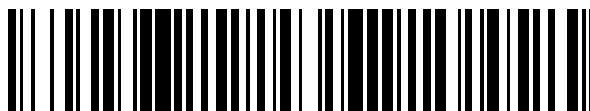


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 719 678**

51 Int. Cl.:

A47B 95/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.06.2016 E 16177245 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.01.2019 EP 3111802**

54 Título: **Dispositivo de suspensión para un mueble y procedimiento para descolgar un dispositivo de suspensión**

30 Prioridad:

03.07.2015 DE 102015110763

29.01.2016 DE 102016101624

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

12.07.2019

73 Titular/es:

**HETTICH-HEINZE GMBH & CO. KG (100.0%)
Industriezentrum 83-87
32139 Spenge, DE**

72 Inventor/es:

**HELLMANN, JÜRGEN;
NOLTE, FRANK;
FELD, STEFFEN y
TÜNSCHEL, HORST**

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 719 678 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 suspensión para un mueble y procedimiento para descolgar un dispositivo de suspensión

5 La presente invención se refiere a un dispositivo de suspensión para un mueble, principalmente para un mueble colgante que puede suspenderse sobre un contra-apoyo que puede fijarse a una pared según el preámbulo de la reivindicación 1, así como a un procedimiento para descolgar el dispositivo de suspensión.

10 Dispositivos de suspensión de este tipo sirven para el montaje en la pared de muebles colgantes y se componen esencialmente de una carcasa que puede fijarse en la pared trasera y/o lateral de un mueble, así como de un elemento de soporte dispuesto de manera basculante desde un plano paralelo a un área de base fuera de la carcasa e interactúa con un contra-apoyo fijable en una pared. El elemento de soporte mismo presenta en este caso una pieza de gancho como, por ejemplo, una cabecera formada en forma de gancho que puede colgarse en el contra-apoyo fijado a la pared. Para garantizar que un mueble una vez montado no pueda desprenderse de manera
15 inadvertida del contra-apoyo, se dispone un elemento de seguridad en el elemento de soporte con el cual puede evitarse un desprendimiento inadvertido del elemento de soporte del contra-apoyo.

Por la publicación DE 20 2012 012 377 U1, por ejemplo, se conoce un dispositivo de suspensión genérico. En esta publicación, para impedir un desprendimiento inadvertido del elemento de soporte, se proporcionan salientes en el
20 elemento de soporte que se enganchan en el riel de soporte fijado a la pared. Al descolgar el mueble se requiere aquí bloquear el elemento de soporte en la posición basculada y luego enganchar la parte del gancho en el contra-apoyo y luego acercar el cuerpo de mueble a la pared teniendo que desbloquear el elemento de soporte en dirección a la posición vertical, en cuyo caso los salientes del elemento de soporte enganchan un pliegue inferior del contra-apoyo sobresaliente, adicionalmente requerido, que señala hacia el mueble. Los salientes que sirven para asegurar
25 que no se descuelgue tienen que estar dispuestos, por lo tanto, suficientemente separados de la pieza de gancho. Además, adicionalmente, en el contra-apoyo se necesita un plegado inferior sobresaliente el cual hace que se requiera un material adicional. El desmontaje se efectúa en secuencia inversa. Debido a la configuración establecida de los salientes que sobresalen hacia el elemento de soporte que actúan como elementos de seguridad, no es posible un aseguramiento del dispositivo de suspensión en una posición retirada de la pared, ya que en la posición
30 retirada el elemento de soporte gira de modo que los salientes que sirven como elementos de aseguramiento del elemento de soporte en esta posición ya no enganchan el plegado inferior sobresaliente del contra-apoyo.

Es objetivo de la presente invención proporcionar un dispositivo de suspensión para un mueble que pueda colgarse de manera sencilla en el contra-apoyo y pueda asegurarse también en una posición inclinada para impedir que se desprenda inadvertidamente del contra-apoyo. Otro objeto de la invención es proporcionar un procedimiento para
35 descolgar un mueble con el dispositivo de suspensión.

Este objetivo se logra mediante un dispositivo de suspensión para un mueble con las características de la reivindicación 1 y un procedimiento para descolgar un mueble con el dispositivo de suspensión con las
40 características y etapas procedimentales de la reivindicación 18.

El dispositivo de suspensión según la invención presenta una carcasa capaz de fijarse en la pared del mueble. En la carcasa se encuentra dispuesto un elemento de apoyo basculante desde un plano paralelo a un área de base fuera de la carcasa. El elemento de soporte puede colgarse en un contra-apoyo capaz de fijarse sobre una pared. El
45 elemento de apoyo presenta aquí una pieza de gancho que puede colgarse en el contra-apoyo. Además, en el elemento de apoyo se encuentra dispuesto un elemento de seguridad para impedir que el elemento de apoyo se desprenda inadvertidamente del contra-apoyo. Este elemento de seguridad se encuentra dispuesto en el elemento de apoyo de modo que pueda desviarse y se posiciona de modo que el elemento de seguridad sea capaz de insertarse a través del contra-apoyo al colgar la pieza de gancho antes de lograr una posición final colgada del
50 elemento de soporte en relación con el contra-apoyo y se desvíe por sí solo al lograr la posición final del elemento de soporte en una posición de cierre que asegure el elemento de soporte para que no se descuelgue por medio de una fuerza de contra-basculación aplicada.

La fuerza de contra-basculación puede aplicarse mediante un almacenador de fuerza o por la acción de la fuerza de
55 gravedad sobre el elemento de seguridad montado movable. Sin embargo, también es posible realizar la configuración del elemento de seguridad en forma de un elemento de muelle de lámina de modo que la contra-basculación se efectúe sola mediante contra-doblado del muelle de lámina después de alcanzar la posición colgada sobre el contra-apoyo.

60 Con un dispositivo de suspensión de este tipo se hace posible que en el caso de que el elemento de soporte en gran medida preajustado frente a la carcasa del dispositivo de suspensión, al colgar el mueble, no se requiera una basculación del mueble y, opcionalmente, el elemento de soporte no tenga que reajustarse mínimamente, por lo cual se reduce el tiempo de montaje para el montaje con el contra-apoyo.

65 En segundo lugar, con un dispositivo de suspensión diseñado de este tipo se hace posible que el mueble también se asegure para evitar que el elemento de soporte se desprenda inadvertidamente en caso de que el elemento de

soporte esté inclinado parcialmente o incluso completamente en una variante de realización ya que el elemento de seguridad también se asegura, igual que antes, para que el elemento de soporte no se descuelgue inadvertidamente en caso de un elemento de soporte parcialmente inclinado o incluso completamente inclinado en una variante de realización.

- 5 Son objeto de las reivindicaciones dependientes variantes ventajosas de realización de la invención.
- Según una variante de realización ventajosa de la invención, el elemento de seguridad engancha por abajo al contra-apoyo en la posición de cierre, al menos parcialmente, por lo cual se impide un levantamiento vertical y, por lo tanto, que se descuelgue del contra-apoyo.
- 10 El elemento de seguridad presenta en otra variante preferida de realización una barra de bloqueo que sobresale en la posición colgada en dirección del contra-apoyo.
- 15 Según otra variante de realización de la invención, el elemento de seguridad se monta de manera basculante sobre el elemento de soporte. Este montaje basculante hace posible la inserción del elemento de seguridad al colgar el elemento de soporte sobre el contra-apoyo aproximando una pieza parcial del contra-apoyo contra el elemento de seguridad.
- 20 Para hacer contra-bascular el elemento de seguridad al alcanzar la posición final colgada del elemento de soporte sobre el elemento de seguridad, según una variante de realización ventajosa, se encuentra dispuesto al menos un almacenador de fuerza que se apoya sobre el elemento de soporte, preferiblemente diseñado en forma de barra muelle.
- 25 Para limitar un ángulo de basculación del elemento de seguridad, según otra variante de realización de la invención, sobre el elemento de seguridad se encuentra conformado un tope que se apoya sobre el elemento de soporte.
- Según una variante alternativa de realización, el elemento de seguridad está diseñado en forma de elemento de muelle de lámina. La realización como elemento de muelle de lámina se caracteriza por costes bajos de fabricación y de materiales.
- 30 Este elemento de seguridad diseñado en forma de elemento de muelle de lámina se fija preferiblemente sobre el elemento de soporte de modo que no pueda desprenderse, por ejemplo, mediante remachado.
- 35 Según otra variante de realización de la invención, el elemento de soporte se fija de manera ajustable sobre la carcasa en una dirección transversal al eje longitudinal y al área de base de la carcasa y de esta manera hace posible un ajuste en profundidad del mueble en relación con la pared.
- El elemento de seguridad, según una variante de realización de la invención, asume una posición de cierre que asegura contra una descolgada en estado colgado del elemento de soporte en el contra-apoyo, incluso en el caso de que el elemento de soporte esté abatido al máximo.
- 40 Según otra variante ventajosa de realización de la invención, el elemento de soporte se fija en la carcasa de manera ajustable en dirección del eje longitudinal de la carcasa, lo cual hace posible un ajuste vertical del mueble.
- 45 La invención hace posible utilizar el dispositivo de suspensión incluso en contra-apoyos en los cuales no se ha realizado un plegamiento inferior que sirve para enganche desde abajo, puesto que la barra de bloqueo puede estar dispuesta para el aseguramiento cerca del gancho, en cuyo caso se ahorran costes y material durante la fabricación del contra-apoyo.
- 50 Según una variante alternativa de realización de un dispositivo de suspensión según la invención, el elemento de seguridad asume en estado colgado del elemento de soporte en el contra-apoyo, en caso de que el elemento de soporte esté abatido al máximo, una posición de desbloqueo que hace posible descolgar el mueble.
- 55 De esta manera, un dispositivo de suspensión configurado de esta manera puede emplearse, por ejemplo, incluso para colgar muebles configurados en forma de rinconera, en los cuales no es posible una inclinación para desmontarlos.
- Otra ventaja de un dispositivo de suspensión configurado de esta manera consiste en que un dispositivo de suspensión de este tipo también puede instalarse debajo de mueble, visto en dirección vertical, relativamente lejos, lo cual no sería posible en dispositivos de suspensión que requieren un movimiento de inclinación para desmontar el mueble ya que no sería posible que este mueble pudiera inclinarse en un ángulo de inclinación suficientemente grande.
- 60 Un dispositivo de suspensión de este tipo hace posible finalmente incluso la instalación de dos o más de tales dispositivos de suspensión a diferentes alturas, en particular verticalmente uno encima de otro, lo cual puede
- 65

requerirse, por ejemplo, en caso de muebles muy pesados debido a aspectos de seguridad.

En una variante preferida de realización, el elemento de seguridad está configurado como un elemento de palanca de dos brazos, que tiene dos brazos y una barra de bloqueo que une los brazos. El elemento de seguridad está montado aquí de modo basculante sobre el elemento de soporte de manera que, en caso de una basculación del elemento de soporte a la posición ladeada al máximo de la barra de bloqueo, por contacto de al menos uno de los extremos libres de los brazos en la carcasa sea capaz de bascular hacia el elemento de soporte en la posición de desbloqueo y de esta manera haga posible colgar el elemento de seguridad y el mueble sin un movimiento de inclinación.

Para hacer bascular la barra de bloqueo suficientemente lejos a la posición de desbloqueo en caso de que el elemento de soporte esté inclinado al máximo, según una variante de realización ventajosa en el extremo libre de al menos uno de los brazos del elemento de seguridad se forma una barra de apoyo que se extiende en dirección de la carcasa.

De esta manera, una basculación del elemento de seguridad configurado como un elemento de palanca de dos brazos alrededor de un eje de basculación sobre el cual se monta el elemento de seguridad sobre el elemento de soporte, se aleja del contra-apoyo fijado sobre la pared de modo que el mueble pueda levantarse verticalmente hacia arriba.

El eje de basculación del elemento de seguridad se forma según una variante de realización preferida mediante pivotes de giro formados en uno de los lados internos enfrentados de los brazos, los cuales están montados en receptáculos del elemento de soporte, en cuyo caso el eje de basculación del elemento de seguridad se encuentra dispuesto entre el eje de basculación del elemento de soporte y la pieza de gancho del elemento de soporte y los extremos libres de los brazos se extienden hacia fuera más allá del eje de giro del elemento de soporte.

Según una variante nuevamente alternativa de realización de un dispositivo de suspensión según la invención, el elemento de seguridad está alojado en un receptáculo del elemento de soporte y sobre un lado de la barra de bloqueo que está enfrentado a la carcasa está formado un apéndice que se encuentra enganchado con la pieza de gancho de una pieza de desactivación configurada como elemento de palanca de dos brazos. Por consiguiente, para la desactivación del elemento de seguridad se proporciona aquí un componente separado en forma de pieza de desactivación.

La pieza de desactivación se configura en esta variante preferiblemente con dos brazos y una barra que une los brazos, en cuyo caso la pieza de gancho está formada sobre la barra y la pieza de desactivación está montada basculante sobre el elemento de soporte de modo que en caso de una basculación del elemento de soporte a la máxima posición desviada de la barra de bloqueo del elemento de seguridad, es capaz de bascular por contacto de al menos uno de los extremos libres de los brazos en la carcasa y de enganche del apéndice con la pieza de gancho hacia el elemento de soporte a la posición de desbloqueo.

Según una variante una vez más alternativa de un dispositivo de suspensión según la invención, sobre el elemento de soporte se proporciona un perno de presión capaz de moverse entre una posición neutra y una posición de desactivación y con el cual el elemento de seguridad es colgante desde una posición de cierre que impide el desprendimiento del elemento de soporte del contra-apoyo a la posición de desbloqueo que hace posible un desprendimiento del elemento de soporte del contra-apoyo.

De esta manera, el elemento de seguridad es basculante de manera independiente desde la posición del elemento de soporte a su posición de desbloqueo para hacer posible descolgar el dispositivo de suspensión o el mueble del contra-apoyo. El perno de presión se configura de modo particularmente preferido en forma de tornillo de presión el cual está alojado en una cumbre junta provista de una rosca interna. El perno de presión es capaz de activar si aquí mediante una abertura en una pared trasera del mueble, a través de la cual también es accesible un elemento de ajuste para ajustar el elemento de soporte en una dirección transversal al eje longitudinal y al área de base de la carcasa.

Esto tiene la ventaja de que en la pared trasera del cuerpo del mueble no tiene que realizarse una perforación adicional para accionar el perno de presión.

La invención también se refiere a un uso de un dispositivo de suspensión, tal como se ha descrito antes, para colgar un mueble de manera segura contra una descolgada, principalmente un mueble colgante, capaz de suspenderse sobre una pared, sobre un contra-apoyo dispuesto sobre una pared.

Según el procedimiento según la invención para descolgar un dispositivo de suspensión antes descrito de un contra-apoyo, primero se lleva el ángulo de basculación del elemento de soporte a la posición máxima, luego el mueble se inclina relativo al plano de la pared por un eje común imaginario que se forma poniendo en contacto en las al menos dos piezas de gancho con la barra sobre el contra-apoyo, abatiendo el borde delantero inferior del mueble de la pared y finalmente levantando el mueble verticalmente hasta que la pieza de gancho se desenganche del contra-

apoyo.

A continuación, ejemplos de realización de la invención se explica más detalladamente por medio de dibujos adjuntos.

5 La figura 1 muestra una vista en perspectiva de una variante de realización de un dispositivo de suspensión según la invención
 La figura 2 muestra una representación despiezada en perspectiva de la variante de realización mostrada en la figura 1 del dispositivo de suspensión,
 10 La figura 3 muestra una representación despiezada del elemento de soporte y del elemento de seguridad según la variante de realización mostrada en las figuras 1 y 2 del dispositivo de suspensión desde otra perspectiva,
 La figura 4 muestra una representación detallada en perspectiva de la representación despiezada mostrada en la figura 3 del elemento de soporte y del elemento de seguridad a fijarse sobre el elemento de soporte
 15 desde otra perspectiva,
 La figura 5 muestra una vista lateral del elemento de soporte mostrado en las figuras 1 y 2 con el elemento de seguridad montado en la posición de cierre,
 La figura 6 muestra una vista lateral del elemento de soporte y del elemento de seguridad de manera correspondiente a la figura 5 con el elemento de seguridad incrustado,
 20 Las figuras 7a-7c) muestran varias vistas laterales del dispositivo de suspensión mostrado en las figuras 1 y 2, montados sobre un mueble, con un contra-apoyo fijado sobre una pared para la representación de una operación de montaje,
 Las figuras 8a-8d) muestran representaciones correspondientes a las figuras 7a-c) de una operación de desmontaje
 25 La figura 9 muestra una vista en perspectiva de una variante alternativa de realización de un elemento de soporte de un dispositivo de suspensión,
 La figura 10 muestra una representación despiezada de la variante de realización alternativa mostrada en la figura 9 de un elemento de soporte con el elemento de seguridad,
 La figura 11 muestra una vista lateral de una variante de realización de un dispositivo de suspensión con el
 30 elemento de soporte mostrado en las figuras 9 y 10 en la posición colgada,
 Las figuras 12-14 muestran representaciones correspondientes a las figuras 9-11 de una variante de realización una vez más alternativa de un elemento de soporte de un dispositivo de suspensión,
 La figura 15 muestra una vista en perspectiva de otra variante de realización de un dispositivo de suspensión según la invención con un elemento de soporte configurado nuevamente como alternativa y un elemento de
 35 seguridad,
 Las figuras 16 y 17 muestran vistas en perspectiva del elemento de soporte mostrado en la figura 15 con el elemento de seguridad montado y desmontado,
 Las figuras 18a-18d) muestran vistas laterales del dispositivo de suspensión de la figura 15 en estado montado para representar una operación de colgado,
 40 Las figuras 19a-19c) muestran vistas laterales que corresponden a las figuras 18a - 18d) para la representación de una operación de desmontaje,
 La figura 20 muestra una vista en perspectiva de una sección del interior del mueble de un mueble colgado sobre una pared con aberturas de montaje en una pared posterior del mueble,
 La figura 21 muestra una vista en perspectiva correspondiente a la figura 20 con herramientas empleadas
 45 para ajustar la altura y profundidad,
 La figura 22 muestra una vista en perspectiva de otra variante de realización de un dispositivo de suspensión según la invención,
 La figura 23 muestra una representación despiezada en perspectiva de la variante de realización mostrada en la figura 22 del dispositivo de suspensión,
 50 La figura 24 muestra una vista lateral del dispositivo de suspensión mostrado en las figuras 22 y 23, montados sobre un mueble en la posición de montaje asegurada contra un desprendimiento,
 La figura 25 muestra una vista lateral de la variante de realización mostrada en la figura 22 del dispositivo de suspensión para representar una operación de montaje,
 La figura 26 muestra vistas laterales de la variante de realización mostrada en la figura 22 del dispositivo de
 55 suspensión para representar una operación de desmontaje,
 La figura 27a muestra una vista lateral de la variante de realización mostrada en la figura 22 del dispositivo de suspensión en una posición asegurada contra el desprendimiento sobre un contrato apoyo configurado de varias piezas,
 La figura 27b muestra una vista en perspectiva del dispositivo de suspensión de la figura 22, pared posterior del mueble omitida antes de colgar sobre el contra-apoyo de varias piezas,
 60 La figura 27c muestra una vista despiezada en perspectiva de una sección del contra-apoyo de varias piezas,
 Las figuras 28a y 28b muestran dos vistas del dispositivo de suspensión según la figura 22 en la posición asegurada contra una elevación con representación de herramientas que van a aplicarse para ajustar la altura y/o la profundidad del dispositivo de suspensión,
 65 La figura 29a muestra una vista en perspectiva de otra variante alternativa de realización de un dispositivo de suspensión según la invención,

La figura 29b muestra una sección cortada parcialmente en perspectiva de la variante de realización mostrada en la figura 29a del dispositivo de suspensión,

La figura 30 muestra una representación despiezada de la variante de realización mostrada en la figura 29a del dispositivo de suspensión,

La figura 31-33 muestra varias vistas laterales del dispositivo de suspensión mostrado en la figura 29a, montados sobre un mueble, con un contra-apoyo fijado sobre una pared para representar una operación de montaje,

La figura 34 muestra una lista lateral correspondiente a las figuras 31-33 en caso de un elemento de soporte desviado al máximo para representar la basculación causada de esta manera del elemento de seguridad en la posición de desbloqueo del elemento de seguridad la cual hace posible el montaje,

La figura 35 muestra una vista en perspectiva de otra variante de realización de un dispositivo de suspensión según la invención,

La figura 36a muestra una vista lateral del dispositivo de suspensión mostrado en la figura 35,

La figura 36b muestra una vista lateral cortada parcialmente del dispositivo de suspensión mostrado en la figura 35 para la representación del perno de presión,

La figura 37 muestra otra vista en perspectiva del dispositivo de suspensión según la figura 35 para la representación de la accesibilidad del perno de presión,

La figura 38 muestra una representación despiezada en perspectiva del dispositivo de suspensión según la figura 35 y

La figura 39 muestra una representación en perspectiva de una sección de un mueble armario colgante, fijado por medio del dispositivo de suspensión según la figura 35 sobre un contra-apoyo fijado sobre una pared con representación de los elementos de ajuste accesibles a través de aberturas de la pared lateral para el ajuste de altura y de profundidad y del perno de presión.

En la siguiente descripción de las figuras, los términos tales como arriba, abajo, izquierda, derecha, adelante, atrás, etc. se refieren exclusivamente a la representación y la posición, seleccionados a manera de ejemplo en las respectivas figuras, del dispositivo de suspensión, del mueble, de la carcasa, del elemento de soporte, del elemento de seguridad y similares. Estos términos no han de entenderse de manera restrictiva, es decir que mediante diferentes posiciones de trabajo o mediante la interpretación simétrica espejular o similares, estas referencias pueden cambiar.

