

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 654 773**

51 Int. Cl.:

H01R 4/48 (2006.01)

H01H 23/08 (2006.01)

H01H 23/14 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **10.09.2014 PCT/IB2014/064390**

87 Fecha y número de publicación internacional: **19.03.2015 WO15036933**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **10.09.2014 E 14790332 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.10.2017 EP 3044835**

54 Título: **Dispositivo para sistema de cableado eléctrico**

30 Prioridad:

10.09.2013 IT PD20130245

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

15.02.2018

73 Titular/es:

**VIMAR SPA (100.0%)
Viale Vicenza 14
36063 Marostica (VI), IT**

72 Inventor/es:

**MUTTIN, ANDREA y
CAVALLI, ANTONIO**

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 654 773 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 sistema de cableado eléctrico

5 La invención se refiere a un dispositivo para sistemas de cableado eléctrico diseñado para controlar aparatos eléctricos en un sistema de cableado eléctrico o para conectar un aparato eléctrico externo al sistema de cableado eléctrico, también conocido como módulos, por ejemplo, un interruptor o una toma de corriente.

Típicamente, en sistemas de cableado eléctrico, especialmente en sistemas domésticos o residenciales, las tomas de corriente y los interruptores, o más generalmente, todos los dispositivos terminales del sistema de cableado, se fijan una vez que se han instalado los cables o alambres eléctricos.

10 De esta manera, los extremos conductores de los cables eléctricos instalados anteriormente pueden conectarse a bloques de terminales apropiados contenidos en los dispositivos mencionados anteriormente que, una vez conectados, se montan en la pared por medio de soportes apropiados.

15 Para garantizar que las funciones del sistema de cableado son óptimas y fiables a lo largo del tiempo, el instalador tiene que prestar especial atención a la fijación del extremo conductor al bloque de terminales, ya que hay un riesgo real de que, durante la operación de fijación del dispositivo al soporte, se evite el contacto correcto entre el extremo conductor y el bloque de terminales como resultado del movimiento del alambre.

A tal fin, los terminales de estos dispositivos están provistos típicamente de sistemas de bloqueo del alambre, tomando la forma, por ejemplo, de un tornillo que, cuando se aprieta, bloquea el extremo conductor del alambre en una pared conductora del terminal.

20 Este sistema de bloqueo, aunque es seguro y fiable, requiere trabajo manual bastante importante, ya que es necesario apretar al menos un par de tornillos para cada dispositivo instalado.

También se requiere un grado de habilidad manual, ya que es necesario al mismo tiempo sujetar el dispositivo, mantener el alambre dentro de la abertura de acceso del terminal y apretar el tornillo.

Para simplificar las operaciones de cableado, es conocido el uso de dispositivos eléctricos provistos de terminales que pueden abrirse por medio de una palanca que puede accionarse manualmente.

25 Un ejemplo de dicho dispositivo se describe en la solicitud de patente europea EP 837 526. Este documento divulga un dispositivo que tiene una abertura de entrada diseñada para recibir al menos un alambre (12) eléctrico del sistema de cableado, un terminal conductor sobre el que está fijado el alambre (12) eléctrico, en el que el terminal conductor comprende una superficie (17, 18) conductora alineada con una dirección de inserción del cable en dicha abertura (11) de entrada, un elemento (20) de bloqueo elástico y un dispositivo (34) de accionamiento para el
30 elemento de bloqueo elástico, comprendiendo el elemento de bloqueo una porción de fijación formada por una superficie (15) plana acoplada a dicha superficie conductora, una porción (52) operativa conectada elásticamente al terminal conductor y sobre la cual puede actuar el dispositivo de accionamiento, una porción de conexión elásticamente deformable que se extiende como un puente entre la porción de fijación y la porción operativa. Otra alternativa al uso de sistemas de bloqueo de tornillo es usar terminales provistos de una porción elástica que se
35 aleja de una superficie conductora respectiva cuando se inserta un alambre eléctrico en la abertura apropiada proporcionada en el dispositivo eléctrico, como se describe, por ejemplo, en el documento EP 2 234 211. Esta solución puede usarse, sin embargo, solo en el caso de alambres eléctricos formados por un solo conductor sólido, ya que los cables eléctricos, hechos de alambres retorcidos, no son lo suficientemente rígidos para actuar sobre la porción elástica del terminal.

40 El problema técnico que subyace en la presente invención es, por lo tanto, proporcionar un dispositivo para controlar aparatos eléctricos en un sistema de cableado eléctrico y/o para la conexión de aparatos eléctricos externos al sistema de cableado eléctrico que está diseñado estructural y funcionalmente para remediar todos los inconvenientes descritos anteriormente con respecto a la técnica anterior citada.

45 Este problema se resuelve mediante un dispositivo para controlar aparatos eléctricos en un sistema de cableado eléctrico y/o para la conexión de aparatos eléctricos externos al sistema de cableado eléctrico de acuerdo con la reivindicación 1.

Rasgos característicos preferidos de la invención se indican en las reivindicaciones dependientes.

La invención hace posible la conexión de cables eléctricos, formados por un solo conductor o por alambres trenzados, de una manera rápida y fiable sin requerir particulares habilidades manuales por parte del operador.

50 Los rasgos característicos y ventajas adicionales de la presente invención se indican en la siguiente descripción detallada de una realización preferida, pero no exclusiva, mostrada a modo de ejemplo no limitativo en los dibujos adjuntos, en los que:

La figura 1 es una vista inferior en perspectiva de un dispositivo para controlar un aparato eléctrico en un sistema de cableado eléctrico de la presente invención;

55 La figura 2 es una vista superior en perspectiva del dispositivo para controlar el aparato eléctrico de la figura 1 del cual se ha retirado una cubierta inferior.

