

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 487 505**

51 Int. Cl.:

H02G 3/08 (2006.01)

H02G 3/12 (2006.01)

E04F 19/08 (2006.01)

H02B 1/40 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.04.2008 E 08734472 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **07.05.2014 EP 2132848**

54 Título: **Dispositivo para anclar una caja de instalación en una abertura en un panel de pared**

30 Prioridad:

04.04.2007 DE 102007016685
26.01.2008 DE 102008006322

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
21.08.2014

73 Titular/es:

HAGER ELECTRO GMBH & CO. KG (100.0%)
Zum Gunterstal
66440 Blieskastel, DE

72 Inventor/es:

GROS, BERNHARD;
DISSEL, KLAUS;
KIEFER, JÜRGEN;
ZIMMERMANN, MANFRED y
AMENDOLA, ETTORE

74 Agente/Representante:

ROEB DÍAZ-ÁLVAREZ, María

ES 2 487 505 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 para anclar una caja de instalación en una abertura en un panel de pared

5 La invención se refiere a un dispositivo para anclar una caja de instalación, en particular una caja de contador y/o de distribuidor, en una abertura en un panel de pared, estando apoyada la caja, encastrada en la abertura, contra el lado delantero del panel de pared en el borde de la abertura mediante un tope, con un elemento de anclaje que se puede pivotar mediante un mecanismo de accionamiento y sujeción accesible por el lado delantero de la caja a una posición, en la que engrana por detrás del panel de pared en el borde de la abertura y sujeta la caja entre el tope y el elemento de anclaje, estando formado un contrasoporte en la caja en una posición alejada del tope.

10 Tal dispositivo de anclaje es conocido del documento DE29816300U1. El mismo comprende una garra de fijación que está situada en los lados de la caja de instalación y dispuesta excéntricamente en un elemento de guía montado de manera desplazable en dirección axial y de manera giratoria al menos en 90° en un casquillo de cojinete. El elemento guía está provisto en un lado de un elemento de giro y tracción, que discurre en dirección axial y se puede solicitar manualmente, con el objetivo de fijar la caja de instalación.

15 El documento DE1640775 describe una caja eléctrica empotrable que se puede insertar por el lado delantero en una entalladura o en un agujero de una pared y presenta medios de retención que se pueden extraer por el lateral para fijar la caja empotrable y accionar mediante tornillos por el lado delantero.

20 Del documento WO2004/100633A1 es conocido un mecanismo de fijación de cajas en una abertura de pared que presenta un reborde, que se debe disponer en un lado delantero de un panel de pared, y un elemento de presión que se debe disponer en el lado trasero del panel de pared para el apoyo. El elemento de presión está previsto para rotar entre una posición normal y una posición de montaje. En la posición normal, el elemento de presión puede entrar en contacto con el lado trasero del panel de pared para conseguir una fuerza de retención. En la posición normal, la caja se puede disponer en su posición de montaje definitiva en la abertura de pared.

25 Los dispositivos de anclaje conocidos por su uso presentan un elemento de anclaje conformado como palanca acodada, en cuyo punto de giro está articulado un manguito roscado. En el manguito roscado engrana un tornillo, cuya cabeza engrana por detrás de una abertura en una brida de la caja que forma el tope. Un brazo de palanca de la palanca acodada engrana en un agujero de la pared de la caja que forma una guía. Al girar el tornillo, el otro brazo de palanca pivota hacia una posición paralela al fondo de la caja. El elemento de anclaje se mueve adicionalmente por traslación en la guía, hasta que el otro brazo de palanca choca contra el lado trasero del panel de pared. El giro ulterior permite sujetar ahora fijamente la caja en el panel de pared, formando la brida, por detrás de la que engrana la cabeza del tornillo, un contrasoporte.

30 La invención tiene el objetivo de crear un nuevo dispositivo del tipo mencionado al inicio que facilite el montaje de cajas de contador y/o de distribuidor en aberturas de panel de pared de paredes dobles.

35 Este objetivo se consigue según la invención al comprender el mecanismo de accionamiento y sujeción un elemento de giro alargado con una rosca y al poderse engranar la rosca en una rosca interior, que se ensancha elásticamente, del mecanismo de accionamiento y sujeción mediante el avance por traslación del elemento de giro en dirección de su eje de giro.

40 La formación del contrasoporte en la caja en una posición alejada del tope permite anclar la caja en la abertura del panel de pared sin utilizar el tope como contrasoporte. Un tope configurado, por ejemplo, como brida periférica, puede ser correspondientemente estrecho.

45 En una forma de realización particularmente preferida de la invención, el elemento de anclaje y el mecanismo de accionamiento y sujeción están agrupados en una unidad constructiva separada de la caja de contador y/o de distribuidor. En la caja, preferentemente en el lado exterior, puede estar previsto un asiento para alojar esta unidad constructiva, estando formado el contrasoporte preferentemente por un fondo del asiento paralelo al fondo de la caja. La fuerza ejercida por el elemento de anclaje sobre el lado trasero del panel de pared engranado por detrás genera una contrafuerza en el fondo del asiento.

50 En la forma de realización preferida de la invención, el elemento de anclaje está montado de manera giratoria en una carcasa de soporte y se puede pivotar hacia afuera de una abertura de la carcasa. Cuando la caja de contador y/o de distribuidor se encastra en la abertura del panel de pared, el elemento de anclaje se encuentra en una posición inicial, a partir de la que se puede pivotar hacia afuera para anclar la caja.

55 La carcasa es preferentemente un perfil en U, por cuyo lado abierto se puede pivotar hacia afuera el elemento de anclaje.

60

En la forma de realización preferida de la invención, el elemento de anclaje comprende una palanca de dos brazos con un brazo de palanca que se puede pivotar hacia afuera de la abertura y un brazo de palanca que permanece en la carcasa.

5 El elemento de giro presenta convenientemente un dentado de cremallera. La rosca mencionada o el dentado de cremallera puede estar engranado en un segmento de corona dentada que está formado en el brazo de palanca, que permanece en la carcasa, del elemento de anclaje, presentando el dentado de cremallera preferentemente dientes periféricos de forma anular que posibilitan un engranaje en el segmento de corona dentada en cada posición de giro.

10 El dentado de cremallera puede seguir la rosca, presentando el diente roscado preferentemente flancos de diferente inclinación, por lo que la rosca provoca un efecto de gancho. Un elemento de giro, provisto del dentado de cremallera y de la rosca, puede avanzar ventajosamente primero mediante un movimiento de traslación, en el que el dentado de cremallera pivota el elemento de anclaje y la rosca entra en la rosca interior debido al ensanchamiento de la rosca interior. Por consiguiente, sólo es necesario girar el elemento de giro para sujetar fijamente el elemento de anclaje, actuando el diente roscado como gancho. Para la sujeción fija se requiere en cada caso sólo el mismo ángulo de giro, independientemente del espesor de placa.

15 La rosca interior mencionada presenta convenientemente secciones helicoidales que están formadas en lengüetas opuestas entre sí, flexibles elásticamente y unidas a la carcasa.

20 Las lengüetas pueden estar unidas ventajosamente en forma de una sola pieza con la carcasa y formadas por muescas en la pared de la carcasa y sus cantos pueden estar doblados hacia el interior contra la pared de carcasa.

25 En otra configuración de la invención, la rosca del elemento de giro se puede enroscar en un taladro roscado. El elemento de giro se puede apretar con una mayor estabilidad en un taladro roscado cerrado por completo que es más fácil de fabricar en comparación con la rosca interior de la forma de realización descrita arriba. El anclaje de la caja de distribuidor en la abertura resulta correspondientemente estable.

30 El elemento de anclaje y el mecanismo de accionamiento y sujeción están agrupados preferentemente en una unidad constructiva separada de la caja.

35 En otra forma de realización, el elemento de anclaje se puede pivotar hacia afuera primero mediante el avance por traslación del elemento giratorio en dirección de su eje de giro.

40 En una configuración de la invención, los dientes desplazados entre sí en dirección del eje de rosca engranan en la rosca en lados longitudinales opuestos del elemento de giro, forman una sección corta de una rosca interior y se mueven radialmente de tal modo que es posible desplazar el elemento de giro meramente por traslación para pivotar hacia afuera el elemento de anclaje. Los dientes se pueden empujar preferentemente hacia afuera de su posición engranada en contra de una fuerza elástica mediante el movimiento de avance por traslación del elemento de giro, estando dispuestos los dientes, por ejemplo, en los extremos de elementos de palanca flexibles elásticamente que se encuentran unidos preferentemente en forma de una sola pieza con las alas en U de una carcasa de soporte en U.

