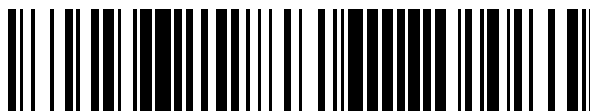


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 704 747**

51 Int. Cl.:

A47B 88/463 (2007.01)

A47B 88/45 (2007.01)

A47B 88/47 (2007.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **24.06.2016 PCT/AT2016/050229**

87 Fecha y número de publicación internacional: **12.01.2017 WO17004638**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.06.2016 E 16740940 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.10.2018 EP 3319482**

54 Título: **Dispositivo de accionamiento para una parte móvil de mueble**

30 Prioridad:

07.07.2015 AT 505922015

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

19.03.2019

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

WOHLGENANT, DANIEL

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 704 747 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 accionamiento para una parte movable de mueble

5 La presente invención se refiere a un dispositivo de accionamiento con las características de la reivindicación 1. Además, la invención se refiere a un mueble con un dispositivo de accionamiento de ese tipo, para una parte movable del mueble.

10 En la industria de los herrajes para muebles existen desde hace muchos años los esfuerzos de incorporar las más funciones posibles de movimiento de las partes móviles del mueble (por ejemplo cajones, puertas de muebles y tapas de muebles) en un dispositivo de accionamiento.

15 Del documento WO 2015/051386 A2, de otro género, es conocido, por ejemplo, un dispositivo de accionamiento que presenta un dispositivo de extracción para extraer la parte movable del mueble. Además se ha colocado un dispositivo de inserción en una carcasa separada. El dispositivo de extracción presenta un dispositivo de bloqueo para bloquear al dispositivo de extracción. Los elementos de bloqueo de los dispositivos de extracción, colocados a ambos lados de la parte movable del mueble, pueden sincronizarse a través de un dispositivo de sincronización. El bloqueo propiamente dicho tiene lugar a través de un elemento de encastre, el cual encastra en una guía de bastidor con forma de corazón. El elemento de bloqueo está colocado en una palanca de control, la cual puede girarse alrededor de un eje de rotación alineado perpendicularmente al eje longitudinal. Debido a ese movimiento de giro es necesario un espacio de montaje relativamente grande. Además, a través del apoyo de la palanca de control en el carro de extracción existe una holgura determinada, la cual puede influir negativamente sobre la hendidura, necesaria para la sobrepresión del movimiento, entre el frente del cajón y el cuerpo del mueble.

20 Por el contrario, del documento AT 512 699 A1 es conocido un dispositivo de extracción, de poco espacio de montaje, para una parte movable del mueble. Un dispositivo de ese tipo, llamado dispositivo TIP-ON, puede construirse ante todo tan pequeño que el propio elemento de control (corresponde al perno de bloqueo), que encastra en la guía de bastidor con forma de corazón, puede girarse alrededor de un eje de rotación alineado de forma paralela al eje longitudinal del dispositivo de extracción. En ese dispositivo de extracción del género expuesto, es perjudicial que no sea posible ninguna sincronización directa con un segundo dispositivo de extracción que en su caso pueda existir. Un dispositivo de extracción similar se desprende del documento EP 300 90 46A1.

35 Además, la invención se refiere a un dispositivo de accionamiento, con otro dispositivo de extracción y un dispositivo de sincronización, para la sincronización de los dispositivos de bloqueo de los dos dispositivos de extracción. Un dispositivo de extracción de ese tipo se desprende del documento DE 20 2005 002 433 111.

40 El objetivo de la presente invención consiste en conseguir un dispositivo de accionamiento mejorado respecto al estado de la técnica. En particular, deben eliminarse los inconvenientes que se dan en el estado de la técnica.

45 Esto se consigue a través de un dispositivo de accionamiento con las características de la reivindicación 1. Por consiguiente, en un dispositivo de accionamiento según la invención está previsto que el primer componente presente un perno de bloqueo del dispositivo de bloqueo, y el segundo componente presente un carril guía de bloqueo, preferentemente con forma de corazón, del dispositivo de bloqueo, encastrando el perno de bloqueo en el carril guía de bloqueo, y siendo guiado y pudiéndose bloquear en el mismo. A través de ello se ha conseguido por vez primera un dispositivo de accionamiento en el que puede sincronizarse un dispositivo de extracción relativamente pequeño, y con ello que ahorra espacio, con otro dispositivo de extracción del mismo tipo. Mediante la sincronización está garantizado que, en la extracción, el dispositivo de extracción es desbloqueado en ambos lados de forma segura, y la parte movable del mueble no llega a una posición inclinada, no deseada.

55 Ejemplos preferidos de ejecución de la presente invención se indican en las reivindicaciones subordinadas.

60 Fundamentalmente es posible que el dispositivo de bloqueo pueda desbloquearse a través de un interruptor separado, por ejemplo de forma mecánica o electrónica. No obstante, de forma preferida está previsto que el dispositivo de bloqueo sea desplazable desde la posición de bloqueo a una posición de desbloqueo, a través de una sobrepresión de la parte movable del mueble en una posición de sobrepresión situada detrás de la posición de cierre.

65 De forma preferida, está previsto que el dispositivo de extracción presente un acumulador de energía de extracción, preferentemente alojado en una carcasa de extracción, y un carro de extracción

accionado con la energía del acumulador de energía de extracción. En especial, el perno de bloqueo del dispositivo de bloqueo puede estar colocado en el carro de extracción.

5 De forma especialmente preferida, está previsto que el dispositivo de extracción presente una carcasa. Según un ejemplo preferido de ejecución, está previsto que el dispositivo de accionamiento presente un dispositivo de inserción para introducir la parte móvil del mueble desde una posición de apertura hasta una posición de cierre, estando dispuesto el dispositivo de inserción en la misma carcasa que el dispositivo de extracción.

10 En principio, el dispositivo de sincronización debería estar configurado de tal forma que fuese posible una unión transmisora del movimiento, a través de la carcasa de los dos dispositivos de extracción, entre los dispositivos de bloqueo de los dos dispositivos de extracción. Especialmente está previsto que el dispositivo de sincronización presente dos piezas de acoplamiento de sincronización, asignadas respectivamente a un dispositivo de extracción, dos piezas antagónicas de acoplamiento de sincronización, asignadas respectivamente a un dispositivo de extracción, y una varilla de sincronización que una a las dos piezas antagónicas de acoplamiento de sincronización. De forma especialmente preferida está previsto que las dos piezas de acoplamiento de sincronización conformen respectivamente una parte, preferentemente un elemento de bloqueo que conforme una ranura de bloqueo del carril guía de bloqueo, pudiéndose transformar un movimiento de desplazamiento de la pieza de acoplamiento de sincronización, tras la sobrepresión en el movimiento de extracción, en un movimiento de giro de la varilla de sincronización.

La protección también es deseada para un mueble con un cuerpo del mueble, con una parte móvil del mueble, y con un dispositivo de accionamiento según la invención.

25 Otras particularidades y ventajas de la presente invención se aclaran más detalladamente a continuación, según la descripción de las figuras, con referencia a los ejemplos de ejecución representados en las figuras. En ellos se muestran:

30 La Figura 1, una vista en perspectiva de un mueble,
la Figura 2, una vista en diagonal desde abajo de una parte móvil de un mueble,
la Figura 3, en perspectiva, un carril guía de extracción junto con un accionamiento de extracción,
las Figuras 4a y 4b, una representación de un corte y una vista frontal de la figura 3,
35 las Figuras 5a y 5b, una vista de un corte, y una vista frontal de un dispositivo de accionamiento según el estado de la técnica,
las Figuras 6 y 7, representaciones de despiece del dispositivo de accionamiento desde distintos ángulos de visión,
la Figura 8, las dos partes de la carcasa del dispositivo de accionamiento con detalles interiores,
40 las Figuras 9 a 11, la carcasa de extracción y la pieza de acoplamiento de sincronización en distintas posiciones, y desde distintos ángulos de visión,
la Figura 12, detalles del carro de extracción,
las Figuras 13a a 13d, diversas vistas y cortes del elemento de acoplamiento,
la Figura 14, el carril guía de acoplamiento proyectado sobre una superficie plana,
45 la Figura 15, el carril guía de control proyectado sobre una superficie plana,
las Figuras 16 a Figura 31, distintas posiciones del transcurso del movimiento del dispositivo de accionamiento, con diversos detalles, y
las Figuras 32 a Figura 34, vistas y detalles de posiciones especiales.

50 En la Figura 1 se representa una vista en perspectiva de un mueble 50 con un cuerpo 51 del mueble, y tres partes 2 móviles del mueble, en forma de cajones, colocadas de forma superpuesta entre sí.

La Figura 2 muestra, en una vista en diagonal desde abajo, la parte 2 móvil del mueble, estando representadas en ambos lados los carriles guía 52 de extracción. En cada carril guía 52 de extracción, especialmente en cada rail de carga 54 del carril guía de extracción 52, está dispuesto un dispositivo de accionamiento 1 para una parte 2 móvil del mueble. Cuando existe un dispositivo de sincronización 76 para los dispositivos de extracción 3 y 3' de los dos dispositivos de accionamiento 1, ambos dispositivos de accionamiento 1 configuran entonces conjuntamente, preferentemente configurados con simetría de espejo entre sí, un dispositivo conjunto de accionamiento 1'. En el lado inferior del raíl 53 del cuerpo de los dos carriles guía 52 de extracción está colocado respectivamente, mediante una placa de sujeción, un arrastrador 49 con forma de perno, el cual interactúa con el correspondiente dispositivo 1 de accionamiento. En ese caso, cada dispositivo de accionamiento 1 está asignado a la parte 2 móvil del mueble (especialmente el rail de carga 54), mientras que el arrastrador 49 está fijado al cuerpo. Con ello, el dispositivo de accionamiento 1 se repele, por así decirlo, en el arrastrador fijo 49.
65 No obstante, el dispositivo de accionamiento 1 puede ser utilizado de forma opuesta, a saber, que el dispositivo de accionamiento 1 está montado en el cuerpo 51 del mueble, o bien en el raíl 53 del

cuerpo, y actúa sobre un arrastrador 49, el cual está signado entonces a la parte 2 movible del mueble. A través de ello, el arrastrador, juntamente con la parte 2 movible del mueble, unida con el arrastrador fijo 49, es expulsado por el dispositivo de accionamiento 1 en la dirección de apertura OR.

5 En la Figura 3 está representado, en una vista en perspectiva, el carril guía 52 de extracción, comprendiendo el raíl 53 del cuerpo y el raíl de carga 54, juntamente con el dispositivo de accionamiento 1, montado en el raíl de carga 54.

10 En la Figura 4a se ha representado un corte a través del dispositivo de accionamiento 1 y del carril guía 52 de extracción en la zona del soporte de la varilla 35 de sincronización. Aquí se observa que el carril guía 52 de extracción presenta también, junto al raíl 53 del cuerpo y al raíl de carga 54, un raíl intermedio 55 para una extracción total. Es importante que tanto el dispositivo 3 de extracción como también el dispositivo 4 de inserción están montados en una única carcasa, presentando esa carcasa una tapa 6 de la carcasa y una placa base 7 de la carcasa (el resto de los signos de referencia se aclararán más detalladamente en figuras posteriores). Fundamentalmente, la carcasa puede estar configurada también de una sola pieza. Los distintos componentes no han de estar tampoco completamente encerrados por la carcasa. Así, la carcasa puede estar, por supuesto, configurada solamente en forma de una especie de placa base, sobre la cual están sujetos todos los componentes. Preferentemente, la carcasa es de dos partes, y contiene fundamentalmente a todos los distintos componentes al completo. A través de una carcasa, en la que están colocados tanto el dispositivo 3 de extracción como también el dispositivo 4 de inserción, es posible un montaje más sencillo y más rápido del dispositivo de accionamiento.

25 Frente a esto, en la figura 5a se muestra un estado de la técnica como el que se produce y se vende actualmente por el solicitante. Se observa a simple vista que los dos componentes fundamentales del dispositivo de accionamiento, a saber, el dispositivo 3 de extracción y también el dispositivo 4 de inserción, están configurados y colocados de forma separada entre sí. Es decir, el dispositivo 4 de inserción está montado en el raíl de carga 54 a través de una carcasa separada, mientras que el dispositivo 3 de extracción está montado, asimismo a través de una carcasa separada, en el dispositivo 4 de inserción (o bien también en el lado inferior, no representado, de la parte 2 movible del mueble). Tanto para el dispositivo 3 de extracción, como también para el dispositivo 4 de inserción, tiene que estar presente respectivamente un arrastrador separado (no representado aquí).

35 Las figuras 4b y 5b se corresponden respectivamente con las figuras 4a y 5a citadas anteriormente, mostrando ambas figuras una vista frontal del respectivo dispositivo de accionamiento.

40 Con referencia a las figuras 6 y 7, se describen a continuación los componentes principales del dispositivo 1 de accionamiento. Ese dispositivo de accionamiento presenta como los dos elementos contenedores a la tapa 6 de la carcasa y a la placa base 7 de la carcasa. Naturalmente, en principio podrían formar también la carcasa más componentes, pero no obstante está previsto, para una fabricación sencilla y lo menos complicada posible, que solo existan exactamente dos partes de la carcasa. El dispositivo 1 de accionamiento puede montarse en el raíl de carga 54 a través de la placa base 7 de la carcasa.

45 Los dos componentes principales del dispositivo 3 de extracción (también llamado mecanismo TIP-ON o mecanismo Touch-Latch) son el acumulador 13 de energía de extracción, así como el carro 10 de extracción, los cuales son desplazables a lo largo de un eje longitudinal L. Ese acumulador 13 de energía de extracción está configurado en este caso con un resorte de compresión. Básicamente, ese acumulador 13 de energía de extracción, y también el carro 10 de extracción, podrían estar sujetos directamente a la carcasa, o bien a una parte de la carcasa. En este caso está previsto adicionalmente una carcasa de extracción propia, la cual está configurada en forma de una carcasa interna de extracción y una carcasa externa 12 de extracción. En esas partes de la carcasa de extracción están guiados, al menos parcialmente, los otros dos componentes (el acumulador 13 de energía de extracción, y el carro 10 de extracción). A fin de conservar lo más exactamente posible el posicionamiento del acumulador 13 de energía de extracción, está previsto el perno 29 de guiado. En ese perno 29 de guiado está guiado además el elemento 30 de separación a través de una ranura (en el perno 29 de guiado) y de un saliente (en el elemento 30 de separación). Ese elemento 30 de separación, en forma de una arandela de suplemento, sirve para que, en un giro del carro 10 de extracción alrededor del eje X de rotación, que está alineado de forma paralela al eje longitudinal L, y debido a la torsión del acumulador 13 de energía de extracción, no tenga lugar ninguna transmisión directa del momento de giro entre el acumulador 13 de energía de extracción y el elemento 10 de extracción. En el extremo del carro 10 de extracción, orientado hacia el acumulador de energía, está colocado un perno 36 de bloqueo. Ese perno 36 de bloqueo configura, juntamente con un carril guía de bloqueo 41 con forma de corazón, conformado en la carcasa 11,12 de extracción, y con el elemento de bloqueo 58 (véase la figura 9) configurado en una sola pieza con la pieza 31 de acoplamiento de sincronización, un dispositivo de bloqueo 56 para el dispositivo 3 de extracción. El perno 36 de bloqueo

conforma, junto con el carro 10 de extracción, el primer componente del dispositivo de bloqueo 56. El carril guía 41 de bloqueo, configurado en la carcasa 11,12 de extracción, configura, junto al elemento 58 de bloqueo, el segundo componente del dispositivo de bloqueo 56.

5 Para la función básica bastaría cuando en esa carcasa 11,12 de extracción esté configurado el carril guía de bloqueo 41 de forma fija. Para una sincronización sencilla con el segundo dispositivo 1 de accionamiento, colocado en el otro lado de la parte móvil 2 del mueble, está prevista una pieza 31 de acoplamiento de sincronización. Esa pieza 31 de acoplamiento de sincronización es desplazable en la dirección longitudinal L de forma relativa respecto a la carcasa 11,12 de extracción. Esa pieza 31 de acoplamiento de sincronización está afectada por el acumulador 32 de energía de sincronización (en este caso un resorte de compresión). La pieza 31 de acoplamiento de sincronización puede unirse, con transmisión de movimiento, con una pieza contraria 33 de acoplamiento de sincronización, apoyada de forma desplazable, y especialmente que puede girarse, en el carril guía 34 de sincronización de la carcasa. En concreto, en la pieza 31 de acoplamiento de sincronización se ha configurado una cremallera, la cual encastra con una rueda dentada configurada en la pieza contraria 33 de acoplamiento de sincronización. En la pieza contraria 33 de acoplamiento de sincronización puede colocarse una varilla 77 de sincronización. Para una sujeción segura está prevista una fijación 35 de la varilla de sincronización. Para la forma de funcionamiento de ese conjunto de dispositivo de sincronización puede remitirse, a título de ejemplo, al documento WO 2015/051386 A1

20 Además, el dispositivo 1 de accionamiento presenta un dispositivo 4 de inserción. Los componentes principales de ese dispositivo 4 de inserción son el acumulador 18 de energía de inserción, el carro de inserción 15, el cerrojo de inserción 14 y el carril guía de bloqueo de inserción 17. El acumulador 18 de energía de inserción está sostenido por un lado en la base 19 del acumulador de energía de inserción de la placa base 7 de la carcasa, y por el otro lado en el carro de inserción 15. En principio, el carro de inserción 15 puede ser bloqueable directamente en una sección final acodada del carril guía de bloqueo de inserción 17. Sin embargo, en ese caso está previsto que el cerrojo de inserción 14 esté alojado de forma giratoria en el carro de inserción 15, a través del perno 16 de unión de la inserción, mediante lo cual el conjunto del carro de inserción 15 es bloqueable en una posición de bloqueo de inserción en la sección final acodada del carril guía 17 de bloqueo de inserción, a través de un perno 23 de bloqueo de inserción colocado en el cerrojo de inserción 14. El acumulador 18 de energía de inserción está configurado como un resorte de tracción, el cual mueve al carro de inserción 15 hacia la derecha al destensar, según la representación en la figura 6.

35 Ese movimiento de inserción puede tener lugar en realidad mediante la energía del acumulador 18 de energía de inserción. No obstante, para posibilitar una inserción suave, el dispositivo 1 de accionamiento presenta también un dispositivo 5 de amortiguación para el dispositivo 4 de inserción. Para ello, el dispositivo 5 de amortiguación presenta un cilindro 21 y un émbolo 20 de amortiguación guiado en el cilindro 21. El cilindro 21 de amortiguación está sostenido entre la tapa 6 de la carcasa y la placa base 7 de la carcasa. El émbolo 20 de amortiguación es guiado por la guía 22 del émbolo de amortiguación. Ese émbolo 20 de amortiguación actúa parcialmente durante su recorrido de desplazamiento sobre la pieza intermedia 24. Esa pieza intermedia 24 está apoyada, de forma desplazable limitadamente, en el carril guía 39 de la pieza intermedia, a través de los correspondientes salientes de guiado.

45 A fin de posibilitar que tanto el dispositivo 4 de inserción como también el dispositivo 3 de extracción puedan ser alojados en una única carcasa 7, 6, el dispositivo de accionamiento presenta además un elemento de empuje 8 y un elemento 9 de acoplamiento. En las representaciones según las figuras 6 y 7, el elemento 9 de acoplamiento está representado en dos partes. Sin embargo, esto solamente es ventajoso por motivos de la técnica de fabricación. De lo contrario, ese elemento 9 de acoplamiento puede estar configurado también en una sola pieza. Por otra parte, el elemento de empuje 8 está alojado de forma desplazable en el carril guía 28 a través de los correspondientes salientes. También la horquilla de enganche 25 está guiada en ese carril guía 28. Además, la horquilla de enganche 25 está apoyada de forma giratoria en el elemento de empuje 8 a través del cojinete giratorio 27 de la horquilla de enganche. Además, entre la horquilla de enganche 25 y el elemento de empuje 28 está colocado el acumulador 26 de la horquilla de enganche (en forma de un resorte espiral), el cual garantiza un bloqueo seguro de la horquilla de enganche 25 en la sección final acodada del carril guía 28. Para una forma compacta de construcción está previsto que la carcasa 6, 7 del dispositivo 1 de accionamiento, el elemento 9 de acoplamiento, y el carro 10 de extracción (soporte) estén configurados, al menos parcialmente, con forma de casquillo, o bien con forma cilíndrica. Especialmente, la carcasa (11,12) de extracción, junto con el carril guía de bloqueo 41 configurado en su interior, el elemento 9 de acoplamiento, junto con el carril guía de acoplamiento 45 configurado en su interior, y la carcasa 6, 7, sobre todo en la zona del carril guía 40 de control configurado en su interior, están conformados con forma cilíndrica, estando configurados respectivamente el carril guía 41 de bloqueo, el carril guía 45 de acoplamiento, y el carril guía 40 de control, en una superficie exterior cilíndrica, convexa alrededor del eje X de rotación, y preferentemente interna.

En la Figura 8 están representados la tapa 6 de la carcasa y la placa base 7 de la carcasa, en el estado de apertura, de forma que los detalles mostrados en ellas pueden verse mejor. En las dos partes 6 y 7 de la carcasa están representadas, con simetría de espejo, los carriles guía de bloqueo de inserción 17 para el cerrojo 14 de inserción, los carriles guía 28 para la horquilla de enganche 25 y el elemento de empuje 8, así como el carril guía 39 para la pieza intermedia. Frente a esto, en la placa base 7 de la carcasa, o bien sobre la misma, están configurados la base 19 del acumulador de energía de inserción y la guía 22 del émbolo de amortiguación. Además, se observa en la tapa 6 de la carcasa el carril guía 34 de sincronización, así como la abertura 57, a través de la cual la pieza 31 de acoplamiento de sincronización sobresale de la carcasa.

