

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 384 475**

51 Int. Cl.:
H02G 3/04

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **07425035 .8**

96 Fecha de presentación: **24.01.2007**

97 Número de publicación de la solicitud: **1950857**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **30.07.2008**

54 Título: **Cubierta de protección modular con secciones separables para conductos eléctricos**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
05.07.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
05.07.2012

73 Titular/es:
**BTICINO S.P.A.
VIA MESSINA, 38
20154 MILANO, IT**

72 Inventor/es:
Fabrizi, Fabrizio

74 Agente/Representante:
Carpintero López, Mario

ES 2 384 475 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

Cubierta de protección modular con secciones separables para conductos eléctricos

La presente invención se refiere a una cubierta de protección con secciones separables para conductos eléctricos, tal como se define en el preámbulo de la reivindicación 1.

5 Los conductos eléctricos para su instalación debajo de suelos o paredes hechas de elementos de conducto modulares rectos de longitud predeterminada, por ejemplo 1, 2, 4 metros, cerrados mediante una cubierta, también formada de elementos modulares, de hoja de metal o material plástico, que se instalan a presión en los elementos de conducto, son conocidos desde hace mucho tiempo.

10 Dicho conducto es adecuado para la conexión de equipos eléctricos en cualquier punto a lo largo de su longitud a través de inserción, en el conducto, de clavijas eléctricas o enchufes que se conectan a los conductores alojados dentro del conducto.

Sin embargo, para realizar esta operación, una unidad modular entera de la cubierta tiene que ser retirada y una porción, generalmente una porción intermedia, suficiente para permitir la inserción del elemento de conexión eléctrica, clavija eléctrica o enchufe en el conducto tiene que cortarse.

15 La operación es laboriosa y si no están disponibles herramientas adecuadas, también es inexacta.

Para simplificar el proceso de instalación, el documento US2006/0151209 describe una pista de rodadura que comprende una placa de base y una cubierta de protección.

La cubierta de protección tiene elementos laterales que se extienden sobre toda la longitud de la cubierta y que terminan en dientes de acoplamiento que pueden ajustarse a presión en una placa de base.

20 Tanto la placa de base como la cubierta de protección tienen "líneas de debilitamiento", no mejor especificadas, a intervalos a lo largo de su longitud.

25 Las líneas de debilitamiento facilitan, en cierta medida, la ruptura de la placa de base y de las secciones de la cubierta, en el transcurso del proceso de instalación, pero no son adecuadas, en particular para cortar las secciones de la cubierta, una vez que la cubierta de protección ha sido instalada y se requiere la retirada de un módulo entero de la cubierta de la instalación para cortar las secciones de la cubierta, mediante cizallas, tal como se sugiere en la figura 4c del documento.

30 Esta invención, tal como se define en la reivindicación 1, resuelve este problema y proporciona una cubierta de protección modular para conductos eléctricos que tiene incisiones transversales y material retirado en intervalos regulares de longitud predeterminada que, a través del debilitamiento de la sección transversal, hacen que sea fácil retirar una porción específica o longitud de la cubierta modular correspondiente a la longitud de ese intervalo o múltiplos de los mismos a mano o utilizando herramientas sencillas.

Esto es sin la necesidad de herramientas especiales, además de la utilización de pinzas ordinarias, y sin ninguna necesidad de retirar temporalmente todo el módulo de la cubierta.

35 Ventajosamente, las unidades modulares de la cubierta también están provistas de una aleta que se puede sujetar, que facilita aún más la operación de separar la sección que tiene que retirarse del resto de la cubierta.

Características y ventajas de la invención serán más evidentes a partir de la siguiente descripción de una realización preferida con referencia a los dibujos adjuntos en los que:

- La figura 1 es una vista en perspectiva en despiece de una realización preferida de la unidad de conducto modular y su cubierta correspondiente,

40 - La figura 2 es una sección transversal a través de la unidad de conducto modular en la figura 1 y la cubierta correspondiente, montada sobre el conducto, que corresponde a la sección transversal de la cubierta que ha sido debilitada a través de la incisión y la retirada del material.

