



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 362 352**

51 Int. Cl.:
H01H 85/25 (2006.01)
H01H 31/12 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **02764896 .3**
96 Fecha de presentación : **24.09.2002**
97 Número de publicación de la solicitud: **1551050**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **06.07.2005**

54 Título: **Base portafusibles unipolar.**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.07.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.07.2011

73 Titular/es: **PRONUTEC, S.A.**
Parque Empresarial Boroa - Parcela 2C-1
48340 Amorebieta, Vizcaya, ES

72 Inventor/es: **Martín Imbert, Diego**

74 Agente: **Carpintero López, Mario**

ES 2 362 352 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

Base portafusibles unipolar

Objeto de la invención

5 La presente invención se refiere a una base portafusibles unipolar, con desconexión en carga, del tipo de las que utilizan fusibles de tipo NH.

En concreto, la presente invención se refiere a una base unipolar portafusibles que consiste en un cuerpo, una base o carcasa y una tapa montada de manera pivotante sobre la carcasa, en la cual las manipulaciones de los distintos accesorios se realizarán con facilidad y sin peligro de entrar en contacto con los conductores o partes peligrosas del cuerpo base.

10 **Antecedentes de la invención**

15 Las bases portafusibles están generalmente compuestas por una base que se conecta a las respectivas barras conductoras, una base o carcasa y unas tapas portafusibles que se montan articuladamente sobre la correspondiente base. Las tapas pueden ocupar una posición operativa o de cierre de la que se establece en la conexión, o una posición inoperante o de apertura que corresponde a la de desconexión de los fusibles. En posición de apertura, se puede realizar la sustitución del fusible deteriorado, así como el montaje/desmontaje, tanto de éstos como de otras piezas que pudieran estar dañadas y deban ser sustituidas.

Bases portafusibles del tipo referido se observan, por ejemplo en el Modelo de Utilidad español nº 1.009.942 o en la solicitud internacional PCT ES01/00170, pertenecientes ambas al titular.

El documento EP-A-1041692 divulga una base portafusibles unipolar según el preámbulo de la reivindicación 1.

20 Las bases portafusibles descritas en estas patentes están constituidas mediante un cuerpo, una carcasa base, de una configuración acanalada, y una tapa abisagrada que se fija articuladamente sobre las paredes laterales de la carcasa base.

25 La tapa portafusibles presenta en correspondencia con uno de sus extremos sendas prolongaciones acodadas formando patillas con sus extremos libres ranurados para su montaje en giro sobre respectivos tetones previstos al efecto en los laterales de la carcasa o base, incorporando dicha tapa en su zona media y en su cara interna medios de fijación para el fusible.

La referida tapa cuenta con una configuración especial en correspondencia con las ranuras previstas en las patillas acodadas, para determinar posiciones estables en situación de cierre y apertura, aunque la geometría que presentan esos medios que estabilizan las posiciones límites es tal que no cumple con eficacia la función pretendida.

30 Por otra parte, los terminales que se montan sobre el cuerpo base quedan internamente desprotegidos con los consecuentes riesgos para los operarios y/o manipuladores.

35 También es de destacar el hecho de que cuando la pieza que constituye la carcasa o base es de poliéster termoestable y se fabrica en un molde, se requiere la colocación de elementos deslizantes que son los que determinarán la geometría lateral de la propia carcasa o pieza, actuando con movimientos perpendiculares al del macho del molde, todo ello de manera tal que dichos elementos deslizantes que han de incorporarse encarecen el proceso de fabricación y en definitiva el costo o precio definitivo del molde, ocurriendo eso precisamente en las zonas donde se disponen los medios de giro de la tapa.

Descripción de la invención

40 La base portafusibles unipolar que se preconiza, ha sido concebida para resolver la problemática anteriormente expuesta, de manera que basándose en el tipo de portafusibles descrito anteriormente, presenta una serie de particularidades que dan origen a unas mejores y óptimas prestaciones de funcionalidad y de seguridad en el conjunto del portafusibles.

Una de las mejoras objeto de la invención es la base portafusibles unipolar de la reivindicación 1.