45 Por tanto, el avance por traslación del elemento de giro permite sujetar temporalmente la caja en la abertura de pared. A continuación, la caja de distribuidor se puede anclar fijamente en la abertura de pared al enroscarse el elemento de giro en el interior del taladro roscado.

50 La sujeción temporal se puede eliminar sólo mediante un giro del elemento de giro, ya que el elemento de giro no puede realizar un movimiento de retroceso por traslación en contra de la dirección de avance debido a los dientes sobresalientes. A tal efecto, los dientes están dispuestos convenientemente en los extremos de los elementos de palanca orientados en la dirección de avance. Por tanto, los elementos de palanca no se pueden separar durante el movimiento de avance por traslación. De manera alternativa o adicional, los flancos de los dientes orientados en la dirección de avance pueden presentar una configuración menos inclinada que los flancos en el otro lado para impedir así un movimiento de retroceso.

55 Mientras que el elemento de giro se puede mover en dirección axial en las formas de realización descritas arriba, el mismo está fijado axialmente en la carcasa en una forma de realización alternativa de la invención. Tal elemento de giro fijado con una rosca puede formar con el segmento de corona dentada un accionamiento helicoidal que posibilita un movimiento pivotante rápido y la transmisión de grandes fuerzas de sujeción a pesar de la longitud menor de la palanca del elemento de anclaje que permanece en la carcasa.

60 El elemento de giro, provisto de una rosca y fijado axialmente en la carcasa, puede servir también como husillo para una corredera móvil mediante el tornillo en la carcasa, estando montado el elemento de anclaje de manera pivotable en la corredera.

65

Un movimiento pivotante del elemento de anclaje debido al movimiento de la corredera se puede realizar de tal modo que el elemento de anclaje está solicitado por muelle contra la corredera y el ángulo de pivotado, dependiente de la posición de la corredera, se delimita respectivamente mediante un tope.

5 La invención se explica detalladamente a continuación por medio de ejemplos de realización y de los dibujos adjuntos que se refieren a estos ejemplos de realización. Muestran:

- Fig. 1 una caja de distribuidor, encastrada en un panel de una pared doble, con un dispositivo de anclaje según la invención;
- 10 Fig. 2 a 4 representaciones que explican el funcionamiento del dispositivo de la figura 1;
- Fig. 5 un mecanismo de anclaje utilizado en el dispositivo de la figura 1;
- Fig. 6 un elemento de giro del mecanismo de anclaje de la figura 5;
- Fig. 7 a 9 otras vistas del mecanismo de anclaje de la figura 5;
- Fig. 10 un mecanismo de anclaje según un segundo ejemplo de realización de la presente invención;
- 15 Fig. 11 y 12 representaciones que explican el mecanismo de la figura 10;
- Fig. 13 un elemento de giro utilizado en el mecanismo de la figura 10;
- Fig. 14 un dispositivo de anclaje según un tercer ejemplo de realización de la presente invención;
- Fig. 15 un mecanismo de anclaje utilizado en el dispositivo de la figura 14;
- Fig. 16 y 17 representaciones que explican el mecanismo de anclaje de la figura 15;
- 20 Fig. 18 y 19 representaciones en corte del mecanismo de anclaje de la figura 15,
- Fig. 20 una caja de distribuidor que se va a anclar en un panel de pared doble mediante el mecanismo de anclaje de la figura 15;
- Fig. 21 una vista parcial de una caja de distribuidor con un dispositivo, según la invención, para anclar la caja de distribuidor en una abertura en un panel de pared;
- 25 Fig. 22 una unidad constructiva que comprende un elemento de anclaje y un mecanismo de accionamiento y sujeción;
- Fig. 23 la unidad constructiva de la figura 22 en una representación despiezada;
- Fig. 24 una carcasa de la unidad constructiva de las figuras 22 y 23;
- Fig. 25 a 27 representaciones que explican el modo de funcionamiento de la unidad constructiva de las figuras
- 30 Fig. 28 a 30 representaciones que explican el modo de funcionamiento de la unidad constructiva de las figuras 22 a 24 en una primera posición de montaje; y representaciones que explican el modo de funcionamiento de la unidad constructiva de las figuras 22 a 24 en una segunda posición de montaje.

35 Una caja de distribuidor 1 en forma de cubeta fabricada de plástico está encastrada en una abertura 2 en un panel de pared doble 3 y está apoyada con una brida periférica 4 en el borde de la abertura 2 contra el panel de pared doble 3.

En las esquinas de la caja de distribuidor 1 está formado respectivamente un asiento 5 para alojar una unidad constructiva 6 que se utiliza para anclar la caja de distribuidor en el panel de doble pared.

40 La unidad constructiva 6, representada por separado en las figuras 5 a 9, comprende un elemento de anclaje 7 montado de manera pivotable en una carcasa de soporte 8 en U. El eje de pivotado 9 del elemento de anclaje se extiende entre las alas en U 10 y 11 de la carcasa de soporte, comprendiendo el elemento de anclaje un primer brazo de palanca 12, que se puede pivotar hacia afuera de la carcasa de soporte a través del lado abierto de la carcasa de soporte en U, y un segundo brazo de palanca 13 que permanece en la carcasa de soporte.

45 Como se puede observar en las figura 7 y 8, en el segundo brazo de palanca 13, más corto que el primer brazo de palanca 12, está formado un segmento de corona dentada 14 que se encuentra engranado en una cremallera 15 formada por una sección de un elemento de giro 16 alargado que está alojado además en la carcasa de soporte 8. La sección de cremallera 15 presenta dientes periféricos 17 de forma anular. En un extremo se conecta una cabeza 18 con un asiento para una herramienta giratoria. En el extremo del elemento de giro alargado 16, opuesto a la cabeza, está formada una rosca 19 en una sección 46. Como se puede observar en particular en la figura 7, el elemento de giro está guiado dentro de la carcasa 8 entre el segmento de corona de giro y una depresión 20 en la carcasa 8 y se puede desplazar en dirección de su eje longitudinal. La depresión 20 se prolonga hasta la rosca 19, pero presenta una profundidad reducida en correspondencia con el diámetro mayor de la rosca 19.

55 La rosca 19 presenta un diente de tipo gancho, cuyo flanco disminuye en dirección de avance. Sin embargo, el flanco orientado en la dirección opuesta se encuentra en perpendicular con respecto al eje de giro.

60 La rosca 19 engrana en una rosca interior 21 que presenta secciones opuestas entre sí, estando formadas las secciones de la rosca interior en lengüetas 22 y 23 unidas en forma de una sola pieza con la carcasa de soporte 8. Las lengüetas 22 y 23, delimitadas en tres lados por una muesca 24 respectivamente en la carcasa de soporte, están dobladas hacia adentro y presentan secciones extremas 25 que están dobladas en dirección contraria y presentan una curvatura 26 que discurre, por su parte, de manera inclinada con respecto al eje del elemento de giro

65 16, formando un diente roscado o secciones helicoidales, y que engrana en el paso de la rosca exterior 19.

5 Para anclar la caja de distribuidor 1 en la abertura 2 del panel de pared doble 3, una de las unidades constructivas 6 descritas por medio de las figuras 5 a 9 se inserta respectivamente en los asientos 5 en las esquinas de la caja de distribuidor y la caja de distribuidor 1 se encastra en la abertura 2 hasta chocar la brida 4 contra el panel de pared doble 3. El elemento de anclaje 7 de las unidades constructivas 6 se encuentra entretanto en la posición pivotada hacia el interior de la carcasa de soporte 8 que se muestra en la figura 2. El elemento de giro 16 sobresale de la carcasa de soporte 8 y penetra a través de una abertura 27 que está formada en un escalón 28 de la caja de distribuidor 1.

10 Para anclar la caja de distribuidor 1 en la abertura 3 del panel de pared doble 3, los elementos de giro 16 se presionan primero por traslación en dirección del eje de giro, pivotando la cremallera 15, que engrana en el segmento de corona dentada 14, el elemento de anclaje 7 hacia afuera de la carcasa de soporte 8 en un plano perpendicular al plano de la pared según la figura 3.

15 En la posición final mostrada en la figura 4, el elemento de anclaje engrana por detrás del panel de pared doble 3 en el borde de la abertura 2, es decir, queda apoyado con una sección extrema 29 contra el lado trasero del panel de pared doble 3.

