

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 803 776**

51 Int. Cl.:

A47B 88/90 (2007.01)

A47B 88/95 (2007.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.12.2017** **E 17207024 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **22.04.2020** **EP 3335591**

54 Título: **Dispositivo de bloqueo múltiple para un accesorio de bloqueo para un armazón, armazón y cajón**

30 Prioridad:

16.12.2016 DE 102016124619

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

29.01.2021

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 2 803 776 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 bloqueo múltiple para un accesorio de bloqueo para un armazón, armazón y cajón

5 La invención se refiere a un dispositivo de bloqueo múltiple para un accesorio de bloqueo de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1, un armazón con dicho dispositivo de bloqueo y un cajón.

El documento DE 20 2009 014811 U1 se menciona como el preámbulo de la reivindicación 1.

10 El documento DE 10 2010 060 722 A1 describe un accesorio de bloqueo que comprende un dispositivo de bloqueo que presenta un dispositivo de almacenamiento de energía, que está dispuesto en el armazón y un accesorio de conexión correspondiente en un panel de mueble, en particular en un panel frontal, que se puede jalar hacia el panel frontal con una palanca en la que actúa el dispositivo de almacenamiento de energía. En este caso, se prevé una palanca de liberación operable manualmente.

15 Para los cajones con lados altos, se utilizan dos cierres superpuestos por armazón para mejorar el ajuste del panel fijo. Se sabe, por ejemplo, fijar el panel al armazón con dos accesorios de conexión que se encuentran uno encima del otro en el panel y dos dispositivos de bloqueo correspondientes dispuestos uno encima del otro. Los dos dispositivos de bloqueo forman así un dispositivo de bloqueo doble y, por lo tanto, también un dispositivo de bloqueo múltiple.

20 Es deseable poder liberar los dos dispositivos de bloqueo o dispositivos de captura juntos en una sola operación de desbloqueo con el fin de quitar el panel del armazón. Al bloquear, también debe asegurarse de que los dispositivos de bloqueo solo se liberen cuando el accesorio de conexión correspondiente haya alcanzado la posición de bloqueo, es decir, se requiere una liberación por separado para cada equipo de seguridad.

25 La creación de un accesorio de bloqueo compacto con dicha funcionalidad es el objeto de la invención.

La invención resuelve este problema mediante los objetos de las reivindicaciones 1, 13 y 14.

30 Con el dispositivo de bloqueo múltiple de este tipo, la funcionalidad y la naturaleza requeridas en la tarea se pueden implementar de manera excelente, lo que en particular también aclarará la descripción de los ejemplos de realización preferidos. En este caso, los dos dispositivos de bloqueo presentan cada uno un primer dispositivo de almacenamiento de energía y el segundo dispositivo de bloqueo presenta, además, un (otro) dispositivo de almacenamiento de energía que actúa sobre el dispositivo de prevención de liberación, que sirve para evitar que el segundo dispositivo de
35 almacenamiento de energía se active en la posición abierta.

Para lograr la funcionalidad requerida, es ventajoso que la palanca de liberación y la palanca de acoplamiento puedan entrar y salir de una posición de punto muerto común.

40 También es ventajoso que la palanca de liberación accionada por fuerza actúe directa o indirectamente por un resorte como dispositivo de almacenamiento de energía.

45 El cuerpo base puede consistir en uno o más elementos, que pueden ajustarse mutuamente, si es necesario, y pueden tener al menos una forma de placa en sección. Los elementos del cuerpo base pueden diseñarse ventajosamente como una disposición de placa base con al menos una placa base. La expresión "placa base" no debe interpretarse de manera demasiado estricta. En cualquier caso, esto incluye dispositivos que acaban de formarse en secciones, pero también uno o más puntales, etc. En una realización con dos o más placas base, puede haber una ranura entre ellas. Si es necesario, puede usarse ventajosamente para la disposición segura de uno o más elementos funcionales.

50 El dispositivo de almacenamiento de energía puede consistir en uno o más elementos de resorte y, si es necesario, elementos de conexión o desviación, pernos o palancas.

55 En términos de una estructura compacta, es más ventajoso si la palanca de liberación inferior está dispuesta en un lado exterior del cuerpo base y la palanca de retención inferior en el otro lado exterior o entre dos elementos del cuerpo base en una ranura. De esta manera, estas palancas pueden moverse bien sin obstaculizar el movimiento del otro. Preferiblemente, la palanca de liberación también está montada en forma giratoria en un extremo del dispositivo de almacenamiento de energía, que también está guiada en forma deslizante en el orificio alargado del cuerpo base.

60 Según otro desarrollo, el dispositivo de almacenamiento de energía puede diseñarse como una disposición de resorte en espiral, ya que dicha disposición de resorte en espiral proporciona particularmente bien la fuerza de resorte necesaria para el accionamiento y puede acomodarse particularmente bien, por ejemplo, en un armazón.

65 En este caso, puede preverse ventajosamente que la disposición de resorte en espiral presente un resorte en espiral en forma de V o de U con dos patas longitudinales en forma de arco, que se conforman en una sola pieza o en cada caso individualmente, en donde las patas longitudinales se conectan entre sí a través de una curva en una configuración de una sola pieza.

Entonces, es más ventajoso en términos de la estructura compacta y la buena función si las dos patas longitudinales arqueadas presentan cada una un extremo doblado, que forman los extremos libres de la disposición de resorte, que se enganchan en elementos sobre los que se debe actuar por la fuerza, en particular el cuerpo base, la palanca de liberación y la palanca de retención, y preferiblemente los aplican total o parcialmente.

Para que el resorte en espiral no tenga que ser diseñado demasiado grande, es más ventajoso si la disposición del resorte en espiral presenta un amplificador de resorte. La función del núcleo de resorte es guiar el resorte en espiral y permitir una muy buena pretensión, preferiblemente una pretensión casi máxima del resorte en espiral.

En términos de diseño, esto es fácil de implementar doblando al menos parcialmente el resorte en espiral o sus patas longitudinales alrededor de un núcleo de resorte que sirve como un amplificador de resorte.

En el sentido de una estructura compacta de la disposición del resorte, es más ventajoso si el núcleo del resorte tiene una forma adaptada a la forma de la pata longitudinal curva y se asegura un soporte parcial de esta pata longitudinal sobre parte de la longitud de estas patas, en particular en sus secciones que se expanden.

Según otra variante, se puede prever ventajosamente que la palanca de liberación del primer dispositivo de bloqueo presente un contorno de transmisión de par para unir una herramienta correspondiente.

También se crean un armazón para un cajón con un dispositivo de bloqueo de acuerdo con una de las reivindicaciones relacionadas con el mismo y un cajón con un armazón de acuerdo con la reivindicación 13 y con un panel con un accesorio de conexión que está unido al dispositivo de bloqueo.

Otras mejoras ventajosas de la invención se pueden encontrar en las reivindicaciones dependientes.

La invención se describe con más detalle a continuación utilizando ejemplos de realización con referencia a los dibujos.

La Figura 1: muestra una vista tridimensional de un mueble de gabinete con tres cajones, que se hallan en estado cerrado;
 la Figura 2: muestra una vista en perspectiva de parte de un cajón para un mueble de gabinete de acuerdo con el tipo de la Figura 1, con un fondo, un armazón y una pared posterior y un accesorio de bloqueo de panel insertado en el armazón;
 la Figura 3: muestra una vista en perspectiva del armazón de la Figura 2 con un accesorio de bloqueo de panel;
 la Figura 4: muestra una vista en perspectiva del accesorio de bloqueo del panel de las Figuras 2 y 3 en un adaptador de armazón;
 la Figura 5: muestra una vista despiezada de la disposición de la Figura 4;
 la Figura 6: muestra una vista lateral de la disposición de la Figura 4 antes o al comienzo de la colocación de un accesorio de conexión para un panel frontal a un dispositivo de bloqueo del accesorio de bloqueo del panel, en el que se ha ocultado una placa base;
 las Figuras 7a, b, c: muestran en a) y b), vistas laterales giradas 180° entre sí y en c), una vista en perspectiva de la disposición de la Figura 6 en una etapa algo posterior en comparación con la Figura 6 de la unión del accesorio de conexión al dispositivo de bloqueo;
 las Figuras 8a, b: muestran, en a) y b), vistas laterales de la disposición de la Figura 7 girada 180° entre sí en una etapa posterior en comparación con la Figura 7 de la unión del accesorio de conexión al dispositivo de bloqueo, en donde solo se muestra un perno de este último;
 las Figuras 9a, b: muestran, en a) y b), vistas laterales de la disposición de la Figura 8 girada 180° entre sí en una etapa posterior en comparación con la Figura 8 de la unión del accesorio de conexión al dispositivo de bloqueo, en donde solo se muestra un perno de este último;
 las Figuras 10a, b: muestran, en a) y b), vistas laterales de la disposición de la Figura 9 girada 180° entre sí con el accesorio de conexión completamente conectado al dispositivo de bloqueo y bloqueado allí, en donde solo se muestra un perno de este último;
 la Figura 11: muestra, en a) y b), dos vistas en perspectiva diferentes de un accesorio de bloqueo de panel adicional con un dispositivo de bloqueo múltiple que es particularmente adecuado para un panel alto, que se indica aquí como un elemento en forma de barra;
 la Figura 12: muestra una vista despiezada del accesorio de bloqueo de la Figura 11;
 la Figura 13: muestra una vista en perspectiva adicional del accesorio de bloqueo de las Figuras 11 y 12, en el que una placa base de un cuerpo base diseñado como una disposición de placa base se ha ocultado antes de que se una el panel;
 la Figura 14: muestra una vista lateral del accesorio de bloqueo de la Figura 13;
 la Figura 15: muestra una vista posterior del accesorio de bloqueo de las Figuras 13 y 14;
 las Figuras 16a, b: muestran, en a) y b), vistas laterales de la disposición de las Figuras 13 a 15 giradas 180° entre sí en una etapa posterior en comparación con la Figura 13 de una colocación paralela del accesorio de conexión con el panel al dispositivo de bloqueo, en donde, a su vez, la placa base ha sido ocultada;
 la Figura 17: muestra la disposición de la Figura 16 en un estado en el que el panel está bloqueado al armazón;

la Figura 18: muestra una vista lateral de la disposición de las Figuras 13 a 15 en una etapa posterior, en comparación con la Figura 13, de una colocación del accesorio de conexión al armazón, en donde se ha avanzado el accesorio de conexión inferior y, a su vez, se ha ocultado una placa base; y

5 la Figura 19: muestra una vista lateral de la disposición de las Figuras 13 a 15 en una etapa posterior, en comparación con la Figura 13, de una colocación del accesorio de conexión al armazón, en donde se ha avanzado el accesorio de conexión superior y, a su vez, se ha ocultado una placa base.

10 En la Figura 1, se muestra un mueble 1 con un cuerpo 2 de mueble con paredes 3 laterales. En el cuerpo 2 de mueble, se colocan aquí varios -solo a modo de ejemplo tres- cajones 4, 5, 6 entre las paredes 3 laterales, que se guían en forma desplazable en el interior de las paredes 3 laterales por medio de guías extraíbles (no mostradas aquí), de modo que cada uno de los cajones 4, 5, 6 pueden sacarse del cuerpo 2 de mueble a una posición abierta y empujarse de nuevo a la posición cerrada.

15 Uno o más de los cajones 4, 5 y 6 (ver las Figuras 1 y 2 en interacción) tienen preferiblemente un panel 7a o 7b frontal (aquí en dos alturas verticales diferentes), dos armazones 8 (laterales) aquí paralelos (uno de los cuales se muestra en la Figura 2), una pared 9 posterior y una base 10. El cajón 5 que se muestra en la Figura 2 presenta el panel 7a frontal, aquí, un panel frontal verticalmente relativamente plano.

20 El armazón 8 (véase la Figura 2) presenta una dirección X principal de extensión. Esta dirección X es también la dirección en la que el cajón se puede insertar y extraer del cuerpo 3 de mueble. La dirección vertical según la Figura 1 es la dirección Y, en la que se mide el ancho del armazón 8, y la otra dirección vertical en la posición de instalación habitual es la dirección Z.

25 Los armazones 8 -véanse las Figuras 2 y 3- están contruidos preferentemente con dos cubiertas y presentan una cubierta 11 interna y una cubierta 12 externa. La cubierta 11 interna y la cubierta 12 externa presentan cada una de ellas una cavidad 13 estrecha. También sería concebible una estructura de cubierta única con una cavidad correspondiente.

30 Preferible, pero no necesariamente, la cubierta 12 externa y la cubierta 11 interna consisten en un metal, en particular chapas de acero, o de un metal ligero, en particular de aluminio o una aleación de aluminio.

35 Se prefiere, además, que la cubierta 12 externa y la cubierta 11 interna formen un armazón 8 muy estrecho, cuya cavidad 13 es preferiblemente más estrecha que 15 mm. Especialmente con tales armazones 8 estrechos, la invención que se explica a continuación puede usarse ventajosamente.

Los paneles 7a, b frontales están montados y sostenidos en los dos armazones 8 con al menos un accesorio de bloqueo del panel, que consiste en un accesorio 15 de conexión fijado al panel frontal y un dispositivo 14 de bloqueo dispuesto y fijado en el armazón 8 (Figura 4 a 10).

40 Por lo tanto, el armazón 8 mostrado en la Figura 2 presenta el dispositivo 14 de bloqueo mostrado en la Figura 4 ff o el dispositivo 14 de bloqueo mostrado en las Figuras 11 ff, que está diseñado para unir el panel 7a frontal o b al armazón 8 primero para alcanzar detrás del accesorio 15 de conexión en el panel 7a frontal, luego jalarlo hacia el armazón 8 y luego sujetarlo firme, pero liberablemente. Esto se muestra en las Figuras 6 a 10 en varias etapas sucesivas.

45 Dado que el armazón 8 está diseñado para ser relativamente estrecho en la dirección Y y, al menos en el caso de variantes, también relativamente plano en forma vertical, es necesario crear un dispositivo 14 de bloqueo correspondientemente compacto pero seguro y que funcione bien.

50 Esto se implementa con el dispositivo 14 de bloqueo que se describirá a continuación, que está diseñado para engancharse detrás del accesorio 15 de conexión y asegurarlo al armazón 8.

55 Primero, se considera brevemente el accesorio 15 de conexión. El accesorio 15 de conexión presenta un soporte 16 de panel -véanse las Figuras 5 y 6- que se puede unir al lado del panel 7a frontal frente al armazón 8 con uno o más medios de fijación (no mostrados aquí) como tornillos. En este caso, dos bandas 17 paralelas, que se extienden en la dirección del armazón 8 y están conectadas entre sí por un perno 18, están previstas en el soporte 16 de panel, estando el perno 18 separado del soporte 16 de panel, de modo que se forma un espacio entre ellos. Aquí, el perno 18 es el elemento a ser sujetado por el dispositivo 14 de bloqueo.

60 Se prefiere esta configuración del accesorio 15 de conexión, pero no es obligatoria, pero puede variarse siempre que se prevea un elemento que puede ser sujetado por el dispositivo 14 de bloqueo en el soporte 16 de panel o el panel 7a, b frontal.

65 El dispositivo 14 de bloqueo está sujeto a un elemento 19 de soporte (Figura 4 u 11) del armazón 8 como apoyo. En este caso, el accesorio 15 de conexión también se puede ajustar con un dispositivo 50 de ajuste desde la posición (dirección Y y/o Z) con respecto al dispositivo 14 de bloqueo, lo cual es ventajoso, pero no obligatorio.

En este caso, el elemento 19 de soporte es un adaptador de armazón, que también se forma aquí como una pieza de chapa y que se puede fijar al armazón 8, por ejemplo, en su cavidad 13, por ejemplo, en la cubierta 11 interna o la cubierta 12 externa. El elemento 19 de soporte también puede diseñarse de una pieza con el armazón 8. Sirve como apoyo para el dispositivo 14 de bloqueo en el armazón 8.

Un cuerpo base, aquí una disposición de placa base con dos placas 20, 21 base, está unido al elemento 19 de soporte. Las placas 20, 21 base se extienden en secciones paralelas entre sí y están separadas. Están anguladas en uno o más bordes aquí. Aquí, las placas 20, 21 base están ubicadas a ambos lados del elemento 19 de soporte y están fijadas de manera ajustable a este último con medios 22 de fijación y el dispositivo 50 de ajuste lateral.

Las placas 20, 21 base sobresalen en secciones en la dirección del panel 7a frontal o aquí el accesorio 15 de conexión, sobre el elemento 19 de soporte, de modo que se forma una ranura 23 entre ellas (Figura 4). En lugar de dos (o incluso más) placas 20, 21 base, la disposición de la placa base también podría presentar una sola placa base o más placas base que dos, pero se prefiere la realización con dos placas 20, 21 base porque los elementos por describir se sostienen y guían bien y de modo seguro en ellas. Las placas 20, 21 base están conectadas entre sí a través de medios de sujeción tales como remaches o similares (número de referencia 22) para formar una disposición de placa base plana con la ranura 23. En este caso, están dispuestos en el elemento 19 de soporte para que sean ajustables de acuerdo con una variante, o de acuerdo con otra variante, están fijos, es decir, no son ajustables.

