

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 930 434**

51 Int. Cl.:

A47B 88/95 (2007.01)

A47B 88/956 (2007.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **13.11.2018 PCT/EP2018/081123**

87 Fecha y número de publicación internacional: **23.05.2019 WO19096804**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.11.2018 E 18803416 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **07.09.2022 EP 3709839**

54 Título: **Dispositivo de fijación para un panel de un cajón**

30 Prioridad:

16.11.2017 DE 102017127022

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

13.12.2022

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

STUFFEL, ANDREAS

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 930 434 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 fijación para un panel de un cajón

5 La invención se refiere a un dispositivo de fijación para fijar un panel de un cajón a un marco según el preámbulo de la reivindicación 1.

10 En el documento DE 94 21 872 U1 se describe un dispositivo de fijación para fijar el panel frontal de un cajón en marcos de cajón. El dispositivo de fijación presenta, además de un muelle de retención, un dispositivo de bloqueo adicional que según la Figura 15 tiene un efecto de unión forzada o de sujeción autobloqueante y según la Figura 21 un efecto de unión geométrica. De este modo se ha de realizar una función de seguridad para evitar de forma todavía más segura que el dispositivo se suelte accidentalmente, por ejemplo a causa a una sollicitación muy fuerte por movimientos de sacudidas o similares.

15 Por el documento DE 20 2014 002 0229 U1 se conoce un dispositivo de fijación de este tipo.

El objeto de la invención consiste en realizar un dispositivo de fijación que sea estructuralmente fácil de implementar y, no obstante, funcionalmente seguro.

20 La invención resuelve este objetivo mediante el objeto de la reivindicación 1.

25 Está previsto que el bloqueo del elemento de enganche en la posición de enganche tenga lugar por medio de un desplazamiento local del eje de rotación del elemento de enganche, en donde, para el desplazamiento del eje de rotación del elemento de enganche, tiene lugar un desplazamiento lineal de una sección de eje que está montada de forma pivotante en o con el elemento de enganche. Además, el desplazamiento del eje de rotación está definido por una leva de guía y al menos una corredera del elemento de base, estando configurada la leva de guía respectiva como una prolongación de la sección de eje.

30 El movimiento de rotación o el giro del elemento de enganche alrededor de su eje de rotación está superpuesto o precedido o seguido por un movimiento, preferiblemente lineal, que desplaza localmente el eje de rotación. Este desplazamiento definido de la posición del eje de rotación puede tener lugar en particular desplazando el eje central de una sección de eje o perno o similar, con o sobre el que está montado de forma pivotante el elemento de enganche del dispositivo de enganche. La posición se desplaza a una posición de enganche seleccionada de tal manera que, a partir del desplazamiento del eje de rotación, se produce un efecto de bloqueo adicional.

35 El desplazamiento del eje de rotación está definido en cada caso por una leva de guía y una corredera. Esto da como resultado un desplazamiento definido del eje de rotación que es fácil de implementar en términos de tecnología de producción y que, por lo tanto, es ventajoso.

40 En este contexto está previsto ventajosamente que la dirección de movimiento del eje de rotación del elemento de enganche durante su desplazamiento esté orientada de forma perpendicular o sustancialmente de forma perpendicular a una dirección de movimiento del elemento de retención al bloquear el elemento de retención en el dispositivo de enganche.

45 Además, para lograr un bloqueo eficaz, puede estar previsto que el desplazamiento del eje de rotación tenga lugar de tal manera que, en la posición de enganche, esté en la dirección Y perpendicular a la dirección principal de extensión del marco sobre o cerca de la posición Y del eje central de un perno de retención de un elemento de retención. De este modo se puede lograr que el eje de rotación momentáneo del elemento de enganche en el estado enclavado o bloqueado del dispositivo de fijación pueda estar preferiblemente justo debajo o encima del plano de acción o en el plano de acción del elemento de retención, en particular de un perno de retención del elemento de retención en el panel. El plano de acción está definido aquí por el plano comprendido entre los ejes X y Z, que se extiende paralelo a la base (6) del marco. En consecuencia, un movimiento de apertura del cajón, que va acompañado de la aplicación de una fuerza sobre el panel, sólo puede ejercer un par de torsión muy pequeño o incluso ningún par de torsión sobre el elemento de enganche, de modo que, ventajosamente, es prácticamente imposible superar el bloqueo simplemente mediante un movimiento de apertura del cajón.

50 Por lo tanto, ya no se requiere un pestillo adicional, por ejemplo uno que actúe en unión geométrica y que mantenga bloqueado el elemento de enganche en la posición de retención, o la implementación de un efecto de sujeción que fije el elemento de retención.

60 Ventajosamente puede estar previsto que el desplazamiento del eje de rotación del elemento de enganche esté definido por un dispositivo de control mecánico que vincule el desplazamiento del eje de rotación con la posición de giro del elemento de enganche. De este modo se implementa un movimiento preciso y definido hacia la posición de enganche y desde la posición de liberación.

65

En este contexto es estructuralmente sencillo y seguro si el dispositivo de control mecánico está formado por dentados correspondientes. Así, según una configuración ventajosa, el dentado puede comprender un dentado del elemento de enganche y un dentado correspondiente del elemento de base.

5 Por ejemplo, el dentado del elemento de base puede estar configurado de forma sencilla y ventajosa como un dentado lineal, preferiblemente como una cremallera, que está dispuesto o configurado en el elemento de base.

10 En otra variante de realización preferida de la invención, el desplazamiento del eje de rotación del elemento de enganche está apoyado por la carga de un dentado del elemento de enganche sobre un dentado del elemento de base. De este modo, el desplazamiento del eje de rotación se puede reproducir mediante una cinemática sencilla y, por lo tanto, se apoya ventajosamente. El dentado del elemento de base puede estar configurado de manera sencilla como un dentado lineal, por ejemplo como una cremallera, que está dispuesto o configurado en el elemento de base.

15 En otra variante de realización preferida de la invención, el elemento de base del dispositivo de fijación presenta una carcasa que está formada por una primera mitad de carcasa derecha y una segunda mitad de carcasa izquierda, presentando las mitades de carcasa en cada caso la corredera. De este modo se forma sencilla y ventajosamente una carcasa en la que está alojado de forma segura el elemento de enganche. Además, la corredera se puede diseñar de manera sencilla en términos de tecnología de fabricación.

20 En una variante particularmente preferida, al menos una mitad de carcasa está unida directamente a una superficie de pared del marco.

