bisagras 50, para permitir que las hojas de la puerta 3a, 3b basculen entre una posición abierta y una posición cerrada. El alojamiento 33 está configurado a través del cuerpo del mueble 40, o está dispuesto sobre el cuerpo del mueble 40. Una parte no visible del cuerpo del mueble 40 discurre paralela al dispositivo de eyección 1, para poder hacer contacto con el dispositivo de eyección 1 si es necesario. Este componente del cuerpo del mueble 40 puede ser, por ejemplo, un estante, una placa de cubierta u otro componente del cuerpo del mueble 40.

La figura 1b muestra el dispositivo de eyección 1 de la figura 1a en detalle. El dispositivo de activación 17, que está dispuesto de forma móvil en el dispositivo de eyección 1, entra en contacto con un componente del cuerpo del mueble 40, si es necesario. En aras de la simplicidad, el cuerpo del mueble 40 no se ha dibujado en la figura 1b. El dispositivo de activación 17 está diseñado como una pieza de contacto que, cuando las hojas de puerta 3a, 3b se presionan, fuera de la posición coplanar mostrada en la figura 1b, contra un componente del cuerpo del mueble 40, entra en contacto con el cuerpo del mueble 40 y luego se dispara. Con ello, el dispositivo de eyección se activa, y comienza el movimiento de las hojas de puerta 3a, 3b entre sí. Ello, el dispositivo de eyección 1 tiene una primera pieza de herraje 1a y una segunda pieza de herraje 1b. El mecanismo de tijera 10 conecta el primer y el segundo herraje 1a, 1b. Cuando es disparado por el dispositivo de disparo 17, el mecanismo de tijera 10 es puesto en movimiento por al menos un acumulador de energía 14, lo que provoca que las hojas de puerta 3a, 3b se abran.

La figura 2 muestra una vista en despiece del dispositivo de eyección 1, compuesto por una primera pieza de herraje 1a y una segunda pieza de herraje 1b. La mayoría de los componentes individuales se encuentran en la primera pieza de herraje 1a. Ésta comprende un elemento de base 52 que está conectado con la primera hoja de puerta 3a a través de secciones de fijación. Este se puede conectar a la primera hoja de puerta 3a, por ejemplo, usando tornillos o medios de fijación similares. Esto no se muestra en la figura 2 por motivos de simplicidad.

En el elemento de base 52 se encuentra al menos un dispositivo de guiado 12 para alojar a los elementos de guiado 12b que se encuentran en un primer extremo E1 de la primera palanca de tijera 10a tipo tijera. El segundo extremo E2 de esta primera palanca tipo tijera 10a está conectado con la segunda pieza de herraje 1b. Los elementos de guía 12b están conectados de forma giratoria con la primera palanca tipo tijera, a través de un pasador 12a, y se pueden mover longitudinalmente a lo largo del dispositivo de guía 12 en el elemento de base 52.

La primera palanca tipotijera 10a está unida a la segunda palanca tipotijera 10b a través de al menos una palanca intermedia 11. La segunda palanca tipo tijera tiene una sección de contacto 15 que se puede poner en contacto con la leva 13 en el elemento de base 52. Así, la sección de contacto 15 se apoya, configurada como cuerpo rodante, al menos temporalmente sobre la leva 13. En el extremo opuesto de la segunda palanca de tijera 10b está el cojinete 53a, que está alojado, a través de un perno 53b, en al menos un acumulador de fuerza 14 en la segunda palanca de tijera 10b. Los acumuladores de fuerza 14 actúan, a través de un dispositivo de desplazamiento 54, contra un carro 55. El carro 55 también sirve para alojar la sección de contacto 15. Si la sección de contacto 15 es movida por la leva de control 13, estos movimientos se transmiten a través del carro 55 al acumulador de fuerza 14, y viceversa. El dispositivo de bloqueo 16 está previsto para bloquear el carro 55. Este está alojado de forma giratoria en la segunda palanca de tijera 10b a través del perno 53b. El dispositivo de bloqueo 16 se activa o libera a través del dispositivo de activación 17, que también está alojado de forma móvil en la segunda palanca de tijera 10b. En este caso, una depresión 55b correspondiente, en el dispositivo de bloqueo 16, se conecta a través de un saliente 55a.

Una protección de penetración 60, que está en conexión operativa con un dispositivo de control 61, evita que el dispositivo de eyección 1 se dispare prematuramente. Si, por ejemplo, el usuario interrumpe el proceso de apertura desde la posición cerrada hasta la posición abierta, y la puerta plegable 3 se vuelve a empujar a la posición coplanar, la puerta plegable 3 podría ser expulsada de nuevo. Esto es impedido por la protección contra la penetración 60 y el dispositivo de control 61. En ello, la protección contra el empuje está conectada al carro 55, y solamente lo libera tan pronto como la puerta pueda abrirse correctamente.