La figura 3 es una vista en perspectiva de un elemento de bloqueo elástico que forma un detalle del dispositivo

- para controlar el aparato eléctrico de la figura 1;
 La figura 4 es una vista en perspectiva del elemento de bloqueo elástico de la figura 3, visto desde un aspecto diferente, y una palanca de accionamiento relativa;
- 5 Las figuras 5A, 5B y 5C son vistas laterales en sección transversal que muestran la operación del dispositivo de la presente invención;
- La figura 6 es una vista en perspectiva de una realización alternativa de un dispositivo para un sistema de cableado eléctrico, en el que es posible conectar un aparato eléctrico externo al sistema de cableado eléctrico;
- Las figuras 7A y 7B son vistas en despiece de un soporte de bastidor, una cubierta respectiva y el dispositivo de la presente invención realizado según la primera y la segunda realización, respectivamente.
- 10 Con referencia primero a la figura 1, un dispositivo para controlar aparatos eléctricos en un sistema de cableado eléctrico se muestra en general mediante el número de referencia 100.
- En la presente realización, el dispositivo 100 es del tipo diseñado para montarse en un soporte 4 de bastidor, que se muestra en la figura 7A, fijado a una pared y hace posible, en particular, activar un aparato eléctrico conectado al sistema de cableado encendido y apagado
- 15 A tal fin, el dispositivo 100 comprende medios 103 para su conexión al soporte de bastidor, formado, por ejemplo, por una serie de soportes y un asiento que puede estar alojado en porciones respectivas previstas en el soporte de una manera conocida por sí misma.
- El soporte 4 de bastidor está diseñado preferiblemente para recibir una cubierta 5, también en forma de un bastidor, para cubrir el soporte 4 y los medios 103 de conexión, proporcionando de este modo el producto con mejores
- 20 cualidades estéticas.
- El dispositivo 100 comprende además una porción 101 operativa situada de modo que pueda ser alcanzada por la mano de un usuario cuando el dispositivo está montado en la pared que, en la presente realización, hace que sea posible abrir/cerrar un contacto eléctrico para encender o apagar el aparato eléctrico, como se describirá con más detalle a continuación.
- 25 Como se muestra en más detalle en las figuras 5A a 5C, la porción 101 operativa comprende una superficie orientada hacia fuera que puede oscilar entre dos posiciones operativas para doblar un contacto 105 eléctrico flexible, mostrado en parte en la figura 2 y en más detalle en la figura 5A, cerrando de ese modo el contacto eléctrico con un par de terminales 2 y 2'. En otras palabras, el dispositivo de la presente realización tiene la función de un interruptor, aunque se apreciará que las características descritas a continuación también podrían aplicarse de la
- 30 misma manera a otros dispositivos de control, por ejemplo, inversores, desviadores, atenuadores o sistemas más complejos, por ejemplo, temporizadores de termostato.
- Como una alternativa, el dispositivo de la presente invención puede también estar formado por una toma de corriente o por un dispositivo similar para la conexión de aparatos eléctricos externos al sistema de cableado eléctrico, en el que la porción 101 operativa es así capaz de recibir un enchufe o, más generalmente, un conector del
- 35 aparato eléctrico externo al sistema de cableado. También en este caso, el dispositivo 100 comprende al menos un par de aberturas 10 de entrada asociadas con el respectivo terminal 2 o 2' conductor. La operación 101 operativa tiene, sin embargo, al menos un par de asientos 106, mostrados en las realizaciones de las figuras 6 y 7B, formados en la superficie orientada hacia fuera de la porción 101 operativa y diseñados para recibir respectivos elementos macho de un enchufe eléctrico y conectarlos al terminal conductor correspondiente.
- 40 En cualquier caso, según la presente realización, el dispositivo 100 comprende una carcasa en el que está fijada la porción 101 operativa de una manera oscilante.
- La carcasa está formada preferentemente por un cuerpo 102 principal y una cubierta 104 inferior asociada al mismo por medio, por ejemplo, de un mecanismo de bloqueo a presión.
- 45 La cubierta 104 inferior tiene una pluralidad de aberturas 10, cada una de las cuales está diseñada para permitir la inserción de un alambre eléctrico o cable W dentro del dispositivo 100.
- Se apreciará que, en el contexto de la presente invención, el término alambre eléctrico indica un único conductor eléctrico en forma de alambre, mientras que el término cable eléctrico indica un conductor eléctrico en forma de alambre formado por una pluralidad de alambres conductores trenzados.
- 50 La figura 2 muestra el dispositivo 100 de la presente invención con la cubierta 104 retirada para ilustrar mejor sus componentes internos, en particular los terminales 2, 2' conductores. A este respecto, se apreciará que, en la presente realización, los terminales 2, 2' difieren únicamente en términos de su posición y la configuración de una respectiva zona 25, 25' de contacto con el contacto 105 eléctrico flexible, como puede verse en la figura 5A, en la que, además, el dispositivo 100 se muestra con el contacto 105 en una posición tal que cierra el circuito entre los dos terminales 2 y 2'.
- 55 Como resultado, se hará referencia a continuación únicamente al terminal 2, ya que se apreciará que la misma

descripción se aplica también directamente al terminal 2'.

5 Con referencia por lo tanto a la figura 2, el terminal 2 comprende un elemento 1 de bloqueo elástico y un dispositivo 3 de accionamiento de palanca del elemento 1 de bloqueo elástico, también referido simplemente como la palanca de accionamiento que, como se describirá en detalle a continuación, hace posible deformar elásticamente el elemento 1 de bloqueo, llevándolo desde una primera a una segunda configuración operativa. Se apreciará que la presente invención también incluye el uso de diferentes dispositivos de accionamiento, no necesariamente del tipo de palanca, siempre que sean capaces de deformar elásticamente el elemento 1 de bloqueo.

El elemento 1 de bloqueo elástico se asocia preferiblemente con una superficie 21 conductora del terminal 2 y está formado como un cuerpo separado fijado a la superficie 21.

10 De esta manera, la superficie 21 conductora puede estar hecha de un material que difiere del elemento 1 de bloqueo, por ejemplo, mediante el uso de cobre o de una aleación del mismo para la superficie 21 y acero elástico para el elemento 1 de bloqueo, proporcionando así al terminal un alto grado de elasticidad y buenas propiedades conductoras.

15 Como también puede verse en la figura 5A, la superficie 21 se extiende tangencialmente con respecto a la abertura 10 de entrada y está alineada con una dirección de inserción del alambre W en la abertura. De esta forma, se puede asegurar un contacto simple entre el extremo conductor del alambre W y el terminal 2.

Para mejorar el contacto entre el alambre W eléctrico y el terminal 2, este último comprende una carcasa 23, asegurado a la superficie 21, cuya abertura de entrada está frente a la abertura 10 de entrada.

20 La carcasa 23 preferentemente se contrae en la dirección de inserción I para mantener el extremo del alambre W posicionado correctamente.

Además, y de nuevo de acuerdo con una realización preferida, el terminal 2 comprende preferentemente una brida 24 de guía que se extiende perpendicular a la superficie 21 conductora. La brida 24 está interpuesta entre la abertura 10 de entrada y la carcasa 23 y ventajosamente hace que sea más fácil dirigir el alambre hacia esta última.

25 El alambre W está bloqueado sobre la superficie 21 del conductor por medio del elemento 1 de bloqueo que se describirá ahora en detalle con referencia a las figuras 3, 4 y 5A.

