



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **1 073 243**

⑫ Número de solicitud: U 201030985

⑬ Int. Cl.:
H02G 3/04 (2006.01)

⑭

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

⑮ Fecha de presentación: **30.09.2010**

⑯ Solicitante/s: **Juan José Martínez Ramos**
c/ Arturo Soria, 214
28033 Madrid, ES

⑰ Fecha de publicación de la solicitud: **23.11.2010**

⑱ Inventor/es: **Martínez Ramos, Juan José**

⑲ Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

⑳ Título: **Dispositivo de empalme de tramos de bandeja portacables del tipo escalera.**

ES 1 073 243 U

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de empalme de tramos de bandeja portacables del tipo escalera.

Campo de la invención

La presente invención se refiere a un dispositivo de empalme de tramos de bandeja del tipo escalera de los que se emplean para soportar cables eléctricos. Dichos tramos de bandeja del tipo escalera son los constituidos por dos largueros o perfiles laterales y varios travesaños dispuestos entre los largueros y distanciados entre sí en toda su longitud.

Antecedentes de la invención

Las instalaciones con bandejas portacables del tipo escalera están constituidas por varios tramos de estas bandejas unidos entre sí.

Habitualmente se utilizan dos placas de unión y varios tornillos y tuercas (cuyo número podía ser de 8 ó más) para ejecutar la unión entre dos tramos, lo cual resulta lento y costoso, a lo que había que sumar el coste adicional de dichas piezas. También se ha empleado la unión por medio de mordazas que se pueden fijar a los extremos de los largueros mediante pernos o remaches.

El modelo de utilidad español 1041681, por "Disposición para empalmes de bandejas portacables del tipo escalera", propone una configuración de bandeja portacables en la que cada uno de los perfiles que forma los laterales de la estructura dispone en uno de sus extremos un dispositivo de enlace con el extremo opuesto del perfil siguiente, presentando el conjunto simetría binaria con respecto a un eje central perpendicular al plano de la estructura, permitiendo la fijación de cada par de tramos de estructura mediante la unión de los elementos macho y hembra del extremo de uno de los tramos con los correspondientes hembra y macho del otro. Sobre los extremos de los tramos hay varios orificios de unión-fijación complementarios que permiten asegurar la unión entre tramos.

La patente europea EP 0373021 (validada en España como patente ES 2038838) propone un procedimiento de fabricación de una estructura ligera para soportar elementos como cables y canalizaciones en el que se emplean largueros cuya cara externa (la opuesta a la que toca los extremos de los travesaños) presenta una ancha garganta en forma de T abierta lateralmente y que guía en traslación los extremos de las mordazas; la mordaza se encastra en la garganta con forma de T y se fija a la pared externa del larguero, preferentemente mediante pegado.

Se hace, pues, necesario un dispositivo de unión más simple y que permita obtener una unión segura entre tramos empleando un reducido número de piezas adicionales.

Sumario de la invención

Así, el objeto de la presente invención es proporcionar un dispositivo de empalme de tramos de bandeja del tipo escalera para soportar cables que resulte más rápido de montaje, sin merma de sus características mecánicas.

La invención proporciona un dispositivo de empalme de tramos de bandeja portacables del tipo escalera, en el que dichos tramos de bandeja están constituidos por dos largueros paralelos laterales y varios travesaños fijados entre dichos largueros y separados entre sí, estando dicho dispositivo de empalme constituido por los extremos de dichos largueros situados sobre cada extremo del tramo de bandeja, en el que:

- el extremo de un larguero comprende una prolongación en sentido longitudinal, ligeramente metida con respecto al plano de la pared lateral del larguero, cuyos contornos superior e inferior son paralelos, y con una embutición hacia dentro cuyo borde interno es biselado, teniendo esta prolongación practicado un orificio pasante, y

- el extremo del otro larguero situado sobre el mismo extremo del tramo de bandeja comprende un par de guías rectas paralelas, que delimitan un hueco cuya altura es ligeramente superior a la altura de la prolongación,

y en el que sobre el extremo que comprende un par de guías hay practicado un orificio situado a una distancia del borde libre de dicho extremo sustancialmente igual a la distancia entre el orificio practicado sobre la prolongación y el borde libre en el extremo del otro larguero, y situado sustancialmente a la misma altura que el orificio practicado sobre la prolongación.