25 En otra variante de realización preferida de la invención, el elemento de retención presenta una pieza de retención, que está fijada a la pieza de base, y puede presentar una geometría de sección transversal en forma de U y un perno de retención, estando dimensionada la U de tal modo que la anchura libre de la U es mayor que la anchura B de la carcasa. De este modo se asegura de forma sencilla y ventajosa que el perno de retención pueda encajar en la entalladura del elemento de enganche sin contornos molestos.

30 En otra variante de realización preferida de la invención, el elemento de retención presenta un dispositivo de ajuste. De este modo, el ajuste de la posición relativa del panel con respecto a los marcos en la dirección vertical se asegura de una manera estructuralmente sencilla y ventajosa.

35 En otra variante de realización preferida de la invención, el elemento de enganche presenta una escotadura semicircular en la que encaja un extremo con forma circular geoméricamente congruente del elemento de guía del acumulador de fuerza, en particular un dispositivo de muelle. De este modo se crea una articulación giratoria con la que el dispositivo de muelle está en una conexión operativa con el elemento de enganche. Debido a la articulación giratoria, el dispositivo de muelle siempre actúa sobre el elemento de enganche ventajosamente sin momento de flexión.

40 En otra variante de realización preferida de la invención, el elemento de enganche presenta una geometría de accionamiento para una herramienta. La geometría de accionamiento, en interacción con la herramienta, sirve de manera sencilla en términos de diseño y tecnología de producción y, por lo tanto, es ventajosa como opción de desbloqueo y retorno para el elemento de enganche.

45 Otras configuraciones ventajosas de la invención se desprenden de las reivindicaciones subordinadas.

50 La invención se explica más detalladamente a continuación con referencia al dibujo por medio de ejemplos de realización, quedando claras también otras ventajas de la invención. Se ha de subrayar que el ejemplo de realización discutido a continuación no pretende describir la invención de manera concluyente, sino que también se pueden realizar variantes y equivalentes que no están representados y que están cubiertos por las reivindicaciones. Los artículos indeterminados como "un" no deben entenderse como un numeral, sino, siempre que no se defina de otra manera, en el sentido de "al menos un". Se muestran:

55 La Figura 1: una vista tridimensional de una sección de un cajón con un dispositivo de fijación según la invención para un panel del cajón;

la Figura 2: una vista tridimensional de un marco lateral del cajón de la Figura 1 con un dispositivo de fijación para un panel del cajón de la Figura 1;

la Figura 3: una vista tridimensional de la pieza del dispositivo de fijación de la Figura 2 insertada en el marco lateral de la Figura 2 para un panel del cajón de la Figura 1;

60 la Figura 4: una vista tridimensional del dispositivo de fijación de la Figura 2 para un panel del cajón de la Figura 1;

la Figura 5: una vista tridimensional del dispositivo de fijación de la Figura 4 para un panel del cajón de la Figura 1, no estando representada una chapa de carcasa de la pieza del dispositivo de fijación de la Figura 2 insertada en el marco lateral de la Figura 2;

65 la Figura 6: una vista lateral del dispositivo de fijación de la Figura 5 para un panel del cajón de la Figura 1, mostrándose aquí una posición inicial antes del montaje del panel;

la Figura 7: una vista lateral del dispositivo de fijación de la Figura 5 para un panel del cajón de la Figura 1, pudiendo reconocerse aquí un progreso del montaje con respecto a la posición inicial de la Figura 6;
 la Figura 8: una vista lateral del dispositivo de fijación de la Figura 5 para un panel del cajón de la Figura 1, pudiendo reconocerse aquí otro progreso del montaje con respecto a la representación de la Figura 7;
 5 la Figura 9: una vista lateral del dispositivo de fijación de la Figura 5 para un panel del cajón de la Figura 1, pudiendo reconocerse aquí otro progreso del montaje con respecto a la representación de la Figura 8;
 la Figura 10: una vista lateral del dispositivo de fijación de la Figura 5 para un panel del cajón de la Figura 1, estando representada aquí una posición final después del montaje del panel;
 10 la Figura 11: una vista tridimensional en despiece ordenado de la pieza del dispositivo de fijación de la Figura 2 insertada en el marco lateral de la Figura 2 para un panel del cajón de la Figura 1.

Términos como "arriba", "abajo", "derecha" o "izquierda" se refieren a la posición respectiva que se muestra en las Figuras y deben entenderse o considerarse relativamente en el espacio en caso de movimientos, en particular rotaciones, de los elementos representados.

15 En la Figura 1 se muestra un cajón 1. El cajón 1 tiene un panel 2, una base 6 y preferiblemente una pared trasera 3. El cajón 1 también tiene un primer marco derecho (no representado aquí) y un segundo marco izquierdo 4b.

20 La Figura 4 muestra una configuración ventajosa de un dispositivo 100 de fijación para fijar el panel 2 del cajón 1 al marco 4a o 4b. El dispositivo 100 de fijación tiene un elemento 101 de retención en el lado del panel y un dispositivo de enganche en el lado del marco. El dispositivo de enganche presenta un elemento 116 de enganche que está dispuesto de forma pivotante en el marco respectivo.

25 El elemento 116 de enganche puede ser accionado con una fuerza por medio de un acumulador de fuerza, en particular un dispositivo 104 de muelle, y puede moverse entre una posición de liberación y una posición de enganche y mantiene el elemento 101 de retención del panel en el marco 100 en la posición de enganche.

30 Los marcos 4a, 4b pueden estar hechos de un material metálico y tener una cavidad en la que está insertado el dispositivo de enganche del dispositivo 100 de fijación para el panel 2 del cajón 1. Sin embargo, este dispositivo de enganche también se puede disponer de otra manera en el marco 4a, 4b. En la posición de enganche, el elemento 101 de retención también puede encajar en la cavidad del marco 4a, 4b que está orientada preferiblemente en ángulo recto con respecto al panel.

35 Para accionar el dispositivo 100 de fijación, en particular para poder desbloquearlo y soltarlo, el marco 4a, 4b puede tener en cada caso un recorte 5b a través del cual se puede acceder al dispositivo 100 de fijación insertado en el marco 4a, 4b respectivo y operar en el mismo.

40 En la Figura 2 se muestra el marco izquierdo 4b sin las partes contiguas del cajón 1. En una cavidad del marco 4b está insertado a su vez un dispositivo de enganche de un dispositivo 100 de fijación. Aquí no se muestra un elemento 101 de retención complementario, que está fijado al panel 2.

