

OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS  
ESPAÑA



(11) Número de publicación: **1 076 397**

(21) Número de solicitud: U 201200063

(51) Int. Cl.:

**H02G 3/04** (2006.01)

(12)

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

(22) Fecha de presentación: **14.06.2011**

(71) Solicitante/s:  
**PEMSA Pequeño Material Eléctrico, S.A.**  
Galileo Galilei, 22  
28806 Alcalá de Henares, Madrid, ES

(43) Fecha de publicación de la solicitud: **01.03.2012**

(72) Inventor/es: **Martínez Ramos, Juan José y**  
**Domínguez Rodríguez, Carlos**

(74) Agente: **De Elzaburu Márquez, Alberto**

(54) Título: **Bandejas portacables de rejilla.**

ES 1 076 397 U

## DESCRIPCIÓN

Bandejas portacables de rejilla.

**5 Campo de la invención**

La presente invención se refiere a una bandeja portacables de rejilla, de las empleadas en instalaciones eléctricas para guiar y soportar cables.

**10 Antecedentes de la invención**

Las bandejas portacables de rejilla empleadas habitualmente en instalaciones eléctricas están constituidas por varias varillas metálicas longitudinales y transversales unidas entre sí, teniendo las varillas transversales generalmente forma de U y estando separadas entre sí, de manera preferente, la misma distancia, de modo que forman una superficie de base y dos superficies laterales.

Existen en el mercado diversas bandejas portacables de rejilla de varios fabricantes. En su configuración más habitual estas bandejas se fabrican con varillas de igual sección transversal, generalmente circular.

**20** Varios ejemplos de estas bandejas de rejilla aparecen descritos y representados, por ejemplo, en el documento EP 0973238 A1, por “Canal de cables de rejilla”, o en el documento EP 0418167 A1, por “Brida rápida para camino de cable en hilos soldados”.

**25** Con el objeto de reducir los costes de fabricación se han realizado varias propuestas de bandejas de rejilla que emplean menos material, de tal manera que la resistencia mecánica de la bandeja no se vea afectada.

El documento EP 0718944 A1, referido a un “Conducto para cables de varillas”, tiene por objeto un canal para cables del tipo formado por un entramado de varillas que incorpora varillas longitudinales y varillas transversales conformadas en U, formando el conjunto globalmente, a modo de una canaleta, un fondo y dos alas laterales. En este canal para cables una al menos de las varillas longitudinales distintas de las varillas del borde de las alas laterales tiene una sección transversal inferior a la de las otras varillas. Esta configuración permite reducir el peso por metro lineal del canal para cables y, por tanto, su coste.

**35 Sumario de la invención**

El objeto de la presente invención es proporcionar una bandeja portacables de rejilla que, de manera alternativa a las bandejas existentes en la técnica anterior, permita también reducir sus costes de fabricación sin que ello tenga una incidencia importante en la carga máxima que es capaz de soportar.

**45** La invención proporciona una bandeja portacables de rejilla, constituida por varias varillas longitudinales y varias varillas transversales unidas a las anteriores, comprendiendo las varillas transversales un tramo inferior y dos tramos laterales, uno a cada lado, y estando separadas entre sí, de modo que forman un conjunto con una superficie de base y dos superficies laterales, en la que al menos una de las varillas transversales tiene una sección transversal menor que la de las otras varillas.

Mediante la reducción de la sección transversal de al menos una de las varillas transversales, se logra una bandeja con menos material que no reduce de forma significante la carga máxima que puede soportar la bandeja. Dicha carga queda, en todo caso, por encima de la carga máxima útil en relación al volumen máximo (sección útil) que permite la bandeja.

**55** Al emplear menos materia prima también se reduce el consumo de emisiones en los procesos de la acería, embalaje y suministro al fabricante. Asimismo se reducen los tiempos y el material a aplicar, consistente en productos químicos, para conseguir los acabados superficiales deseados.

Otra ventaja de la invención es que, al reducirse el peso, aparte del consiguiente ahorro económico, se facilita la manipulación y se agiliza el montaje de los diferentes tramos de bandeja (con longitudes habituales de 3 metros) que constituyen el conjunto de la instalación. Se logra reducir el volumen en el empaquetado, en el transporte y en el almacenaje.

Otra ventaja de la invención es que la soldadura entre las varillas transversales y longitudinales se lleva a cabo de una manera más efectiva, debido a que se limita el amperaje de la soldadura.

**65** Otra ventaja de la invención es que facilita el corte de los tramos de bandejas, al suponer un menor esfuerzo en relación al menor diámetro que hay que cortar.

# ES 1 076 397 U

Otra ventaja de la invención es que facilita la deformación en la bandeja y, por tanto, el proceso de montaje de bandejas de rejilla enchufables.

