

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 413 554**

21 Número de solicitud: 201100278

51 Int. Cl.:

H02G 3/04 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

07.03.2011

43 Fecha de publicación de la solicitud:

16.07.2013

71 Solicitantes:

**VALDINOX, S.L. (100.0%)
BARRIO VILLANUEVA, 12
39192 SAN MAMÉS DE MERUELO (Cantabria) ES**

72 Inventor/es:

VALDÉS COLINA, Justo Manuel

74 Agente/Representante:

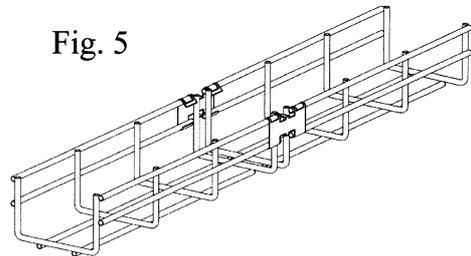
GARCÍA GÓMEZ, José Donato

54 Título: **ELEMENTO DE UNIÓN DE TRAMOS DE BANDEJA PORTACABLES.**

57 Resumen:

Elemento de unión de tramos de bandeja portables, aplicable a las que están formadas por varillas longitudinales y otras transversales en forma de "U", estando configurado por un cuerpo plano (1) que presenta dos franjas laterales (4, 5) con dobleces en la parte inferior (10) y una zona inclinada (9) en la superior, colocándose estas franjas (4, 5) en las varillas longitudinales, superior e inferior, de cada uno de los tramos (2, 3); y una franja central (6) que contiene lengüetas (11) que sirven de separación de las varillas transversales de los tramos. Lográndose el ensamblaje apretando manualmente la zona inclinada (9) sobre la varilla longitudinal donde se apoya el elemento de unión.

Fig. 5



ES 2 413 554 A1

DESCRIPCIÓN

ELEMENTO DE UNIÓN DE TRAMOS DE BANDEJAPORTACABLES**Objeto de la invención**

5

La presente invención se refiere a un elemento de unión destinado a la fijación de sucesivos tramos que conforman la bandeja portacables que se usa como soporte por donde discurren los cables de las instalaciones eléctricas o similares.

10

En concreto, es aplicable a las denominadas bandejas de rejilla que están formadas por varillas longitudinales que se sueldan a otras transversales, en forma de "U", dispuestas éstas en intervalos regulares. Se colocan dos varillas longitudinales en la base y otras dos en cada pared del tramo de bandeja así configurado.

15

La bandeja se crea uniendo sucesivos tramos fabricados con una determinada longitud, siendo trabados por el operario para formar el conducto soporte de los cables.

20

Antecedentes de la Invención

Se conocen diferentes modos de unión para la conformación de este tipo de bandeja de rejilla. Son ampliamente conocidas las fijaciones a través de un tornillo que se relaciona con una pletina o cuerpo plano central que ejerce la presión sobre las varillas, rematando esta unión en una tuerca; sistema detallado en el Modelo de Utilidad Español 1035242. Esta fijación requiere la utilización de herramientas por parte del trabajador, con precisión de movimientos en posiciones incómodas, ya que el conducto de los cables se sitúa a una altura cercana al techo, por lo que será habitual que el trabajador realice

30

la unión de los tramos de bandeja portacables subido a una escalera.

Existen en el estado de la técnica, patente ES2122829, unas mordazas alargadas constituidas por una parte central rígida que dispone de una lengüeta donde se insertan las varillas transversales adyacentes de dos tramos de bandeja independientes; mordaza con aletas en sus extremos para acoplar otras varillas transversales de los tramos de bandeja a unir. Este tipo de fijación, siendo bueno el resultado, es complejo en su aplicación y requiere realizar una determinada intensidad de presión en las aletas. Otra desventaja adicional es la complejidad en su fabricación que supone un lógico incremento de costes.