45 La Figura 3 muestra una configuración ventajosa de un dispositivo de enganche del lado del marco del dispositivo 100 de fijación sin el marco 4a, 4b que lo rodea en cada caso cuando está instalado en el cajón, y sin el elemento 101 de retención en una posición básica en la que el dispositivo de enganche está en una posición de liberación. En esta posición, el elemento 101 de retención y, por lo tanto, el panel no están sujetos en el marco 4a, 4b.

50 El dispositivo 100 de fijación de las Figuras 3 y 4 tiene un elemento 102 de base. Este elemento 102 de base puede estar formado por un elemento del propio marco 4a, 4b. Sin embargo, también puede estar formado por un elemento separado que está fijado al marco 4a, 4b, por ejemplo insertado en una cavidad del marco 4a, 4b y fijado a un elemento del marco 4a, 4b. El elemento 102 de base puede estar configurado como al menos una placa. El elemento 102 de base sirve para la disposición y también como apoyo para un acumulador de energía. Este acumulador de fuerza está configurado preferiblemente como dispositivo de muelle. Por lo tanto, en adelante se utiliza el concepto "dispositivo de muelle", que en lo sucesivo, pero también en las reivindicaciones, también incluye un acumulador de fuerza de un tipo diferente.

55 El dispositivo 104 de muelle tiene aquí un muelle de compresión. Alternativamente, el dispositivo 104 de muelle también puede tener otro muelle con un diseño diferente. El dispositivo 104 de muelle también tiene un elemento 105 de guía. El elemento 105 de guía está montado de forma deslizante en el soporte 103 de retención. El elemento 105 de guía tiene un tope 106 para el muelle 104 de compresión. El muelle de compresión del dispositivo 104 de muelle está dispuesto entre el soporte 103 de retención y el tope 106.

60 El dispositivo 100 de fijación presenta como elemento 102 de base una carcasa con una primera mitad 107a de carcasa derecha y una segunda 107b mitad de carcasa izquierda que se extiende paralela a la primera. Las mitades 107a, 107b de carcasa están unidas entre sí aquí (en este caso con remaches) y forman así la carcasa 108. Las mitades 65 107a, 107b de carcasa están hechas aquí de un material metálico plano, como por ejemplo una chapa de acero.

Alternativamente, las mitades 107a, 107b de carcasa también pueden estar hechas de un material diferente, como aluminio, o de un plástico o similares.

5 El elemento de base puede tener una corredera 109 en el que está alojada de forma desplazable una leva 110 de guía. Aquí, cada una de las mitades 107b, 107a de carcasa tiene una corredera 109 en la están alojadas de forma desplazable las levas 110 de guía. Además, una mitad de carcasa, en este caso la segunda mitad 107b de carcasa izquierda, puede tener un hueco 111. A través de este hueco 111 se puede ver un orificio alargado 112 curvo, que está realizado en la primera mitad 107a de carcasa derecha.

10 Cada una de las dos mitades 107a, 107b de carcasa tiene un recorte 114a, 114b en forma de ranura que es geoméricamente congruente con el otro recorte respectivo. En una posición de bloqueo del dispositivo 100 de fijación, el recorte 114a, b está atravesado por un perno 115 de retención del elemento 101 de retención en posición horizontal (no representado aquí, véase la Figura 4). En el recorte 114 también se inserta un elemento 116 de enganche.

15 En la Figura 4 se muestra el elemento 101 de retención. El elemento 101 de retención tiene una pieza 117 de base con la que el elemento 101 de retención se fija al panel 2 del cajón 1. El elemento 101 de retención también tiene una pieza 118 de retención que está fijada a la pieza 117 de base y que tiene una geometría de sección transversal en forma de U. La U está dimensionada de tal modo que la anchura libre de la U es mayor que la anchura B de la carcasa 108. La pieza 118 de retención tiene dos muescas 119a, 119b dispuestas por pares que, durante el bloqueo o una vez
20 realizado el bloqueo, guían o fijan el panel en dirección horizontal en la carcasa 108. El elemento 101 de retención tiene un dispositivo 120 de ajuste para ajustar la posición relativa del panel 2 con respecto a los marcos 4a, 4b en la dirección vertical.

25 En la Figura 5 se muestra el dispositivo de fijación sin la mitad 107b de carcasa izquierda. De este modo, el elemento 116 de enganche es fácilmente reconocible. El elemento 116 de enganche tiene un dentado 121. El elemento 102 de base también tiene un dentado 122. Ambos dentados 121, 122 engranan entre sí y, por lo tanto, están en conexión operativa entre sí. Los dentados 121, 122 consisten preferiblemente en un dentado evolvente. También son concebibles otros dentados. Los planos centrales del elemento 116 de enganche, el dentado del elemento 102 de base y el muelle 104 de compresión están todos en un plano en la dirección longitudinal del marco, por lo que la anchura B de la carcasa con sus mitades de carcasa paralelas puede ser menor que 8 mm y, en particular, todas las
30 fuerzas se pueden reducir en un plano sin generar un momento de vuelco.

35 El elemento 116 de enganche presenta una escotadura 123 semicircular en la que encaja un extremo 124 circular, geoméricamente congruente con respecto a la misma, del elemento 105 de guía del dispositivo 104 de muelle. De este modo se forma una articulación giratoria. Como resultado de ello, el dispositivo 104 de muelle está en una conexión operativa con el elemento 116 de enganche. Debido a la articulación giratoria, el dispositivo 104 de muelle siempre actúa sobre el elemento 116 de enganche ventajosamente sin momentos de flexión.

40 El elemento 116 de enganche también tiene una entalladura 125 en forma de ranura. Los límites de la entalladura 125, paralelos entre sí, son preferiblemente curvos. La dimensión de la entalladura 125 se selecciona de tal modo que el perno 115 de retención del elemento 101 de retención pueda atravesar la entalladura 125 en dirección horizontal en cualquier punto prácticamente sin holgura. En el elemento 116 de enganche está formada una sección 127 de gancho por medio de la entalladura 125.

45 También se muestra la leva 110 de guía, que está guiada en la corredera 109 (no representada aquí) de la mitad 107b de carcasa izquierda (tampoco representada aquí). Dicha leva 110 de guía está guiada en la corredera 109 de la mitad 107a de carcasa derecha (no representada aquí). Entre las dos levas 110 de guía está dispuesta una sección 126 de eje cilíndrica. El elemento 116 de enganche está alojado de forma pivotante en la sección 126 de eje.