En la figura 1, con el número de referencias 100 se designa una primera variante de realización de un dispositivo de suspensión según la invención para un mueble 4. Tal como se muestra en la figura 1 y la figura 2, el dispositivo de suspensión 100 tiene una carcasa 1 capaz de fijarse sobre una pared del mueble 41, 42 mostrado en las figuras 20 y 21 (no visible desde la dirección del interior del mueble ya que está dispuesto detrás de la pared posterior), en cuyo caso los elementos de ajuste 21, 31 pueden adicionarse solamente a través de las aberturas 43 y 44 por medio de una herramienta de accionamiento 5. La carcasa 1 tiene aquí varios huecos 13 para alojar los medios de fijación con los cuales la carcasa 1 puede fijarse sobre el lado externo de una pared lateral del mueble 41. Adicionalmente, en la parte lateral sobre una placa de base 11 de la carcasa 1 se proporcionan varias clavijas 12 que se encuentran dispuestas en aberturas de alojamiento, formadas de manera correspondiente y espaciadas unas de otras, de los lados, enfrentados al interior del mueble, de las paredes laterales del mueble 4 en la región trasera atrás de la pared posterior del mueble 42. Estas clavijas 12 sirven aquí para soportar la carga principal del mueble 4, por ejemplo, de un armario colgante, sobre la carcasa 1.

A partir de la placa de base 11 de la carcasa 1 se destacan además dos puntos de apoyo 14 para el montaje de un husillo 22 de un dispositivo de ajuste de altura 2.

El sistema de ajuste de altura 2 se compone aquí preferentemente de un husillo 22 dispuesto en paralelo a la placa de base 11 con un piñón 25 dispuesto sobre el lado frontal de modo que no pueda girar, el cual interactúa con una rueda dentada de accionamiento 21 que se encuentra montado en una abertura de alojamiento 15 dispuesta para esto en la placa de base 11 de la carcasa 1. La rueda dentada de accionamiento 21 se encuentra montado, por lo tanto, transversal al eje longitudinal del husillo 22 y forma de esta manera un engranaje angular. La rueda dentada de accionamiento 21 puede accionarse con ayuda de una herramienta de accionamiento 5, un ejemplo, un destornillador a través de una abertura 43 en la pared trasera 42 del mueble 4 desde el interior del mueble, tal como se representa en las figuras 20 y 21. Además, la rueda dentada de accionamiento 21 también puede accionarse desde el lado posterior del mueble con ayuda de la herramienta de accionamiento 5, lo cual puede utilizarse ventajosamente para ajustar previamente el sistema de ajuste de altura 2 antes de colgar sobre el contra-apoyo 7. Sobre el husillo 22 se encuentra alojado una tuerca de husillo 23 que con dos apéndices 24 opuestos en las aberturas de alojamiento 105 proporcionadas para esto se encuentran montadas sobre un extremo de un elemento de soporte 101 que está configurado en forma de rodamiento de giro 104.

El elemento de soporte 101 tiene un cuerpo de base que se extiende en dirección vertical en cuyo extremo inferior está formado el rodamiento de giro 104. En un extremo superior del elemento de soporte 101 se encuentra dispuesta, principalmente preformada, una pieza de gancho 102 destacada a espaldas del área de base 11 de la carcasa 1, en cuyo caso el elemento de soporte 101 es capaz de colgarse con la pieza de gancho 102 en un contra-apoyo 7 el cual puede fijarse en sobre una pared 6 sobre la cual debe colgarse el mueble. El contra-apoyo 7 está

- configurado aquí, por ejemplo, en forma de riel de soporte capaz de montarse horizontalmente sobre una pared 6 con una barra 72 superior que sobresale de la pared 6, tal como puede reconocerse, por ejemplo, en las figuras 7a - 7c, el cual es enganchado por debajo en el estado colgado de la pieza de gancho 102 del extremo libre 103 de la pieza de gancho 102. El contra-apoyo 7 tiene además una zona media 71 con varias perforaciones para alojar medios de fijación 73 con los cuales el contra-apoyo 7 es capaz de fijarse sobre la pared 6. Por debajo de la zona 71, el contra-apoyo 7 puede estar configurado con una barra 7 que sobresale verticalmente de la pared, de la cual, no obstante, puede prescindirse, en cuyo caso pueden mantenerse bajos los costes y el material para el contra-apoyo.
- El elemento de soporte 101 presenta, además, entre el rodamiento de giro 104 y la pieza de gancho 102 un orificio oblongo 106 sobre cuyos bordes de lados largos se engancha un elemento de ajuste 31 por medio de una ranura diferencial, en cuyo caso está configurado un sistema de ajuste de profundidad 3 del dispositivo de suspensión 100, con el cual es posible un ajuste del mueble 4 perpendicularmente al área de pared de la pared 6.
- El elemento de ajuste 31 está configurado en este caso preferentemente como un tornillo de ajuste con un cabezal que sobresale del orificio oblongo 106, el cual puede accionarse tanto desde el lado posterior del mueble con ayuda de la herramienta de accionamiento 5, como también es accionable mediante una herramienta de accionamiento 5 a través de una abertura 44 en la pared posterior 42 del mueble 4 (véase la figura 21). El extremo, a espaldas del cabezal, del tornillo de ajuste 31 está atornillado en una perforación roscada 16 en la placa de base 11 de la carcasa 1.
- Para asegurar el dispositivo de suspensión 100 frente a un desprendimiento inadvertido del elemento de soporte 101 del contra-apoyo 7 se proporciona un elemento de seguridad 120 dispuesto sobre el elemento de soporte 101 el cual se encuentra posicionado por debajo de la pieza de gancho 102, en una posición de cierre que asegura contra una descolgada, tal como se muestra en la figura 7c.
- El elemento de seguridad 120, 220, 320, 420 aquí se encuentra dispuesto con capacidad de desviarse sobre el elemento de soporte 101, 201, 301, 401 y se posiciona de modo que el elemento de seguridad 120, 220, 320, 420, al colgar la pieza de gancho 102, 202, 302, 402 antes de alcanzar una posición final colgada del elemento de soporte 101, 201, 301, 401 en relación al contra-apoyo 7 es capaz de introducirse a través del contra-apoyo 7 y se devuelve automáticamente al alcanzar la posición final del elemento de soporte 101, 201, 301, 401 a una posición de cierre que asegura el elemento de soporte 101, 201, 301, 401 contra una descolgada.
- En la primera variante de realización mostrada en las figuras 1-8 del dispositivo de suspensión 100, el elemento de seguridad 120 está diseñado de forma aproximadamente cuadrada con una barra de bloqueo 125 inclinada hacia fuera de la placa de base 11 de la carcasa 1, sobresaliendo en dirección del contra-apoyo 7, la cual en caso de un levantamiento inadvertido del mueble 4 y con este del elemento de seguridad 120 choca contra un borde inferior del contra-apoyo 7 en la zona entre la parte media 71 y la barra 72 que sobresale frente a la pared 6, tal como puede reconocerse en la figura 7c).
- Sobre su extremo inferior a espaldas de la barra de bloqueo 125 del elemento de seguridad 120, tal como puede reconocerse bien en las figuras 3 y 4, sobre los lados opuestos, se proporcionan cortes 122 en los cuales están alojados segmentos de eje 109 configurados sobre el elemento de soporte 101 para el montaje basculante del elemento de seguridad 120 frente al elemento de soporte 101. Los segmentos de eje 109 sobresalen aquí lateralmente, opuestos entre sí, de los bordes que forman una abertura 108 del elemento de soporte 101. Sobre el elemento de seguridad 120 se encuentra dispuesto, además, una barra de muelle 123 preformada integralmente, la cual se apoya sobre una barra transversal 110 del elemento de soporte 101 sobre el lado que está dirigido a la placa de base 11. Además, sobre el elemento de seguridad 120 está preformado un tope que puede chocar sobre el lado opuesto de la barra transversal 110, es decir del lado a espaldas de la placa de base 11, para limitar un ángulo de basculación β . El tope 124 y la barra muelle 123 se encuentran parados aquí uno frente al otro. La basculación del elemento de seguridad 120 en la dirección opuesta está limitada, además, por un tope 107 del elemento de soporte 101 que delimita la abertura 108 de modo que no puede surgir una sobrecarga de la barra muelle 123 por estiramiento excesivo.
- Cuando la barra de muelle 123 esta descargada, el elemento de seguridad 120, tal como se representa en la figura 5, las figuras 7a y 7c) y las figuras 8a - 8d), que muestran una operación de desmontaje, resalta en dirección del contra-apoyo 7. En esta posición, el tope 124 queda ajustado sobre una barra transversal 110 del elemento de soporte 101.
- La posición insertada del elemento de seguridad 120, que el elemento de seguridad 120 asume al colgarse si el elemento de soporte 101 se mueve hacia el contra-apoyo 7 y aquí el contra-apoyo 7 presiona contra el elemento de seguridad 120, tal como se muestra en la figura 7b), se muestra en una representación agrandada en la figura 6, aunque omitiendo la representación del contra-apoyo 7. Aquí puede reconocerse bien que el tope 124 se destaca de modo angular del elemento de soporte 101 y el extremo superior del elemento de seguridad 120 queda ajustado sobre el tope 107 del elemento de soporte 101, en cuyo caso la barra de muelle 123 está tensada al máximo.

Si durante la operación de colgar el mueble 4 o el elemento de soporte 101, a continuación, se mueven hacia abajo, la pieza de gancho 102 se engancha por detrás con el borde en forma de gancho 103 del extremo superior del contra-apoyo 7, que aquí se denomina barra 72. Además, en esta posición el elemento de seguridad 120 ya no se inserta en la abertura 108 del elemento de soporte 101, sino se comprime por la tensión inicial de la barra muelle 123 automáticamente a la posición de cierre, en la cual la barra de bloqueo 125 se encuentra posicionada por debajo de la barra 72 del contra-apoyo 7 y, por lo tanto, se impide efectivamente un levantamiento del mueble 4 hacia arriba.

Si el mueble 4 debe descolgarse o desmontarse de la pared 6, tal como se representa en la figura 8a, primero se ajusta el elemento de soporte 101 a su posición máximamente inclinada, desviado en un ángulo β , por medio de la herramienta de accionamiento 5 a través de la abertura 44 desde el interior del mueble. De esta manera, entre el lado posterior del borde superior del mueble y la pared 6 se genera una hendidura con una anchura a , en cuyo caso el mueble queda ajustado con el lado posterior del borde superior del mueble 46 a la pared 6. En la siguiente etapa procedimental, el mueble puede inclinarse en relación al plano de la pared sobre un eje de basculación común imaginario que se forma por los sitios de contacto (111, 211, 311, 411) sobre las piezas de gancho (102, 202, 302, 402) con la barra 72 sobre el contra-apoyo (7), en cuyo caso el lado inferior del mueble 4 se aleja aún más de la pared que el lado superior que se acerca en tal caso a la pared 6. Inclinando el mueble 4 en el ángulo α , el elemento de seguridad 120 también gira hacia fuera por debajo de la barra 72 del contra-apoyo 7 de modo que, a continuación, en esta posición girada, tal como se representa en la figura 8c, el mueble 4 puede levantarse hacia arriba verticalmente. Con la carcasa 1 hacia el elemento de soporte 101 y, finalmente, tal como se muestra en la figura 8d, se levanta del contra-apoyo 7.

El lugar de la barra muelle 123, también es concebible, por ejemplo, proporcionar sobre el tope 107 del elemento de soporte 101 una pieza de almohada elástica o similares, o configurar la distribución de peso del elemento de seguridad 120 de manera que el elemento de seguridad 120 solo asuma siempre la posición de cierre que asegura siempre el elemento de soporte 101 contra el levantamiento vertical por la fuerza de gravedad.

En las variantes de realización mostradas a continuación por medio de las figuras 9-19 de los dispositivos de suspensión 200, 300, 400 según la invención, la carcasa 1 que es capaz de fijarse sobre pared del mueble 41, 42 permanece sin cambios. A continuación, se explican solamente las configuraciones alternativas de los elementos de soporte 201, 301, 401 y del elemento de seguridad 220, 320, 420 respectivo.

En las figuras 9-11 y 12-14 desde una variante de realización de un dispositivo de suspensión 200, 300, en la cual el elemento de seguridad 220, 320 está configurado como un elemento muelle de lámina. En tal caso, el elemento de seguridad 220, que se muestra en las figuras 9-11, del dispositivo de suspensión 200 se fija de manera indispensible sobre el elemento de soporte 201, en la variante de realización no mostrada por medio de dos remaches 207. Los remaches 207 se encuentran dispuestos en este caso de preferencia verticalmente uno debajo de otro y pasa a través de aberturas 222 correspondientes en una pieza de fijación 221 del elemento de seguridad 220. La pieza de cierre 223 que va hacia arriba después de la pieza de fijación 221 se encuentra dispuesta aquí en dirección del contra-apoyo 7, a espaldas del elemento de soporte 201, en ángulo con la pieza de fijación 200 21, de modo que un lado frontal de esta sección de seguridad 223, tal como se muestra en la figura 11, sobresale en la posición de cierre del elemento de seguridad 220 contra el área inclinada del contra-apoyo 7 entre la parte media 71 y la barra 72 que aloja la pieza de gancho 202 y que sobresale de la pared, impidiendo de esta manera un levantamiento vertical del mueble 4.

En la variante de realización mostrada en las figuras 12-14 del dispositivo de suspensión 300, el elemento de seguridad 320 diseñado como un elemento muelle de lámina está fijado con solamente un remache 307 sobre el elemento de soporte 301. La zona, a espaldas de la barra de bloqueo 323, del elemento de seguridad 320 se configura aquí de manera que se forman de manera acodada dos barras 325 laterales en paralelo entre sí, mientras que una primera barra 324 media presenta un diseño no modificado con respecto a la pieza de fijación 321. Al fijar el elemento de seguridad 320 sobre el elemento de soporte 301, las segundas barras 325 enganchan por detrás, en una posición ligeramente desviada del elemento de seguridad 320 hacia el elemento de soporte 301, un corte 309 en el elemento de soporte 301. A continuación, el elemento de seguridad 320 gira en dirección del elemento de soporte 301 y por medio de la abertura 322 y el remache 307 se posiciona y se fija sobre el elemento de soporte 301.

Al colgar el mueble 4 en el contra-apoyo 7, la barra de bloqueo 323 que sobresale de modo inclinado se inserta al elemento de soporte 301 el cual, al descolgar el elemento de soporte 301 a la posición extrema en estado colgado, se recupera elásticamente a la posición de cierre mediante la acción del muelle de lámina y, por lo tanto, engancha por debajo la barra 72.

En las figuras 15-19 se muestran otra variante de realización de un dispositivo de suspensión 400 según la invención. En esta variante de realización, el elemento de seguridad 420 está diseñado de modo que sujeta con dos vástagos 421 laterales paralelos una pieza parcial del elemento de soporte 401 en dirección longitudinal.

Tal como puede reconocerse en las figuras 16 y 17, sobre un extremo inferior del vástago 421 lateral sobresalen

clavijas 422, que están dispuestas horizontalmente, las cuales enganchan en los cortes 407 correspondientes por encima del rodamiento de giro 404 del elemento de soporte y, de esta manera, disponen el elemento de seguridad 420 de manera basculante sobre el elemento de soporte 401.

5 El elemento de seguridad 420 presenta, además, una barra media 423 que une entre sí los dos vástagos 421 laterales y una barra superior 425. Sobre la barra superior 425 sobresale por el medio un tope 426 que limita el ángulo de giro del elemento de seguridad 420, y el cual engancha por detrás un borde inferior 409 superior del orificio oblongo 406 del elemento de soporte 401 en dirección de la pared posterior del mueble 42.

10 Sobre la barra media 423 se encuentran formadas dos barras muelles 424 que se extienden verticalmente hacia abajo, las cuales quedan ajustadas a las áreas laterales del elemento de soporte 401 que limitan el orificio oblongo 406.

15 Al colgar un mueble 4, tal como se representa en las figuras 18a) - 18d), de manera análoga al procedimiento correspondiente a las figuras 7a) - 7c), primero, en el elemento de soporte 401 predeterminado a la carcasa 1, este se mueve hacia la pared 6 y posteriormente se baja.

20 Al bajar, el vástago 74 inferior del contra-apoyo 7, tal como se representa en la figura 18b), presiona contra la barra 425 del elemento de seguridad 420 y esta gira en contra de la fuerza de resorte de la barra muelle 424 en dirección al elemento de soporte 401.

Al seguir bajando el elemento de soporte 401, la barra 425 del elemento de seguridad 420 C desengancha en una zona por debajo del contra-apoyo 7 y se comporta elásticamente moviéndose hacia la posición de cierre.

25 A continuación, el mueble 4 todavía puede ajustarse posteriormente de manera opcional accionando el sistema de ajuste de profundidad 3 mediante el elemento de ajuste 31 y también el sistema de ajuste de altura 2 mediante la rueda de accionamiento 21 (véase la figura 18d), de modo que el mueble 4 se cuelga o se monta sobre la pared, de modo ajustado a la posición de los muebles adyacentes.

30 Las figuras 19a) - 19c) muestran de manera correspondiente una operación de desmontaje.

35 Tal como se desprende de la figura 19a), para el desmontaje primero se desvía el elemento de soporte 401 a una posición inclinada al máximo, desde el interior del mueble con la herramienta de accionamiento 5. En esta posición se encuentra el elemento de seguridad 420, igual que antes, por debajo del vástago 74 inferior del contra-apoyo 7 en su posición de cierre de modo que, igual que antes, se impide un levantamiento del mueble incluso en esta posición del elemento de soporte 401 mediante el elemento de seguridad 420.

40 A continuación, se representa el mueble 4 de manera análoga al procedimiento descrito en las figuras 8b) y 8c), tal como se representa en las figuras 19b) y 19c), el mueble bascula en relación al plano de la pared por un eje común imaginario que se forma por los sitios de contacto 411 sobre las piezas de gancho 402 con la barra 72 sobre el contra-apoyo 7, en cuyo caso el lado inferior del mueble 4 se aleja aún más de la pared que el lado superior el cual se acerca en este caso a la pared 6. Inclinando el mueble 4, el elemento de seguridad 420 también bascula por debajo del vástago 74 del contra-apoyo 7 de modo que, a continuación, tal como se representa en la figura 19c), el mueble 4 junto con la carcasa 1 pueden elevarse verticalmente hacia arriba hacia el elemento de soporte 401 y, por lo tanto, se eleva finalmente desde el contra-apoyo 7, en cuyo caso la pieza de gancho 402 se desengancha con el contra-apoyo 7.

50 En las figuras 22-39 se muestran otras variantes de realización de los dispositivos de suspensión 500, 600, 700 según la invención, con los cuales puede descolgarse del contra-apoyo 7 incluso sin voltear o inclinar el mueble 4.

Una primera variante de realización de esta otra variante de dispositivos de suspensión 500, 600, 700 se describirá ahora por medio de las figuras 22-28.

55 Tal como se muestra en las figuras 22 y 23, el dispositivo de suspensión 500 presenta, además de la carcasa 1 ya descrita antes, un elemento de soporte 501 y un elemento de seguridad 520. El elemento de seguridad 520 está diseñado aquí como un elemento de palanca de dos brazos, que tiene dos brazos 521 y una barra de bloqueo 523 que une entre sí los brazos 521, en cuyo caso un borde superior 524 de la barra de bloqueo 523, que está de espaldas de los brazos 521, queda ajustada en la posición de función del elemento de seguridad 520 sobre la barra 74 del contra-apoyo 7 igualmente descrito antes, la cual sobresale perpendicularmente de la pared.

60 El elemento de soporte 501 corresponde en su tipo de construcción esencialmente al tipo de construcción de la variante de realización del dispositivo de suspensión 400 que se describe en las figuras 15-19. El elemento de seguridad 520 aquí está montado de modo basculante sobre el elemento de soporte 501 de manera que al vascular el elemento de soporte 501 a la posición desviada al máximo, representada en la figura 26a, la barra de bloqueo 523 por contacto de al menos uno de los extremos libres de los brazos 521, en la variante de realización preferida, aquí representada, de los extremos libres de ambos brazos 521, es capaz de bascular a la posición de desbloqueo sobre

la carcasa 11 hacia el elemento de soporte 501.

El montaje basculante del elemento de seguridad 520 sobre el elemento de soporte 501 se efectúa aquí sobre las espigas de basculación 522 preformadas por los lados internos, enfrentados unos a otros, de los brazos 521, que están montados en receptáculos 507 del elemento de soporte 501.

El eje de giro del elemento de seguridad 520, formado por las espigas de basculación 522, se posiciona aquí sobre el elemento de soporte 501 de manera que este se encuentra dispuesto entre los ejes de giro del elemento de soporte 501, formados por los apéndices 24 de la tuerca de husillo 23 que están montados en las aberturas de receptáculo 505 en los extremos del elemento de soporte 501, diseñados como rodamiento de giro 504, y la pieza de gancho 502 del elemento de soporte 501.

Los extremos libres de los brazos 521 se extienden más allá del eje de giro del elemento de soporte 501 sobre la carcasa 1, en cuyo caso estos superan el elemento de soporte 501.

Sobre el extremo libre de al menos uno de los brazos 521 preferiblemente se encuentra formada una barra de soporte 526 que se extiende en dirección a la placa de base 11 de la carcasa 1. En la posición extrema del mueble 4 colgado sobre la pared 6, tal como se muestra en la figura 24, la barra de bloqueo 523 se posiciona por debajo de la barra 74 del contra-apoyo 7 la cual sobresale de la pared 6.

La barra de soporte 526 entra en esta posición distanciada de la carcasa 1. Los ganchos conformados sobre la pieza de ganchos 502 del elemento de soporte 501 enganchan por debajo en esta posición la barra 72 del contra-apoyo 7, la cual sobresale frente a la pared 6.

Para el montaje del mueble 4 sobre la pared 6, el mueble 4 se cuelga en el contra-apoyo 7 con el dispositivo de suspensión 500 fijado al mueble en vertical desde arriba, en dirección de la flecha S, tal como se muestra en la figura 25.