Además, la invención no afecta de manera considerable a la caída de tensión entre tramos, ya que son las varillas longitudinales (y no las transversales) las que contribuyen principalmente a la continuidad eléctrica.

Otras características y ventajas de la presente invención se desprenderán de la descripción detallada que sigue de una realización ilustrativa de su objeto en relación con las figuras que se acompañan.

10

## Breve descripción de los dibujos

La figura 1 muestra una vista en perspectiva de una bandeja portacables de rejilla de la invención.

15

La figura 2 muestra una vista en sección transversal de la bandeja portacables de rejilla de la figura 1.

La figura 3 muestra una vista en perspectiva de un segundo ejemplo de la bandeja portacables de rejilla de la invención.

20

La figura 4 muestra una vista en sección transversal de la bandeja portacables de rejilla de la figura 3.

La figura 5 muestra una vista ampliada de la figura 2.

25

La figura 6 muestra otra realización de una bandeja portacables de rejilla de la invención.

## Descripción detallada de la invención

30

Como se observa en la figura 1, la bandeja portacables 1 de rejilla de la invención comprende varias varillas longitudinales 2 y varias varillas transversales 3 unidas a las anteriores, siendo dichas varillas preferentemente metálicas. Las varillas transversales 3 comprenden un tramo inferior 4 y dos tramos laterales 5, uno a cada lado, y están separadas entre sí, de modo que forman un conjunto con una superficie de base y dos superficies laterales, que pueden apreciarse en dicha figura 1. La bandeja 1 configurada de este modo sirve, pues, para guiar y soportar cables en instalaciones eléctricas.

35

Como se observa en dicha figura 1, y, más en detalle, en las figuras 2 y 5, la bandeja 1 de la invención tiene al menos una de las varillas transversales 3 con una sección transversal menor que la de las otras varillas.

40

En la realización particular mostrada en las figuras, las varillas transversales 3 son de sección circular. Asimismo, en la realización de las figuras, las varillas longitudinales 2 también son de sección transversal circular.

Al tratarse de varillas de sección transversal circular, en la realización de las figuras al menos una de las varillas transversales 3 tiene un diámetro menor que el de las otras varillas.

45

La realización de las figuras 1, 2 y 5 presenta las siguientes dimensiones:

A (altura de ala): 60 mm.

B (anchura): 100 mm.

50

X (diámetro de varillas transversales 3): 3,5 mm.

Z (diámetro de varillas longitudinales 2): 4 mm.

55

Según una realización particular, todas las varillas transversales 3 tienen la misma sección transversal y todas las varillas longitudinales 2 tienen la misma sección transversal, siendo esta sección mayor que la de las varillas transversales 3. El hecho de que todas las varillas transversales 3 de la bandeja 1 tengan una menor sección en comparación con las de las varillas longitudinales 2 permite, pues, el máximo ahorro dentro de las configuraciones posibles de la invención.

En concreto, en la realización particular mostrada en las figuras 1, 2 y 5, las varillas transversales 3 tienen el mismo diámetro, y todas las varillas longitudinales 2 tienen el mismo diámetro, siendo el diámetro de las varillas longitudinales 2 mayor que la de las varillas transversales 3.

65

En concreto, en la realización de dichas figuras 1, 2 y 5 todas las varillas transversales 3 tienen un diámetro de 3,5 mm, inferior al de todas las varillas longitudinales 2, que es de 4 mm.

# ES 1 076 397 U

En las figuras 3 y 4 se representa un segundo ejemplo de la bandeja portacables 1 de la invención, con las siguientes dimensiones:

A (altura de ala): 60 mm.

5

B (anchura): 300 mm.

X (diámetro de varillas transversales 3): 4,5 mm.

10

Z (diámetro de varillas longitudinales 2): 5 mm.

Observamos que en el ejemplo de dichas figuras 3 y 4 todas las varillas transversales 3 tienen un diámetro de 4,5 mm, inferior al de todas las varillas longitudinales 2, que es de 5 mm. Al tratarse de bandejas 1 de mayor anchura y, 15 por tanto, mayor capacidad para albergar cables, los diámetros de las varillas son mayores que en el ejemplo anterior.

En las realizaciones mostradas en las figuras 1 a 5 las varillas transversales 3 tienen forma de U, con un tramo inferior 4 (correspondiente a la base) y un tramo lateral 5 sobre cada costado (correspondientes a las paredes laterales). Según otra realización (mostrada en la figura 6) sería posible que las varillas transversales 3 tuvieran una forma 20 aproximada de G, en la que uno de los tramos laterales 5 presenta una prolongación 6 constituida por un tramo superior paralelo al tramo inferior 4 y más corto que él, estando también abierta la bandeja 1 por su parte superior.