50 También se puede ver una geometría 113 de accionamiento, que está realizada en el elemento de enganche en la zona mediante un proceso de separación, como una perforación, en este caso en forma de una hendidura en cruz. La geometría 113 de accionamiento, en interacción con una herramienta, en este caso un destornillador de estrella, sirve como opción de desbloqueo y retorno del elemento 116 de enganche. En este contexto, la herramienta entra en la geometría 113 de accionamiento y al menos puede encajar en el orificio alargado 112 de la primera mitad 107a de carcasa derecha.
55

Correspondientemente, el orificio alargado 112 sirve como espacio libre para una punta de destornillador, de modo que resulta una unión geométrica segura entre la geometría 113 de accionamiento y la punta de destornillador. También son concebibles geometrías 113 de accionamiento distintas de la hendidura en cruz aquí representada.

60 En las Figuras 6 a 10 se muestra un proceso de bloqueo del dispositivo 100 de fijación en diferentes etapas.

65 En la Figura 6 se muestra el dispositivo 100 de fijación sin el marco 4a, 4b que lo rodea en cada caso, pero con el elemento 101 de retención en una posición básica en la que el dispositivo 100 de fijación está abierto. En este sentido, la representación de la Figura 6 corresponde a la representación del dispositivo 100 de fijación de la Figura 5.

En la Figura 7 se muestra el dispositivo 100 de fijación en una posición en la que el perno 115 de retención encaja en el recorte 114a, 114b conformado en cada una de las dos mitades 107a, 107b de carcasa y entra en contacto con el elemento 116 de enganche.

5 Las muescas 119a, 119b de la pieza 118 de retención se han situado sobre las dos mitades 107a, 107b de carcasa (aquí solo está representada la 107a), de modo que el perno 115 de sujeción encaja en el centro del recorte 114a, 114b. En su representación, la pieza de retención se ha dejado en blanco en una de sus patas, de modo que el perno 115 de retención es visible.

10 El elemento 116 de enganche ha abandonado su posición básica de la Figura 6 y, debido al movimiento del perno 115 de retención sobre el elemento 116 de enganche, ha completado una rotación parcial en el sentido de las agujas del reloj alrededor de la sección 126 de eje y ha desplazado la línea de acción de la fuerza de muelle hasta el punto de que se produce un movimiento de rotación automático del elemento 116 de enganche, en donde la fuerza de muelle del elemento 104 de muelle o la fuerza acumulada en el muelle de compresión han apoyado el movimiento del perno 15 115 de retención en el recorte 114a, 114b. Este movimiento es posible porque el eje central del perno 115 de retención actúa sobre el elemento 116 de enganche a una distancia vertical de la posición momentánea del eje central de la sección 126 de eje y, por lo tanto, ejerce un par de torsión sobre el elemento 116 de enganche que actúa en el sentido de las agujas del reloj.

20 En este contexto, el dentado 121 del elemento 116 de enganche ha rodado un tramo sobre el dentado 122 del elemento 102 de base. Debido al movimiento de rodadura, la sección 126 de eje y, por lo tanto, el eje de rotación momentáneo del elemento 116 de enganche se han movido un tramo verticalmente hacia abajo a través de la leva 110 de guía que está formada en cada caso integralmente en la sección 126 de eje y que está guiada en cada caso de forma desplazable en la corredera 109.

25 En la Figura 8 se muestra el dispositivo 100 de fijación en una posición en la que el perno 115 de retención se encaja en el recorte 114a, 114b y en la que la entalladura 125 o la sección 127 de gancho del elemento 116 de retención se encajan con el perno 115 de retención.

30 Debido a la fuerza de muelle del elemento 104 de muelle o a la fuerza acumulada en el muelle de compresión, el elemento 116 de enganche ha completado otra rotación parcial alrededor de la sección 126 de eje en el sentido de las agujas del reloj, en comparación con la Figura 7.

35 En este contexto, el dentado 121 del elemento 116 de enganche ha rodado otro tramo sobre el dentado 122 del elemento 102 de base. Como resultado del movimiento de rodadura, la sección 126 de eje y, por lo tanto, el eje de rotación momentáneo del elemento 116 de enganche se han movido otro tramo más verticalmente hacia abajo en comparación con la Figura 7 a través de la leva 110 de guía que está formada integralmente en la sección 126 de eje y que está guiada en cada caso de forma desplazable en la corredera.

40 En la Figura 9 se muestra el dispositivo 100 de fijación en una posición en la que el perno 115 de retención encaja en el recorte 114a, 114b y en la que la entalladura 125 o la sección 127 de gancho del elemento 116 de enganche ha empujado el perno 115 de retención y, por lo tanto, el elemento 101 de retención más hacia adentro del recorte 114a, 114b. Como resultado de ello, el panel 2 (no representado aquí) es atraído adicionalmente hacia el marco 4a, 4b respectivo del cajón 1. Debido a la fuerza de muelle del elemento 104 de muelle o a la fuerza acumulada en el muelle 45 de compresión, el elemento 116 de enganche ha completado a su vez otra rotación parcial en el sentido de las agujas del reloj alrededor de la sección 126 de eje en comparación con la Figura 8.

50 En este contexto, el dentado 121 del elemento 116 de enganche ha rodado otro tramo sobre el dentado 122 del elemento 102 de base. Debido al movimiento de rodadura, la sección 126 de eje y, por lo tanto, el eje de rotación momentáneo del elemento 116 de enganche se han movido otro tramo verticalmente hacia abajo en comparación con la Figura 8 a través de la leva 110 de guía que está formada en cada caso integralmente en la sección 126 de eje y que está guiada en cada caso de forma desplazable en la corredera 109.

55 En la Figura 10 se muestra el dispositivo 100 de fijación en una posición final de bloqueo en la que el perno 115 de retención está encajado en el recorte 114a, 114b y en la que el perno 115 de retención se encuentra en la base de la entalladura 125. Como resultado de ello, el panel 2 (no representado aquí) se ha apoyado en el marco 4a, 4b respectivo del cajón 1 y está bloqueado contra una liberación accidental.

60 Por medio de la fuerza de muelle del elemento 104 de muelle o la fuerza acumulada en el muelle de compresión, el elemento 116 de enganche ha completado otra rotación parcial alrededor de la sección 126 de eje en el sentido de las agujas del reloj en comparación con la Figura 8 hasta un posible punto final.