Al bajar el elemento de soporte 501, la barra de bloqueo 523 bascula hacia el elemento de soporte 501 por contacto sobre el contra-apoyo 7 y después de alcanzar la posición extrema, tal como se muestra en la figura 24, se sale por medio del elemento de muelle 525 formado sobre el elemento de seguridad 520, que se apoya sobre el elemento de soporte 501, a la posición de cierre por debajo de la barra 74 del contra-apoyo 7. De esta manera, se impide efectivamente ahora descolgar del contra-apoyo 7 debido a un accionamiento por un levantamiento inadvertido del mueble 4.

Para el desmontaje se activa el sistema de ajuste en profundidad 3 con una herramienta 5 de manera que el elemento de soporte 501 se haga bascular a su posición de desviación máxima.

En la variante de realización preferida mostrada aquí, haciendo bascular los extremos de los brazos 521, con las barras de soporte 526 formadas en los extremos libres de los brazos 521 entrar en contacto con la placa de base 11 y presionan de esta manera la barra de bloqueo 523 en contra de la fuerza de los elementos de muelle 525 en dirección del elemento de soporte 501, tal como se muestra en la figura 26a.

De esta manera, la barra de bloqueo 523 se mueve delante de la barra 74 del contra-apoyo 7 de modo que el mueble 4 puede elevarse verticalmente hacia arriba sin inclinarse.

La figura 26b muestra el dispositivo de suspensión 500 liberados del contra-apoyo 7 en la posición levantada del mueble 4 que se ha levantado hacia arriba verticalmente en dirección H del contra-apoyo 7.

En las figuras 27a, 27b y 27c se representa una variante alternativa de realización de un contra-apoyo 7. En esta variante de realización, el contra-apoyo 7 está doblado con forma de S aproximadamente, en cuyo caso un cuerpo de base 71 tiene una cantidad de cortes 78 con los cuales el contra-apoyo 7 tiene la capacidad de fijarse, preferiblemente de atornillarse, sobre la pared 6.

Un borde circundante superior forma la barra 72 que sobresale la pared la cual es capaz de engancharse por debajo por el gancho 503 del elemento de soporte 501.

Para hacer posible la seguridad al descolgar, las piezas del adaptador 75 son capaces de fijarse sobre el cuerpo de base 71 del contra-apoyo 7, las cuales por su parte presentan un área de base 77 ajustada a la pieza de base 71 con un corte 78, a través del cual puede guiarse un tornillo 79 para fijar la pieza de adaptador 75 sobre el cuerpo de base 71. La pieza de adaptador 75 presenta, además, barras 76 que sobresalen de la pared 6 sobre las cuales el borde superior 524 de la barra de bloqueo 523 se apoya en la posición de montaje que se muestra en la figura 27a.

La figura 28a y la figura 28b muestran una vez más una sección de un mueble 4 en la posición de montaje sobre la pared 6 en el estado, colgado sobre el contra-apoyo 7, del dispositivo de suspensión 500 así como dos herramientas 5 con las cuales el dispositivo de suspensión 500 tiene la capacidad de ajustarse en altura o profundidad, tal como

se ha descrito antes, por medio de dos agujeros en la pared posterior 42 y con su ayuda puede efectuarse también el desmontaje del mueble 4, tal como se ha descrito, cambiando de sitio el ajuste en profundidad a su posición desviada al máximo.

5 En la otra variante de realización, mostrada en las figuras 29a a 34, de un dispositivo de suspensión 600 según la invención, el elemento de seguridad 630 está conformado de manera similar a la variante de realización, descrita por medio de las figuras 1-8, del dispositivo de suspensión 100 y se aloja en un corte 608 del elemento de soporte 601.

10 Para hacer bascular el elemento de seguridad 630 de la posición de bloqueo que impide el levantamiento del mueble, en la cual una barra de bloqueo 631 del elemento de seguridad 630 se posiciona verticalmente por debajo de una pieza parcial del contra-apoyo 7, como se muestra en la figura 33, a una posición de desbloqueo que hace posible un levantamiento vertical del mueble, en un lado de la barra de bloqueo 631 enfrenteado a la carcasa 11, se encuentra configurado un apéndice 634 que está enganchado con una pieza de gancho 624 de una pieza de desactivación 620 configurada como un elemento de palanca de dos brazos, tal como se muestra en la figura 29b.

15 Tal como puede reconocerse bien particularmente en la figura 30, la pieza de desactivación 620 tiene dos brazos 621 y una barra 623 que une los brazos 621. La pieza de gancho 624 está configurada sobre la barra 623 aproximadamente en el centro extendiéndose hacia el elemento de seguridad 630.

20 Como ya en la variante de realización descrita anteriormente del dispositivo de suspensión 500, en los lados internos enfrentados entre sí de los brazos 621 de la pieza de desactivación 620 se encuentran conformadas espigas de basculación 622 que están montadas en receptáculos 607 del elemento de soporte 601.

25 Para el montaje del dispositivo de suspensión 600 sobre el contra-apoyo 7, tal como se muestra en la figura 31, el mueble 4 puede colgarse de manera sencilla verticalmente hacia abajo en el contra-apoyo 7, en cuyo caso los ganchos 603 configurado sobre la pieza de gancho 602 del elemento de soporte 601 enganchan por detrás la barra superior 72 del contra-apoyo 7.

30 La barra de bloqueo 631 del elemento de seguridad 630 se hace bascular aquí tal como ya se ha descrito antes por medio del ejemplo de realización descrito en las figuras 1-8 en contra de la fuerza de recuperación de una barra de muelle 633 hacia el elemento de soporte 601 y al lograr la posición extrema del mueble 4 sobre la pared 6, se presiona de vuelta a la posición de cierre, tal como se representa en las figuras 32 y 33.

35 Para el desmontaje del mueble 4 o del dispositivo de suspensión 600, tal como se describe por medio del ejemplo de realización descrito en las figuras 22 a 29, el elemento de soporte 601 se hace bascular a su posición desviada al máximo con ayuda del elemento de ajuste de profundidad 31.

40 En tal caso, los extremos libres de los brazos 621 entran en contacto con la placa de base 11 de la carcasa 1 de modo que el extremo superior provisto de la pieza de gancho 624 de la pieza de desactivación 620 bascula en dirección del mueble 4 y desenganchando la pieza de gancho 624 con el apéndice 634 del elemento de seguridad 630 de la barra de bloqueo 631 se retira de su posición de bloqueo a la posición de desbloqueo.

45 En las figuras 35 a 39 se representan nuevamente otra variante de realización de un dispositivo de suspensión 700 según la invención.

La estructura de este dispositivo de suspensión 700 corresponde esencialmente a la estructura del dispositivo de suspensión 100, tal como ha sido descrito por medio de las figuras 1 a 8.

50 En esta variante de realización, para hacer posible una basculación de la barra de bloqueo 725 de la posición de cierre que impide un desprendimiento del elemento de soporte 701 del contra-apoyo 7 a la posición de desbloqueo que hace posible un desprendimiento del elemento de soporte 701 del contra-apoyo 7 en contra del almacenador de fuerza 723, el elemento de soporte 701 tiene un perno de presión 730 que puede moverse entre una posición neutra y una posición de desactivación.

55 Tal como se muestra principalmente en la figura 38, el perno de presión 730 está configurado principalmente en forma de tornillo de presión que se aloja en un cubrejunta 710 provista de una rosca interior 711 sobre el elemento de soporte 701.

60 El perno de presión 730 es accionado y aquí a través de una abertura 44 en una pared posterior 42 del mueble 4, a través de la cual también es accesible un elemento de ajuste 31 para ajustar el elemento de soporte 701 en una dirección transversal al eje longitudinal y al área de base 11 de la carcasa 1.

65 Por consiguiente, el elemento de seguridad 720 es ajustable aquí atornillando o des atornillando el perno de presión 730.

Por lo tanto, es posible una desactivación del elemento de seguridad 720 en cada posición del elemento de soporte

701.

Las figuras 36a y 36b muestran aquí en cada una de las vistas laterales (la figura 36b parcialmente cortada) el perno de presión 730 alojado en el cubrejunta con una cabeza de perno de presión 731, que puede activarse con una herramienta 5, por ejemplo, un destornillador.

El vástago roscado 732 se encuentra alojado en un corte 711, del cubrejunta 710, provisto de rosca interior, en cuyo caso el extremo libre del perno de presión 730 presiona contra una barra 724 configurada sobre el cuerpo 721 del elemento de seguridad y, por lo tanto, el elemento de seguridad 720 se hace bascular en contra del almacenador de fuerza 723 en contra del sentido horario. Atornillando el perno de presión 730 in dirección de la pared 6, la barra de bloqueo 725 se mueve alejándose del contra-apoyo 7, ya que la barra 724 se extiende más allá del eje de giro 722 sobre el elemento de seguridad 720.

La figura 39 muestra una vista de una sección de un mueble 4 con una pared de posterior 42 en la cual se proveen cortes correspondientes a través de los cuales, con una herramienta 5, son accesibles el ajuste de altura 21, el ajuste de profundidad 31, así como el perno de presión 730.

Listado de números de referencia

- 1 carcasa
- 20 2 sistema de ajuste de altura
- 3 sistema de ajuste de profundidad
- 4 mueble
- 5 herramienta de accionamiento
- 6 pared
- 25 7 contra-apoyo, riel de soporte

- 11 placa de base
- 12 clavijas
- 13 agujero
- 30 14 lugar de rodamiento
- 15 aberturas de alojamiento
- 16 perforación roscada

- 21 rueda de engranaje
- 35 22 husillo
- 23 tuerca de husillo
- 24 apéndice
- 25 piñón

- 40 31 elemento de ajuste, tornillo de ajuste

- 41 pared del mueble/pared lateral
- 42 pared del mueble/pared posterior
- 43 abertura
- 45 44 abertura
- 45 pared del mueble
- 46 lado posterior de borde superior del mueble

- 71 zona media/parte media/cuerpo de base
- 50 72 barra
- 73 tornillo
- 74 barra, vástago
- 75 pieza de adaptador
- 76 barra
- 55 77 área de base
- 78 corte
- 79 tornillo

- 100 dispositivo de suspensión
- 60 101 elemento de soporte
- 102 pieza de gancho
- 103 extremo libre
- 104 rodamiento de giro
- 105 abertura de receptáculo
- 65 106 orificio oblongo
- 107 tope

	108	abertura
	109	segmento de eje
	110	barra transversal
5	120	elemento de seguridad
	122	corte receptáculo
	123	barra muelle
	124	tope
	125	barra de bloqueo
10	200	dispositivo de suspensión
	201	elemento de soporte
	202	pieza de gancho
	203	extremo libre
15	204	rodamiento de giro
	205	abertura de receptáculo
	206	orificio oblongo
	220	elemento de seguridad
	221	pieza de fijación
20	222	abertura
	223	pieza de cierre, segmento de seguridad
	300	dispositivo de suspensión
	301	elemento de soporte
25	302	pieza de gancho
	303	extremo libre
	304	rodamiento de giro
	305	abertura de receptáculo
	306	orificio oblongo
30	309	corte
	320	elemento de seguridad
	321	pieza de fijación
	322	abertura
	323	barra de bloqueo
35	324	barra
	325	barra
	400	dispositivo de suspensión
	401	elemento de soporte
40	402	pieza de gancho
	403	extremo libre
	404	rodamiento de giro
	405	abertura de receptáculo
	406	orificio oblongo
45	407	corte
	408	corte
	409	borde inferior
	420	elemento de seguridad
	421	vástago
50	423	barra media
	424	barra muelle
	425	barra
	426	lengüeta
55	500	dispositivo de suspensión
	501	elemento de soporte
	502	pieza de gancho
	503	gancho
	504	rodamiento de giro
60	505	abertura de receptáculo
	506	orificio oblongo
	507	receptáculo
	520	elemento de seguridad
	521	brazo
65	522	espigas de basculación
	523	barra de bloqueo

	524 borde superior
	525 elemento de muelle
	526 barra de soporte
	600 dispositivo de suspensión
5	601 elemento de soporte
	602 pieza de gancho
	603 gancho
	604 rodamiento de giro
	605 abertura de receptáculo
10	606 orificio oblongo
	607 receptáculo
	608 corte
	620 pieza de desactivación
	621 brazo
15	622 espigas de basculación
	623 barra
	624 pieza de gancho
	630 elemento de seguridad
	631 barra de bloqueo
20	633 barra muelle
	634 apéndice
	700 dispositivo de suspensión
	701 elemento de soporte
25	702 pieza de gancho
	703 gancho
	704 rodamiento de giro
	705 abertura de receptáculo
	706 orificio oblongo
30	707 tope
	708 abertura
	709 segmento de eje
	710 cubrejunta
	711 rosca interior
35	720 elemento de seguridad
	721 cuerpo
	722 eje de giro
	723 almacenador de fuerza
	724 barra
40	725 barra de bloqueo
	730 perno de presión
	731 cabeza de perno de presión
	732 vástago roscado
45	α ángulo
	β ángulo de zona de giro
	a distancia
	H dirección
50	S dirección

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de suspensión (100, 200, 300, 400, 500, 600, 700) para colgar un mueble (4) sobre un contra-apoyo (7) que puede fijarse sobre una pared (6) el cual tiene

- una carcasa (1) que puede fijarse sobre una pared del mueble (41, 42),
- un elemento de soporte (101, 201, 301, 401, 501, 601, 701) dispuesto sobre la carcasa (1) de modo que puede bascular desde un plano paralelo a un área de base (11) de la carcasa (1),
- un contra-apoyo (9) que puede fijarse sobre una pared (6),
- donde el elemento de soporte (101, 201, 301, 401, 501, 601, 701) presenta una pieza de gancho (102, 202, 302, 402, 502, 602, 702) que puede colocarse sobre el contra-apoyo (7),
- un elemento de seguridad (120, 220, 320, 420, 520, 630, 720) dispuesto sobre el elemento de soporte (101, 201, 301, 401, 501, 601, 701) para impedir un desprendimiento inadvertido del elemento de soporte (101, 201, 301, 401, 501, 601, 701) del contra-apoyo (7),

caracterizado por que

- el elemento de seguridad (120, 220, 320, 420, 520, 630, 720) se encuentra dispuesto sobre el elemento de soporte (101, 201, 301, 401, 501, 601, 701) de modo que pueda desviarse y se posiciona de manera que el elemento de seguridad (120, 220, 320, 420, 520, 630, 720), al colgar la pieza de gancho (102, 202, 302, 402, 502, 602, 702) sobre el contra-apoyo (7) antes de alcanzar una posición final colgada del elemento de soporte (101, 201, 301, 401, 501, 601, 701) relativa al contra-apoyo (7) es capaz de insertarse a través del contra-apoyo (7) en contra de una fuerza de re-basculación y se desvía por sí solo al alcanzar la posición final del elemento de soporte (101, 201, 301, 401, 501, 601, 701) en una posición de cierre que asegura el elemento de soporte (101, 201, 301, 401, 501, 601, 701) contra un desprendimiento.

2. Dispositivo de suspensión (100, 200, 300, 400, 500, 600, 700) según la reivindicación 1, **caracterizado por que** el elemento de seguridad (120, 220, 320, 420, 520, 630, 720) en la posición de cierre engancha por debajo el contra-apoyo (7) al menos parcialmente.

3. Dispositivo de suspensión (100, 200, 300, 400, 500, 600, 700) según la reivindicación 1 o 2, **caracterizado por que** el elemento de seguridad (120, 220, 320, 420, 520, 630, 720) tiene una barra de bloqueo (125, 223, 323, 425, 524, 631) que, en la posición colgada, sobresale en dirección del contra-apoyo (7).

4. Dispositivo de suspensión (100, 400, 500, 600, 700) según la reivindicación 1, **caracterizado por que** el elemento de seguridad (120, 420, 520, 630, 720) está montado de manera que pueda bascular sobre el elemento de soporte (101, 401, 501, 601, 701).

5. Dispositivo de suspensión (100, 400, 600, 700) según la reivindicación 4, **caracterizado por que** sobre el elemento de seguridad (120, 420, 630, 720) se encuentra dispuesto un almacenador de fuerza (123, 424, 633, 723) que se apoya sobre el elemento de soporte (101, 401, 601, 701).

6. Dispositivo de suspensión (200, 300) según la reivindicación 1, **caracterizado por que** el elemento de seguridad (220, 320) está configurado como un elemento de muelle de lámina.

7. Dispositivo de suspensión (100, 200, 300, 400, 500, 600, 700) según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el elemento de soporte (101, 201, 301, 401, 501, 601, 701) está fijado de modo que pueda ajustarse en una dirección transversal al eje longitudinal y al área de base (11) de la carcasa (1) sobre la carcasa (1).

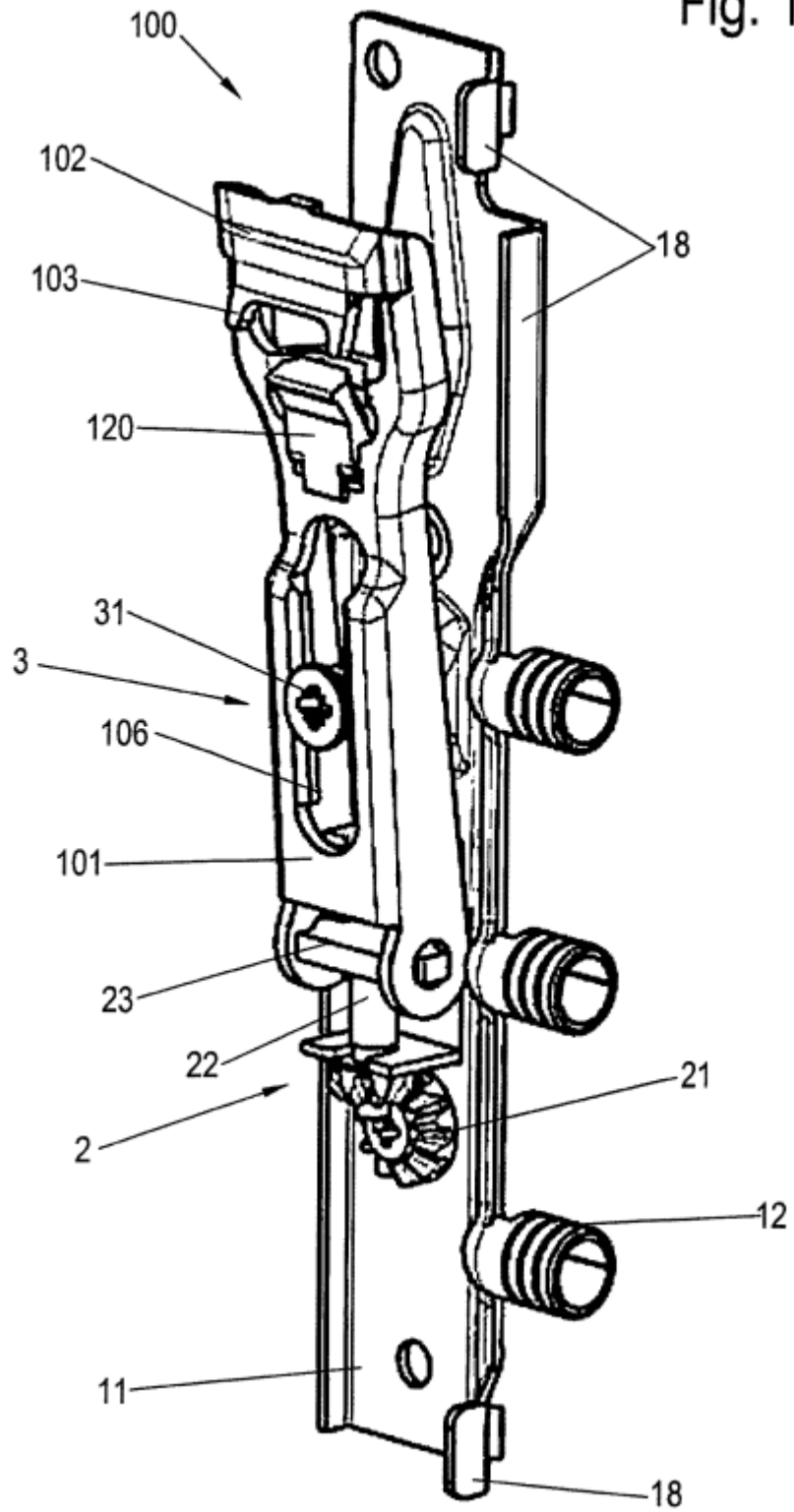
8. Dispositivo de suspensión (100, 200, 300, 400, 500, 600, 700) según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el elemento de soporte (101, 201, 301, 401, 501, 601, 701) está fijado en dirección del eje longitudinal de la carcasa (1) de modo que pueda ajustarse sobre la carcasa (1).

9. Dispositivo de suspensión (500, 600) según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado por que** el elemento de seguridad (520, 630) en el estado colgado del elemento de soporte (501, 601) en el contra-apoyo (7), en el caso del elemento de soporte (501, 601) desviado al máximo, asume una posición de desbloqueo que hace posible descolgar el mueble (4).

10. Dispositivo de suspensión (500) según la reivindicación 9, **caracterizado por que** el elemento de seguridad (520) está diseñado como elemento de palanca de dos brazos, que tiene dos brazos (521) y la barra de bloqueo (525) que une los brazos (521), en cuyo caso el elemento de seguridad (520) está montado de manera basculante sobre el elemento de soporte (501) de modo que al bascular el elemento de soporte (501) a la posición máxima desviada de la barra de bloqueo (525) es capaz de bascular a la posición de desbloqueo por contacto de al menos uno de los extremos libres de los brazos (521) sobre la carcasa (11) hacia el elemento de soporte (501).