Además de la placa o placas 20, 21 base como el cuerpo base, el dispositivo 14 de bloqueo presenta tres elementos funcionales principales, que están dispuestos para ser móviles en cualquier caso en relación con la disposición de la placa base:

- una palanca 24 de liberación de una o varias partes,
- una palanca 25 de retención, y
- un dispositivo de almacenamiento de energía, aquí en forma de un elemento 26 de resorte.

La palanca 24 de liberación está dispuesta en un lado exterior de la disposición de la placa base y la palanca 25 de retención en el otro lado o entre las placas 20, 21 base de la disposición de la placa en la ranura 23. Aquí, la palanca 25 de retención se encuentra en la ranura 23. Estas palancas 24, 25 giran y/o se trasladan en estos lados. Son compactas en un espacio reducido. En la vista lateral -véase, por ejemplo, Figura 7a-, la palanca 24 de liberación y la palanca 25 de retención se cubren entre sí en secciones.

El dispositivo 26 de almacenamiento de energía se usa para el almacenamiento y la liberación de energía, así como para la aplicación de fuerza a la palanca 24 de liberación y a la palanca 25 de retención. Se puede diseñar de varias formas per se, describiendo una realización preferida y ventajosa a continuación.

Según las Figuras 4 a 10, el dispositivo 26 de almacenamiento de energía está diseñado como una disposición de resorte en espiral, lo cual es muy ventajoso, pero, a su vez, no obligatorio.

Este dispositivo 26 de almacenamiento de energía como una disposición de resorte en espiral forma un dispositivo de almacenamiento de energía especialmente ventajoso diseñado para aplicar fuerza a los dispositivos de bloqueo, en particular de acuerdo con las figuras adjuntas, pero también forma una invención independiente y, por lo tanto, es apropiado ventajosamente como un dispositivo de almacenamiento de energía para usar en los tipos de accesorios más diversos, en particular en accesorios de muebles.

La disposición de resorte en espiral comprende un resorte 28 en espiral (véase también la Figura 5), aquí un resorte en espiral de alambre, que presenta una forma básica en U con dos patas 29, 30 longitudinales. Estas patas longitudinales se pueden conectar entre sí a través de una curva 31 (véanse las Figuras 5 y 6). Sin embargo, también es concebible que las patas 29, 30 longitudinales no estén conectadas entre sí, de modo que el resorte 28 en espiral no esté diseñado en una sola pieza sino en varias piezas (no mostrado aquí).

En este caso, la curva 31 y las patas 29, 30 longitudinales corren principalmente en un plano. Este plano aquí corre paralelo a la disposición de la placa base, en este caso, a las placas 20, 21 base en el plano X/Z. El resorte 28 en espiral se acomoda así de una manera muy compacta paralela a la disposición de la placa base. Se encuentra esencialmente en el lado exterior de la disposición de la placa base paralela a esta última.

Las dos patas 29, 30 longitudinales del resorte 28 en espiral se pueden comprimir en sus extremos libres en la dirección Z, como resultado de lo cual el resorte 28 en espiral almacena energía que se libera por relajación, es decir, puede liberarse nuevamente moviendo las patas 29, 30 longitudinales alejándose una de la otra para mover la palanca 24 de liberación y la palanca 25 de retención de una manera que se describirá. El resorte 28 en espiral se coloca en secciones alrededor de un núcleo 32 de resorte (véase la Figura 6), que sirve como un amplificador de resorte.

También es concebible que las dos patas 29, 30 longitudinales se inserten con sus extremos en aberturas (por ejemplo, como orificios ciegos) en el núcleo 32 de resorte y se mantengan y fijen de esta manera (no se muestra aquí).

El núcleo 32 de resorte presenta una forma que se adapta a la forma de las patas 29, 30 longitudinales curvadas y permite un soporte parcial de estas patas 29, 30 longitudinales sobre parte de la longitud de estas patas, en particular en sus secciones que se ensanchan después de la curva 31 (Figura 6) o que se conectan a los extremos de las patas 29, 30 longitudinales que miran hacia el núcleo 32 de resorte.

5 Además, se forman dos paredes 33, 34 paralelas en el lado del núcleo 32 de resorte, entre las cuales se forma una ranura 35, en la que las patas 29, 30 longitudinales están dispuestas sobre parte de su longitud y, si está presente, preferiblemente la curva 31.

10 De esta manera, el resorte 28 en espiral está bien protegido y guiado de manera definida sobre el núcleo 32 de resorte. El núcleo 32 de resorte optimiza ventajosamente su efecto. Las paredes 33, 34 se encuentran paralelas a la disposición de la placa en el plano X/Z. La función del resorte en espiral en interacción con un núcleo de resorte se muestra en las siguientes figuras. La tarea y la ventaja del núcleo 32 de resorte logrado aquí es guiar el resorte 28 en espiral y aumentar la energía que puede almacenarse o está almacenada en el resorte 28 en espiral en comparación con un resorte sin núcleo. Es concebible diseñar el núcleo de resorte en una o más piezas.

15 Según una realización preferida, la base física para el diseño del núcleo 32 de resorte radica en pretensar el resorte 28 en espiral de una o varias partes del dispositivo 26 de almacenamiento de energía -en parte o incluso en casi todas las regiones, hasta completa o relativamente cerca del radio de curvatura elástico más pequeño posible-, lo que se entiende aquí como un aumento de energía, ya que esta posición no sería prácticamente utilizable sin un amplificador de resorte. Si este radio es inferior, se produce una deformación plástica en el resorte 28 en espiral, como resultado de lo cual ya no es posible un mayor almacenamiento de energía. El resorte 28 en espiral se estira entonces demasiado. Según el concepto, el núcleo 32 de resorte corresponde a una sección de un cilindro, alrededor del cual se enrolla el alambre de resorte y, cuando se desenrolla, asume nuevamente la forma recta. Los parámetros necesarios para el cálculo son la sección transversal del cable, el límite elástico del material y el módulo de elasticidad. Así, con un límite elástico del material de 1100 N/mm², un diámetro de resorte de 2,5 mm, un módulo elástico de 185000 N/mm² en un alambre enrollado alrededor de un cilindro, resulta un radio de curvatura interno de 208,98 mm. Alternativamente, el núcleo 32 de resorte puede ser simplemente diseñado de modo adecuado en el experimento.

30 El radio R del núcleo 32 de resorte (véase la Figura 7a) corresponde preferiblemente a la mayor expansión elástica posible del resorte en espiral sin efectos de deformación desventajosos.

35 Preferiblemente, las patas 29, 30 longitudinales arqueadas están dispuestas paralelas a la dirección principal de extensión del armazón 8 y la curva 31 del resorte 28 en espiral está orientada hacia el lado del dispositivo 14 de bloqueo que se aleja del accesorio 15 de conexión, de modo que el resorte 28 en espiral pueda acomodarse bien en la cavidad 13 larga en dirección X del armazón 8 en el lado del dispositivo de bloqueo que se aleja de la palanca 24 de liberación.

40 Las patas 29, 30 longitudinales están dobladas en sus extremos 36, 37 libres, que están orientados en la posición de montaje en el armazón 8 o en el cajón 4 premontado en la dirección del panel 7a frontal, en 90° (es decir, perpendicular a la disposición de la placa base). Uno extremo 36 libre -en este caso, superior- pasa a través de un orificio 38 de la disposición de la placa base (aquí las dos placas 20, 21 base) y el otro extremo 37 libre -aquí inferior-, por otro lado, un orificio alargado (o ranura 39) de la disposición de la placa base (aquí de las dos placas 20, 21 base). El orificio 38 y el orificio 39 alargado se encuentran aquí en la dirección Z (en la posición de instalación habitual en un cajón, la dirección vertical) en alineación vertical. El orificio 39 alargado también está orientado aquí verticalmente y se encuentra aquí en la dirección vertical (Z) debajo del orificio 38.

50 Por lo tanto, un extremo 36 libre -aquí el extremo superior- del resorte en espiral está definido fijo, pero preferiblemente giratorio en la disposición de la placa base en el orificio 38, mientras que el otro extremo 37 libre, aquí el extremo inferior, puede moverse en el orificio 39 alargado de la disposición de la placa base.

55 El extremo 37 libre inferior del resorte 28 en espiral también pasa a través de un orificio 40 de la palanca 24 de liberación. El extremo 37 libre inferior sirve, así como un eje giratorio para la palanca 24 de liberación, que puede girar alrededor del extremo 37 libre del resorte 28 en espiral que, a su vez, puede moverse en el orificio 39 alargado. De esta manera, la palanca 24 de liberación puede realizar un movimiento giratorio y traslacional superpuesto en la disposición de la placa base.

60 El extremo 37 libre inferior del resorte 28 en espiral también pasa a través de un orificio 41 de la palanca 25 de retención, de modo que esto también puede realizar un movimiento de rotación y traslación superpuesto en la disposición de la placa base. Aquí, la palanca 25 de retención también presenta un orificio 42 alargado, que aquí está ligeramente curvado y se encuentra por encima del orificio 41. Este orificio 42 alargado es penetrado por el otro extremo 36 libre del resorte 28 en espiral. De esta manera, la palanca 25 de retención se ve obligada a realizar un movimiento de rotación y traslación definido (que se describirá con más detalle) cuando el extremo 37 libre inferior del resorte 28 en espiral se mueve en el orificio 39 alargado de la disposición de la placa base, que lleva consigo la palanca 25 de retención.

Si el extremo 37 libre inferior del resorte 28 en espiral está ubicado en el extremo superior del orificio 39 alargado de la disposición de la placa base, el resorte 28 en espiral está tenso. Esta posición corresponde a una posición en la que el panel 7 frontal aún no está unido.

5 Sin embargo, si el extremo 37 libre inferior del resorte 28 en espiral está ubicado en el extremo inferior del orificio 39 alargado de la disposición de la placa base, el resorte 28 en espiral está en su estado relajado. Esta posición corresponde a una posición en la que se ha unido el panel 7 frontal. La palanca 25 de retención presenta un extremo 43 de bloqueo en forma de gancho que luego se acopla detrás del corte, aquí el perno 18 del accesorio 15 de conexión, que luego se inserta en una ranura 44 que se extiende horizontalmente en la disposición de la placa base, que está abierta en la dirección del panel 7a frontal.

10 La palanca 24 de liberación está prevista para que el resorte 28 en espiral pueda mantenerse en la posición tensada y para que pueda liberarse de él y también para que el resorte 28 en espiral pueda moverse desde la posición relajada a la posición tensada.

15 La palanca 24 de liberación presenta un contorno 45 de transmisión de par. Aquí no está destinado al movimiento manual directo, sino a la fijación de una herramienta correspondiente (entrenamiento ejemplar: Phillips y destornillador).

20 La palanca 24 de liberación también presenta una forma de arco, formando un contorno 46 de control en el radio interior de este arco. Con este contorno 46 de control, la palanca 25 de liberación se une en la posición ensamblada en la disposición de la placa base en un pasador 47 (Figura 7b) que se prevé en el lado de la disposición de la placa base y sobresale de ella, en el que también se prevé la palanca 24 de liberación.

25 La coordinación del contorno 46 de control y el pasador 47 y el rodamiento giratorio en el extremo 37 libre inferior del resorte 28 en espiral en el orificio 39 alargado es tal que la palanca 24 de liberación se puede mover con la herramienta a una posición de liberación en la que el extremo 37 libre inferior del resorte 28 en espiral descansa en el orificio 39 alargado de la disposición de la placa base en el extremo superior, de modo que el resorte 28 en espiral está tensado. Para este propósito, el contorno 46 de control presenta una sección 48 de leva. Cuando se gira la palanca 24 de liberación a la posición en la que el extremo 37 libre del resorte 28 en espiral se encuentra arriba en el orificio 39 alargado de la disposición de la placa base, la sección 48 de leva se ha movido a una posición/dirección de bloqueo. A la manera de una posición en punto muerto, esta posición es una posición muy estable (aquí las Figuras 6, 7b). Se requiere una acción externa, una liberación, para liberar el dispositivo de bloqueo o la palanca 24 de liberación desde esta posición.

35 El dispositivo 14 de bloqueo está pretensado en este estado. El extremo 43 de bloqueo de la palanca 25 de retención se encuentra fuera –aquí, arriba- de la ranura 44 para insertar el accesorio 15 de conexión.

40 En esta posición, también hay un extremo 49 libre -una banda 49- de la palanca 24 de liberación aproximadamente a la altura de la ranura 44 para insertar el accesorio 15 de conexión. Este extremo 49 libre de la palanca 24 de liberación está dimensionado de tal manera que un borde del accesorio 15 de conexión se apoya sobre él cuando se fija el panel frontal (Figura 7a, 7b). Cuando el accesorio 15 de conexión o el panel 7a o 7b frontal se empuja más hacia adentro, el extremo 49 libre de la palanca 24 de liberación se mueve más, de modo que la palanca 24 de liberación comienza a girar. Durante esta rotación, la sección 48 de leva se pasa en la dirección opuesta como durante el tensado (Figura 8a, 8b). Esto libera la disposición de la posición de punto muerto. Como resultado, el resorte, aquí el resorte 28 en espiral, ahora puede relajarse. Esto, a su vez, hace que la palanca 25 de retención se mueva a la posición de bloqueo. El extremo libre inferior del resorte 28 en espiral tira de la palanca 25 de retención hacia abajo, de modo que el extremo 36 superior de la palanca 25 de retención se desplaza en el bastidor o en el orificio 42 alargado de la palanca 25 de retención.

50 La coordinación de los orificios alargados o bastidores y el cojinete de pivote del dispositivo 14 de bloqueo es tal que la palanca 25 de retención comienza a socavar el corte (aquí el perno 18) del accesorio 15 de conexión con su extremo 43 de bloqueo, que el accesorio 15 de conexión debido al efecto el resorte 28 en espiral continúa tirando del dispositivo 14 de bloqueo y lo mantiene estable. Esta posición puede liberarse girando la palanca 24 de liberación hacia atrás con una herramienta, para lo cual la sección 48 de leva puede moverse nuevamente operando la herramienta.

55 En general, de esta manera, se crea un accesorio de bloqueo muy compacto pero seguro.

60 Las Figuras 11 a 19 muestran el ejemplo de realización de un accesorio de bloqueo de panel de acuerdo con la invención.

Este accesorio de bloqueo del panel está configurado de manera similar al de las Figuras 4 a 10. Por esta razón, se han asignado los mismos números de referencia en algunos casos, y se puede hacer referencia completa a la descripción de la estructura y función del primer ejemplo de realización.

65 A continuación, se utiliza y se describe una disposición de placa base como el cuerpo base. Este dispositivo es

ventajosa. Sin embargo, en lugar de la disposición de la placa base, también se puede usar un cuerpo base de forma diferente.

5 Sin embargo, también hay diferencias con respecto a las Figuras 1 a 10. La variante de las Figuras 11 a 19 también bloquea en forma segura un panel, en particular un panel frontal, en el armazón respectivo y es de diseño compacto. Sin embargo, es adecuado para paneles y armazones con una mayor altura, por ejemplo, para los paneles 7b frontales de la Figura 1 y los correspondientes armazones 8 superiores, que se muestran a modo de ejemplo en las Figuras 11 a 19 que se analizarán a continuación.

10 En los cajones con paredes altas, en particular paneles frontales altos y armazones altos, se utilizan dos cierres superpuestos o dispositivos 14a, 14b de bloqueo por armazón para mejorar el ajuste del panel fijo, que forma un dispositivo de bloqueo múltiple, aquí un dispositivo de bloqueo doble.

15 A continuación, se discute el modo de operación de fijación del panel con dos accesorios 15 de conexión que se encuentran uno encima del otro en el panel y dos dispositivos 14a, b de bloqueo dispuestos correspondientemente en el armazón, que juntos forman el dispositivo de bloqueo múltiple.

20 Es deseable poder liberar (y pretensar) los dos dispositivos 14a, 14b de bloqueo o dispositivos de retención juntos en una sola operación de desbloqueo para quitar el panel. Al bloquear, también debe asegurarse que los dispositivos 14a, 14b de bloqueo solo se liberen cuando el accesorio 15 de conexión correspondiente haya alcanzado su posición de retención, es decir, es necesaria una activación por separado para cada uno de los dos dispositivos 14a, 14b de bloqueo que forman el dispositivo de bloqueo múltiple.

25 Preferiblemente, cada uno de los dos dispositivos 14a, 14b de bloqueo, que forman el dispositivo de bloqueo múltiple, debe permitir cierta compensación de tolerancia para garantizar que el panel, en particular el panel 7b frontal, se apoye contra el armazón 8 sin juego.