45 Otra característica de la invención se refiere a los medios de articulación entre la tapa portafusibles y la carcasa o base. Estos medios se basan en que en los extremos de las prolongaciones axiales que se originan en los laterales de una de las partes extremas de la propia tapa están realizadas dos amplias escotaduras, es decir de notable profundidad, en las que se posicionan respectivos tetones previstos al efecto en los laterales de la carcasa o base, con la especial particularidad de que en correspondencia con la parte interna de esas prolongaciones laterales en las que están realizadas las escotaduras de la tapa, se han previsto unos refuerzos determinantes de salientes con una configuración tal que en combinación con escalones de apoyo previstos en correspondencia en los laterales de la carcasa, permiten

estabilizar y bloquear transversalmente la tapa, tanto en la posición de apertura como en la de cierre.

Además, uno de los escalones laterales de la carcasa presenta una protuberancia lateral contra el que apoya, con el fin de que las prolongaciones laterales de la tapa, en la posición de apertura de la misma, quedan retenidas contra el mencionado escalón y su protuberancia, obteniéndose así un doble tope para la tapa que en su posición de apertura permite la manipulación correspondiente con gran comodidad y seguridad.

Otra característica de novedad que presenta el conjunto de la base unipolar de la invención, es la posibilidad de montarse el conjunto de la base sobre carriles DIN, para lo cual la cara posterior de la base cuenta externamente con unas pestañas, que se enganchan por la parte de arriba de uno de los carriles, y unos pestillos que quedan dispuestos bajo la parte inferior del otro carril. Los pestillos pueden girar para bloquearse contra el carril, con la particularidad de que la manipulación de los pestillos se realiza desde el interior de la carcasa, por la parte frontal de la base, utilizando para ello una herramienta adecuada que actúa sobre una cabeza ranurada que permite girar los pestillos. Al actuar sobre los pestillos desde la parte interior de la carcasa, se elimina la posibilidad de acceder a piezas o partes en tensión.

Otra característica de novedad es que el acceso a los tornillos de fijación mural se realiza sin riesgo de contacto con partes en tensión, habiéndose previsto para ello que el cuerpo base presente, en correspondencia con la posición de los tornillos de fijación, unos cuellos cilíndricos, a través de los cuales se introduce el correspondiente destornillador de forma guiada y aislada.

Descripción de los dibujos

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

-La figura 1.- Muestra una vista en perspectiva de la base unipolar objeto de la invención desprovista de la tapa.

-La figura 2.- Muestra otra vista también en perspectiva de la misma base representada en la figura anterior con las tapas de protección de los amarres de los conductores en posición de apertura, así como los útiles en una vista de despiece que se utilizan para efectuar precisamente el amarre de los conductores.

-La figura 3.- Muestra una vista lateral del conjunto de la base unipolar con la respectiva tapa en posición de cierre.

-La figura 4.- Muestra un detalle lateral del abisagramiento de la tapa respecto de la carcasa o base del portafusibles.

-La figura 5.- Muestra otro detalle como el de la figura anterior con un leve desplazamiento de la propia tapa para dejar ver los apoyos que establecen la posición estable de apertura de tal tapa.

-La figura 6.- Muestra un detalle de la parte extrema de la tapa en la que están establecidas las funciones de articulación viéndose por la cara interna los refuerzos o resaltes que establecen los apoyos y toques para determinar las posiciones estables de dicha tapa.

-La figura 7.- Muestra una vista en perspectiva inferior del conjunto de la base unipolar amarrada a una pareja de guías.

-La figura 8.- Muestra una perspectiva frontal del mismo conjunto representado en la figura anterior, desprovisto de tapa.

-La figura 9.- Muestra, finalmente, una vista lateral en sección de la base unipolar en la que se muestra la forma de llevar a cabo el accionamiento de los tornillos que han de fijar dicha base a un paramento.

