

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 176 533**

21 Número de solicitud: 201730094

51 Int. Cl.:

H01H 83/10 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

02.02.2017

43 Fecha de publicación de la solicitud:

15.02.2017

71 Solicitantes:

**K-ELECTRIC PROVIDER PRODUCTS SL (100.0%)
P.I. FONTSANTA Creu d'fen Muntaner 48
08790 SANT JOAN DESPI (Barcelona) ES**

72 Inventor/es:

MORENO DOMÍNGUEZ , Miquel Àngel

74 Agente/Representante:

GALLEGO JIMÉNEZ, José Fernando

54 Título: **Dispositivo modular de protección y control de instalaciones eléctricas.**

ES 1 176 533 U

DESCRIPCIÓN

5 **Dispositivo modular de protección y control de instalaciones eléctricas.**

Objeto de la invención.

El objeto de la presente invención es un dispositivo modular de protección y control
10 de instalaciones eléctricas, destinado a instalarse en la entrada de la instalación
eléctrica a proteger y que comprende varios componentes de medidas
estandarizadas, adosados lateralmente, incluyendo y que incluye uno o varios de
los siguientes componentes: un componente de protección contra sobretensiones
permanentes; un interruptor general automático con, o sin, protección diferencial; y
15 un componente de protección contra sobretensiones transitorias.

Este dispositivo modular presenta unas particulares constructivas orientadas a
permitir la conexión y desconexión eléctrica de dichos componentes de una forma
rápida y sencilla, minimizando además los riesgos de electrocución del operario y
20 errores en la conexión de dichos componentes.

Campo de aplicación de la invención.

Esta invención es aplicable en el campo dedicado a la fabricación y a la instalación
25 de aparata modular para protección y control de instalaciones eléctricas.

Estado de la técnica.

En la actualidad es conocido y obligado el montaje a la entrada de las instalaciones
30 eléctricas de un cuadro eléctrico con una serie de componentes para su protección y
control.

Estos componentes incluyen habitualmente un interruptor general automático (IGA), un interruptor diferencial y unos componentes de protección contra sobretensiones permanentes y transitorias.

- 5 Estos componentes presentan unas medidas estandarizadas, y unos medios de enganche para su montaje sobre un perfil de soporte también normalizado; de forma que los diferentes componentes quedan adosados lateralmente.

Estos componentes están provistos de unos bornes para su conexionado con una
10 red de suministro eléctrico, con la instalación eléctrica a proteger y para su interconexionado.

Actualmente para realizar el conexionado de los diferentes componentes, es necesario realizar el corte de varios tramos de cable eléctrico flexible de una
15 longitud suficiente para formar unos puentes de conexión entre los bornes adecuados de los sucesivos componentes, retirar el aislamiento de los extremos de dichos tramos de cable y finalmente introducirlos y fijarlos mediante los respectivos tornillos de apriete en los bornes de dichos componentes.

20 Esta operativa presenta diversos inconvenientes ya que es lenta, laboriosa y conlleva un riesgo errores de conexión y de accidente por electrocución cuando se manipula el cuadro eléctrico, por ejemplo para cambiar alguno de los componentes del mismo.

25 Estos inconvenientes vienen determinados en gran medida porque es el propio operario el que debe de cortar y pelar los tramos de cable eléctrico a la longitud deseada, y a que dichos cables eléctricos son flexibles y al liberar uno de sus extremos de cualquiera de los componentes pueden deformarse estableciendo un contacto eléctrico indeseado con cualquier otro componente, con una herramienta
30 del operario, o incluso con el propio operario, con el consiguiente riesgo de accidente.

Por tanto, el problema técnico que se plantea es el desarrollo de un dispositivo del

tipo mencionado anteriormente, que incorpore unos medios de conexión de los diferentes componentes orientados a resolver de forma satisfactoria la problemática expuesta.

5 Descripción de la invención.

El dispositivo modular de protección y control de instalaciones eléctricas, objeto de la invención, comprende varios componentes de protección y control, de dimensiones estándar, destinados a montarse adosados lateralmente en un cuadro eléctrico, y presenta la particularidad de comprender unos medios configurados para realizar la conexión y desconexión eléctrica de dichos componentes de una forma rápida y sencilla, minimizando además los riesgos de electrocución del operario y errores en la conexión de dichos componentes.

De acuerdo con la invención, dichos medios de conexión comprenden unas pletinas, rígidas o semirrígidas, que presentan un cuerpo de un material eléctricamente conductor, provisto de un alma y de unos brazos de configuración adecuada para introducirse en unos bornes predeterminados de un grupo de componentes estándar, adosados lateralmente; presentando dichas pletinas exteriormente un recubrimiento aislante, excepto en una porción extrema de los brazos, destinada a establecer contacto y fijarse a los bornes de dichos componentes.

Con estas características, una vez realizado el montaje de los componentes en un orden concreto basta con introducir los extremos descubiertos de los brazos de las pletinas en los bornes correspondientes de los componentes, y fijarlos convenientemente para conseguir un conexionado rápido y seguro de los mencionados componentes.

El carácter rígido o semirrígido de dichas pletinas conductoras aisladas, facilita notablemente su montaje y desmontaje en los componentes del dispositivo, ya que mantiene su forma durante dichas operaciones, evitando la problemática que plantean los cables flexibles, utilizados actualmente.

Descripción de las figuras.

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de facilitar la comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva un juego de dibujos en los que, con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

- La figura 1 muestra una vista en perspectiva de un ejemplo de realización del dispositivo modular de protección y control de instalaciones eléctricas, según la invención en la que se pueden observar tres componentes de protección y control adosados lateralmente y los medios de conexión fijados a los mismos.