20 Antes de chocar el elemento de anclaje 7 contra el panel de pared doble 3, la rosca 19 del elemento de giro 16 ha llegado a la rosca interior 21 formada por las lengüetas 22 y 23. La forma del dentado con un flanco delantero, que disminuye en dirección de avance, y con un flanco trasero perpendicular a la dirección de avance permite seguir presionando por traslación el elemento de giro 16 hasta chocar el elemento de anclaje 7 contra el panel de pared doble 3. Esto se consigue al ceder elásticamente de manera correspondiente las lengüetas 22 y 23. El elemento de giro 16 se gira sólo en la fase final con ayuda de una herramienta giratoria en la cabeza 18 a fin de sujetar los elementos de anclaje 7 con el panel de pared doble 3. Una placa de fondo 30 del asiento 5, contra el que se apoya la carcasa de soporte 8 mediante un extremo, forma aquí un contrasoporte.

30 Al girar el elemento de giro 16 en dirección contraria se puede eliminar la sujeción de los elementos de anclaje 7 con el panel de pared doble 3 y el giro ulterior permite pivotar los elementos de anclaje a partir del panel de pared doble. Cuando la rosca 19 está fuera de la rosca interior 21, la caja 1 se puede extraer de la abertura, pivotando automáticamente el elemento de anclaje y extrayéndose el elemento de giro 16 de la carcasa 8 por traslación a través de la abertura 27. A este respecto resulta ventajoso que sólo se necesita un movimiento de giro mínimo para anclar o desanclar la caja.

35 En las figuras siguientes, las partes iguales o de igual efecto se identifican con el mismo número de referencia que en las figuras precedentes, adicionándose la letra a, b o c al número de referencia respectivo.

A continuación se hace referencia a las figuras 21 a 30.

40 Una caja de distribuidor 1c en forma de cubeta, representada por secciones en la figura 21, está prevista para el encastrado en una abertura en un panel de pared 3c (figura 26) de una pared doble, chocando una brida 4c, periférica en las paredes laterales 52 (parcialmente desmontables), contra el borde de la abertura. En la representación de la figura 21 falta una de las paredes laterales de la caja de distribuidor.

45 La caja de distribuidor 1c presenta en sus cuatro esquinas respectivamente un asiento 5c, abierto hacia el lado de montaje de la caja de distribuidor 1c, con una pared de fondo 55, estando formada en cada caso una hendidura de abertura 56 ó 57 en las paredes exteriores, perpendiculares entre sí, del asiento 5c.

50 En el asiento 5c se puede insertar alternativamente en cada caso una unidad constructiva 6c, representada por separado en la figura 22, en dos posiciones angulares perpendiculares entre sí. La unidad constructiva 6c comprende una carcasa 8c en forma de U en la sección transversal, en cuyas alas en U está montado de manera pivotable un elemento de anclaje 7c sobre un perno de eje 9c. El elemento de anclaje 7c forma una palanca de dos brazos.

55 La unidad constructiva 6c comprende además un elemento de giro alargado 16c de tipo perno con una cabeza 18c ranurada en forma de cruz y una sección de cremallera 15c, a la que se conecta una sección roscada 46 que se extiende hasta el extremo del elemento de giro 16c opuesto a la cabeza 18c. Los dientes, periféricos de forma anular alrededor del elemento de giro 16c, de la sección de cremallera 15c engranan en un dentado 14c en el elemento de anclaje 7c, que está dispuesto en dirección coaxial con respecto a un manguito 58 que aloja el perno de eje 9c en el elemento de anclaje 7.

60 Como se puede observar en particular en la figura 24, en el alma en U de la carcasa 8c está conformada una guía 59 de forma semicircular en la sección transversal para la sección de cremallera 15c del elemento de giro 16c. Por debajo de la guía 59 sobresalen de las alas en U 10c y 11c de la carcasa 8c palancas pivotantes 49 y 50, aproximadamente opuestas entre sí, que se encuentran unidas en un extremo en forma de una sola pieza con la respectiva ala en U. En el otro extremo, las palancas pivotantes 49, 50 presentan un resalto 47 ó 48 que sobresale en dirección al elemento de giro 16c, estando desplazados los resaltes en dirección del eje de giro del elemento de

giro 16c de tal modo que al engranar en la rosca 19c de la sección roscada 46 forman una sección corta de una rosca interior que se extiende sólo por una parte de la periferia del elemento de giro 16c.

5 En su extremo dirigido hacia el fondo 55 del respectivo asiento 5c, la carcasa 8c presenta una sección de bloqueo 60 con un taladro roscado 61 coaxial con respecto a la guía 59. En el taladro roscado 61 se puede enroscar la sección roscada 46 del elemento de giro 16c. En el lado de la sección de bloqueo 60, opuesto al alma en U, sobresalen de la sección de bloqueo 60 elementos de tope 62 para el elemento de anclaje 7c.

10 En dirección del eje de giro del elemento de giro 16c se extiende una sección de pared 63 a partir de la sección de bloqueo 60 en su lado opuesto al alma en U para guiar la sección roscada 46 del elemento de giro 16c.

El modo de funcionamiento del dispositivo de anclaje descrito arriba se explica a continuación con referencia a las figuras 25 a 30.

15 Al insertarse la caja de distribuidor 1c en la abertura de pared mencionada arriba, los elementos de anclaje 7c de las unidades constructivas 6c insertadas en el asiento 5c de la caja de distribuidor 1c se encuentran en la posición mostrada en la figura 25, en la que los mismos están dispuestos completamente dentro del asiento 5c y no impiden la inserción de la caja de distribuidor 1c en la abertura de pared.

20 Si la caja de distribuidor 1c está apoyada con su brida 4c contra el borde de la abertura de pared, la caja de distribuidor 1c se puede sujetar temporalmente por arrastre de forma en la abertura de pared al avanzar primero los elementos de giro 16c por traslación axialmente en dirección del fondo de la caja de distribuidor, hasta que el extremo libre de la sección roscada 46 llega a la abertura, opuesta al mismo, del taladro roscado 61, provocando la guía 59 y la sección de pared 63 el centrado adecuado del elemento de giro 16c. En este estado, el elemento de anclaje 7c está pivotado hacia afuera del asiento 5c según la figura 26 y su extremo libre se ha aproximado al lado trasero del panel de pared 3c que se va a engranar por detrás, de modo que la caja de distribuidor no puede salir más de la abertura. Durante el avance por traslación, las palancas pivotantes 49 y 50 ceden elásticamente, por lo que los resaltes sobresalientes 47 y 48 se deslizan por la rosca 19c de la sección roscada 46. En caso de un movimiento de traslación del elemento de giro 16c en dirección contraria, los resaltes 47 y 48 se enganchan en la sección roscada 46 y sujetan fijamente el elemento de giro 16c en el lugar.

35 Para fijar definitivamente la caja de distribuidor 1c en la abertura de pared, el elemento de giro 16c se coloca en la posición de tope mostrada en la figura 26 y se aprieta al enroscarse la rosca 19c de la sección roscada 46 en el taladro roscado 61.

Para separar la caja de distribuidor de la abertura de pared, el elemento de giro 16c se gira en dirección contraria, saliendo primero del taladro roscado 61. Son necesarios más giros en la rosca interior formada por los resaltes 47, 48 para pivotar hacia atrás el elemento de anclaje 7c a la posición mostrada en la figura 25.

40 Las figuras 25 a 27 muestran las unidades constructivas 6c en una posición, en la que el elemento de anclaje 7c se pivota hacia afuera de la hendidura de abertura 57. Las figuras 28 a 30 muestran una posición girada en 90° respecto a la misma.

45 Una unidad constructiva 6a, representada en las figuras 10 a 13, para anclar una caja de distribuidor con una carcasa de soporte 8a y un elemento de anclaje 7a presenta un elemento de giro 16a con una rosca helicoidal 31, que engrana en un segmento de corona dentada 14a del elemento de anclaje 7a. El elemento de giro 16a está fijado axialmente en la carcasa 8a al engranar las lengüetas 33 y 34, formadas por muescas 32, en una ranura anular 35. En el respectivo ejemplo de realización, la ranura anular 35 está situada en el extremo del elemento de giro opuesto a la cabeza 18a.

50 Para anclar una caja de distribuidor, el elemento de giro 16a se puede girar tanto para el movimiento pivotante hacia afuera de la posición mostrada en la figura 10 como para la sujeción mediante un giro ulterior en la posición de tope.

