



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① Número de publicación: **2 332 964**

② Número de solicitud: 200702039

⑤ Int. Cl.:
H02B 1/052 (2006.01)
H02G 3/04 (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE PATENTE

A1

② Fecha de presentación: **20.07.2007**

④ Fecha de publicación de la solicitud: **15.02.2010**

④ Fecha de publicación del folleto de la solicitud:
15.02.2010

⑦ Solicitante/s: **Universidad de Vigo
Campus Universitario Lagoas-Marcosende
36200 Vigo, Pontevedra, ES**

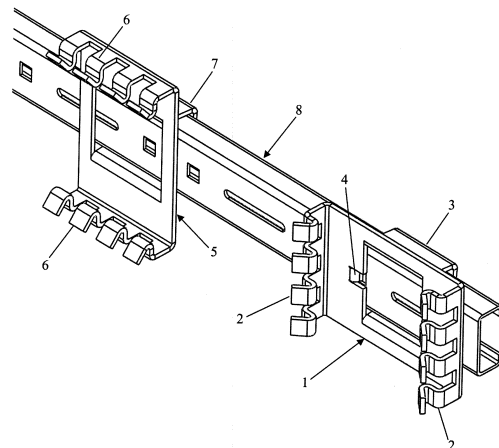
⑦ Inventor/es: **Bouza Rodríguez, José Benito y
Comesaña Campos, Alberto**

⑦ Agente: **No consta**

⑤ Título: **Sistema de anclaje de canaletas en armarios eléctricos.**

⑤ Resumen:

Sistema de anclaje de canaletas en armarios eléctricos. Sistema de anclaje de canaletas en armarios de distribución eléctrica, del tipo de los que emplean los perfiles de acero (8), habitualmente usados para atornillar directamente las canaletas, que comprende dos tipos de piezas (1) y (5) encargadas de la sujeción de las canaletas verticales y horizontales respectivamente mediante una serie de patillas con ganchos (2) y (6) que poseen. Estas piezas se acoplan por deslizamiento en el perfil de acero (8) mediante unas guías rebordeadas (3) y (7), quedando de este modo unidas al chasis del armario. Este sistema de anclaje consigue facilitar tanto el montaje como el desmontaje de las canaletas, empleando los mismos perfiles sobre los que se atornillan directamente las canaletas, reduciendo con ello los tiempos de operación.



ES 2 332 964 A1

DESCRIPCIÓN

Sistema de anclaje de canaletas en armarios eléctricos.

5 La presente invención se refiere a un sistema de anclaje de canaletas en armarios de distribución eléctrica.

Caracteriza esta invención el modo de sujeción de las canaletas al chasis del armario, realizado a través de un sistema que comprende dos piezas para cada disposición, vertical u horizontal, de la canaleta dentro de la armario. Además ambas piezas se colocan en el armario mediante deslizamiento en los perfiles que se usan habitualmente para la colocación con tornillos de las canaletas.

Este sistema de anclaje se circunscribe dentro del ámbito de la configuración y montaje de armarios para distribución eléctrica.

15 La invención aquí descrita se ha realizado con el apoyo y financiamiento de la empresa Sein Europa S.L. y del programa “Fomento de la Innovación Empresarial” de la Xunta de Galicia.

Antecedentes de la invención

20 Las canaletas son elementos fundamentales en la configuración y montaje de armarios de distribución eléctrica. No sólo desempeñan una labor protectora y aislante sino que facilitan el cableado y la constitución de los diferentes circuitos.

A pesar de ello, la colocación de las canaletas sobre los chasis de los armarios presenta en la mayoría de las ocasiones numerosos problemas. Habitualmente se emplean unos perfiles de acero que, fijados a la estructura del chasis permiten la sujeción de las canaletas a las mismas mediante tornillos. Atornillar las canaletas no resulta un proceso aconsejable, pues además de las demoras pertinentes, dificulta, cuando no imposibilita, futuras reconfiguraciones del armario. Por esto, se precisa un sistema que facilite el anclaje de las canaletas a los perfiles de acero usados habitualmente, de modo que se reduzcan tanto los tiempos de montaje como de desmontaje de las canaletas.

30 Con esta invención se propone un sistema de anclaje de las canaletas en los armarios eléctricos a través de dos piezas que se acoplan al perfil de acero por deslizamiento, donde una se encarga de sujetar las canaletas en posición vertical y la otra las canaletas en posición horizontal. Con esto, se minimizan los tiempos de montaje y configuración de los armarios eléctricos, además de facilitar considerablemente su desmontaje.