Con referencia a las figuras 1 y 2, una unidad de conducto en general comprende un soporte extrudido 1 de material aislante en el que se forman una pluralidad de ranuras rectilíneas que se abren sobre un lado del soporte.

Una pluralidad correspondiente de barras de conducto 2, 3, 4, 5, ventajosamente coextrudidas con soporte aislante 1, están alojadas en las ranuras.

- 5 De acuerdo con una realización preferida que es el objeto de la solicitud de patente europea EP1750342 presentada el 4/8/2005 (a la que debe hacerse referencia para otros detalles que no son esenciales para la presente invención), las ranuras están herméticamente selladas mediante una hoja de plástico perforable 6, extrudida o soldada (por calor o ultrasonidos) sobre toda la superficie del soporte 1 sobre el que se abren las ranuras.

- 10 El soporte 1, junto con toda su parte inferior, se aloja en una carcasa metálica 7 con los lados curvados 8, 9, cuyos labios 10, 11 correspondientes acoplados de manera estanca se extienden a lo largo de los lados del soporte 1.

En la parte superior, el soporte 1 está protegido por una cubierta extraíble 12, obtenida por extrusión de material plástico y provista de elementos laterales 13, 14 que terminan en dientes de acoplamiento 15, 16 que, gracias a la elasticidad relativa del material plástico, forman una conexión a presión con un segundo par de labios 17, 18 que se extiende a lo largo de los lados del soporte 1.

- 15 En la realización descrita, la cubierta 12 tiene la única función de protección del soporte 1, en particular la hoja de plástico aislante 6, contra la que se coloca, de las fuerzas mecánicas que podrían dañarla.

En otros elementos de conducto similares en los que la hoja de plástico aislante está ausente, la cubierta 12 específicamente tiene la función de cerrar los espacios y evitar el contacto accidental con las barras conductoras, así como la entrada de materiales extraños en los espacios.

- 20 Es evidente que en ambos casos es necesario retirar la cubierta para hacer una conexión eléctrica a las barras conductoras, mientras que la hoja aislante, si está presente, puede ser fácilmente perforada mediante cuchillas o abrazaderas de contacto.

- 25 De acuerdo con esta invención, para hacer fácilmente una conexión eléctrica a las barras conductoras 2, 3, 4, 5 en el soporte 1 sin tener que retirar la cubierta 12, esta última está provista de incisiones transversales 19, 20 que reducen su espesor a intervalos regulares de tamaño predeterminado a lo largo de su longitud (por ejemplo, 89 mm, correspondiente a la dimensión longitudinal de una clavija eléctrica que tiene que ser insertada en el soporte 1), en cuyos puntos los elementos laterales 13, 14 con los dientes 15, 16 correspondientes son interrumpidos mediante un corte de anchura conveniente (por ejemplo 2-3 mm), que elimina su espesor total. Las operaciones de corte e incisión se realizan fácilmente utilizando una prensa en el transcurso del proceso de producción.

- 30 La incisión puede hacerse en las caras interior y exterior de la cubierta, o en sólo una. En particular, cuando así lo requieran las necesidades estéticas, puede hacerse sólo en la cara interior.

En los cortes e incisiones, el resto de la sección transversal 27 del material es suficientemente delgada y desprovista de esquinas, de manera que las dos partes adyacentes pueden separarse tensando la sección con una tensión de cizalladura progresiva desde un extremo de la misma al otro.

- 35 Para ayudar en esta operación, ventajosamente se proporciona una aleta 24 que se puede sujetar, interrumpida en las posiciones de los cortes, en al menos uno de los elementos laterales 13, 14 de la cubierta.