55 Una unidad constructiva 6b, descrita en las figuras 14 a 20, para anclar una caja de distribuidor 1b presenta una carcasa de soporte 8b y una corredera 36 que se puede mover por traslación con ayuda de un elemento de giro 16b en la carcasa de soporte. Un elemento de anclaje 7b está montado de manera pivotable en la corredera, engranando un perno de eje pivotante 37 en agujeros alargados 38 opuestos entre sí.

60 En los agujeros alargados 38 engrana además un perno de eje 39, paralelo al perno de eje 37, sobre el que se apoya un muelle de torsión 40.

65 Para anclar la caja de distribuidor 1b, la unidad constructiva 6b se inserta en un asiento 5b en la esquina de la caja de distribuidor 1b, ocupando el elemento de anclaje 7b la posición mostrada en las figuras 17 a 20. Esta posición está asegurada mediante un tope 41 en la carcasa de soporte 8b. El elemento de giro 16b forma un husillo que engrana en una rosca 42 formada en la corredera 36. En el caso del número 43, el elemento de giro está fijado axialmente contra la carcasa 8b.

ES 2 487 505 T3

5 Al girar el elemento de giro 16b, la corredera 36 se desplaza en dirección del eje de giro del elemento de giro, de modo que el elemento de anclaje 7b, solicitado por el muelle de torsión 40, se puede pivotar hacia afuera de la carcasa 8b mediante el deslizamiento a lo largo del tope 41, hasta llegar a la posición mostrada en las figuras 14 a 16 debido al apoyo contra un tope 44 formado en la corredera 36, discurriendo en esta posición una sección extrema 45 del elemento de anclaje 7b aproximadamente en paralelo a los agujeros alargados 38. Mediante un giro ulterior del elemento de giro 16b y un desplazamiento por traslación del elemento de anclaje, el extremo libre de la sección extrema 45 se apoya finalmente contra el lado trasero del panel de pared doble 3b.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo para anclar una caja de instalación, en particular una caja de contador y/o de distribuidor (1; 1c), en una abertura (3; 3c) en un panel de pared (2), estando apoyada la caja (1, 1c), encastrada en la abertura (3), contra el lado delantero del panel de pared (2) en el borde de la abertura (3; 3c) mediante un tope (4), con un elemento de anclaje (7; 7c) que se puede pivotar mediante un mecanismo de accionamiento y sujeción accesible por el lado delantero de la caja (1; 1c) a una posición, en la que engrana por detrás del panel de pared (2) en el borde de la abertura (3; 3c) y sujeta la caja (1; 1c) entre el tope (4) y el elemento de anclaje (7; 7c), estando formado un contrasoporte (30) para el elemento de anclaje (7; 7c) en la caja (1; 1c) en una posición alejada del tope (4; 4c), **caracterizado por que** el mecanismo de accionamiento y sujeción comprende un elemento de giro alargado (16; 16c) con una rosca (19; 19c) y la rosca (19; 19c) se puede engranar en una rosca interior (21; 47, 48), que se ensancha elásticamente, del mecanismo de accionamiento y sujeción mediante el avance por traslación del elemento de giro (16; 16c) en dirección de su eje de giro.
2. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por que** el elemento de anclaje (7; 7c) está montado de manera giratoria en una carcasa de soporte (8; 8c) y se puede pivotar hacia afuera de una abertura de la carcasa (8; 8c), pudiéndose pivotar el elemento de anclaje (7; 7c) preferentemente hacia afuera de un perfil en U que forma la carcasa (8; 8c).
3. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado por que** el elemento de anclaje (7; 7c) está configurado como palanca de dos brazos con un brazo de palanca (12) que se puede pivotar hacia afuera de la abertura y un brazo de palanca (13) que permanece en la carcasa (8; 8c).
4. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado por que** el elemento de giro (16; 16c) comprende un dentado de cremallera (15; 15c).
5. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 4, **caracterizado por que** la rosca (19, 19c) o el dentado de cremallera (15; 15c) está engranado en un segmento de corona dentada (14; 14c) que está formado en el brazo de palanca (13), que permanece en la carcasa (8; 8c), del elemento de anclaje (7; 7c), presentando el dentado de cremallera (15; 15c) preferentemente dientes (17; 17c) periféricos de forma anular.
6. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 4 ó 5, **caracterizado por que** la rosca (19; 19c) presenta flancos de diente de diferente inclinación.
7. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 6, **caracterizado por que** la rosca interior (21) presenta secciones helicoidales (26) que están formadas en lengüetas (22, 23) opuestas entre sí, flexibles elásticamente y unidas a la carcasa (8), estando formadas, dado el caso, las lengüetas (22, 23) por muescas (24) en la pared de la carcasa (8) y estando doblados sus cantos hacia el interior contra la pared de carcasa.
8. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 4 a 7, **caracterizado por que** la rosca (19c) del elemento de giro (16c) se puede enroscar en un taladro roscado (61), pudiéndose pivotar preferentemente el elemento de anclaje (7c) primero mediante el avance por traslación del elemento de giro (16c) en dirección de su eje de giro y a continuación hacia afuera de la carcasa (8c) al enroscarse la rosca (19c) en el taladro roscado (61).
9. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 8, **caracterizado por que** los dientes (47, 48) desplazados entre sí en dirección del eje de rosca engranan en la rosca (19c) del elemento de giro (16c) en lados longitudinales opuestos entre sí del elemento de giro (16c) y forman una sección de una rosca interior, pudiéndose empujar, dado el caso, los dientes (47, 48) hacia afuera de su posición engranada en contra de una fuerza elástica mediante el avance por traslación del elemento de giro (16c).
10. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 9, **caracterizado por que** los dientes (47, 48) están dispuestos en los extremos de elementos de palanca (49, 50) flexibles elásticamente y, dado el caso, los elementos de palanca (49, 50) se encuentran unidos con alas en U de una carcasa (8c) en forma de U en la sección transversal.
11. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 9 ó 10, **caracterizado por que** los dientes (47, 48) presentan en su lado orientado en la dirección de avance del elemento de giro (16c) un flanco más inclinado que en el otro lado, estando dispuestos los dientes (47, 48) preferentemente en los extremos de los elementos de palanca (49, 50) orientados en la dirección de avance del elemento de giro (16c).
12. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizado por que** el elemento de giro (16) está fijado axialmente en la carcasa (8).
13. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 12, **caracterizado por que** el elemento de giro (16) forma un accionamiento helicoidal con el segmento de corona dentada (14).

14. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 12, **caracterizado por que** el elemento de giro (16) forma un accionamiento de husillo con una corredera (36) que se puede desplazar por traslación en la carcasa (8b) y en la que está montado de manera pivotable el elemento de anclaje (7).
- 5 15. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 14, **caracterizado por que** el elemento de giro se solicita con un muelle (40) y el ángulo de pivotado está delimitado por un tope (41, 44) en dependencia de la posición de la corredera (36).