Realización preferente de la invención

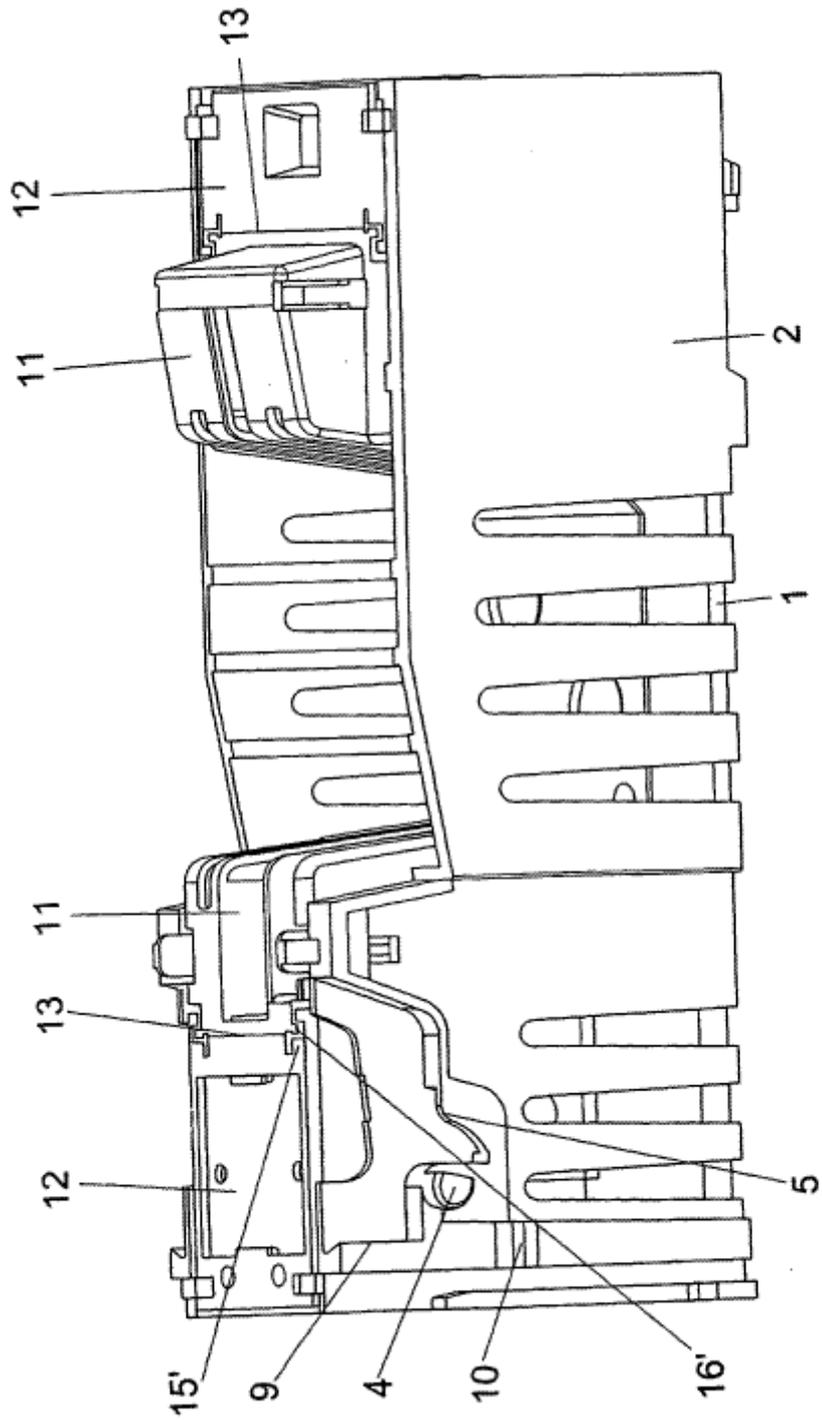
A la vista de las figuras referidas se puede observar como la base unipolar portafusibles objeto de la invención comprende un cuerpo base (1), una carcasa o base (2) y una tapa (3) montada abisagradamente sobre dicha base o carcasa (2).

