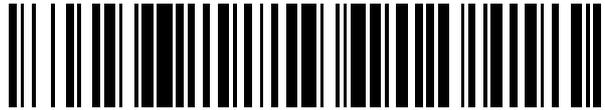


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 414 981**

51 Int. Cl.:

**H02B 1/052** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **03.09.2007 E 07356116 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **15.05.2013 EP 1912299**

54 Título: **Aparato eléctrico, destinado a fijarse sobre un carril soporte, y procedimiento de montaje correspondiente**

30 Prioridad:

**13.10.2006 FR 0609005**

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

**23.07.2013**

73 Titular/es:

**ABB FRANCE (100.0%)  
3 avenue du Canada, Immeuble Athos - Les Ulis  
91978 Courtaboeuf Cedex , FR**

72 Inventor/es:

**NGUYEN, ERIC**

74 Agente/Representante:

**ISERN JARA, Jorge**

**ES 2 414 981 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**

Aparato eléctrico, destinado a fijarse sobre un carril soporte, y procedimiento de montaje correspondiente

La invención se refiere a un aparato eléctrico, destinado a fijarse sobre un carril soporte, así como al procedimiento de montaje correspondiente.

5 Los aparatos eléctricos están generalmente fijados mediante carriles normalizados, llamados carriles DIN, en un armario eléctrico.

Según un modo de realización conocido, especialmente del documento EP 0.061.664, un aparato eléctrico, comprende un cuerpo equipado de medios de bloqueo sobre el carril comprendiendo al menos una pata móvil entre una posición de bloqueo y una posición de desbloqueo, destinada a cooperar con un, primer borde del carril, estando la pata sometida a la acción de un elemento elástico dispuesto en un alojamiento del cuerpo y tomando apoyo sobre éste así como sobre la pata móvil. El documento EP 1.713.099 describe un dispositivo según el preámbulo de la reivindicación 1.

10 Con el fin de permitir un montaje y un desmontaje fácil, es decir sin necesitar herramienta, del aparato eléctrico sobre el carril de guiado, el aparato eléctrico comprende generalmente un elemento elástico de estructura compleja o un elemento de tipo resorte.

Ahora bien, el montaje de este tipo de elemento elástico es difícil de realizar, lo que aumenta sensiblemente los costes de fabricación del aparato eléctrico.

La invención tiende pues a remediar estos inconvenientes proponiendo un aparato eléctrico que sea fácil de ensamblar y de bajo coste, permitiendo a la vez su desmontaje fácil del carril soporte.

20 Con este fin, la invención se refiere a un aparato eléctrico del tipo precitado, caracterizado porque el elemento elástico es de forma alargada, sensiblemente rectilínea en posición de reposo, comprendiendo el alojamiento una abertura de introducción del elemento elástico, dispuesta sensiblemente según el mismo eje que el eje del elemento elástico en posición de reposo y desembocando hacia el exterior del cuerpo, sobre la cara lateral del cuerpo perpendicular al eje longitudinal del carril.

25 Así el elemento elástico puede montarse fácilmente en el cuerpo del aparato eléctrico, con más precisión en el alojamiento previsto a tal efecto, mediante la abertura de introducción.

Ventajosamente, el alojamiento del cuerpo comprende dos zonas de apoyo del elemento elástico, desplazadas según el eje de éste en posición de reposo.

Con preferencia, la pata comprende una abertura de paso del elemento elástico.

30 Según una forma de realización de la invención, la abertura de paso de la pata móvil comprende al menos una zona de guiado que presenta al menos una pared inclinada en el sentido de inserción del elemento elástico.

Según una característica de la invención, el elemento elástico es una varilla de forma sensiblemente cilíndrica.

Este tipo de elemento elástico es poco complejo, por consiguiente poco oneroso a realizar, ofreciendo a la vez las características de elasticidad necesaria al bloqueo del aparato eléctrico sobre carril.

35 La invención se refiere además a un procedimiento de ensamblaje de un aparato eléctrico según la invención, caracterizado porque comprende las etapas siguientes:

- desplazamiento de la pata móvil en contra de su fuerza elástica de retroceso, en una posición de montaje en la cual la pata no hace obstáculo a la inserción del elemento elástico,

- inserción del elemento elástico,

40 - aflojamiento de la pata móvil que toma apoyo contra el elemento elástico.