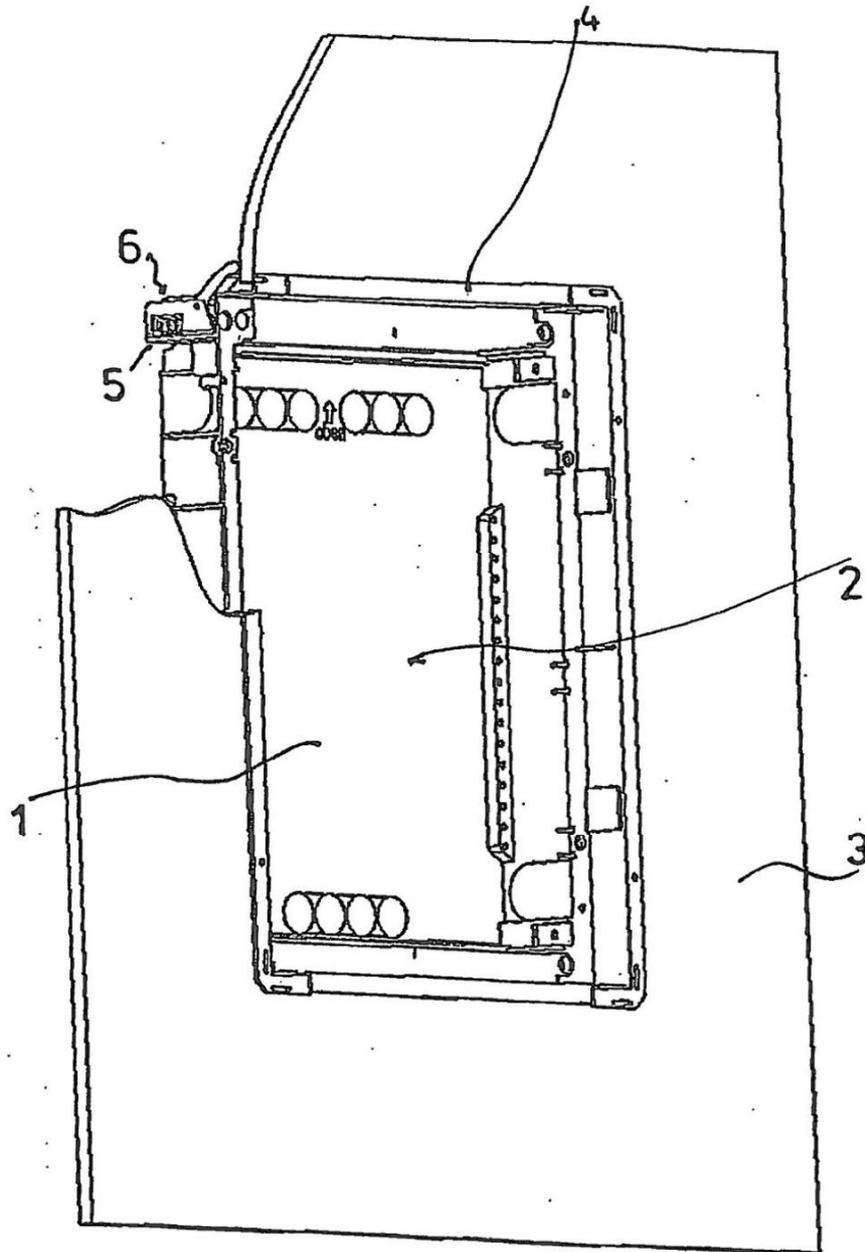


FIG.1

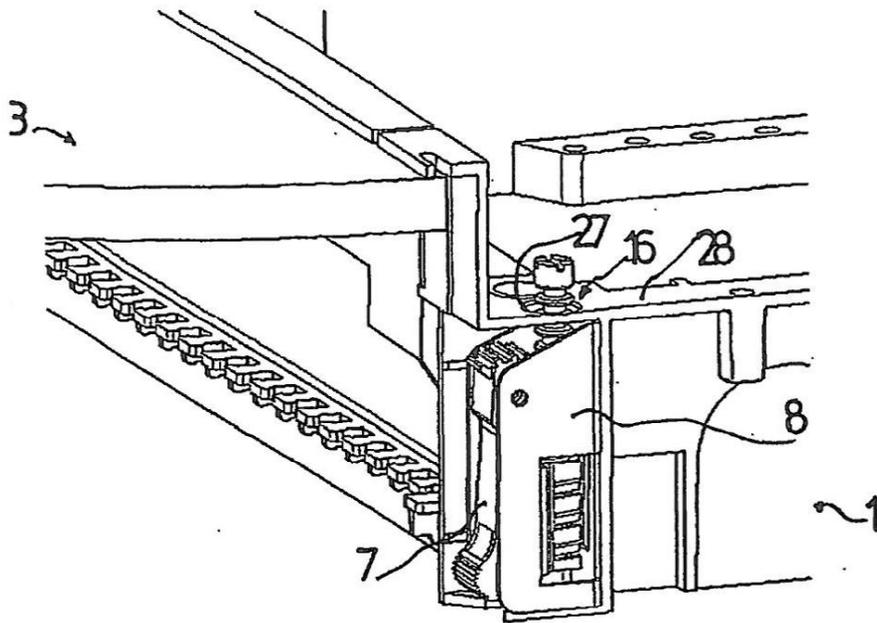


FIG. 2

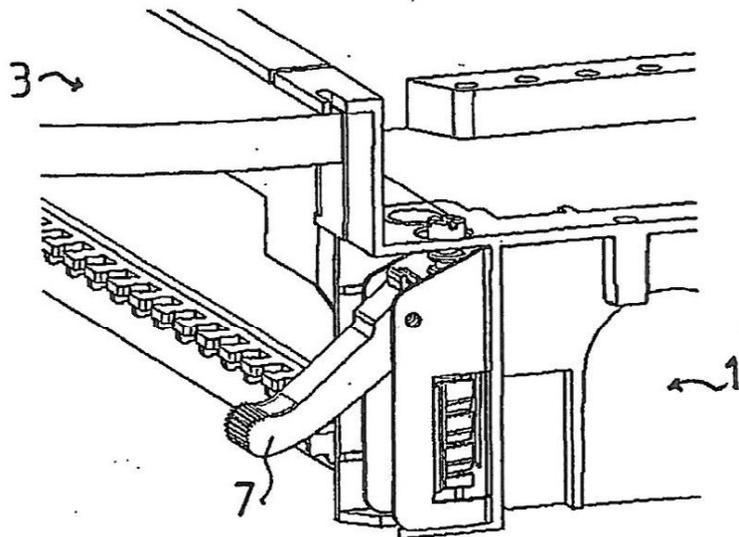


FIG. 3

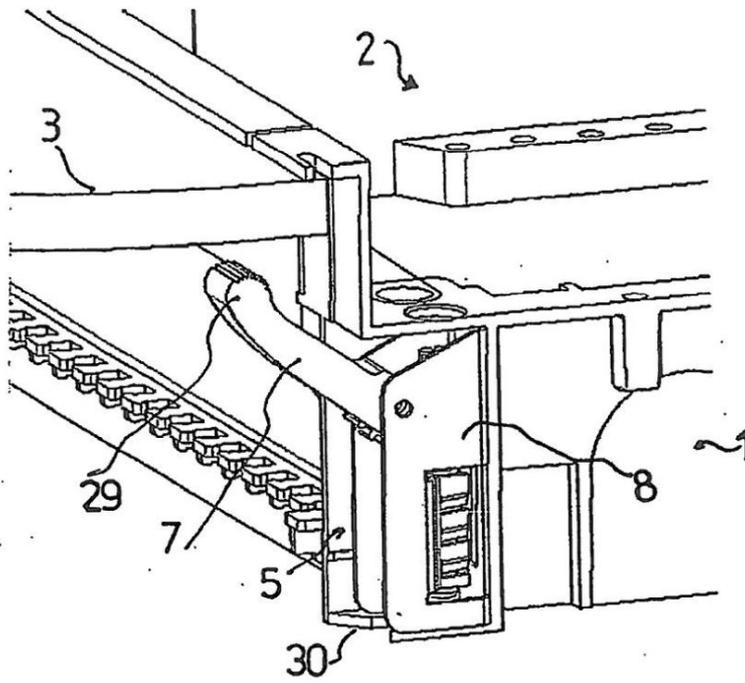


FIG. 4

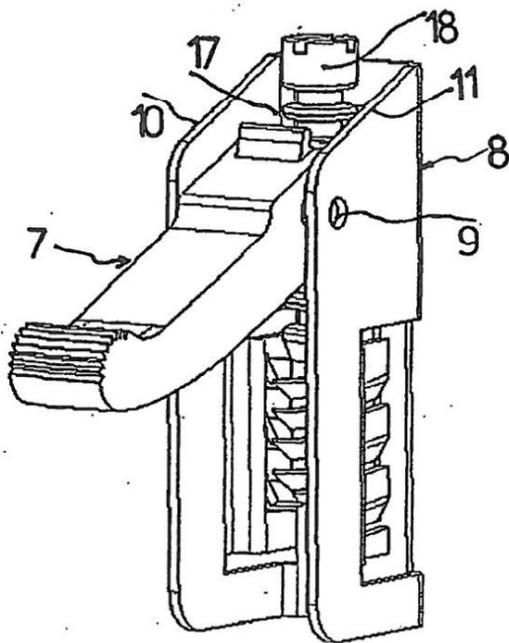


FIG. 5

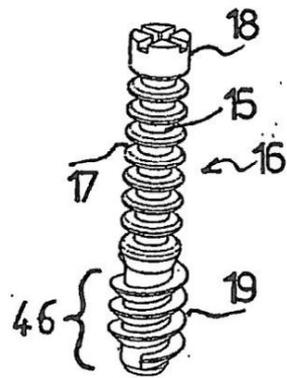


FIG. 6

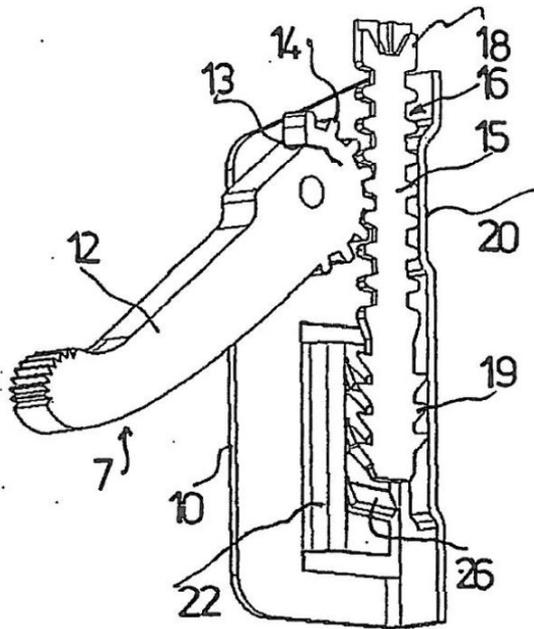