30 En correspondencia con esta tarea, dos de los accesorios 15a, 15b de conexión se disponen primero verticalmente uno encima del otro en el panel 7b, que aquí se indica solo por un elemento en forma de barra. A continuación, esto también se conoce como accesorio de conexión múltiple, aquí de conexión doble. Los accesorios 15a, 15b de conexión están contruidos cada uno idénticamente a los de las Figuras 1 a 10 y no están acoplados funcionalmente entre sí. Alternativamente, también se puede usar un accesorio de conexión único con dos pernos dispuestos uno encima del otro a cierta distancia.

35 Además, dos dispositivos 14a, 14b de bloqueo están dispuestos verticalmente uno encima del otro en el armazón 8 y están acoplados mecánicamente entre sí. Tal disposición también se denomina a continuación un dispositivo de bloqueo doble.

40 El dispositivo de bloqueo doble que se muestra en las Figuras 11ff está diseñado para que, cuando el panel 7b frontal se une al armazón 8, los dos accesorios 15 de conexión superpuestos en el panel 7b frontal cada uno simultáneamente (FIGURA 16) o en sucesión (FIGURA 18 y 19) primero alcanzan detrás, luego tiran hacia arriba del armazón y luego lo sostienen firmemente bloqueado, pero de manera liberable (Figura 17).

45 Las Figuras 11 a 16 en combinación con la Figura 17 ilustran la fijación de un panel, en donde que el panel 7b se sujeta y se monta paralelo al armazón, la Figura 18 muestra la fijación de un panel en una posición inclinada/ligeramente inclinada, en donde el borde inferior del panel 7b con el accesorio 15a de conexión inferior avanza en la fijación, y la Figura 19 muestra una fijación de un panel que está inclinado en la fijación, en donde el borde superior del panel 7b avanza con el accesorio 15b de conexión superior. La Figura 17 ilustra la posición bloqueada o retenida, que no es distinguible a este respecto.

50 El dispositivo 14a, 14b de bloqueo múltiple está diseñado, a su vez, en un cuerpo base que puede sujetarse a un elemento 19 de soporte (Figura 4 u 11). El accesorio 14 de conexión doble también puede ajustarse con un dispositivo de ajuste (no mostrado aquí) desde la posición (dirección Y y/o Z) con respecto al dispositivo de bloqueo múltiple, lo cual es ventajoso, pero no obligatorio.

55 El elemento 19 de soporte es aquí nuevamente un adaptador de armazón, que en este caso también se forma nuevamente como una pieza de chapa y que se puede fijar al armazón 8, por ejemplo, en una cavidad 13, por ejemplo, en la cubierta 11 interna o la cubierta 12 externa. El elemento 19 de soporte también puede diseñarse, a su vez, en una sola pieza con el armazón 8. Además, incluso el cuerpo base puede diseñarse en una sola pieza con el elemento de soporte. El elemento de soporte sirve como un bastidor para el dispositivo 14 de bloqueo doble en el armazón 8.

60 Una o, en este ejemplo de realización, dos placas 20, 21 base están fijadas al elemento 19 de soporte que, a su vez, forma una disposición de placa base con el elemento de soporte, que sirve aquí como un cuerpo base. Las placas 20, 21 base se extienden en secciones paralelas entre sí y están separadas entre sí. Están anguladas en el presente documento en uno o más bordes. Aquí, las placas 20, 21 base están ubicadas a ambos lados del elemento 19 de soporte y están sujetas a este último con medios 22 de sujeción.

5 Las placas 20, 21 base sobresalen en secciones en la dirección del panel 7a frontal o aquí el accesorio 15 de conexión en secciones sobre el elemento 19 de soporte, de modo que se forma una ranura 23 entre ellas en algunas áreas (véase en particular la Figura 12). En lugar de dos (o incluso más) placas 20, 21 base, la disposición de la placa base también podría tener una sola placa base o más placas base que dos, en donde los elementos móviles de los dos dispositivos 14a y 14b de bloqueo que se describirán se mantienen y guían bien y en forma segura.

10 Las placas 20, 21 base están conectadas entre sí a través de medios 22 de sujeción tales como remaches o similares para formar una disposición de placa base plana con la ranura 23. En este caso, están dispuestos en el elemento 19 de soporte para que sean ajustables de acuerdo con una variante, o de acuerdo con otra variante, estén fijos, es decir, no ajustables.

15 Además de la placa o las placas 20, 21 base, el dispositivo 14a y 14b de bloqueo inferior y superior del dispositivo de bloqueo múltiple presentan cada uno tres elementos funcionales principales que, en cualquier caso, están dispuestos para ser móviles en un grado limitado en relación con la disposición de la placa base (Figura 11, 12, 13):

- en cada caso, una palanca 24a, 24b de liberación de una parte o de varias partes (en donde la palanca 24b de liberación superior también se conoce a continuación como un dispositivo de prevención de liberación),
- en cada caso, una palanca 25a, 25b de retención y
- en cada caso, al menos un dispositivo 26a, 26b de almacenamiento de energía.

La palanca 24a de liberación inferior está dispuesta aquí, por ejemplo, en el lado exterior del cuerpo base, aquí la disposición de la placa base, alejada del dispositivo 26a de almacenamiento de energía (Figura 16b).

25 La palanca de liberación superior o el dispositivo 24b de prevención de liberación se encuentra aquí en la configuración preferida, pero no obligatoria, en la ranura 23.

30 Preferiblemente, las palancas 25a, b de retención inferior y superior están dispuestas de manera compacta y segura entre las placas 20, 21 base de la disposición de placa base en la ranura 23, donde cooperan con el dispositivo 24b de prevención de liberación.

En una vista lateral –ver, por ejemplo, la Figura 14-, la palanca 24a de liberación inferior y la palanca 25a de retención están parcialmente cubiertas.

35 La palanca 24a de liberación inferior y el dispositivo 24b de prevención de liberación superior están mecánicamente unidos entre sí desde un punto de vista funcional con un elemento de acoplamiento en forma de barra, aquí una palanca 60 de acoplamiento. Esta palanca 60 de acoplamiento está aquí en una vista lateral (véase la Figura 16b) aproximadamente en forma de C. Está dispuesto aquí en el lado exterior de la disposición de placa base en la que también está dispuesta la palanca 24a de liberación inferior. La palanca 60 de acoplamiento está articulada en su extremo inferior a un perno o pasador 61 que pasa a través de la palanca 60 de acoplamiento y la palanca 24a de liberación inferior.

40 El dispositivo 24b de prevención de liberación está articulado en su extremo superior de una manera que se describirá con un perno 62 adicional en el cuerpo base.

45 La palanca 60 de acoplamiento es penetrada en su extremo superior, mirando hacia afuera de la palanca 24a de liberación inferior, por un extremo 37 de resorte del dispositivo 26b de almacenamiento de energía superior.

50 La palanca 60 de acoplamiento y la palanca 24a de liberación inferior pueden asumir una posición de punto muerto común en la que el dispositivo de bloqueo múltiple se mantiene abierto de una manera que se describirá.

55 Un dispositivo de almacenamiento de energía adicional actúa sobre el dispositivo 24b de prevención de liberación superior, que se prevé además de los dos dispositivos 26a, 26b de almacenamiento de energía. Este dispositivo de almacenamiento de energía adicional es aquí un resorte 63. En una realización preferida adicional, este resorte 63 es compacto y simple como un resorte de pata. Un brazo 66 libre del resorte está soportado sobre el cuerpo base, aquí la disposición de la placa base, de manera similar a un bastidor, por ejemplo, en un orificio o ranura 65, y el otro brazo 64 actúa sobre el dispositivo 24b de prevención de liberación superior y le aplica fuerza en la dirección de la palanca 25b de retención superior.

60 Los dos dispositivos 26a, 26b de almacenamiento de energía de los dos dispositivos 14a y 14b de bloqueo sirven, a su vez, para el almacenamiento y liberación de energía, y en particular para la aplicación de fuerza a la palanca 24a de liberación inferior y las dos palancas 25a, b de retención. Cada uno de ellos está diseñado, por ejemplo, a la manera de las Figuras 1 a 10 como una disposición de resorte en espiral, en donde el tipo de articulación en la disposición de la placa base y en las palancas 24a y 25a, b son diferentes entre sí arriba y abajo. En este caso, los resortes 28a, b de flexión están dispuestos en imagen especular. Los resortes 28a, b de flexión pueden estar diseñados, a su vez, en una o más piezas.

Los dos dispositivos 26a, b de almacenamiento de energía con los resortes 28a, b de flexión de una o varias partes interactúan con las palancas 25a, b de retención de tal manera que, siempre que no se vean impedidos por la palanca 24a de liberación y la palanca 60 de acoplamiento y/o el dispositivo 24b de prevención de liberación, se mueven a una posición y se mantienen en esta posición en la que tiran de los accesorios 15a, 15b de conexión con el panel 7b frontal sobre los dos dispositivos 14a, b de bloqueo del dispositivo de bloqueo múltiple.

Para este propósito, las patas 29, 30 longitudinales de los dos elementos 26a, b de resorte están, a su vez, en sus extremos 36, 37 libres, que están orientados en la posición de montaje en el armazón 8 o en el cajón 5 premontado en la dirección del panel 7a frontal, en 90° (es decir, perpendicular a la disposición de placa base).

En el dispositivo 14a de bloqueo inferior, un extremo 36, aquí el extremo superior, del resorte 28a en espiral inferior del dispositivo 26a de almacenamiento de energía inferior, penetra en el orificio 38a de la disposición de la placa base (aquí las dos placas 20, 21 base) y el otro, aquí el extremo 37 inferior, por otro lado, penetra en el orificio alargado (o una ranura 39a) de la disposición de la placa base (aquí las dos placas 20, 21 base). El orificio 38a y el orificio 39a alargado están aquí alineados verticalmente en la dirección Z (en la posición de instalación habitual en un cajón en la dirección vertical). El orificio 39a alargado también está orientado verticalmente y se encuentra aquí en la dirección vertical (Z) debajo del orificio 38a.

En el dispositivo 14b de bloqueo superior, un extremo 36, aquí el extremo superior, del resorte 28b en espiral superior del dispositivo de almacenamiento de energía superior, penetra en un orificio 39b alargado y el otro extremo, aquí el extremo 37 inferior, por otro lado, penetra en un orificio 38b de la disposición de la placa base (aquí las dos placas 20, 21 base). El orificio 38b y el orificio 39b alargado aquí están alineados verticalmente en la dirección Z (en la posición de instalación habitual en un cajón, la dirección vertical). Aquí, incluso los dos orificios 39a, b alargados y ambos orificios 38a, b están alineados.

El extremo 37 inferior del resorte 28a en espiral inferior del elemento 26a de resorte inferior también pasa a través de un orificio 40a de la palanca 24a de liberación inferior, que se encuentra cerca del extremo superior (en la dirección Z) de la palanca 24a de liberación inferior.

El extremo 37 inferior del resorte 28a en espiral inferior del dispositivo 26a de almacenamiento de energía inferior sirve, así como un eje de rotación/eje para la palanca 24a de liberación inferior, que puede girar alrededor del extremo 37 libre del resorte 28a en espiral que, a su vez, puede moverse en el orificio 39a alargado. De esta manera, la palanca 24a de liberación puede llevar a cabo un movimiento giratorio y traslacional superpuesto en el cuerpo base, aquí la disposición de la placa base.

El extremo 37 inferior libre del resorte 28a en espiral inferior también pasa a través de un orificio 41a ubicado en la región inferior de la palanca 25a de retención inferior, en donde esta palanca de retención también puede realizar un movimiento giratorio y traslacional superpuesto en la disposición de la placa base. En este caso, la palanca 25 de retención inferior también presenta un orificio 42a alargado que se encuentra por encima del orificio 41a. Este orificio 42a alargado es penetrado por el otro extremo 36 libre, aquí superior, del resorte 28a en espiral inferior. Por lo tanto, la palanca 25a de retención inferior (similar a las Figuras 1-10) se ve obligada a realizar un movimiento de rotación y traslación definido (que se describirá con más detalle) cuando el extremo 37 libre inferior del resorte 28a en espiral inferior se mueve en el orificio 39a alargado de la disposición de placa base, que mueve la palanca 25a de retención inferior.

El extremo 36 superior del resorte 28b en espiral superior no penetra el dispositivo 24b de prevención de liberación. El extremo 36 superior libre del resorte 28b en espiral superior pasa a través de un orificio 41b de la palanca 25b de retención superior. Ella también puede realizar un movimiento giratorio y traslacional superpuesto en la disposición de la placa base. La palanca 25b de retención superior también presenta un orificio 42b alargado, que se encuentra debajo del orificio 41b.

Este orificio 42b alargado es penetrado por el otro extremo 37 libre, aquí inferior, del resorte 28b en espiral superior. De esta manera, la palanca 25b de retención superior también se ve obligada a realizar un movimiento de rotación y traslación definido (que se describirá con más detalle) cuando el extremo 37 inferior del resorte 28b en espiral superior se mueve o puede moverse en el orificio 39b alargado de la disposición de la placa base, que arrastra la palanca 25b de retención superior.

Si el extremo 37 inferior libre del resorte 28a en espiral inferior está ubicado en el extremo superior del orificio 39a alargado de la disposición de placa base, este resorte 28a en espiral está tensado. Esta posición corresponde a una posición en la que el panel 7b frontal aún no está sujeto (véase, por ejemplo, la Figura 14). Además, si el extremo 36 superior libre del resorte 28b en espiral superior está ubicado en el extremo inferior del orificio 39a alargado de la disposición de placa base, este resorte 28b en espiral está tensado. Esta posición corresponde, a su vez, a una posición en la que el panel 7b frontal no está sujeto (Figura 11 a 16).

Si el otro extremo del resorte 28a o 28b en espiral respectivo está ubicado en el otro extremo del orificio 39a o 39b

alargado del cuerpo base, aquí la disposición de la placa base, el resorte 28a y/o 28b en espiral respectivo está en un estado más relajado. Esta posición corresponde a una posición en la que el panel 7b frontal se ha sujetado (Figura 17).

5 Cada una de las dos palancas 25a, 25b de retención presenta un extremo 43a, b de bloqueo en forma de gancho, que está diseñado para acoplarse detrás del corte, aquí el perno 18a o 18b, que luego se inserta en una ranura 44a, b que se extiende horizontalmente de la disposición de placa base, que está abierta en la dirección del panel 7b frontal.

10 Para que los resortes 28a, b en espiral puedan mantenerse en la posición tensada y para que puedan liberarse de ellos y también que el resorte 28a, b en espiral pueda moverse desde la posición relajada a la tensión, y viceversa, se prevén elementos acoplados, aquí articulados, de la palanca 24a de liberación inferior y el dispositivo 24b de prevención de liberación superior.

15 El dispositivo 24b de prevención de liberación superior está montado en forma pivotante con el pasador/perno 62 en el cuerpo base, aquí la disposición de la placa base. El dispositivo de almacenamiento de energía asignado, aquí el resorte 63, lo presiona en la dirección del panel 7b frontal. El extremo 67 inferior de la palanca 24b de liberación superior que está cargada por resorte 64 (véase, por ejemplo, la Figura 14) actúa sobre la palanca 25b de retención superior.

20 Este extremo 67 inferior está diseñado de modo que la palanca 25b de retención superior pueda bloquearse de tal manera que la ranura 44b superior quede expuesta. Si un accesorio 15b de conexión superior ahora se mueve al armazón 8, el dispositivo 24b de prevención de liberación superior se hace pivotar lejos del panel 7b contra la fuerza del resorte 63. Como resultado, el dispositivo 24b de prevención de liberación superior se libera de tal manera que el dispositivo 26b de almacenamiento de energía superior puede actuar sobre la palanca 25b de retención superior y moverlo, de modo que el accesorio 15a de conexión superior se jala sobre el armazón 8 (Figura 16a, Figura 19) y se bloquea.

30 La palanca 24a de liberación inferior está montada (como se describe) de manera pivotante en el cuerpo base, en particular la disposición de placa base. El dispositivo 24b de prevención de liberación no actúa en el dispositivo 14a de bloqueo o retención inferior. El equipo de retención inferior siempre puede dispararse. El dispositivo 24 de prevención de liberación asegura que el dispositivo superior de bloqueo o retención solo se dispare cuando un perno está en posición en la parte superior. Solo el desbloqueo está acoplado.

35 La palanca 24a de liberación inferior actúa sobre la palanca 25a de retención inferior, de modo que la ranura 44a inferior también está expuesta.

40 Si ahora se inserta un accesorio 15a de conexión inferior en el panel 7b frontal en la ranura 44b inferior (Figura 15 a 16 o 18, la palanca 24a de liberación inferior también se mueve por el accesorio 15a de conexión inferior y también se pivota. Como resultado, la palanca 24a de liberación inferior pivota de la posición de punto muerto, de modo que se libera la disposición 26b de resorte inferior, de modo que el accesorio 15a de conexión inferior también se usa en el armazón 8.

45 La palanca 24a de liberación inferior y la palanca de liberación superior o el dispositivo 24b de prevención de liberación pueden accionarse o activarse al mismo tiempo, en particular si el panel 7b frontal está alineado paralelo al borde del armazón delantero (Figura 16a, b).