Descripción de la invención

Este sistema de anclaje ha sido diseñado para solventar los problemas en los proceso de montaje y desmontaje de las canaletas dentro de los armarios eléctricos.

40 Para ello, el sistema consta de dos piezas complementarias encargadas de sujetar las canaletas según sea la disposición de las mismas. Puesto que una canaleta puede ser colocada en posición vertical o en horizontal, cada una de las piezas se encargará del anclaje en cada una de las dos disposiciones.

45 La unión de las dos piezas a la estructura del chasis del armario se realiza a través del perfil de acero habitualmente empleado para atornillar las canaletas. Ambas piezas disponen de unas guías rebordeadas en su parte posterior, a través de las cuales, deslizarán sobre el perfil. Esto implica que las piezas que vayan a ir más internamente deberán ser presentadas sobre el perfil antes de fijar éste a la estructura del chasis del armario. Una vez presentadas, la posición de las mismas puede ser modificada, desplazándolas a través del perfil de acero.

50 Los perfiles de acero se colocan paralelos a los raíles DIN donde se fija la aparamenta eléctrica, y normalmente se colocan entre dos raíles consecutivos, por lo que su posición es horizontal. No obstante sobre este perfil encajarán las dos piezas, tanto la encargada de anclar las canaletas horizontales como las canaletas verticales.

55 Generalmente, las canaletas verticales se colocaran en los extremos del chasis, mientras que las canaletas horizontales serán paralelas a los raíles DIN, colocadas entre dos raíles consecutivos.

Breve descripción de los dibujos

60 Para mejorar la comprensión de las explicaciones y descripciones contenidas en este documento, se incluyen una serie de dibujos representativos de una realización práctica del sistema de anclaje de canaletas.

En la figura 1 se muestra una perspectiva frontal del sistema de anclaje de canaletas con las piezas para el agarre de las canaletas verticales y horizontales.

65 En la figura 2 se muestra una perspectiva posterior del sistema de de anclaje de canaletas donde se observan las guías rebordeadas que las piezas emplean para acoplarse por deslizamiento al perfil de acero.

ES 2 332 964 A1

En la figura 3 se muestra una vista en perspectiva de la pieza para el agarre de las canaletas verticales.

En la figura 4 se muestra una vista en perspectiva posterior de la pieza para el agarre de las canaletas verticales, donde se observan las guías rebordeadas.

En la figura 5 se muestra una vista en perspectiva de la pieza para el agarre de las canaletas horizontales.

En la figura 6 se muestra una vista en perspectiva posterior de la pieza para el agarre de las canaletas horizontales.

En la figura 7 se muestra una perspectiva del sistema de anclaje incluyendo el montaje de las canaletas.

Descripción de una realización preferida

A la vista de las citadas figuras, a continuación se describe un modo de realización preferente de la presente invención.

En la figura 1, se muestra el sistema de anclaje montado sobre el perfil de acero (8) usado habitualmente en la sujeción con tornillos de las canaletas. Sobre este perfil, a través de las guías rebordeadas (3) y (7) respectivas, deslizan las piezas correspondientes para agarrar las canaletas. Se observa pues la pieza (1) para la sujeción de las canaletas colocadas en vertical y la pieza (5) encargada de la sujeción de las canaletas horizontales. Asimismo en cada una de las piezas anteriores se ven una serie de patillas con ganchos (2) y (6) según corresponde, cuya función es la de agarrar las canaletas.

En la figura 2, se muestra el sistema de anclaje descrito en la figura 1 pero con una vista en perspectiva posterior. De este modo se representa el acoplamiento de las piezas (1) y (5) por deslizamiento en el perfil de acero (8) mediante unas guías rebordeadas (3) y (7) que cada una de las dos piezas posee respectivamente.