De acuerdo con una realización preferida, el elemento 1 de bloqueo está formado por una chapa plegada y comprende una porción 11 de fijación formada sustancialmente por una superficie plana que puede estar acoplada a la superficie 21 conductora.

30 La porción 11 de fijación está conectada de forma elástica a una porción 13 operativa, preferiblemente por medio de una porción 12 de conexión, preferentemente de forma curvada, que puede deformarse elásticamente.

De acuerdo con una realización preferida, la porción 12 de conexión se extiende, en posición de reposo, sobre un ángulo al menos igual a 180° y la porción 13 operativa está dispuesta orientada hacia la porción 11 de fijación y separado de la misma.

35 Aún más preferiblemente, la porción de conexión se extiende sobre un ángulo de más de 180°. La porción 13 operativa también puede estar inclinada con respecto a la porción 11 de fijación y, por lo tanto, la superficie 21, de modo que el extremo de la porción 13 operativa conectada a la porción 12 de conexión está dispuesta a una distancia menor con respecto a la porción 11 que el extremo opuesto.

40 Una porción 14 de bloqueo, en el que se forma una abertura 15 de paso, se extiende desde la porción 13 de accionamiento en el extremo opuesto al extremo conectado a la porción 12 de conexión. En otras palabras, la porción 12 de conexión se extiende como un puente entre la porción 13 operativa y la porción 11 de fijación, de modo que cuando el elemento de bloqueo está en la condición de reposo, sigue habiendo un volumen 10' entre la porción 13 operativa y la porción 11 de fijación o, más generalmente, el terminal 2. De esta manera, cuando la palanca 3 de accionamiento actúa sobre el elemento 1 de bloqueo elástico, la porción 13 operativa puede ser empujada para acercarse a la porción 11 de fijación y, por lo tanto, al terminal 2.

45 En más detalle, la porción 14 de bloqueo se extiende hacia la porción 11 de fijación y, en una realización preferida, la porción 11 pasa a través de la abertura 15 de paso.

En otras palabras, el elemento 1 de bloqueo tiene la forma general como un rizo.

La porción 14 de bloqueo comprende además un extremo 16 de guía que se extiende desde una parte opuesta de la porción 11 de fijación con respecto a la porción 13 operativa.

50 Un borde 17a, correspondiente al borde de la abertura 15 de paso y orientada hacia la porción 11 de fijación, está formada además en el extremo 16 de guía. El borde 17a se proporciona preferiblemente en la ubicación de una porción 17 de bloqueo del extremo de guía, cuyas características se describirán en detalle a continuación.

El elemento 1 de bloqueo tiene así una forma tal que el borde 17a tiende a topar sobre la porción 11 de fijación como resultado de la elasticidad del material.

5 De este modo, mediante el posicionamiento de la superficie 21 conductora dentro de la abertura 15 de paso, y entre el borde 17a y la porción 11 de fijación, en particular, en contacto con la misma, como se muestra en las figuras 5A y 5B, el alambre W puede mantenerse en contacto con la superficie 21 del conductor y bloquearse sobre el mismo por medio de la recuperación elástica del material del que está hecho el elemento 1 de bloqueo.

Para mejorar la acción de bloqueo, el borde 17a tiene preferiblemente una superficie curvada que se extiende de una manera tal como para envolver parcialmente alrededor del alambre W.

10 Por otra parte, de nuevo de acuerdo con una realización preferida, un solo elemento 1 de bloqueo comprende un par de porciones 13 operativas y porciones 14 de bloqueo conectadas a una porción 11 de fijación común que puede estar asociada con dos alambres W separados, obviamente que tienen la misma fase.

Esto hace posible reducir considerablemente las etapas de montaje del dispositivo y facilitar el contacto entre el elemento de bloqueo del terminal, manteniendo las porciones 14 de bloqueo operativas de una manera independiente entre sí, como se describirá en detalle a continuación.

15 De acuerdo con una realización preferida, como puede verse en la figura 3, las porciones 13 operativas se extienden desde la porción 11 de fijación común que define una abertura 18 con la que puede acoplarse un cuerpo 22 de enganche del terminal 2 conductor, que se muestra en la figura 5A.

De esta manera, la porción 11 de fijación y la superficie 21 conductora pueden hacerse que se soporten entre sí de una manera sencilla y estable.

20 No obstante, se apreciará que también se pueden proporcionar procedimientos alternativos de conexión de la superficie 21 conductora y el elemento 1 de bloqueo.

Con referencia a las figuras 4 y 5C, la porción 13 operativa y la palanca 3 de accionamiento están posicionadas de tal manera que el borde 17a está separado de la porción de fijación y, por lo tanto, también de la superficie 21 conductora cuando la palanca 3 de accionamiento actúa sobre el elemento 1 de bloqueo.

25 En más detalle, la palanca 3 está conectada de manera rotativa al cuerpo 102 principal y/o la cubierta 104 inferior de tal manera que, después de la rotación alrededor del eje de rotación X, una extensión 30 de la palanca 3 entra en contacto con la porción 13 operativa, empujándola hacia la porción 11 de fijación. En consecuencia, como resultado de la geometría del elemento 1 de bloqueo descrito anteriormente, el borde 17a se separa de la superficie 21 conductora.

30 En esta posición operativa, también se describe a continuación como posición abierta, mostrada en la figura 5C, la abertura 10 de entrada preferiblemente orientada completamente hacia la abertura 15 de paso, que permite que el alambre W se inserte libremente y alcance así la carcasa 23.

35 Al devolver la palanca 3 a su posición inicial, el elemento 1 de bloqueo se devuelve a la posición de reposo en la que el borde 17a contacta con el alambre W y lo bloquea en la superficie 21 del conductor como resultado de la elasticidad del material del que está hecho el elemento 1 de bloqueo.

40 También se apreciará que, como se muestra en la figura 2, cada elemento 1 de bloqueo, que comprende un par de porciones 13 operativas y porciones 11 de fijación como se describe anteriormente, se asocia con un par de dispositivos 3 de accionamiento, formados por respectivas palancas en la presente realización, que pueden accionarse independientemente entre sí. Esta configuración permite ventajosamente distanciar cada uno de los bordes 17a en el elemento 1 de bloqueo de la respectiva porción 11 de fijación, independientemente entre sí, y así realizar el cableado separado de dos alambres W en un único terminal.

También se apreciará que es posible sujetar alambres conductores individuales y cables formados por una pluralidad de alambres al terminal 2 mediante el accionamiento de la palanca descrita anteriormente y la consiguiente abertura de la terminal.