50 Alternativamente, la palanca 24a de liberación inferior y la palanca de liberación superior o el dispositivo 24b de prevención de liberación también pueden accionarse o activarse uno tras otro de esta manera, en particular si el panel 7b frontal está orientado oblicuamente en ángulo con el borde del armazón delantero o con la dirección Z (Figura 18, 19). En este caso, el accesorio 15a de conexión inferior puede insertarse primero en el dispositivo 15a de bloqueo inferior (Figura 18) o el accesorio 15b de conexión superior en el dispositivo 15b de bloqueo superior (Figura 19).

55 La disposición es tal que, cuando el accesorio 15a de conexión inferior se inserta primero en la ranura 44a inferior y luego el accesorio 15b de conexión superior en la ranura 44b superior, el dispositivo 14a de bloqueo inferior se activa primero y luego el dispositivo 14b de bloqueo superior (Figura 18).

El dispositivo 24b de prevención de liberación superior sostiene directamente la palanca 25b de retención superior en una posición de bloqueo estable debido a la construcción, cuando se carga por la fuerza (desde el resorte 63).

60 Si el accesorio 15a de conexión inferior o su perno 18 se inserta en la ranura 44 inferior, el borde de este accesorio 15a de conexión frente al dispositivo 14a de bloqueo inferior alcanza la palanca 24a de liberación inferior, de modo que se pivota hacia atrás desde la posición de punto muerto. De esta manera, el dispositivo 14a de bloqueo inferior puede activarse, de modo que la palanca 25a de retención inferior bloquea el accesorio 15a de conexión inferior. Al girar la palanca 24a de liberación inferior, la palanca 60 de acoplamiento también se pivota (véase la Figura 18). Si luego o al mismo tiempo se inserta el accesorio 15b de conexión superior, su perno 18b golpea el dispositivo 24b de prevención de liberación en la ranura 44b y lo hace girar.

65

ES 2 803 776 T3

Como resultado, el dispositivo 14b de bloqueo superior también se mueve a su posición de bloqueo, que también bloquea el accesorio 15b de conexión superior en el dispositivo 14b de bloqueo superior.

5 Por otro lado, si el accesorio 15b de conexión superior se inserta primero y luego el accesorio 15a de conexión inferior, el dispositivo 14b de bloqueo superior solo se activa cuando el dispositivo 14a de bloqueo inferior (Figura 18) también se ha activado. Este último solo se libera como resultado de la inserción del accesorio 15a de conexión inferior. El dispositivo 24b de prevención de liberación ya está pivotado en la parte superior cuando se inserta el accesorio 15b de conexión superior. Sin embargo, en esta posición, la palanca 24a de liberación inferior todavía mantiene la palanca 25b de retención superior en la posición abierta a través de la palanca 60 de acoplamiento orientada verticalmente. 10 Solo cuando el accesorio 15a de conexión inferior también se empuja hacia adentro y la palanca 24a de liberación inferior se gira, la palanca 60 de acoplamiento también se libera de la posición vertical estable, de modo que el accesorio 15b de conexión superior se bloquea correspondientemente en el dispositivo 14b de bloqueo superior.

15 La palanca 24a de liberación inferior, a su vez, presenta un contorno 45 de transmisión de par. Aquí, de nuevo, esto no está destinado al movimiento manual directo, sino a la fijación de una herramienta correspondiente (entrenamiento ejemplar: Phillips y destornillador). Con la palanca 24a de liberación inferior, se libera el dispositivo 14a de bloqueo inferior y luego, o también a través de la palanca 60 de acoplamiento, también el dispositivo 24b de prevención de liberación superior y, por lo tanto, el dispositivo superior de los dispositivos 14b de bloqueo.

20 En general, esto crea un accesorio de bloqueo muy compacto pero seguro para paneles altos.

Números de referencia	
	Mueble 1
	Cuerpo de mueble 2
25	Paredes laterales 3
	Cajones 4, 5, 6
	Panel frontal 7a, 7b
	Armazón 8
	Panel posterior 9
30	Base 10
	Cubierta interna 11
	Cubierta externa 12
	Cavidad 13
	Dispositivo de bloqueo 14; 14a, 14b
35	Accesorio de conexión 15; 15a, 15b
	Soporte del panel 16
	Bandas 17
	Pernos 18; 18a, 18b
	Elemento de soporte 19
40	Placas base 20, 21
	Medios de sujeción 22
	Ranura 23
	Palanca de liberación 24; 24a
	Palanca de prevención de liberación 24b
45	Palanca de retención 25; 25a, b
	Elemento de resorte 26; 26a, b
	Abertura 27
	Resorte espiral 28; 28a, b
	Patas longitudinales 29, 30
50	Curva 31
	Núcleo de resorte 32
	Paredes 33, 34
	Ranura 35
	Extremos libres 36, 37
55	Orificio 38, 38a, b
	Orificio alargado 39, 39a, b
	Orificio de palanca de liberación 40, 40a
	Orificio de palanca de retención 41, 41a, b
	Orificio alargado de palanca de retención 42, 42a, 42b
60	Extremo de retención 43
	Ranura para pernos 44
	Contorno de transmisión de par 45
	Contorno de control 46
	Pasador 47
65	Sección de leva 48
	Banda 49

ES 2 803 776 T3

	Dispositivo de ajuste	50
	Orificio	51
	Orificio alargado	52
	Pasador	53
5	Medio de sujeción	54
	Palanca de acoplamiento	60
	Perno	61, 62
	Resorte	63
	Brazo	64
10	Ranura	65
	Brazo	66
	Extremo inferior	67
	Radio	R

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo de bloqueo múltiple con al menos un primer y un segundo dispositivo (14a, 14b) de bloqueo para un accesorio de bloqueo para un armazón, cada uno diseñado para interactuar con un accesorio de conexión múltiple (15a, b) para un panel, con las siguientes características:
- 10 a) un cuerpo base de una o varias piezas,
b) en el primer dispositivo (14a, 14b) de bloqueo, en cada caso, se prevén al menos tres elementos funcionales principales que, en cualquier caso, son de movimiento limitado:
- 15 i) una palanca (24a) de liberación
mi) una palanca (25a) de retención, y
iii) un dispositivo (26a) de almacenamiento de energía,
- 20 c) en el segundo dispositivo (14a, 14b) de bloqueo, se prevén al menos tres elementos funcionales principales, que se pueden mover al menos en cierta medida:
- i) un dispositivo (24b) de prevención de liberación sobre el cual actúa un dispositivo de almacenamiento de energía,
ii) una palanca (25b) de retención, y
iii) un dispositivo (26b) de almacenamiento de energía, y
- 25 d) una palanca (60) de acoplamiento para acoplar el primer dispositivo de bloqueo al segundo dispositivo (14a, b) de bloqueo,
caracterizado por que
e) un extremo (36) del dispositivo (26a) de almacenamiento de energía del primer dispositivo (14a) de bloqueo penetra un orificio (38a) y el otro extremo (37) penetra un orificio (39a) alargado en el cuerpo base, en el cual es desplazable o porque un extremo (37) del dispositivo (26b) de almacenamiento de energía del segundo dispositivo (14b) de bloqueo penetra un orificio (39b) alargado y el otro extremo (36) penetra en un orificio (38b) en el cuerpo base.
- 30
- 35 2. Dispositivo de bloqueo múltiple de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por que** la palanca (24a) de liberación y la palanca (60) de acoplamiento pueden introducirse y liberarse desde una posición de punto muerto común.
- 40 3. Dispositivo de bloqueo múltiple de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado por que** la palanca (24a) de liberación accionada por fuerza es accionada directa o indirectamente por un resorte (63) como dispositivo de almacenamiento de energía.
- 45 4. Dispositivo de bloqueo múltiple de acuerdo con la reivindicación 1, 2 ó 3, **caracterizado por que** la palanca (25a) de retención y la palanca (24a) de liberación del primer dispositivo de bloqueo son móviles en planos paralelos y en este caso, en una vista perpendicular a estos planos en cualquier caso en alineación para cubrirse.
- 50 5. Dispositivo de bloqueo múltiple de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** la palanca (25b) de retención y el dispositivo (24b) de prevención de liberación del segundo dispositivo de bloqueo son móviles en un plano común y porque el dispositivo (24b) de prevención de liberación actúa directa o indirectamente por fuerza sobre él para sostener la palanca (25b) de retención del segundo dispositivo (14b) de bloqueo en una posición abierta.
- 55 6. Dispositivo de bloqueo múltiple de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** la palanca (60) de acoplamiento está acoplada de manera giratoria a la palanca (25b) de retención del segundo dispositivo (14b) de bloqueo y a la palanca (24a) de liberación del primer dispositivo (14a) de bloqueo.
- 60 7. Dispositivo de bloqueo múltiple de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** la palanca (24a) de liberación del primer dispositivo (14a) de bloqueo puede liberarse desde la posición de punto muerto conectando un primer accesorio (15) de conexión al primer dispositivo (14a) de bloqueo, de modo que el dispositivo (26a) de almacenamiento de energía del primer dispositivo (14a) de bloqueo puede relajarse para bloquear el primer accesorio (15a) de conexión.
- 65 8. Dispositivo de bloqueo múltiple de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** la palanca (24a) de liberación está formada en una o más partes.
9. Dispositivo de bloqueo múltiple de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** la palanca (25a, 25b) de retención respectiva se mueve a una posición de bloqueo en una relajación del dispositivo (26a, 26b) de almacenamiento de energía, en el que bloquea un elemento, en particular un perno (18a, 18b), del accesorio (15a, 15b) de conexión.

- 5 10. Dispositivo de bloqueo múltiple de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** uno o cada dispositivo (26a, b) de almacenamiento de energía está diseñado en cada caso como una disposición de resorte en espiral, en donde la disposición de resorte en espiral presenta al menos un resorte (28a, 28b) en espiral de una o varias partes con una, dos o una pluralidad de patas (29, 30) longitudinales.
- 10 11. Dispositivo de bloqueo múltiple de acuerdo con la reivindicación 10, **caracterizado por que** la o las dos patas (29, 30) longitudinales presentan extremos doblados que forman los extremos (36, 37) libres del respectivo dispositivo (26a, b) de almacenamiento de energía que, en el cuerpo base, enganchan la palanca (24a) de liberación y la palanca (25a, 25b) de retención y preferiblemente la atraviesan.
- 15 12. Dispositivo de bloqueo múltiple de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el resorte (28a, 28b) en espiral de una o varias partes se coloca en secciones alrededor de al menos un núcleo (32) de resorte que sirve como un amplificador de resorte.
- 20 13. Armazón (8) para un cajón (5, 6), **caracterizado por** un dispositivo (14a, 14b) de bloqueo múltiple de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores.
14. Cajón con al menos un armazón (8) de acuerdo con la reivindicación 13 y con un panel (7b) con un accesorio (15a, 15b) de conexión que se puede sujetar al dispositivo (14a, 14b) de bloqueo múltiple.