La figura 3a muestra la posición cerrada de la puerta plegable 3, estando las hojas de puerta 3a, 3b en una posición coplanaria entre sí. El acumulador de energía 14, que se encuentra detrás del dispositivo de bloqueo 16, está tensado. El dispositivo de disparo 17 está separado del cuerpo del mueble 40. Así, el dispositivo de bloqueo 16 también está en estado bloqueado. El acumulador de fuerza 14 no puede descargarse. Así, la sección de contacto 15 de la segunda

palanca de tijera 10b también se encuentra al comienzo de la leva 13. La posición de la sección de contacto 15 con respecto a la leva 13 permanece al comienzo de la sección de apertura OA, debido al acumulador bloqueado de energía 14. La sección de apertura OA se extiende sobre al menos la mitad del recorrido de la leva 13, y se une a la sección de sujeción SA.

5 La figura 3b muestra la vista desde abajo del dispositivo de activación 17, que se acopla con la correspondiente entalladura 55a a través del saliente 55b. El alimentador 55a se encuentra en el dispositivo de bloqueo 16. El dispositivo de bloqueo 16 mantiene el acumulador de energía 14 en la posición tensada.

10 La figura 4 muestra la activación del dispositivo de activación 17. La fuerza FB aplicada por el usuario actúa contra las hojas de puerta 3a, 3b, que no se muestran en la figura 4. Debido a la hiperextensión desde la posición coplanaria, el dispositivo de liberación 17 se presiona contra una pieza constructiva de la carcasa del mueble 40. Por la fuerza del usuario FB se genera una contrafuerza FG en el dispositivo de activación 17. Por lo tanto, la extensión 55b del dispositivo de activación se extrae de la muesca 55a del dispositivo de bloqueo 16. El dispositivo de bloqueo 16 se encuentra ahora en estado desbloqueado. Tal como se muestra en la figura 4, esto se puede realizar mediante un componente del cuerpo 40 del mueble.

20 Pero también, por ejemplo, mediante una conexión directa o indirecta entre el dispositivo de disparo 17 y, por ejemplo, la segunda hoja de puerta 3b, o la segunda pieza de herraje 1b. Esta conexión puede ser, por ejemplo, un cable Bowden tensado, o un dispositivo similar que activa el dispositivo de disparo 17 cuando las hojas de la puerta se empujan fuera de la posición coplanaria. Por lo tanto, no siempre es necesario hacer contacto directo con el cuerpo del mueble 40 para garantizar que el dispositivo de eyección 1 se active. También existe la posibilidad de disparar, a través de una conexión del dispositivo de disparo 17, a una zona del dispositivo de eyección 1 que se pueda mover con respecto a ella.

25 La figura 5 muestra el dispositivo 16 de bloqueo desbloqueado. El acumulador de energía 14 actúa ahora contra la sección de contacto 15, que se mueve a lo largo de la sección de apertura OA de la leva 13, y también pone en movimiento el mecanismo de tijera 10, a través de la conexión con la palanca intermedia 11. La segunda palanca de tijera 10b mueve la primera palanca de tijera 10a a través de la palanca intermedia 11, que está unida al punto de pivote G1 en la segunda palanca de tijera 10b. La primera palanca de tijera 10a está conectada con el dispositivo de guía 12 en la primera pieza de ajuste, 1a a través de un elemento de guía 12b del dispositivo

30 La figura 6 muestra otra posición entre la posición cerrada y la posición abierta del dispositivo de eyección 1. El acumulador de energía 14 continúa descargando, la segunda palanca de tijera 10b mueve, a través del primer punto de pivote G1, del segundo punto de pivote G2, y de la palanca intermedia 11 a la primera palanca de tijera 10a, a lo largo del dispositivo de guía 12. La sección de contacto 15 se mueve a lo largo de la leva 13. El mecanismo de tijera 10 está así soportado por el cuerpo base 6.

35 La figura 7 muestra un ángulo de apertura del dispositivo de eyección 1 de aproximadamente 90° el dispositivo. Por razones de simplicidad, la primera y la segunda hoja de puerta 3a, 3b no se han dibujado, el ángulo entre estas correspondería también ahora a aproximadamente 90° entre sí. El acumulador de energía 14 continúa descargándose hasta que la sección de contacto 15 llega al final de la sección de apertura OA de la leva 13. Si la sección de contacto 15 se encuentra al final de la sección de apertura OA y, por lo tanto, en la transición de la sección de sujeción SA, el acumulador de fuerza 14 está descargado por completo.