45 En el caso de un solo alambre conductor, sin embargo, el extremo puede también ser bloqueado ventajosamente en el terminal 2 sin actuar sobre la palanca 3, como resultado de la configuración particular del extremo 16 de guía.

50 Como puede verse a partir de la figura 5A, cuando el elemento de bloqueo está en la posición de reposo, el extremo 16 de guía está frente a la abertura 10 de entrada y está inclinado hacia la misma. De esta manera, cuando se inserta un alambre W en la abertura 10 de entrada, entra en contacto con el extremo 16 de guía y, si el cable tiene suficiente resistencia a la flexión, como resultado de la inclinación del extremo 16 de guía, se produce una fuerza de empuje generada en la porción 14 de bloqueo para distanciar el borde 17a de la superficie 21 del conductor y así permitir la inserción del alambre W.

Se apreciará que, puesto que los cables eléctricos para sistemas de cableado típicamente tienen propiedades

estándar, establecido por las normas de referencia, un experto en la técnica será capaz de dimensionar el elemento 1 de bloqueo para proporcionarlo al mismo tiempo con la resistencia suficiente para bloquear el alambre y una deformabilidad tal que la acción de un solo alambre conductor de diámetro estándar sea capaz de distanciar el borde 17a.

- 5 Para hacer que la acción del alambre sea particularmente eficaz, el extremo 16 de guía tiene preferiblemente un ángulo de inclinación A de entre 15° y 75° con respecto a la dirección de inserción I del alambre W en la condición de reposo.

- Además, para mejorar la acción de bloqueo del elemento 1 de bloqueo, la porción 17 de bloqueo tiene ventajosamente una inclinación diferente con respecto a una superficie 16' principal del extremo 16 de guía. Más precisamente, la porción 17 de bloqueo tiene un ángulo de inclinación más pequeño que el ángulo de inclinación α del extremo 16 de guía como se define anteriormente.

La invención así resuelve el problema planteado y al mismo tiempo consigue una serie de ventajas. En particular, el dispositivo de la presente invención se puede usar de manera efectiva en sistemas de cableado eléctrico que usan alambres eléctricos formados por un solo conductor y cables formados por alambres trenzados.

- 15 El sistema de palancas también simplifica y acelera la operación de cableado, sin necesidad de habilidades manuales particulares. La configuración particular de la palanca y del elemento de bloqueo también hacen la posición abierta estable, de modo que, cuando se acciona la palanca, el instalador puede tener ambas manos libres para insertar el alambre y sostener el propio dispositivo. La actuación sucesiva de la palanca también puede tener lugar de una manera simple sin necesariamente dejar el alambre insertado y aún no bloqueado, ya que la palanca está situada en una posición que también puede ser alcanzada fácilmente por la mano que sujeta el dispositivo.

- 20 Una ventaja adicional radica en el hecho de que el bloqueo del alambre o cable se realiza por contacto con el borde de bloqueo, proporcionando así una mejor seguridad de bloqueo que en el caso de sistemas en los que se presiona el alambre entre dos superficies.

- 25 El uso de diferentes inclinaciones entre la superficie principal del elemento de guía y la porción de bloqueo también hace que sea posible la obtención de un compromiso óptimo entre la facilidad de inserción del alambre sin accionar la palanca y la capacidad de bloqueo del terminal.

También se apreciará que, ventajosamente, no es necesario para que la palanca actúe sobre el elemento de bloqueo cuando este último es la posición de reposo, evitando así tensiones continuas en la palanca y en las partes del dispositivo con el que se está conectada, lo que mejora la vida útil general del dispositivo.

- 30 Por último, la solución proporcionada por el dispositivo de la presente invención hace que sea posible adherirse a un tamaño limitado general que es totalmente comparable con los dispositivos que utilizan fijación mediante tornillos y es fácil y económico de realizar.