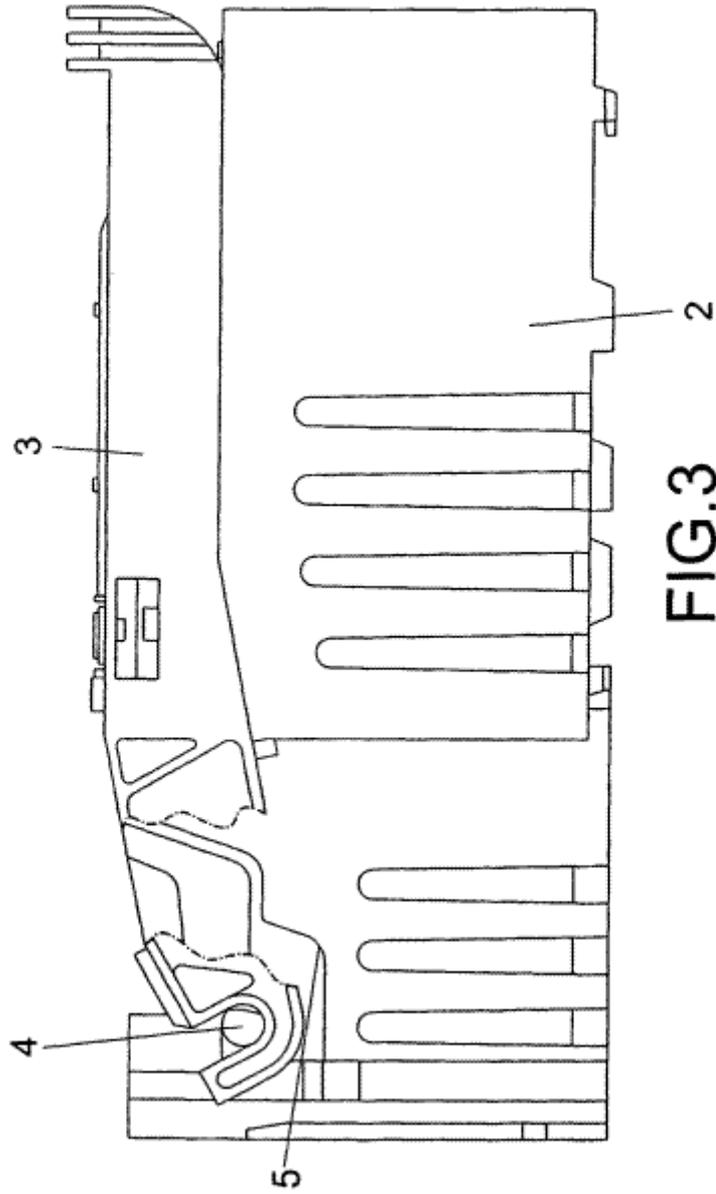
Una de las mejoras objeto de la invención consiste en que formando parte del propio cuerpo base (1) se han previsto unos protectores (11) de los correspondientes terminales eléctricos para los fusibles, protectores (11) a los que están articuladas, a través de una línea de debilitamiento (13), sendas tapas (12) que quedan enfrentadas de manera alineada a los conductores de los terminales anteriormente referidos, con la particularidad de que las citadas tapas cuentan con medios de estabilización de las mismas en la posición de apertura para permitir actuar fácilmente sobre los amarres mediante los útiles correspondientes (14), así como medios de fijación de las tapas (12) en la posición de cierre, para evitar el acceso indebido o accidental a partes en tensión.

- 5 En concreto, la posición de cierre se obtiene mediante unas pequeñas protuberancias laterales (15) que penetran a presión en las paredes laterales de la carcasa (2) y con las que colaboran topes (16) limitadores de la posición de cierre, mientras que en la posición de apertura la posición estable de las tapas se consigue por medio de topes que contactan entre sí y que corresponden a las referencias (15') y (16'), estando esos topes previstos en los bordes laterales de las tapas (12) y en las partes correspondientes de los protectores (11), a ambos lados de la charnela de abisagamiento (13), todo ello tal y como se observa en las figuras 1 y 2.
- 10 Según otra de las mejoras objeto de la invención, la tapa (3) presenta en una de sus partes extremas sendas prolongaciones paralelas y laterales (6) que están afectadas de profundas escotaduras (7) en las cuales se alojan unos tetones o resaltes (4) previstos en los laterales de la base o carcasa (1), de tal manera que la tapa puede abatirse, girando con respecto a los citados tetones, desde una posición de cierre hasta una posición de apertura y viceversa. Las prolongaciones (6) de la tapa (3) presentan, por su parte interior, unos resaltes o refuerzos (8), cuyo borde extremo (8') se encaja, cuando la tapa se encuentre en posición de cierre, en correspondientes ranuras (5') definidas en unos escalones de apoyo (5) previstos en los laterales de la carcasa (2), mientras que en la situación límite de apertura, los bordes extremos (8') se alojan en ranuras (9') establecidas en escalones de apoyo (9) de la carcasa, con el fin de estabilizar y bloquear el movimiento transversal de la tapa, en ambas posiciones.
- 15 El portafusibles que se preconiza cuenta también con medios de estabilización de la tapa en su posición de apertura, en base a que las prolongaciones laterales (6) de la tapa (3) quedan apoyadas sobre los escalones (9) de la carcasa (2), a través del borde extremo (8') que queda alojado en la ranura (9') correspondiente y bloqueada por contacto entre las prolongaciones laterales (8'') y unas protuberancias laterales (10) de los propios escalones (9) que impiden un giro ulterior de la tapa, consiguiéndose así un doble tope que garantiza una posición firme y segura en apertura de la tapa (3).
- 20 El conjunto de la base unipolar descrita puede amarrarse sobre una pareja de guías DIN (17) (17'), mediante unas pestañas (18) y pestillos (20), establecidos al efecto en la parte externa (19) de la base (1), acoplándose las pestañas (18) por la parte superior de la guía superior (17), mientras que los pestillos o gatillos (20) se amarran por la parte inferior a la guía inferior (17').
- 25 Los pestillos (20) pueden girarse con un útil (24), como por ejemplo un destornillador, actuando desde el interior de la carcasa (2) sobre el extremo frontal del cuerpo base (1), evitando así el acceso a partes en tensión. Para ello se ha previsto que el extremo interior de los citados pestillos (20) estará debidamente moleteado o configurado para recibir el accionamiento del útil (24), existiendo además sobre el fondo de la carcasa señalizaciones relativas a las posiciones de liberación o bloqueo de tales pestillos (20), tal y como se observa en la figura 7.
- 30 En la figura 9 se muestra una sección transversal del conjunto de la base en la que el cuerpo base (1) presenta unos orificios con cuellos (21) para la inserción de los tornillos (22) de amarre mural del conjunto, y dichos cuellos (21) están previstos para permitir el acceso a los tornillos de amarre (22) sin riesgo de contacto con partes en tensión.