11. Dispositivo de suspensión (500) según la reivindicación 10, **caracterizado por que** el al menos uno de los brazos (521) sobre el extremo libre es una barra de apoyo (526) preformada que se extiende en dirección de la carcasa (1).
- 5 12. Dispositivo de suspensión (500) según la reivindicación 10 u 11, **caracterizado por que** las espigas de basculación (522) están formadas sobre los lados internos enfrentados entre sí de los brazos (521) y se encuentran montadas en receptáculos (507) del elemento de soporte (501), en cuyo caso un eje de basculación formado por las espigas de basculación (522) montadas en los receptáculos (507) del elemento de soporte (501) se encuentra dispuesto entre el eje de basculación y la pieza de gancho (502) del elemento de soporte (501) y los extremos libres de los brazos (521) se extienden hacia fuera más allá del eje de basculación del elemento de soporte (501).
- 10 13. Dispositivo de suspensión (600) según la reivindicación 9, **caracterizado por que** el elemento de seguridad (630) se encuentra alojado en un corte (608) del elemento de soporte (601) y un apéndice (634), que se engancha con una pieza de gancho (624) de una pieza de desactivación (620) diseñada como un elemento de palanca de dos brazos se forma sobre un lado de la barra de bloqueo (631) que está enfrentado a la carcasa (1).
- 15 14. Dispositivo de suspensión (600) según la reivindicación 13, **caracterizado por que** la pieza de desactivación (620) está diseñada con dos brazos (621) y una barra (623) que une los brazos (621), en cuyo caso la pieza de gancho (624) está formada sobre la barra (623) y la pieza de desactivación (620) está montada sobre el elemento de soporte (601) de modo que pueda bascular, de manera que al bascular el elemento de soporte (601) a la posición máximamente desviada, la barra de bloqueo (631) del elemento de seguridad (630), por contacto de al menos uno de los extremos libres de los brazos (621) de la pieza de desactivación (620) sobre la carcasa (1) y del enganche del apéndice (634) del elemento de seguridad (630) con la pieza de gancho (624) de la pieza de desactivación (620), es capaz de bascular hacia el elemento de soporte (601) a la posición de desbloqueo.
- 20 25 15. Dispositivo de suspensión (700) según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado por que** sobre el elemento de soporte (701) se proporciona un perno de presión (730) que puede moverse entre una posición neutra y una posición de desactivación, y con el cual el elemento de seguridad (720) es capaz de bascular desde una posición de cierre que impide un desprendimiento del elemento de soporte (701) del contra-apoyo (7) a la posición de desbloqueo que hace posible un desprendimiento del elemento de soporte (701) del contra-apoyo (7).
- 30 35 16. Dispositivo de suspensión (700) según la reivindicación 15, **caracterizado por que** el perno de presión (730) está diseñado en forma de tornillo de presión que está alojado en una cubrejunta (710) provista de un roscado interno (711) y que puede accionarse a través de una abertura (44) en una pared posterior (42) del mueble, a través de la cual también es accesible un elemento de ajuste (31) para ajustar el elemento de soporte (701) en una dirección transversal al eje longitudinal y al área de base (11) de la carcasa (1).
- 40 17. Uso de un dispositivo de suspensión (100, 200, 300, 400, 500, 600, 700) según una de las reivindicaciones anteriores para colgar de manera segura un mueble (4), principalmente un mueble colgante que puede suspenderse, sobre un contra-apoyo (7) dispuesto sobre una pared (6).
- 45 50 18. Procedimiento para descolgar un mueble (4) con al menos dos dispositivos de suspensión (100, 200, 300, 400) según la reivindicación 1 de un contra-apoyo (7) el cual presenta las siguientes etapas procedimentales:
 -ajustar el ángulo de basculación (a) de los elementos de soporte (101,201,301,401) a la posición máxima,
 -girar el mueble (4) por un eje común entre ambos dispositivos de suspensión (100, 200, 300, 400), el cual se forma por los puntos de contacto (111, 211, 311, 411) sobre las piezas de gancho (102, 202, 302, 402) con el contra-apoyo (7) abatiendo los bordes anteriores inferiores del mueble de la pared (6),
 - levantarse verticalmente el mueble (4) en esta posición basculante hasta que el gancho se desenganche del contra-apoyo (7).

Fig. 1



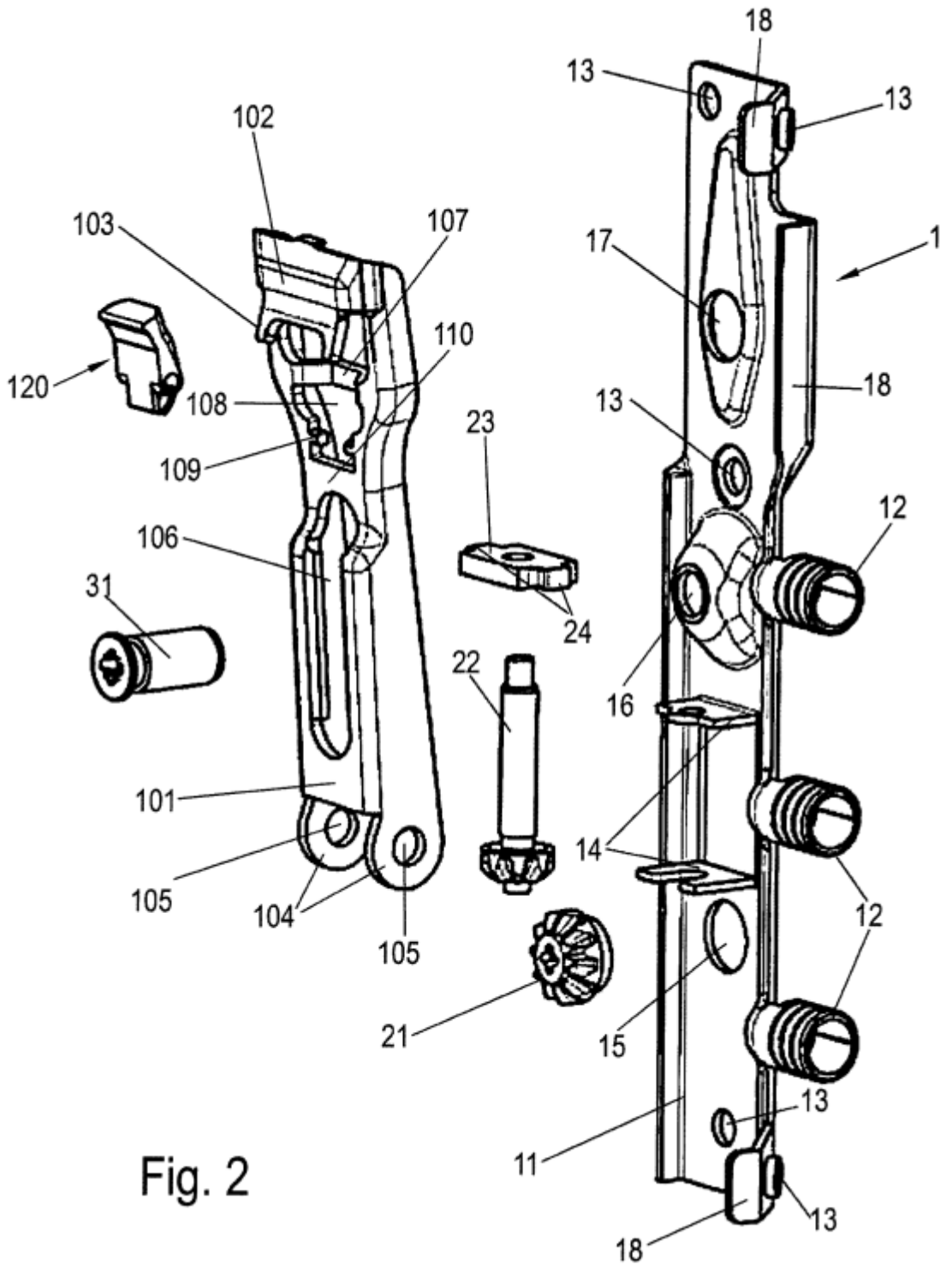


Fig. 2

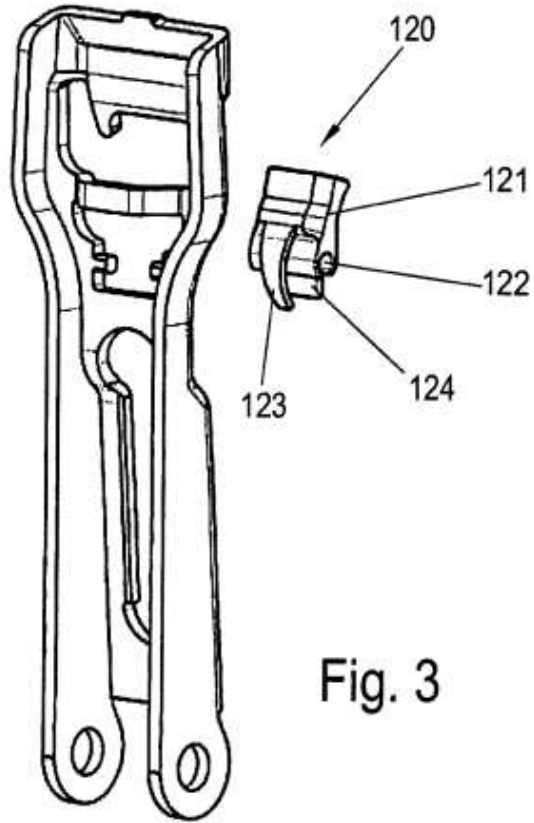


Fig. 3

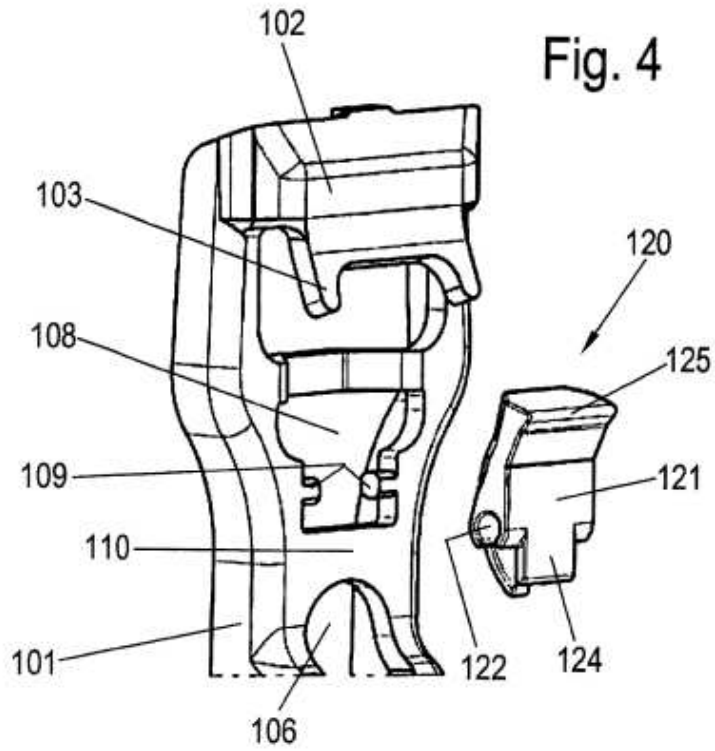


Fig. 4

Fig. 5

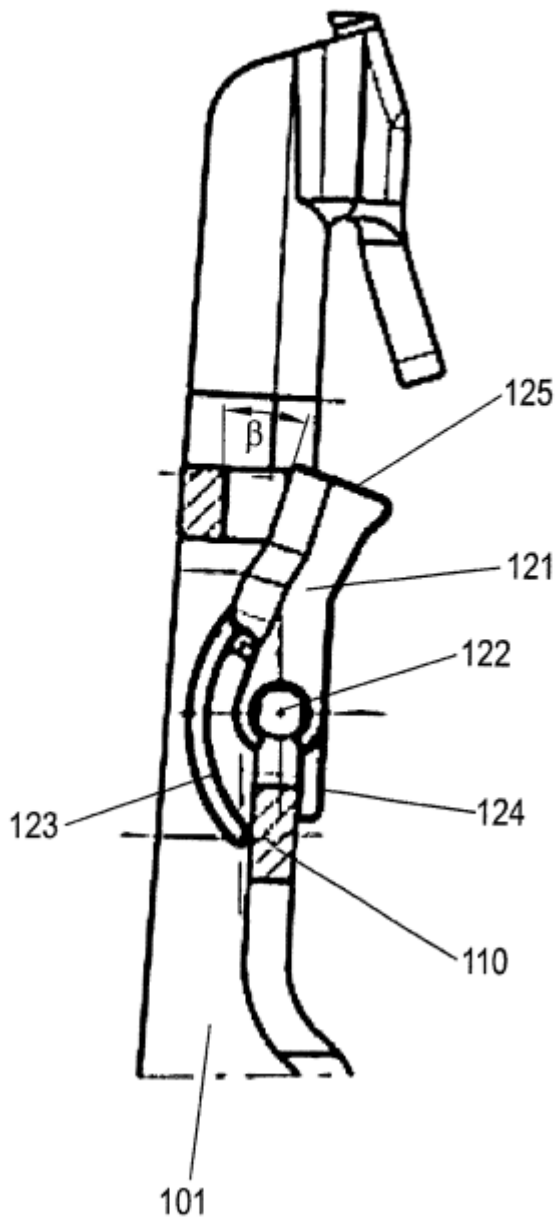
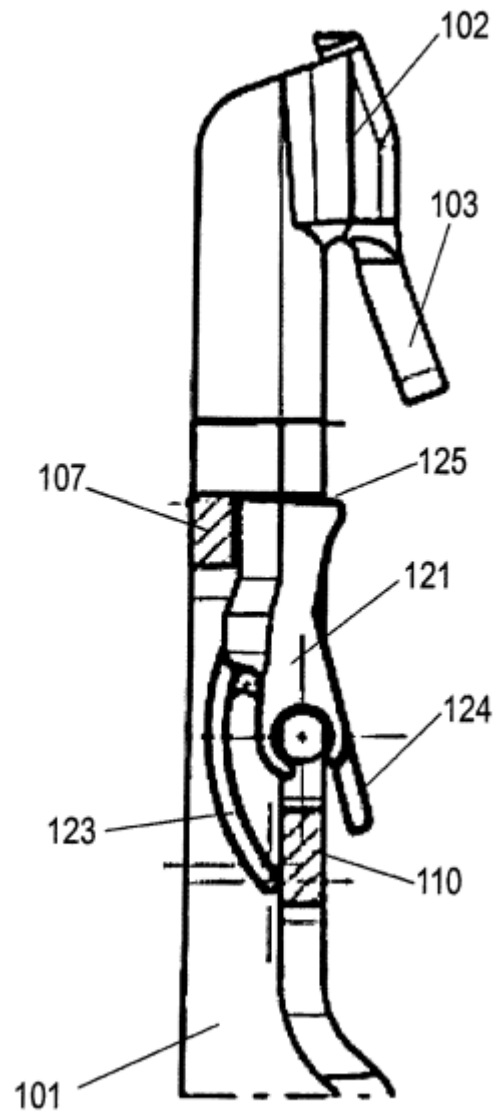
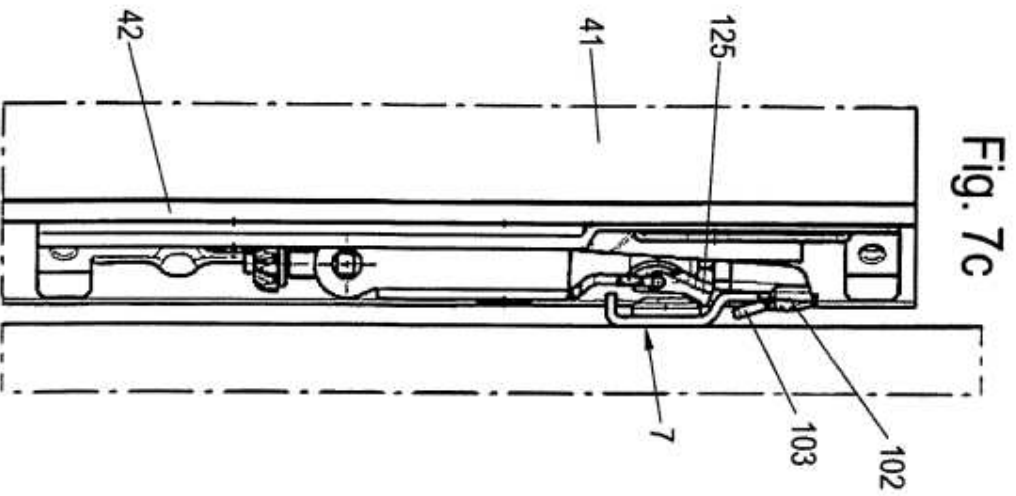
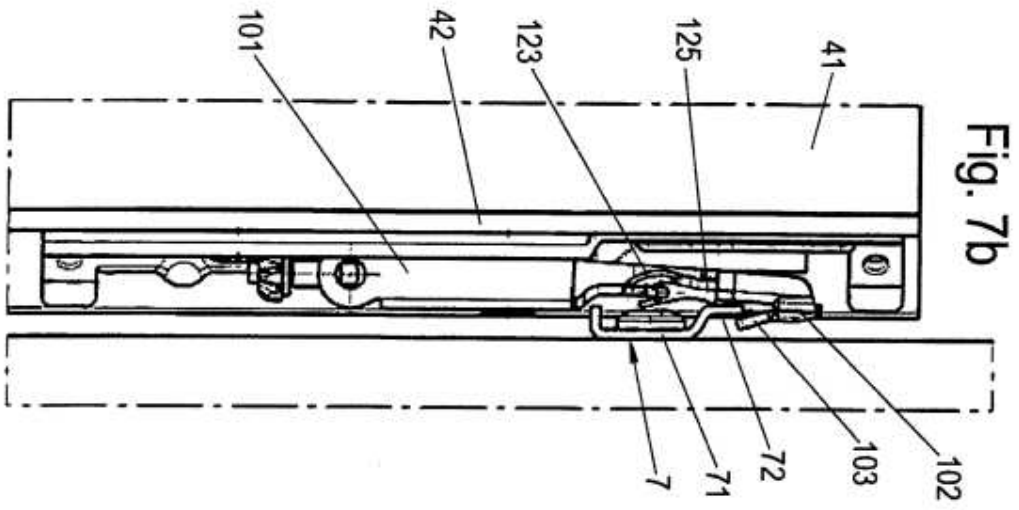
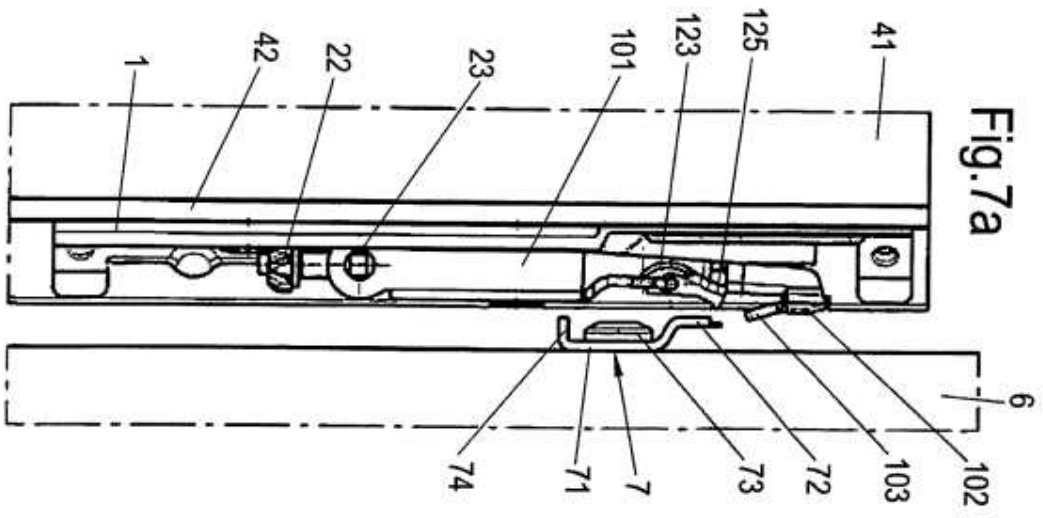


