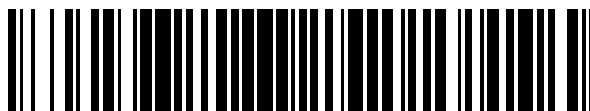


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 377 009**

51 Int. Cl.:
H01R 9/26

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **07356124 .3**
96 Fecha de presentación: **21.09.2007**
97 Número de publicación de la solicitud: **1916743**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **30.04.2008**

54 Título: **Aparato eléctrico comprendiendo al menos un borne de empalme con muelle**

30 Prioridad:
27.10.2006 FR 0609463

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
21.03.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
21.03.2012

73 Titular/es:
ABB France
3 avenue du Canada Immeuble Athos - Les Ulis
91978 Courteboeuf Cedex, FR

72 Inventor/es:
Coffy, Sylvain

74 Agente/Representante:
Isern Jara, Jorge

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).

ES 2 377 009 T3

DESCRIPCIÓN

Aparato eléctrico comprendiendo al menos un borne de empalme con muelle

La presente invención se refiere a un aparato eléctrico comprendiendo al menos un borne de empalme con muelle.

- 5 Este tipo de aparato comprende de modo conocido un cuerpo de material aislante que presenta una cara trasera comprendiendo unos medios de fijación sobre un soporte, una cara delantera opuesta a la cara trasera. Cada borne de empalme con muelle está alojado en el cuerpo de material aislante y comprende:

-una pieza de conexión, unida a una barra conductora, permitiendo asegurar la conexión de al menos un hilo conductor con unos componentes eléctricos,

- 10 - al menos un muelle de apriete destinado a mantener la extremidad de un hilo conductor en contacto con la pieza de conexión.

Además, el cuerpo de material aislante comprende al menos una abertura de empalme delantera dispuesta sobre la cara delantera del aparato eléctrico y permite la introducción del hilo conductor en un primer alojamiento dispuesto en el borne de empalme.

En particular, el documento DE 10-2005 16534 describe este tipo de aparato.

- 15 Cuando un operario desea realizar el empalme de dos aparatos eléctricos del tipo precitado, utiliza generalmente un órgano de conexión eléctrica comprendiendo dos fichas conductoras destinadas respectivamente a insertarse en un borne de empalme de uno de los aparatos eléctricos mediante unas aberturas de empalme dispuestas sobre las caras delanteras de los aparatos.

Por esto, es imposible utilizar estos bornes para el empalme de hilos conductores sobre el aparato.

- 20 Además, puesto que el empalme de los dos aparatos está realizado mediante un órgano de unión eléctrica posicionado sobre las caras delanteras de los aparatos, resulta un importante volumen del conjunto.

El problema técnico a la base de la invención consiste pues a proporcionar un aparato eléctrico que permite un empalme de dos aparatos eléctricos sin impedir la utilización de bornes de empalme de estos últimos para el empalme de hilos conductores, limitando a la vez el volumen en altura del conjunto.

- 25 Con este fin, la presente invención se refiere a un aparato eléctrico destinado a fijarse sobre un carril soporte de tipo precitado, caracterizado porque la pieza de conexión comprende un segundo alojamiento destinado a recibir un enchufeconductor de otro aparato eléctrico o de un órgano de unión eléctrica, estando este segundo alojamiento situado en frente de una abertura de empalme lateral dispuesta en una cara lateral del cuerpo de material aislante, extendiéndose transversalmente entre las caras delantera y trasera.

- 30 Así puesto que la pieza de conexión comprende un segundo alojamiento situado en frente de una abertura de empalme dispuesta en una cara lateral del cuerpo aislante, es posible realizar un empalme lateral de dos aparatos eléctricos mediante un órgano de conexión eléctrica adaptado comprendiendo sobre sus dos caras laterales opuestas, un enchufeconductor presentando una forma complementaria al segundo alojamiento de la pieza de conexión de cada aparato eléctrico a empalmar.