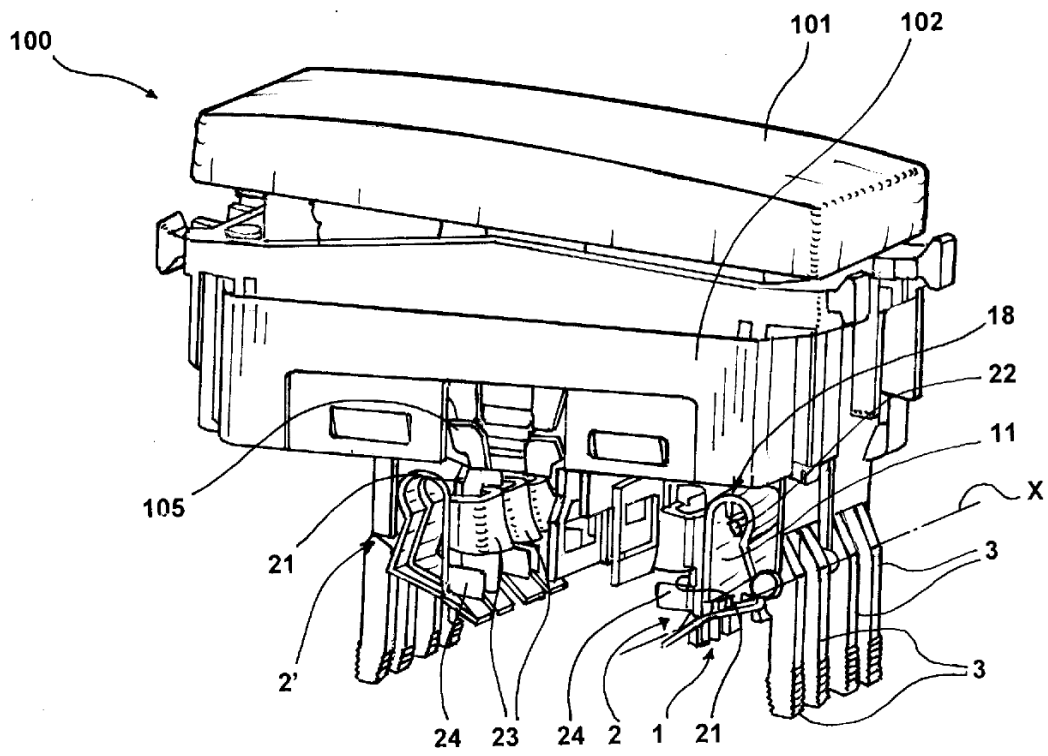
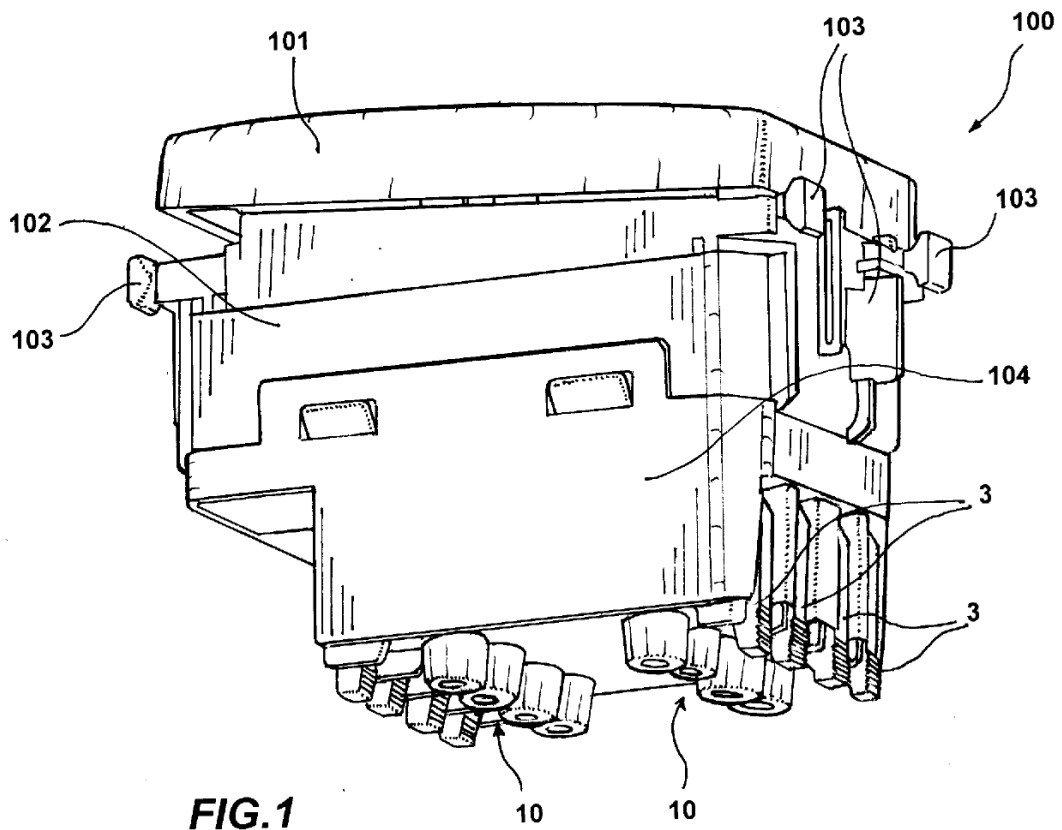
REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo (100; 100') para sistemas de cableado eléctrico, diseñado para controlar aparatos eléctricos en un sistema de cableado eléctrico o para conectar aparatos eléctricos externos al sistema de cableado eléctrico, que comprende una porción (101) operativa diseñada para abrir/cerrar un contacto eléctrico o para recibir un conector del aparato eléctrico externo al sistema de cableado, una abertura (10) de entrada diseñada para recibir al menos un alambre (W) eléctrico del sistema de cableado, un terminal (2, 2') conductor en el cual está fijado el alambre (W) eléctrico, en el que el terminal (2, 2') conductor comprende una superficie (21) conductora alineada con una dirección de inserción del alambre (W) en dicha abertura (10) de entrada, un elemento (1) de bloqueo elástico y un dispositivo (3) de accionamiento para el elemento (1) de bloqueo elástico, comprendiendo el elemento (1) de bloqueo una porción (11) de fijación formada por una superficie plana acoplada a dicha superficie (21) conductora, una porción (13) operativa conectada elásticamente al terminal (2, 2') conductor y sobre la cual puede actuar el dispositivo (3) de accionamiento, una porción (12) de conexión elásticamente deformable que se extiende como un puente entre la porción (11) de fijación y la porción (13) operativa sobre un ángulo de al menos 180°, y una porción (14) de bloqueo conectada a la porción (13) operativa en el extremo opuesto de la porción (12) de conexión y en la que se forma una abertura (15) de paso, a través de la cual se extiende la superficie (21) conductora, pasando dicha porción (11) de fijación a través de la abertura (15) de paso, con lo cual la abertura (15) de paso comprende un borde (17a) diseñado para topar contra la superficie (21) conductora cuando el elemento (1) de bloqueo elástico está en una posición de reposo, y en el que dicho borde (17a) se mueve alejado de la superficie (21) conductora cuando el dispositivo (3) de accionamiento actúa sobre el elemento (1) de bloqueo elástico, y porque la porción (14) de bloqueo comprende un extremo (16) de guía orientado hacia la abertura (10) de entrada, estando dicho extremo (16) de guía inclinado hacia la abertura (10) de entrada cuando el elemento (1) de bloqueo elástico está en la posición de reposo.
2. Un dispositivo (100, 100') de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el extremo (16) de guía tiene un ángulo (α) de inclinación de entre 15° y 75° con respecto a una dirección de inserción (I) del alambre (W) en dicha posición de reposo.
3. Un dispositivo (100; 100') de acuerdo con las reivindicaciones 1 o 2, en el que el extremo (16) de guía comprende una porción (17) de bloqueo con una inclinación diferente con respecto a una superficie (16') principal definida en el extremo (16) de guía y con respecto a la cual el alambre (W) insertado en dicha abertura (10) topa cuando el elemento (1) de bloqueo elástico está en la posición de reposo.
4. Un dispositivo (100, 100') de acuerdo con las reivindicaciones 2 y 3, en el que dicha porción (17) de bloqueo tiene un ángulo de inclinación menor que el ángulo (α) de inclinación de dicho extremo (16) de guía con respecto a la dirección de inserción (I) del alambre (W).
5. Un dispositivo (100, 100') de acuerdo con la reivindicación 3 o 4, en el que el borde (17a) está formado en la porción (17) de bloqueo.
6. Un dispositivo (100, 100') de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, en el que el borde (17a) tiene una superficie curva diseñada para permitir la inserción de cables rígidos sin accionamiento del dispositivo (3) de accionamiento.
7. Un dispositivo (100, 100') de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, en el que el elemento (1) de bloqueo comprende un par de porciones (13) operativas y porciones (14) de bloqueo conectadas a una porción (11) de fijación común dispuesta para apoyarse sobre la superficie (21) conductora del terminal (2, 2') conductor.
8. Un dispositivo (100; 100') de acuerdo con la reivindicación 7, en el que las porciones (13) operativas se extienden desde la porción (11) de fijación común definiendo una abertura (18) en la cual puede acoplarse un cuerpo (22) de enganche del terminal (2, 2') conductor.
9. Un dispositivo (100; 100') de acuerdo con la reivindicación 7 u 8, que comprende al menos un par de dispositivos (3) de accionamiento, que pueden accionarse independientemente, y cada uno de los cuales está asociado con una respectiva porción (13) operativa de dicho par.
10. Un dispositivo (100, 100') de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, en el que la porción (13) operativa tiene una forma sustancialmente plana y está conectada al terminal (2, 2') conductor mediante una porción (12) de conexión curvada conformada, que puede deformarse elásticamente siguiendo la acción del dispositivo (3) de accionamiento.
11. Un dispositivo (100) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, en el que, cuando dicho elemento (1) de bloqueo elástico está en la condición de reposo, se define un volumen (10') entre la porción (13) operativa y el terminal (2, 2') de manera que cuando el dispositivo (3) de accionamiento actúa sobre el elemento (1) de bloqueo elástico, la porción (13) operativa se empuja más cerca del terminal (2, 2').
12. Un dispositivo (100') de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, que comprende al menos un par de aberturas (10) de entrada asociadas con respectivos terminales (2, 2') conductores y al menos un contacto (105)