De todas maneras, la invención se entenderá mejor con la descripción a continuación, haciendo referencia al dibujo esquemático anexo que representa, a título de ejemplos no limitativos, varias formas de ejecución de este aparato eléctrico.

La figura 1 es una vista en perspectiva, de debajo, del aparato eléctrico según la invención;

45 La figura 2 es una vista en perspectiva desde arriba.

Las figuras 3 y 4 son vistas ampliadas, en sección parcial según el eje B, representando la fijación del aparato eléctrico sobre el carril.

Las figuras 1 y 2 representan un aparato eléctrico 1, en particular un contactor, destinado a fijarse sobre un carril soporte (no representado) y comprendiendo un cuerpo 2 de forma sensiblemente paralelepípedica y formando una cuba desembocando hacia el exterior a nivel de su cara superior, como aparecen la figura 2, estando la cuba destinada a recoger elementos eléctricos (no representados), de manera conocida.

50 El cuerpo 2 está equipado, a nivel de su cara inferior, de medios de bloqueo sobre carril comprendiendo al menos una pata móvil 3 entre una posición de bloqueo y una posición de desbloqueo, destinada a cooperar con un primer

borde del carril. La pata 3 está sometida a la acción de un elemento elástico 4 dispuesto en un alojamiento 5 del cuerpo 2 y teniendo apoyo sobre éste así como sobre la pata móvil 3.

El elemento elástico 4 se presenta en forma de una varilla que es sensiblemente rectilínea en posición de reposo, es decir cuando no está sometida a ningún esfuerzo exterior.

5 El elemento elástico 4 toma apoyo, a nivel de cada extremidad, sobre una zona de apoyo 6 del alojamiento 5.

El alojamiento 5 comprende además una abertura de introducción 7 del elemento elástico 4, dispuesta sensiblemente según el mismo eje que el del elemento elástico 4 en posición de reposo y desembocando hacia el exterior del cuerpo 2, sobre una cara lateral 8 del cuerpo 2 perpendicular al eje longitudinal A del carril.

10 La pata móvil 3 viene de molde con el cuerpo 2 y comprende al menos una zona elástica que permite su desplazamiento así como una abertura de paso 9 del elemento elástico 4, igualmente dispuesta según el eje del elemento elástico 4 en posición de reposo. Esta comprende una zona de guiado presentando dos paredes inclinadas 10 en frente de una de otra y convergiendo en dirección del eje precitado en el sentido de introducción del elemento elástico 4.

15 Estas dos paredes inclinadas 10 están espaciadas, a nivel de su extremidad cercana, de una distancia correspondiendo sensiblemente al diámetro del elemento elástico 4.

20 Así, con el fin de realizar la inserción del elemento elástico 4 en el alojamiento 5 del cuerpo 2, el operario desplaza primero la pata móvil 3 en contra de su fuerza de retroceso en una posición de montaje en la cual ésta no se opone a la inserción del elemento elástico 4. Esta posición de montaje está definida precisamente por la posición en la cual la abertura de paso 9 de la pata móvil 3 está situada en el eje de inserción del elemento elástico 4, en frente de la abertura 7.

El operario inserta después el elemento elástico 4 en el alojamiento 5, mediante la abertura 7, luego suelta la pata móvil 3.

25 El cuerpo 2 define una zona de fijación del carril delimitada por una superficie de apoyo 11, paralela a la superficie inferior del cuerpo y desplazada en dirección de la superficie superior, y por dos superficies laterales 12 que se extienden desde la cara de apoyo 11 hasta la superficie inferior del cuerpo.

Una primera superficie lateral 11, dispuesta del lado del primer borde de apoyo del carril en contacto con la pata móvil 3, está agujereada de manera a permitir el paso de la pata móvil 3.

Según una posibilidad de la invención, esta última puede comprender una pared 13 inclinada o bombeada de manera a facilitar la colocación del aparato eléctrico 1 sobre el carril, como se detallará a continuación.

30 Los medios de bloqueo comprenden dos patas fijas 14, dispuestas por ambas partes de la pata móvil 3 y destinadas a cooperar con el primer borde del carril.

La segunda pared lateral 12, dispuesta en frente de la primera 11, comprende dos patas fijas 15, destinadas a cooperar con el segundo borde del carril.