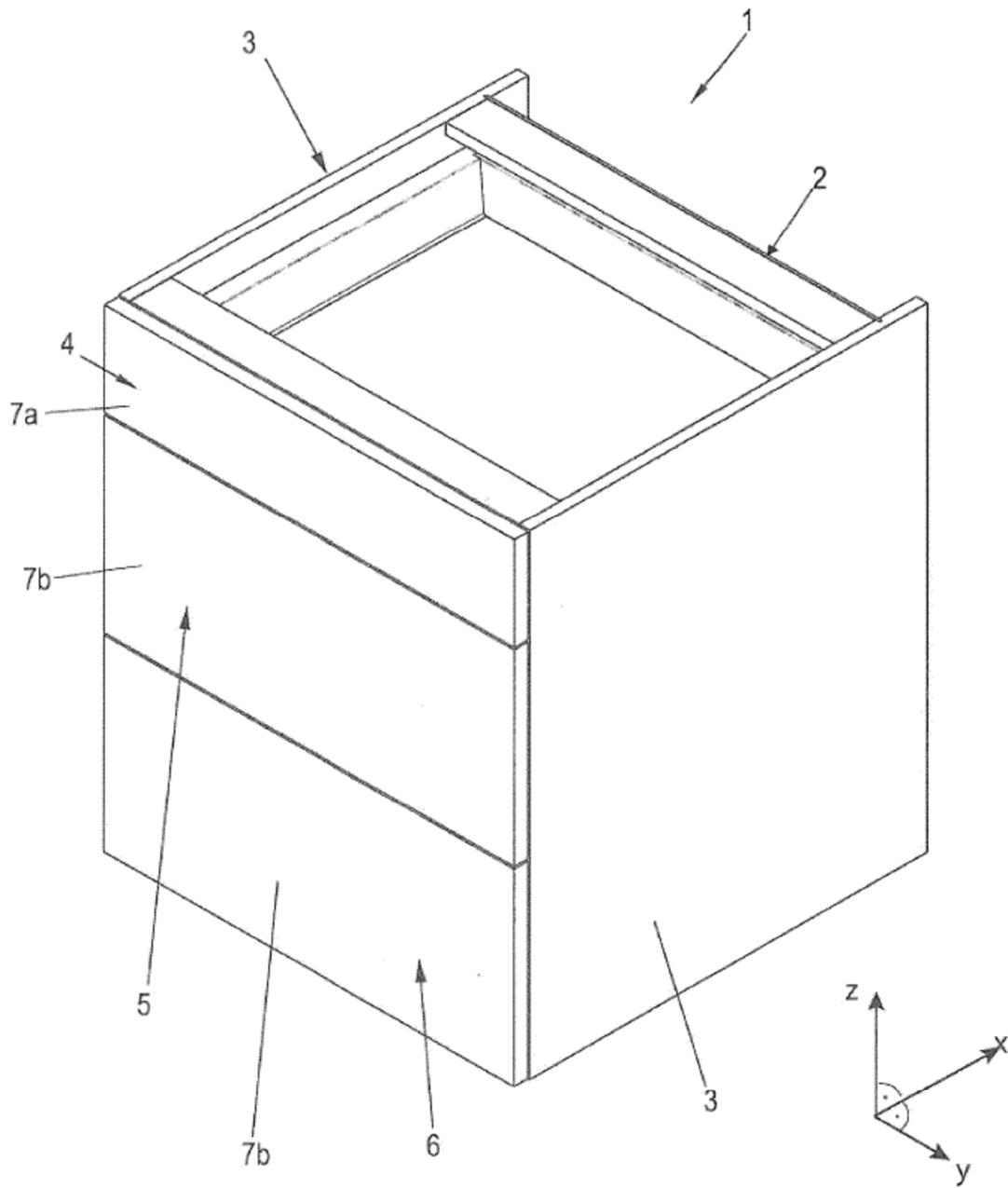


Fig. 1

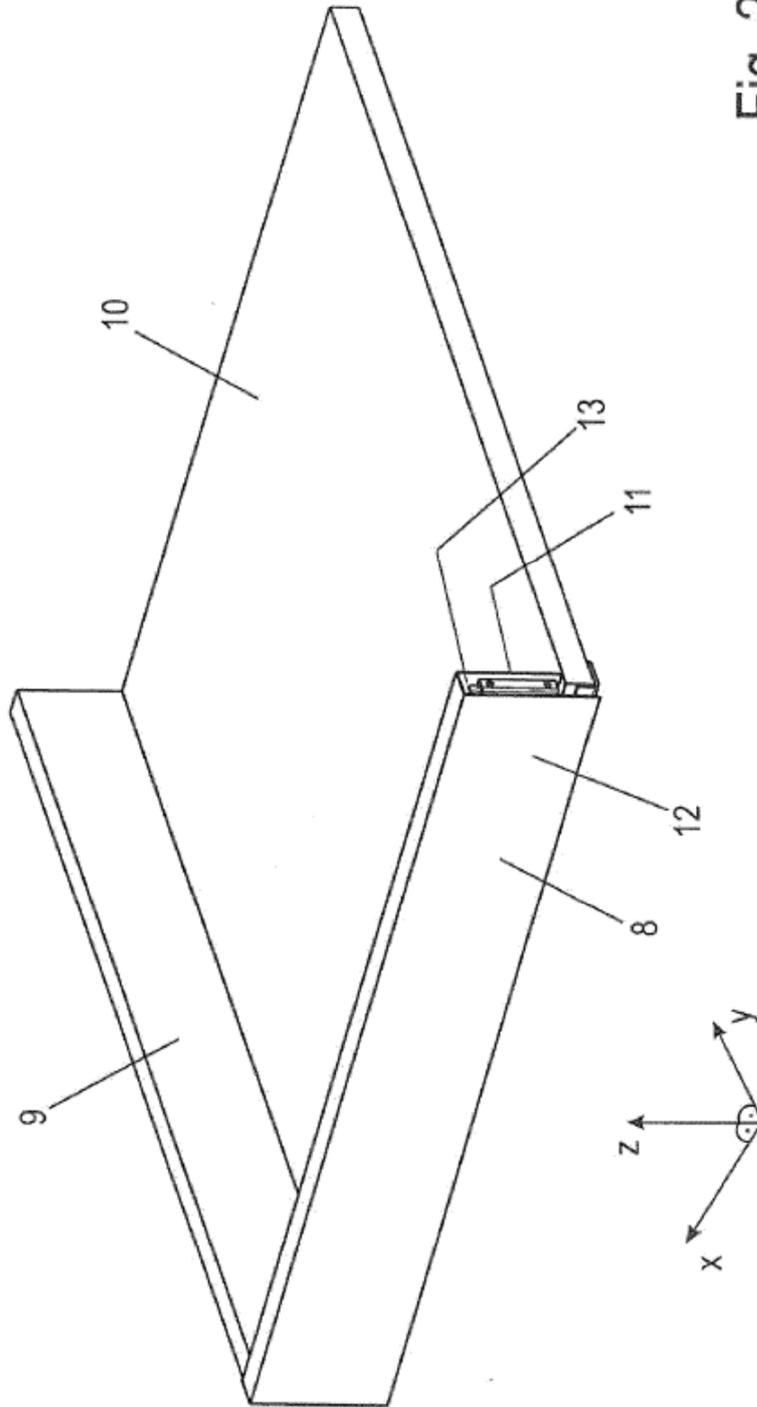


Fig. 2

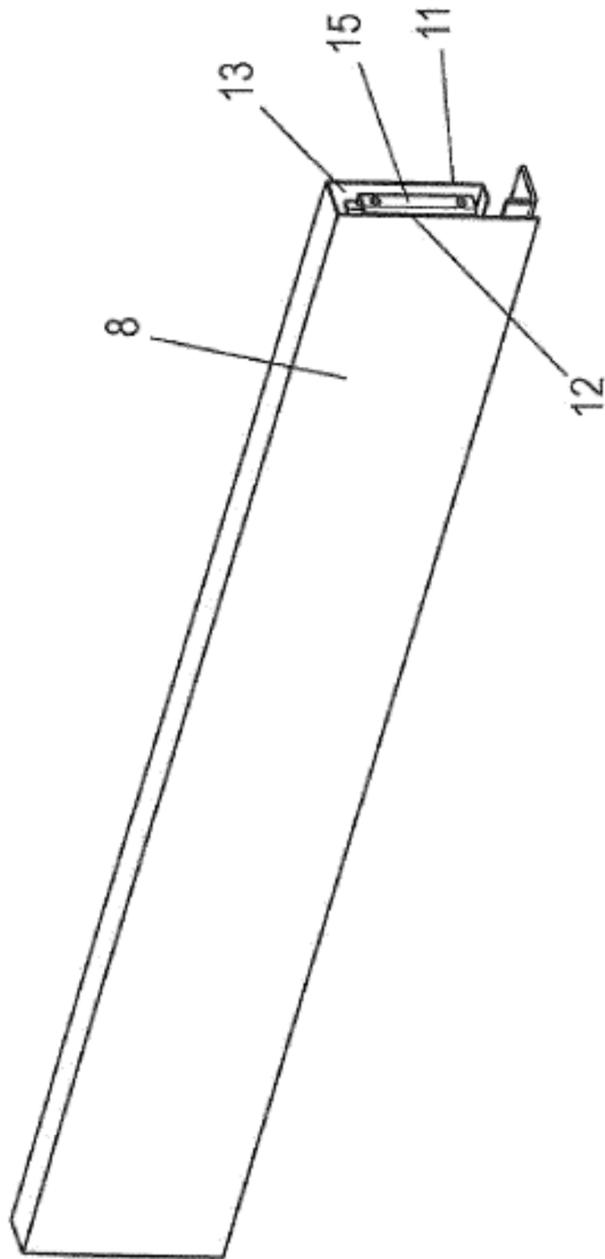


Fig. 3

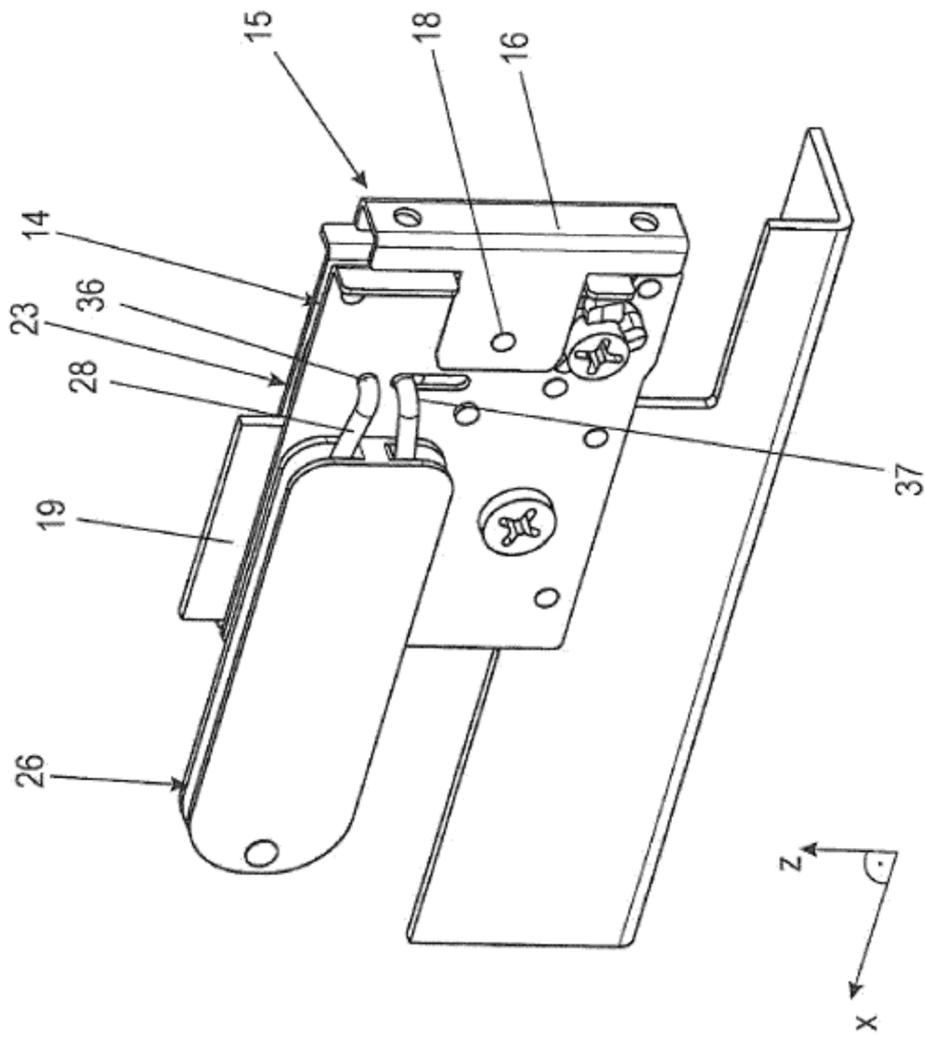


Fig. 4

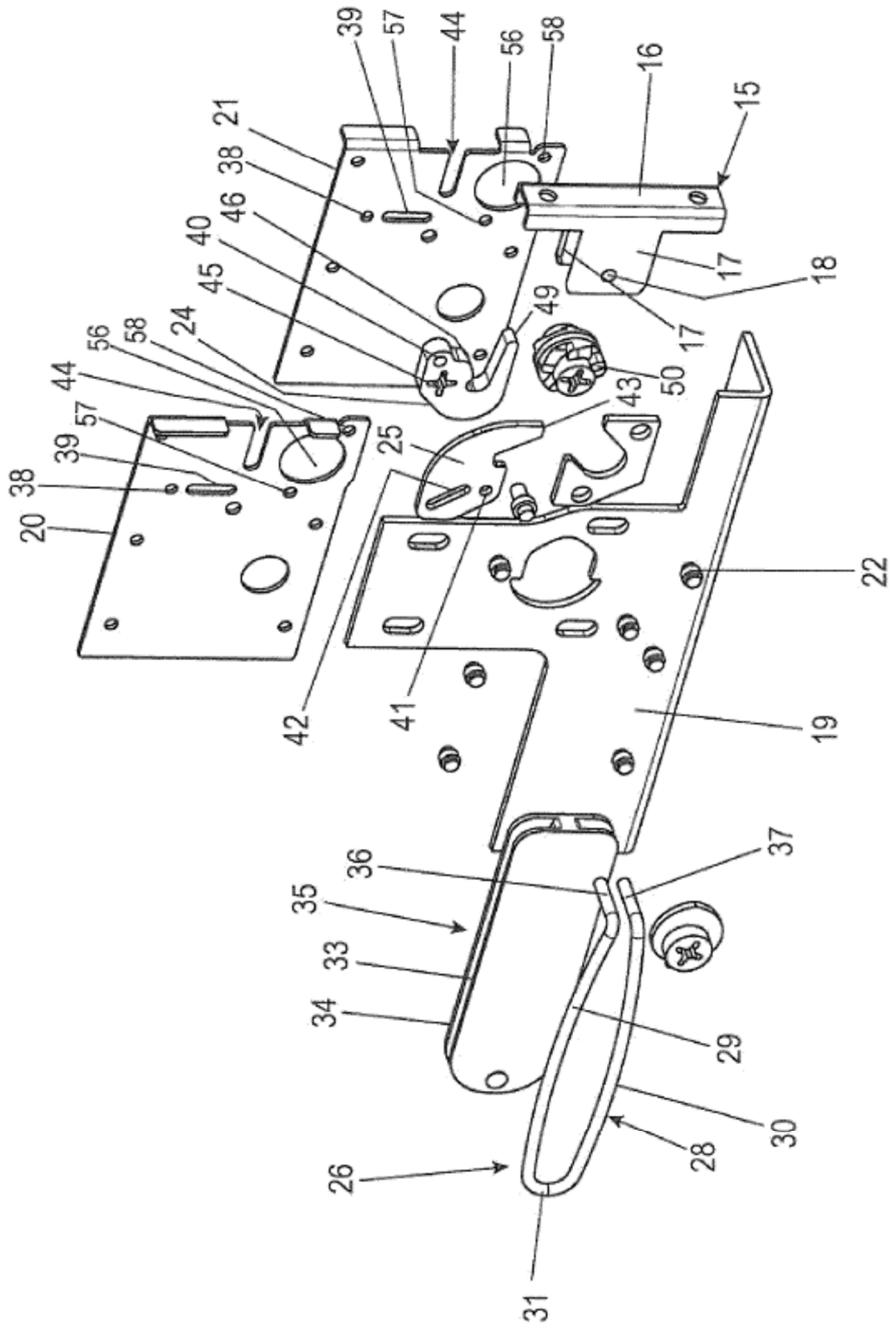


Fig. 5

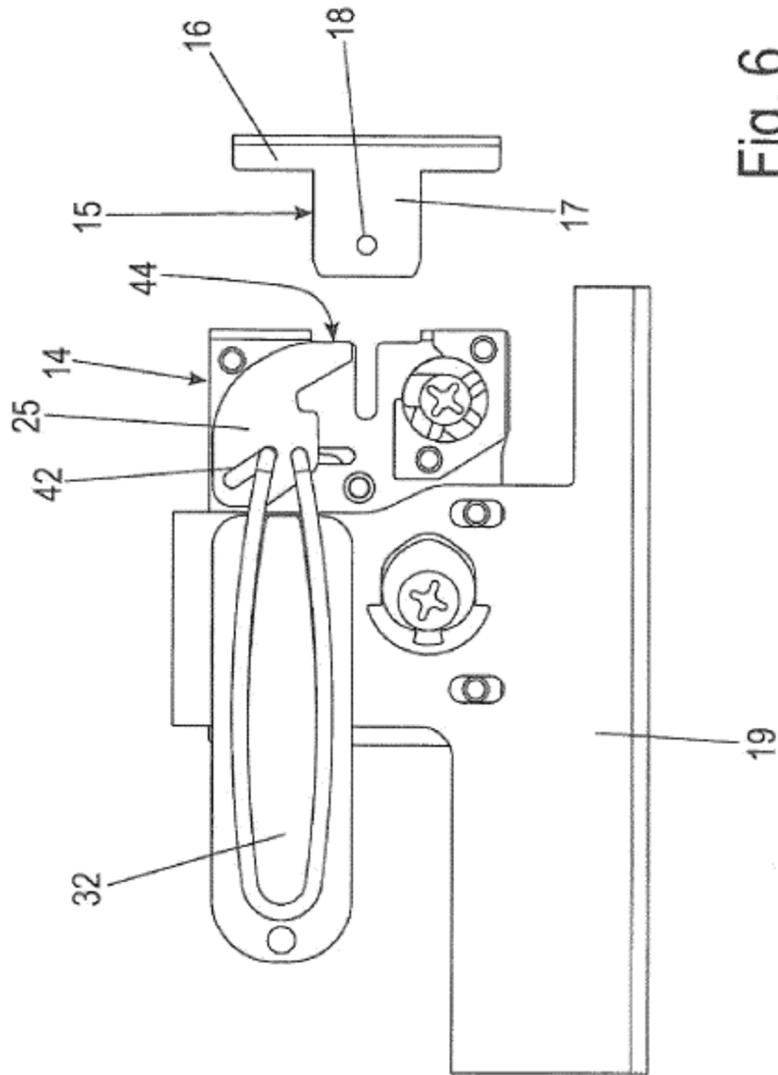


Fig. 6