- 35 Este empalme lateral de los dos aparatos eléctricos permite dejar libre acceso a las aberturas de empalme dispuestas sobre las caras delanteras de los aparatos eléctricos, lo que permite por consiguiente la utilización de los bornes de empalme de cada aparato para el empalme de hilos conductores.

Además, este empalme lateral permite limitar el volumen en altura del conjunto.

Ventajosamente, la pieza de conexión está constituida por un órgano conductor fijado sobre la barra conductora.

- 40 Según otra característica de la invención, el segundo alojamiento está delimitado por una parte por un ahuecamiento dispuesto en la pieza de conexión, y por otra parte por la barra conductora.

Con preferencia, la pieza de conexión presenta una forma general del U cuya base está fijada sobre la barra conductora.

- 45 La presente invención se refiere igualmente a un conjunto eléctrico comprendiendo un aparato eléctrico según la invención y un órgano de conexión eléctrica comprendiendo sobre al menos una de sus caras al menos un enchufeconductor presentando una forma complementaria del segundo alojamiento de la pieza de conexión y destinada a insertarse en este último mediante la abertura de empalme dispuesta en una cara lateral del cuerpo de material aislante.

- 50 Ventajosamente, el órgano de conexión eléctrica comprende un cuerpo de material aislante que tiene dos caras laterales opuestas sensiblemente paralelas, comprendiendo cada cara lateral del cuerpo aislante al menos un enchufeconductor presentando una forma complementaria del segundo alojamiento de la pieza de conexión.

Con preferencia, cada enchufeconductor comprende una barra conductora y una lámina elástica.

- 55 De cualquier manera, la invención se entenderá mejor con la descripción a continuación, haciendo referencia al dibujo esquemático anexo representando a título de ejemplo no limitativo, una forma de realización preferida del aparato eléctrico según la invención.

La figura 1 es una vista esquemática de frente de un contactor fijado sobre un carril soporte y empalmado a un órgano de conexión.

La figura 2 es una vista en planta parcial del contactor de la figura 1.

La figura 3 es una vista lateral parcial del contactor de la figura 1.

5 La figura 4 es una vista parcial de lado de un borne de empalme.

Las figuras 5 y 6 son vistas en perspectiva del borne de empalme de la figura 4.

La figura 1 representa un aparato eléctrico 2 destinado a fijarse sobre un carril soporte 3. Según el modo de realización representado en las figuras. El aparato eléctrico 2 es un contactor eléctrico.

10 El aparato eléctrico 2 tiene un cuerpo de material aislante 4 presentando una cara trasera 5 que comprende unos medios de fijación 6 sobre el carril soporte 3, una cara delantera 7 opuesta a la cara trasera, y unas caras laterales 8,9 sensiblemente paralelas y perpendiculares a las caras delantera y trasera.

El aparato eléctrico 2 comprende dos bornes de empalme con muelle alojados en el cuerpo de material aislante 4, a proximidad respectivamente de las caras laterales.

Como mostrado en las figuras 4 a 6, cada borne de empalme comprende:

15 - una pieza de conexión 11 constituida por un órgano conductor presentando una forma general de U cuya base está soldada sobre una barra conductora 12,

- dos muelles de apriete 13 fijados entre los brazos del órgano conductor y destinados a mantener cada uno la extremidad de un hilo conductor en contacto con la pieza de conexión.

20 La pieza de conexión 11 permite por consiguiente asegurar la conexión de dos hilos conductores con unos componentes eléctricos unidos a la barra conductora 12.

Como representado a la figura 2, el cuerpo de material aislante 4 comprende cuatro aberturas de empalme delantero 14 y cuatro aberturas de accionamiento 15 dispuestas sobre la cara delantera 7 del aparato eléctrico, estando las aberturas de empalme y de accionamiento asociadas por par a un muelle de apriete 13.