La Figura 9 muestra, en dos perspectivas distintas, una vista en una carcasa (11,12) de extracción, cortada por la mitad. Puede observarse que, tanto en la carcasa interior 11 de extracción, como también en la carcasa exterior 12 de extracción, están configuradas partes del carril guía de bloqueo 41 para el perno 36 de bloqueo. Además, la escotadura de encastre R está configurada parcialmente a través de la carcasa interior 11 de extracción, y parcialmente a través de un elemento de bloqueo 58. En la representación inferior de la figura 9 está representado esquemáticamente el perno 36 de bloqueo, cuando el mismo está bloqueado en la escotadura de encastre R.

En un desbloqueo del dispositivo de bloqueo 56 a través de sobrepresionar la parte 2 móvil del mueble en la dirección SR de cierre, el perno 36 de bloqueo es desplazado en la dirección de la rampa de desvío 42, y es desviado a través de esa rampa de desvío 42, de forma que el perno 36 de bloqueo llega a una sección de extracción del carril guía de bloqueo 41. Tras la suelta de la parte 2 móvil del mueble, el perno 36 de bloqueo contacta con el elemento de bloqueo 58 en un lado frontal (véase la figura 10), a través de lo cual la energía del acumulador 13 de energía de extracción impulsa al carro 10 de extracción, y con él al perno 36 de bloqueo, colocado en el mismo, en la dirección OR de apertura.

A continuación, el elemento de bloqueo 58, el cual está configurado en una sola pieza con la pieza 31 de acoplamiento de sincronización, es continúa siendo desplazado en la dirección OR de apertura, hasta que se alcanza la posición según la figura 11. En esa posición, el perno 36 de bloqueo es desviado nuevamente, en línea recta, a través de una superficie inclinada en la sección de expulsión del carril guía de bloqueo 41 (véase en la representación de la figura 11).

En la figura 12 se muestra, en distintas vistas, que el carro 10 de extracción presenta, en su extremo orientado hacia el acumulador de energía de extracción, dos pernos 36 de bloqueo contrapuestos. En el extremo más separado del acumulador de energía de extracción está previsto un tope 43 con forma de semiesfera. Este tope 43 sirve para minimizar el momento de giro entre las piezas que se tocan entre sí (carro 10 de extracción y elemento 9 de acoplamiento). Además, existe una escotadura en ese extremo, en la cual puede colocarse un perno de acoplamiento 37, no representado aquí.

En las figuras 13a a 13d están representadas aún distintas vistas, parcialmente cortadas, o bien parcialmente diáfanos, del elemento de acoplamiento 9 en forma de casquillo. En ese elemento de acoplamiento 9 está configurado el perno 38 de control. En un frente están además las piezas de acoplamiento 44 a modo de bayonetas. En el interior de ese elemento de acoplamiento, es decir, en la superficie de la envoltura del cilindro de ese elemento de acoplamiento 9, está configuradas dos guías 45 de acoplamiento, desviadas en 180° entre sí. Esas guías 45 de acoplamiento presentan una zona continua 46 de desplazamiento libre para el perno de acoplamiento 37 dispuesto en el carro 10 de expulsión.

En la figura 14 está representada una guía 45 de acoplamiento de ese tipo. La misma presenta las tres secciones, la zona 46 de desplazamiento libre, la zona 47 de guiado y de desplazamiento en vacío, así como la zona de parada 48. En esa guía 45 de acoplamiento puede ser desplazado el perno de acoplamiento 37.

Frente a esto, en la figura 15 se ha representado, proyectado sobre una superficie, el carril guía 40 de control, configurado en la parte interior, con forma de envoltura cilíndrica, de la tapa 6 de la carcasa. En ese carril guía 40 de control se desplaza el perno 38 de control, colocado en el elemento de acoplamiento 9. Según la posición del perno 38 de control en el carril guía 40 de control, el elemento de acoplamiento 9 está acoplado (zona K de acoplamiento) o desacoplado (zona EK de desacoplamiento) con el elemento de empuje 8, a través de las piezas de acoplamiento 44 a modo de bayonetas. Además, a través de ese carril guía 40 de control se controlan aún también los movimientos relativos de giro del elemento de acoplamiento 9 y del carro 10 de extracción entre sí, alrededor de un eje de rotación X, orientado paralelamente a la dirección longitudinal L. Ese conjunto de movimientos de control se desprende del transcurso del movimiento, representado y aclarado más detalladamente en las figuras 16 a 31, del conjunto del dispositivo 1 de accionamiento.

Respecto a la figura 16 se cita en primer lugar que el dispositivo 1 de accionamiento está representado en estado de montado sin la tapa 6 de la carcasa. Además, los distintos componentes están representados de forma parcialmente diáfana (véanse las líneas discontinuas). En la figura 16 se encuentra la parte 2 movable del mueble en una posición SS de cierre. Además, el dispositivo de bloqueo 56 se encuentra en la posición VS de bloqueo, ya que el perno 36 de bloqueo (como puede observarse en el detalle superior) está bloqueado en la escotadura de encastre R del carril guía de bloqueo 41. El acumulador 13 de energía de extracción comprime, a través del elemento 30 de separación, sobre el perno 36 de bloqueo colocado en el carro de extracción 10, de forma que este no puede moverse de forma relativa respecto a la carcasa interior 11 de extracción (la cual está unida fijamente con la carcasa 6, 7). El elemento de bloqueo 58, formado a través de la pieza 31 de acoplamiento de sincronización, con forma de sección 74, previa al bloqueo del carril guía de bloqueo 41. Además, en el detalle inferior de la figura 6 puede reconocerse la zona final del elemento de acoplamiento 9 con las piezas de acoplamiento 44 a modo de bayonetas. En la posición de cierre SS, el elemento de acoplamiento 9 no está acoplado con el elemento de empuje 8. Además, de la figura 15 se desprende que el acumulador 18 de energía de inserción no está tensado. El cerrojo 14 de inserción contacta, con su zona de captura 59 con la nariz de empuje del elemento 8 de empuje.

Cuando ahora, partiendo de la posición de cierre SS según la figura 16, se oprime sobre la parte movable 2 del mueble en la posición de cierre SR, tiene lugar entonces el desbloqueo, como se representa en la figura 17. A través de ello se inicia el segundo modo B2 de funcionamiento del dispositivo 1 de accionamiento. Dado que, en el ejemplo preferido de ejecución, el dispositivo 1 de accionamiento está colocado en la parte movable 2 del mueble, la carcasa 6, 7 del dispositivo 1 de accionamiento es desplazada en la dirección SR de cierre (en la figura 1 hacia la izquierda). No obstante, ya que la horquilla de enganche 25 está apoyada sobre el arrastrador 49, fijado en el cuerpo y dibujado esquemáticamente, el carro de extracción 10, apoyado por otra parte sobre el elemento 9 de acoplamiento, es desplazado de forma relativa respecto al resto de los componentes del dispositivo 1 de accionamiento, a través del elemento de empuje 8, unido con la horquilla de enganche 25 y a través del elemento de acoplamiento 9, apoyado sobre el elemento de empuje 8 y del carro de extracción 10, en contra de la energía del acumulador 13 de energía de extracción, hasta que el perno 36 de bloqueo se apoye sobre rampa de desvío 42 del carril guía de bloqueo 41, y desde la misma llegue a la posición según la figura 17 en la sección de extracción del carril guía de bloqueo 41. A través de ello, el dispositivo de bloqueo 56 ya no se encuentra en la posición VS de bloqueo, sino que está desbloqueado (posición de desbloqueo ES). El recorrido de sobrepresión es de aprox. 1 a 3 mm. Cuando la carcasa 6,7 no está colocada en la parte 2 movable del mueble, sino en el cuerpo 51 del mueble, en la sobrepresión tiene lugar principalmente el mismo movimiento relativo entre los distintos componentes del dispositivo 1 de accionamiento.

Sin embargo entonces, al contrario de la flecha SR de la figura 17, el carro de extracción 10 es desplazado hacia la derecha, a través del arrastrador 49, movido y colocado en la parte 2 movable del mueble, en la dirección de cierre SR.

Cuando partiendo de esa posición US de sobrepresión ya no se presione más sobre la parte 2 movable del mueble, entonces el acumulador 13 de energía de extracción puede empezar a destensarse, según la figura 18. Ese acumulador 13 de energía de extracción, que se está relajando, oprime a través de ello sobre el carro de extracción 10, mediante lo cual el perno 36 de bloqueo se apoya sobre el elemento de bloqueo 58 de la pieza 31 de acoplamiento de sincronización. A través de ello, el conjunto de la pieza 31 de acoplamiento de sincronización es desplazado de forma relativa respecto a la carcasa (11,12) de extracción. Mediante ese movimiento, la cremallera de la pieza 31 de acoplamiento de sincronización encastra también con el cojinete de la pieza contraria 33 de acoplamiento de sincronización (véase detalle de la figura 18). A través de ello, en el dispositivo de accionamiento, no representado, colocado en el otro lado de la parte 2 movable del mueble, se libera también un bloqueo (ver más adelante la figura 33). Con ello comienza el movimiento de sobrepresión, libre de una transmisión de movimiento, entre los dispositivos de bloqueo 56. Solamente en el caso de un movimiento de la parte 2 movable del mueble en la dirección de apertura OR, desencadenado a través el movimiento de sobrepresión, y especialmente partir de un contacto del perno 36 de bloqueo, el cual se mueve en el carril guía de bloqueo 41, con la parte frontal del elemento de bloqueo 58, el dispositivo de sincronización 76 sincroniza a los dispositivos de bloqueo 56. Por lo tanto, se sincronizan los movimientos de los elementos de bloqueo 58 en un movimiento de apertura. Mediante el comienzo de la relajación del acumulador 13 de energía de extracción, también se desplaza la carcasa 6, 7 en la dirección a apertura OR, de forma relativa respecto al elemento de extracción 10, respecto al elemento de acoplamiento 9, respecto al elemento de empuje 8, y respecto a la horquilla de enganche 25. Dado que el elemento de empuje 8 arrastra al cerrojo 14 de inserción a través de la nariz de empuje 60, comienza también el tensado del acumulador 18 de energía de inserción. Debido a ello, la energía del resorte del acumulador 13 de energía de extracción es mayor que la energía del resorte del acumulador 18 de energía de inserción. Para la aclaración en las figuras 16 a 18 se han omitido parcialmente las

respectivas zonas parciales, sobre todo de la carcasa exterior 12 de extracción, de forma que es posible una mejor vista del funcionamiento interno de la carcasa de expulsión 11, 12.

Según la figura 19, la parte 2 móvil del mueble siguió siendo extraída, y se ha alcanzado una primera posición de ligera apertura OS. Debido a la configuración del carril guía de bloqueo 41 en la carcasa exterior 12 de extracción, se continúa desviando el perno 36 de bloqueo, como se observa en la vista de detalle de abajo, de forma que el mismo evita al elemento de bloqueo 58 (véase también la figura 11). Después de que el perno 36 de bloqueo en esa posición no oprima ya sobre la pieza 31 de acoplamiento de sincronización, el acumulador 32 de energía de sincronización puede destensarse nuevamente, y mueve nuevamente a la pieza 31 de acoplamiento de sincronización a la posición, por ejemplo, según la figura 16.

En la figura 20 se ha reanudado ya nuevamente el movimiento de extracción, o bien de apertura. El acumulador 13 de energía de extracción se ha destensado ya en una buena parte, al menos tanto como para que el acumulador 18 de energía de inserción esté tensado al máximo. En esa posición de tensión total del acumulador 18 de energía de inserción, el cerrojo 14 de inserción se ha basculado alrededor del perno 16 de unión de la inserción, relativamente respecto al carro de inserción 15, de forma que el perno 23 de bloqueo de inserción está bloqueado en la sección final acodada del carril guía de bloqueo de inserción 17 (véase detalle de la figura 20). A través de ese movimiento de basculamiento, la nariz 60 del elemento de empuje 8 ya no se apoya en la zona de captura 59 del cerrojo 14 de inserción. En esa figura 20 puede verse también que la pieza intermedia 24 ha llegado a un tope final del carril guía 39 para la pieza intermedia, debido al movimiento de seguimiento del émbolo 20 de amortiguación. Además, es especialmente importante para la figura 20 (como también para las figuras siguientes) hacer mención de que la tapa respectiva 6 de la carcasa está parcialmente superpuesta. La misma está cortada, o bien superpuesta hasta tal punto que en la representación que queda de la tapa 6 de la carcasa permanece exactamente el carril guía 40 de control. Esta representación sirve solamente para la visualización. Así, en la figura 20 puede observarse que el perno 38 de control en el elemento 9 de acoplamiento ya ha recorrido una parte considerable de la zona 61 del carril guía de control de la extracción (véase también la figura 15).

En las figuras 21 a 31 se ha representado, en la vista respectiva de conjunto de arriba, una zona exterior de la tapa 6 de la carcasa, de forma que en el espacio interior, de modo que en la zona interior restante de la tapa 6 de la carcasa puede reconocerse bien la posición del perno 38 de control en el carril guía 40 de control. En las vistas de conjunto de abajo de esas figuras 21 a 31 está representado esa tapa 6 de la carcasa completa. No obstante, para ello se ha representado respectivamente una zona exterior del elemento 9 de acoplamiento, de forma que en la zona interior restante del elemento 9 de acoplamiento es reconocible la posición del perno de acoplamiento 37 en la guía 45 de acoplamiento. Entremedias están representados siempre detalles de la vista respectiva de conjunto situada encima.

Según la figura 21, el acumulador 13 de energía de extracción se ha destensado ya completamente. A través de ello puede observarse por una parte, en el detalle superior de la figura 21, que el elemento de empuje 8 se ha separado todavía más del cerrojo 14 de inserción del dispositivo 4 de inserción ya tensado. Por otra parte, el perno 38 de control se ha desplazado a través de la zona 62 del carril guía de acoplamiento del carril guía 40 de control. A través de ello se inicia un movimiento de giro del elemento 9 de acoplamiento con relación a la tapa 6 de la carcasa, a través de lo cual la pieza de acoplamiento 44, a modo de bayoneta, del elemento 9 de acoplamiento, como se observa en el detalle inferior de la figura 21, se acopla en un saliente 71 configurado en el elemento 8 de empuje. A través de ello ya no se da la posición EK de desacoplamiento, sino que se ha alcanzado la posición K de acoplamiento entre el elemento 8 de empuje y el elemento 9 de acoplamiento. A partir de esa posición, según la figura 21, tiene lugar el movimiento posterior de apertura, sin la influencia a través de uno de los acumuladores 13 o 18 de energía de extracción. El movimiento posterior de apertura puede tener lugar aún a través del impulso de la energía introducida en la parte 2 móvil del mueble a través del acumulador 13 de energía de extracción, o bien a través de tirar activamente de la parte 2 móvil del mueble.

A través de ese movimiento posterior de apertura, el perno 38 de control continúa siendo desplazado, según la figura 22, a través de la zona de prolongación 63 del carril guía de control del carril guía 40 de control. A partir de la posición según la figura 21, también el carro de extracción 10 no puede desplazarse más, ya que se ha alcanzado un tope final del perno 36 de bloqueo en la carcasa de expulsión 11, 12 (no representado). Dado que, a partir de alcanzarse la posición K de acoplamiento, en un movimiento posterior de apertura el elemento 9 de acoplamiento se desplaza conjuntamente a través del elemento de empuje 8, tiene lugar un movimiento relativo del elemento 9 de acoplamiento respecto al carro de extracción 10. A través de ello, el perno de acoplamiento 37, colocado en el extremo del carro de extracción 10 más separado del acumulador de energía de extracción, llega desde la zona 46 de desplazamiento libre a la zona 47 de guiado y de desplazamiento en vacío del carril guía de

acoplamiento, en el elemento 9 de acoplamiento. Esto se observa en el detalle inferior de la figura 22. Para aclaración, en ese detalle está representado, de forma análoga a la del detalle superior en la tapa 6 de la carcasa, una zona exterior del elemento 9 de acoplamiento, de forma que es posible una visión directa sobre la guía 45 de acoplamiento que permanece en el elemento 9 de acoplamiento. Esto sirve también solamente a modo de ilustración.

Por último, también según la figura 3, el resto del camino de apertura está cerrado, de forma que la horquilla de enganche 25 fue desviada en la sección final acodada del carril guía 28. A través del acumulador 26 de la horquilla de enganche se sostiene la horquilla de enganche 25 en esa posición. Con ese movimiento restante de apertura se ha desplazado también, según el detalle inferior de la figura 23, el perno de acoplamiento 37 en el carro de extracción 10 en la zona acodada 48 de retención del carril guía 45 de acoplamiento del elemento 9 de acoplamiento. A través de la ejecución inclinada del carril guía 45 de acoplamiento en esa zona 48 de retención, el elemento 9 de acoplamiento es girado en relación con el elemento de extracción 10. Ese movimiento de giro ocasiona también que, según el detalle superior de la figura 23, el perno 38 de control fue desplazado a través de la zona 64 de desviación del carril guía de control 40. En la figura 23, el arrastrador 49 apenas tiene contacto con la horquilla de enganche 25.

Frente a esto, en la figura 24, el arrastrador 49 está ya levantado, o bien separado de la horquilla de enganche 25. Mediante ello, la parte 2 móvil del mueble se encuentra en un movimiento libre. Durante ese movimiento libre, todos los componentes del dispositivo 1 de accionamiento permanecen en su posición. Es decir, el acumulador 18 de energía de inserción está tensado, y el acumulador 13 de energía de extracción está destensado.

Según la figura 25, comienza nuevamente el movimiento de cierre de la parte 2 móvil del mueble. Dado que el arrastrador 49 llega a contactar con la horquilla de enganche 25, la horquilla de enganche 25 se suelta de la sección final acodada del carril guía 28, en contra de la fuerza del acumulador 26 de la horquilla de enganche. Según la figura 25, a través del elemento de empuje 8 ya se ha desplazado algo a la derecha el elemento 9 de acoplamiento, apoyado en el mismo. Dado que el elemento de extracción 10 está afectado por el acumulador 13 de energía de extracción, el perno de acoplamiento 37, según el detalle inferior de la figura 25, se ha apoyado sobre una superficie de sujeción 72 del carril guía 45, la cual está orientada al menos en ángulo recto respecto al eje longitudinal L, o bien está ligeramente socavada. Dado que en este caso las fuerzas del elemento 9 de acoplamiento actúan fundamentalmente de forma perpendicular sobre el perno de acoplamiento 37, el perno de acoplamiento 37 es arrastrado por el elemento 9 de acoplamiento con otro movimiento de inserción. En ese movimiento de inserción, el perno 38 de control se desplaza a través de la zona recta 65 del carril guía de control del carril guía de control 40. Esto se debe sobre todo a que el perno de acoplamiento 37 se encuentra en la superficie de sujeción socavada 72.

Desde la posición según la figura 25 a la posición según la figura 26, el acumulador 13 de energía de extracción es tensado, al desplazarse el elemento de extracción 10, a través de la horquilla de enganche 28, del elemento de empuje 8, y del elemento 9 de acoplamiento, a través del perno de acoplamiento 37, apoyado en la de sujeción 72 del carril guía 45, en contra de la energía del acumulador 13 de energía de extracción. En la figura 26, el perno 38 de control ya ha recorrido una parte del trayecto en la zona 66 del carril guía de desviación del carril guía de control 40. Esa zona 66 del carril guía de desviación ocasiona un giro del elemento 9 de acoplamiento en relación con la tapa 6 de la carcasa. A través de ese giro del elemento 9 de acoplamiento, el perno de acoplamiento 37 se suelta al mismo tiempo, según el detalle inferior de la figura 26, de la zona de sujeción 72 del carril guía 45, y llega a una zona inclinada 73 del carril guía 45. En el apoyo en esa zona inclinada 73, el acumulador 13 de energía de extracción continúa tensándose. Debido al apoyo en la zona inclinada 73, el perno de acoplamiento 37 desearía desviarse hacia arriba de forma relativa respecto a la zona inclinada 73, o bien empujar al elemento de acoplamiento 9 hacia abajo. No obstante, ambos movimientos todavía no son posibles en la posición según la figura 26. Es decir, otro movimiento hacia abajo del elemento 9 de acoplamiento, de forma relativa respecto al perno de acoplamiento 37, solamente es posible hasta que el perno 38 de control, colocado en el elemento 9 de acoplamiento, se apoye en la zona 67 del carril guía de sujeción del carril guía de control 40. Es decir, en la posición del perno 38 de control dibujada con línea discontinua en el detalle superior de la figura 26, el movimiento relativo entre la tapa 6 de la carcasa y el elemento 9 de acoplamiento todavía no ha avanzado tanto para que el perno de acoplamiento 37 pudiese llegar a la zona 47 de guiado y de desplazamiento en vacío del carril guía 45 de acoplamiento. Por otra parte, un movimiento relativo hacia arriba del perno de acoplamiento 37 respecto al elemento 9 de acoplamiento no es posible, ya que en el extremo del carro de extracción 10, orientado hacia el acumulador de energía de extracción, el perno 36 de bloqueo no puede aún desplazarse hacia arriba, ya que el perno 36 de bloqueo se encuentra todavía en la sección 78 de tensado del carril guía de bloqueo 41.

No obstante, en la figura 27, el acumulador 13 de energía de extracción fue tensado hasta el extremo

de que el perno 36 de bloqueo ya no está sostenido en la sección 78 de tensado, sino que puede llegar a una sección curvada 79 del carril guía de bloqueo 41. Este movimiento del perno 36 de bloqueo en la sección curvada 79 tiene lugar de forma controlada a través del carril guía 45 de acoplamiento. Esto significa que, como se observa en la figura 27, en el detalle izquierdo, el perno de acoplamiento 37 se apoya ya sobre la zona inclinada 73 carril guía 45 de control. Dado que el perno 36 de bloqueo ya ha alcanzado la zona curvada 79, ya puede girarse el carro de extracción 10.

