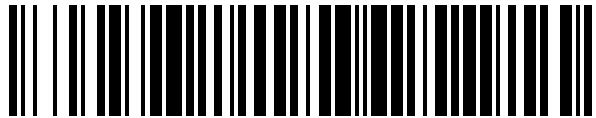


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 227 604**

21 Número de solicitud: 201930429

51 Int. Cl.:

H01B 13/14 (2006.01)

H01B 7/08 (2006.01)

B65D 85/08 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

15.03.2019

30 Prioridad:

31.05.2018 IT 202018000002640

43 Fecha de publicación de la solicitud:

03.04.2019

71 Solicitantes:

**TEKNOMEGA S.R.L. (100.0%)
Via Enrico Fermi, 27
20090 BUCCINASCO IT**

72 Inventor/es:

MERCANELLI, Maurizio

74 Agente/Representante:

CURELL SUÑOL, S.L.P.

54 Título: **Barras flexibles aisladas para realizar conexiones eléctricas provistas de elementos de identificación y embalaje correspondiente**

ES 1 227 604 U

DESCRIPCIÓN

Barras flexibles aisladas para realizar conexiones eléctricas provistas de elementos de identificación y embalaje correspondiente.

5 **Campo de la invención**

La presente invención tiene por objeto unas barras flexibles aisladas para conexiones eléctricas provistas de elementos de identificación y de un embalaje innovador.

Estado de la técnica

10 Hay cables o barras rígidas, de cobre o de aluminio, como medios de conexión para el transporte de la corriente eléctrica en el interior de los cuadros de baja tensión, o para realizar conexiones eléctricas para el transporte de energía para la conexión de equipos eléctricos tales como interruptores, seccionadores, transformadores de cuadros eléctricos, blindo-barras, etc.

15 Como una alternativa a dichos cables o a dichas barras rígidas también se utilizan unas barras flexibles aisladas, dichas barras flexibles presentan numerosas ventajas con respecto a las soluciones anteriores. Las barras flexibles aisladas están constituidas por un conjunto de láminas conductoras protegidas por una envuelta extruida realizada en compuesto termoplástico que garantiza tanto el aislamiento eléctrico, a pesar de las
20 deformaciones, como las condiciones óptimas de trabajo, a pesar de la humedad, la temperatura y/o la agresividad del medio ambiente.

Dado que el aislamiento de las barras flexibles es notoriamente monocromático (por ejemplo, negro), para la identificación de las conexiones realizadas por lo general se aplican en ellas etiquetas o tarjetas. Un inconveniente de estos medios de identificación
25 es que a menudo no son cómodos de visualizar y también no garantizan ninguna fiabilidad, puesto que tales etiquetas o tarjetas pueden ser accidentalmente dañadas o retiradas durante las intervenciones posteriores de los operadores.

Otro inconveniente asociado con las barras flexibles aisladas se refiere a su embalaje. Los embalajes conocidos, de hecho, consisten en unas envolturas (o a veces
30 simplemente unos envoltorios) realizados en cartón ondulado que contienen dentro de ellos una pluralidad de barras dispuestas entre ellas de forma paralela. Es fácilmente comprensible que este embalaje, no tenga ni una alta resistencia al impacto ni una alta rigidez con el riesgo de que las barras puedan resultar dañadas durante su transporte.

35 **Descripción de la invención**

Con el fin de hacer que estos embalajes sean más robustos, a menudo se utilizan

planchas de madera, tanto por encima como por debajo de cada uno de los embalajes antes mencionados y vinculadas entre sí por medio de cintas, pero con el efecto no deseado de hacer que tales estructuras sean muy pesadas y poco prácticas.

El objetivo de la presente invención es obviar los inconvenientes sobreexpuestos de la técnica anterior. Dicho objetivo se alcanza por la invención que presenta las características mencionadas en la reivindicación 1 y 6.