25 Se mencionará que cada abertura de empalme 14 permite la introducción de un hilo conductor en un alojamiento dispuesto en el muelle de apriete correspondiente mientras que cada abertura de accionamiento 15 permite la introducción de la punta de un útil de accionamiento 16 entre los brazos de la pieza de conexión 11 de manera a accionar el muelle de apriete correspondiente.

30 Como se muestra a la figura 5, cuando la punta de un útil de accionamiento 16 está introducida en una abertura de accionamiento 15, coopera con una pared del muelle de apriete correspondiente 13 de manera a posicionar un alojamiento 17 dispuesto en la extremidad libre del muelle en frente con la abertura de empalme correspondiente 14.

En esta posición del muelle de apriete, es posible introducir un hilo conductor en el alojamiento 17 del muelle. Cuando el útil de accionamiento 16 está fuera del cuerpo de material aislante 4, el muelle tiende a volver a su posición de reposo y por consiguiente comprime el hilo conductor contra la pieza de conexión 11.

35 Como mostrado a la figura 3, una abertura de empalme lateral 18 está dispuesta en la cara lateral 8 del cuerpo de materia aislante 4. Esta abertura de empalme 18 está situada en frente de un alojamiento 19 de forma complementaria dispuesta en la pieza de conexión 11.

Como representado en particular a las figuras 4 y 6, el alojamiento 19 está delimitado por una parte por un ahuecamiento 20 dispuesto en la pieza de conexión sensiblemente a nivel de la base de U, y por otra parte por la barra conductora 12.

40 Este alojamiento 19 está destinado a recibir a un enchufe conductor de un órgano de enlace eléctrico o de otro aparato eléctrico.

La figura 1 representa el empalme de un órgano de enlace eléctrico 21 con el aparato eléctrico 2.

45 El órgano de enlace eléctrico 21 tiene un cuerpo de material aislante 22 comprendiendo dos caras laterales opuestas sensiblemente paralelas, teniendo cada cara lateral del cuerpo aislante un enchufe conductor 23 presentando una forma complementaria del alojamiento 19 dispuesto en la pieza de conexión 11 y destinada a insertarse en este último mediante la abertura la abertura de empalme 18 dispuesta en la cara lateral 8 del cuerpo de material aislante 4.

50 Cada enchufe conductor 23 comprende una barra conductora rígida 24 rectangular y una lámina elástica 24 de forma sensiblemente complementaria a la de la barra conductora tomando apoyo sobre ésta, con vistas a ejercer una fuerza de retroceso y asegurar el contacto entre elenchufe y el alojamiento.

Es evidente que la invención no se limita a la sola forma de ejecución de este aparato eléctrico, descrita arriba a título de ejemplo, abarca al contrario cualquier variante de realización. Es así como, en particular, el número de bornes de empalme, de aberturas de empalme delantera y lateral, y de aberturas de accionamiento podría ser diferente. Además la pieza de conexión y la barra conductora pueden realizarse en una sola pieza.