eléctrico asociado con la porción (101) operativa, de tal manera que abre/cierra selectivamente el contacto eléctrico con los terminales (2, 2') conductores.

5 13. Un dispositivo (100') de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 10, que comprende al menos un par de aberturas (10) de entrada asociadas con respectivos terminales (2, 2') conductores, estando provista la porción (101) operativa de al menos un par de asientos (106) formados en una superficie orientada hacia fuera de la porción (101) operativa y diseñados para recibir respectivos elementos macho de un enchufe eléctrico.

14. Un dispositivo (100, 100') de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, en el que el dispositivo (3) de accionamiento es del tipo de palanca.



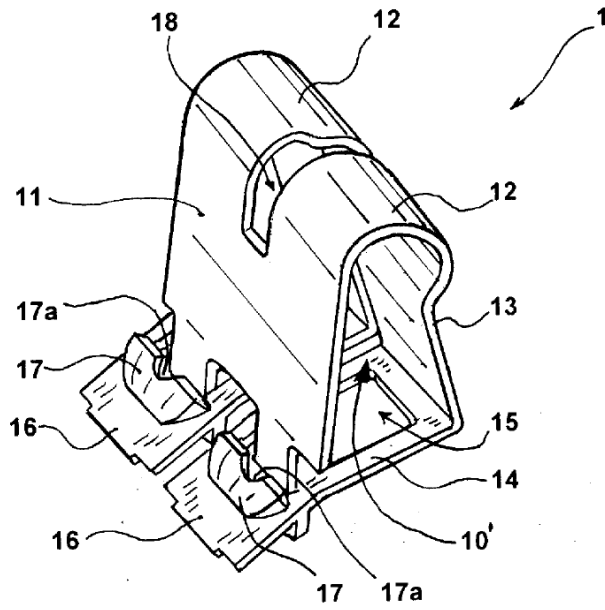


FIG.3

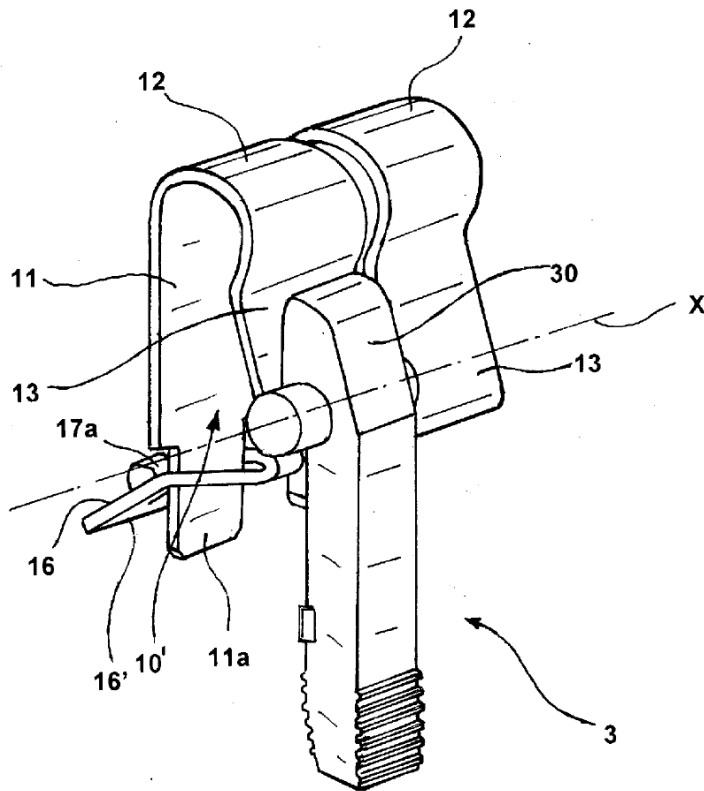


FIG.4

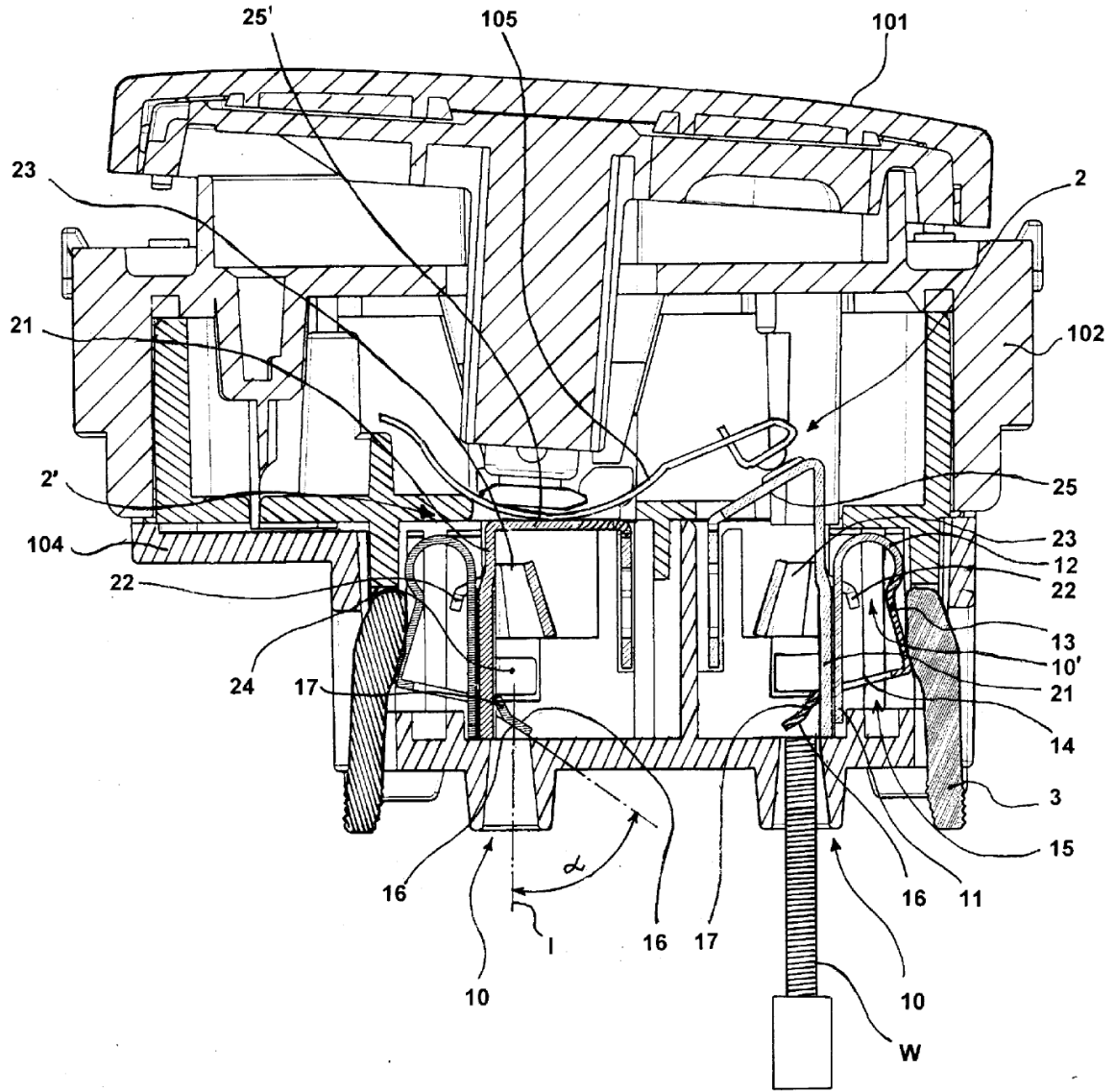
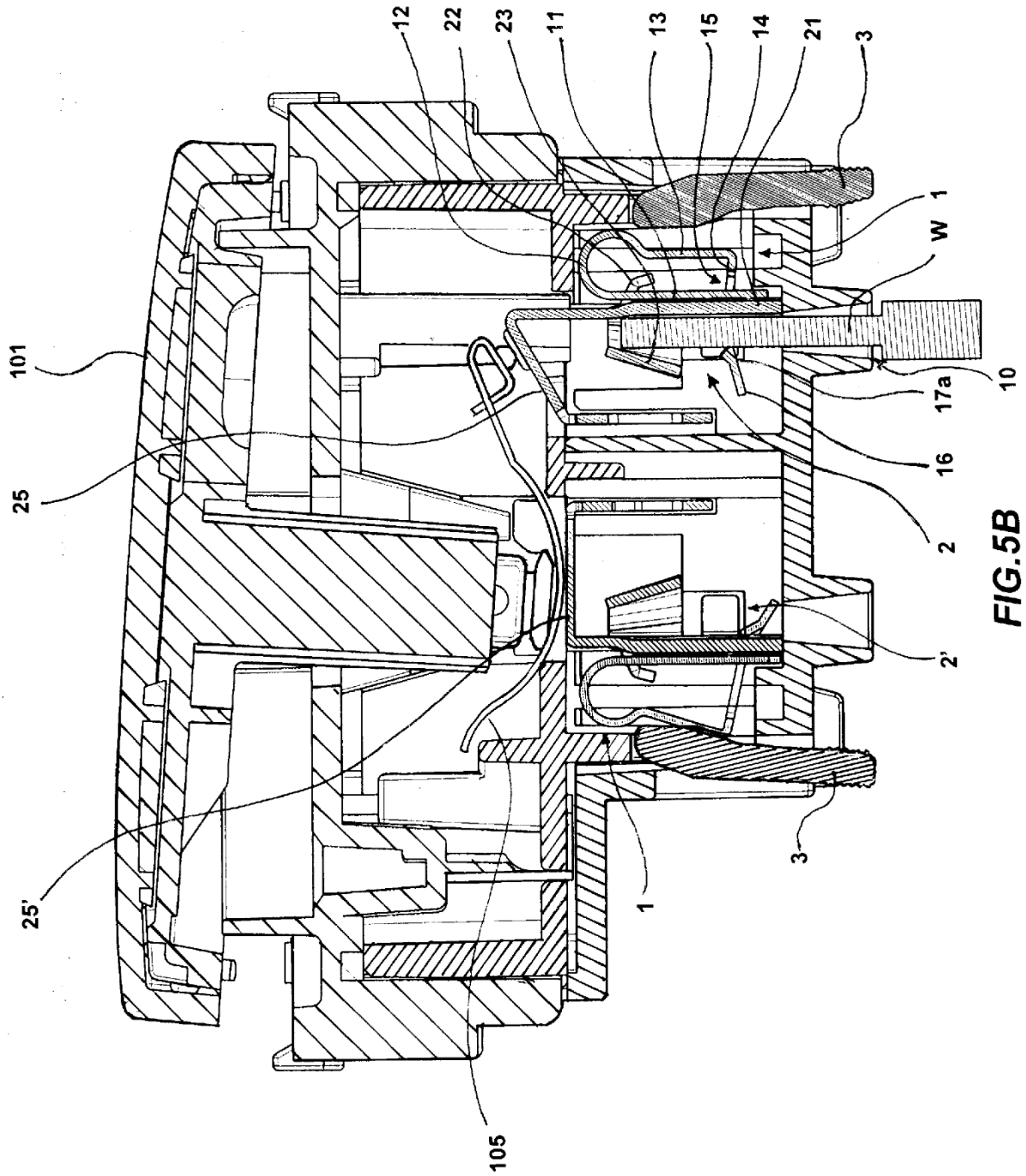