FIG. 7

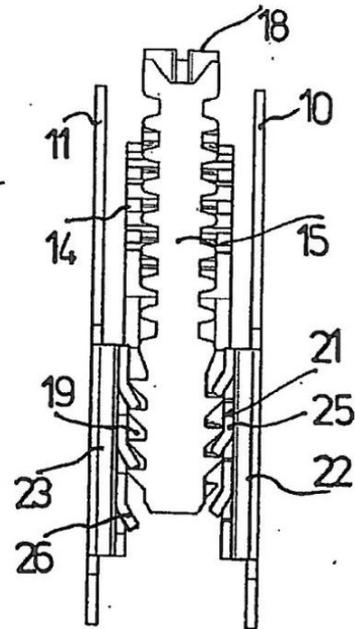


FIG. 8

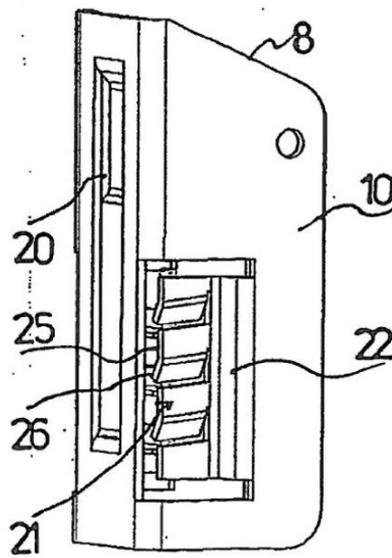


FIG. 9

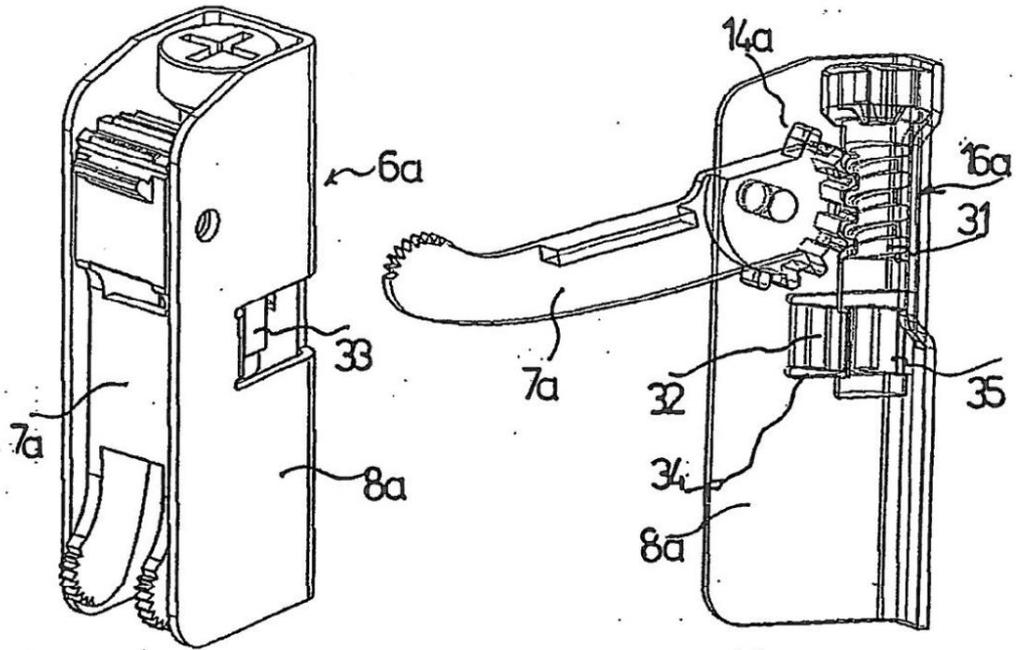


FIG.10

FIG.11

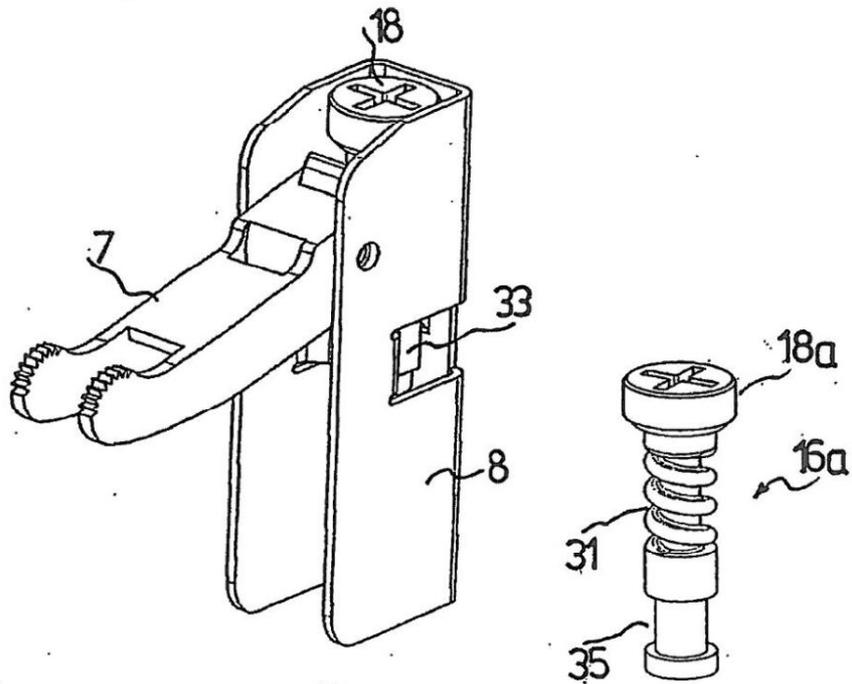


FIG.12

FIG.13

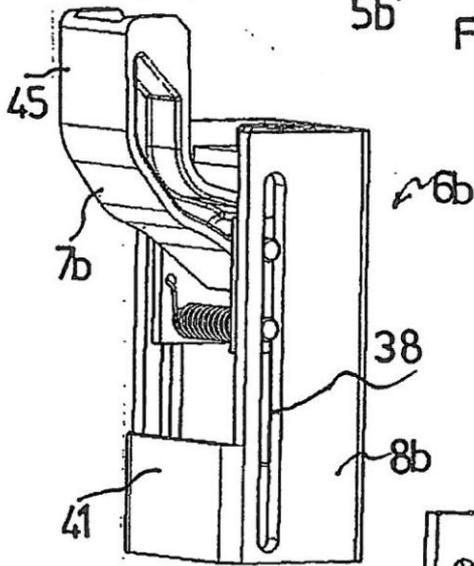
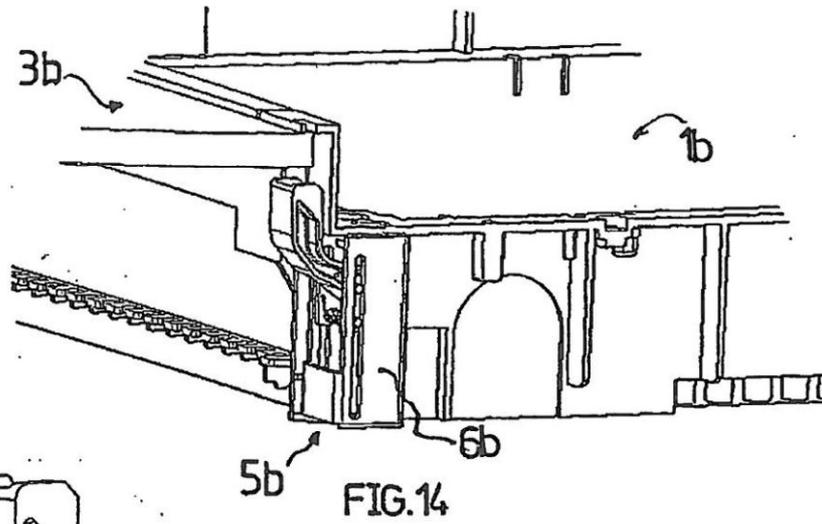