Aunque se han descrito y representado unas realizaciones del invento, es evidente que pueden introducirse en ellas modificaciones comprendidas dentro de su alcance, no debiendo considerarse limitado éste a dichas realizaciones, sino 25 únicamente al contenido de las reivindicaciones siguientes.

30

35

40

45

50

55

60

65

# ES 1 076 397 U

## REIVINDICACIONES

- 5      1. Bandeja portacables (1) de rejilla, constituida por varias varillas longitudinales (2) y varias varillas transversales (3) unidas a las anteriores, comprendiendo las varillas transversales (3) un tramo inferior (4) y dos tramos laterales (5), uno a cada lado, y estando separadas entre sí, de modo que forman un conjunto con una superficie de base y dos superficies laterales, **caracterizada** porque al menos una de las varillas transversales (3) tiene una sección transversal menor que la de las otras varillas.
- 10     2. Bandeja portacables (1) de rejilla, según la reivindicación 1, **caracterizada** porque las varillas transversales (3) son de sección transversal circular.
- 15     3. Bandeja portacables (1) de rejilla, según la reivindicación 2, **caracterizada** porque las varillas longitudinales (2) también son de sección transversal circular.
- 20     4. Bandeja portacables (1) de rejilla, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque las varillas transversales (3) se encuentran espaciadas uniformemente la misma distancia.
- 25     5. Bandeja portacables (1) de rejilla, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque todas las varillas transversales (3) tienen la misma sección transversal y todas las varillas longitudinales (2) tienen la misma sección transversal, siendo esta sección mayor que la de las varillas transversales (3).
- 30     6. Bandeja portacables (1) de rejilla, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque en las varillas transversales (3) uno de los tramos laterales (5) presenta una prolongación (6) constituida por un tramo superior paralelo al tramo inferior (4) y más corto que dicho tramo inferior (4).