El Modelo de Utilidad español 1060632 es una pieza de chapa troquelada que presenta en su estructura dos formas semicirculares o medios toro para acoger las varillas transversales de los dos tramos, situando la pieza por la parte interior de las paredes de la bandeja. En las dos líneas de varillas longitudinales se insertan dos pares de aletas dispuestas en la pieza, que deben ser convenientemente apretadas por el operario para lograr la fijación. El acoplamiento debe ser realizado con gran precisión; el trabajador tiene que insertar en los dos semicírculos las varillas transversales y aplastar a la vez las aletas colocadas a diferentes alturas que se encargan de las varillas longitudinales, corriendo el riesgo de desprendimiento de uno de los tramos de bandeja si no se realiza el aplastamiento de las aletas con la suficiente presión.

30

Descripción de la invención

La invención que se presenta solventa los problemas expuestos con un elemento de ensamblaje de dos tramos de bandeja portacables mediante la fijación de sus varillas longitudinales de un modo rápido y seguro que implica una ejecución cómoda para el operario.

El elemento de unión se conforma a partir de una placa que en su parte inferior presenta dobleces adecuadas para acoger las varillas inferiores longitudinales del tramo de bandeja, y unas zonas superiores inclinadas que permiten su abatimiento manual contra las varillas superiores. Presentando la placa en su zona media lengüetas, al menos una, que se disponen entre los dos tramos de bandeja a unir.

La pieza que es objeto de esta invención presenta una distancia entre las dobleces inferiores y el inicio de la inclinación de la parte superior que se corresponde con la distancia de separación entre las dos varillas longitudinales.

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayuda a una mejor comprensión de las características del invento, se acompaña la presente memoria descriptiva de planos mostrando el modo de realización preferente, donde, con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

Figura 1.- Vista del elemento de unión de los tramos de bandeja.

Figura 2.- Vista del perfil del elemento de unión.

Figura 3.- Otra vista del elemento de unión.

Figura 4.- Muestra dos tramos de bandeja portacables en los que se han posicionado los elementos de unión objeto de la invención.

Figura 5.- Vista de los tramos de bandeja ensamblados.

Figura 6.- Vista del elemento de unión con su parte inclinada plegada.

Figura 7.- Detalle del ensamblaje de los tramos de bandeja portacables.

5

Realización preferente de la invención

El objeto de la invención es una pieza, preferentemente, de naturaleza metálica que se instala entre dos tramos (2, 3) de bandeja portacables que se desea unir para conseguir su ensamblaje. Este elemento de unión (1) es una pieza plana, con forma rectangular, a la que se le han practicado unos recortes para quedar materializada en dos secciones, franjas laterales (4, 5), coplanares, relacionadas en una franja central (6).

En la parte superior de las franjas laterales (4, 5) se han practicado huecos (7) en su estructura, quedando únicamente los bordes (8) de la franja. Se presenta en estas zonas superiores de las franjas laterales (4, 5) una porción inclinada (9). Este diseño facilitará el plegado manual, sin necesidad del empleo de herramientas, de esta porción inclinada (9).

La parte inferior de las franjas laterales contiene una doblez (10) acanalada que permite acoger en su interior la varilla longitudinal.

La franja central (6) contiene dos lengüetas (11) que sobresalen perpendiculares a la parte plana de la pieza, colocadas en su eje de simetría (X) y paralelas entre sí.

La porción inclinada (9) de la parte superior de las franjas laterales (4, 5), las dobleces (10) de la parte inferior así como la dirección de las lengüetas (11) se

Este elemento de unión (1) se posiciona entre dos tramos (2, 3) de bandeja portacables que van a ser unidos, en contacto con las paredes exteriores, colocando cada una de sus franjas laterales (4, 5) en uno de los tramos de bandeja (2, 3). Situando las dobleces (10) inferiores en las varillas inferiores longitudinales (12, 12') y el inicio de la porción inclinada (9) en contacto con las varillas longitudinales superiores (13, 13'). Las lengüetas (11) quedan instaladas entre las varillas transversales (14, 14') de los dos tramos de bandeja (2, 3), Figura 4.