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Base portafusibles unipolar, constituida a partir de un cuerpo base (1), una carcasa o base (2) y una tapa (3) abisagrada sobre ésta, incluyendo los correspondientes terminales y amarres para los conductores, , en la cual el cuerpo base (1) incluye protectores (11) que cubren los terminales receptores del fusible, caracterizada porque cada protector se remata por sus extremos, a través de sendas líneas de abisagramiento y de debilitamiento (13), con correspondientes tapas (12) que quedan alineadas con los amarres de los terminales, estando cada una de estas tapas (12) dotadas de resaltes (15) y topes (16) que limitan y aseguran la posición de cierre de las tapas (12) sobre la carcasa (2), a la vez que en las zonas de abisagramiento (13) cuentan con pestañas (15'), complementarias de otras (16') existentes en la zona fija del protector (11), que estabilizan las tapas (12) en situación de apertura.
- 10 2.- Base portafusibles unipolar, según reivindicación 1ª, caracterizada porque la tapa (3) cuenta en su extremo de articulación a la carcasa (2) con una pareja de prolongaciones laterales (6), afectadas en sus extremos por profundas escotaduras (7) en las que se posicionan respectivos tetones o resaltes (4) existentes en los laterales de la carcasa o base (2), con la particularidad de que en la cara interna de esas prolongaciones laterales (6) de la tapa (2), se disponen unos resaltes internos (8) cuyo borde extremo (8') se encaja, en situación de cierre, en ranuras (5') definidas en unos escalones de apoyo (5) previstos en los laterales de la carcasa (2), mientras que, en situación
- 15 límite de apertura, los bordes extremos (8') se alojan en ranuras (9') establecidas en escalones de apoyo (9) de la carcasa (2), para estabilizar transversalmente la tapa (3).
- 20 3.- Base portafusibles unipolar, según la reivindicación 2ª, caracterizada porque las prolongaciones laterales (6) de la tapa apoyan, en la posición de apertura de la misma, sobre los escalones de apoyo (9) de la carcasa (2), a través del borde extremo (8') que queda alojado en la ranura (9') correspondiente y bloqueada en el giro por contacto entre el borde (8'') de las prolongaciones laterales (6) contra unas protuberancias laterales (10) de los propios escalones (9), proporcionando así un doble tope para la tapa (3) en esta posición.
- 25 4.- Base portafusibles unipolar, según reivindicación 1ª, caracterizada porque en la parte externa (19) de la base (1) se establecen unas pestañas (18) y pestillos (20) que permiten la fijación de la base sobre guías DIN (17) (17'), acoplándose las pestañas (18) por la parte superior de la guía superior (17), mientras que los pestillos (20) pueden bloquearse sobre el borde inferior de la guía inferior (17'), habiéndose previsto para ello que los pestillos (20) puedan girar mediante la actuación de una herramienta adecuada (24), actuación que se realiza desde el interior de la carcasa sobre la parte frontal de la base (1), evitando así el acceso a partes en tensión.
- 30 5.- Base portafusibles unipolar, según reivindicación 1ª, caracterizada porque el acceso a los tornillos (22) de fijación mural se realiza sin riesgo de contacto con partes en tensión, habiéndose previsto para ello que el cuerpo base (1) presente, en correspondencia con la posición de los tornillos de fijación (22), unos cuellos cilíndricos (21), a través de los cuales se introduce el correspondiente destornillador (24') de forma guiada y aislada.