Mediante esta configuración se consigue una mayor simplicidad y más rapidez en el empalme de tramos de bandeja del tipo escalera, ya que dicha unión se realiza con un simple acoplamiento macho-hembra de guías paralelas en el que no se emplean piezas especiales de unión, excepto un par de tornillos y tuercas.

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.

Breve descripción de los dibujos

La figura 1 muestra una vista en perspectiva de dos tramos enfrentados de bandeja del tipo escalera de la invención, antes de su acoplamiento.

La figura 2 muestra una vista en perspectiva de dos tramos enfrentados de bandeja del tipo escalera de la invención, una vez acoplados.

La figura 3 muestra una vista frontal del detalle de los elementos de la unión entre dos tramos enfrentados de bandeja del tipo escalera de la invención.

La figura 4 muestra la sección A-A' de la figura 3.

La figura 5 muestra la sección B-B' de la figura 3.

Descripción detallada de la invención

En la figura 1 se observa una vista en perspectiva del conjunto formado por dos tramos 1, 2 de bandeja del tipo escalera para soportar cables de acuerdo con la invención, en una posición previa al acoplamiento.

La bandeja del tipo escalera presenta una configuración general constituida por dos largueros 3 laterales paralelos y varios travesaños 4, 5 fijados entre dichos largueros 3 y separados entre sí, normalmente de manera uniforme. En el tramo 1, 2 de bandeja de la invención, cada larguero 3 comprende un extremo macho 6 y un extremo hembra 7, de tal modo que cada parte extrema del tramo 1, 2 de bandeja comprende el extremo macho 6 de un larguero 3 y el extremo hembra 7 del otro.

En el extremo macho 6 (véanse las figuras 1 y 3) sobresale una prolongación 9 central. Esta prolongación 9 presenta una embutición 10 sobre toda su cara interna, cuyo borde interno es biselado. Dicha prolongación 9 presenta un orificio pasante 11 alojado en una embutición circular. Las figuras 1, 3 y 5 permiten observar los detalles del extremo macho 6.

El extremo hembra 7 (véanse las figuras 1, 3 y 4) comprende un par de guías 8 rectas paralelas. Estas guías 8 delimitan un hueco cuya altura es ligeramente

superior a la altura de la prolongación 9. Sobre dicho extremo hembra 7 hay practicado un orificio 12 situado a una distancia del borde libre de dicho extremo sustancialmente igual a la distancia entre el orificio 11 practicado sobre la prolongación 9 y el borde libre en el extremo del otro larguero 3, y situado sustancialmente a la misma altura que el orificio 11 practicado sobre la prolongación 9.

Las guías 8 se pueden formar a partir de la propia superficie lateral de los largueros 3, recortando y doblando la chapa en las zonas deseadas. De ese modo se obtienen unas ventanas rectangulares en las caras laterales de los largueros 3 (véanse las figuras 1 y 2) y se pueden formar dichas guías 8 mediante doblado. Preferentemente, las guías 8 tendrán una forma con sección en L, como se observa en la figura 4.

Aunque en una realización preferida las guías 8 se encuentran sobre la cara interna de los largueros 3, lo cual es preferible, ya que así la cara externa del larguero 3 queda con menos elementos, también sería posible que dichas guías 8 se encontraran sobre dicha cara externa del larguero 3; en este último caso las embuticiones 10 de las prolongaciones 9 irían sobre su cara externa.

Preferentemente, el orificio 11 practicado sobre la prolongación 9 es cuadrado y el 12 practicado sobre la pared del larguero 3 y centrado entre las guías 8 es de forma rectangular y rasgado, como se observa mejor en la figura 3.

Al acoplarse ambos tramos 1, 2 de bandeja (véanse las figuras 1 y 2), e introducir el extremo macho 6 en el extremo hembra 7, el orificio 11 practicado sobre la prolongación 9 coincidirá con el orificio 12 practicado sobre la pared del larguero 3, lo que permitirá el empleo de un tornillo de cuello cuadrado para asegurar la unión, mejorando la continuidad eléctrica del conjunto.