30

35

40

45

50

55

60

65

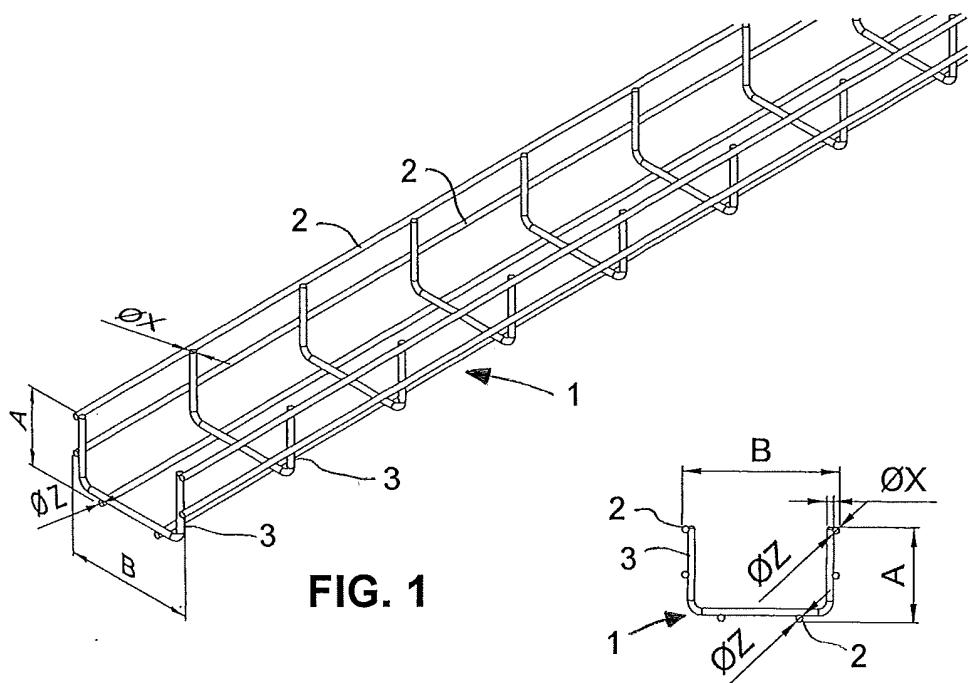


FIG. 1

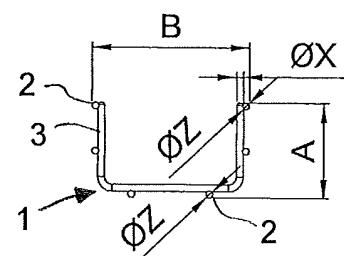


FIG. 2

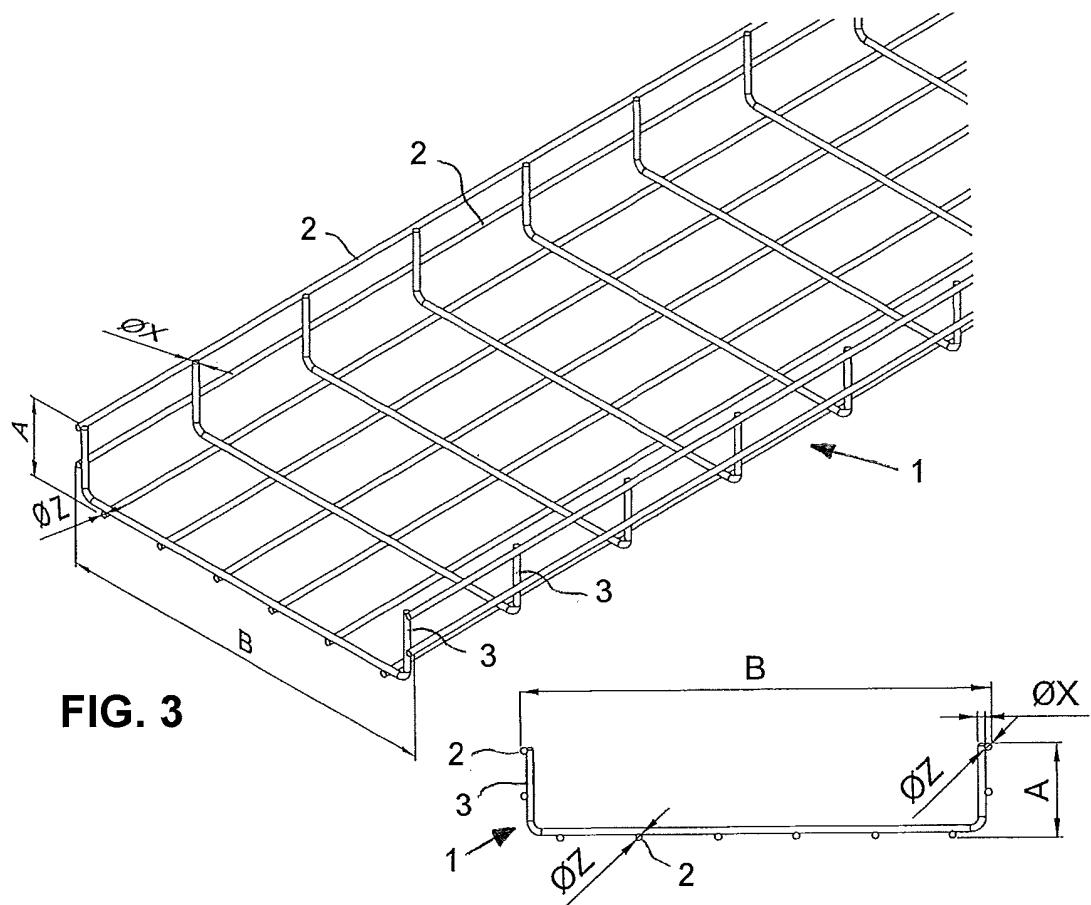


FIG. 3

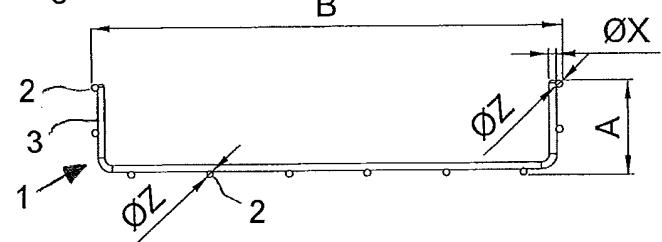
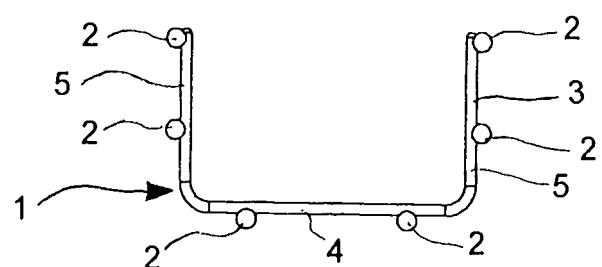
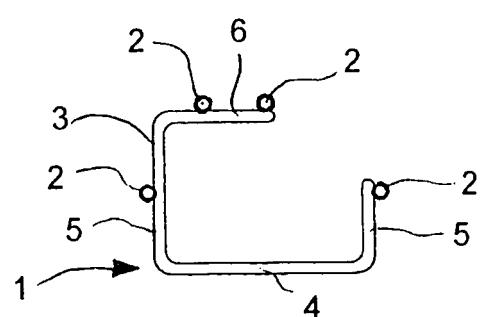


FIG. 4



**FIG. 5**



**FIG. 6**