Una vez así dispuesto el elemento de unión (1), la porción inclinada (9) es apretada manualmente por el operario para lograr la rigidez en el ensamblaje de las paredes de los dos tramos de bandeja. Se dispondrá otro elemento de unión (1), procediéndose de igual modo, para la fijación de las paredes opuestas de estos tramos de bandeja, según muestra la Figura 5.

En esta memoria nos referimos a parte superior e inferior del elemento de unión (1), debiendo ser entendido que es con relación a su disposición preferente en posición de trabajo, según los dibujos. Es posible variar esta aplicación, disponiendo la parte con dobleces (10) en las varillas longitudinales superiores (13, 13'), resultando también operativo este elemento de unión.

Debe entenderse que la invención ha sido descrita según la realización preferida de la misma, por lo que puede ser susceptible de modificaciones de forma, tamaño y materiales, siempre y cuando dichas alteraciones no varíen sustancialmente las características del invento que se reivindican a continuación.

REIVINDICACIONES

1.- Elemento de unión de tramos de la bandeja portacables, de las configuradas mediante varillas longitudinales y otras transversales en forma de "U", **caracterizado** porque se trata de un cuerpo plano, de forma rectangular con recortes en su estructura para quedar materializado en dos franjas laterales (4, 5), coplanares, relacionadas por una franja central (6), presentando las franjas laterales (4, 5) en su parte inferior una doblez (10) adecuada para acoger una varilla longitudinal, y conteniendo la parte superior de las franjas laterales una porción inclinada (9) que permita abatir esta zona inclinada contra la otra varilla longitudinal de la pared del tramo de bandeja.

2.- Elemento de unión de bandejas portacables, según reivindicación 1, **caracterizado** porque la franja central (6) contiene, al menos, una lengüeta (11) que sobresale perpendicular a la franja central y situada en el eje de simetría (X) del elemento de unión.

3.- Elemento de unión de bandejas portacables, según reivindicación 1, **caracterizado** porque la parte superior de las franjas laterales presentan unos huecos (7) en su estructura.