Ese movimiento de giro está ajustado de tal forma que el perno de acoplamiento 37 alcanza la zona 47 de guiado y de desplazamiento en vacío del carril guía 45 de acoplamiento cuando el perno 36 de bloqueo se encuentra exactamente en una sección 74, previa al bloqueo, del carril guía de bloqueo 41, la cual se prolonga en un ángulo recto respecto al eje longitudinal L (véase la figura 28). Mientras que el perno 36 de bloqueo se encuentra en esa sección 74, previa al bloqueo, el acumulador 36 (13 ??) de energía de extracción está tensado, y se ha alcanzado una posición de bloqueo previo VV. Para más detalles respecto a esa posición de bloqueo previo VV, se hace referencia, a título de ejemplo, al documento WO 2014/165878 A1. Esa posición de bloqueo previo VV posibilita una protección contra la penetración, de forma que no se produce ninguna activación no deseada inmediatamente después de cerrar la puerta. En la figura 28 puede verse también que, directamente después de alcanzarse la posición de bloqueo previo VV, o bien al alcanzarse esa posición, la nariz de empuje 60 del elemento 8 de empuje encastra en el cerrojo 14 de inserción, y libera al mismo de la sección final acodada del carril guía de bloqueo de inserción 17. A través de ello el acumulador 18 de energía de inserción comienza a destensarse, y la parte 2 móvil del mueble es arrastrada

En la figura 29 se ha recorrido ya casi la mitad del trayecto de inserción. El acumulador 18 de energía de inserción se ha destensado ya por tanto en una gran parte. Ese movimiento de inserción es amortiguado a través de émbolo 20 de amortiguación del dispositivo 5 de amortiguación, al actuar el émbolo 20 de amortiguación frenando sobre el elemento de empuje 8 a través de la pieza intermedia 24. En el detalle superior de la figura 29, el perno 38 de control ha alcanzado la zona de encastre 68 del carril guía de control del carril guía de control 40. A través de la configuración inclinada de esa zona de encastre 68 del carril guía de control, el elemento 9 de acoplamiento es girado hacia arriba de forma relativa respecto a la tapa 6 de la carcasa. Dado que, al mismo tiempo, el perno de acoplamiento 37 se apoya sobre la zona 47 de guiado y de desplazamiento en vacío del carril guía 45 de acoplamiento del elemento 9 de acoplamiento, que gira hacia arriba, el carro de extracción 10 también es girado ligeramente hacia arriba. A través de ello, el perno 36 de bloqueo se sale de la sección 74 previa al bloqueo, según el detalle inferior de la figura 29, y se desplaza a lo largo de la pendiente de encastre a la escotadura R de encastre del dispositivo de bloqueo 56. Con ello se controla también el movimiento del perno 36 de bloqueo desde la sección 74 previa al bloqueo a la escotadura R de encastre, a través del carril guía de control 40 y del carril guía 45 de acoplamiento, y del perno 38 de control el perno de desacoplamiento 37, los cuales pertenecen a los mismos. A través de ello tiene lugar un apoyo suave y silencioso del perno 36 de bloqueo en la escotadura R de encastre. El carril guía de control 40, el perno 38 de control guiado en el carril guía de control 40, el carril guía 45 de acoplamiento en el elemento 9 de acoplamiento, y el perno de acoplamiento 37, guiado en el carril guía 45 de acoplamiento y colocado en el carro de extracción 10, configuran en conjunto el dispositivo de control para controlar el movimiento del perno 36 de bloqueo, el cual está colocado en el carro de extracción 10 y está guiado en el carril guía de bloqueo 41.

Según la figura 30, el perno 36 de bloqueo ha alcanzado por fin la escotadura R de encastre, y el dispositivo de bloqueo 56 se encuentra en la posición de bloqueo VS. Al mismo tiempo, el perno de acoplamiento 37 se encuentra en la zona 46 de desplazamiento libre del carril guía 45 de acoplamiento, según el detalle de abajo a la izquierda. En el detalle representado arriba, el perno 38 de control se ha desplazado en la zona 69 del carril guía de desacoplamiento del carril guía de control 40. A través de ello se desata un movimiento de giro, de 70° hasta 150°, y preferentemente de unos 120°, del elemento 9 de acoplamiento, de forma relativa respecto a la tapa 6 de la carcasa. A fin de no impedir ese movimiento de giro, relativamente grande, del elemento de acoplamiento 9, el perno de acoplamiento 37 se encuentra en la zona 46 de desplazamiento libre del elemento de acoplamiento 9, ya que el carro de extracción 10 ya no puede girar, debido al bloqueo del perno 36 de bloqueo. El carro de extracción 10 puede girarse también, a través de esa zona 46 de desplazamiento libre, de forma relativa respecto al elemento 9 de acoplamiento. En la figura 30, el movimiento de inserción mediante el dispositivo 4 de inserción está prácticamente completado.

En la figura 31 se ha alcanzado finalmente la posición de cierre SS de la parte 2 móvil del mueble. El perno 38 de control se encuentra nuevamente en una zona EK de desacoplamiento del carril guía de control 40, a través de lo cual el acoplamiento entre el elemento 9 de acoplamiento y el elemento 8 de empuje está levantado. La figura 31 corresponde nuevamente a la posición de partida según la figura 15.

En la figura 32 se puede observar aún otra función importante del presente dispositivo 31 (1 ??) de

accionamiento. Es decir, con el presente dispositivo 1 de accionamiento es posible, en un primer modo de funcionamiento B1, y sin tener que utilizar un dispositivo de sobrecarga u otro medio de ayuda, extraer la parte 2 movable del mueble desde la posición de cierre SS en la dirección de apertura OR, sin causar daños. Es decir, no solamente es posible una apertura de la parte 2 movable del mueble a través de la sobrepresión, y a través de ello el desbloqueo originado, como es posible en el segundo modo de funcionamiento B2, sino que puede tener lugar también una tracción en la parte 2 movable del mueble. Esto es posible por que, en la posición SS de cierre, el elemento de acoplamiento 9 está desacoplado del elemento de empuje 8. A través de ello se mantiene la posición de bloqueo VS del dispositivo de bloqueo 56, y también el dispositivo 3 de extracción permanece inalterado. Con esa apertura a través de tracción, en el primer modo de funcionamiento B1, se tensa solamente manualmente de forma activa el dispositivo 4 de inserción, de forma que en un nuevo cierre esté garantizado un proceso suave de cierre. Para más informaciones respecta a esa función, puede hacerse referencia, a título de ejemplo, al documento WO 2014/165873 A1.

En principio es posible que el dispositivo 1 de accionamiento para el dispositivo 3 de extracción, y el dispositivo 4 de inserción presente arrastradores separados entre sí para acoplar con la parte 2 movable del mueble, o bien con el cuerpo 51 del mueble. Sin embargo, para una configuración y un montaje sencillo está previsto, de forma preferida, que el dispositivo 1 de accionamiento solamente presente un arrastrador 49. A través de ese único arrastrador 49 puede activarse tanto el dispositivo 3 de extracción como también el dispositivo 4 de inserción. A través de tracción en la parte 2 movable del mueble, que se encuentra en la posición SS de cierre, puede activarse a través de la misma un arrastrador 49 del primer modo de funcionamiento B1. A través de presión sobre la parte 2 movable del mueble, que se encuentra en la posición SS de cierre, puede activarse a través de la misma un arrastrador 49 del segundo modo de funcionamiento B2.

En la figura 33 se representa otra función del dispositivo 1 de accionamiento. Según esa representación, el desbloqueo del perno 36 de bloqueo de la escotadura R de encastre no tiene lugar a través de sobrepresión, sino a través de que el dispositivo de accionamiento que se encuentra en el otro lado, representado en la figura 2, es desbloqueado mediante sobrepresión. A través del dispositivo de bloqueo 56 de allí, y sobre todo a través de la pieza 31 de acoplamiento de sincronización, que se mueve durante la apertura, se transmite un movimiento sobre la pieza contraria 33 de acoplamiento de sincronización y sobre la varilla de sincronización 76 (77 ??), representada en la figura 2, de forma que en el dispositivo 1 de accionamiento que se observa en la figura 33, en el movimiento de apertura recién comenzado, es movida asimismo la pieza 31 de acoplamiento de sincronización. Debido a que esa pieza 31 de acoplamiento de sincronización está configurada en una sola pieza con el elemento de bloqueo 58, ese elemento de bloqueo 58 no configura ninguna escotadura R de encastre más, a través de lo cual el perno 36 de bloqueo puede llegar a la sección de expulsión, debido al carril inclinado de guía de bloqueo 41, y debido a la acción de resorte a través del acumulador 13 de energía de extracción, sin tener que ser sobrepresionado por sí mismo. Para más detalles respecto a esa función se hace referencia, a título de ejemplo, al documento WO 2015/051386 A2.

Finalmente se hace referencia aún sobre la figura 34, en la cual está representado el movimiento de penetración. En ese movimiento de penetración, el perno 36 de bloqueo se mueve desde la sección de bloqueo 74 al carril guía 75 de sobrepresión del carril guía de bloqueo 41. Al mismo tiempo, el perno 38 de control se encuentra también en la zona 70 de sobrepresión del carril guía de control del carril guía de control 40. A través de esa función, y sobre todo a través del carril guía 75 de sobrepresión, se evita que se impida una penetración inmediata, y con ello una sobrepresión y una activación al cerrar. Por tanto, el perno 36 de bloqueo no puede llegar directamente a la sección de expulsión del carril guía de bloqueo 41.

Lista de signos de referencia:

- 1,1' dispositivo de accionamiento
- 2 parte movable del mueble
- 3 dispositivo de extracción
- 3' otro dispositivo de extracción
- 4 dispositivo de inserción
- 5 dispositivo de amortiguamiento
- 6 tapa de la carcasa
- 7 placa base de la carcasa
- 8 elemento de empuje
- 9 elemento de acoplamiento
- 10 carro de extracción
- 11 carcasa interior de extracción
- 12 carcasa exterior de extracción
- 13 acumulador de energía de extracción
- 14 cerrojo de inserción

ES 2 704 747 T3

15	carro de inserción
16	perno de unión de inserción
17	carril guía de bloqueo de inserción
18	acumulador de energía de inserción
5 19	base del acumulador de energía de inserción
20	émbolo de amortiguación
21	cilindro de amortiguación
22	guía del cilindro de amortiguación
23	perno de bloqueo de inserción
10 24	pieza intermedia
25	horquilla de enganche
26	acumulador de energía de la horquilla de enganche
27	cojinete de giro de la horquilla de enganche
28	carril guía para la horquilla de enganche y el elemento de empuje
15 29	perno de guiado
30	elemento de separación
31	pieza de acoplamiento de sincronización
32	acumulador de energía de sincronización
33	pieza contraria de sincronización
20 34	carril guía de sincronización
35	sujeción de la varilla de sincronización
36	perno de bloqueo
37	perno de acoplamiento
38	perno de control
25 39	carril guía de la pieza de guiado
40	carril guía de control
41	carril guía de bloqueo
42	rampa de desvío
43	tope con forma semiesférica
30 44	piezas de acoplamiento a modo de bayonetas
45	carril guía de acoplamiento
46	zona de desplazamiento libre
47	zona de guiado y de desplazamiento libre
48	zona de sujeción
35 49	arrastrador
50	mueble
51	cuerpo del mueble
52	carril guía de extracción
53	raíl del cuerpo
40 54	raíl de carga
55	rail intermedio
56	dispositivo de bloqueo
57	abertura para la pieza de acoplamiento de sincronización
58	elemento de bloqueo
45 59	zona de captura
60	nariz de empuje
61	zona del carril guía de control de extracción
62	zona de acoplamiento del carril guía de control
63	zona de alargamiento del carril guía de control
50 64	zona de reversión del carril guía de control
65	zona de sujeción del carril guía de control
66	zona de desviación del carril guía de control
67	zona de retención del carril guía de control
68	zona de encastre del carril guía de control
55 69	zona de desacoplamiento del carril guía de control
70	zona de sobrepresión del carril guía de control
71	saliente en el elemento de empuje
72	superficie de sujeción
73	zona inclinada
60 74	sección previa al bloqueo
75	carril guía de sobrepresión
76	dispositivo de sincronización
77	varilla de sincronización
78	sección de sujeción
65 79	sección curvada
R	escotadura de encastre

	EK	zona de desacoplamiento
	K	zona de acoplamiento
	SS	posición de cierre
	US	posición de sobrepresión
5	OS	posición de apertura
	SR	dirección de cierre
	OR	dirección de apertura
	VS	posición de bloqueo
	ES	posición de desbloqueo
10	VV	posición de desbloqueo previo
	B1	primer modo de funcionamiento
	B2	segundo modo de funcionamiento
	L	eje longitudinal
	X	eje de rotación

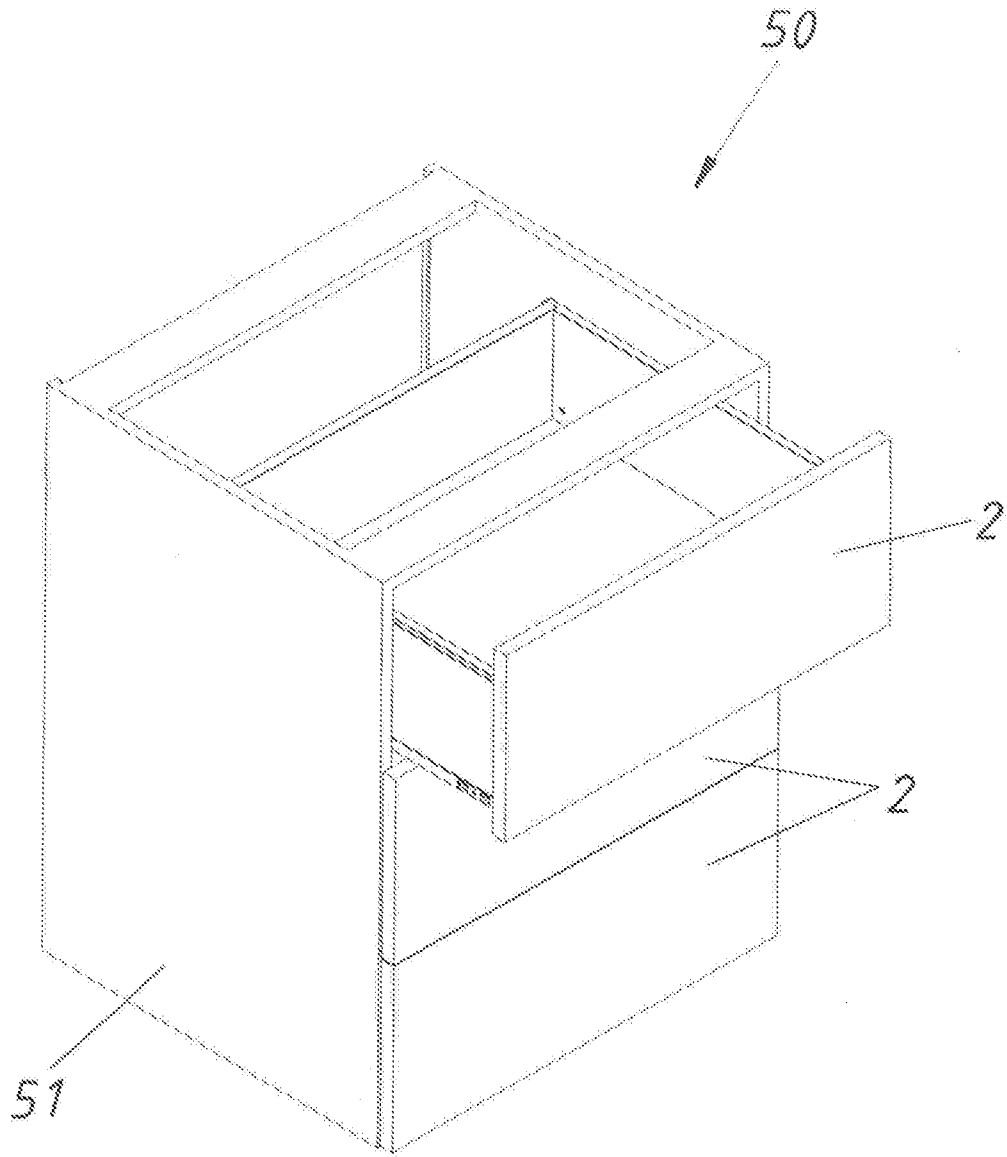
REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de accionamiento (1') para una parte movable (2) de un mueble, especialmente para un cajón, con un dispositivo bloqueable de extracción (3) para la extracción de la parte movable (2) del mueble desde una posición de cierre (SS) a una posición de apertura (OS), presentando el dispositivo de extracción (3) un dispositivo de bloqueo (56) con una posición de bloqueo (VS), en la cual está bloqueado el dispositivo de extracción (3), y con un dispositivo de desbloqueo (ES), en la cual está desbloqueado el dispositivo de extracción (3), siendo desplazable, y viceversa, el dispositivo de bloqueo (56) desde la posición de bloqueo (VS) a la posición de desbloqueo (ES), a través de al menos un movimiento de rotación de un primer componente (10, 36) del dispositivo de bloqueo (56), de forma relativa respecto a un segundo componente (11, 12, 41) del dispositivo de bloqueo (56), alrededor de un eje de rotación (X) alineado de forma paralela al eje longitudinal (L) del dispositivo de extracción (3),
- otro dispositivo de extracción (3'), el cual tiene al menos las características del dispositivo de extracción (3) del preámbulo, y
 - un dispositivo de sincronización (76) para la sincronización de los dispositivos de bloqueo (56) de los dos dispositivos de extracción (3, 3'),
- presentado el primer componente un perno de bloqueo (36) del dispositivo de bloqueo (56), y el segundo componente un carril guía de bloqueo (41) del dispositivo de bloqueo (56), encastrando el perno de bloqueo (36) en el carril guía de bloqueo (41), y pudiendo ser guiado y bloqueado en el mismo.
2. Dispositivo de accionamiento según la reivindicación 1, **caracterizado por que** el dispositivo de bloqueo (56) es desplazable desde la posición de bloqueo (VS) a una posición de desbloqueo (ES) a través de una sobrepresión de la parte movable (2) del mueble a una posición de sobrepresión (US) situada detrás de la posición de cierre (SS).
3. Dispositivo de accionamiento según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado por que** el carril guía de bloqueo (41) tiene forma de corazón.
4. Dispositivo de accionamiento según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado por que** el dispositivo de extracción (3, 3') presenta un acumulador (13) de energía de extracción, sostenido preferentemente en una carcasa (11, 12) de extracción, y un carro (10) de extracción accionado por la energía del acumulador (13) de energía de extracción.
5. Dispositivo de accionamiento según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado por que** el perno de bloqueo (36) del dispositivo de bloqueo (56) está colocado en el carro (10) de extracción.
6. Dispositivo de accionamiento según la reivindicación 2, **caracterizado por que** la sobrepresión de la parte movable (2) del mueble está libre de una transmisión de movimiento a través del dispositivo de sincronización (76), y el dispositivo de sincronización (76) es desplazable por al menos uno de los dos dispositivos de extracción (3, 3'), en un movimiento de la parte movable (2) del mueble en la dirección de apertura (OR).
7. Dispositivo de accionamiento según una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado por que** a través del dispositivo de sincronización (76) puede transmitirse un movimiento relativo, preferentemente lineal, entre el primer componente (10, 36) y el segundo componente (11, 12, 41) de uno de los dispositivos de extracción (3, 3'), a un movimiento relativo, preferentemente lineal, entre el primer componente (10, 36) y el segundo componente (11, 12, 41) del otro dispositivo de extracción (3, 3').
8. Dispositivo de accionamiento según una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado por que** el dispositivo de sincronización (76) presenta:
- dos piezas (31) de acoplamiento de sincronización, asignadas respectivamente a un dispositivo de extracción (3, 3'),
 - dos piezas (33) contrarias de acoplamiento de sincronización, asignadas respectivamente a un dispositivo de extracción (3, 3'), y
 - una varilla (77) de sincronización, que une a las piezas (33) contrarias de acoplamiento de sincronización.
9. Dispositivo de accionamiento según la reivindicación 8, **caracterizado por que** las piezas (31) de acoplamiento de sincronización conforman respectivamente una parte, preferentemente un elemento de bloqueo que conforma una escotadura (R) de encastre, del carril guía de bloqueo (41).
10. Dispositivo de accionamiento según la reivindicación 8 ó 9, **caracterizado por que** un movimiento

de desplazamiento de la pieza (31) de acoplamiento de sincronización puede transformarse en un movimiento de giro de la varilla (77) de sincronización tras la sobrepresión en un movimiento de extracción del carro (10) de extracción.