Fig. 6





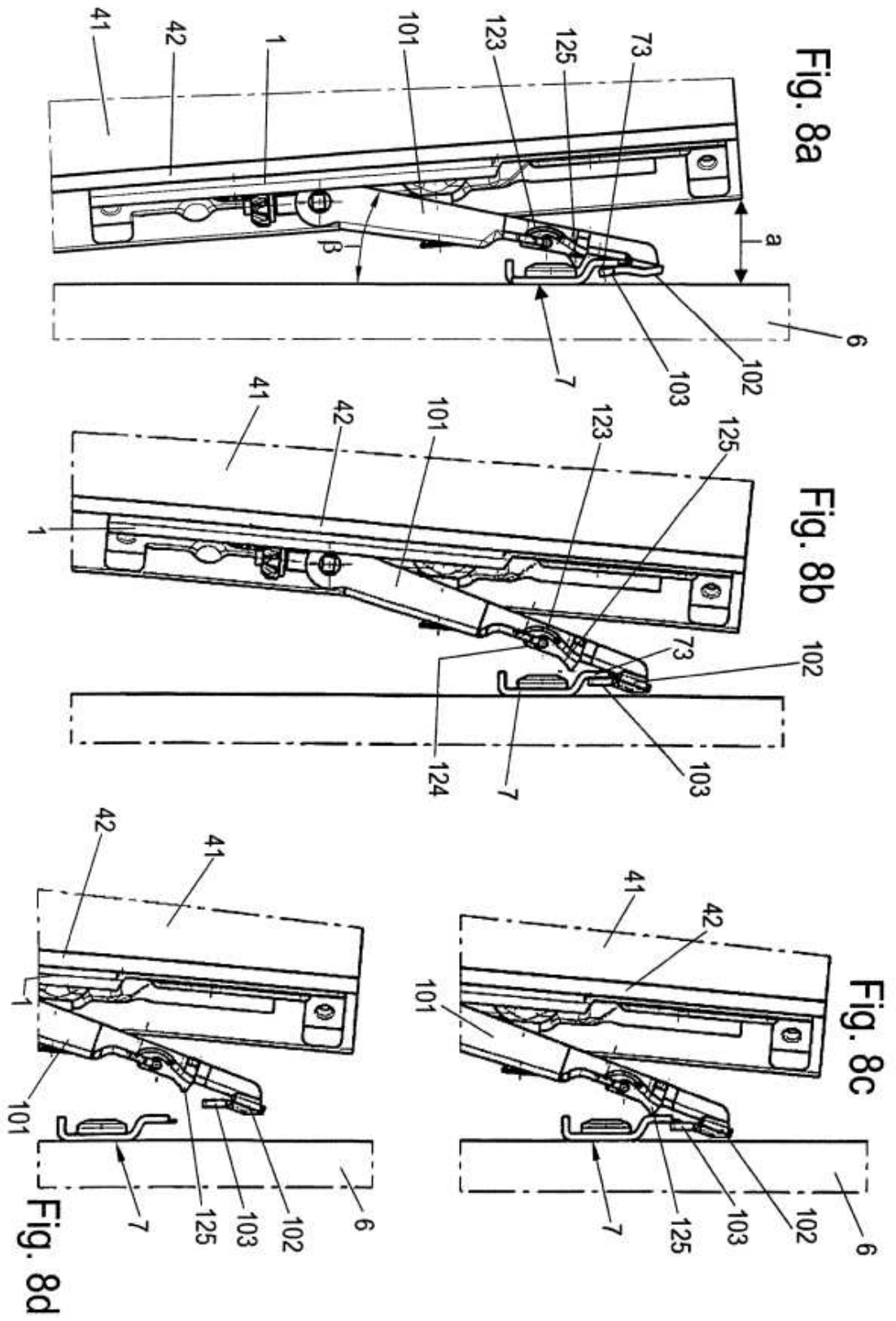


Fig. 9

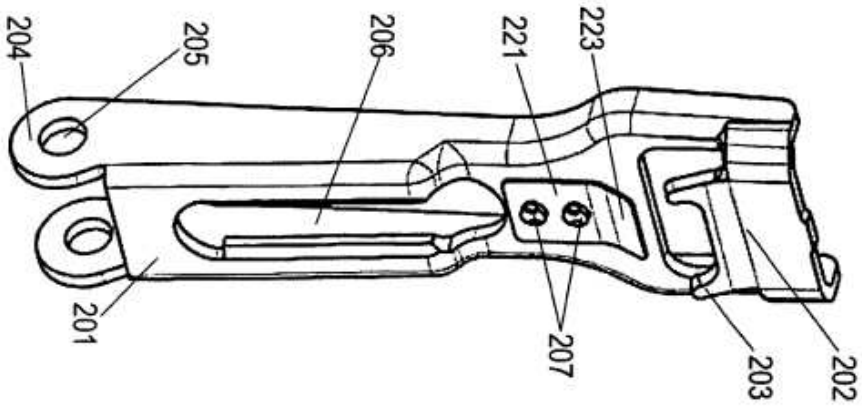


Fig. 10

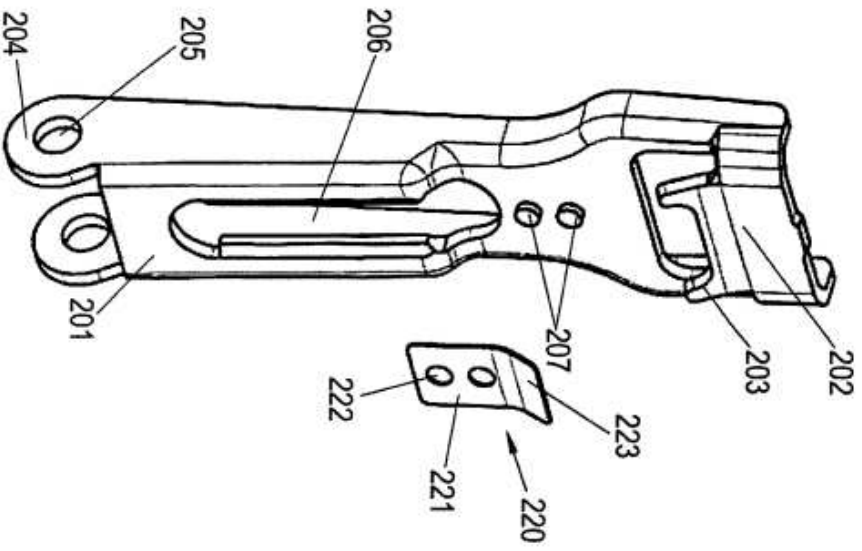


Fig. 11

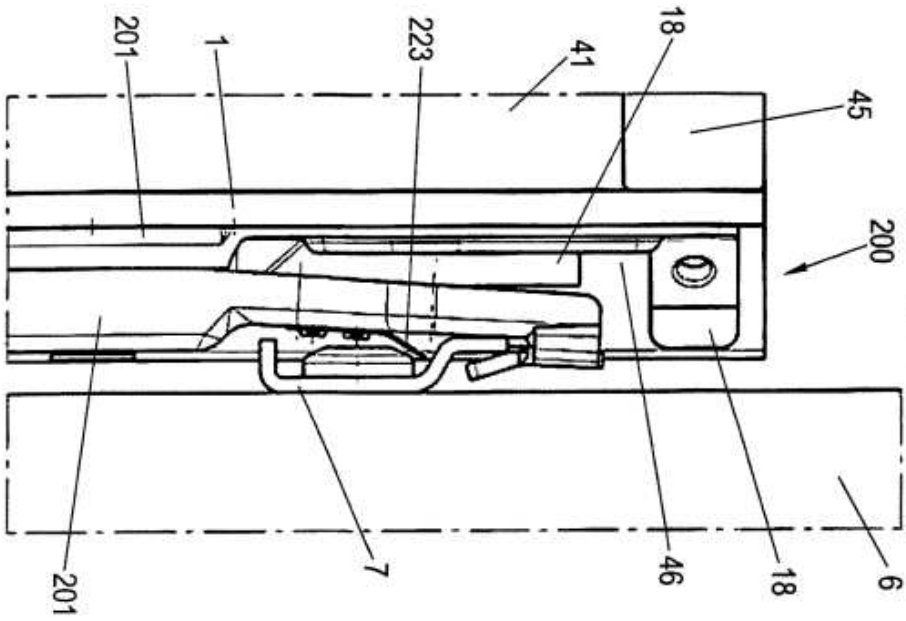


Fig. 12

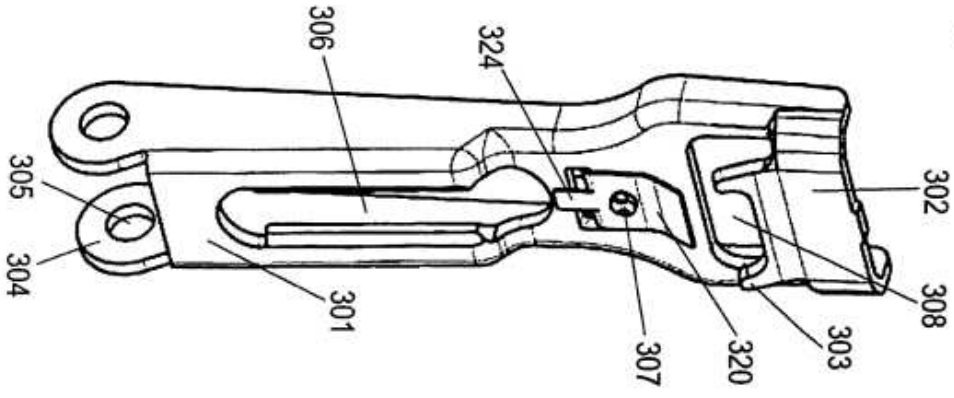


Fig. 13

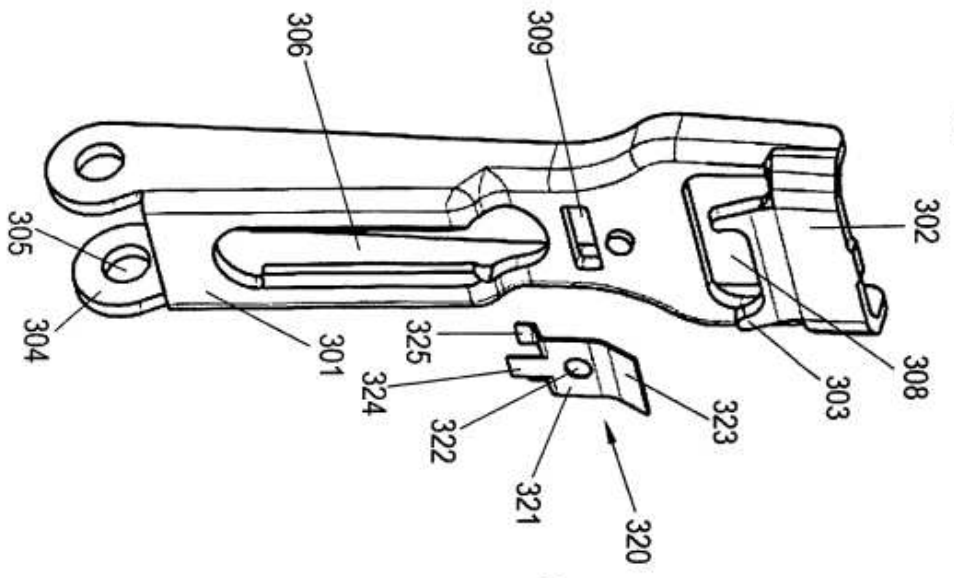
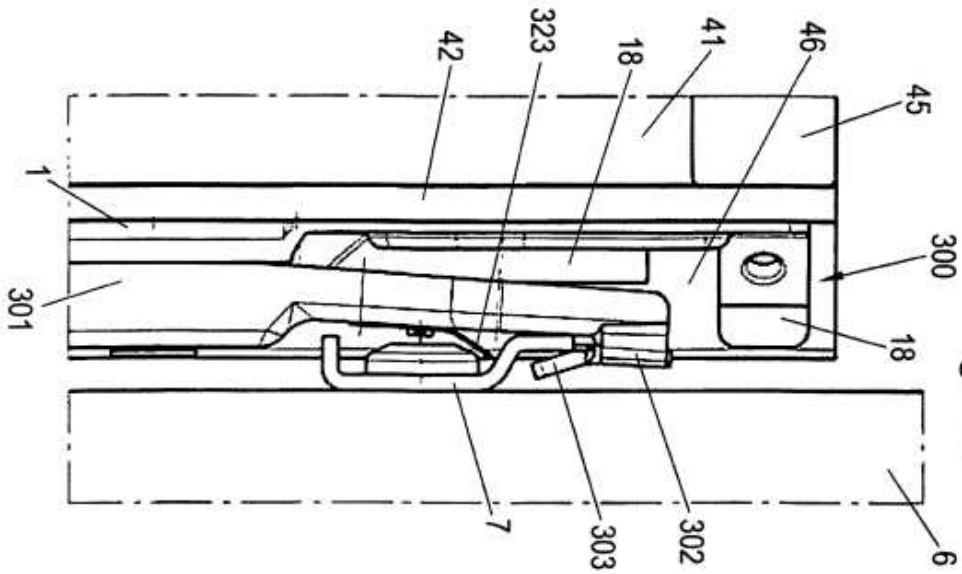
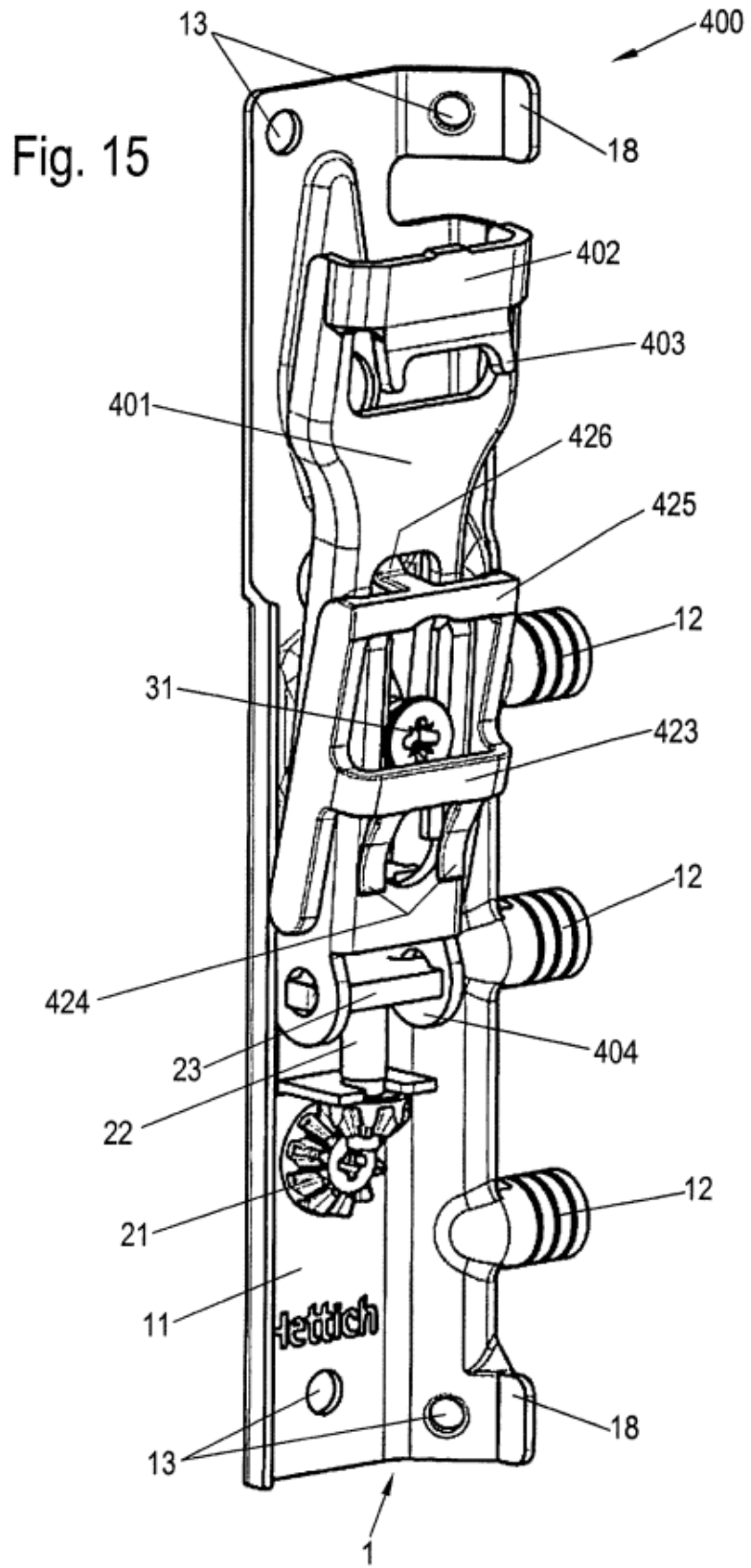