En la figura 3, se muestra una perspectiva de la pieza (1) para el agarre de las canaletas verticales. La pieza tiene una base rectangular, cortada en su parte central, de donde salen dos guías rebordeadas (3) enfrentadas y simétricas respecto a la línea media longitudinal de la pieza. Con estas guías se realiza el deslizamiento sobre el perfil de acero (8) de modo que la pieza (1) queda acoplada al mismo. En los extremos opuestos a estas guías rebordeadas se encuentran una serie de patillas con ganchos (2) dispuestas a ambos lados y simétricas respecto de la línea media transversal de la pieza. Estas patillas encajan en los huecos que presentan las canaletas en sus laterales, formados por un conjunto de patillas plásticas. Las patillas con ganchos (2) de la pieza encajan en los huecos presentes entre cada dos de estas patillas plásticas consecutivas. Además la pieza posee en su base, situada entre las guías rebordeadas (3) de acoplamiento al perfil y centrada en la línea media longitudinal, una pestaña (4) realizada de un corte y un doblado en la chapa de la pieza (1), cuya función es la de impedir el retroceso de la misma una vez colocada sobre el perfil. La pestaña (4) encaja en los agujeros que los perfiles de acero poseen, o en su defecto, de no haber agujeros, la pestaña presionaría sobre el perfil (8) dificultando el movimiento de la pieza (1) a lo largo de éste.

En la figura 4, se muestra una perspectiva posterior de la pieza (1). Aquí se observan con más detalle tanto las guías rebordeadas (3) de acoplamiento al perfil, como la pestaña (4) para impedir el retroceso.

En la figura 5, se muestra una perspectiva de la pieza (5) para el agarre de las canaletas horizontales. De modo análogo al descrito en la figura 3, la pieza tiene una base rectangular, cortada en su parte central, de donde salen dos guías rebordeadas (7) enfrentadas y simétricas respecto a la línea media transversal de la pieza. Estas guías deslizan sobre el perfil de acero (8) de modo que la pieza (5) queda acoplada al mismo. En los extremos paralelos a estas guías rebordeadas se encuentran una serie de patillas con ganchos (6) dispuestas a ambos lados y simétricas respecto de la línea media transversal de la pieza. Al igual que en la pieza anterior, estas patillas encajan en los huecos que presentan las canaletas en sus laterales, formados por una serie de patillas plásticas.

En la figura 6, se muestra la perspectiva posterior de la pieza (5). Del mismo modo que el descrito para la figura 4, se observan con más detalle las guías rebordeadas (7) con las cuales, la pieza se acopla por deslizamiento al perfil de acero (8).

En la figura 7, se muestra una perspectiva del sistema tal como se dispone en la figura 1, pero con la inclusión de canaletas (9) ya montadas sobre las piezas (1) y (5) correspondientes.

ES 2 332 964 A1

REIVINDICACIONES

5 1. Sistema de anclaje de canaletas en armarios de distribución eléctrica, del tipo de los que emplean los perfiles de acero (8) habitualmente empleados para atornillar directamente las canaletas, **caracterizado** por comprender dos tipos de piezas (1) y (5) encargadas de la sujeción de las canaletas verticales y horizontales respectivamente a través de una serie de patillas con ganchos (2) y (6) que encajan en los huecos laterales de las canaletas (9) por sistema de clip, y que se acoplan por deslizamiento en el perfil (8) a través de unas guías rebordeadas (3) y (7) respectivas en cada una de las piezas.

10 2. Sistema de anclaje de canaletas en armarios de distribución eléctrica, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el tipo de piezas (1) encargadas de la sujeción de las canaletas verticales tienen una pestaña (4) que se ancla en cualquier agujero del perfil de acero (8), impidiendo el retroceso de la pieza sobre este perfil.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