- 5 11. Dispositivo de accionamiento según una de las reivindicaciones 1 a 10, **caracterizado por** una carcasa (6, 7), estando colocado en esa carcasa (6, 7) el dispositivo de extracción (3), y un dispositivo de inserción (4) para la inserción de la parte móvil (2) del mueble desde una posición de apertura (OS) a una posición de cierre (SS).
- 10 12. Dispositivo de accionamiento según la reivindicación 11, **caracterizado por que** el dispositivo de inserción (4) presenta un acumulador (18) de energía de inserción, sostenido en la carcasa (6, 7), un carril guía (17) de bloqueo de inserción, configurado en la carcasa (6, 7), y un carro de inserción (15), sometido a la energía del acumulador (18) de energía de inserción, que puede desplazarse en el carril guía (17) de bloqueo de inserción, y puede bloquearse, preferentemente a través de un cerrojo de
15 inserción (14), en una sección final acodada del carril guía (17) de bloqueo de inserción.
- 20 13. Dispositivo de accionamiento según una de las reivindicaciones 1 a 12, **caracterizado por que** el dispositivo de inserción (4) puede tensarse mediante el dispositivo de extracción (3) al expulsarse la parte móvil (2) del mueble.
- 25 14. Dispositivo de accionamiento según una de las reivindicaciones 1 a 13, **caracterizado por que** el dispositivo de extracción (3) puede acoplarse con el dispositivo de inserción (4) a través de un elemento de empuje (8) y de un elemento de acoplamiento (9).
15. Mueble (50) con un cuerpo (51) del mueble, una parte móvil (2) del mueble, y un dispositivo de accionamiento (1) para la parte móvil (2) del mueble, según una de las reivindicaciones 1 a 14.

Fig.1



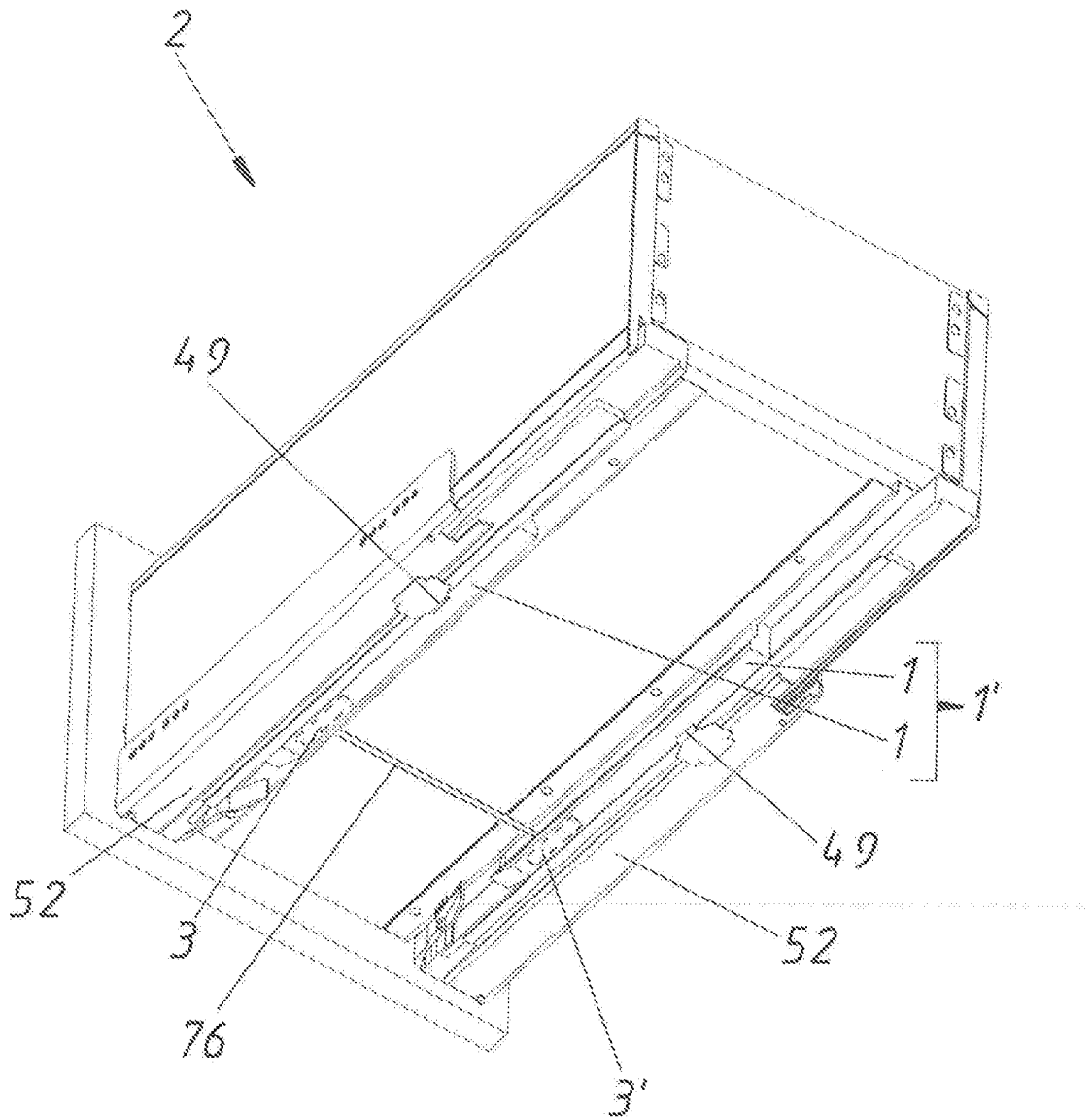


Fig. 3

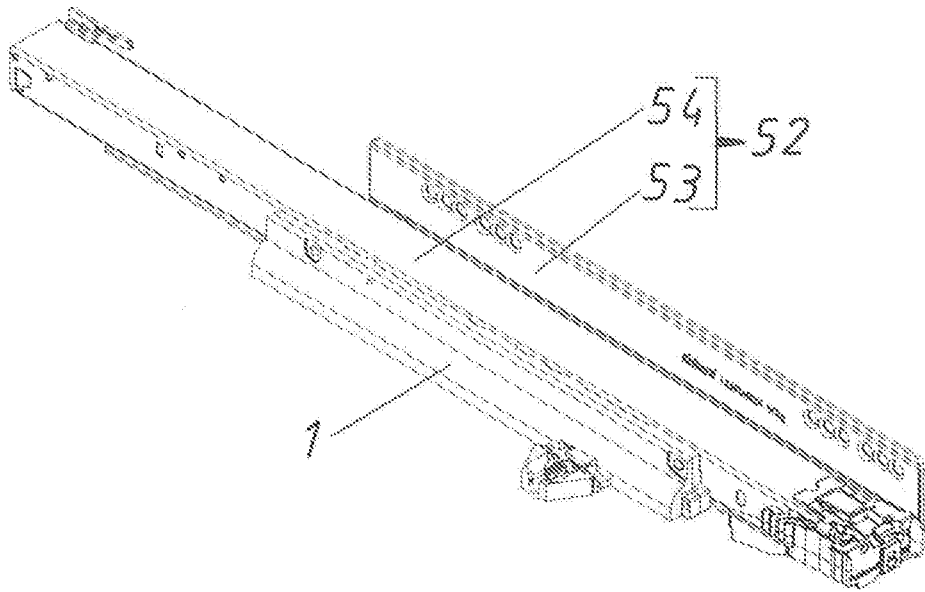


Fig. 4a

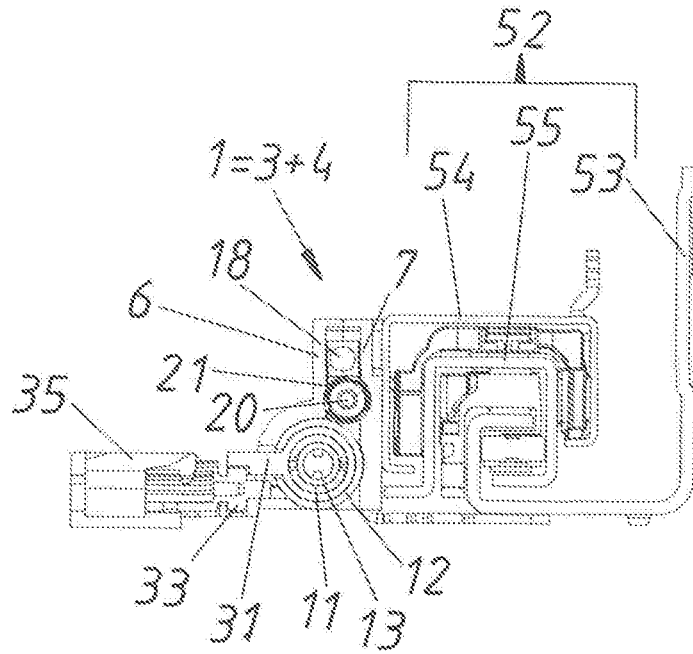


Fig. 5a

Est. de la técnica

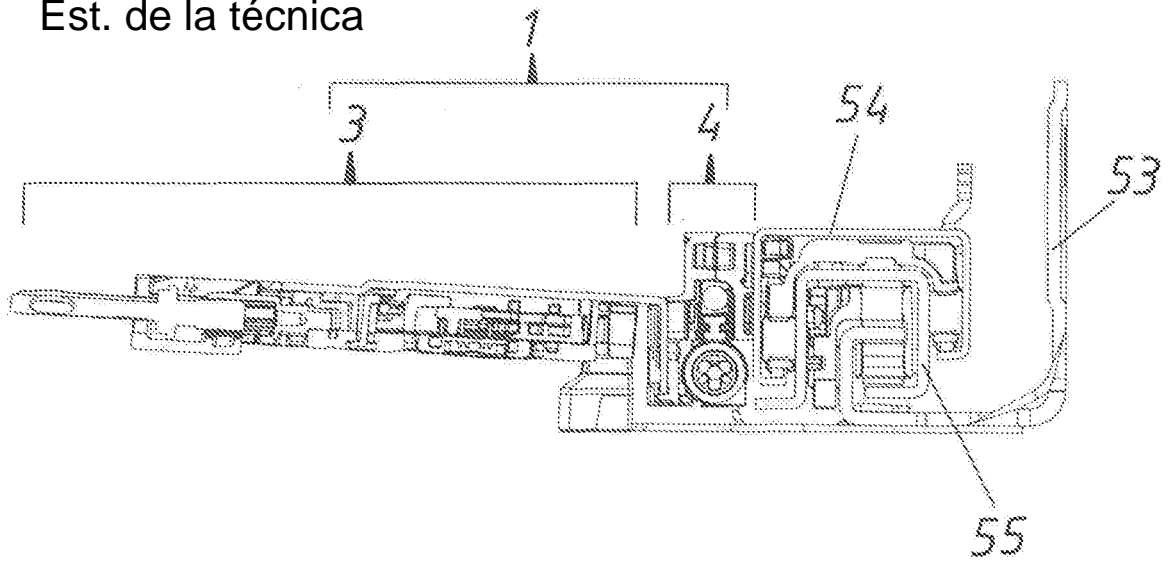


Fig 4b

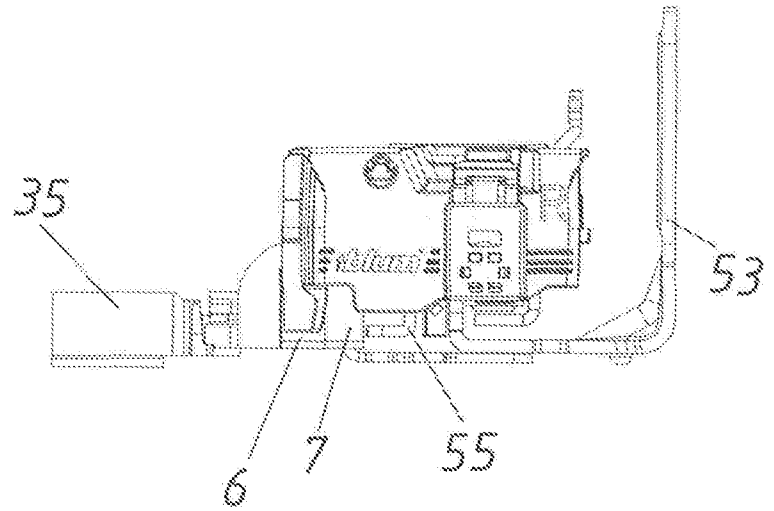
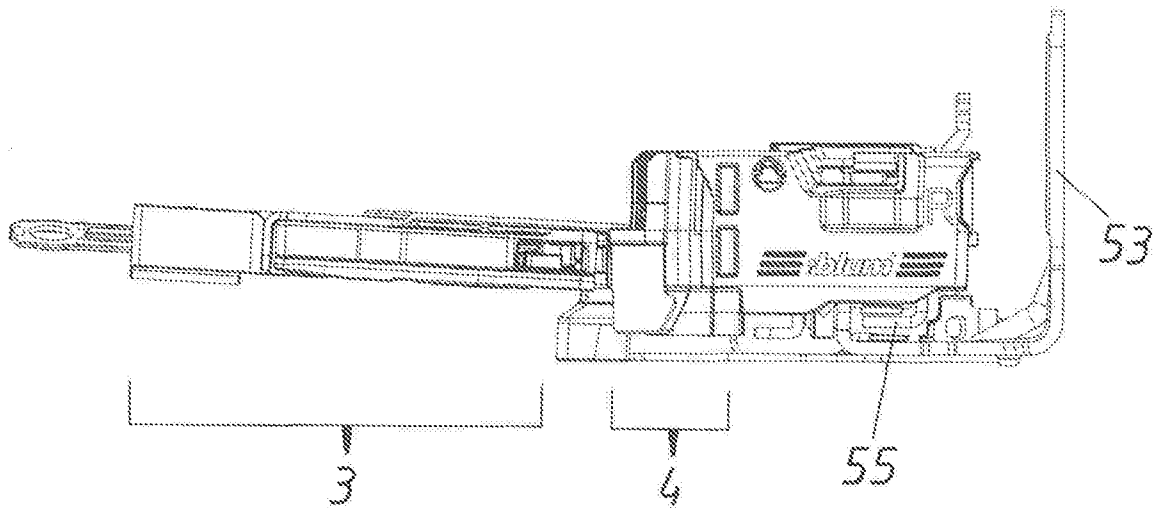