- 40 La aleta 24 que se puede sujetar hace que sea posible ejercer una tensión en la dirección indicada mediante la flecha 25 (figura 2) en una de las porciones de la cubierta adyacente a una de las muescas (por ejemplo, la muesca 19) y el corte correspondiente, mientras que la otra porción adyacente se mantiene en contacto con el soporte, ejerciendo una presión representada por la flecha 26.

La fuerza ejercida localmente en la aleta 24 hace que del diente 15 de la cubierta se desacople localmente del labio 17, que la porción de la cubierta así tensada se eleve parcialmente y que la sección resistente 27 se rasgue progresivamente.

- 45 Está claro que mediante la realización de esta operación en dos muescas consecutivas 19, 20 en la cubierta (o

incluso en muescas no consecutivas) es posible separar con precisión una porción o longitud específica de la cubierta sin tener que retirar toda la unidad de cubierta del soporte a la que está anclada.

La descripción anterior se refiere a una realización preferida específicamente para su uso con el conducto descrito, pero está claro que se pueden hacer muchas variantes dependiendo del soporte al que la tapa tiene que unirse.

- 5 Por ejemplo, los dientes de fijación 15, 16 pueden extenderse hacia el exterior en lugar de dirigirse hacia el interior para acoplarse con sus correspondientes labios de soporte, que a su vez están orientados hacia el interior.

De manera similar, los labios 17, 18 del soporte pueden ser sustituidos por abrazaderas elásticas, en las que los extremos de los elementos laterales de la cubierta se encajan aplicando fuerza.

- 10 Además, no es esencial que la cubierta sea de material plástico; también puede proporcionarse una cubierta de hoja de metal.

El aluminio o aleación de aluminio están particularmente indicados para este propósito debido a su relativa plasticidad.

En este caso, la operación de separación puede llegar a ser más difícil y puede requerir el uso de una herramienta, tal como pinzas para una sujeción firme en una aleta que se puede sujetar.

- 15 Un comentario final se refiere a los espacios entre las incisiones: éstos pueden ser constantes, o si se prevé el uso de bloques o clavijas de diferente tamaño, pueden preverse secciones de la cubierta separadas por incisiones que tienen dos (o más) longitudes diferentes alternas.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Cubierta de protección (12) con secciones separables para conductos eléctricos del tipo en el que la cubierta está provista de dos elementos laterales doblados (13, 14) que se extienden sobre toda la longitud de la cubierta y que terminan en dientes de acoplamiento (15, 16) que forman una conexión a presión con un labio (17, 18) correspondiente de una unidad de conducto prefabricado (1), teniendo dicha tapa (12), a intervalos regulares a lo largo de su longitud, incisiones (19, 20) transversales a su longitud en al menos una de sus superficies, cuyas incisiones reducen su espesor, **caracterizada porque** dichos elementos laterales (13, 14) están interrumpidos, en dichas incisiones (19, 20) mediante cortes (21, 22, 23) que eliminan su espesor completo, de manera que se puede tirar de dicha cubierta en dichas incisiones y cortes para separar al menos una longitud de dicha cubierta dispuesta entre dos incisiones desde las porciones adyacentes de dicha cubierta.
- 10 2. Cubierta de protección (12) según la reivindicación 1, en la que dichas incisiones (19, 20) y cortes (21, 22, 23) dejan una sección transversal restante del material de la cubierta delgada y desprovista de esquinas.
3. Cubierta de protección según la reivindicación 1 ó 2, en la que dicha incisión (19, 20) está presente en las caras interior y exterior de dicha cubierta (12).
- 15 4. Cubierta de protección según la reivindicación 1, 2 ó 3, en la que al menos uno (13) de dichos elementos laterales (13, 14) tiene una aleta que se puede sujetar (24) a lo largo de toda su longitud interrumpida por dichos cortes (23), cuya aleta (24) ayuda en la acción de separación.