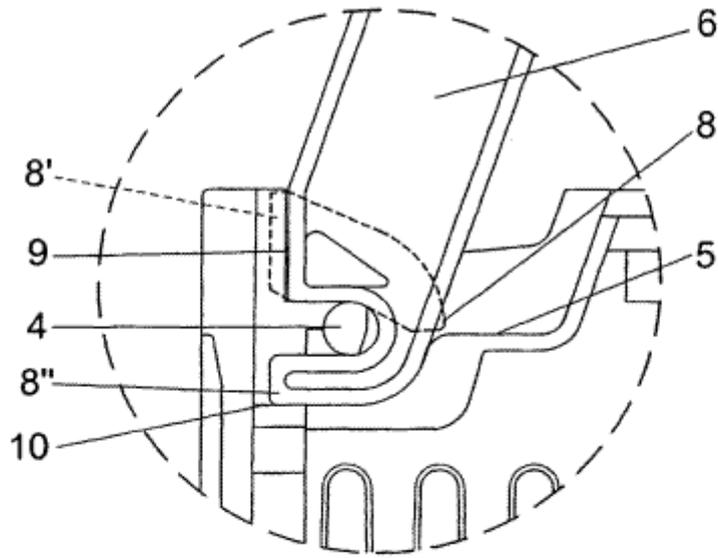


FIG. 4

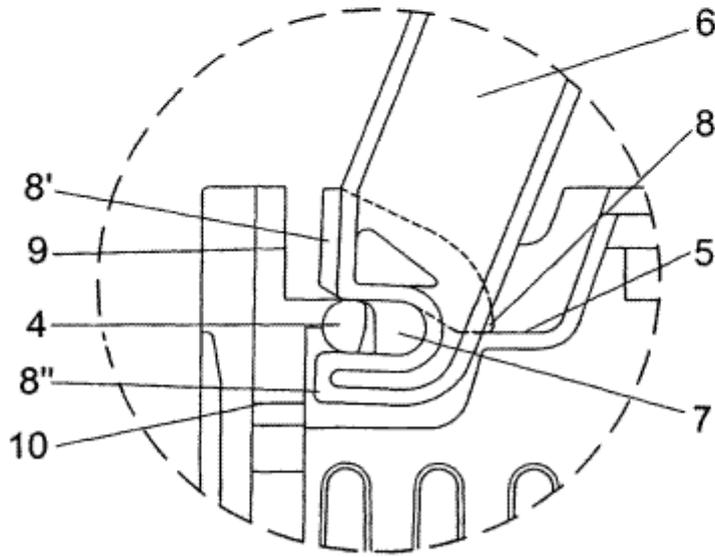