Fig. 5b

Est. de la técnica



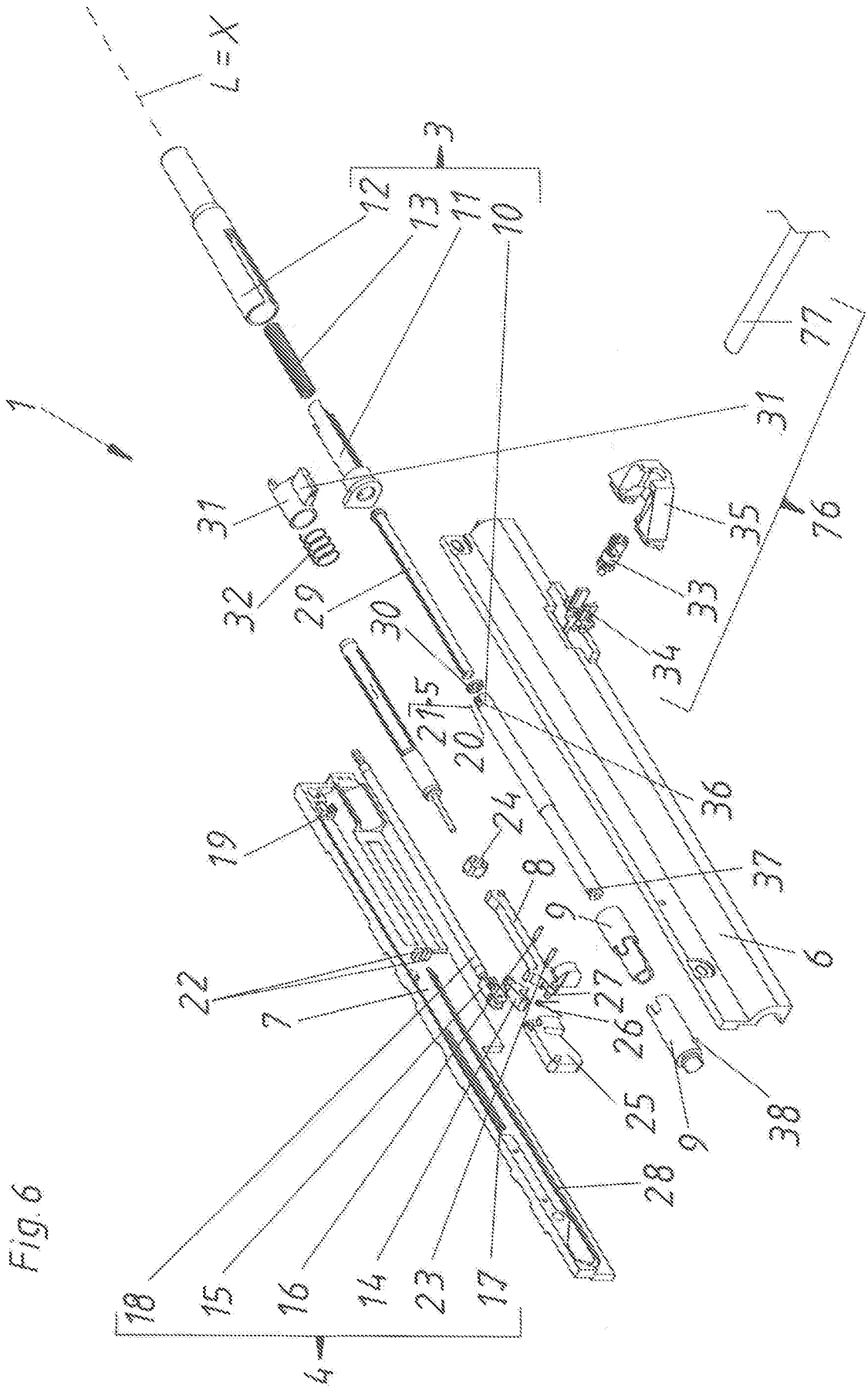


Fig. 6

Fig.7

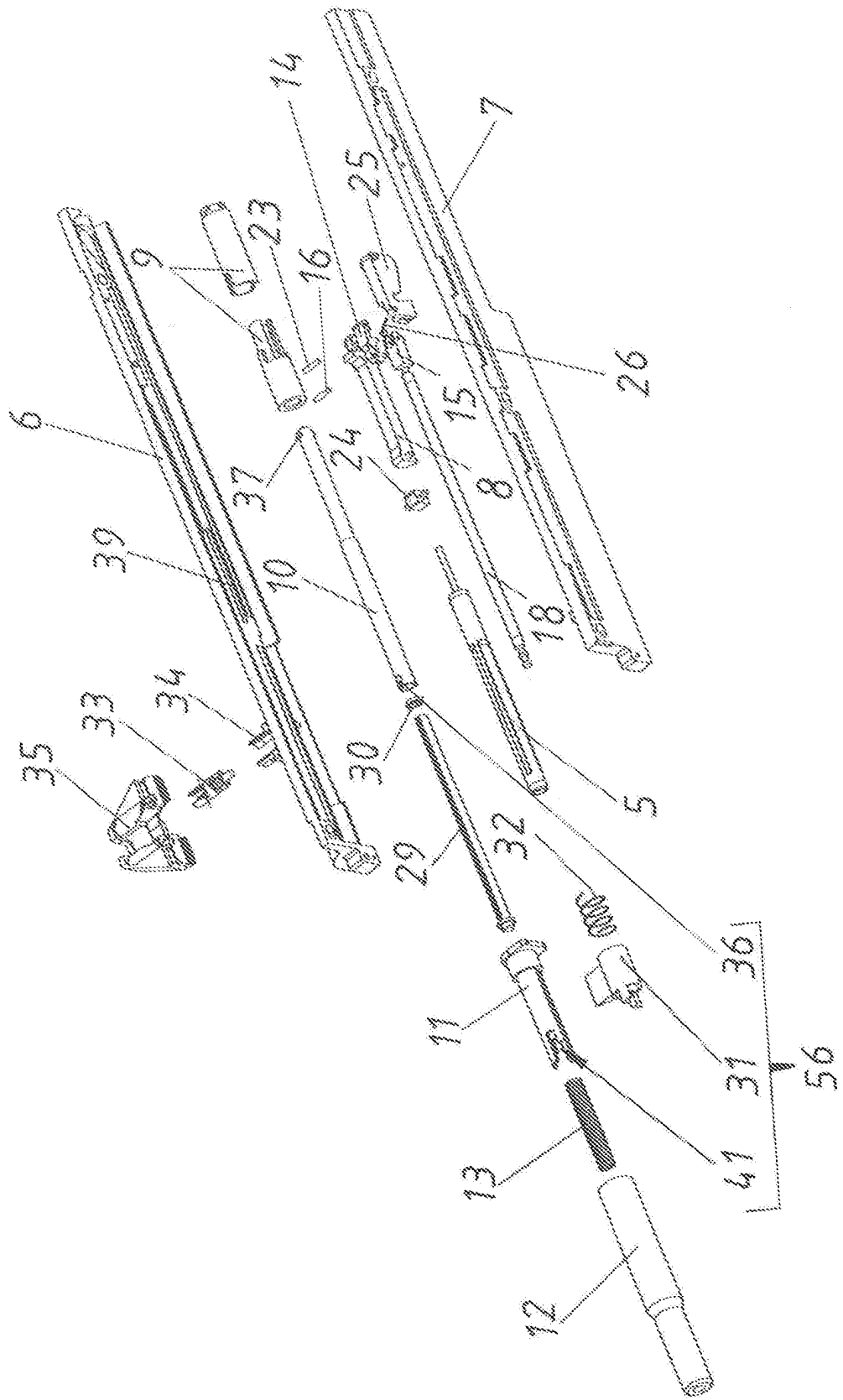


Fig. 8

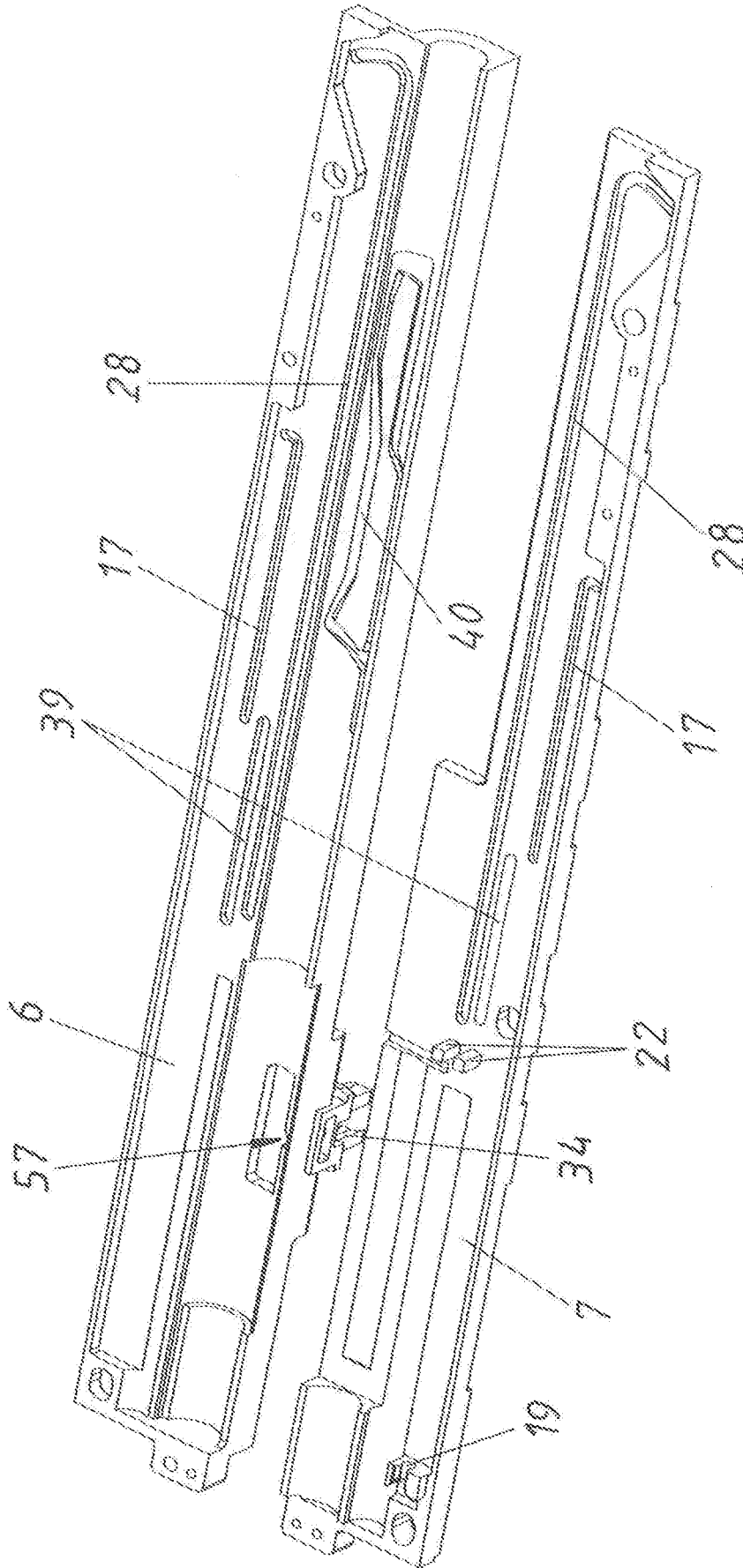


Fig. 9

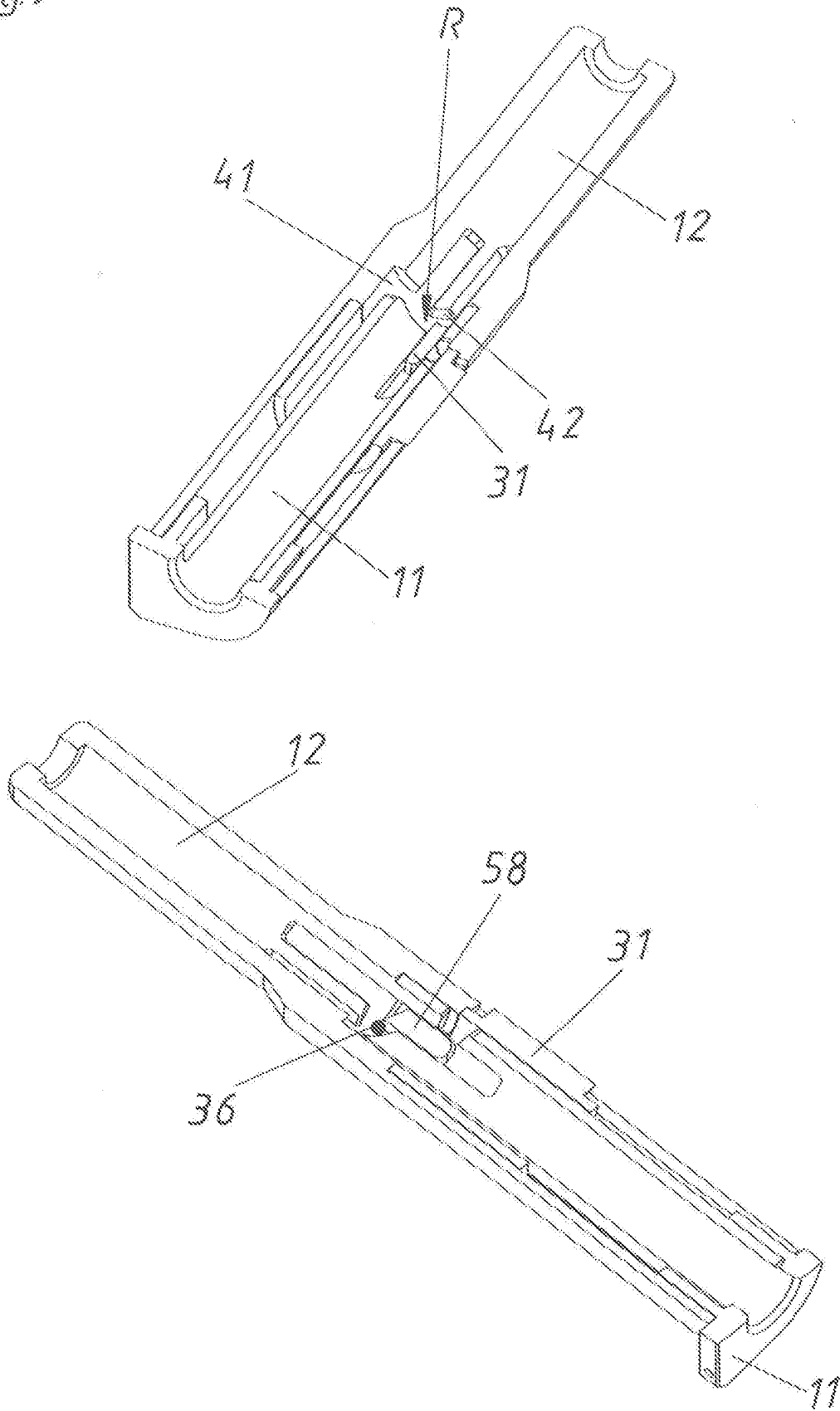


Fig. 10

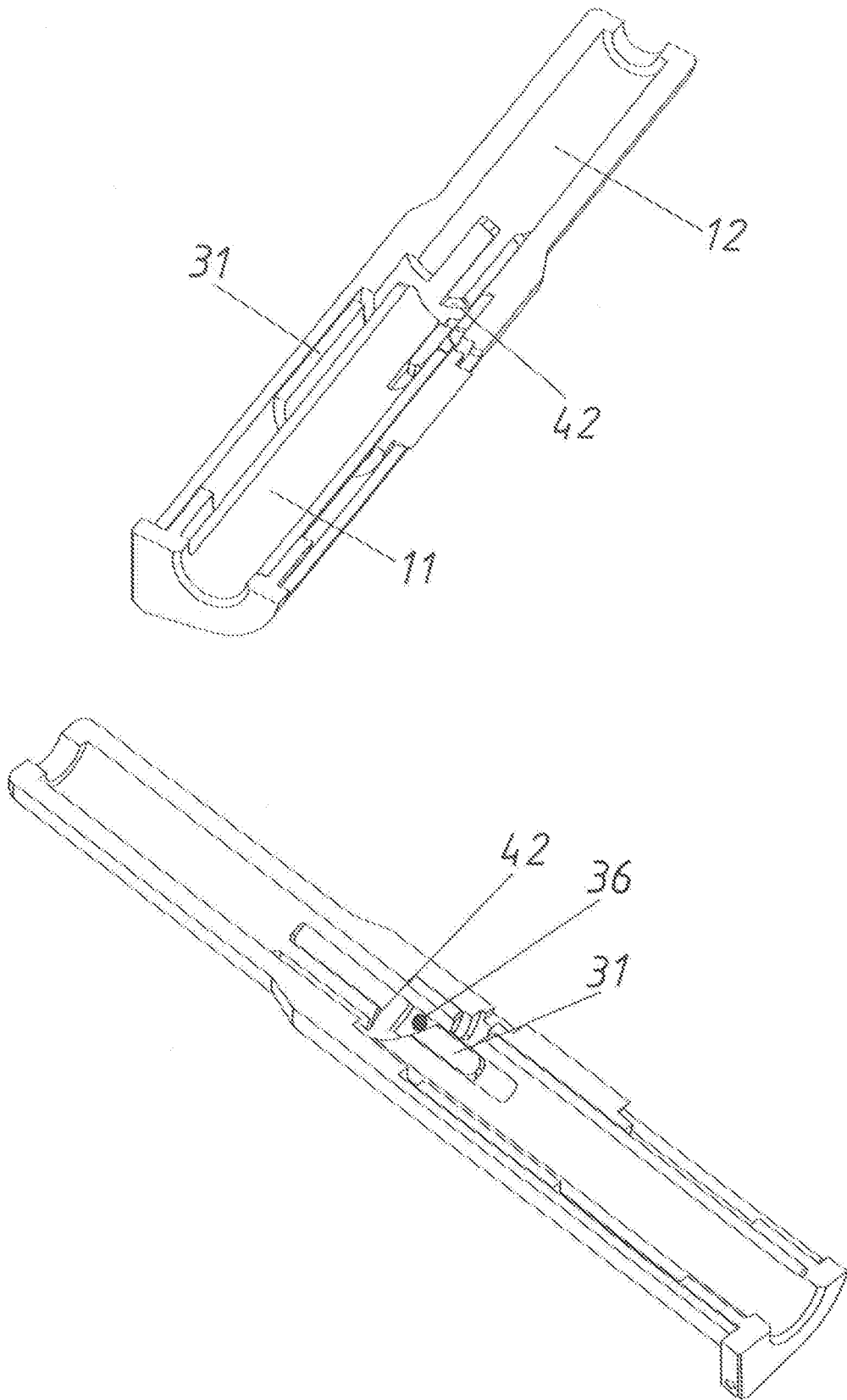


Fig. 11

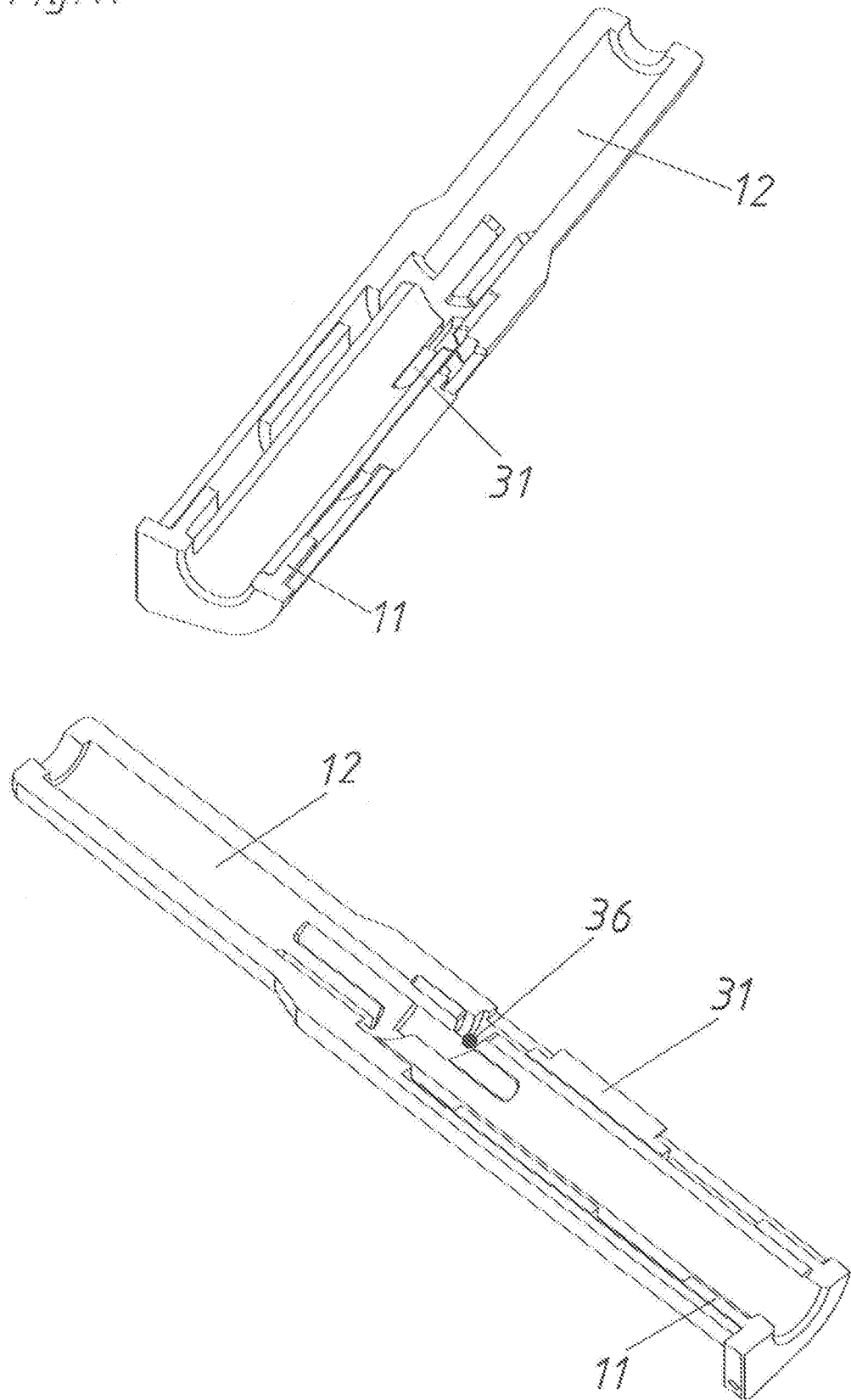


Fig. 12

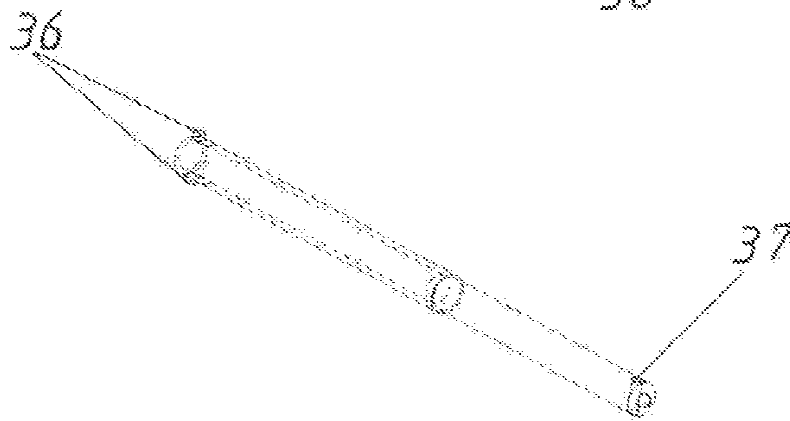
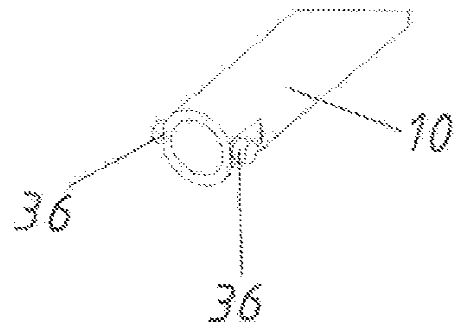
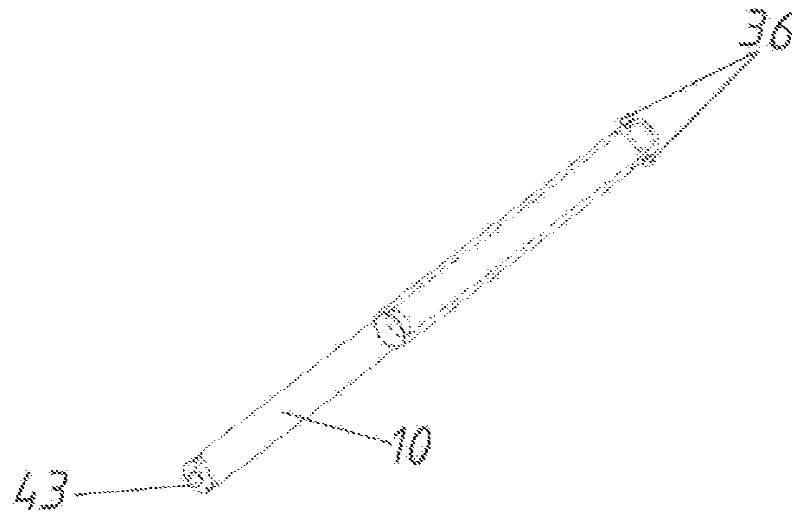