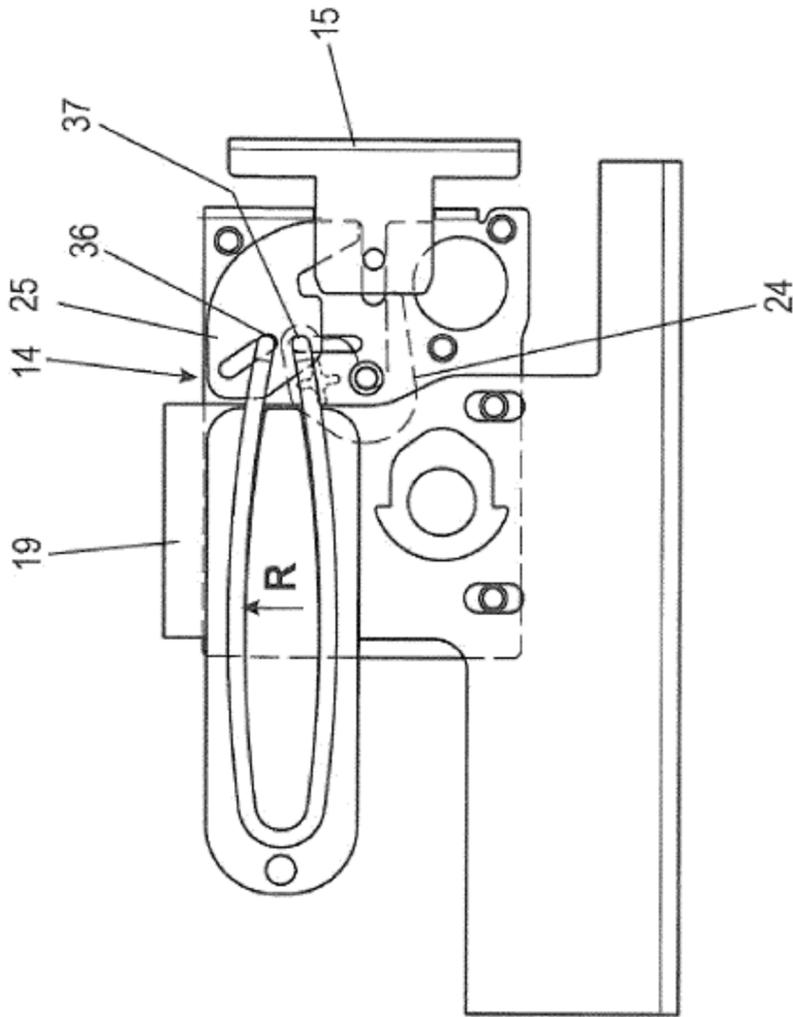


Fig. 7a

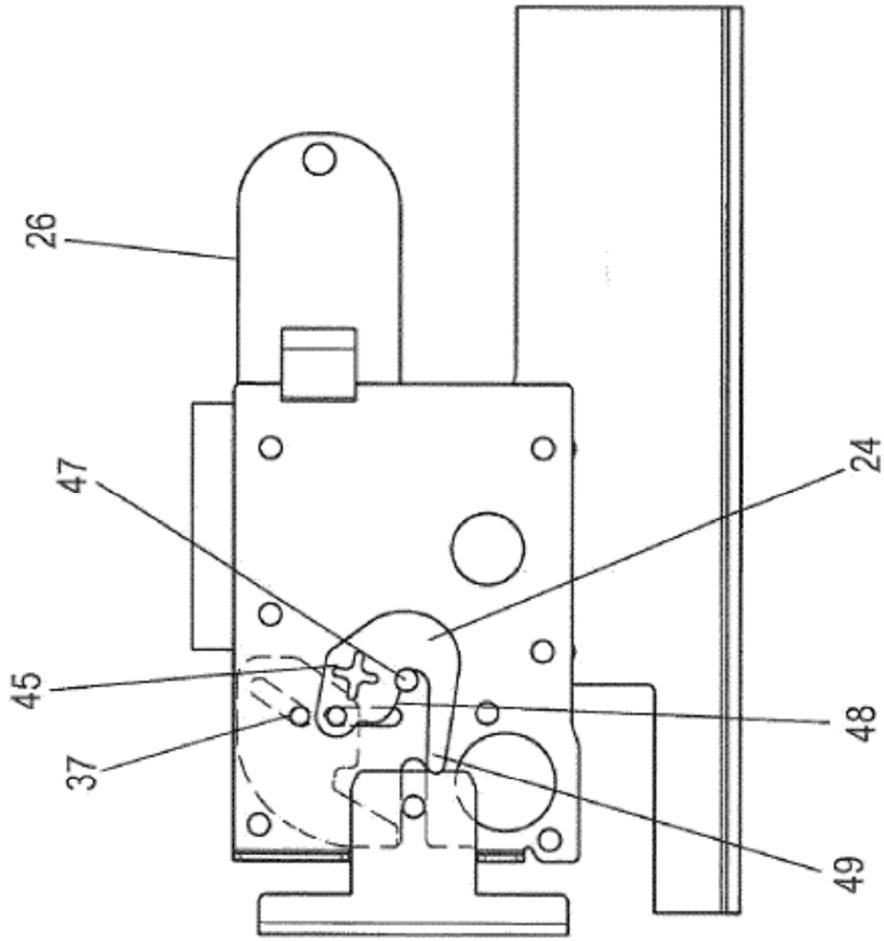


Fig. 7b

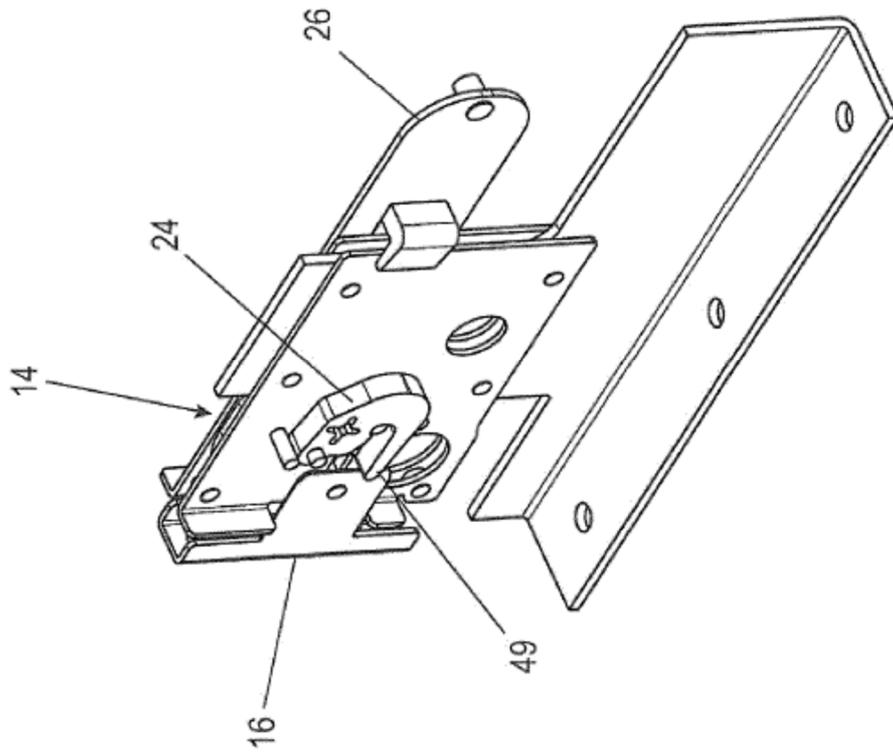


Fig. 7c

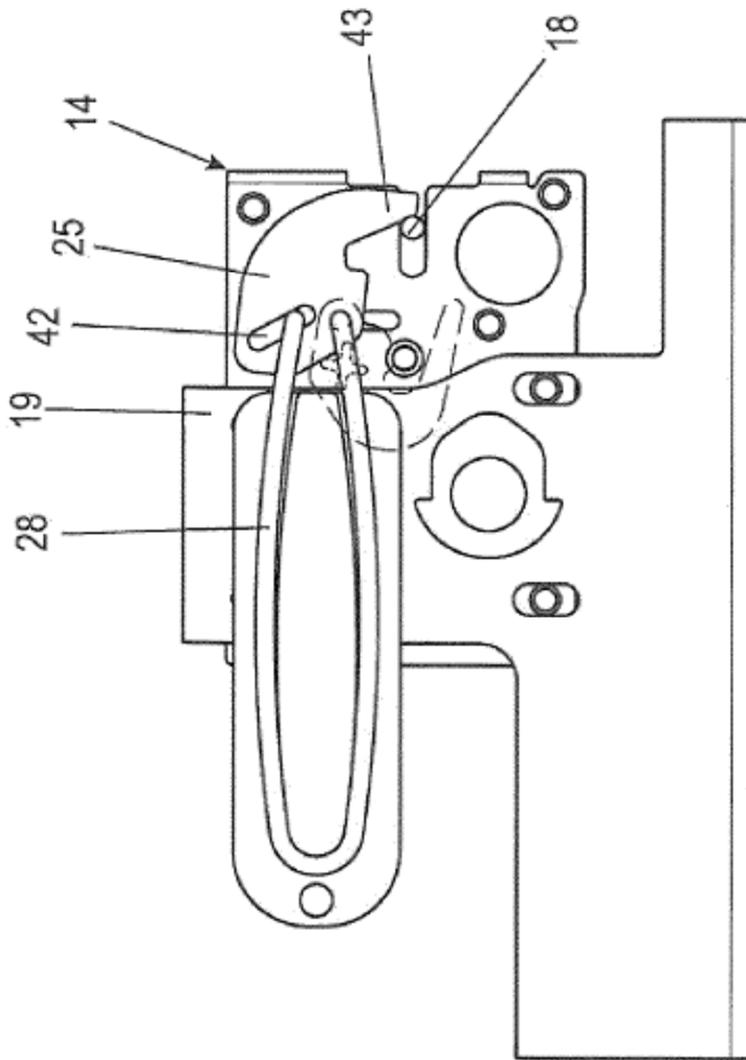


Fig. 8a

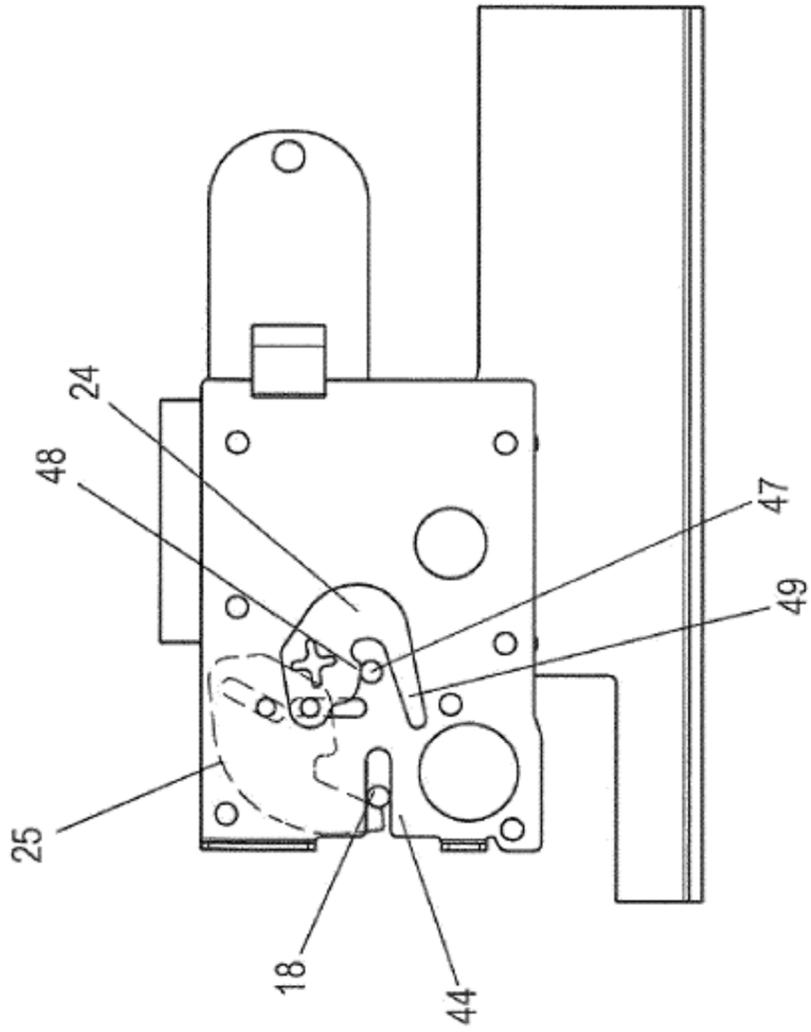


Fig. 8b

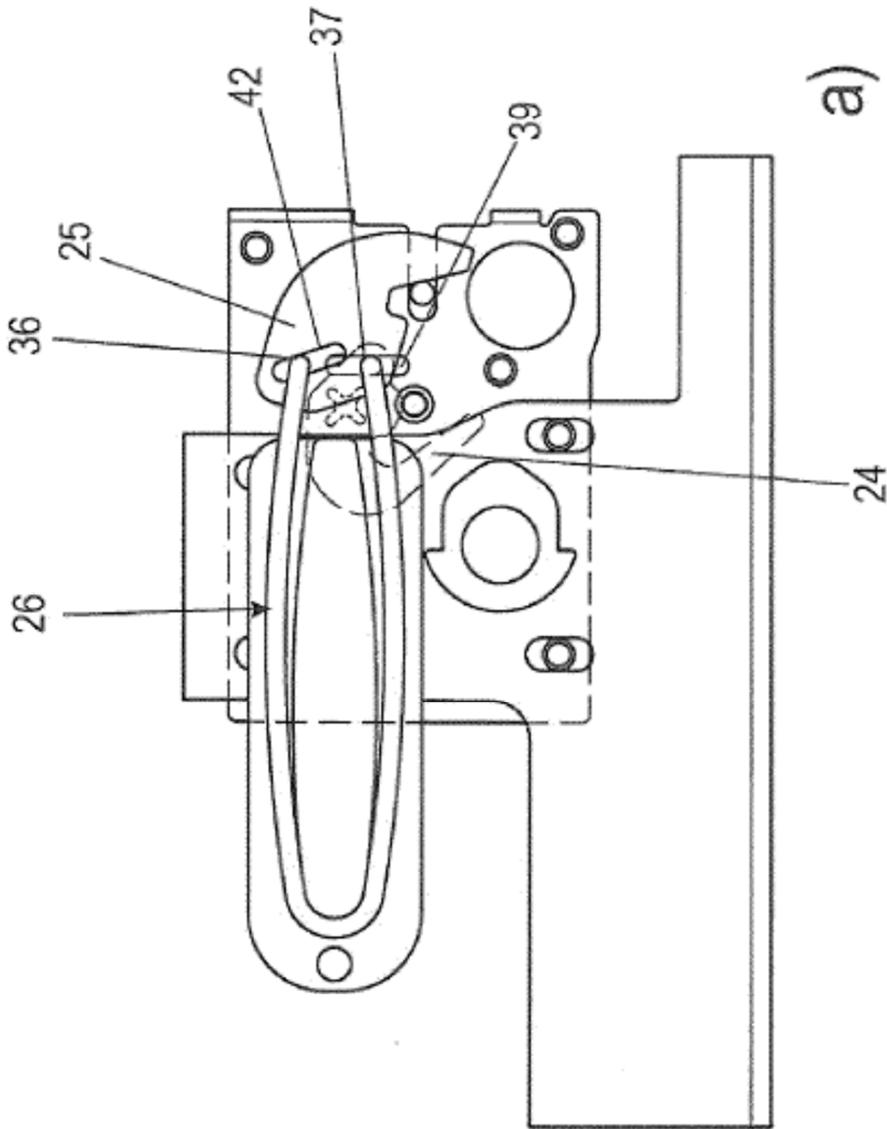


Fig. 9

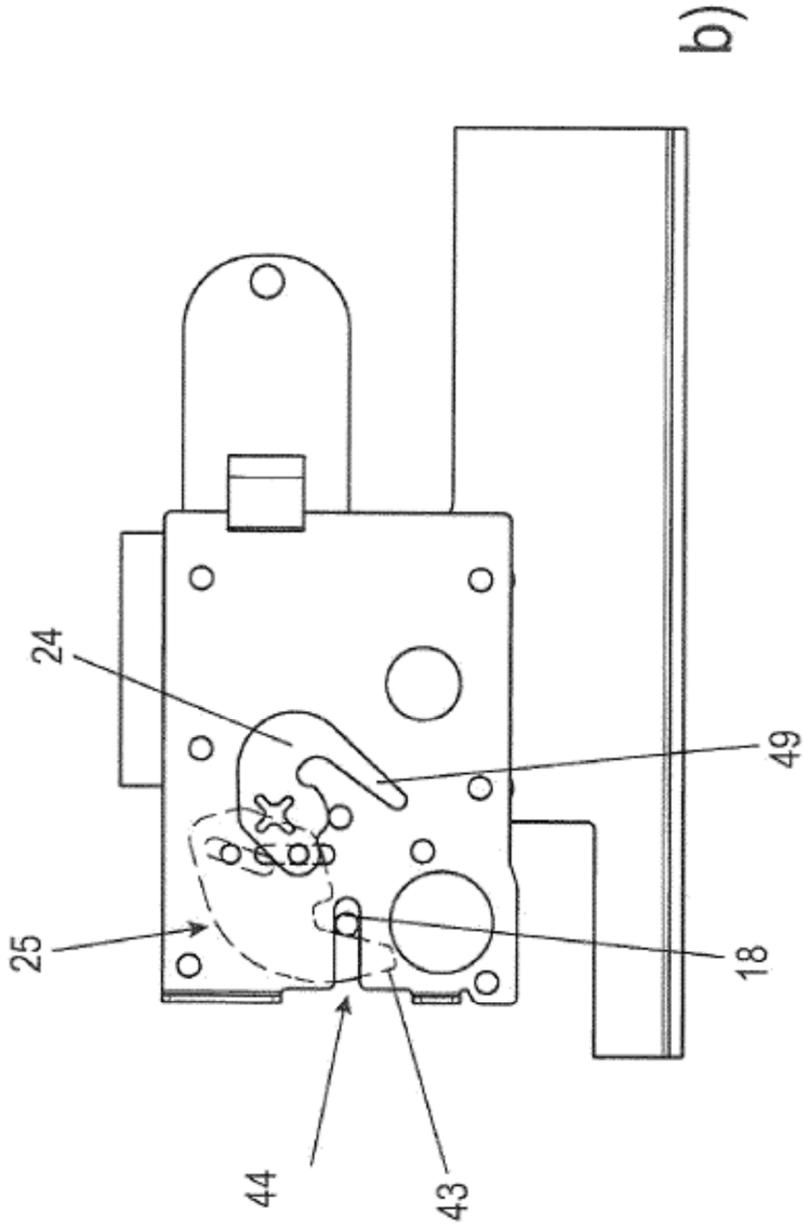