FIG. 5

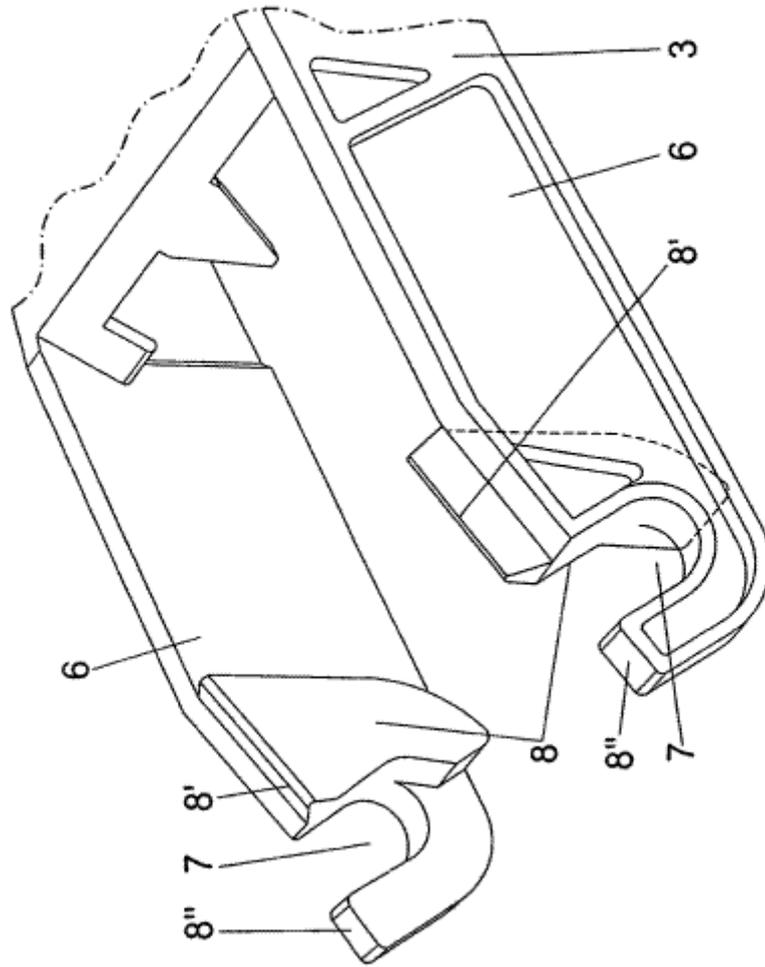
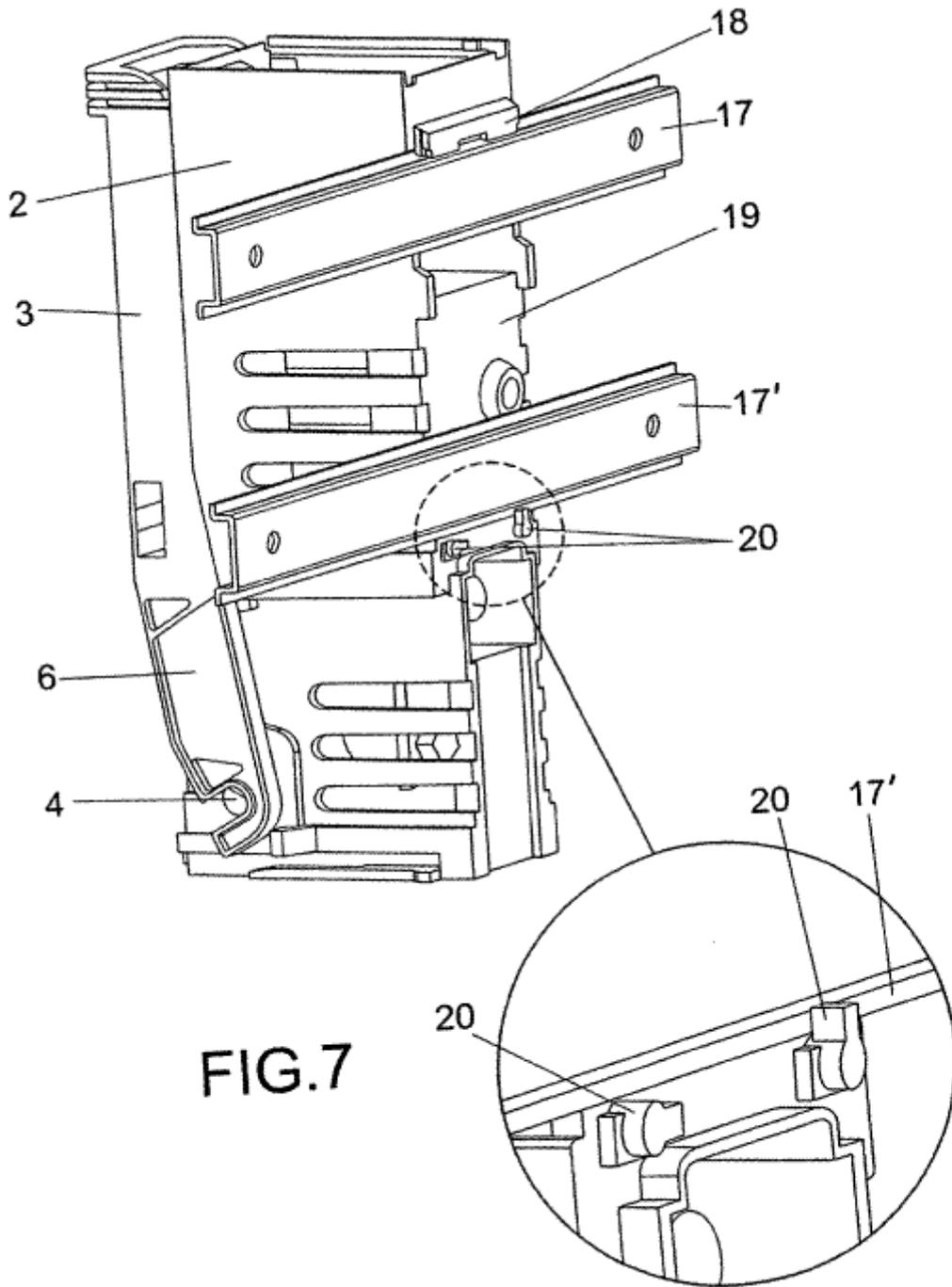