Fig.13a

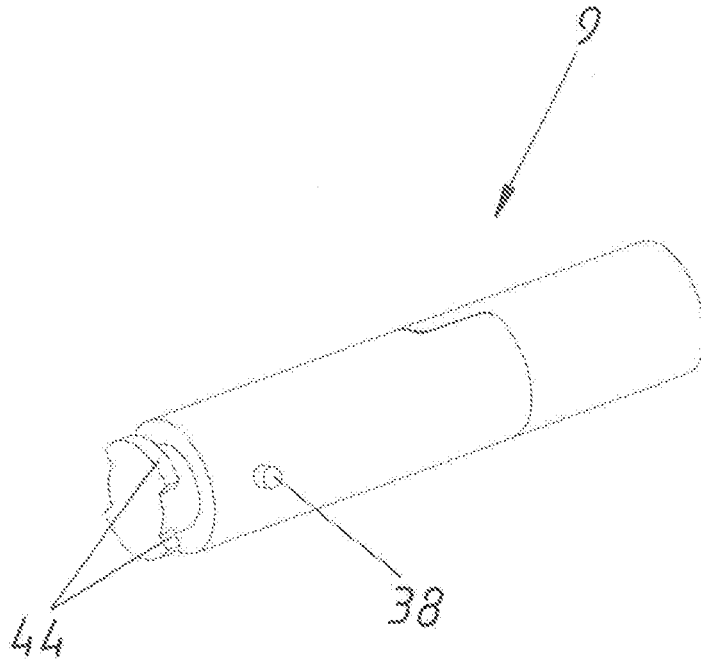


Fig.13b

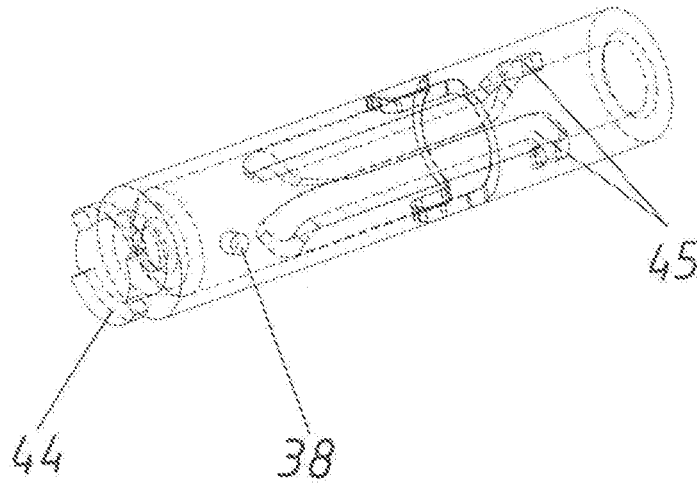


Fig. 13c

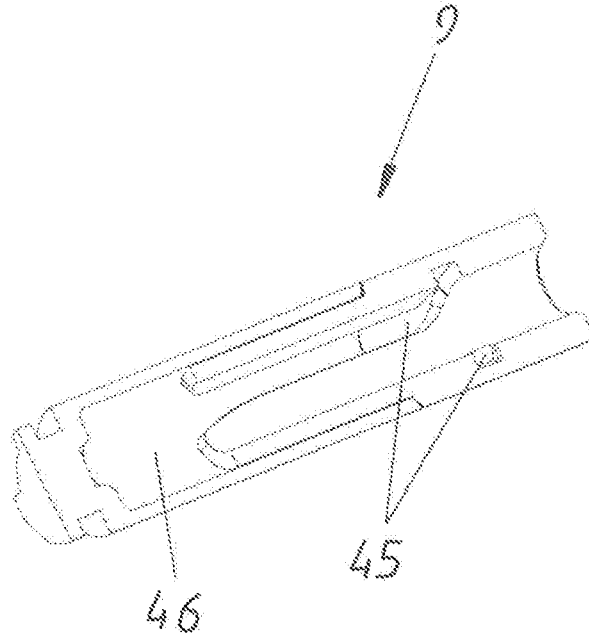


Fig. 13d

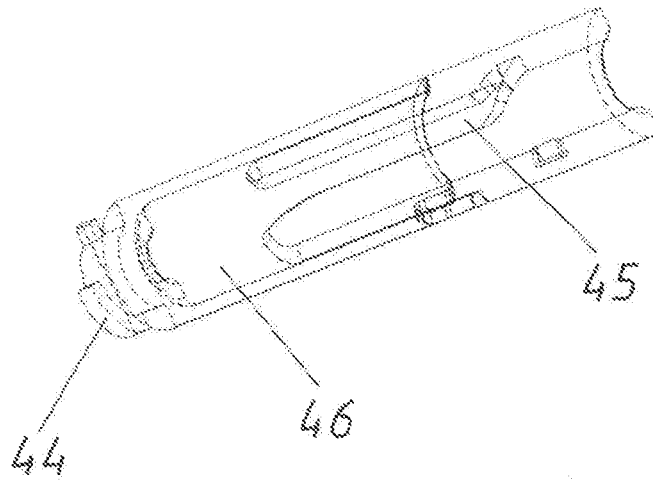


Fig. 14

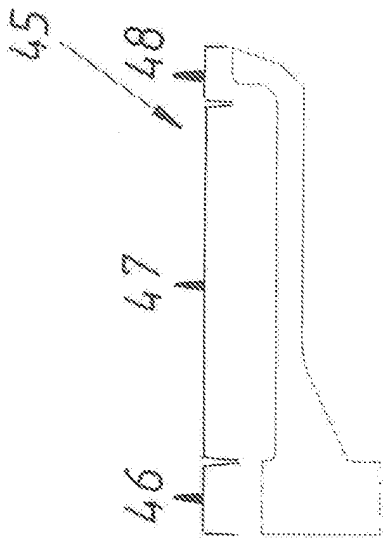


Fig. 15

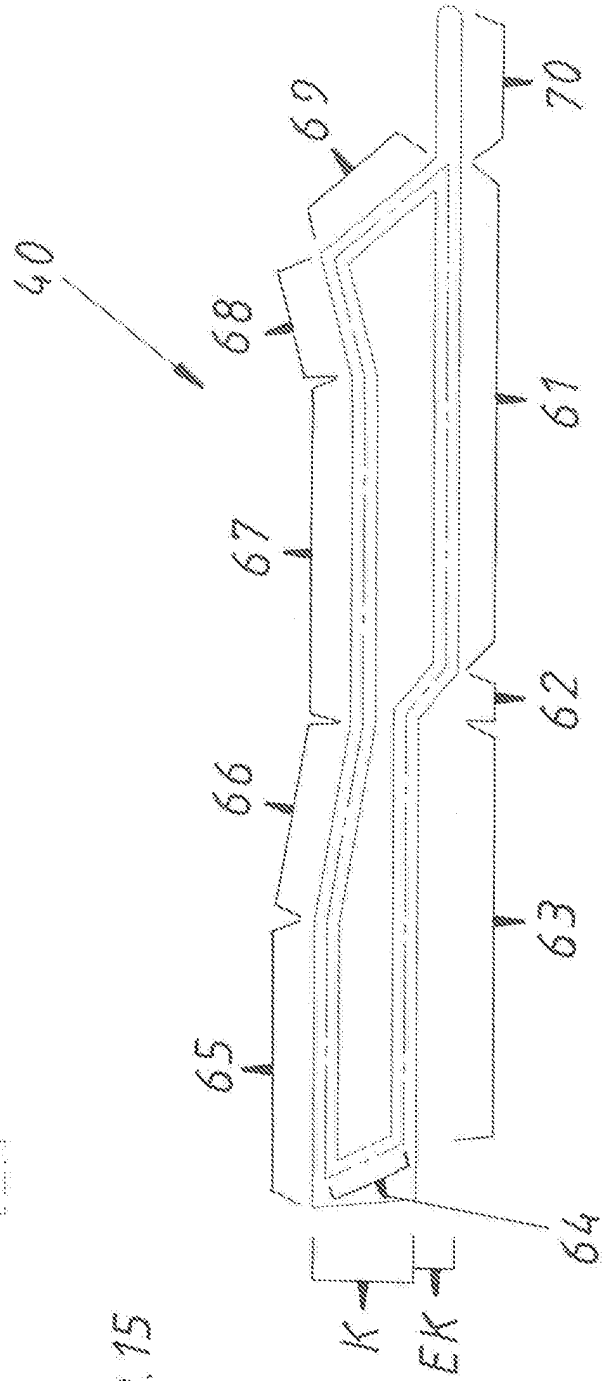


Fig.16

SS+VS

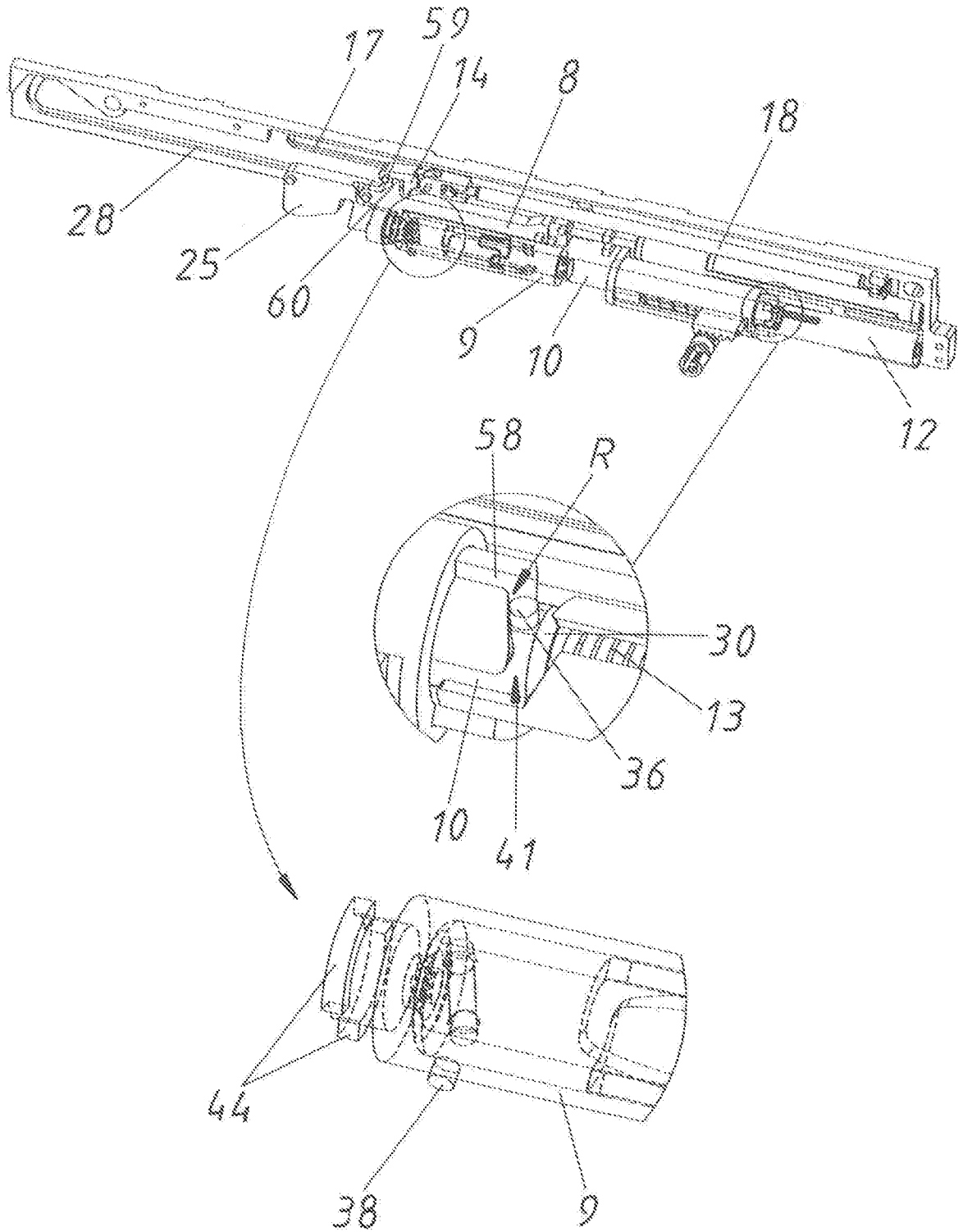


Fig. 17

ÜS+ES+B2

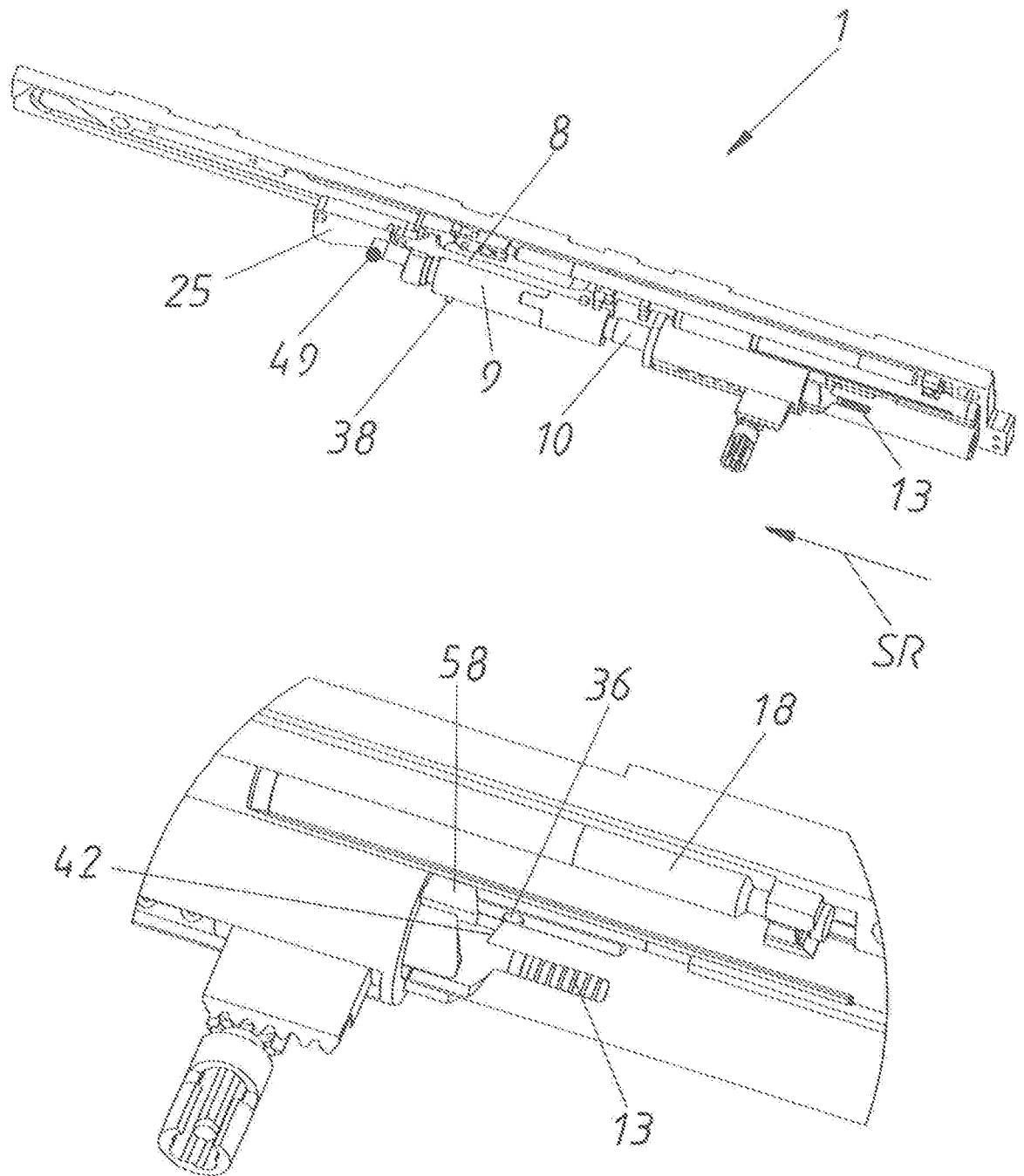


Fig. 18

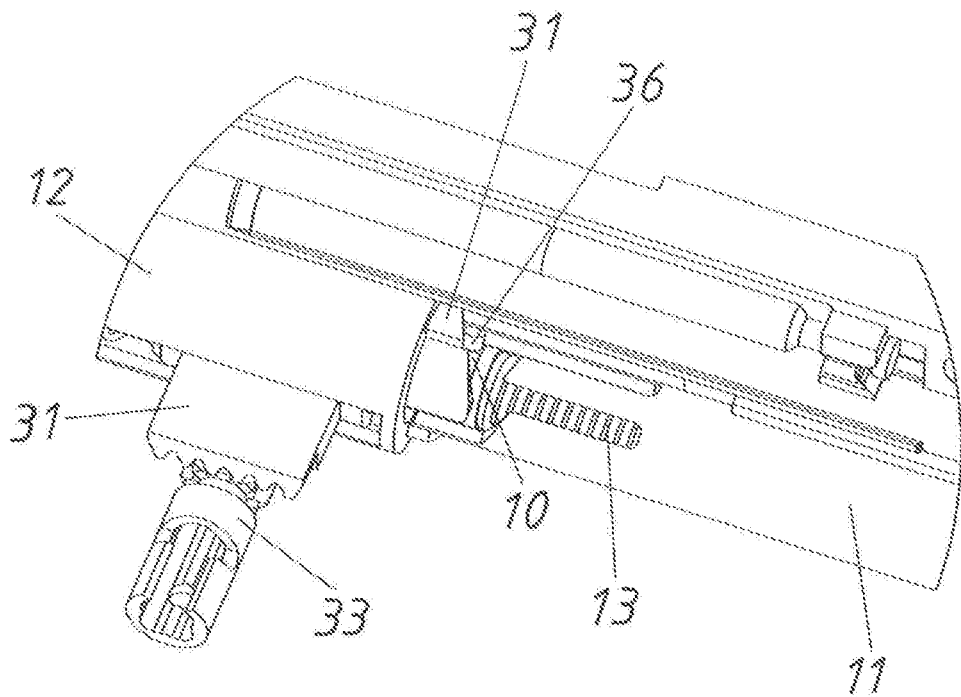
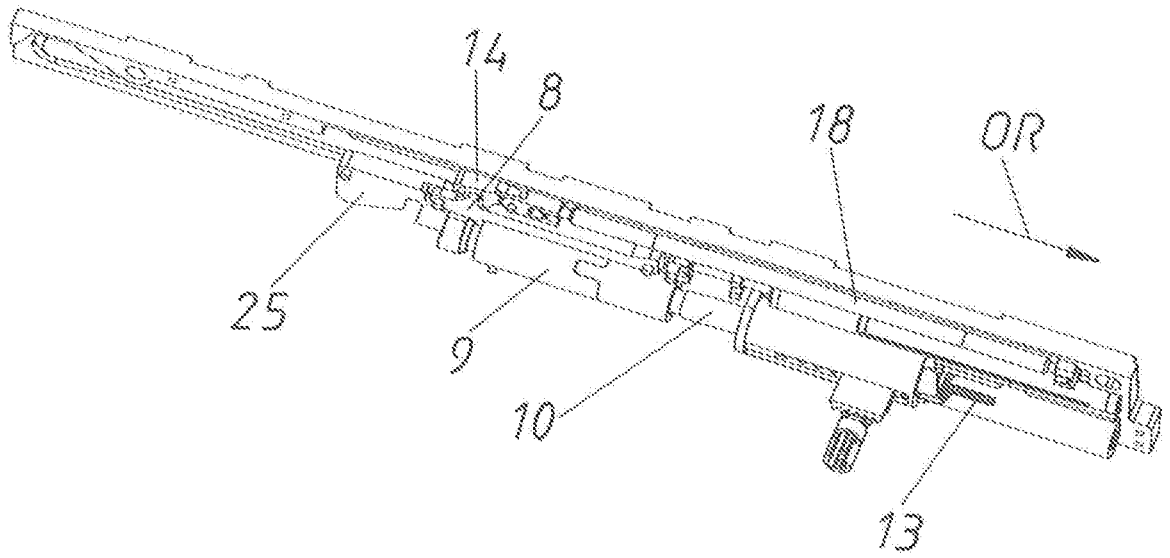


Fig. 19

OS

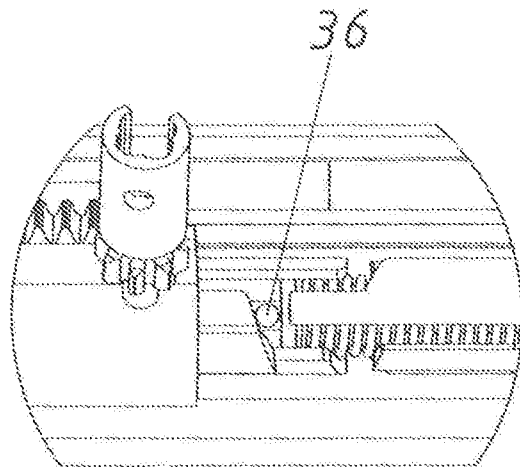
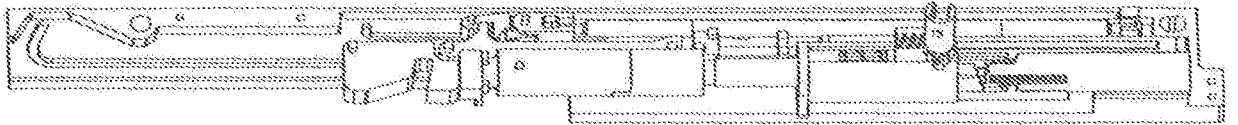