40 El mecanismo de tijera 10 ya no se mueve entonces automáticamente, debido a la influencia de la fuerza del acumulador de fuerza 14. Otro movimiento desde esta posición a la posición completamente abierta del dispositivo de eyección 1 puede tener lugar, por ejemplo, a través de un accionamiento de muebles o también manualmente por parte del usuario.

45 50 La figura 8 muestra cómo se comporta el mecanismo de tijera 10 cuando la segunda pieza de herraje 1b se gira más para cargar el acumulador de energía 14. La carga del acumulador de fuerza 14 se realiza a través de la sección de contacto 15, que ahora se encuentra en la sección de sujeción SA. El ángulo entre la primera pieza de herraje 1a y la segunda pieza de herraje 1b se reduce aún más mediante un accionamiento del mueble o un accionamiento manual por parte del usuario. La sección de contacto 15, guiada a la fuerza, se mueve a lo largo de la sección de sujeción SA en la leva de control 13, lo que resulta en una tensión del acumulador de energía 14. Paralelamente a ello, el mecanismo de tijera 10 puede seguir moviéndose para llevar las hojas de puerta 3a, 3b, no representadas en la figura 8 por simplicidad, a su posición abierta (posición paralela). En ello, el tensado del acumulador de energía 14 tiene lugar a través del carro 55, que está conectado con la sección de contacto 15. Debido al contacto de la sección de contacto con la leva de control 13, ésta se mueve ahora contra la fuerza de ajuste del acumulador de energía 14. Además se puede ver cómo el dispositivo de bloqueo 16, con su sección de bloqueo 16a, se acerca a la correspondiente sección de bloqueo 16b. En este caso, la sección de bloqueo 16a y la correspondiente sección de bloqueo 16b están formadas por una unión positiva de forma, por ejemplo, por una muesca con un per B. La figura 9 muestra cómo la puerta plegable 3, que no se puede ver en la figura 9, se lleva más lejos en la dirección de la posición abierta. La sección de contacto 15 se encuentra justo antes del área más pronunciada de la leva 13, en la sección de sujeción. El acumulador de fuerza 14 está así justo antes de su posición más tensada. El dispositivo de

bloqueo 16 está cerca del punto de bloqueo. El mecanismo de tijera 10 se pliega aún más y ocupa su lugar entre las hojas de puerta 3a, 3b, que no se pueden ver en la figura. Un pequeño resorte 59 en la zona de giro del dispositivo de bloqueo 16 lo presiona, principalmente a la posición de bloqueo, para garantizar un bloqueo seguro en cuanto las secciones de bloqueo 16a, 16b se colocan una encima de la otra, o una dentro de la otra, con unión positiva de forma

5 La figura 10 muestra el dispositivo de eyección 1 poco antes de la posición abierta, que corresponde esencialmente a la posición paralela de la puerta plegable 3, que no se puede ver en la figura. La sección de contacto 15 ha llegado justo antes del final de la sección de sujeción SA de la leva 13. El acumulador de fuerza 14 está casi completamente tensado. Debido al hecho de que el dispositivo de bloqueo 16 se ha alejado del dispositivo de activación 17 a lo largo del eje longitudinal del acumulador de energía 14, la activación tampoco puede tener lugar en la posición paralela de las hojas de puerta 3a, 3b. Por tanto, en la posición paralela de las hojas de puerta 3a, 3b no está previsto un contacto del dispositivo de disparo 17 con el dispositivo de bloqueo 16, ya que no se desea desbloquear el acumulador de energía 14 en la posición abierta.

10  
15 La figura 11 muestra la posición paralela de la puerta plegable 3. La posición paralela corresponde a la posición abierta de la puerta plegable 3, en la que la primera hoja de puerta 3a se encuentra esencialmente en una posición paralela con respecto a la segunda hoja de puerta 3b. El dispositivo de eyección 1 se encuentra ahora en estado plegado entre las hojas de puerta 3a, 3b. El acumulador de resorte 14 está completamente tensado. El dispositivo de bloqueo 16 está cerrado debido a las correspondientes secciones de bloqueo 16a, 16b.

20 Debido a la distancia entre el dispositivo de disparo 17 y el dispositivo de bloqueo 16, no es posible el disparo en la posición abierta de la puerta plegable 3. La sección de contacto 15 se encuentra en la posición final sobre la leva 13. En esta posición abierta, la puerta plegable se puede empujar hacia el alojamiento de inserción 33 mostrado en la figura 1. Esta inserción en el alojamiento de inserción 33 puede realizarse mediante un accionamiento o mediante la fuerza del usuario. También se puede sacar del alojamiento de inserción 33 por medio de un accionamiento. Por lo tanto, la puerta plegable 3, llevada a la posición abierta, es expulsada del alojamiento de inserción 33, y luego puede ser llevada nuevamente a la posición cerrada, a través de un accionamiento adicional, o también manualmente por el usuario.