25

30

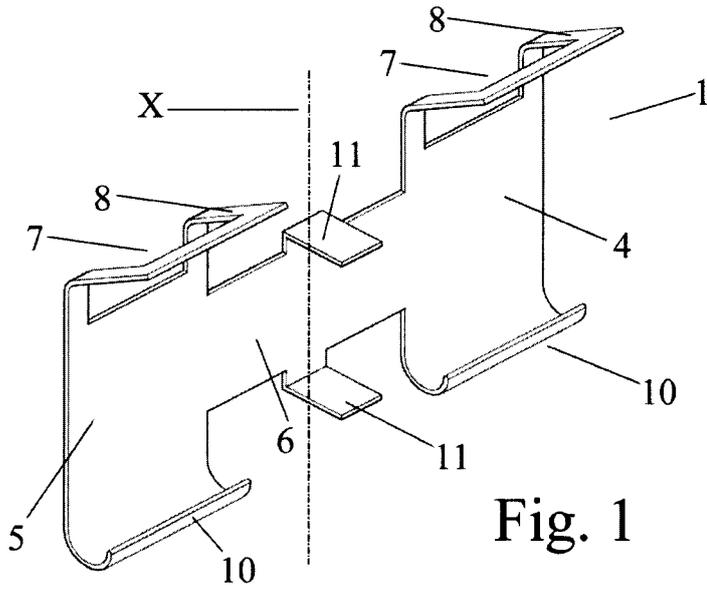


Fig. 1

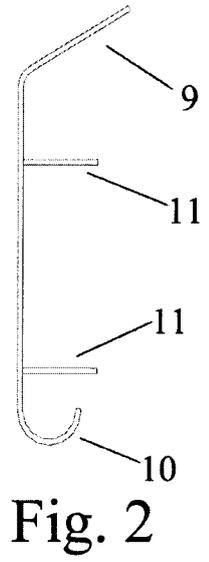


Fig. 2

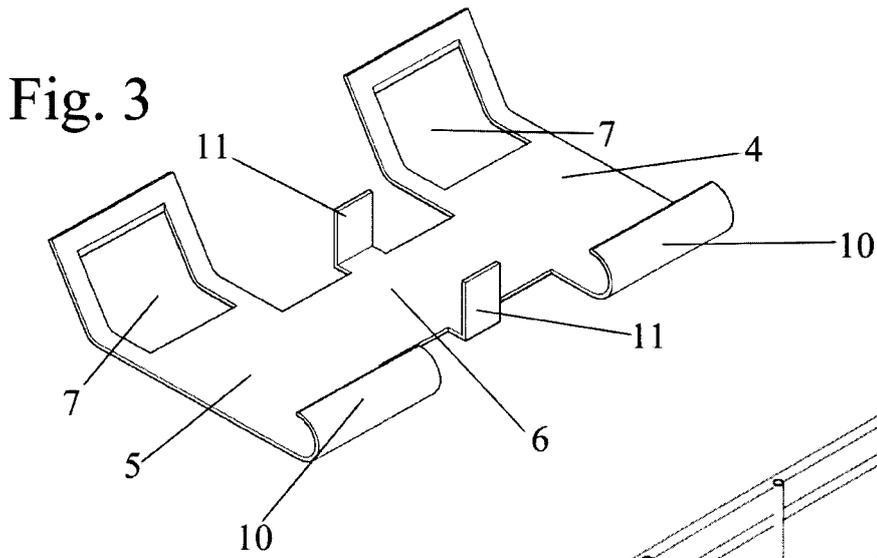


Fig. 3

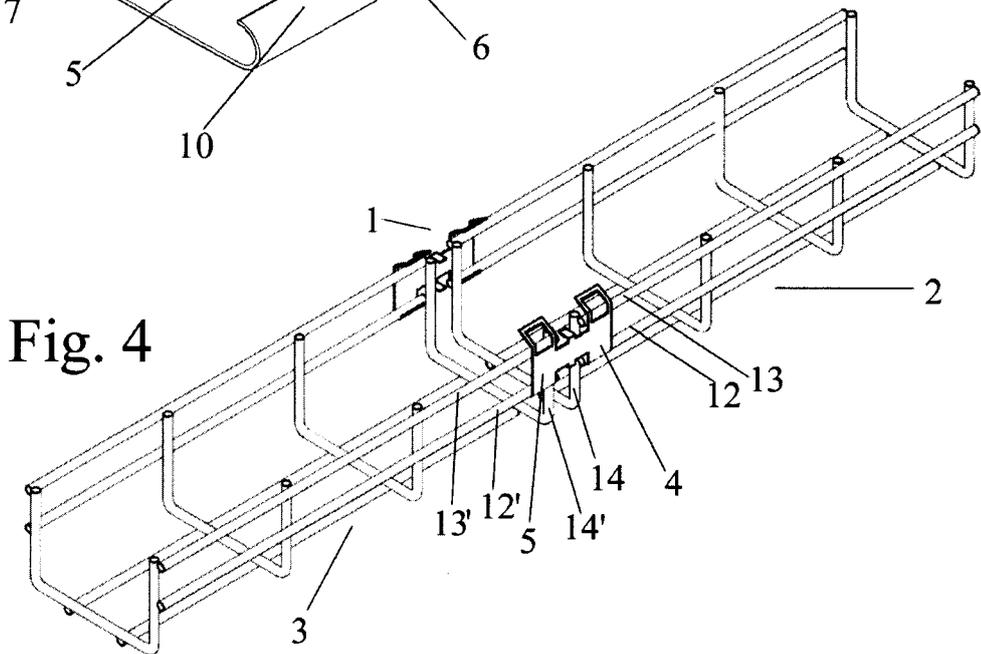


Fig. 4



- ②¹ N.º solicitud: 201100278
 ②² Fecha de presentación de la solicitud: 07.03.2011
 ③² Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤¹ Int. Cl.: **H02G3/04** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤ ⁶ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
Y	EP 1793464 A1 (LEGRAND SPA) 06.06.2007, figuras 1-2; reivindicación 1.	1-3
Y	US 2010260463 A1 (POLLARD JR MICHAEL E et al.) 14.10.2010, figuras 5-6; párrafos [0032-0033].	1-3