Fig. 9

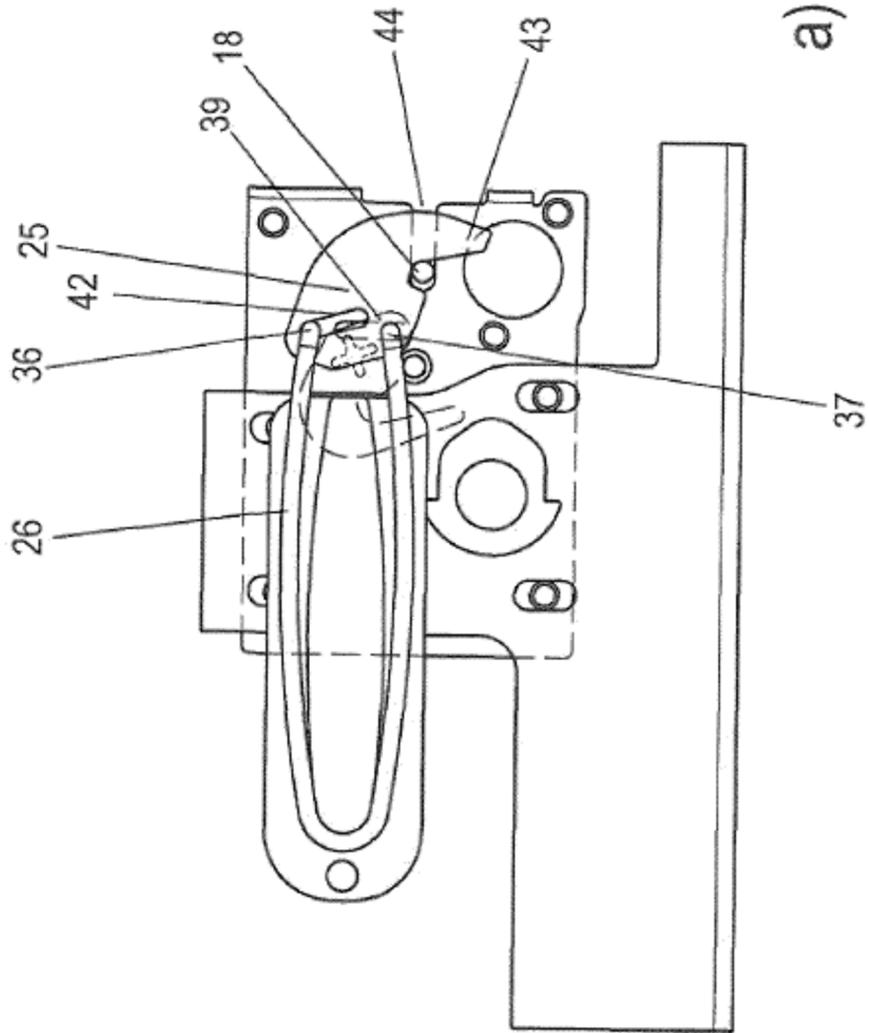


Fig. 10

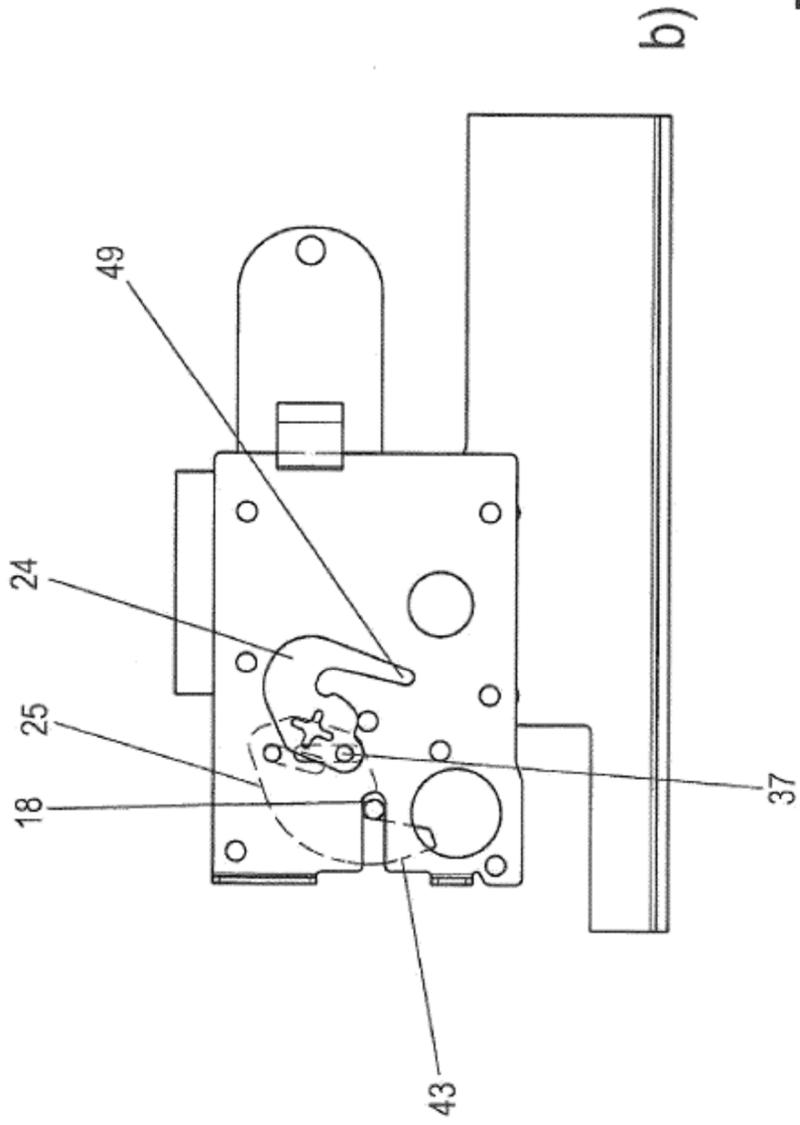


Fig. 10

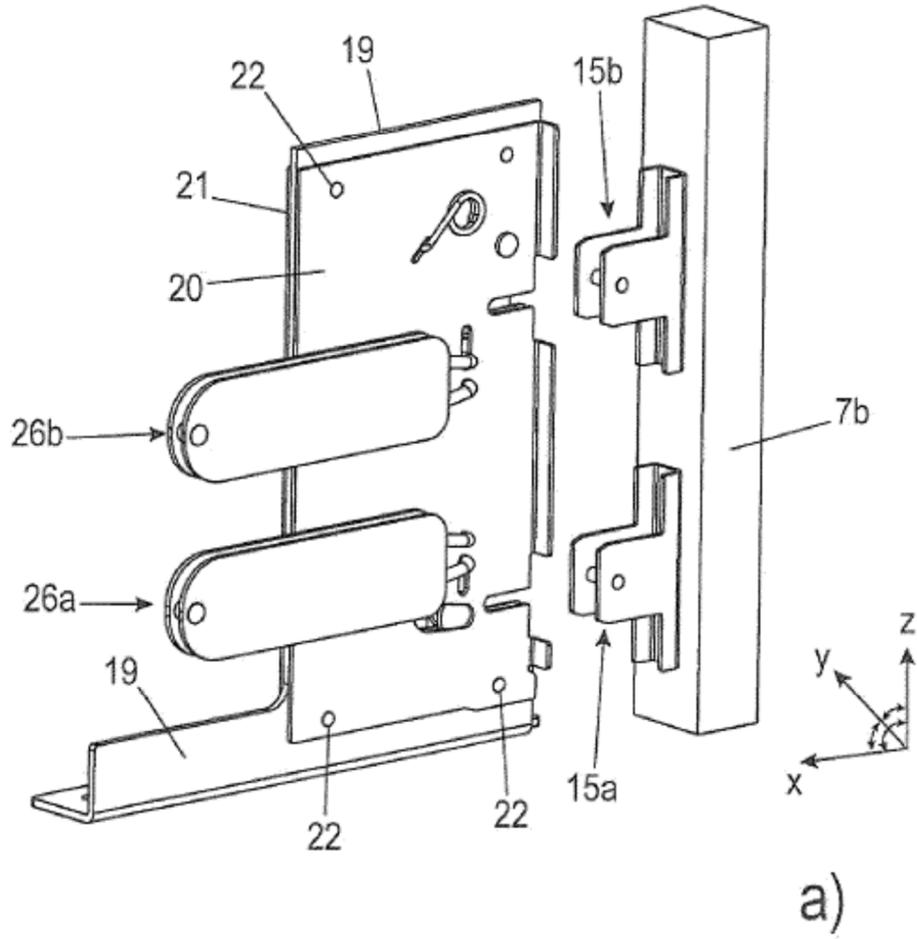


Fig.11

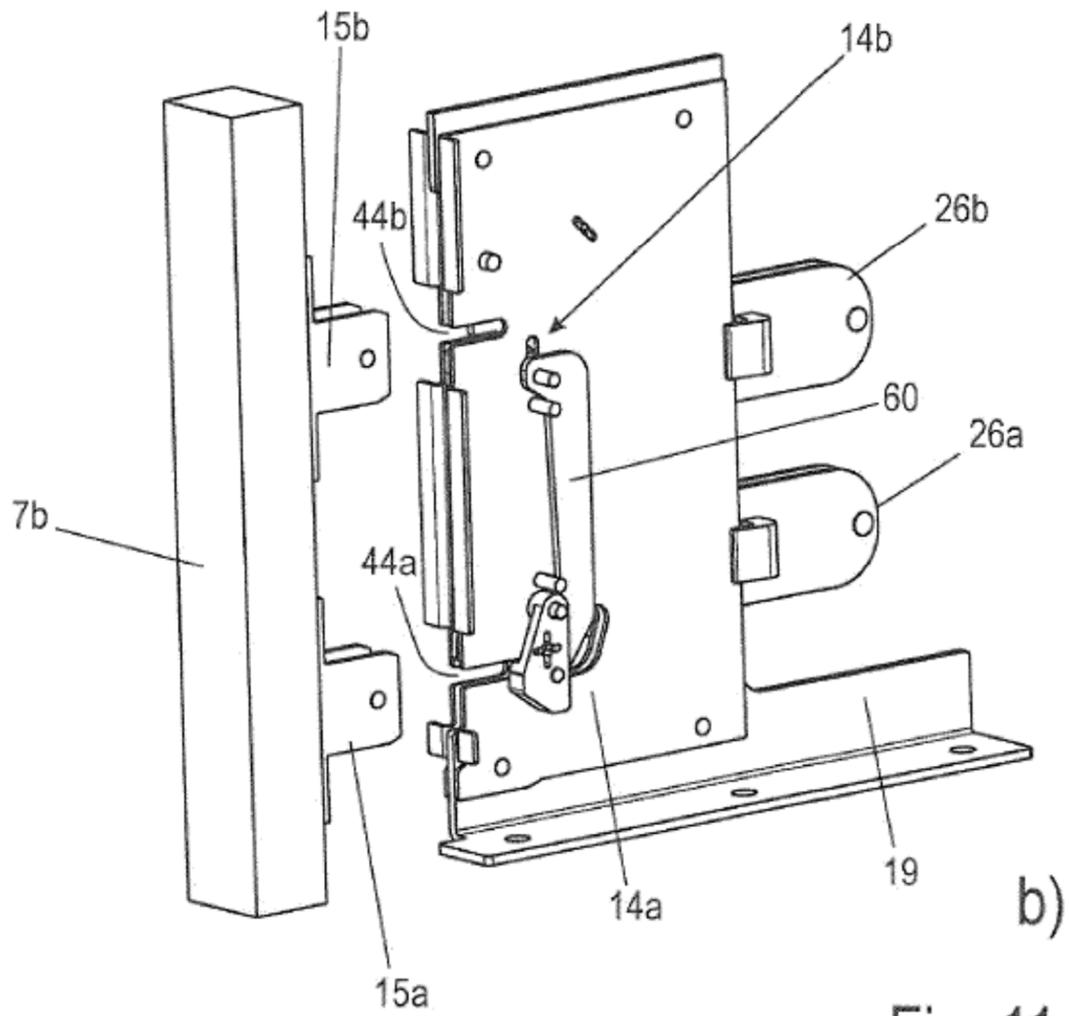


Fig. 11

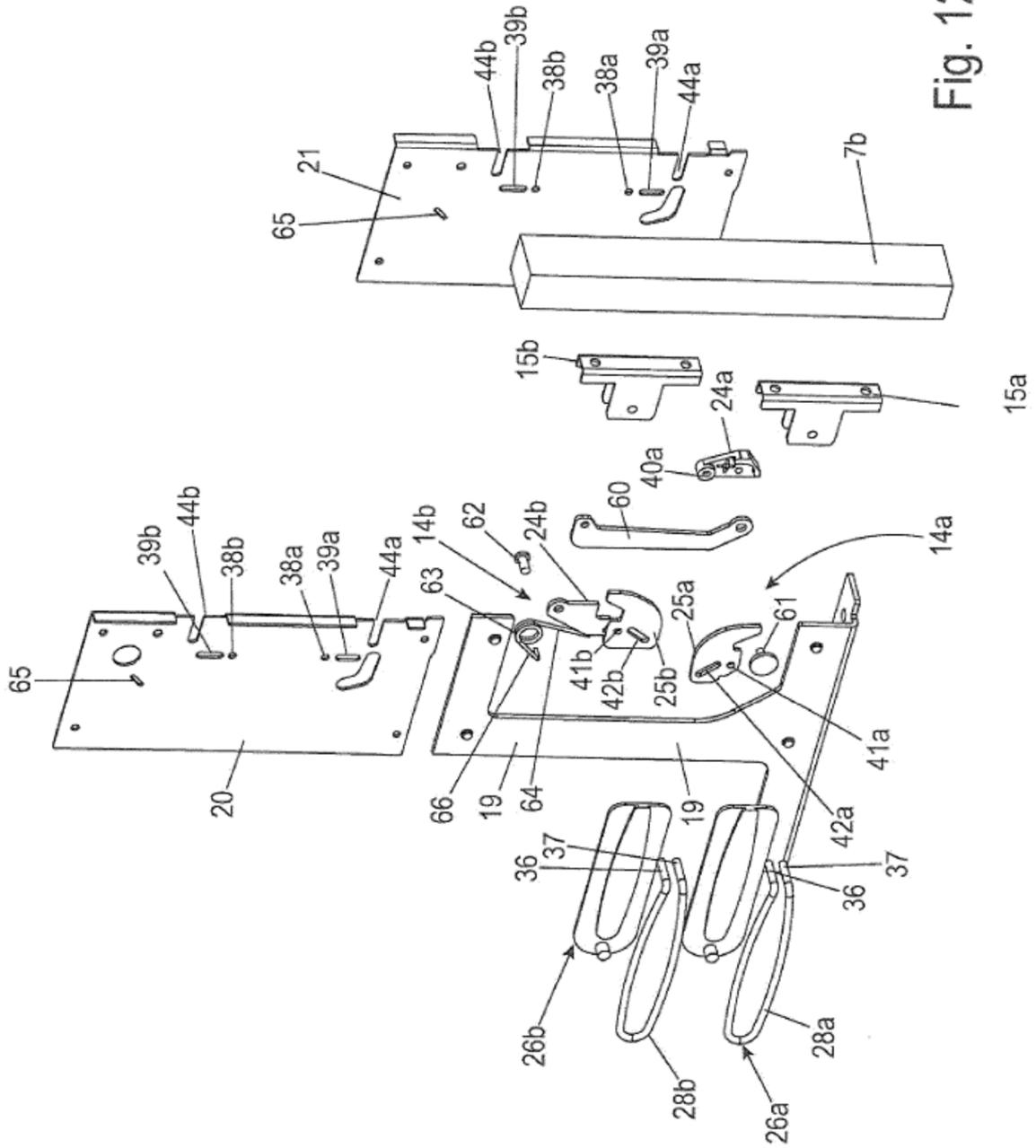
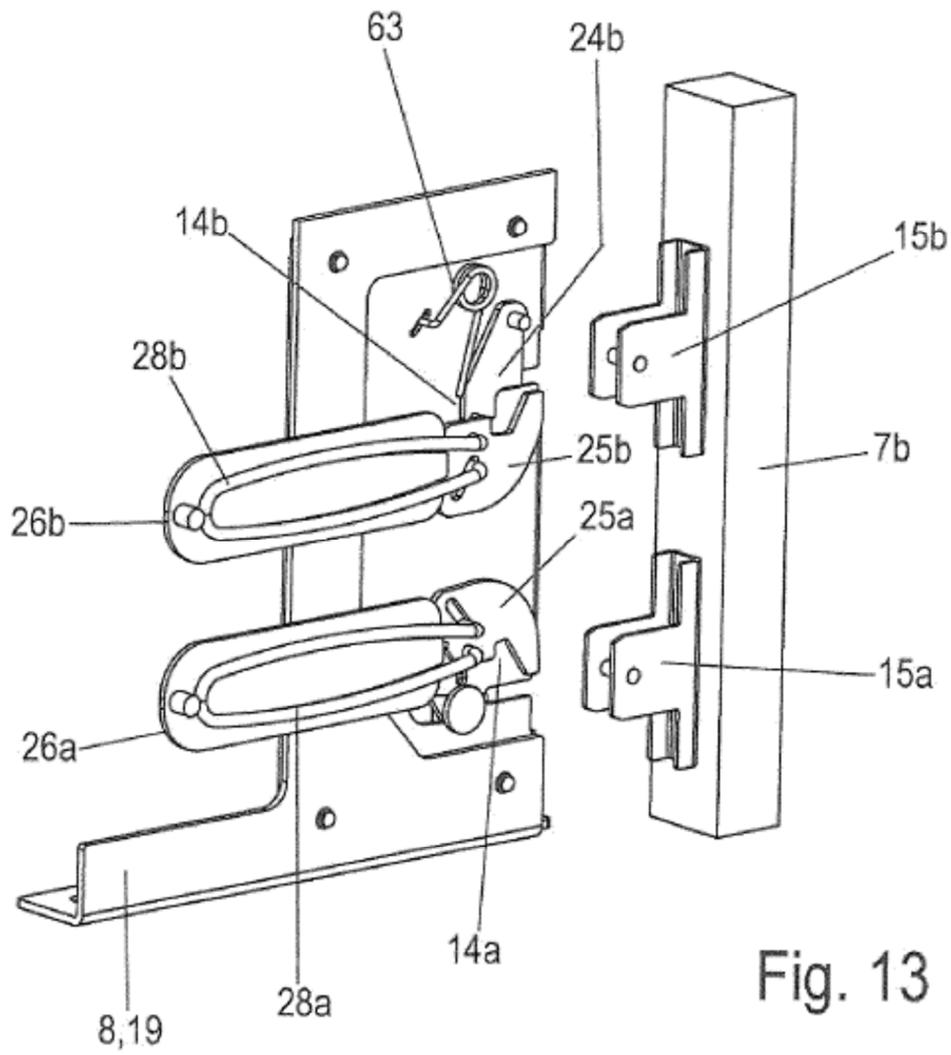