REIVINDICACIONES

1. Aparato eléctrico (2) comprendiendo al menos un borne de empalme con muelle, que tiene un cuerpo de material aislante (4) presentando una cara trasera (5) con unos medios de fijación (6) sobre un soporte (3), una cara delantera (7) opuesta a la cara trasera, estando dicho, al menos uno, borne de empalme con muelle alojado en el cuerpo de material aislante y comprendiendo:
 - una pieza de conexión (11), unida a una barra conductora (12), permitiendo asegurar la conexión de al menos un hilo conductor con unos componentes eléctricos,
 - al menos un muelle de apriete (13) destinado a mantener la extremidad de un hilo conductor en contacto con la pieza de conexión,
2. Aparato eléctrico según la reivindicación 1, caracterizado porque la pieza de conexión (11) está constituida por un órgano conductor fijado sobre la barra conductora (12).
3. Aparato eléctrico según una de las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque el segundo alojamiento (19) está delimitado por una parte por un ahuecamiento (20) dispuesto en la pieza de conexión (11), y por otra parte por la barra conductora (12).
4. Aparato eléctrico según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque la pieza de conexión (11) presenta una forma general en U cuya base está fijada sobre la barra conductora.
5. Conjunto eléctrico comprendiendo un aparato eléctrico (2) según una de las reivindicaciones 1 a 4 y un órgano de enlace eléctrico (21) comprendiendo sobre al menos una de estas caras un enchufe conductor (23) presentando una forma complementaria al segundo alojamiento (19) de la pieza de conexión y destinado a insertarse en este último mediante la abertura de empalme (18) dispuesta en la cara lateral (8,9) del cuerpo de materia aislante.
6. Conjunto eléctrico según la reivindicación 5, caracterizado porque el órgano de enlace eléctrico (21) comprende un cuerpo de material aislante (22) que tiene dos caras laterales opuestas sensiblemente paralelas, cada cara lateral del cuerpo aislante comprenden al menos un enchufe conductor (23) que presenta una forma complementaria al segundo alojamiento de la pieza de conexión.
7. Conjunto eléctrico según una de las reivindicaciones 5,6, caracterizado porque cada enchufe conductor (23) comprende una barra conductora (24) y una lámina elástica (25).

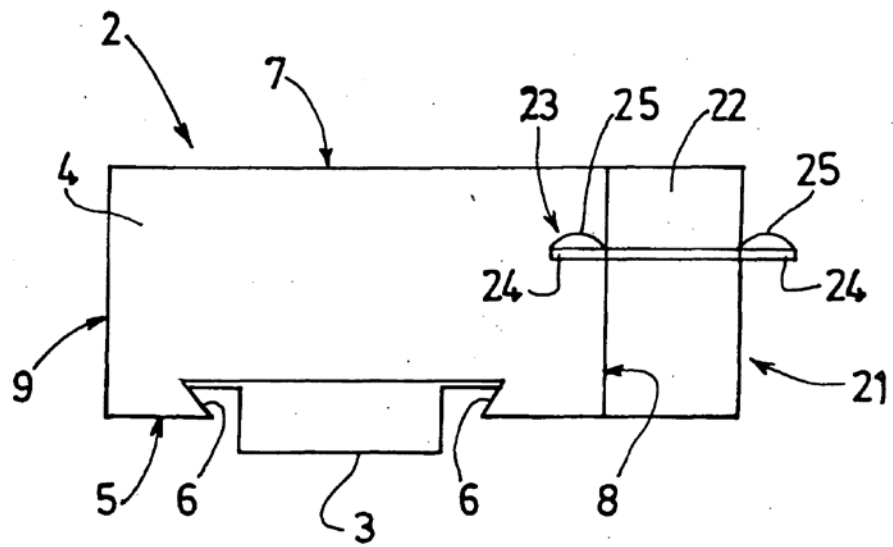


FIG. 1

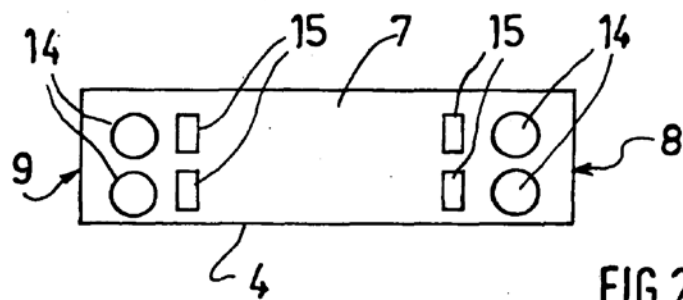


FIG. 2

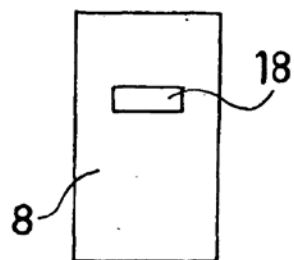


FIG. 3