En las figuras 1 y 2 se observan que los medios de unión entre los tramos 1, 2 pueden consistir en conjuntos de tornillo 13 y tuerca 14, de modo que el tor-

nillo 13 pueda atravesar el orificio 11 practicado sobre la prolongación 9 y el orificio 12 practicado sobre la pared del larguero 3 en el extremo hembra 7.

El hecho de que el orificio 12 practicado sobre el extremo hembra 7 sea alargado, permite que haya cierta holgura en la posición de la prolongación 9 (y, por tanto, del orificio 11 practicado en ella) con respecto al extremo hembra 7, absorbiendo en su caso los efectos de dilatación sin empleo de piezas específicas.

Con la configuración descrita del extremo hembra 7 y el extremo macho 6 de los largueros 3 del tramo 1, 2 de bandeja de tipo escalera (véase la figura 1), al acopiar dichos extremos entre sí se introducen las prolongaciones 9 entre las guías 8 del extremo hembra 7 (véase la figura 3). La embutición 10 de la prolongación 9 permite encajar dichas prolongaciones 9 en las guías 8; éstas podrán en su caso abrirse ligeramente ante la presión de dicha embutición 10, debido a su elasticidad, ajustando el encaje y logrando un apriete adecuado.

Como se observa en la figura 2, la embutición 10 sobre la cara interna de la prolongación 9 se prolonga ligeramente por la cara interna del larguero 3 correspondiente, lo cual permite dotar a dicha prolongación 9 de mayor rigidez, especialmente cuando se encuentra acoplada con las guías 8 correspondientes.

Las guías 8 pueden ser abiertas por sus dos extremos longitudinales, como en la realización mostrada en las figuras.

Asimismo, la prolongación 9 puede tener un contorno extremo redondeado (en concreto, un contorno extremo semicircular, como en la realización mostrada), lo que evita cortes al tratarse de una geometría suavizada.

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 únicamente al contenido de las reivindicaciones siguientes.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de empalme de tramos (1, 2) de bandeja portacables del tipo escalera, en el que dichos tramos (1, 2) de bandeja están constituidos por dos largueros (3) paralelos laterales y varios travesaños (4, 5) fijados entre dichos largueros (3) y separados entre sí, estando dicho dispositivo de empalme constituido por los extremos de dichos largueros (3) situados sobre cada extremo del tramo (1, 2) de bandeja, **caracterizado** porque:

- el extremo de un larguero (3) comprende una prolongación (9) en sentido longitudinal, ligeramente metida con respecto al plano de la pared lateral del larguero (3), cuyos contornos superior e inferior son paralelos, y con una embutición (10) hacia dentro cuyo borde interno es biselado, teniendo esta prolongación (9) practicado un orificio (11) pasante, y

- el extremo del otro larguero (3) situado sobre el mismo extremo del tramo (1, 2) de bandeja comprende un par de guías (8) rectas paralelas, que delimitan un hueco cuya altura es ligeramente superior a la altura de la prolongación (9),

y porque sobre el extremo que comprende un par de guías (8) hay practicado un orificio (12) situado a una distancia del borde libre de dicho extremo sustancialmente igual a la distancia entre el orificio (11) practicado sobre la prolongación (9) y el borde libre

en el extremo del otro larguero (3), y situado sustancialmente a la misma altura que el orificio (11) practicado sobre la prolongación (9).

2. Dispositivo de empalme de tramos (1, 2) de bandeja portacables del tipo escalera, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque las guías (8) se encuentran sobre la cara interna de los largueros (3).

3. Dispositivo de empalme de tramos (1, 2) de bandeja portacables del tipo escalera, según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** porque el orificio (11) practicado sobre la prolongación (9) es cuadrado y el orificio (12) practicado sobre la pared del larguero (3) y centrado entre ambas guías (8) es rectangular.

4. Dispositivo de empalme de tramos (1, 2) de bandeja portacables del tipo escalera, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque las guías (8) tienen sección en forma de L.