25  
30 Durante el movimiento de la posición abierta a la posición cerrada, el dispositivo de eyección 1 está prácticamente inactivo, y se mueve en estado tensado desde la posición abierta a la posición cerrada, para poder garantizar un nuevo disparo. Cuando el dispositivo de eyección 1 está completamente plegado, el elemento de guía 12b se encuentra en el extremo del dispositivo de guía 12.

35 La figura 12 muestra el dispositivo de eyección 1 en el giro hacia atrás desde la posición abierta a la posición cerrada. El elemento de guía 12b de la primera palanca de tijera 10a se desplaza así a lo largo del dispositivo de guía 12. El mecanismo de tijera 10 permanece en estado plegado, ya que está bloqueado por el dispositivo de bloqueo 16. El dispositivo de bloqueo 16 permanece cerrado a través de las secciones de bloqueo 16a, 16b. El acumulador de fuerza 14 permanece cargado. La sección de contacto 15 se aleja de la leva de control 13. No hay contacto entre la sección de contacto 15 y la leva 13.

40  
45 La figura 13 muestra el dispositivo de eyección 1 poco antes de la posición coplanar (posición cerrada) de las hojas de puerta 3a, 3b. El mecanismo de tijera 10 aún permanece en el estado plegado. Se puede ver que el dispositivo de disparo 17 se acerca al dispositivo de bloqueo 16, para poder asegurar un nuevo disparo en las posiciones coplanares. De este modo, la sección de contacto 15 se aleja de la leva 13 y no engrana con ella.

50 La figura 14 muestra el dispositivo de eyección 1 en la posición coplanar de la puerta plegable 3. Se puede observar que el dispositivo de activación 17 aún no está acoplado con el dispositivo de bloqueo 16. Por lo tanto, aún no es posible volver a activar. Esto se debe a la protección contra el empuje por penetración, que está destinada a evitar que la puerta, por el movimiento de cierre y sobrepaso de la posición coplanar, se vuelva a abrir nuevamente de inmediato. Por lo tanto, debería producirse un retardo de tiempo en la intervención del dispositivo de disparo 17 en el dispositivo de bloqueo 16. Esto se hace a través del dispositivo de control 61, que provoca un reajuste retardado en el tiempo del dispositivo de disparo 17. El dispositivo de control 61 puede estar configurado, por ejemplo, como amortiguador, amortiguador giratorio o similar. Esto requiere más tiempo para reajustar el dispositivo de activación 17 que el proceso de cierre de la hoja de la puerta 3.

55  
60 La figura 15 muestra cómo se ha cancelado la protección contra el empuje por penetración a través del dispositivo de control 61. El dispositivo de activación 17 se engranó correspondientemente con el dispositivo de bloqueo 16, para poder asegurar que el dispositivo de eyección se dispare de nuevo. El nuevo disparo comienza tan pronto como se produce el empuje más allá de la posición coplanaria de las hojas de puerta 3a, 3b, como se muestra en la figura 4.

## REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo de eyección (1) para una puerta plegable (3), dispuesta de forma móvil en una carcasa de mueble (40), en el que

la puerta plegable (3) incluye al menos una primera hoja de puerta (3a) y una segunda hoja de puerta (3b), en el que las hojas de la puerta (3a, 3b) están conectadas entre sí de manera articulada, el dispositivo de eyección (1) tiene al menos un elemento de eyección (5) para desplegar la puerta plegable (3) desde una posición cerrada en la que las al menos dos hojas de la puerta (3a, 3b) están dispuestos en un plano de cierre común (E), a una posición abierta en la que las al menos dos hojas de puerta (3a, 3b) forman un ángulo no igual a 180° entre sí,

el dispositivo de eyección (1) tiene al menos una primera pieza de herraje (1a) para montar el dispositivo de eyección (1) en la primera hoja de la puerta (3a), y el al menos un elemento de eyección (5) está apoyado en la al menos una primera pieza de herraje (1a), en donde