35 Además, cada una de las patas fijas 14 y 15 está dispuesta de manera a definir un espacio de altura sensiblemente igual al espesor del borde correspondiente del carril.

Así, como representado a la figura 3, durante la fijación del aparato eléctrico 1 sobre el carril 16, el operario inserta primero el primer borde del carril 16 entre las patas rígidas 14 y la superficie de apoyo 11 luego ejerce una presión en contra de la pata móvil 3, de manera que ésta de aparte de la zona de fijación del carril 16.

40 Como representado a la figura 4, el operario suelta el cuerpo 2 cuando la superficie de apoyo 11 del cuerpo está en apoyo contra el carril. La pata móvil 3, cuya extremidad de apoyo ejerce una fuerza contra el primer borde del carril 16, rechaza entonces el segundo borde del carril 16 debajo de las patas fijas 15.

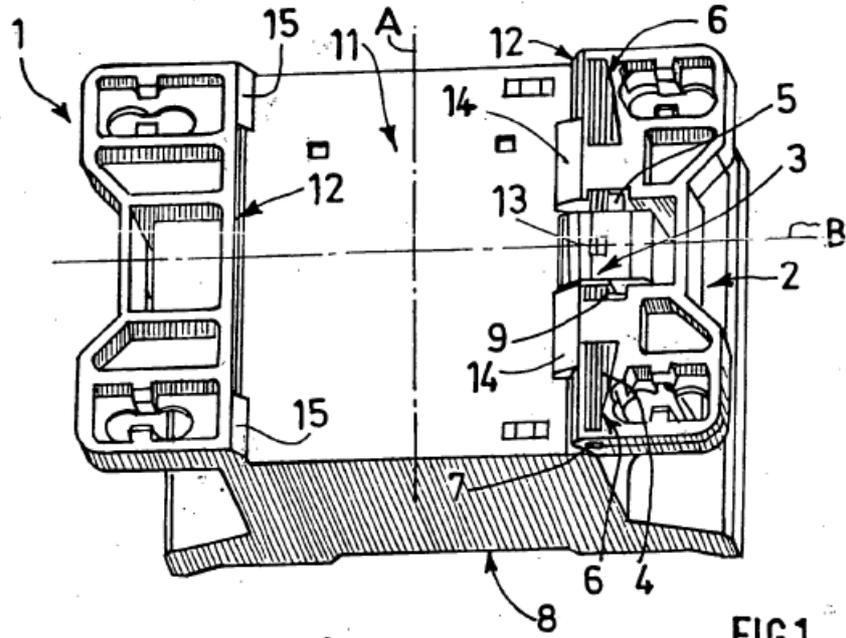
De manera preferente, una moldura o elemento sobresaliente 17 está dispuesto sobre la superficie de apoyo 11, de manera a empujar el primer borde del carril 16 contra las patas 14 en la dirección ortogonal a la superficie de apoyo 11, de manera a favorecer la sujeción del aparato eléctrico sobre el carril.

45 La retirada del aparato eléctrico puede realizarse simplemente, desplazando manualmente la pata móvil 3 hasta su posición de desbloqueo y después retirando el aparato eléctrico 1.

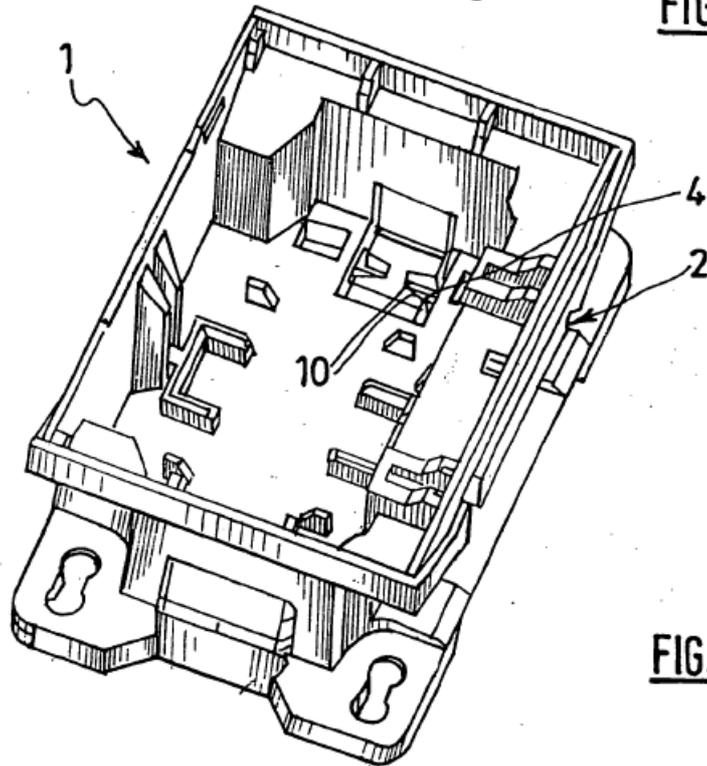
Evidentemente la invención no se limita a las formas de ejecución de este sistema, descritas arriba a título de ejemplo, pero abarca al contrario todas las variantes, según las reivindicaciones.