Breve descripción de los dibujos

Las características y ventajas de la presente invención resultarán evidentes a partir de la siguiente descripción detallada de una forma de realización de la misma, ilustrada a modo de ejemplo no limitativo en los dibujos adjuntos, en los que:

La Figura 1 muestra barras flexibles aisladas de acuerdo con la presente invención;

La figura 2 muestra un embalaje para barras flexibles como las de la Fig. 1.

15 Descripción detallada de unas formas de realización de la invención

Haciendo referencia a la Fig. 1 cada barra flexible aislada con una pluralidad de barras flexibles aisladas, de acuerdo con la presente invención, se designa generalmente por el número de referencia 1.

Estas barras flexibles aisladas 1 son aptas para realizar conexiones eléctricas y se pueden usar particularmente para el cableado y las conexiones eléctricas en paneles de distribución, para conexiones entre el equipo y barras conductoras, como articulaciones de conexión y otros.

Cada una de dichas barras flexibles 1 comprende una pluralidad de láminas conductoras 2 recubiertas por una envuelta 3 con una primera coloración, que proporciona un aislamiento eléctrico, incluso en presencia de humedad, altas temperaturas y ambientes agresivos. Ventajosamente, dicha envuelta 3 aislante está realizada en un compuesto termoplástico extruido. Dicha primera coloración de la envuelta 3 es preferentemente monocromática. Por ejemplo, la envuelta 3 es de color negro.

Estas laminas conductoras 2, por ejemplo, se pueden realizar en cobre rojo o estañado o aluminio. El número de láminas conductoras 2 puede variar entre 2 y 12 y el espesor de cada lámina es 0,5 mm, 0,8 mm y 1 mm, de acuerdo con la anchura de la lámina. La anchura de la hoja 2 por lo general está comprendida entre 9 mm y 120 mm. Típicamente, dichas barras flexibles aisladas 1 pueden tener una longitud estándar de 2 y 3 m e incluso formas y tamaños diferentes de las ilustradas, en función del espesor, del número y anchura de las láminas conductoras 2.

En el interior de la envuelta 3 aislante las láminas 2 son libres de deslizarse,

proporcionando posibilidades ilimitadas de flexión y torsión para la conexión de la barra 1. Dicha envuelta 3 comprende por lo menos una parte 4 con una segunda coloración, diferente de dicha primera coloración, apta para permitir la identificación de la conexión eléctrica. Dicha por lo menos una parte 4 de la envuelta 3 con dicha segunda coloración es ventajosamente obtenida por la tecnología de coextrusión.

Por ejemplo, dicha por lo menos una parte 4 está representada por una banda que se extiende por toda la longitud de la barra flexible aislada 1. Preferentemente, dicha banda 4 tiene una anchura comprendida entre el 5% y el 100% de la anchura de la envuelta 3 aislante y está dispuesta en la proximidad de uno de los dos extremos laterales de la barra 1.

Dicha segunda coloración puede ser representada por cualquier color, tal como blanco, amarillo, azul, verde, naranja, etc.

Por medio de las barras flexibles aisladas 1, cada una con una banda 4 de coloración diferente, es posible que un operador pueda inicialmente realizar el marcado de las conexiones eléctricas, así como identificar fácilmente el tipo de conexión en las intervenciones posteriores.

Las barras flexibles con aislamiento 1, de acuerdo con la presente invención, ofrecen una variedad de oportunidades de codificación de los colores para los operadores. Por ejemplo, se pueden emplear unas barras 1 con diferentes colores de acuerdo con los valores de corriente que soportan, o en base a las fases, o cualquier otro concepto.

Antes de su utilización, una pluralidad de dichas barras flexibles aisladas 1 están contenidas en el interior de un embalaje 100, como el que se muestra en la Fig. 2. En el interior de cada embalaje 100 se pueden encontrar unas barras 1 con unas envueltas 3 provistas de unas bandas 4 (o, más generalmente, partes) todas de la misma segunda coloración, o alternativamente unas barras con unas envueltas provistas de unas bandas 4 de segundas coloraciones diferentes entre sí.