está configurado el al menos un elemento expulsor (5) para mover la segunda hoja de puerta (3b) desde la posición cerrada a la posición abierta a través de al menos un mecanismo de tijera (10), presentando el mecanismo de tijera (10) al menos dos palancas de tijera (10a, 10b), y estando alojado mediante una conexión articulada de tal manera que se puede plegar entre la primera y la segunda hoja de la puerta (3a, 3b), estando configurada la conexión articulada por al menos una palanca intermedia (11) y la palanca intermedia (11) está conectada de forma articulada a la primera palanca de tijera (10a) y la segunda palanca de tijera (10b), presentando el dispositivo de eyección (1) una segunda pieza de herraje (1b), que se puede fijar a la segunda hoja de puerta (3b), estando montada la primera palanca tipo tijera (10a) en un primer extremo (E1), de manera que pueda desplazarse a lo largo de un dispositivo de guía (12) en la primera pieza de encaje (1a), el dispositivo y estando conectado un segundo extremo (E2) de la primera tijera la palanca (10a), de forma articulada, a una segunda pieza de herraje (1b), **caracterizado por que** el mecanismo de tijera (10) está formado por al menos una primera palanca de tijera (10a) y una segunda palanca de tijera (10b), en el que la primera y la segunda palanca de tijera (10a, 10b) están conectadas entre sí en una región central de las dos palancas de tijera (10a, 10b) a través de la conexión articulada, ayudando un medio de almacenamiento de fuerza (14), dispuesto en el mecanismo de tijera (10), al movimiento del mecanismo de tijera (10), tan pronto como la puerta plegable (3) se mueve de la posición cerrada a la posición abierta, pudiendo ser puesta en contacto la segunda palanca de tijera (10b), por una sección de contacto (15), con una leva de control (13) dispuesta en la primera pieza de herraje (1a), pudiendo ser utilizado el contacto entre la sección de contacto (15) y la leva (13) para un giro de la segunda palanca tipo tijera (10b), permitiendo el giro de la segunda palanca de tijera (10b) llevar consigo la primera palanca de tijera (10a), debido a la conexión articulada entre las palancas de tijera (10a, 10b).

2. Dispositivo de eyección según la reivindicación 1, **caracterizado por que** el medio de almacenamiento de fuerza (14) está dispuesto, de forma activa en el herraje, entre la primera y la segunda palanca de tijera (10a, 10b), y/o entre la primera y/o la segunda palanca de tijera (10a, 10b) y la palanca intermedia (11).

3. Dispositivo de eyección según la reivindicación 1 ó la reivindicación 2, **caracterizado por que** el medio de almacenamiento de fuerza (14) está formado por un resorte, preferiblemente un resorte de compresión.

4. Dispositivo de eyección según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado por que** la parte de contacto (15) de la segunda palanca de tijera (10b) puede ser presionada contra la leva de control (13) a través de la acción de los medios de almacenamiento de fuerza (14), siendo desplazable la parte de contacto (15) a lo largo de la leva de control (13).

5. Dispositivo de eyección según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado por que** el medio de almacenamiento de fuerza está montado en una sección final (16) de la segunda palanca de tijera (10b), y empuja la parte de contacto (15), montada de forma móvil en la segunda palanca de tijera (10b) - preferiblemente de forma deslizante -, en una dirección opuesta a la sección final (16).

6. Dispositivo de eyección según una de las reivindicaciones 2 a 5, **caracterizado por que** la leva de control (13) tiene una sección de apertura (OA) y una sección de tensión (SA), estando configurada la parte de contacto (15) preferiblemente por un cuerpo rodante montado de forma giratoria en la segunda palanca de tijera (10b), y es desplazable a lo largo de la sección de apertura (OA) y la sección de tensión (SA).

7. Dispositivo de eyección según una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado por que** está previsto un dispositivo de bloqueo (16) para bloquear el medio de almacenamiento de fuerza (14), en el que el medio de almacenamiento de fuerza (14) puede tensionarse mediante la cooperación de la leva de control (13) y la parte de contacto (15), y el dispositivo de bloqueo (16) bloquea el medio de almacenamiento en el estado de tensión, con lo que se puede evitar la descarga del medio (14) de almacenamiento de fuerza.

8. Dispositivo de expulsión según la reivindicación 7, **caracterizado por que** está previsto un dispositivo de liberación (17) que en una posición de liberación desbloquea el dispositivo de bloqueo (16) para que el medio de almacenamiento de fuerza (14) pueda cambiarse del estado cargado al estado descargado.

5 9. Dispositivo de eyección según la reivindicación 8, **caracterizado por que** el dispositivo de liberación (17), al presionar el dispositivo de liberación (17), se puede mover desde una posición sustancialmente coplanar de las hojas de la puerta (3a, 3b) a la posición de liberación, preferiblemente donde el dispositivo de liberación (17) al presionar el dispositivo de liberación (17) contra la carcasa del mueble (40) se puede mover a la posición de liberación.

10 10. Dispositivo de eyección según una de las reivindicaciones 7 a 9, **caracterizado por que** el al menos un dispositivo de bloqueo (16), con el dispositivo de eyección (1) instalado, puede desbloquearse mediante la aplicación de presión sobre la puerta plegable (3), preferiblemente en la región en la que las hojas de la puerta (3a, 3b) están conectadas entre sí de manera articulada.