Fig. 20

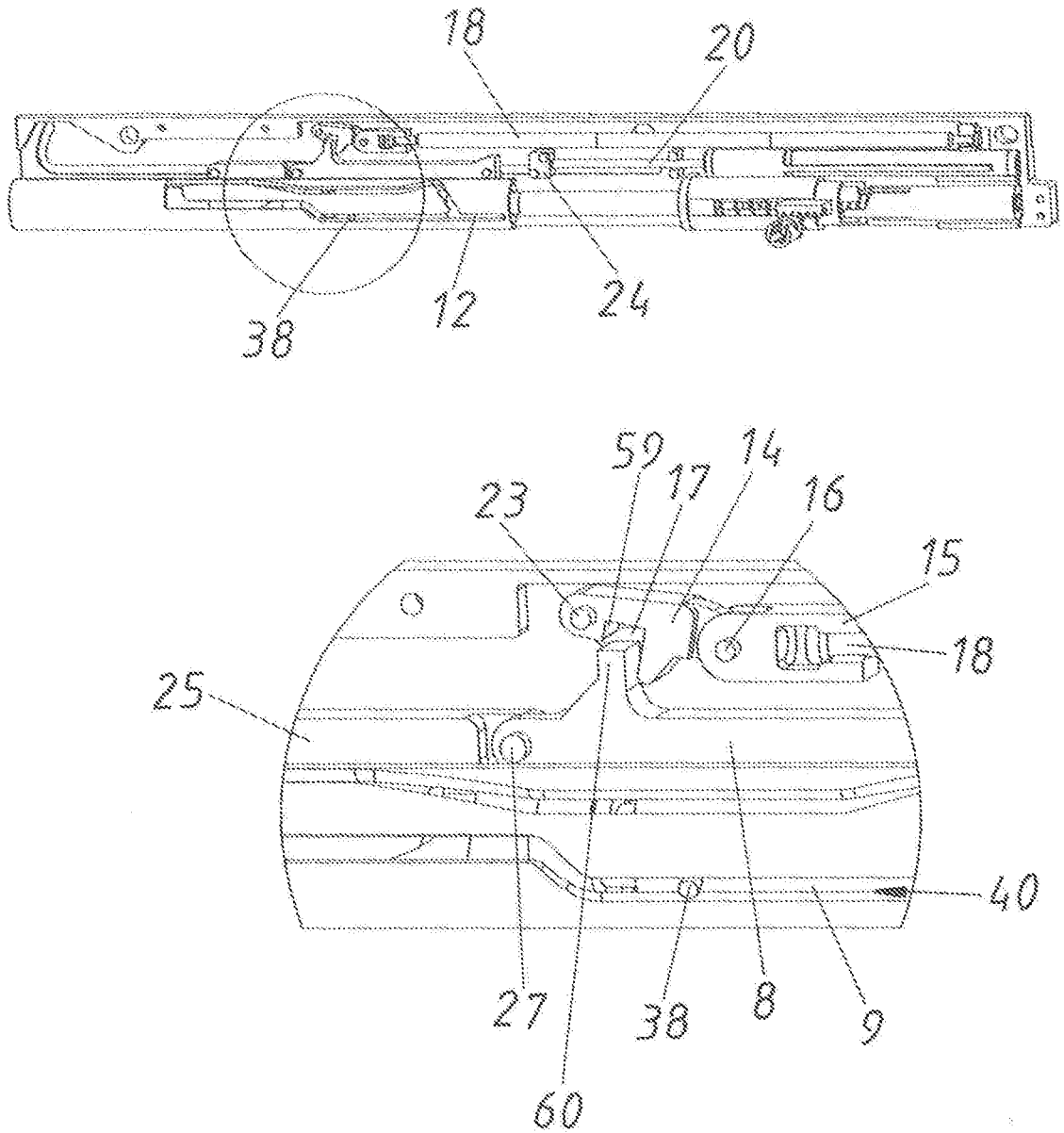


Fig. 21

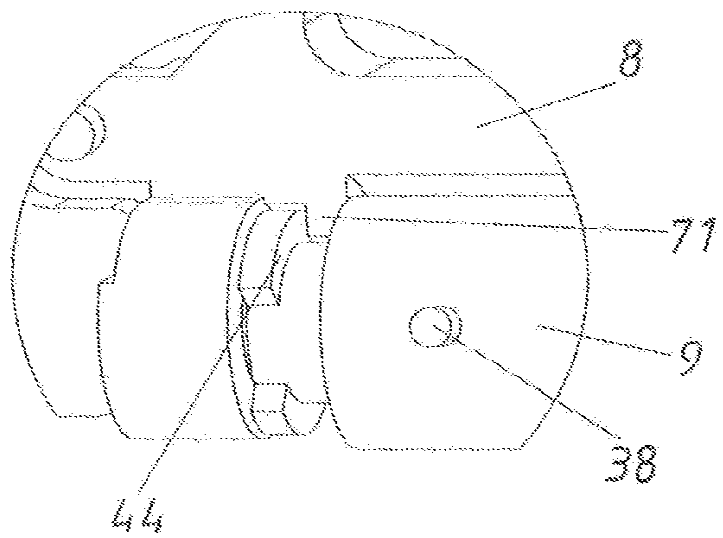
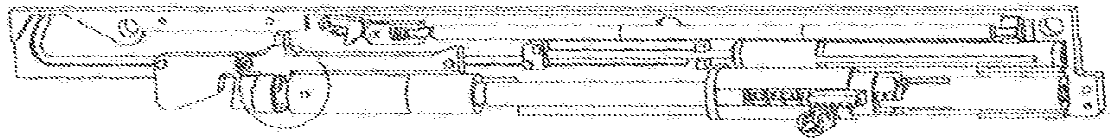
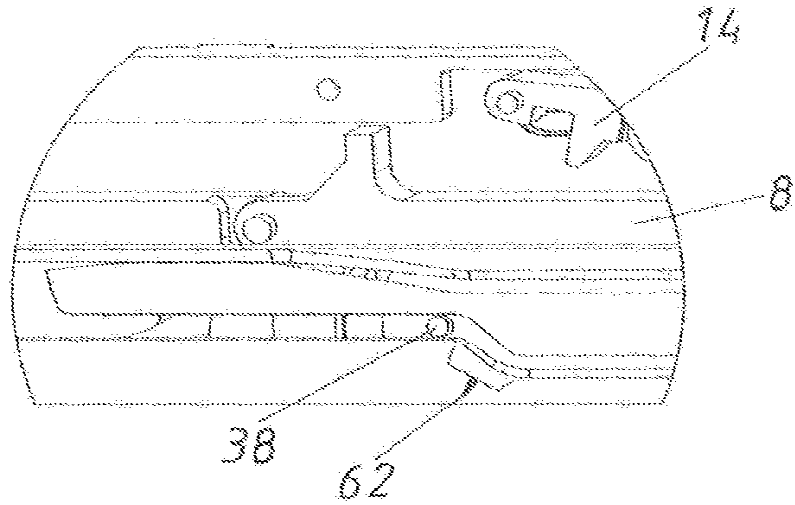
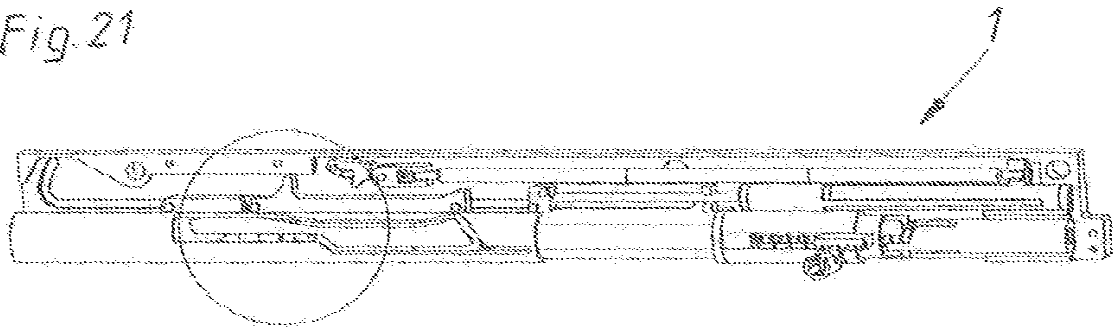


Fig 22

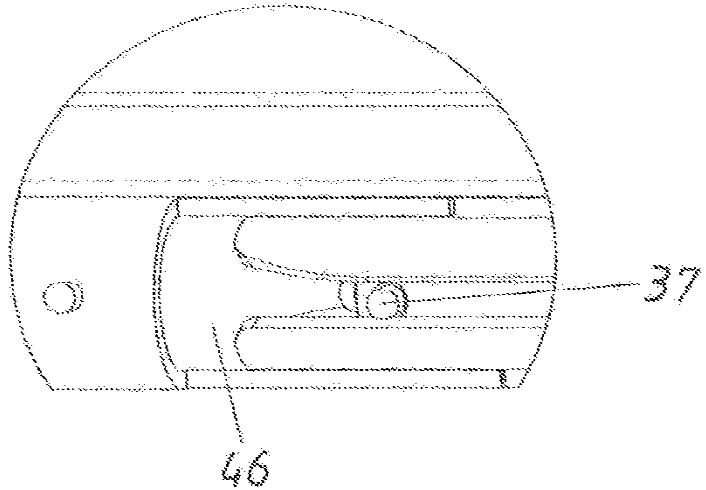
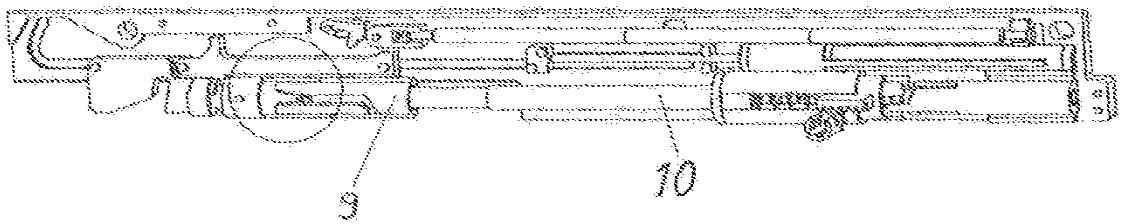
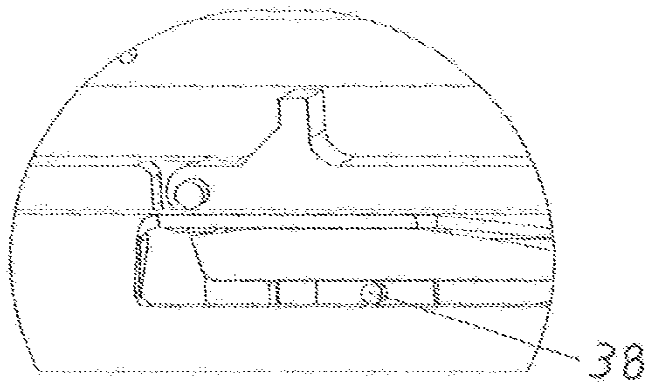
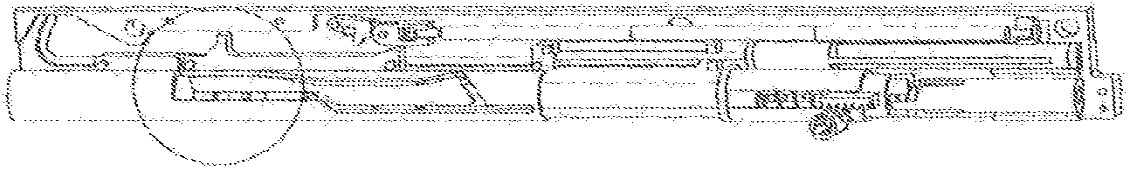


Fig. 23

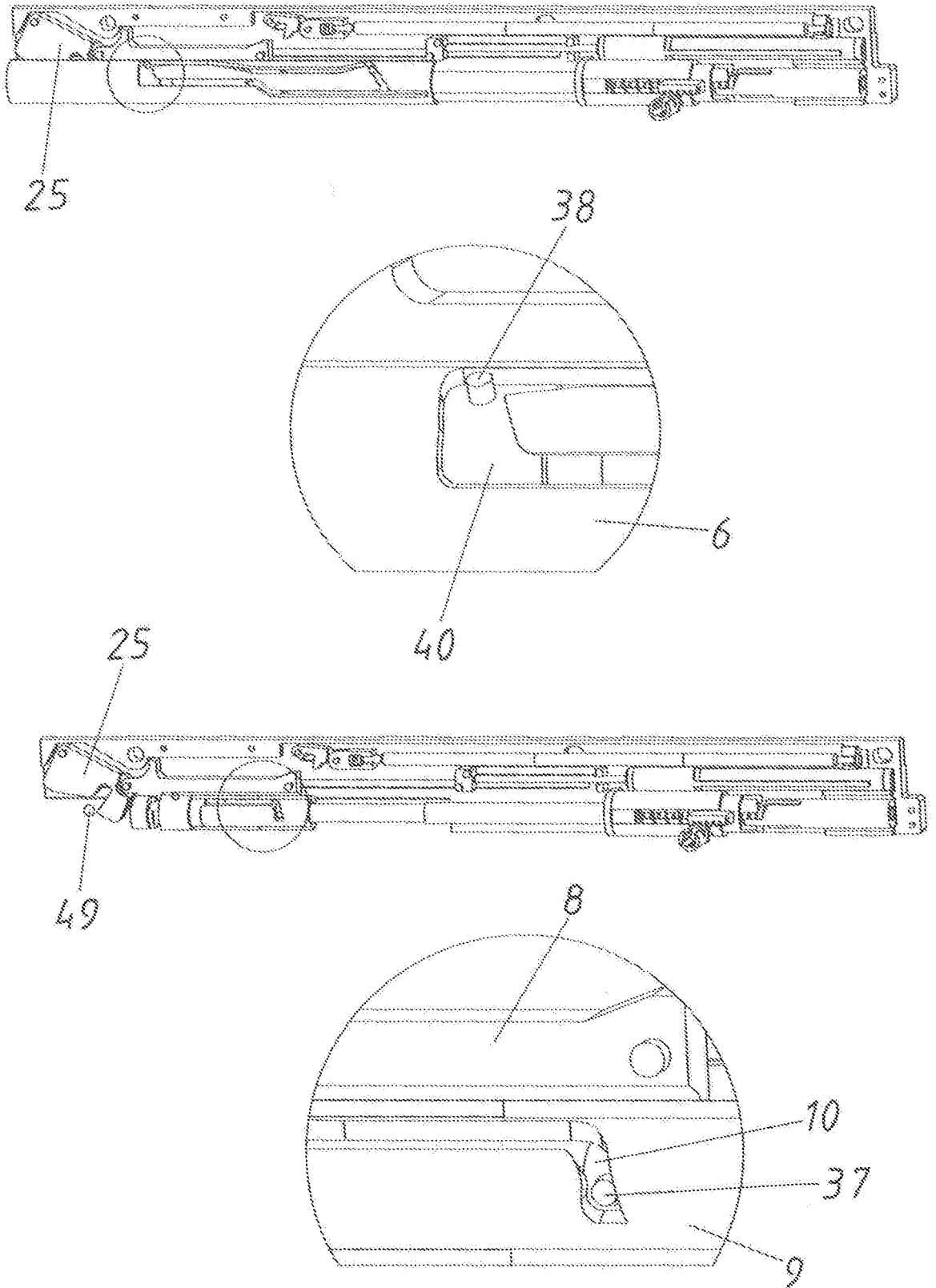


Fig. 24

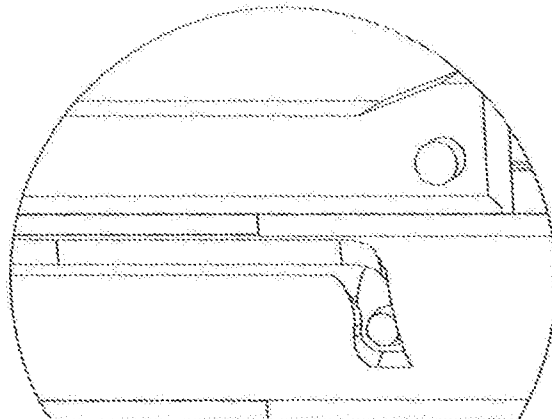
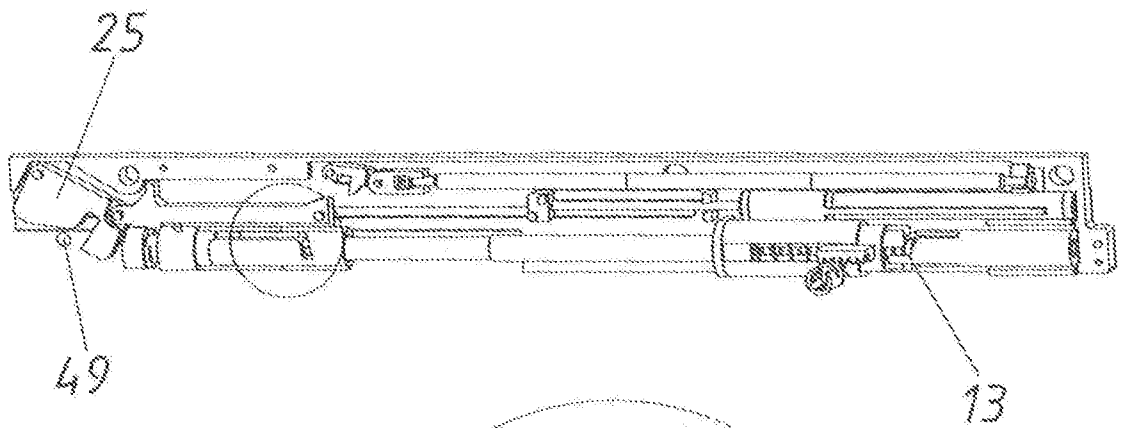
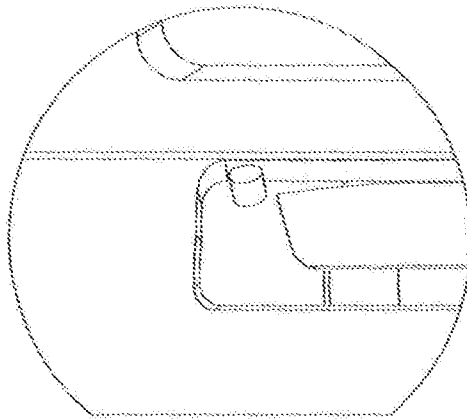
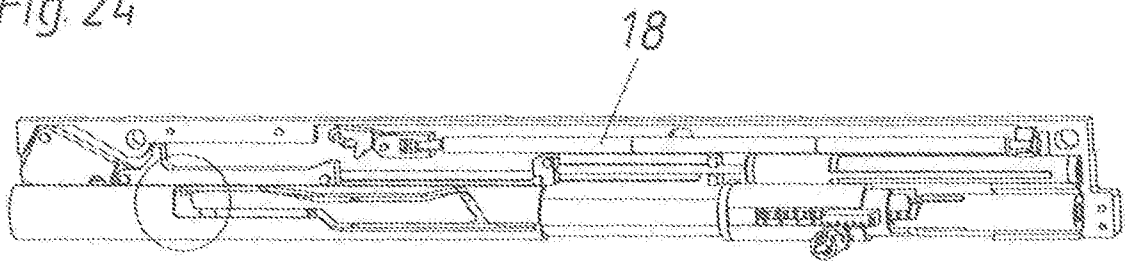


Fig. 25

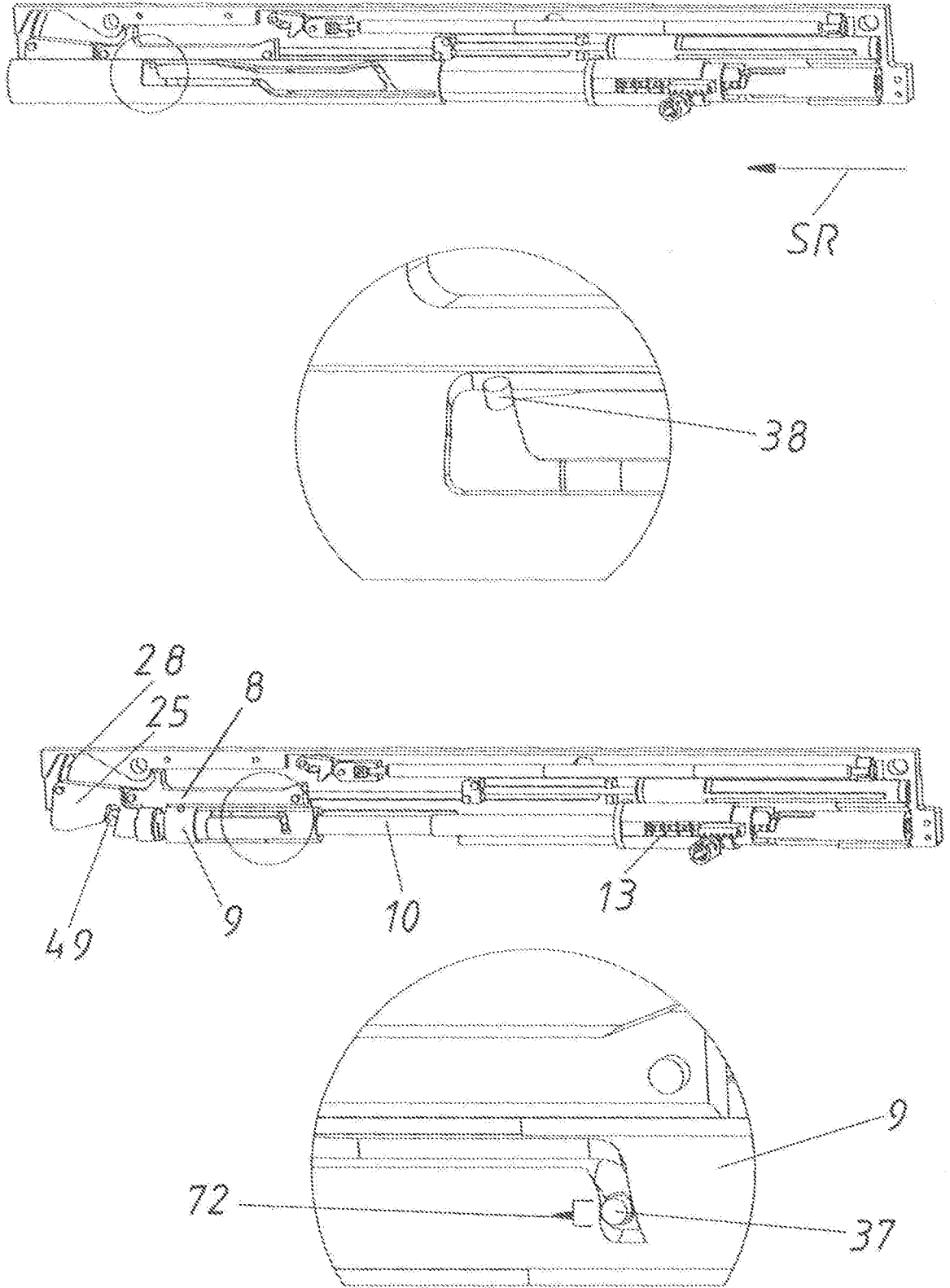


Fig.26

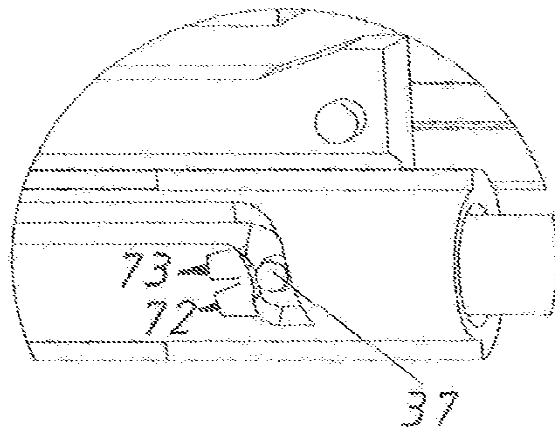
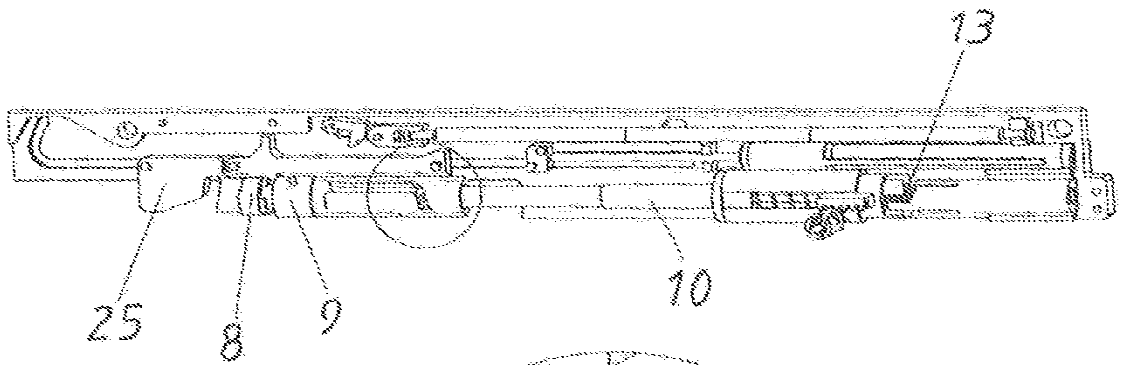
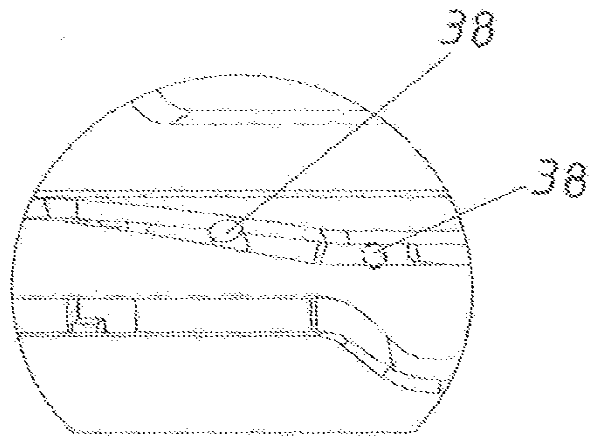
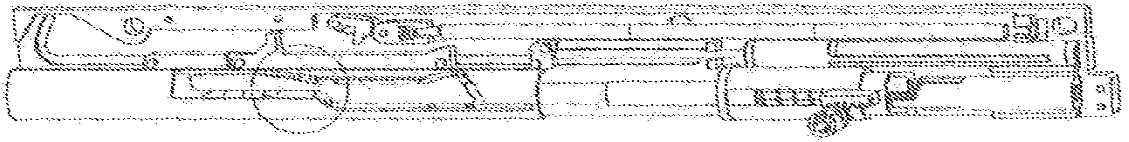