FIG.15

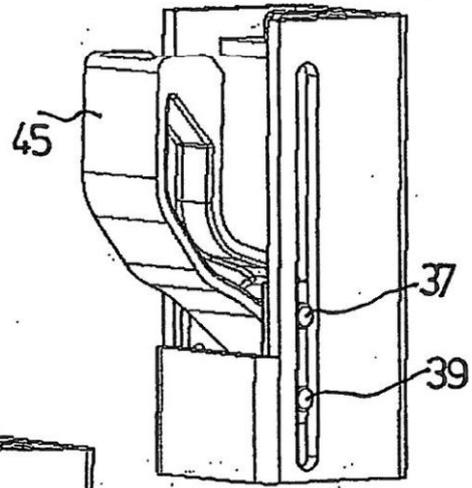


FIG.16

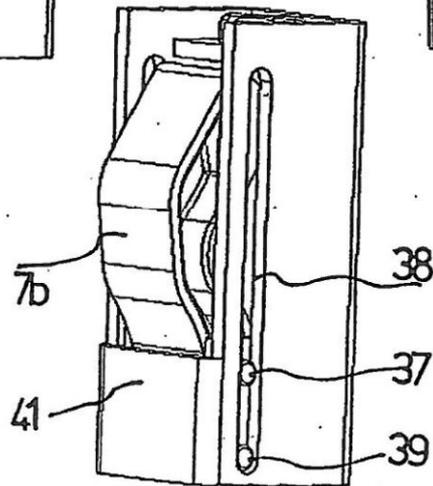


FIG.17

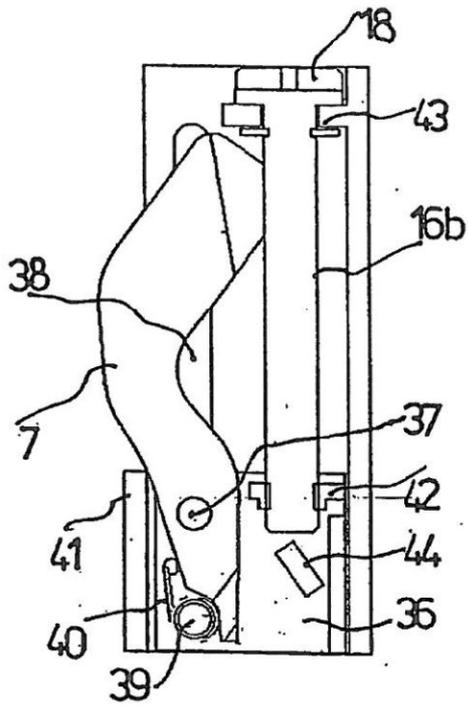


FIG. 18

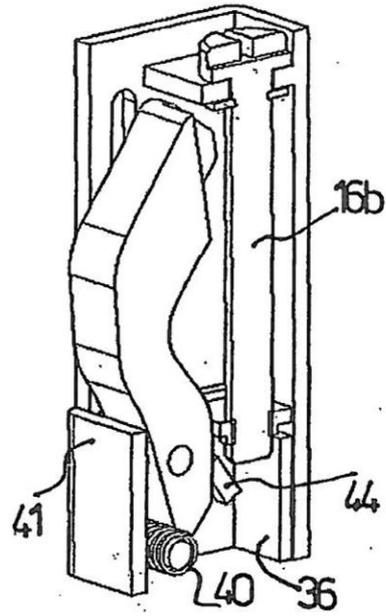


FIG. 19

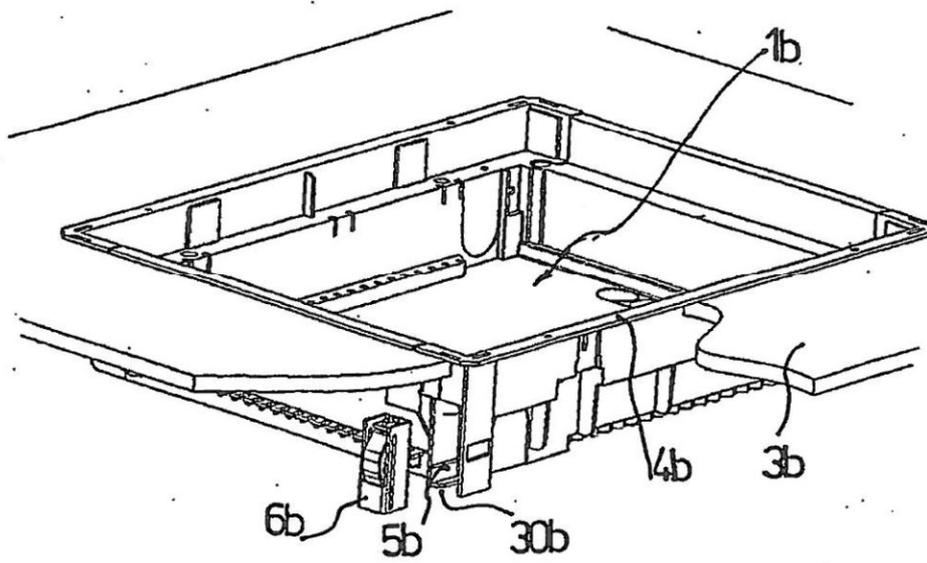
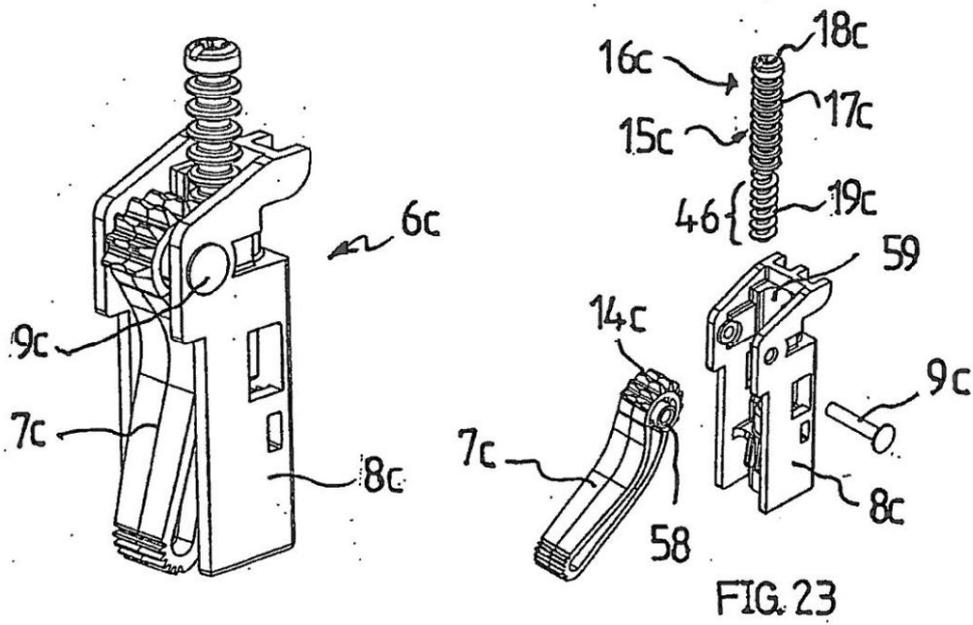