65 En este contexto, el dentado 121 del elemento 116 de enganche ha rodado otro tramo sobre el dentado 122 del elemento 102 de base. Debido al movimiento de rodadura, la sección 126 de eje y, por lo tanto, el eje de rotación momentáneo del elemento 116 de enganche, se han movido otro tramo verticalmente hacia abajo en el punto final

inferior de la corredera 109 a través de la leva 110 de guía que está formada en cada caso integralmente en la sección 126 de eje y que está guiada en cada caso de forma desplazable en la corredera 109.

5 De este modo, el eje de rotación momentáneo del elemento 116 de enganche y/o el eje central de la sección de eje se encuentran justo por debajo del plano de acción A o en el plano de acción del perno 115 de retención en el recorte 114a, 114b. Como resultado de ello, un movimiento de apertura del cajón 1, que va acompañado de la aplicación de una fuerza sobre el panel 2, sólo puede ejercer un par de torsión muy pequeño o incluso ningún par de torsión sobre el elemento 116 de enganche, de modo que, ventajosamente, es prácticamente imposible superar el bloqueo simplemente mediante un movimiento de apertura del cajón 1.

10 Además, el elemento 116 de enganche ha llegado a apoyarse en el elemento 102 de base, de modo que ya no es posible que el elemento 116 de enganche siga rotando en el sentido de las agujas del reloj.

15 Por lo tanto, mediante un desplazamiento definido del eje de rotación o del eje central de la sección 126 de eje en la que está alojado de forma pivotante el elemento 116 de enganche se produce un bloqueo del perno 115 de retención. El desplazamiento está definido por la leva 110 de guía y la corredera 109 y está apoyado por la rodadura del dentado 121 del elemento 116 de enganche sobre el dentado 122 del elemento 102 de base.

20 El dispositivo 100 de fijación solo puede desbloquearse mediante un movimiento de rotación del elemento 116 de enganche en sentido contrario a las agujas del reloj, lo que se inicia mediante una herramienta insertada en la geometría 113 de accionamiento. En este contexto se ha de superar la fuerza de muelle del elemento 104 de muelle.

25 En la Figura 11 se muestra el dispositivo 100 de fijación sin el elemento 101 de retención en una vista tridimensional en despiece ordenado. La sección 126 de eje, en la que está alojado de forma pivotante el elemento 116 de enganche, y las dos levas 110 de guía formadas integralmente en la sección 126 de eje son claramente visibles.

Listado de símbolos de referencia

	1	Cajón
	2	Panel
30	3	Pared trasera
	4a, 4b	Marco
	5a, 5b	Recorte
	6	Base
35	100	Dispositivo de fijación
	101	Elemento de retención
	102	Elemento de base
	103	Soporte de retención
	104	Dispositivo de muelle
40	105	Elemento de guía
	106	Tope
	107a, 107b	Mitad de carcasa
	108	Carcasa
	109	Corredera
45	110	Leva de guía
	111	Hueco
	112	Orificio alargado
	113	Geometría de accionamiento
	114a, 114b	Recorte
50	115	Perno de retención
	116	Elemento de enganche
	117	Pieza de base
	118	Pieza de retención
	119a, 119b	Muescas
55	120	Dispositivo de ajuste
	121	Dentado
	122	Dentado
	123	Escotadura
	124	Extremo conformado
60	125	Entalladura
	126	Sección de eje
	127	Sección de gancho
65	A	Plano de acción
	B	Anchura
	X, Y Z	Ejes

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo (100) de fijación para fijar un panel (2) de un cajón (1) a un marco (4a, 4b), en donde el dispositivo (100) de fijación tiene un elemento (101) de retención que se puede disponer en el lado del panel y un dispositivo de enganche que se puede disponer en el lado del marco y que tiene un elemento (116) de enganche montado en un elemento (102) de base de forma giratoria alrededor de un eje de rotación, que se puede cargar con fuerza mediante un acumulador de fuerza y se puede mover hacia adelante y hacia atrás entre una posición de liberación y una posición de enganche, en donde el elemento (116) de enganche está diseñado para, en la posición de enganche, sujetar el elemento (101) de retención en el marco, en donde el elemento de enganche se bloquea en la posición de enganche mediante un desplazamiento local del eje de rotación del elemento (116) de enganche, en donde para el desplazamiento del eje de rotación del elemento (116) de enganche tiene lugar un desplazamiento lineal de una sección (126) de eje que está montado de manera pivotante en o con el elemento (116) de enganche, **caracterizado por que** el desplazamiento del eje de rotación está definido por una leva (110) de guía y al menos una corredera (109) del elemento (102) de base, en donde la leva (110) de guía respectiva está configurada como una prolongación de la sección (126) de eje.
- 20 2. Dispositivo (100) de fijación según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** la dirección de movimiento del eje de rotación del elemento (116) de enganche durante su desplazamiento es perpendicular o sustancialmente perpendicular a una dirección de movimiento del elemento (101) de retención durante el bloqueo del elemento de retención en el dispositivo de enganche.
- 25 3. Dispositivo (100) de fijación según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** el desplazamiento del eje de rotación del elemento (116) de enganche está definido por un dispositivo de control mecánico que vincula el desplazamiento del eje de rotación con la posición de giro del elemento (116) de enganche.
- 30 4. Dispositivo (100) de fijación según la reivindicación 3, **caracterizado por que** el dispositivo de control mecánico está formado por dentados correspondientes.
5. Dispositivo (100) de fijación según la reivindicación 4, **caracterizado por que** los dentados comprenden un dentado (121) del elemento (116) de enganche y un dentado (122) correspondiente del elemento (102) de base.
- 35 6. Dispositivo (100) de fijación según la reivindicación 5, **caracterizado por que** el dentado (122) del elemento (101) de base está configurado como dentado lineal, preferiblemente como una cremallera, que está dispuesto o configurado en el elemento de base.
- 40 7. Dispositivo (100) de fijación según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** el elemento (102) de base está diseñado como una carcasa (108) que está formada por una primera mitad (107a) de carcasa derecha y una segunda mitad (107b) de carcasa izquierda, y **por que** las mitades (107a, 107b) de carcasa presentan en cada caso una corredera (109).
- 45 8. Dispositivo (100) de fijación según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** el elemento (102) de base tiene un soporte (103) de retención que sirve como apoyo para un muelle del dispositivo (104) de muelle, y **por que** el dispositivo (104) de muelle tiene un elemento (105) de guía que está montado de forma deslizante en el soporte (103) de retención y tiene un tope (106).
- 50 9. Dispositivo (100) de fijación según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** el elemento de base tiene un recorte (114a, 114b) en forma de ranura que, en una posición de bloqueo del dispositivo (100) de fijación, está atravesado por el perno (115) de retención del elemento (101) de retención en una posición horizontal.
- 55 10. Dispositivo (100) de fijación según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** el elemento (116) de enganche tiene una escotadura (123) semicircular en la que encaja un extremo (124) circular, geoméricamente congruente con respecto a la misma, del elemento (105) de guía del dispositivo (104) de muelle.
11. Dispositivo (100) de fijación según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** el elemento (116) de enganche presenta una geometría (113) de accionamiento para una herramienta.
12. Dispositivo (100) de fijación según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** el elemento (101) de retención se puede conectar firmemente al panel (2) y tiene un perno (115) de retención.