Fig 27

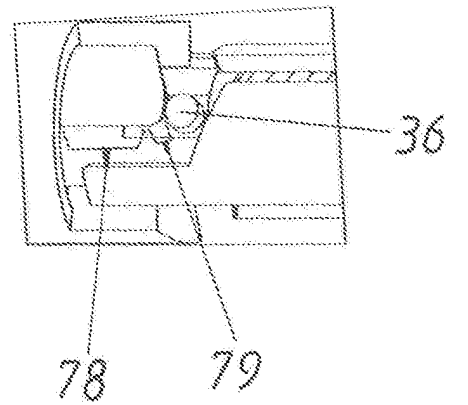
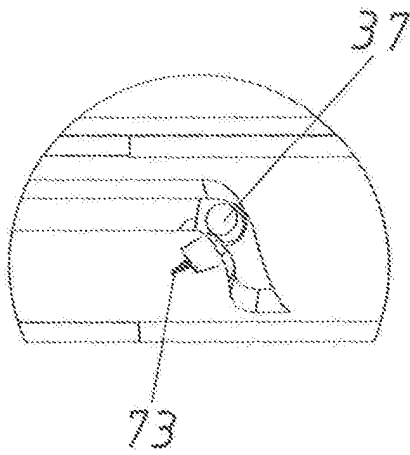
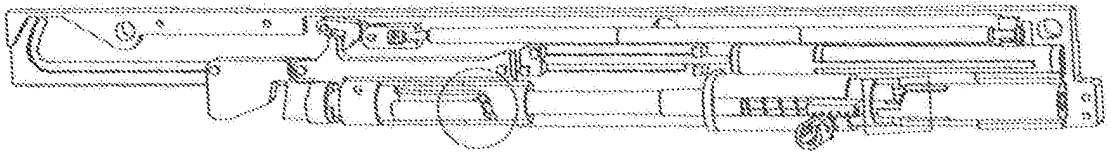


Fig.28

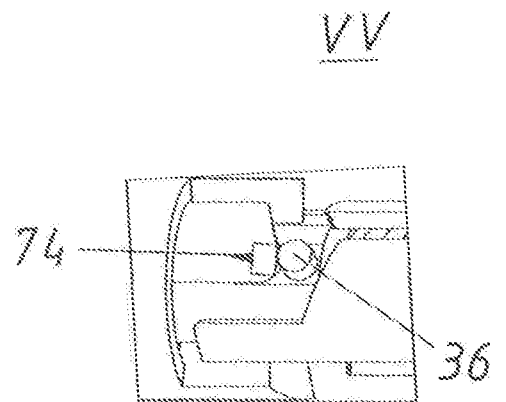
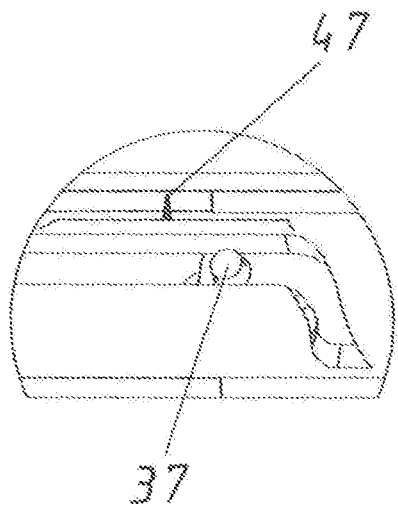
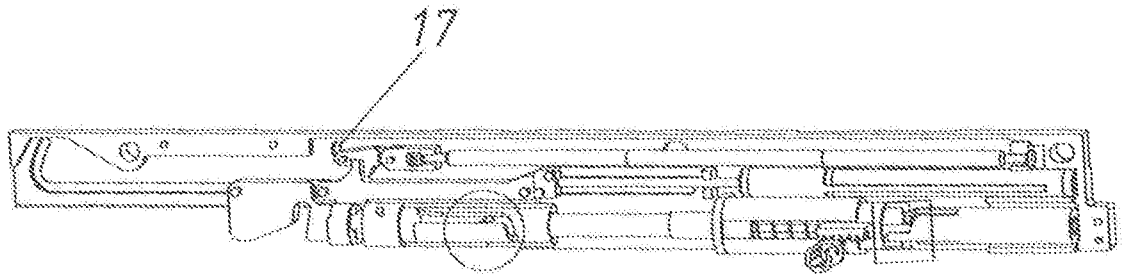
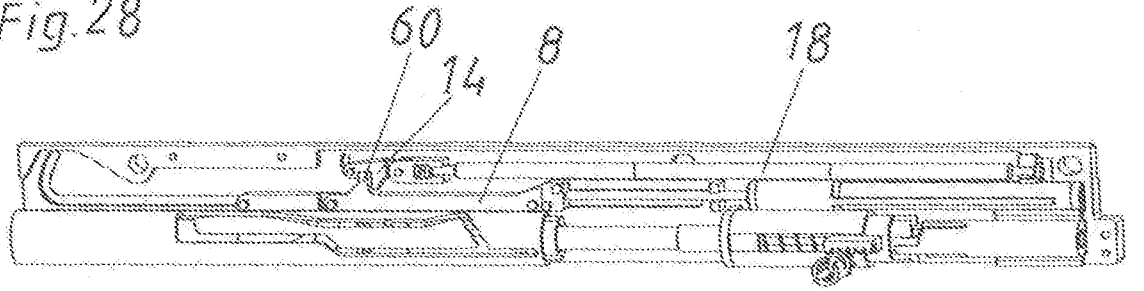


Fig. 29

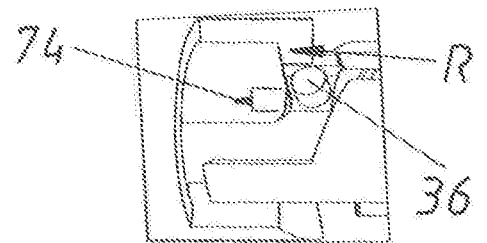
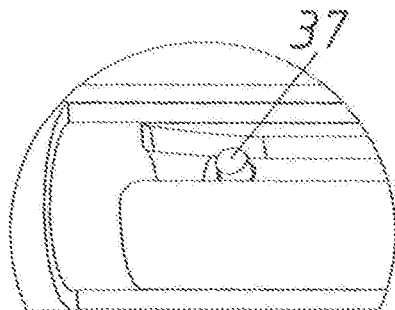
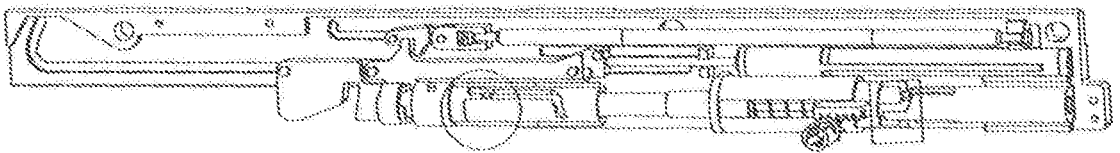
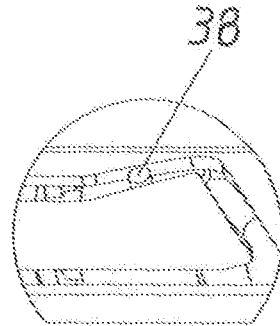
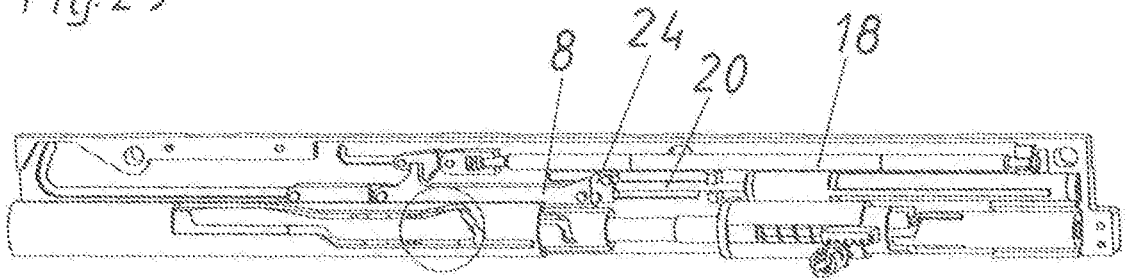


Fig.30 VS

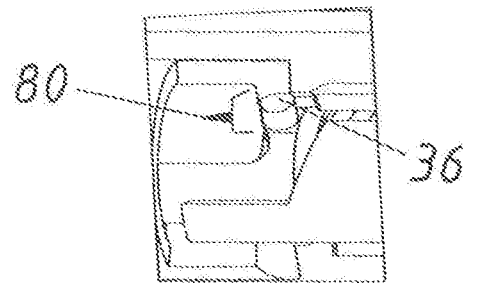
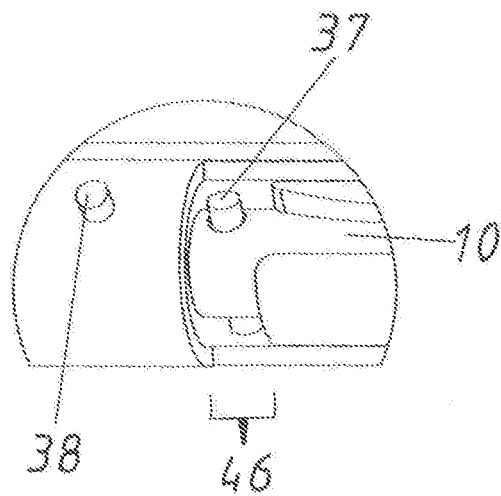
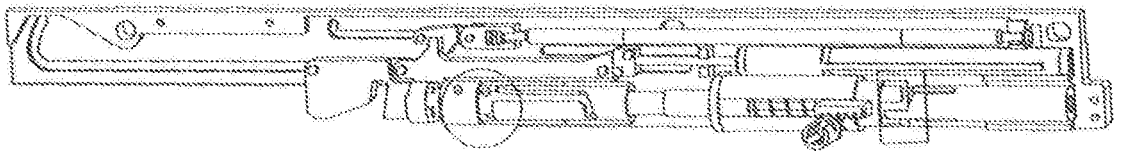
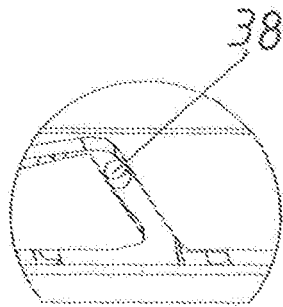
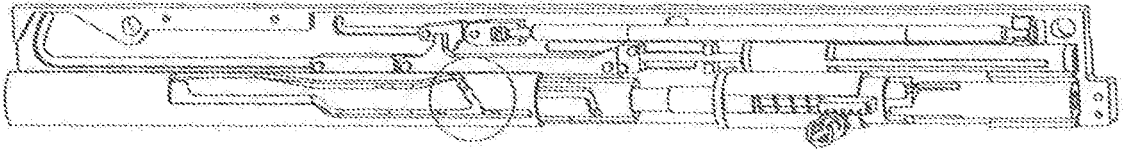


Fig 31

SS

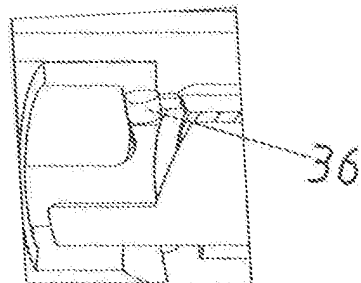
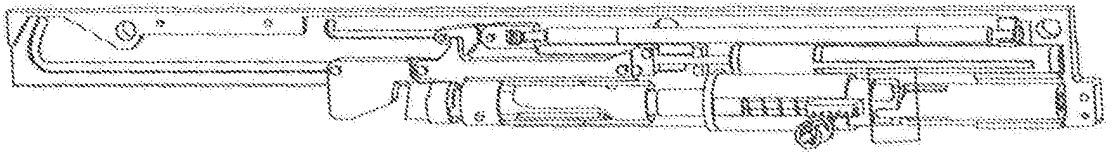
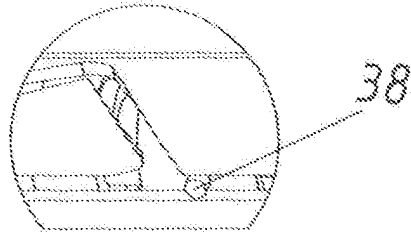
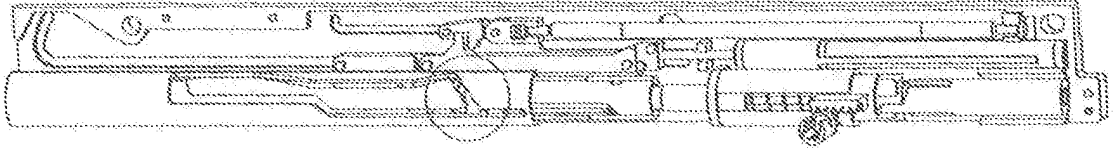


Fig.32

OS + B1

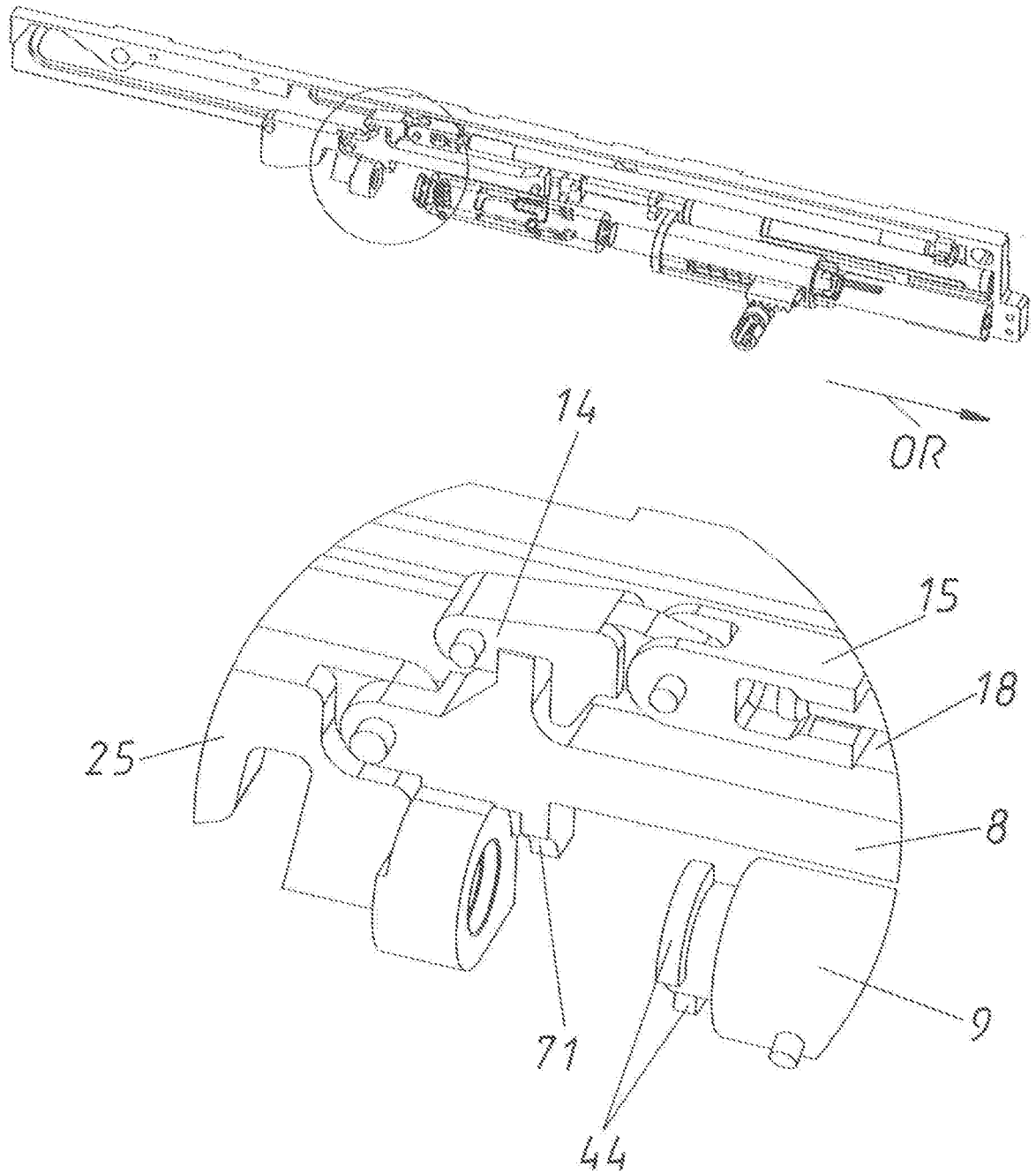


Fig. 33

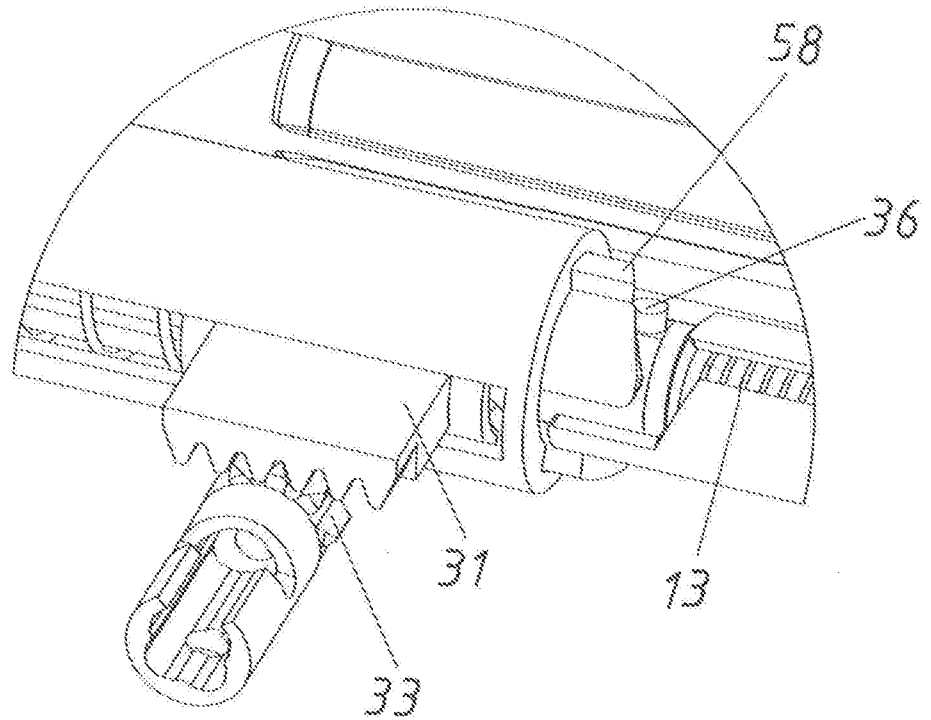
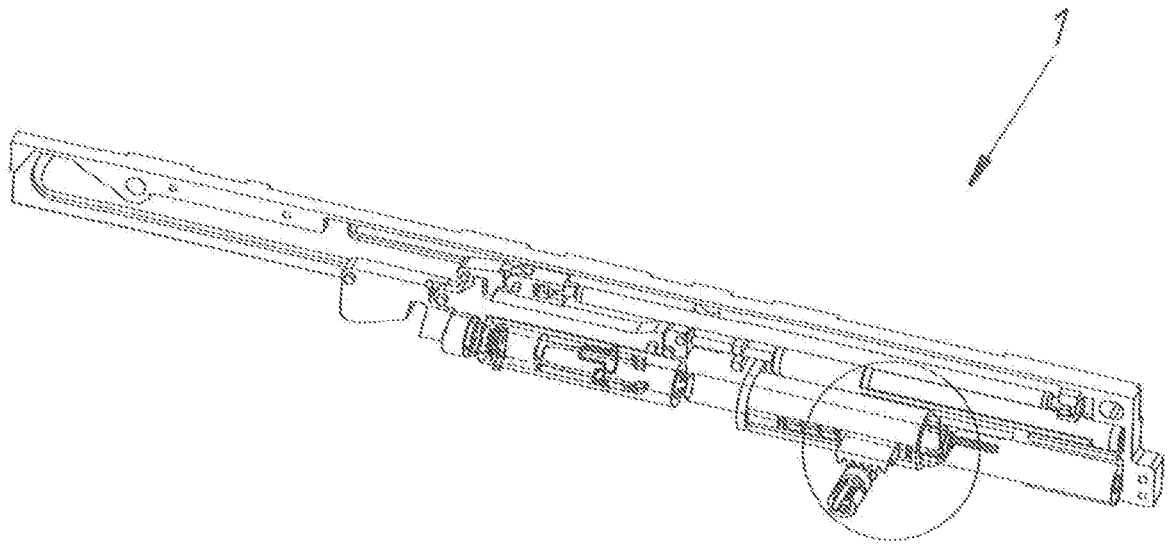


Fig.34