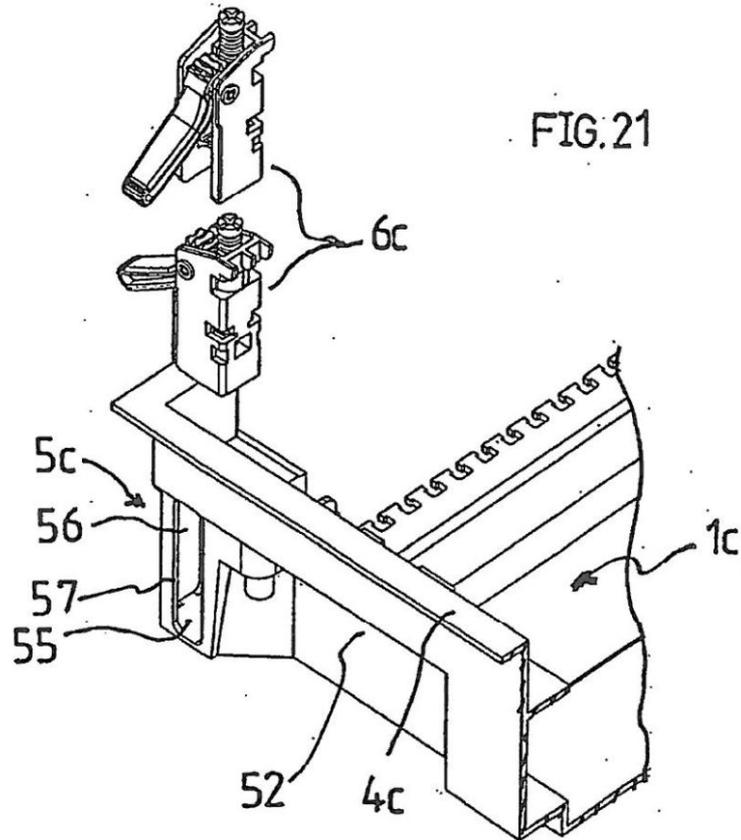
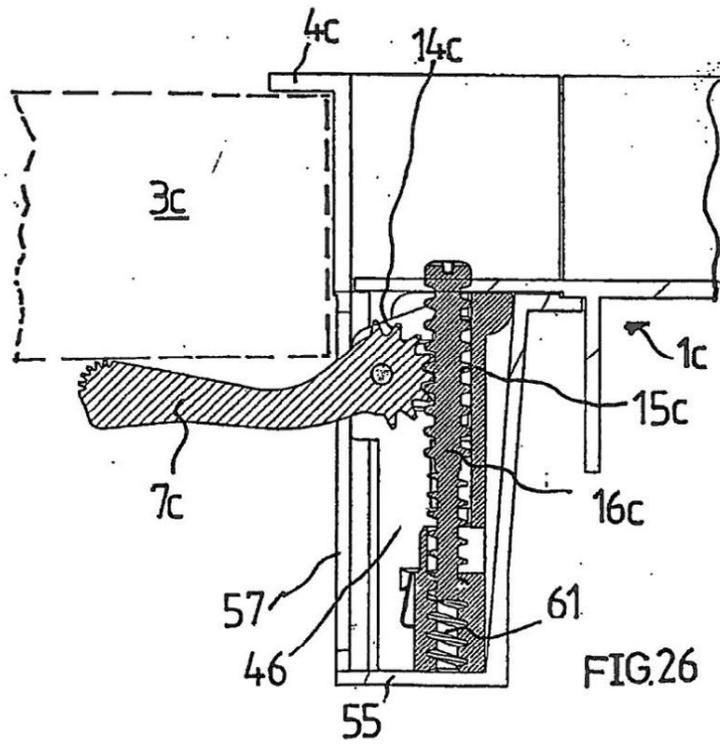
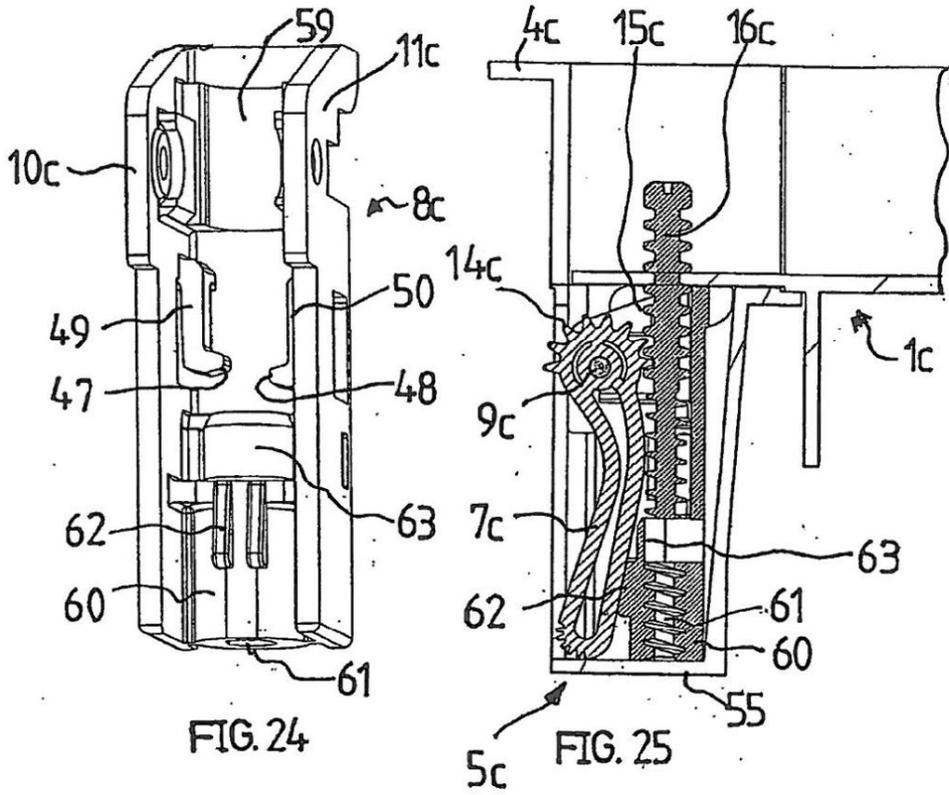


FIG. 20





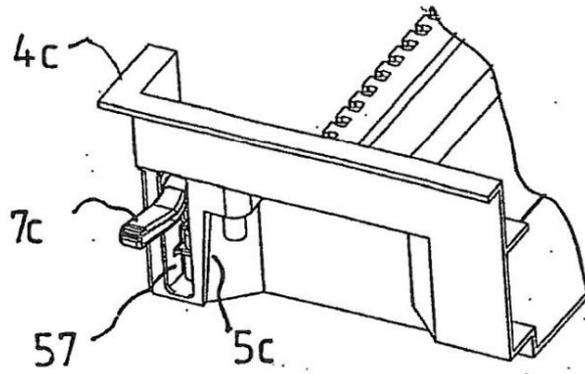


FIG. 27

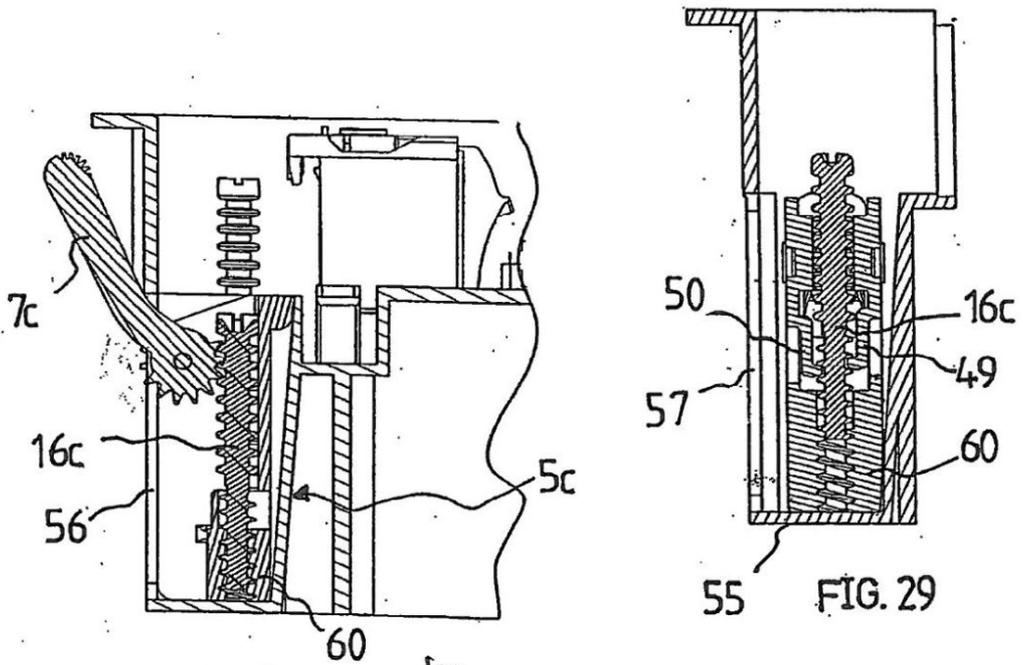


FIG. 28

FIG. 29

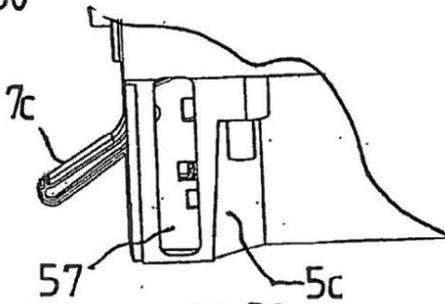


FIG. 30