- La figura 2 muestra una vista análoga al anterior con los medios de conexión de los componentes de protección y control en posición desmontada.

Realización preferida de la invención.

En el ejemplo de realización mostrado en las figuras adjuntas el dispositivo modular de protección y control de instalaciones eléctricas comprende:

- tres componentes, concretamente, de izquierda a derecha: un componente de protección contra sobretensiones permanentes (PSP), un interruptor general automático (IGA) con protección diferencial integrada, y un componente de protección contra sobretensiones transitorias (PST); y
- unos medios de conexión eléctrica de dichos componentes, constituidos por dos pletinas aisladas (1a, 1b) en este caso semirrígidas.

Cada una de las pletinas aisladas (1a, 1b) comprende un cuerpo de un material eléctricamente conductor, provisto de un alma (11) y de unos brazos (12) que presentan una configuración adecuada para introducirse y fijarse respectivamente en unos primeros bornes y en unos segundos bornes del componente de protección contra sobretensiones permanentes (PSP), del interruptor general automático (IGA) con protección diferencial integrada, y del componente de protección contra sobretensiones transitorias (PST), tal como se muestra en la figura 1; presentando

dichas pletinas aisladas (1a, 1b) un recubrimiento aislante (13) que cubre el material eléctricamente conductor, excepto en una porción extrema (14) de los brazos (12), visible en la figura 2, destinada a establecer contacto y fijarse en los bornes correspondientes de los componentes..

5

Cabe mencionar que las mencionadas pletinas aisladas pueden presentar formas diversas, adecuadas para realizar la conexión de diferentes componentes de protección y control, en un orden determinado, de forma que no existan posibles errores de conexión.

10

Una vez descrita suficientemente la naturaleza de la invención, así como un ejemplo de realización preferente, se hace constar a los efectos oportunos que los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos descritos podrán ser modificados, siempre y cuando ello no suponga una alteración de las características esenciales de la invención que se reivindican a continuación.

15

20

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo modular de protección y control de instalaciones eléctricas; que comprende varios componentes de protección y control, de
5 dimensiones estándar, destinados a montarse adosados lateralmente a la entrada de la instalación a proteger y que incluye uno o varios de los siguientes componentes: : un componente de protección contra sobretensiones permanentes (PSP); un interruptor general automático (IGA); y un componente de protección
10 contra sobretensiones transitorias (PST); **caracterizado** por que comprende unos medios de conexión eléctrica de dichos componentes, constituidos por unas pletinas aisladas (1a, 1b), rígidas o semirrígidas, que presentan un cuerpo de un material eléctricamente conductor, provisto de un alma (11) y de unos brazos (12) que presentan una configuración adecuada para introducirse y fijarse
15 respectivamente en unos primeros bornes y en unos segundos bornes de los componentes de protección y control, presentando dichas pletinas un recubrimiento aislante (13) que cubre el material eléctricamente conductor, excepto en una porción extrema (14) de los brazos (12) destinada a establecer contacto y fijarse en los bornes correspondientes de dichos componentes.

20

25

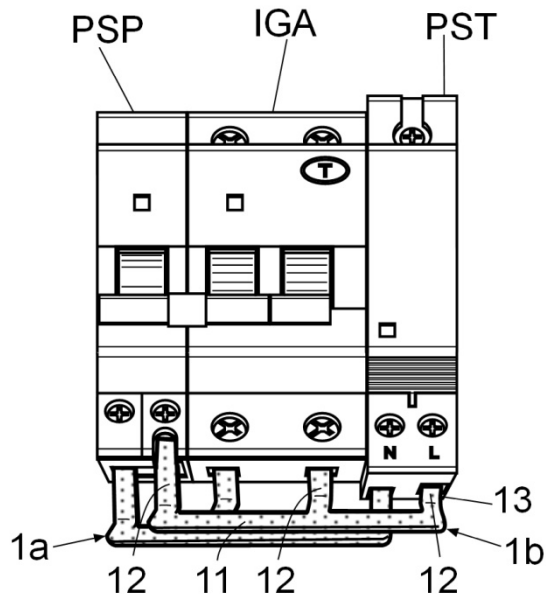


Fig. 1

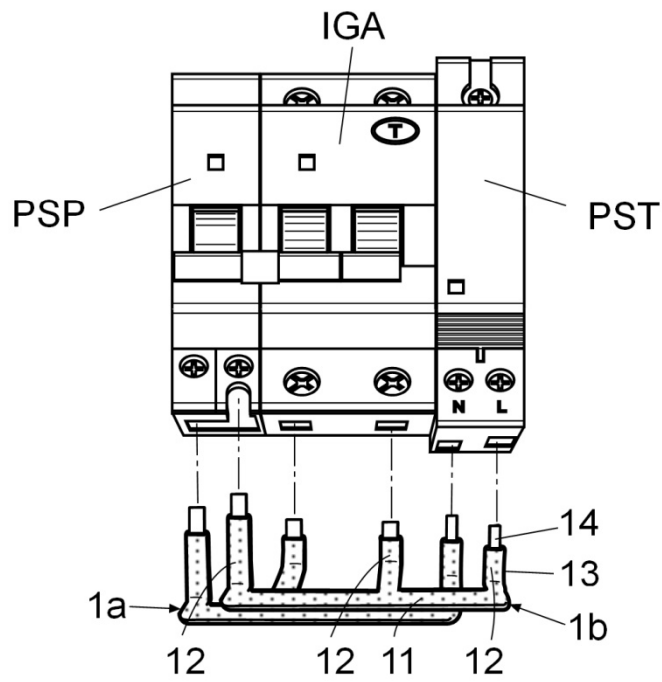


Fig. 2