Fig. 14





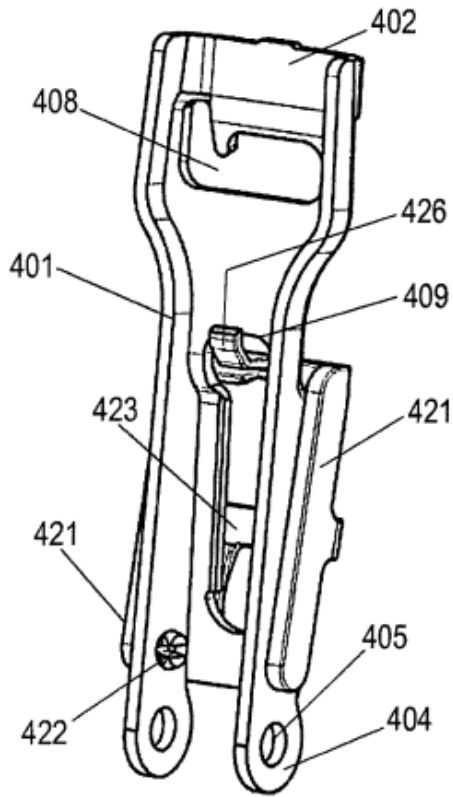


Fig. 16

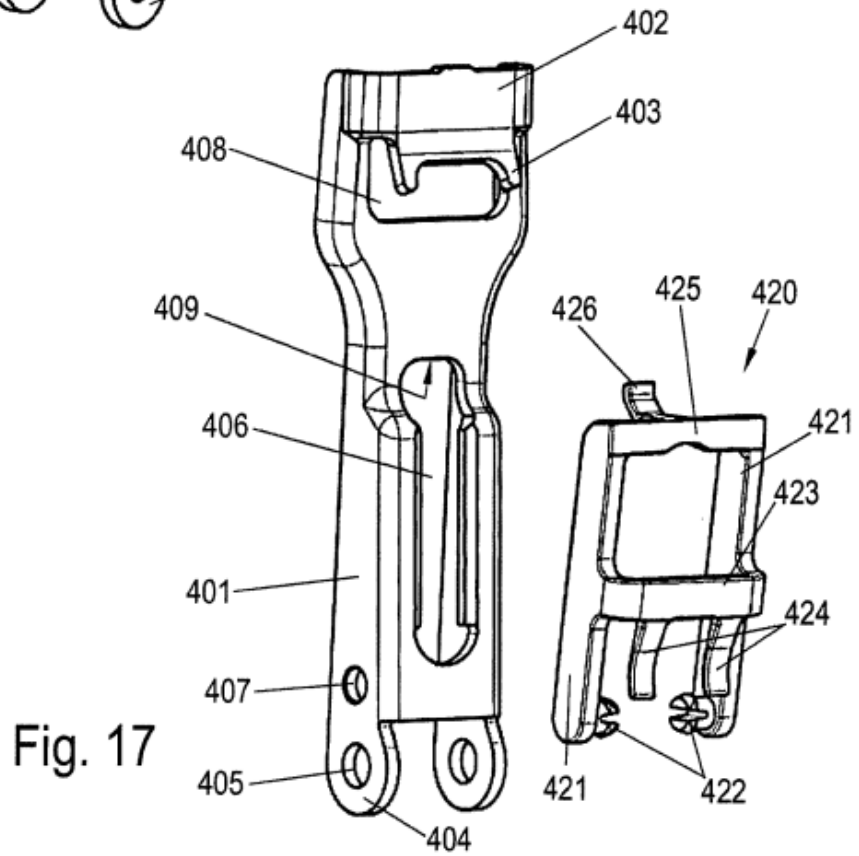
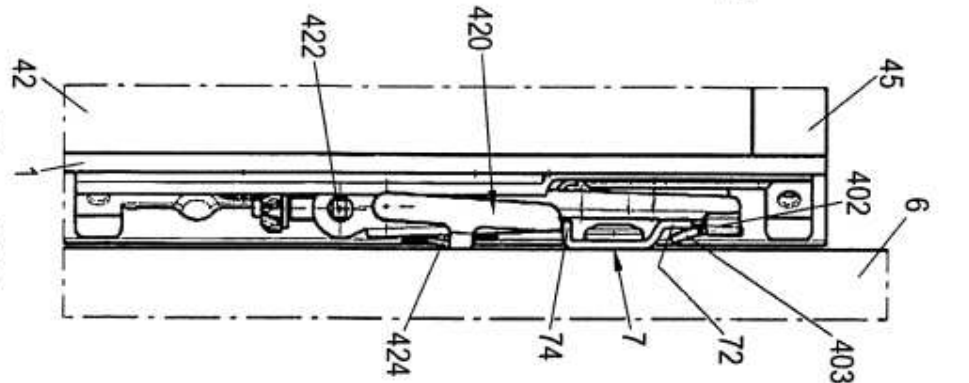
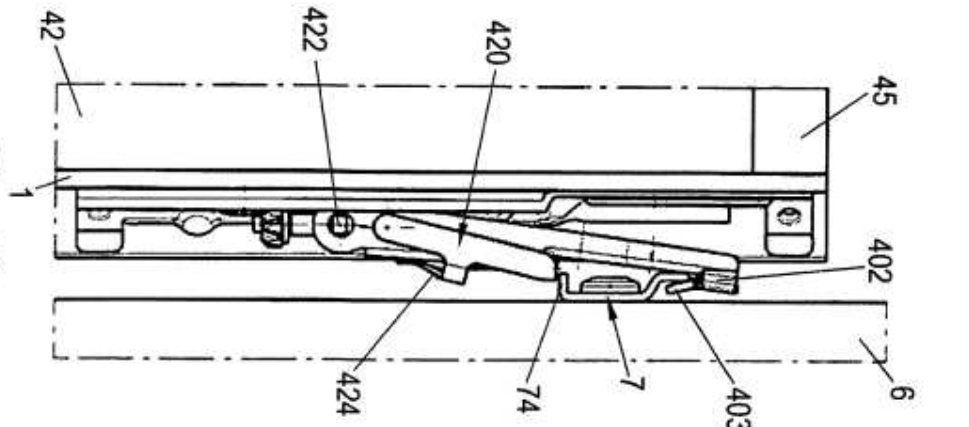
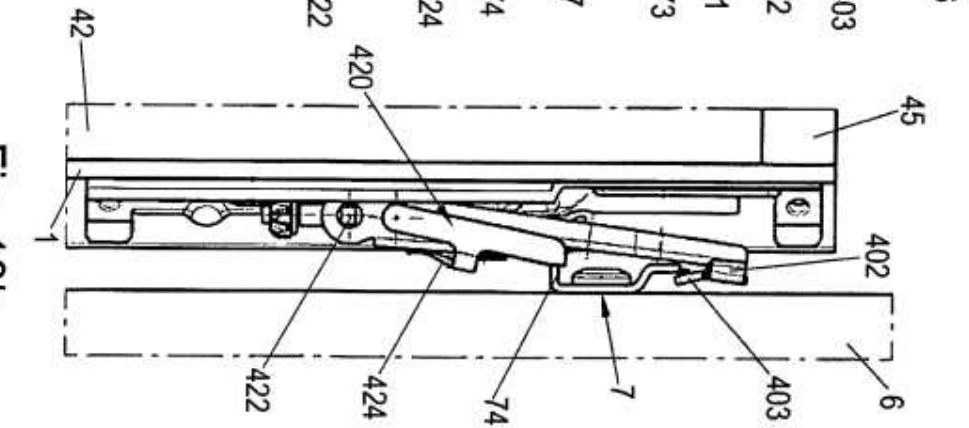
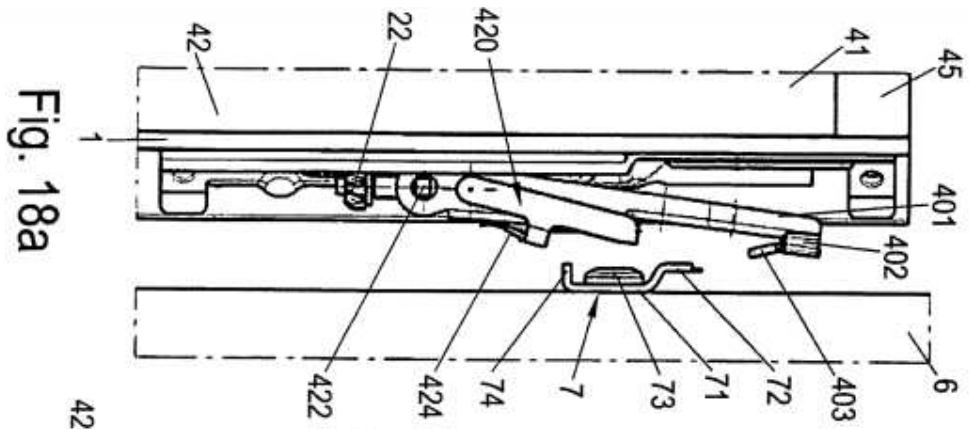
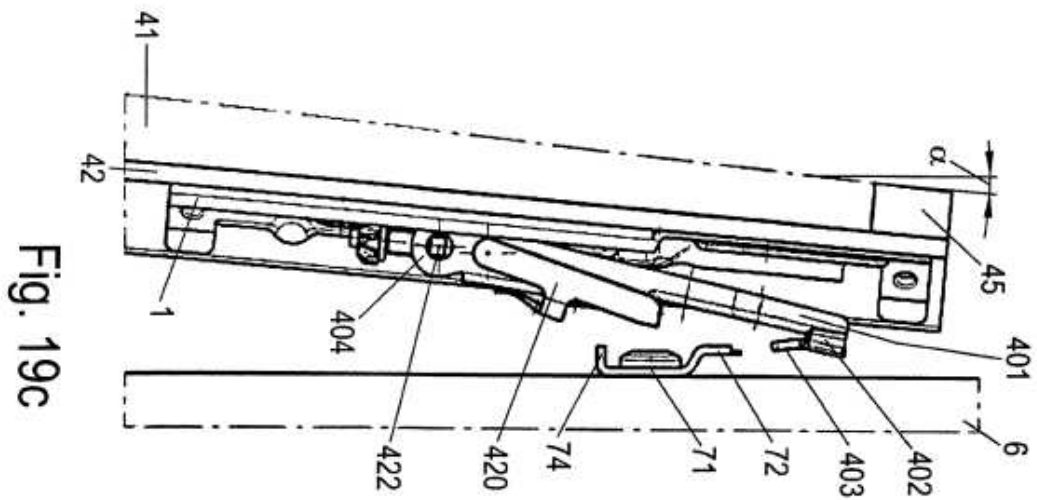
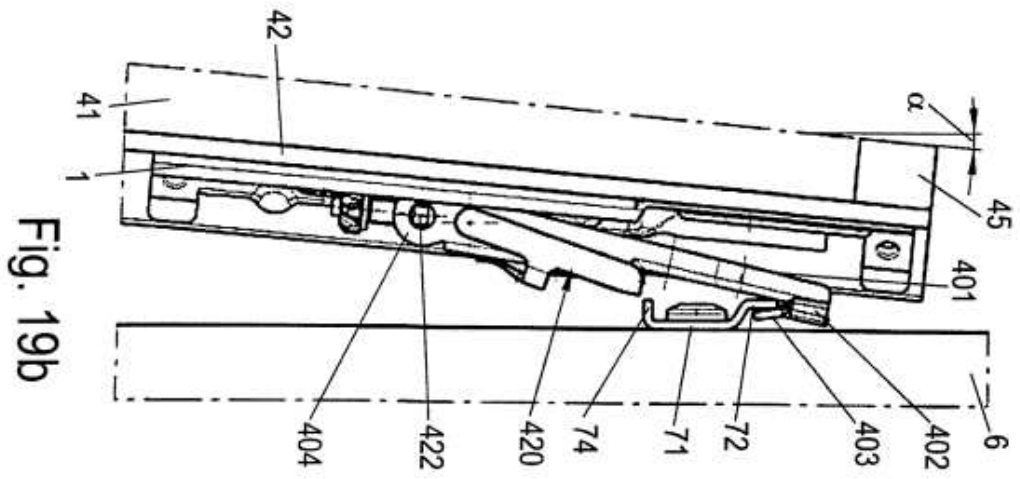
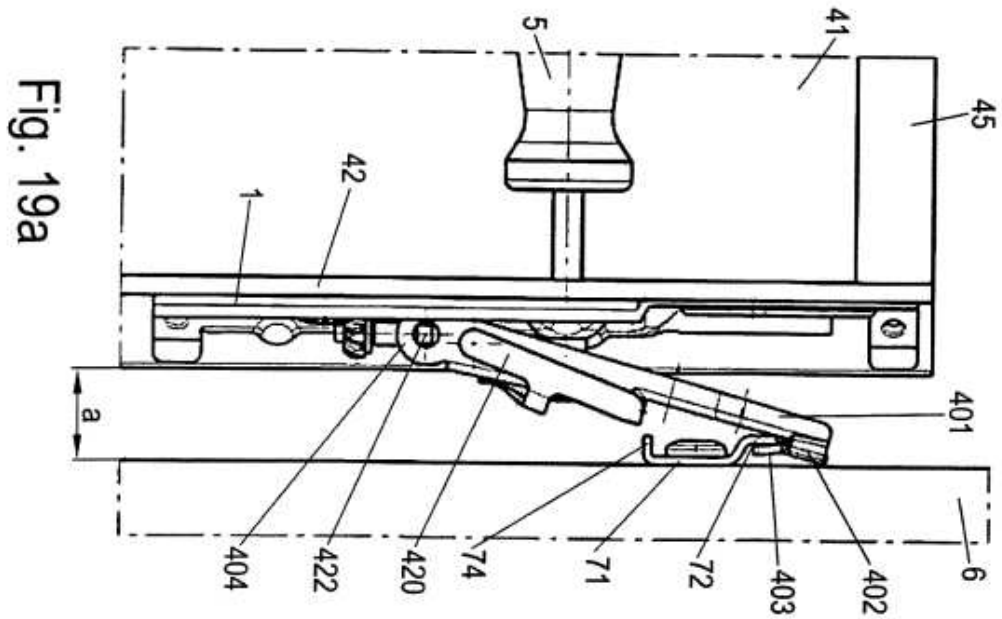


Fig. 17





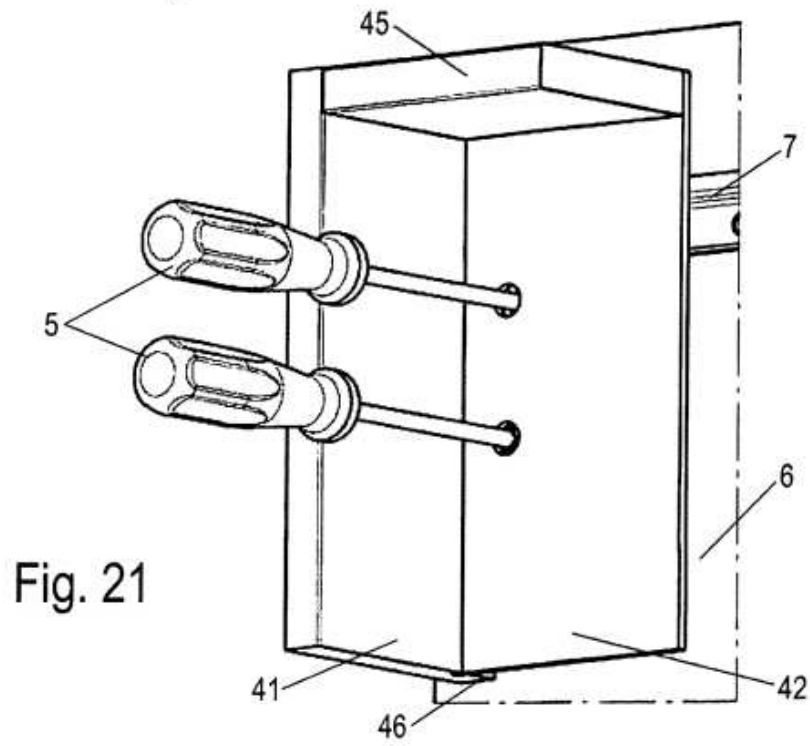
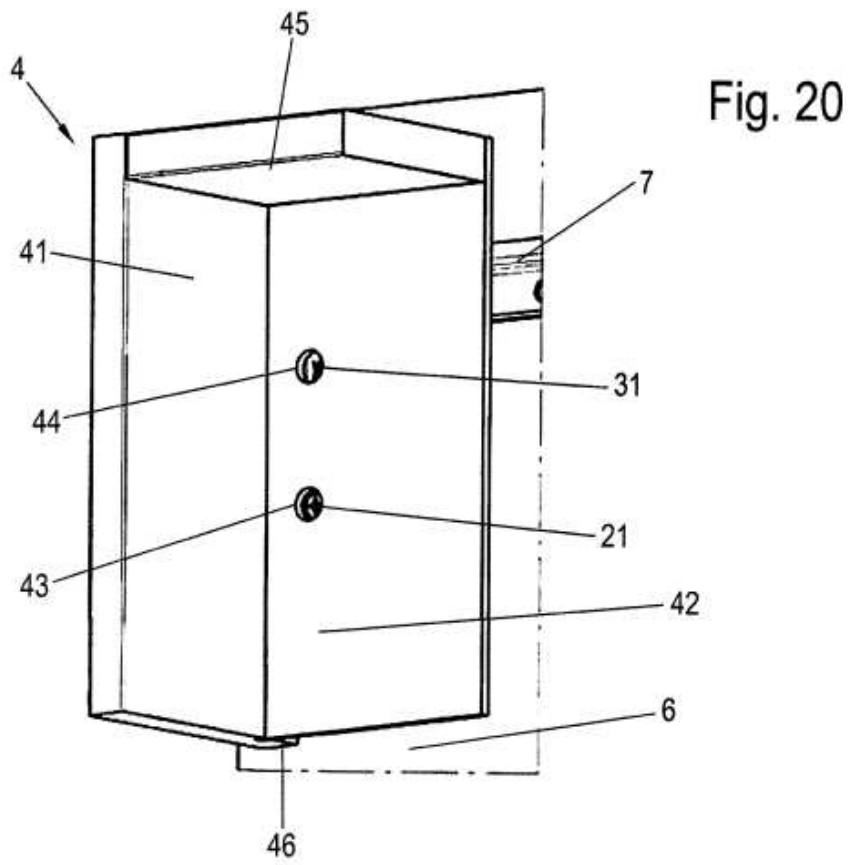