FIG.5A



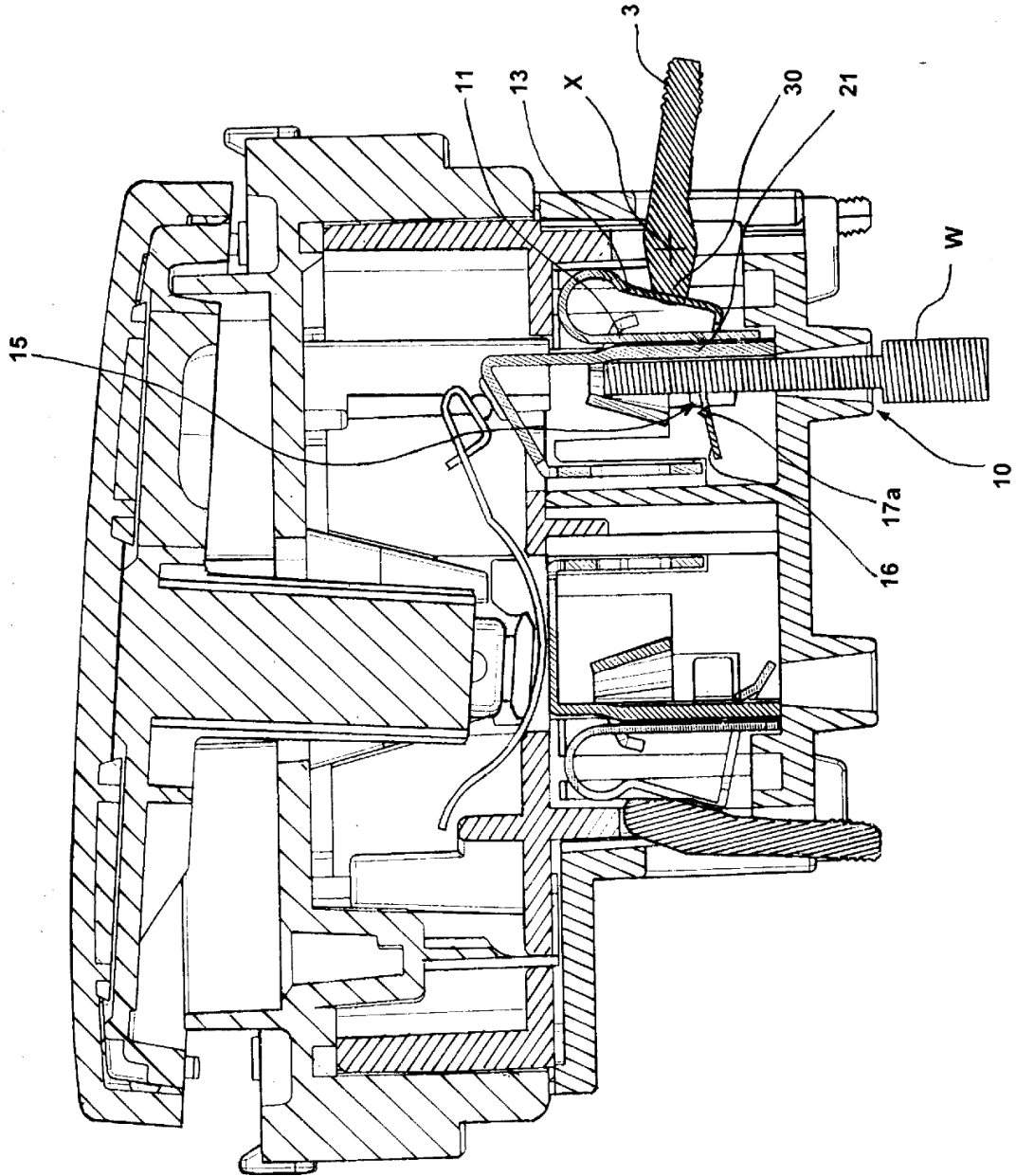


FIG.5C

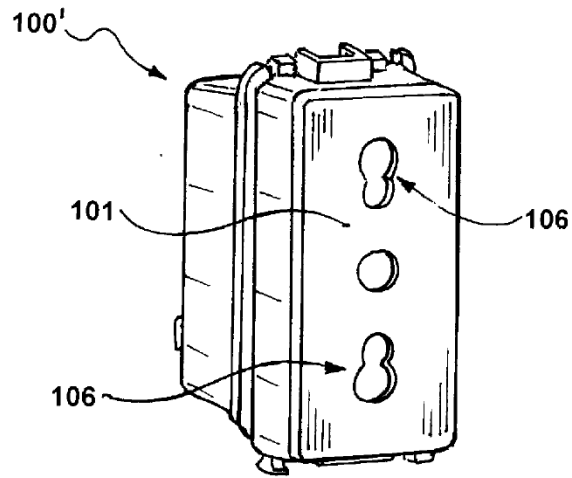


FIG. 6

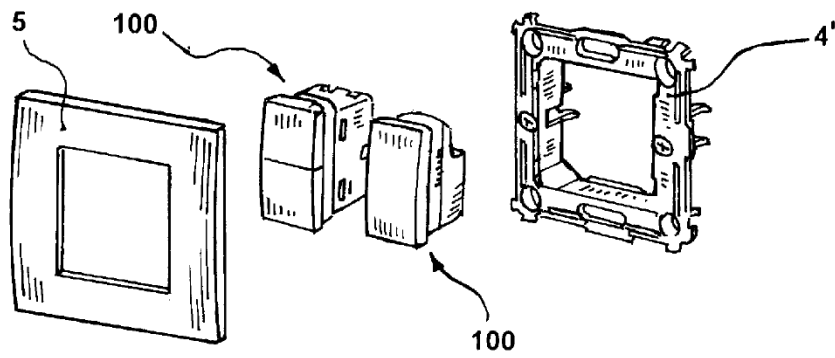


FIG. 7A

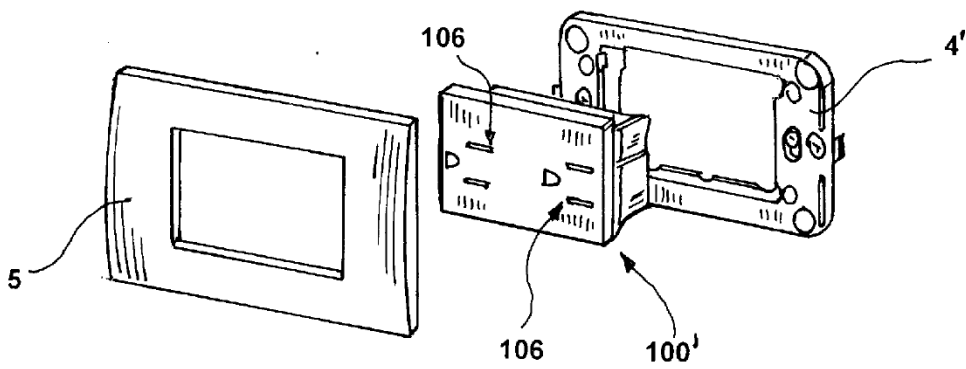


FIG. 7B