5. Dispositivo de empalme de tramos (1, 2) de bandeja portacables del tipo escalera, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque las guías (8) son abiertas por sus dos extremos longitudinales.

6. Dispositivo de empalme de tramos (1, 2) de bandeja portacables del tipo escalera, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la prolongación (9) tiene un contorno extremo semicircular.

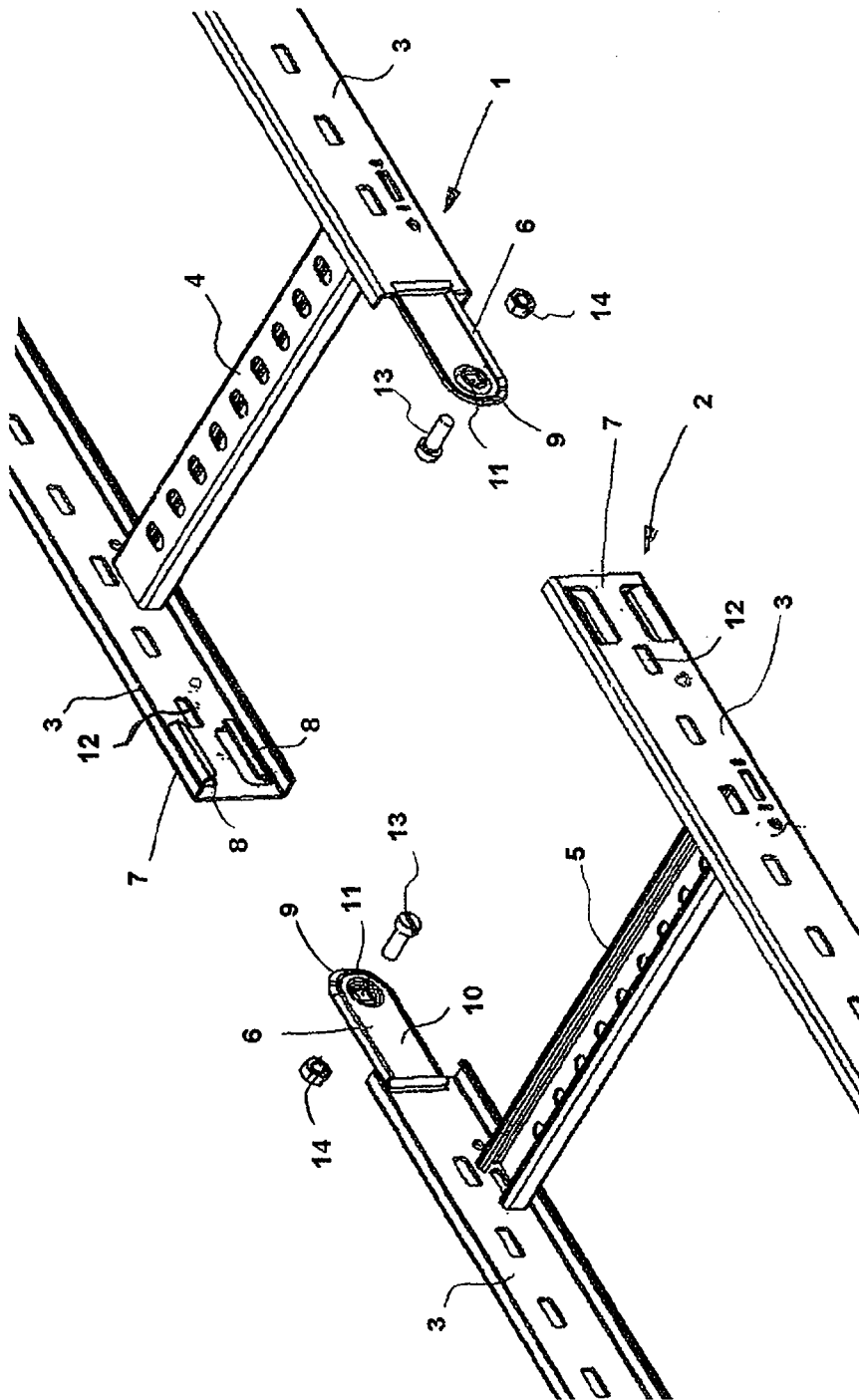


FIG. 1

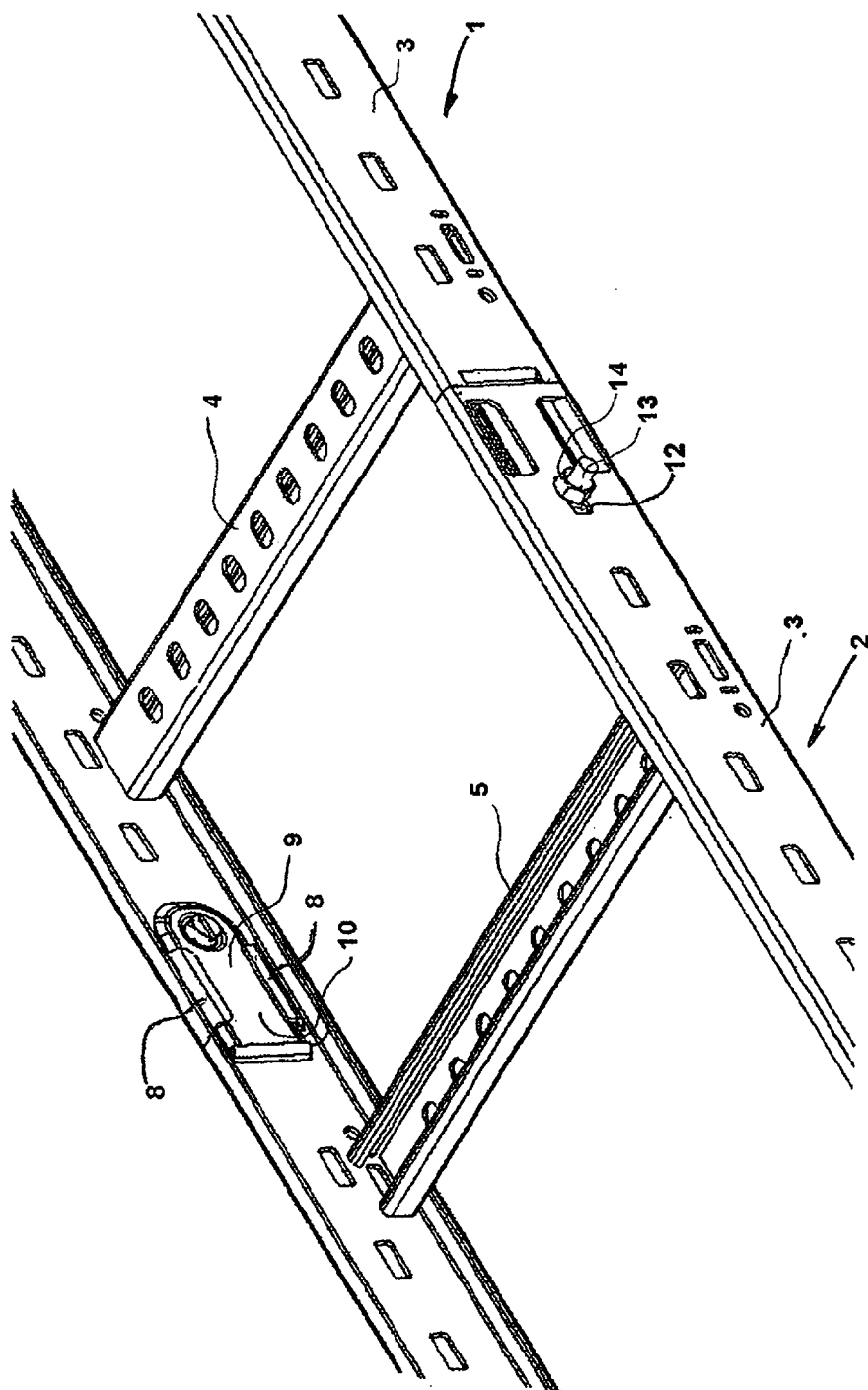


FIG. 2