Dicho embalaje 100 comprende dos partes 101, 102 ambas con una sección sustancialmente en forma de "U", que están especularmente superpuestas entre sí, tal como se muestra en la Fig. 2. Una parte superior 101 con una sección mayor se superpone de forma deslizante a una sección inferior 102 con una sección menor, de modo que las paredes internas de la parte superior 101 estén en contacto con las paredes externas de la parte inferior 102.

En el interior de la parte inferior 102 están dispuestas en paralelo las barras flexibles aisladas 1. Al abrir el paquete 100, dicha parte superior 101 se puede deslizar en la parte inferior 102, haciendo, de este modo, accesibles las barras 1 para el usuario.

Dicho embalaje 100, y por lo tanto cada una de las partes superior 101 e inferior 102,

tiene una longitud por lo menos igual a la longitud de las barras flexibles aisladas 1 contenidas en el mismo. El embalaje 100 puede ser apto para contener un mínimo de 1 hasta un máximo de 10 barras flexibles.

En una forma de realización preferida, dicho embalaje 100 está realizado en cartón
5 prensado con alta rigidez, gracias a la cual el mismo es capaz de soportar las barras 1 en toda condición de apoyo, evitando su flexión natural y haciendo más fácil toda manipulación hasta el banco de trabajo. El embalaje 100 se puede almacenar tanto horizontal como verticalmente con espacio mínimo gracias a su total sección rectangular (dada por la unión de las dos secciones en forma de "U").

10 Gracias a las barras flexibles aisladas 1, de acuerdo con la presente invención, que proporcionan unas partes 4 con diferentes coloraciones, resulta extremadamente inmediata la detección por parte de los operadores del tipo de conexión eléctrica. Además, no hay ningún riesgo de que la identificación pueda ser alterada o dañada debido a que las secciones 4 con diferentes coloraciones son en sí mismas parte de la envuelta 3 aislante.

15 Gracias al cartón prensado de alta rigidez, los embalajes 100 son al mismo tiempo ligeros y robustos, asegurando una conservación óptima del producto durante su transporte, que no será dañado como resultado de posibles golpes o caídas. Además, gracias a la estructura particular, es fácil para el operador el acceso a las barras 1, simplemente
20 deslizando entre ellas las dos partes 101 y 102 del embalaje 100.

REIVINDICACIONES

1. Barra flexible aislada (1) para realizar conexiones eléctricas, que comprende una pluralidad de láminas conductoras (2) recubiertas por una envuelta (3) aislante con una primera coloración;
5 caracterizada por el hecho de comprender por lo menos una parte de dicha envuelta (3) con una segunda coloración, diferente de dicha primera coloración, apta para permitir la identificación de la conexión eléctrica.
2. Barra flexible aislada (1) según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que dicha por lo menos una parte (4) es una banda que se extiende por toda la longitud de la
10 barra flexible de aislada (1).
3. Barra flexible aislada (1) según la reivindicación 2, caracterizada por el hecho de que dicha banda (4) tiene una anchura comprendida entre el 5% y el 100% de la anchura de la envuelta (3) y está dispuesta en la proximidad de uno de los dos extremos laterales de la barra (1).
- 15 4. Barra flexible aislada (1) según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que dicha envuelta (3) está realizada en un compuesto termoplástico extruido.
5. Barra flexible aislada (1) según la reivindicación 4, caracterizada por el hecho de que dicha por lo menos una parte (4) de la envuelta (3) es obtenida mediante coextrusión.
6. Embalaje (100) para una pluralidad de barras flexibles aisladas (1) según las
20 reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de comprender dos partes (101, 102), ambas con una sección en forma de "U", que están especularmente superpuestas entre sí, una parte superior (101) con una sección mayor que se superpone de forma deslizante a una parte inferior (102) con una sección menor, de modo que las paredes internas de la parte superior (101) estén en contacto con las paredes externas de la parte
25 inferior (102), en el interior de dicha parte inferior (102) estando dispuestas en paralelo las barras flexibles aisladas (1).
7. Embalaje (100) según la reivindicación 6, caracterizado por el hecho de estar realizado en cartón prensado de alta rigidez.