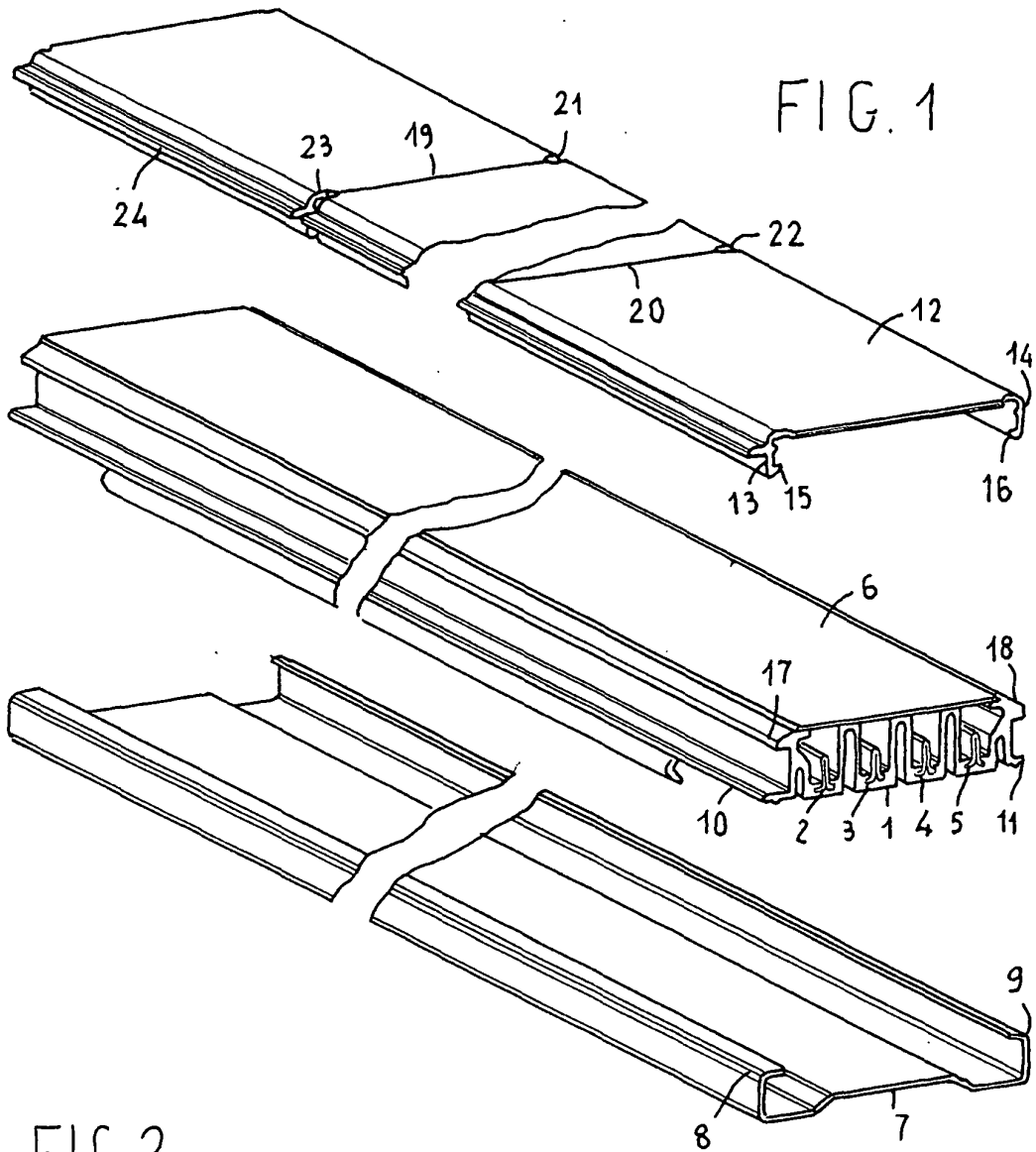


FIG. 2