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia
 Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría
 A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita
 P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud
 E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones n.º:

<p>Fecha de realización del informe 03.07.2013</p>	<p>Examinador M. Argüeso Montero</p>	<p>Página 1/4</p>
---	---	------------------------------

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

H02G

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 03.07.2013

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-3	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones	SI
	Reivindicaciones 1-3	NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	EP 1793464 A1 (LEGRAND SPA)	06.06.2007
D02	US 2010260463 A1 (POLLARD JR MICHAEL E et al.)	14.10.2010

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración**- Reivindicación 1**

El documento D01 es el documento del estado de la técnica más próximo a la invención reivindicada.

En él se describe un elemento de unión de tramos de bandejas portables de las configuradas mediante varillas longitudinales y otras transversales en forma de U. Está caracterizado por tratarse de un cuerpo plano rectangular (*rectangular base plate 12*) con recortes que dan forma a dos franjas laterales coplanares unidas por una franja central. La parte inferior de las franjas laterales presentan una doblez (*curved engagement portions 14*) para acoger una varilla longitudinal. La parte superior de las franjas laterales (*lower flanges 22*) presenta una porción que sobresale perpendicularmente a las franjas.

La diferencia con la invención reivindicada es que el elemento descrito en el documento D01 no prevé abatir una zona inclinada de la parte inferior de las franjas laterales contra otra varilla longitudinal. El problema técnico que se debe resolver debido a esta diferencia es cómo conseguir un mayor aseguramiento del elemento de unión a los tramos de bandejas.

Por otro lado, el documento D02, también referido a un elemento de unión de tramos de bandejas portables de las configuradas mediante varillas longitudinales y otras transversales en forma de U, describe cómo una de las franjas laterales de este elemento se puede abatir contra una de las varillas de las bandejas.

A la vista de este documento, el experto en la materia puede incluir esta característica técnica en el elemento de unión del documento D01 llegando a la invención reivindicada.

Por tanto, la combinación de los documentos D01 y D02 afecta a la actividad inventiva de la reivindicación 1 en el sentido indicado en el artículo 8 de la Ley de Patentes 11/1986, de 20 de marzo.

- Reivindicación 2

El elemento de unión descrito en el documento D01 contiene una lengüeta (*locking tongue 26*) que sobresale perpendicular a la franja central y situada en el eje de simetría del elemento de unión.

Por tanto, la combinación de los documentos D01 y D02 afecta a la actividad inventiva de la reivindicación 2 en el sentido indicado en el artículo 8 de la Ley de Patentes 11/1986, de 20 de marzo.

- Reivindicación 3

El elemento de unión descrito en el documento D01 no presenta huecos en la parte superior de las franjas laterales. El problema técnico que se debe resolver debido a esta diferencia es cómo facilitar el abatimiento de la parte superior de las franjas laterales sobre una de las varillas de las bandejas portables.

Por otro lado, el elemento de unión descrito en el documento D02 presenta huecos (*aperture 74*) en la estructura de las franjas laterales en los que se puede introducir una herramienta para facilitar el abatimiento de la parte superior de las franjas laterales sobre una de las varillas de las bandejas portables.

El experto en la materia, a la vista de esta característica técnica del documento D02, puede incluirla en el elemento del documento D01 llegando a la invención reivindicada.

Por tanto, la combinación de los documentos D01 y D02 afecta a la actividad inventiva de la reivindicación 3 en el sentido indicado en el artículo 8 de la Ley de Patentes 11/1986, de 20 de marzo.