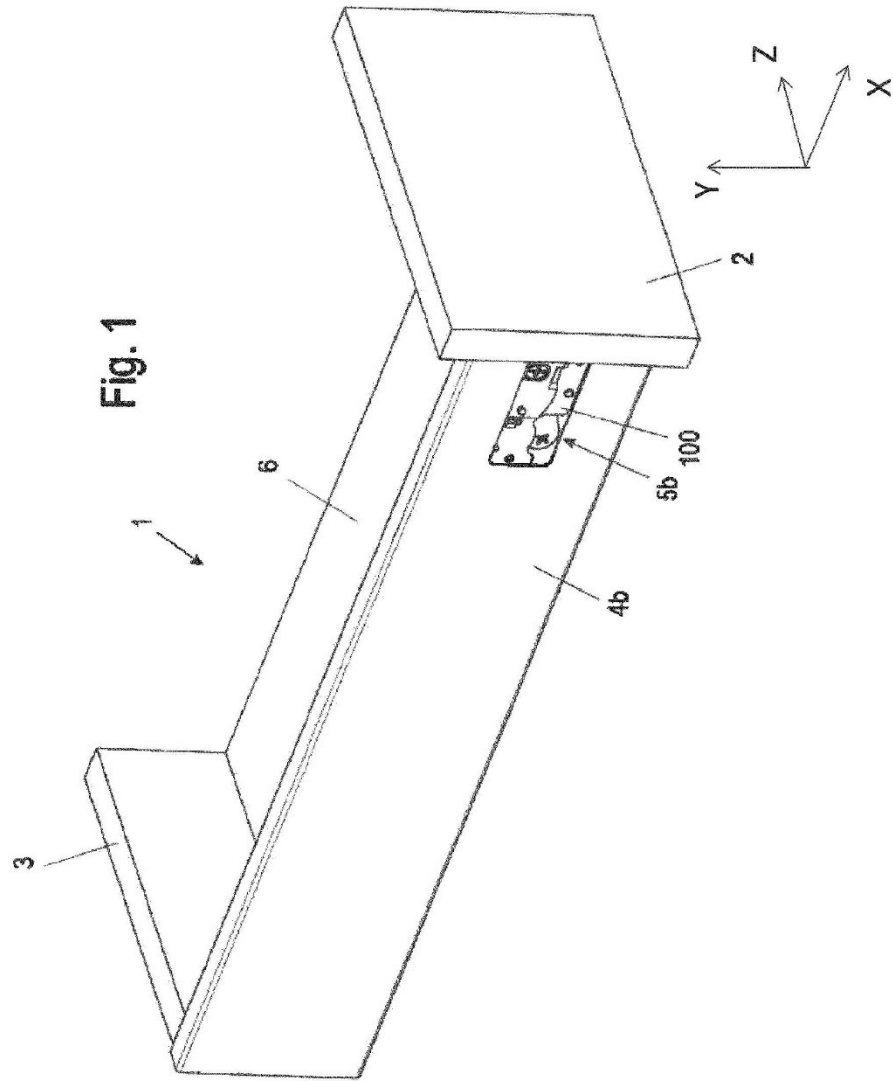


Fig. 2

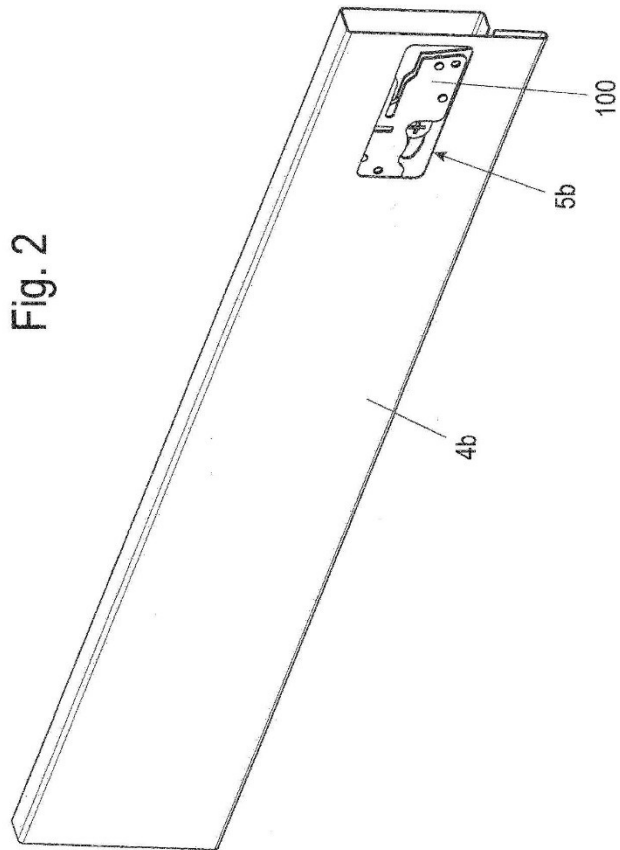


Fig. 3

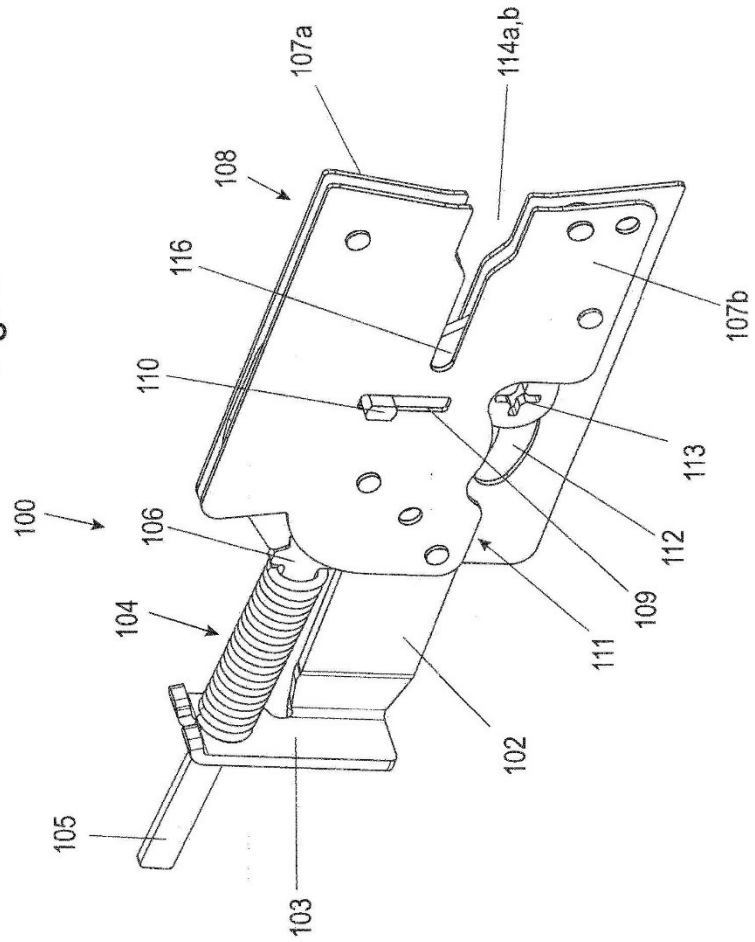


Fig. 5