Fig. 12



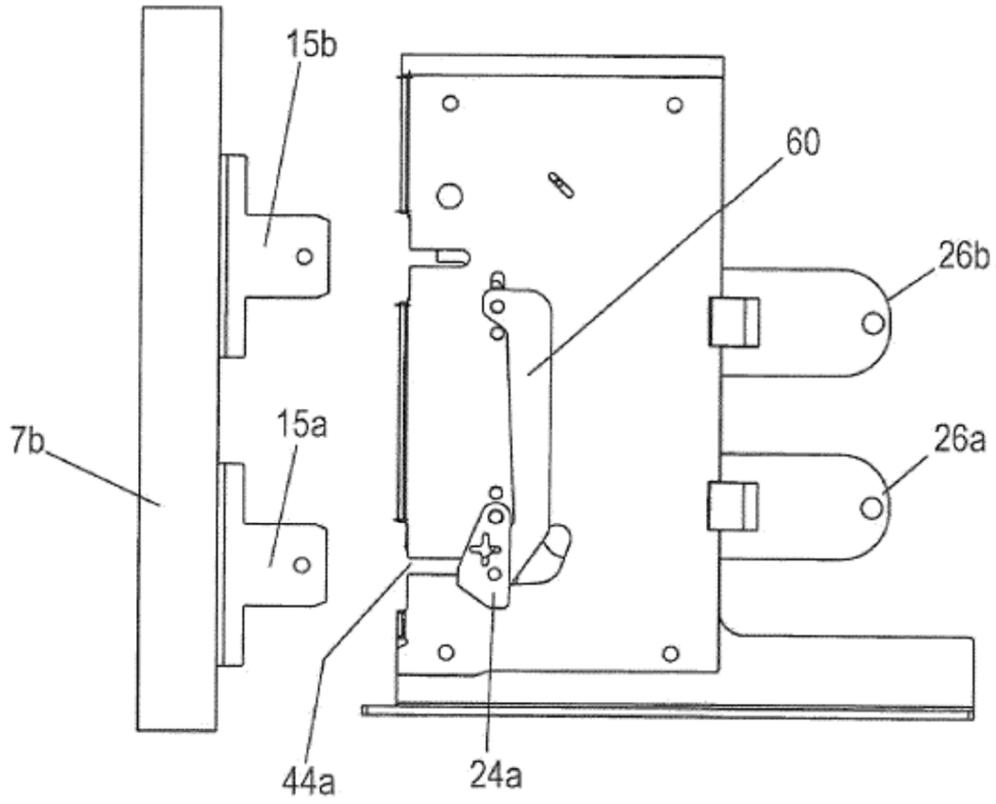


Fig. 15

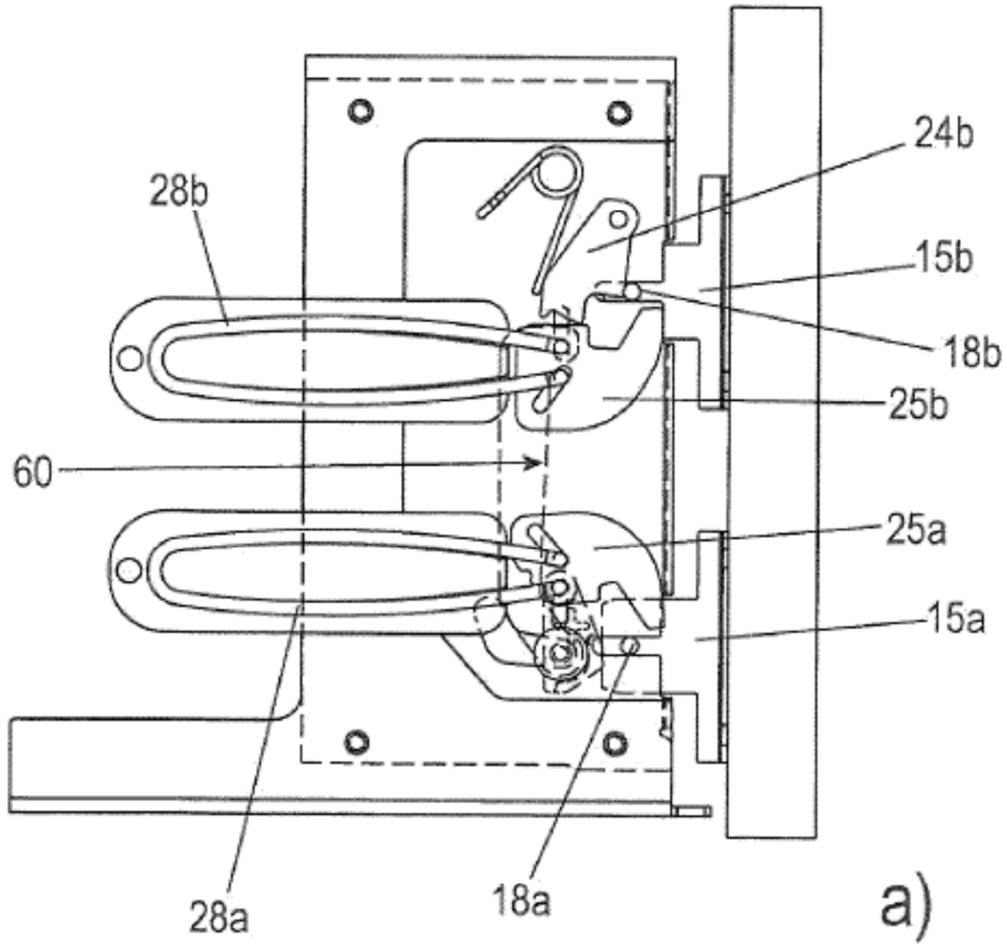


Fig. 16

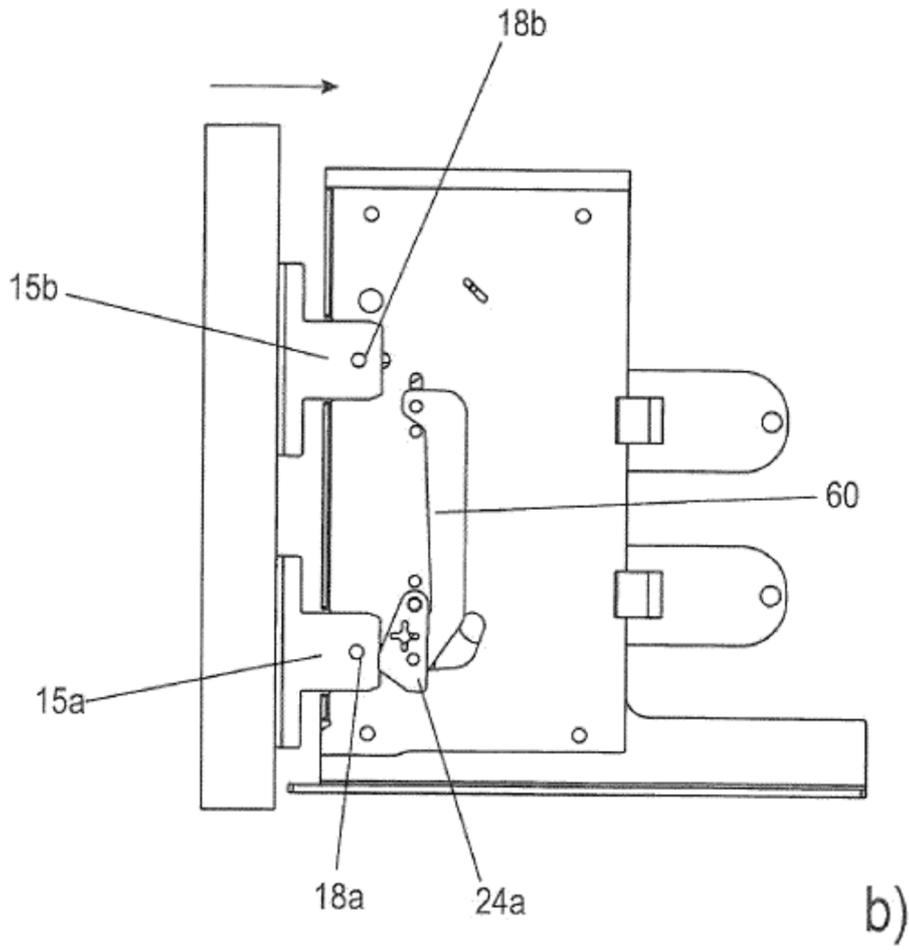


Fig. 16

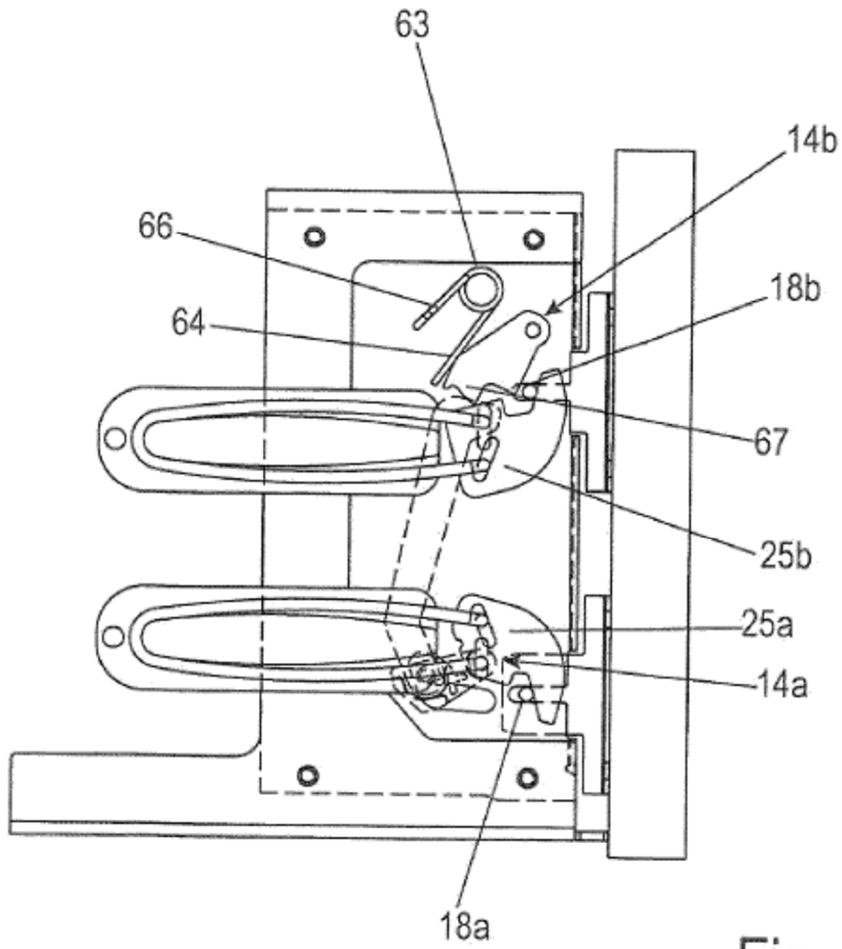


Fig. 17

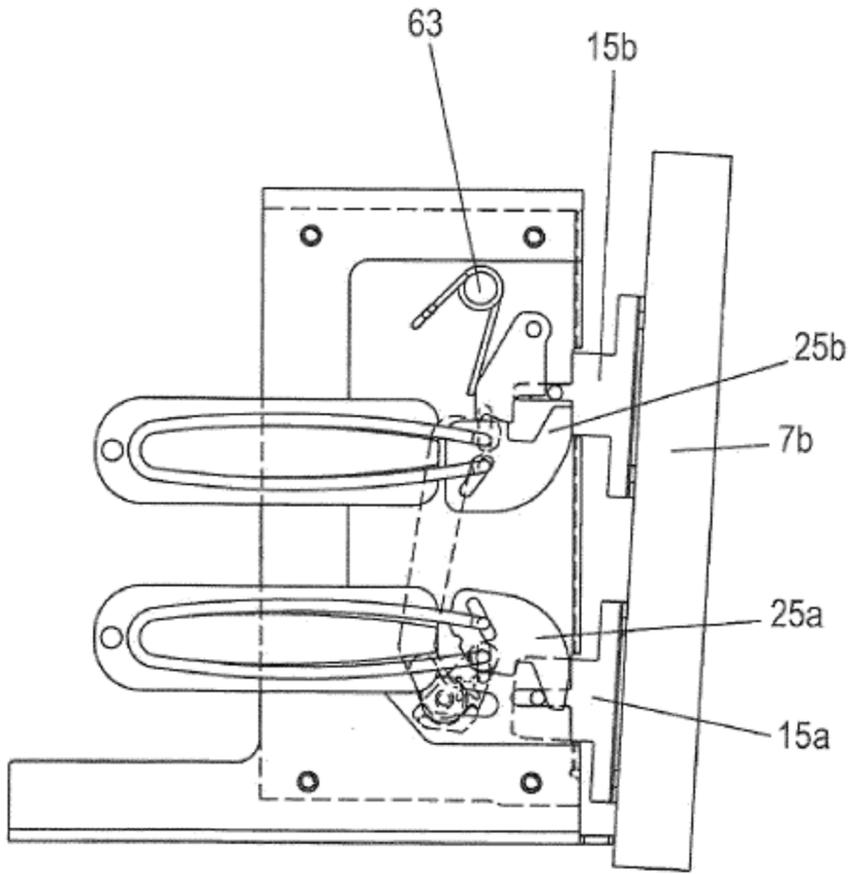


Fig. 18

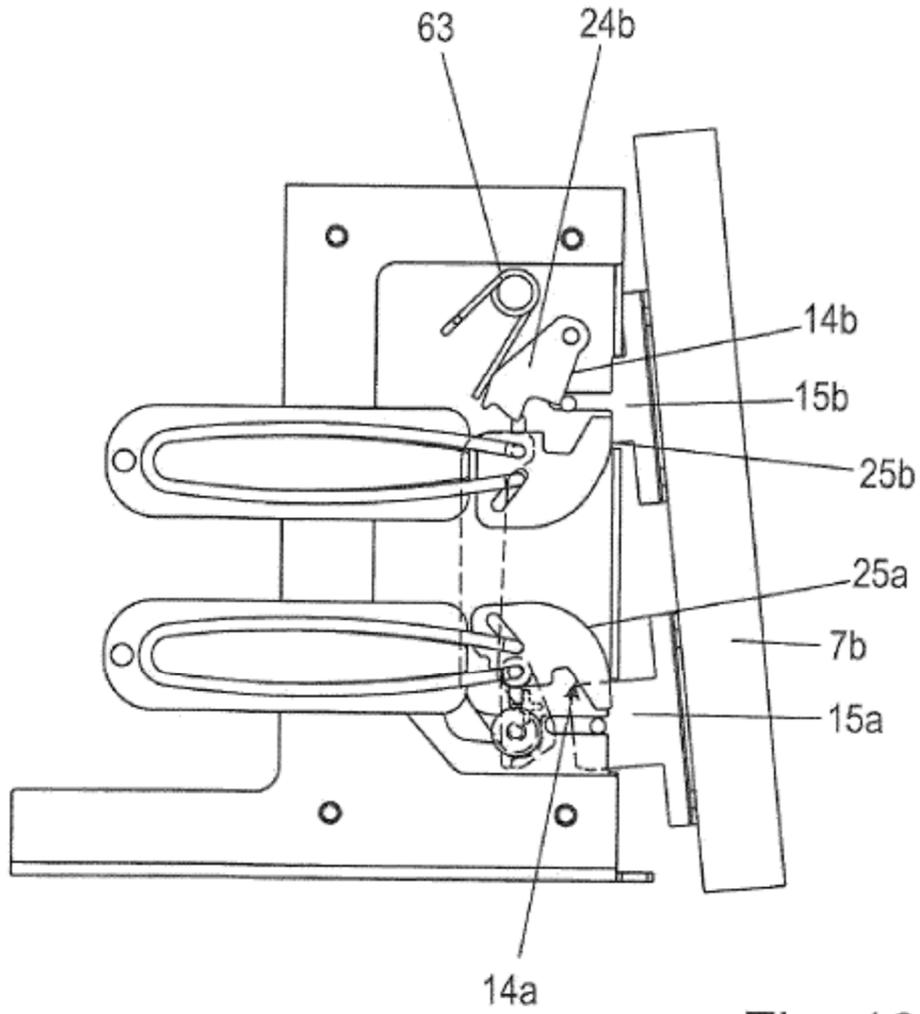


Fig. 19