11. Mueble (100) que comprende

- 15 - una carcasa de mueble (40),  
- al menos una puerta plegable (3) que incluye al menos dos hojas de puerta (3a, 3b) conectadas entre sí de manera articulada, donde la puerta plegable (3) puede adoptar al menos una posición cerrada, en la que las al menos dos hojas de puerta (3a, 3b) estén dispuestas en un plano común de cierre, y una posición abierta, en la que las al menos dos hojas de puerta (3a, 3b) formen un ángulo no igual a 180° entre sí, y  
20 - al menos un dispositivo de eyección (1) según una de las reivindicaciones 1 a 10.

25 12. Mueble según la reivindicación 11, en el que al menos un dispositivo de eyección (1) está dispuesto en un lado de una de las dos hojas de puerta (3a, 3b), orientado hacia la carcasa del mueble (40), y/o la carcasa del mueble (40) presenta un alojamiento de retracción (33), configurado por una cavidad para alojar al menos una puerta plegable (3), plegada en posición de retracción.

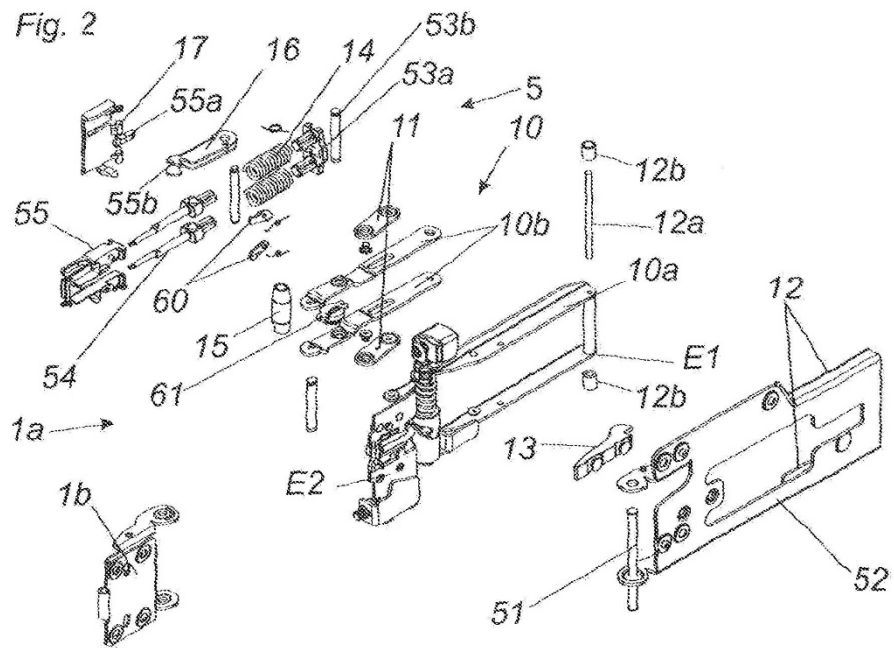
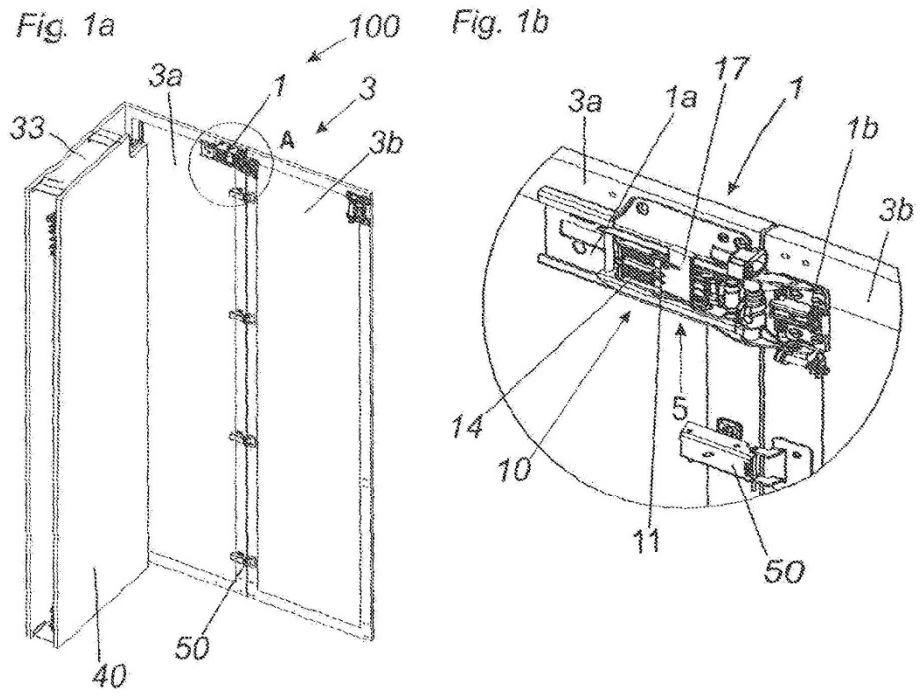