FIG.6



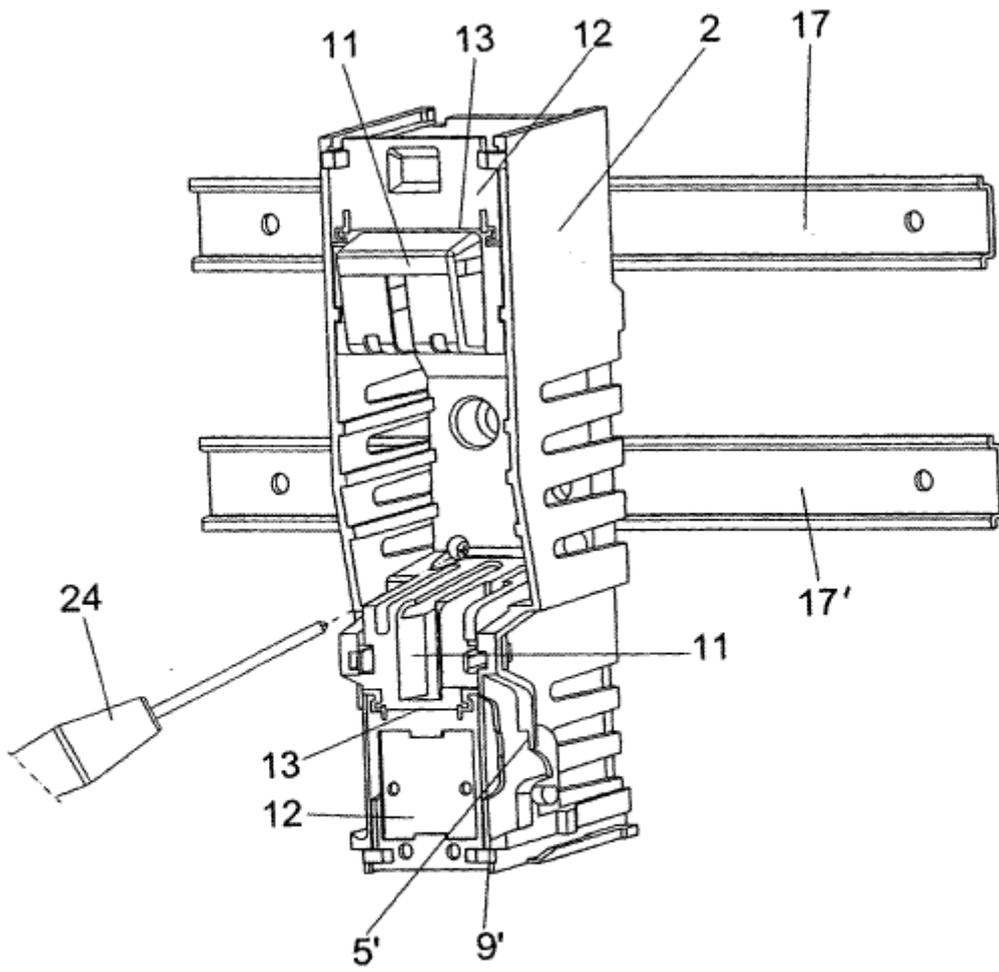


FIG. 8