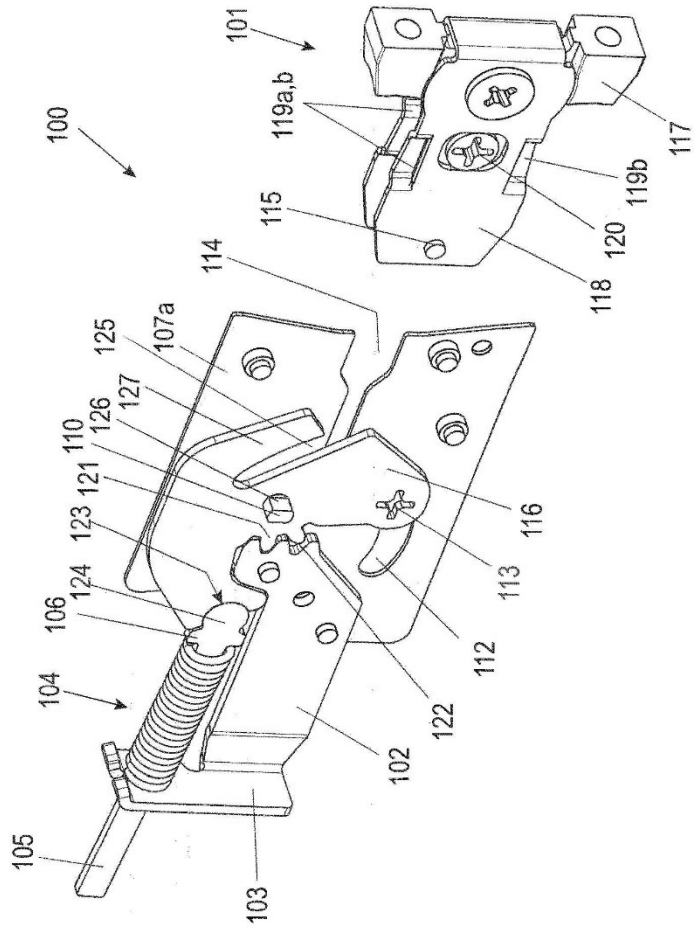


Fig. 6

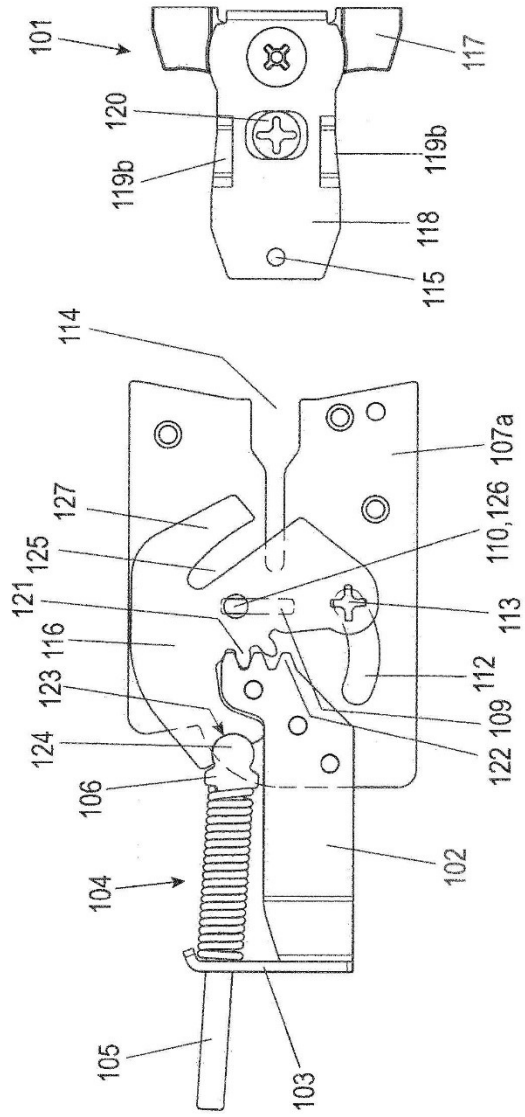


Fig. 7

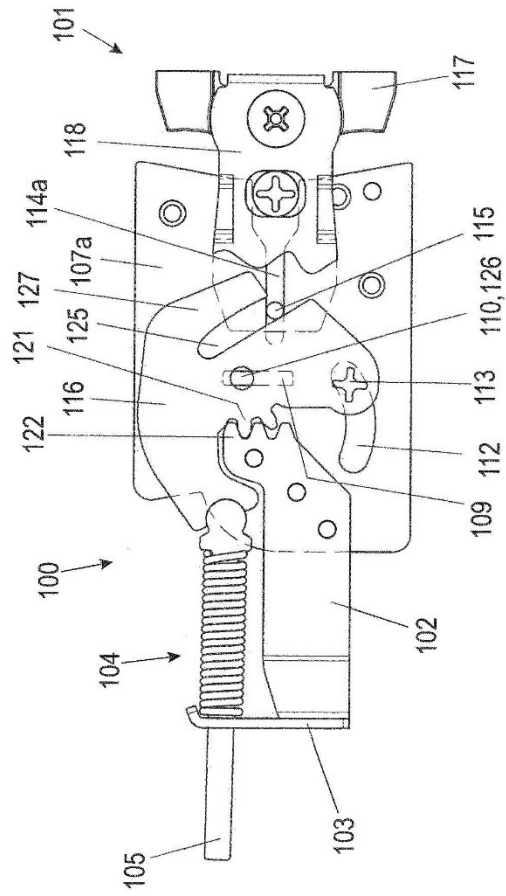


Fig. 8