Fig. 3a

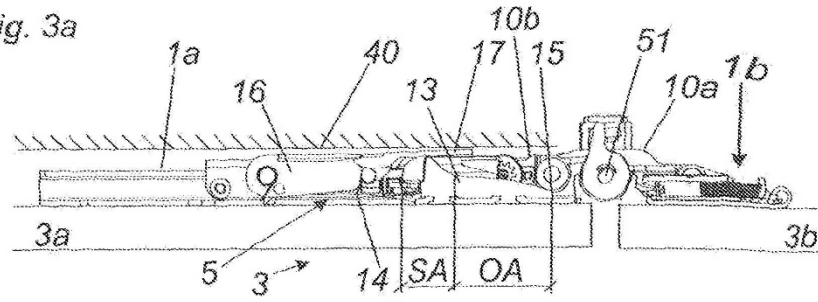


Fig. 3b

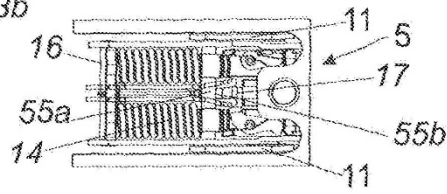


Fig. 4

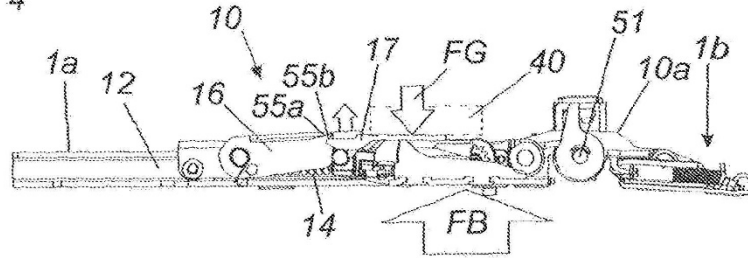


Fig. 5

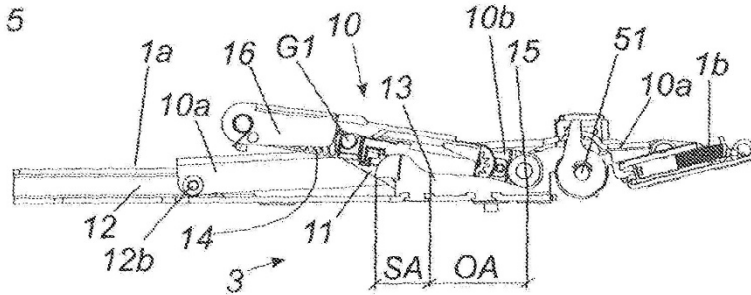


Fig. 6

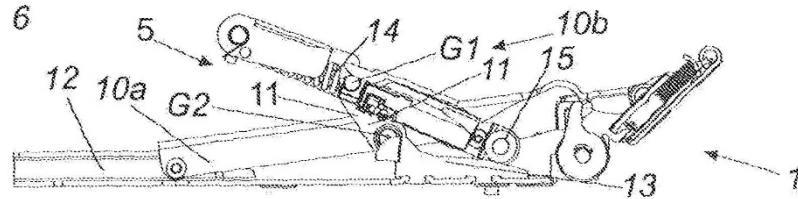


Fig. 7

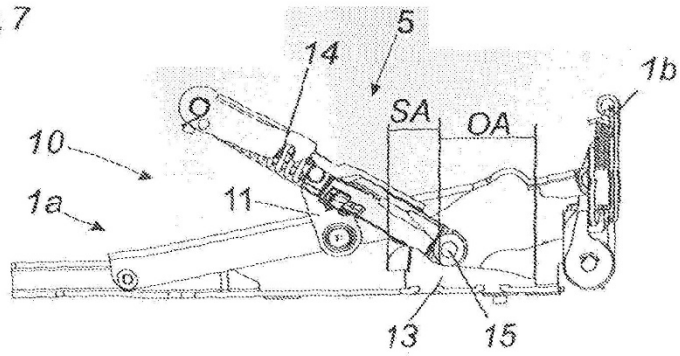


Fig. 8

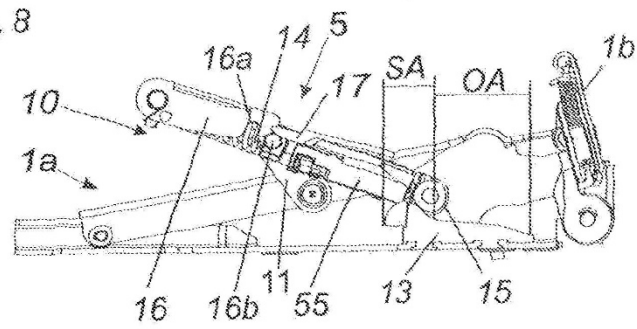