Fig. 22

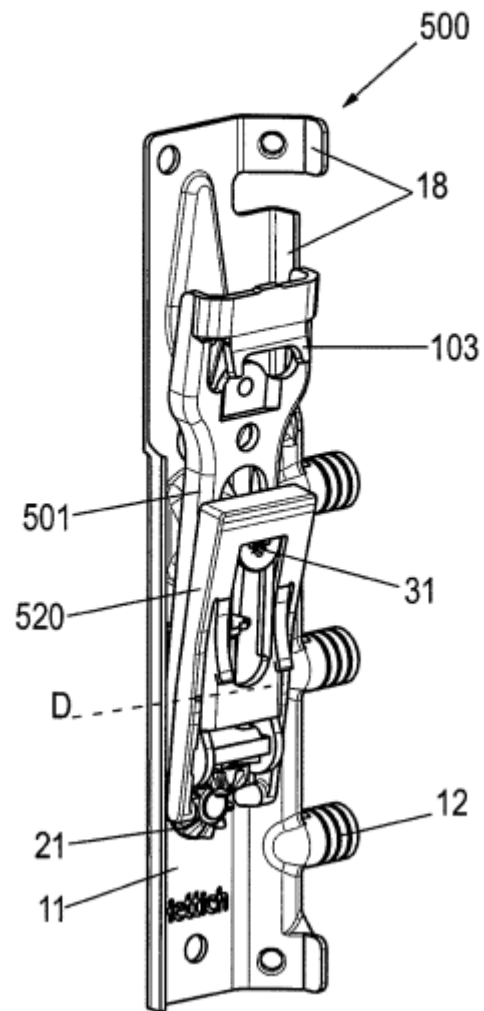


Fig. 23

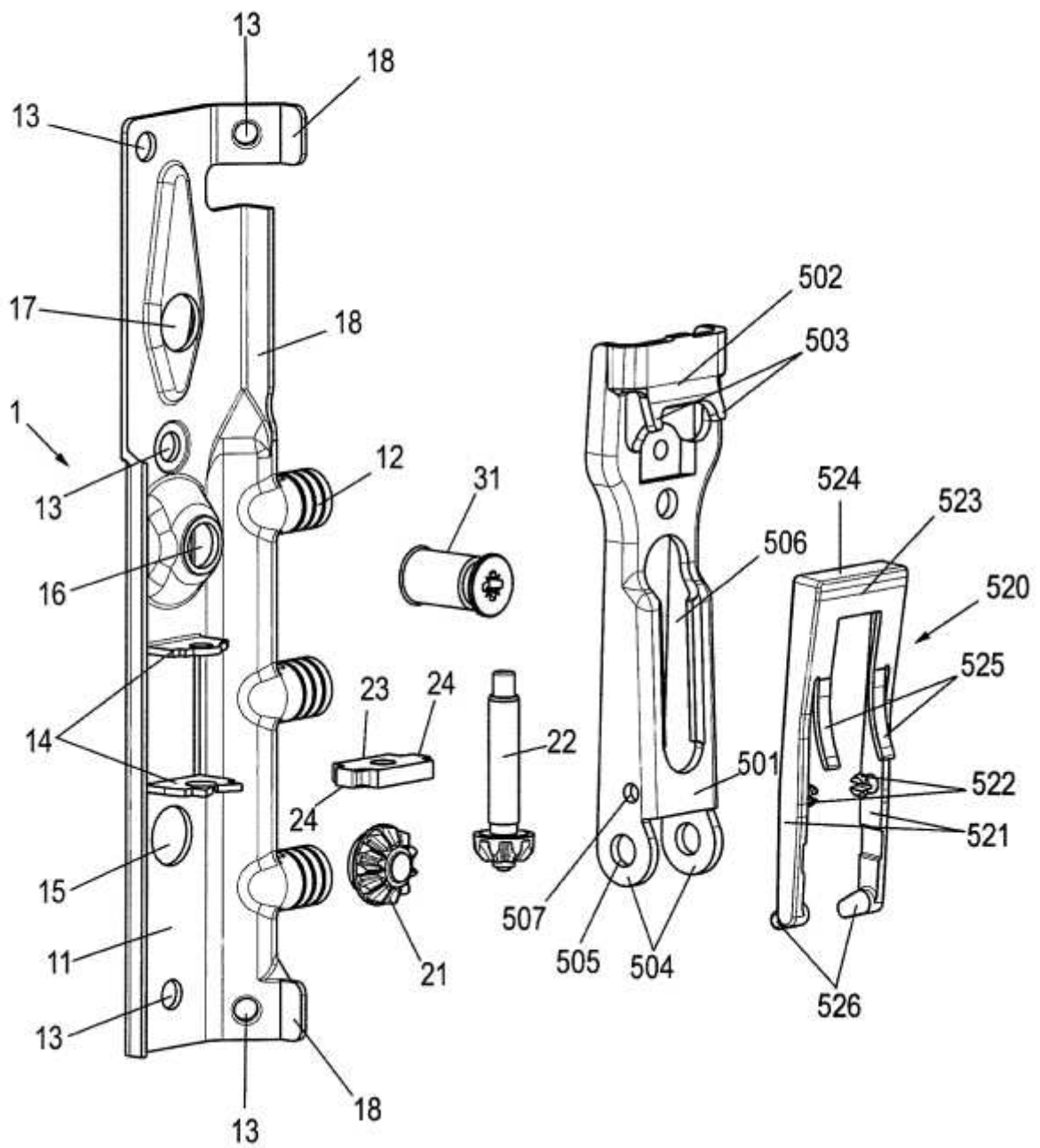


Fig. 24

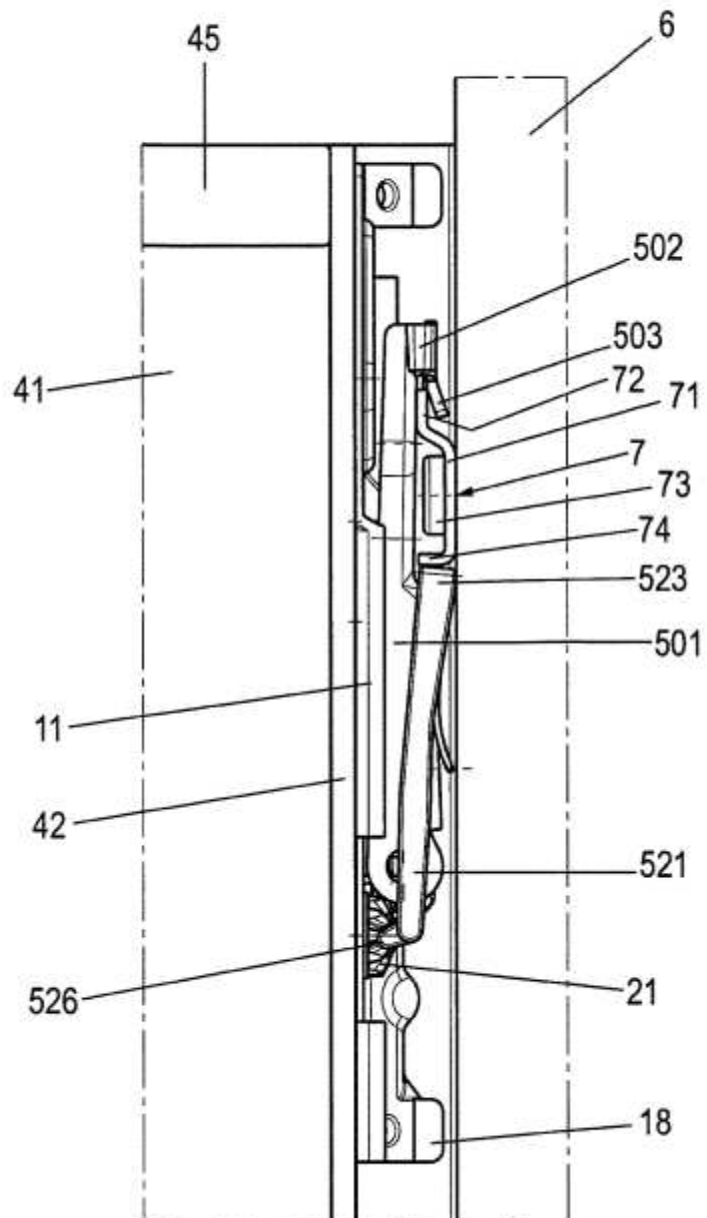


Fig. 25

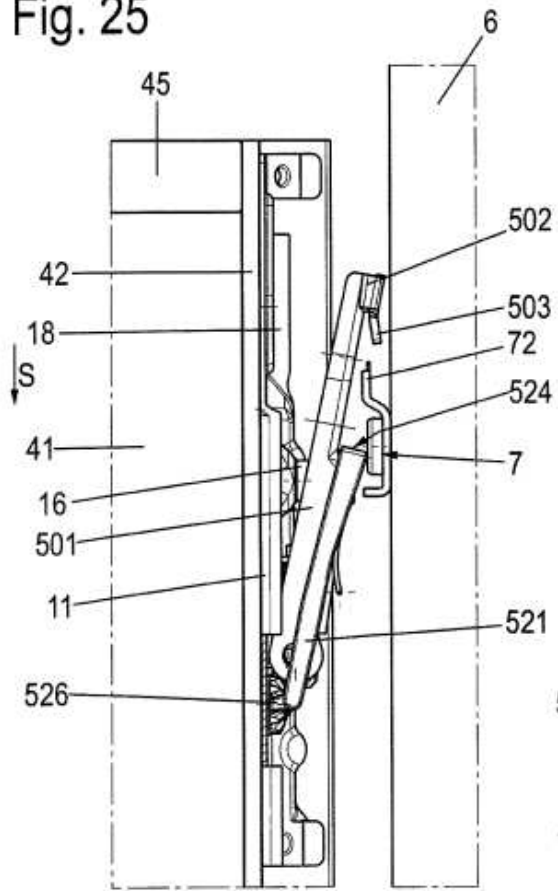


Fig. 26a

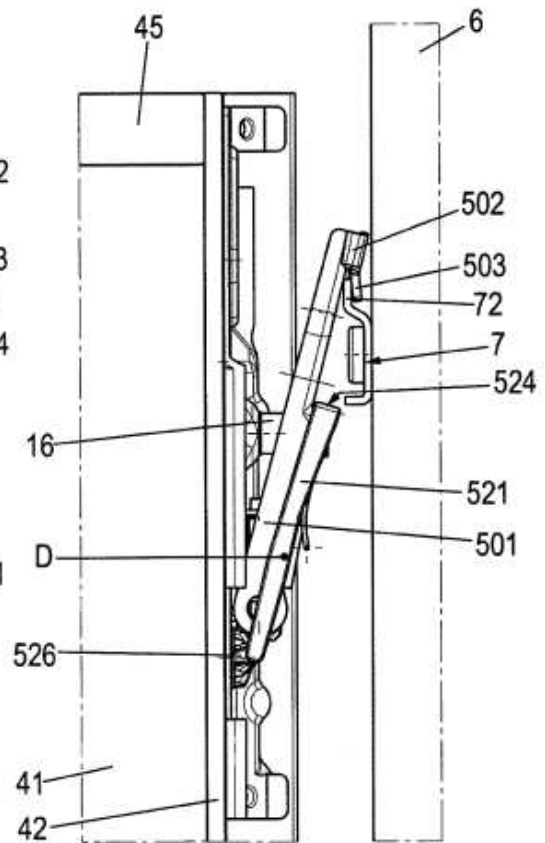


Fig. 26b

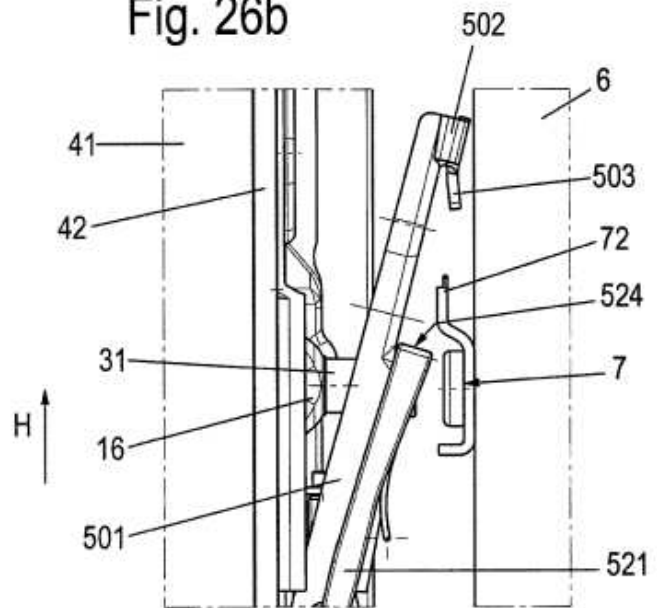


Fig. 27a

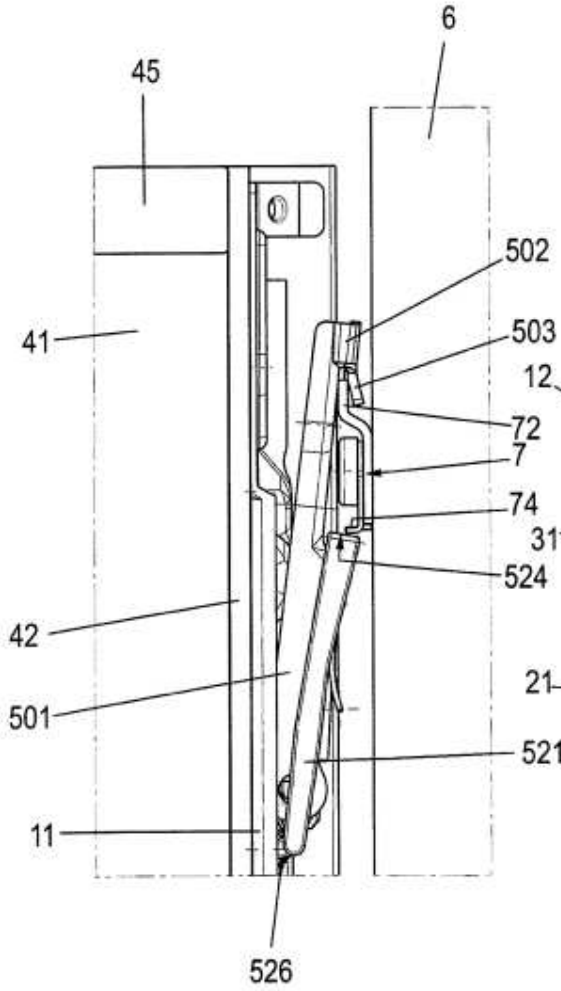


Fig. 27b

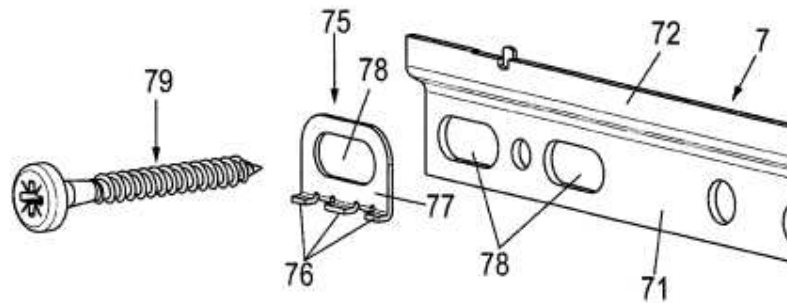
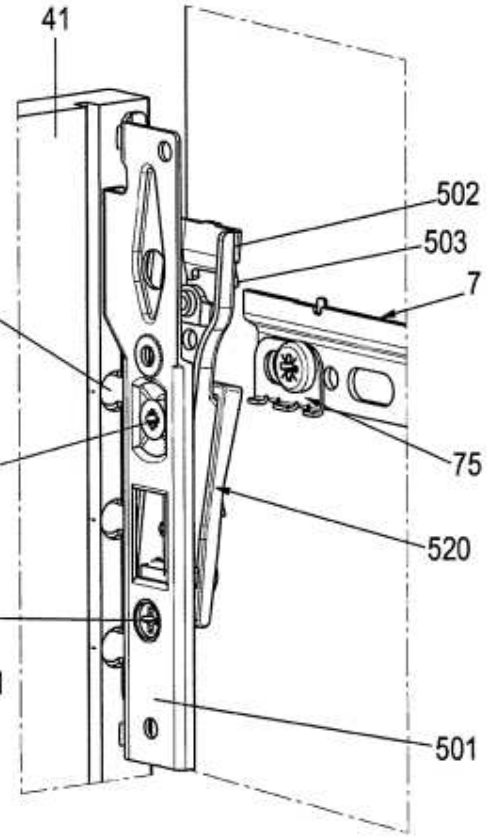