**REIVINDICACIONES**

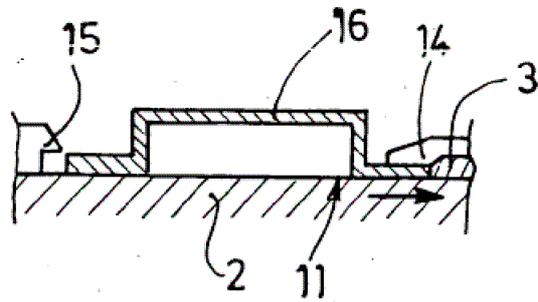
- 5 1. Aparato eléctrico (1), destinado a fijarse sobre un carril soporte, comprendiendo un cuerpo (2) equipado de medios de bloqueo sobre el carril teniendo al menos una pata móvil (3) entre una posición de bloqueo y una posición de desbloqueo, destinada a cooperar con el primer borde del carril, estando la pata (3) sometida a la acción de un elemento elástico (4) dispuesto en un alojamiento (5) del cuerpo (2) y tomando apoyo sobre éste así como sobre la pata móvil (3), estando el elemento elástico (4) de forma alargada, sensiblemente rectilínea en posición de reposo, caracterizado porque el alojamiento (5) comprende una abertura de introducción (7) del elemento elástico (4), dispuesto sensiblemente según el mismo eje que el eje del elemento elástico en posición de reposo y desembocando hacia el exterior del cuerpo (2), sobre la cara lateral (8) del cuerpo perpendicular al eje longitudinal (A) del carril.
- 10 2. Aparato eléctrico según la reivindicación 1, caracterizado porque el alojamiento (5) del cuerpo (2) comprende dos zonas de apoyo (6) del elemento elástico (4), desplazadas según el eje de éste en posición de reposo.
3. Aparato eléctrico según una de las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque la pata móvil (3) comprende una abertura (9) de paso del elemento elástico (4).
- 15 4. Aparato eléctrico según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque la abertura (9) de paso de la pata móvil (3) comprende al menos una zona de guiado presentando al menos una pared inclinada (10) en el sentido de inserción del elemento elástico (4).
5. Aparato eléctrico según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque el elemento elástico (4) es una varilla de forma sensiblemente cilíndrica.
- 20 6. Procedimiento de ensamblaje de un aparato eléctrico según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque comprende las etapas siguientes:
- desplazamiento de la pata móvil (3) en contra de su fuerza elástica de retroceso en una posición de montaje en la cual la pata (3) no hace obstáculo a la inserción del elemento elástico (4).
  - inserción del elemento elástico (4),
  - 25 - afloramiento de la pata móvil (3) que toma apoyo contra el elemento elástico (4).



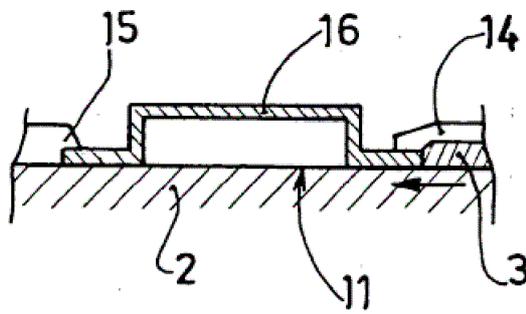
**FIG.1**



**FIG.2**



**FIG. 3**



**FIG. 4**