Fig. 9

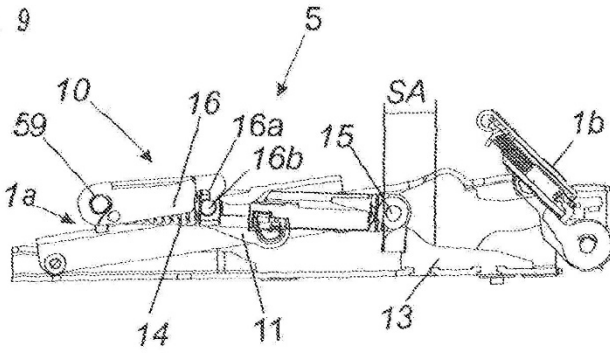


Fig. 10

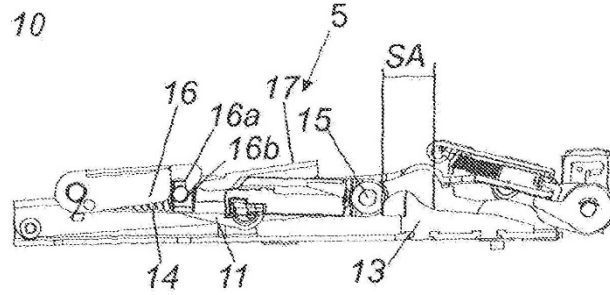


Fig. 11

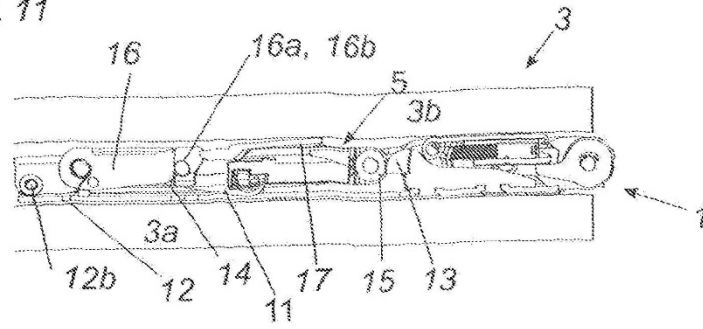


Fig. 12

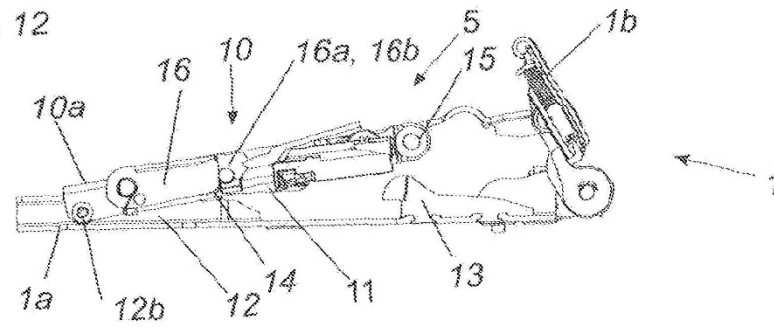


Fig. 13

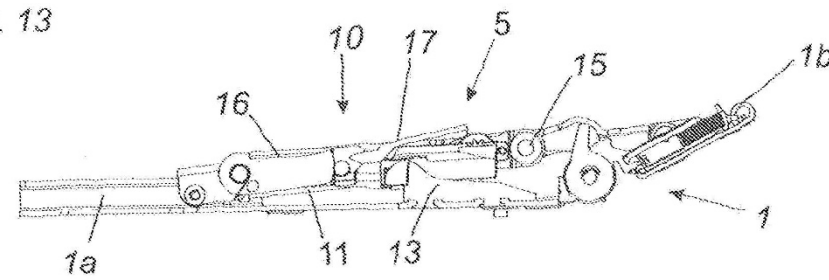


Fig. 14

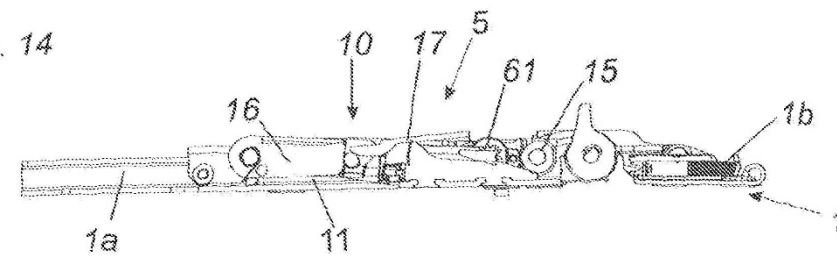


Fig. 15