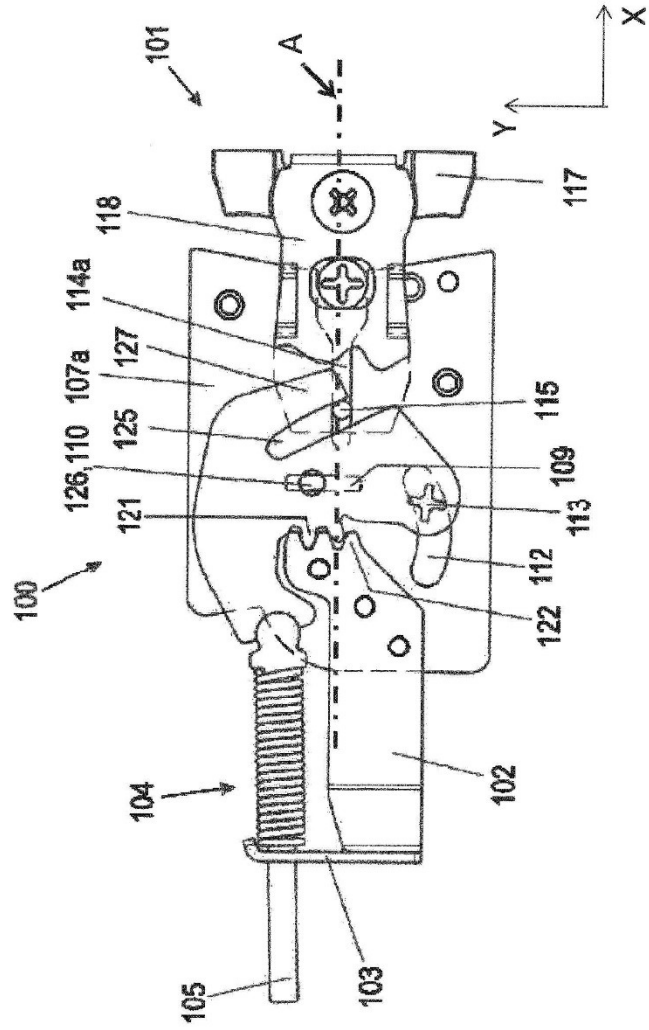


Fig. 9

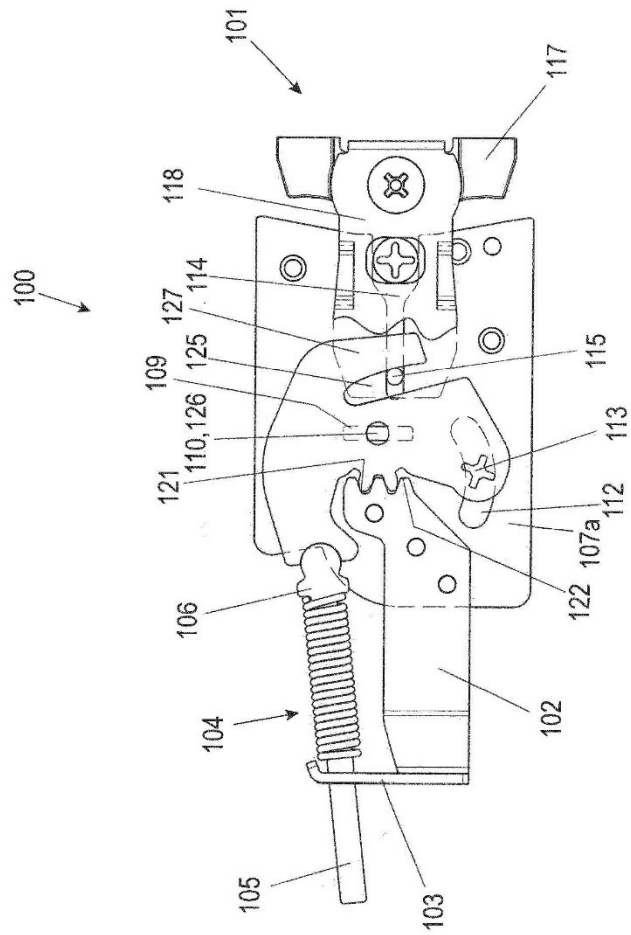


Fig. 10

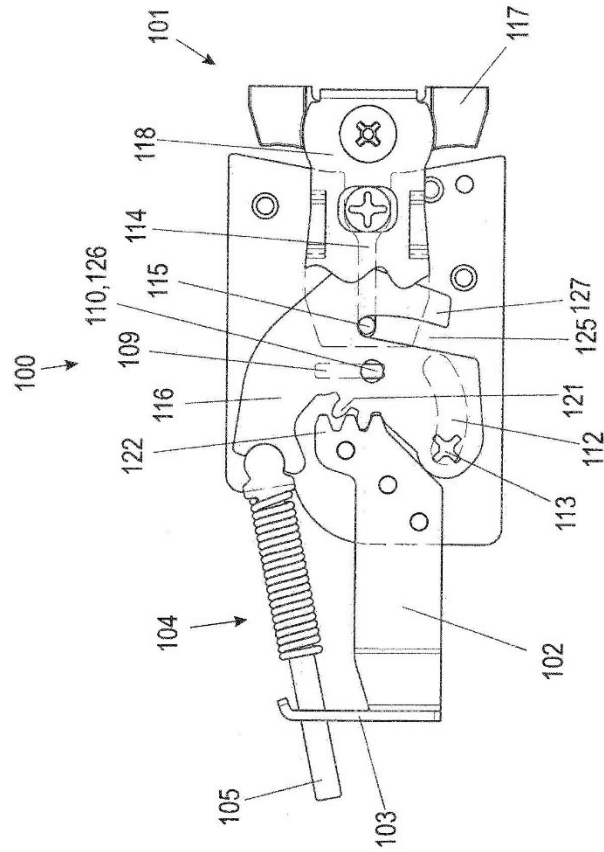


Fig. 11