Fig. 27c

Fig. 28a

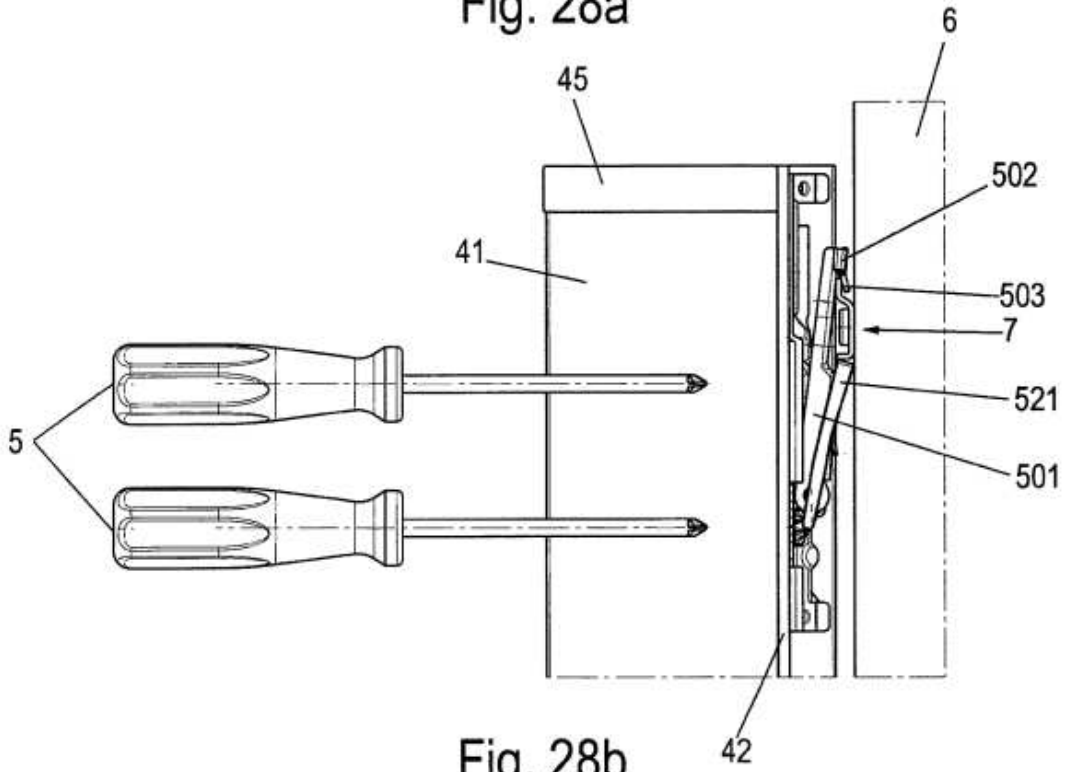


Fig. 28b

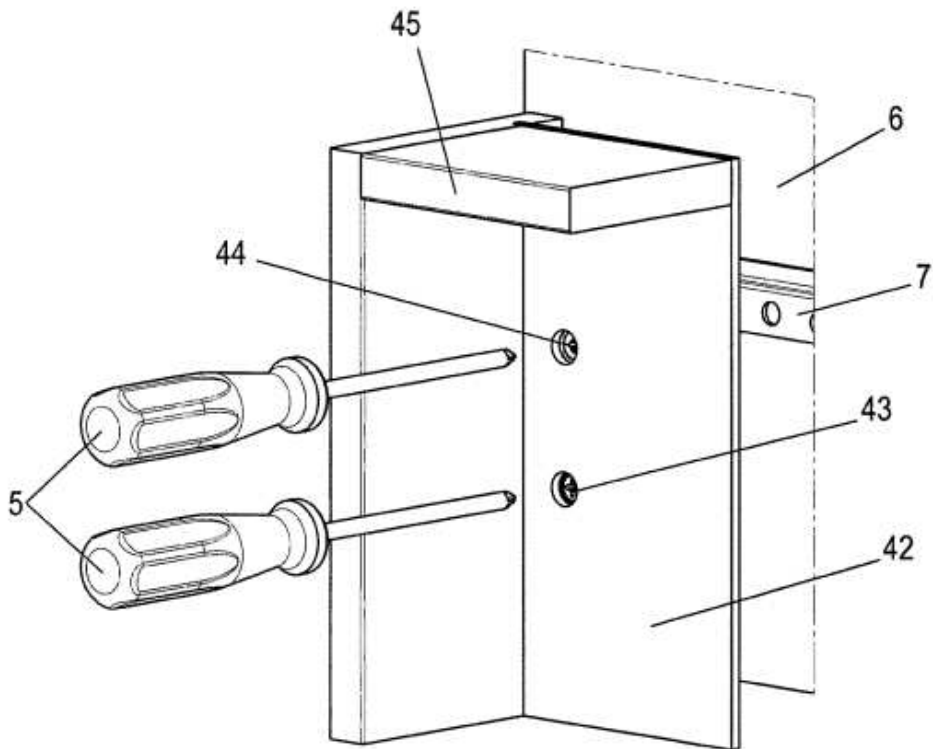


Fig. 29a

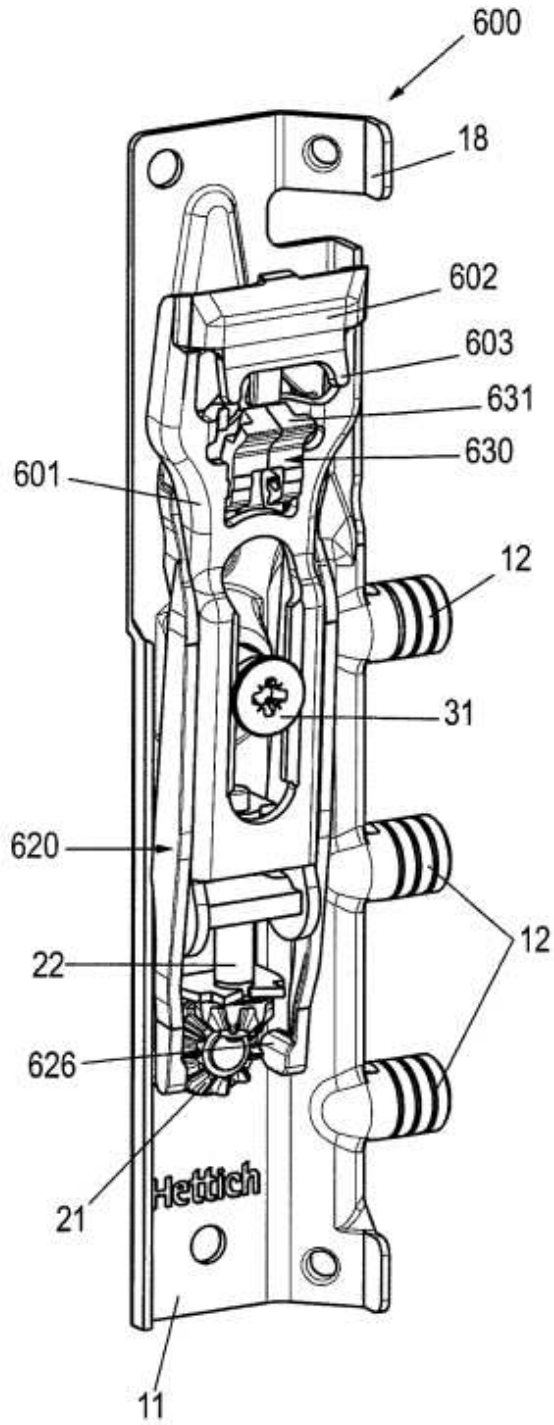


Fig. 29b

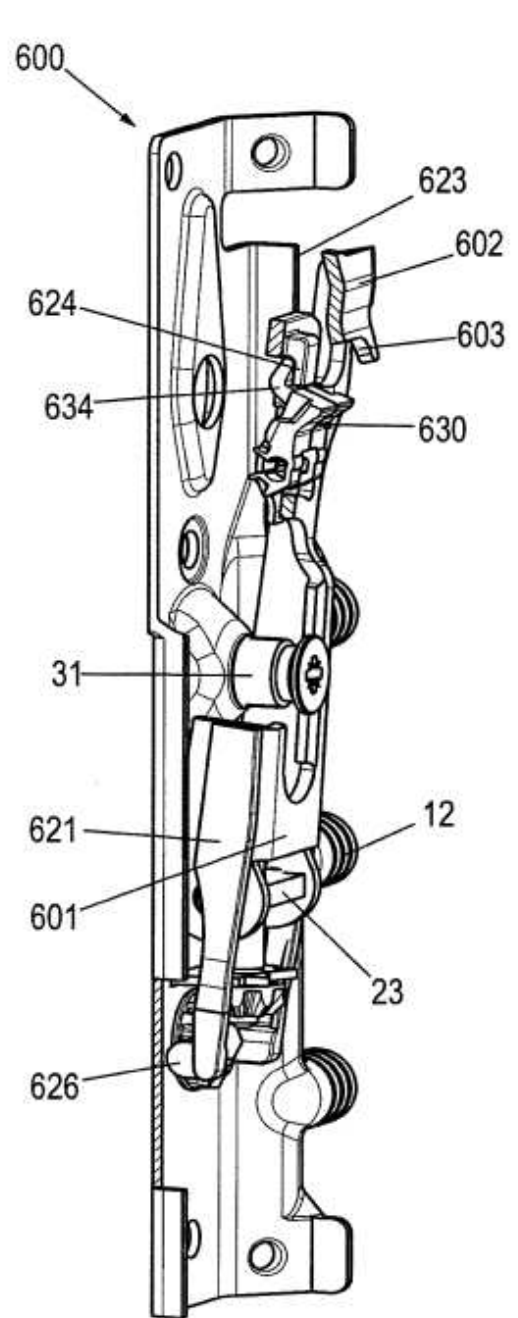


Fig. 30

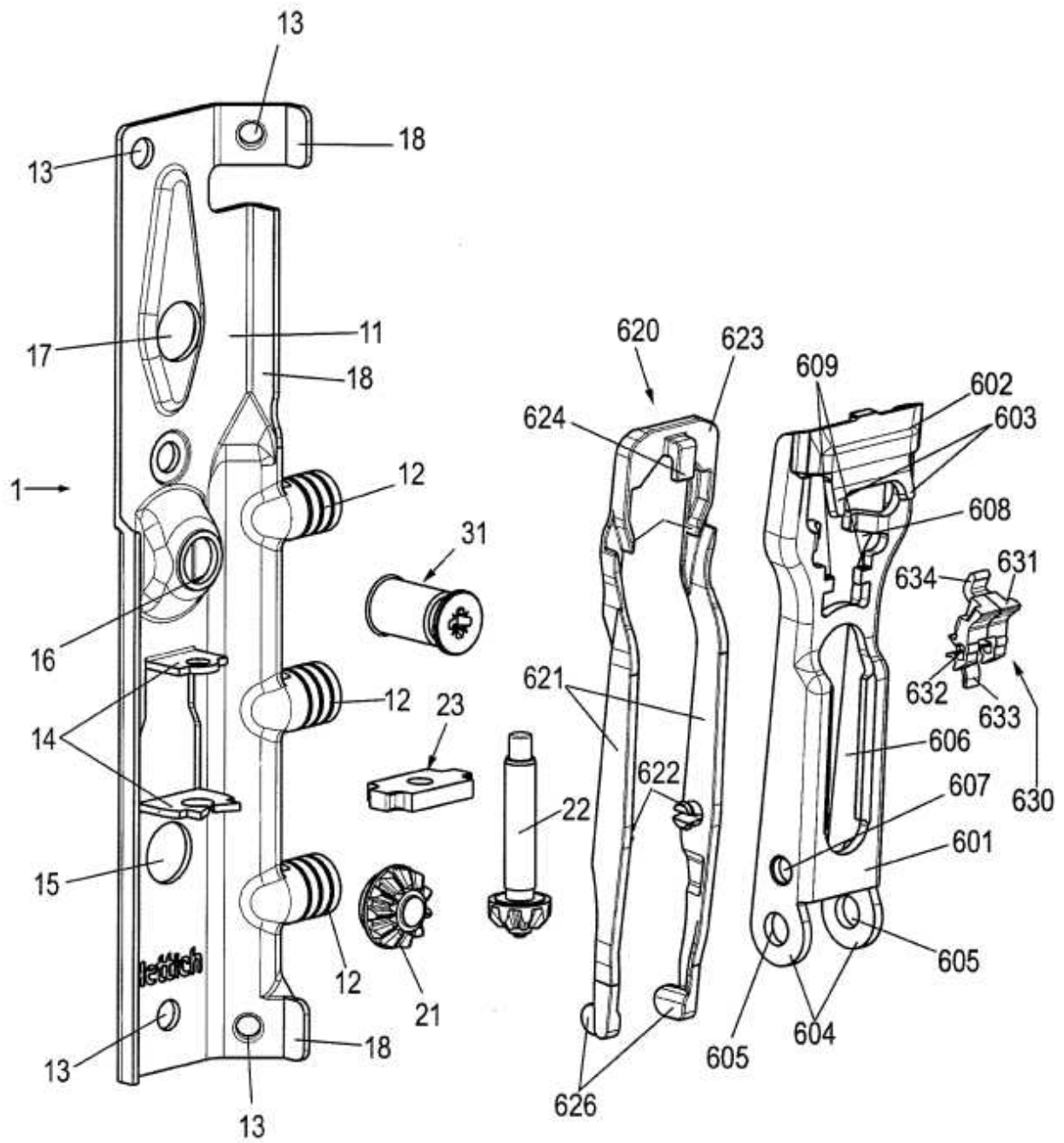


Fig. 31

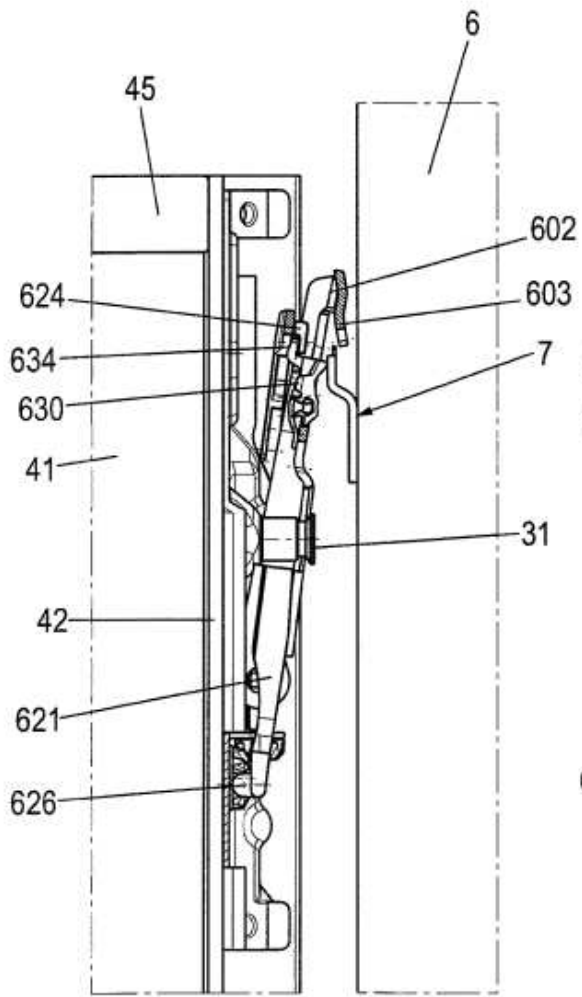


Fig. 32

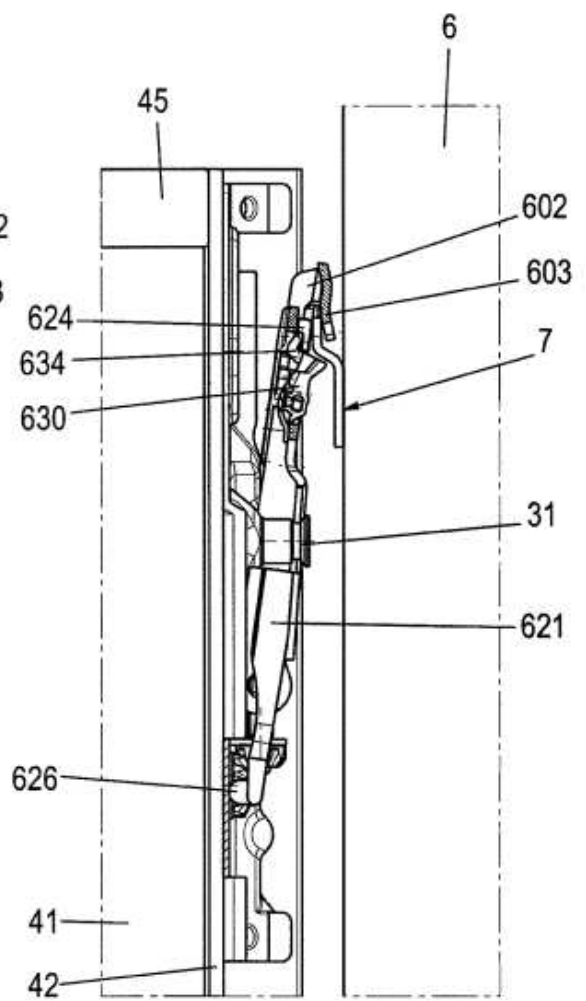


Fig. 33

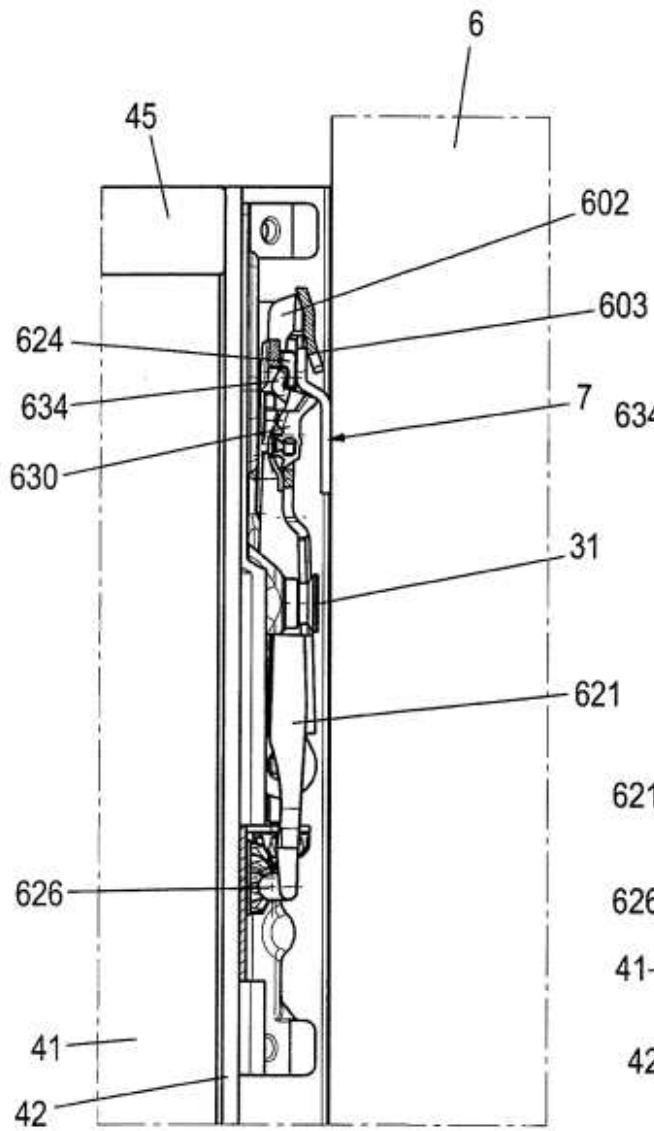


Fig. 34

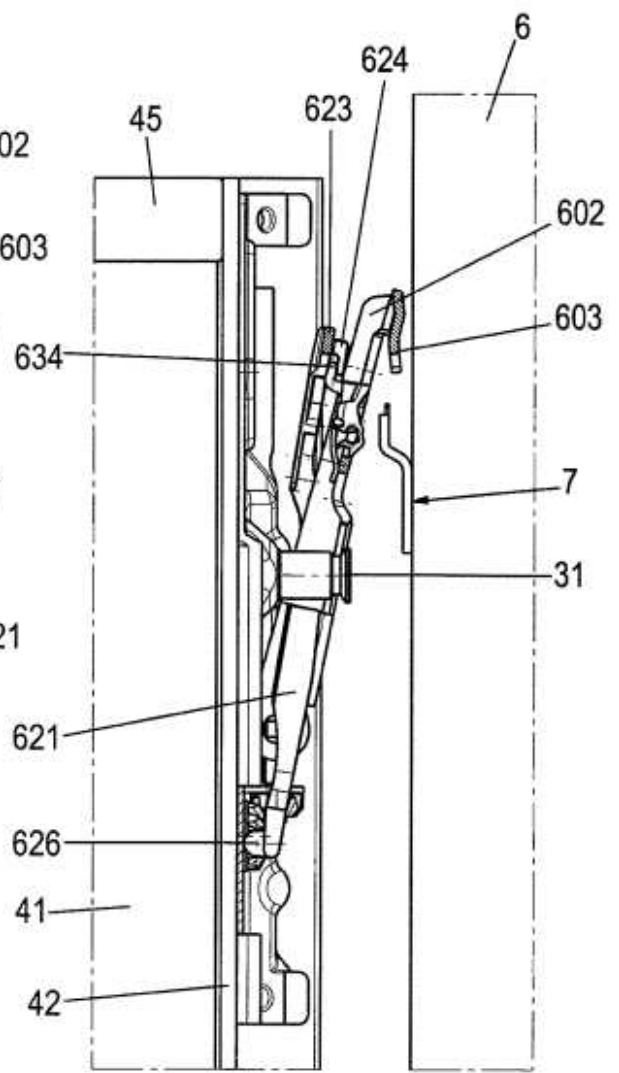


Fig. 35

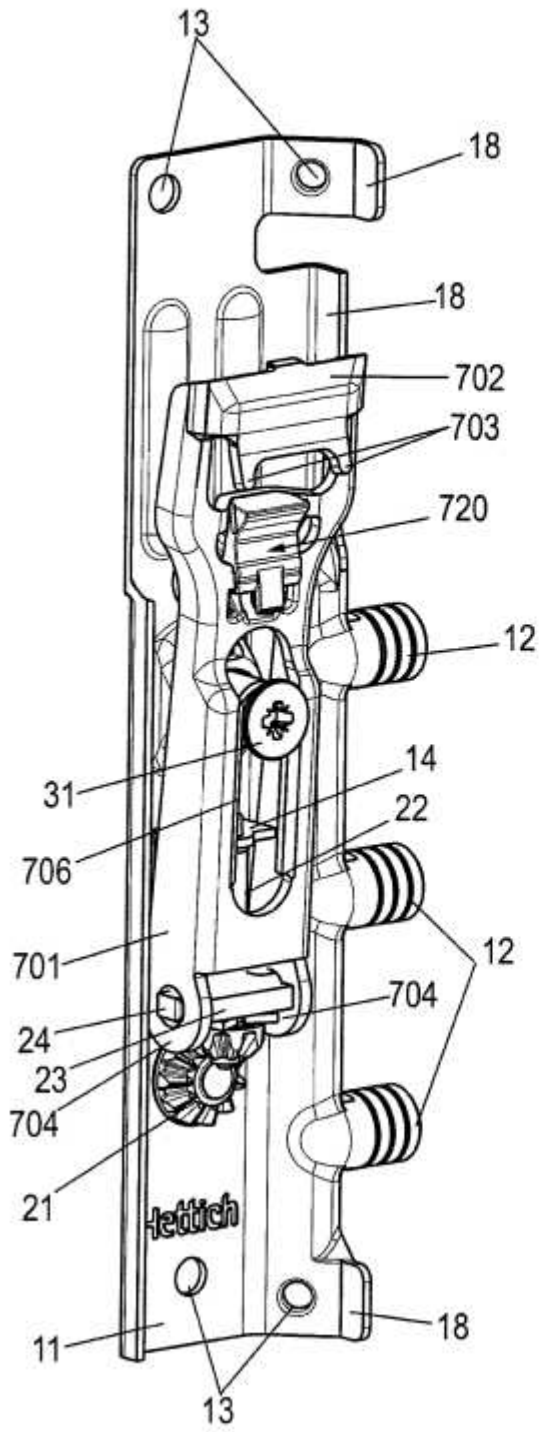


Fig. 36a

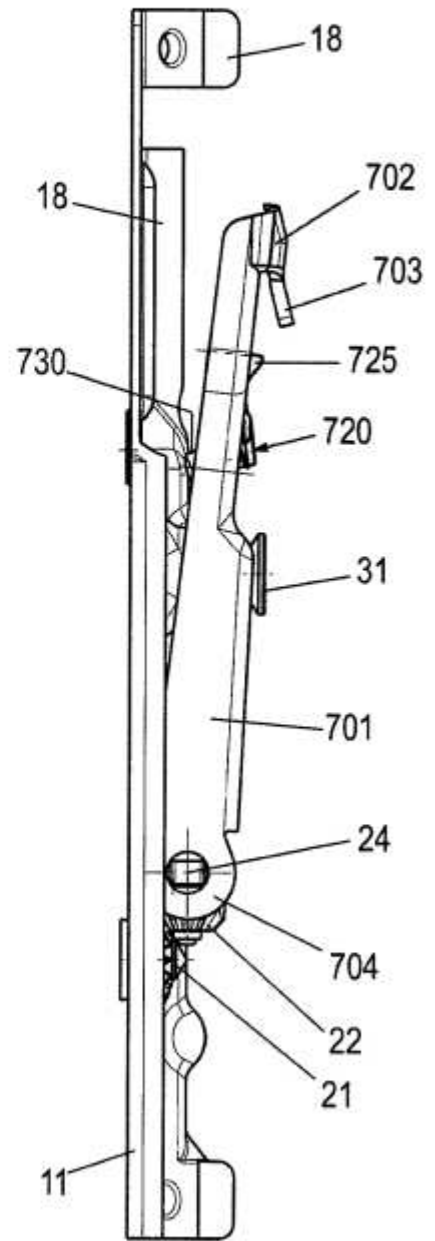


Fig. 36b

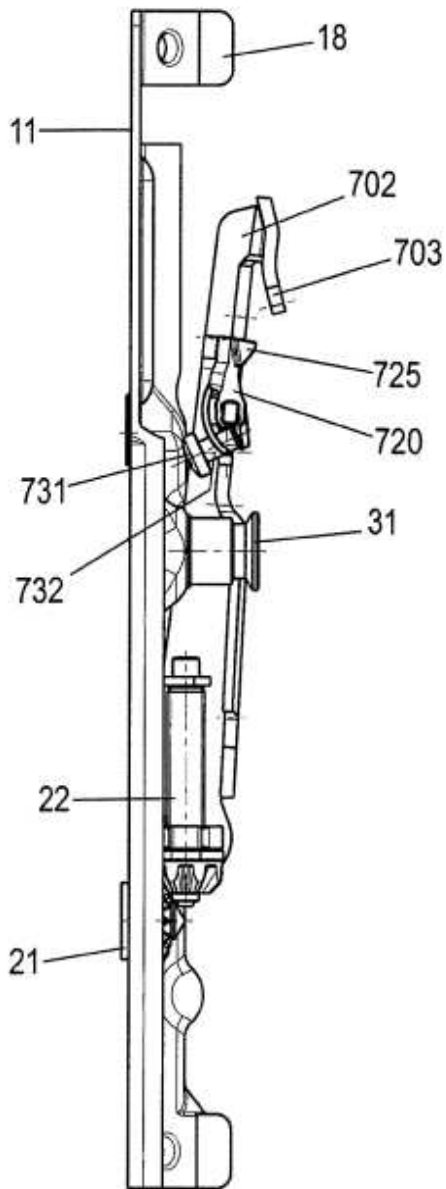
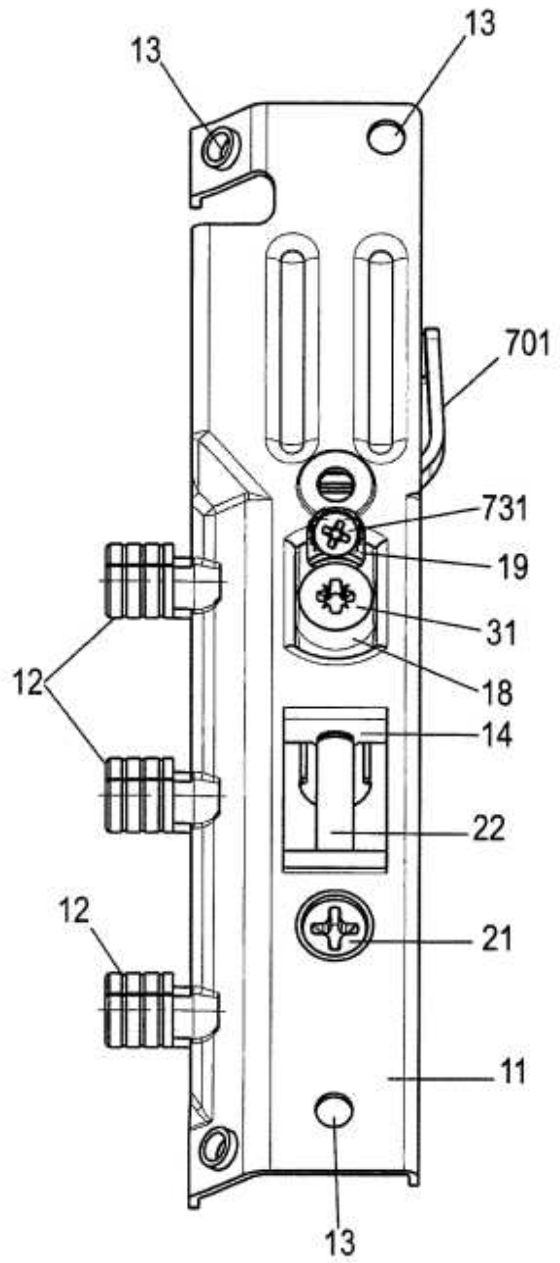


Fig. 37



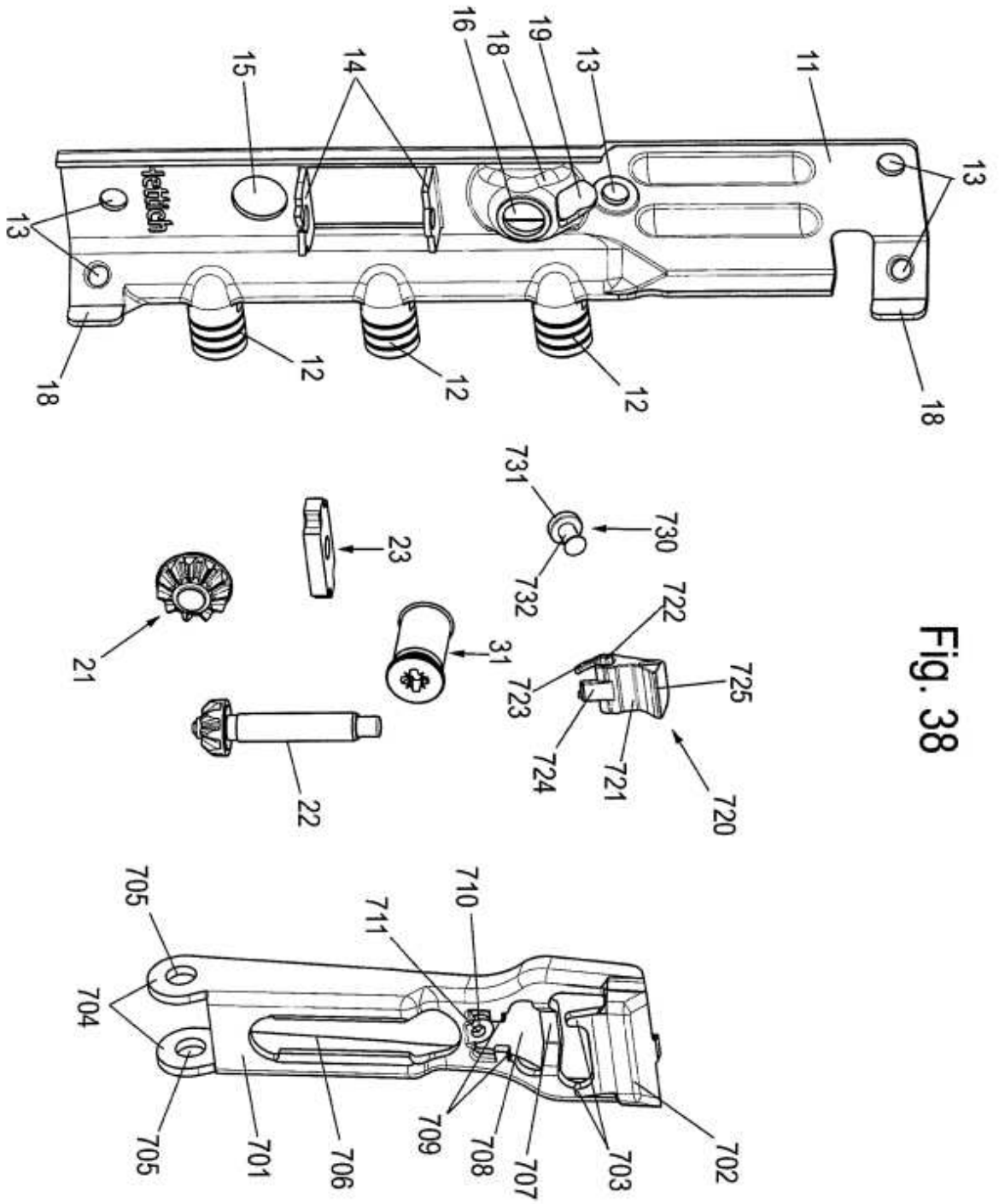


Fig. 38

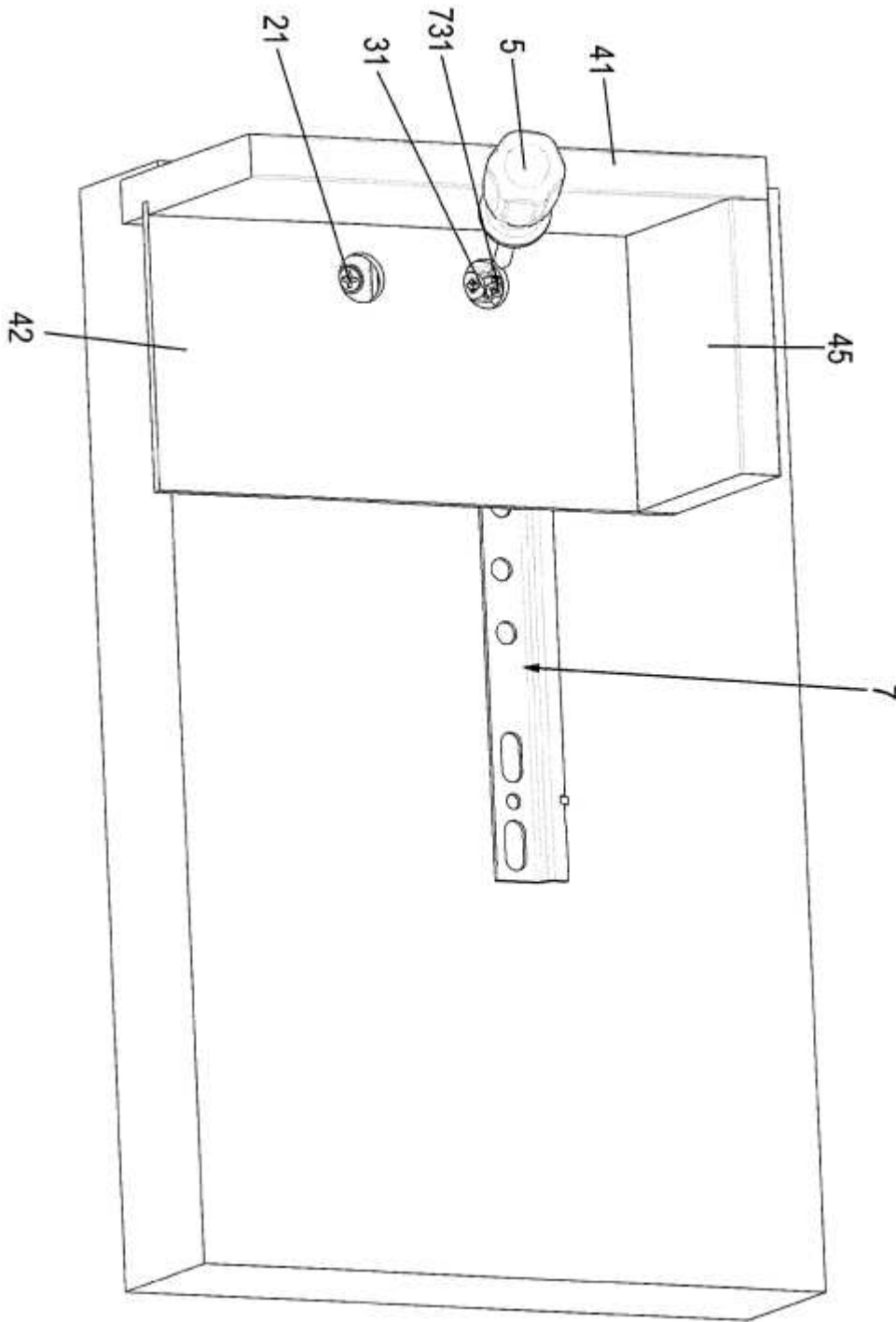


Fig. 39