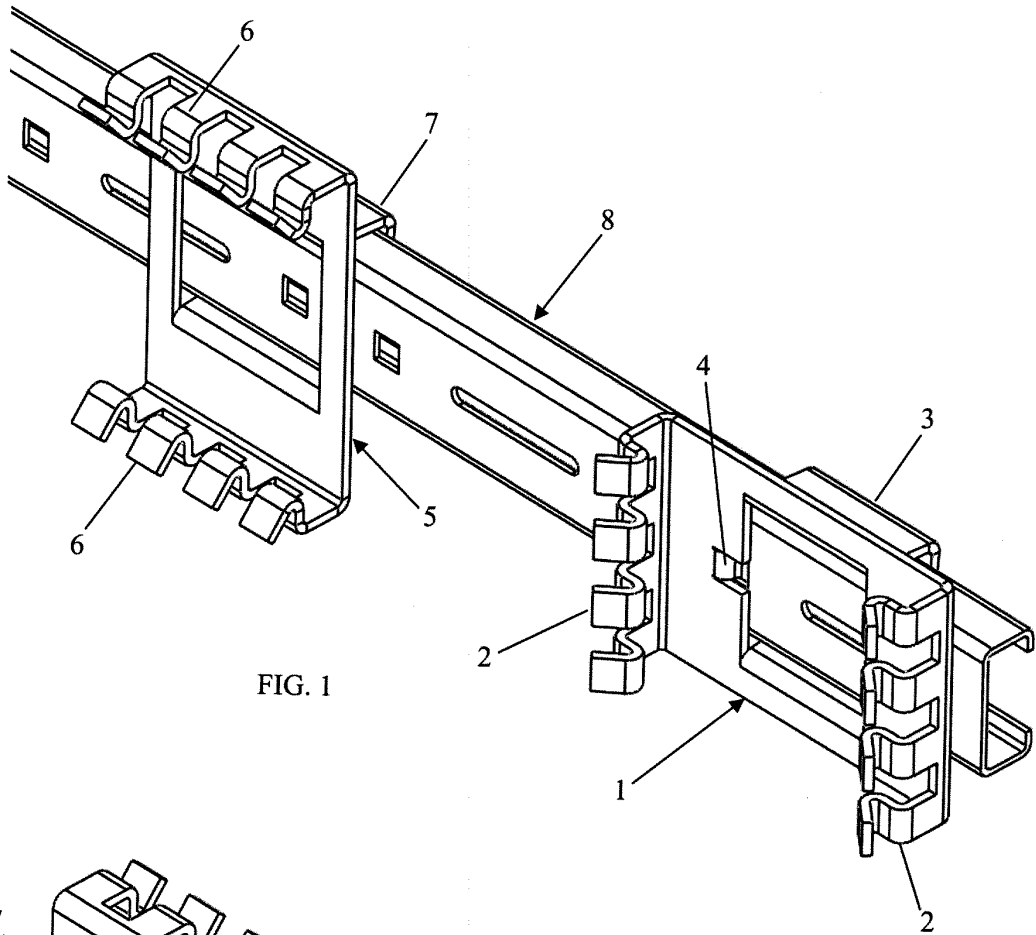


FIG. 1

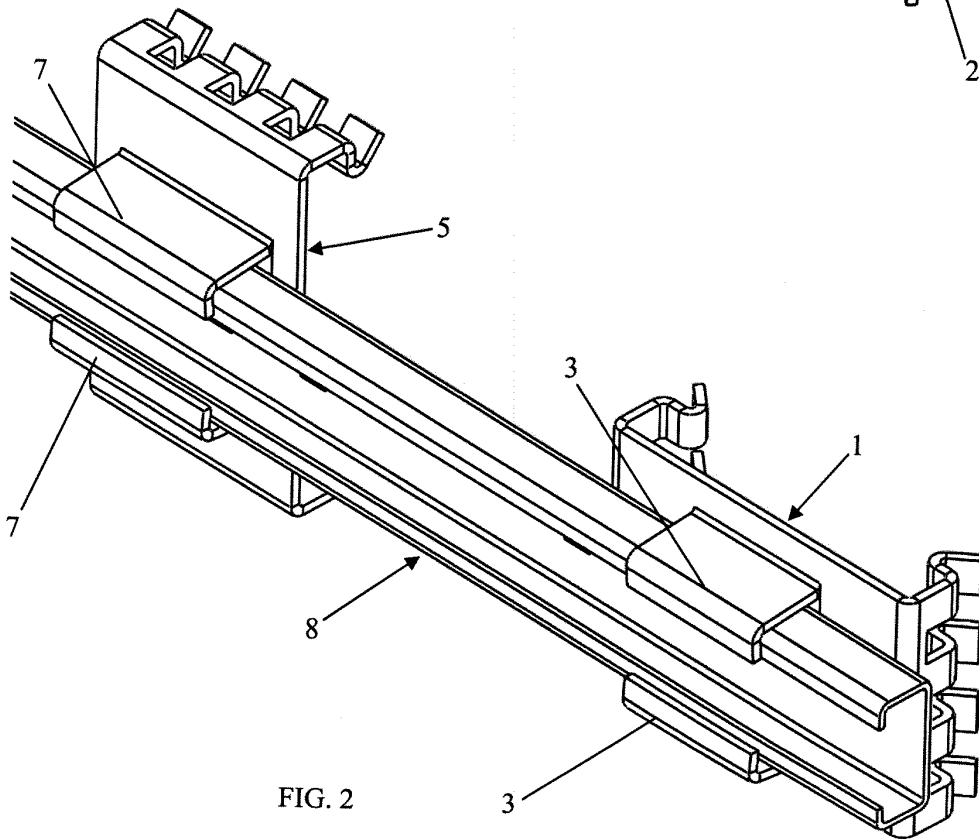


FIG. 2

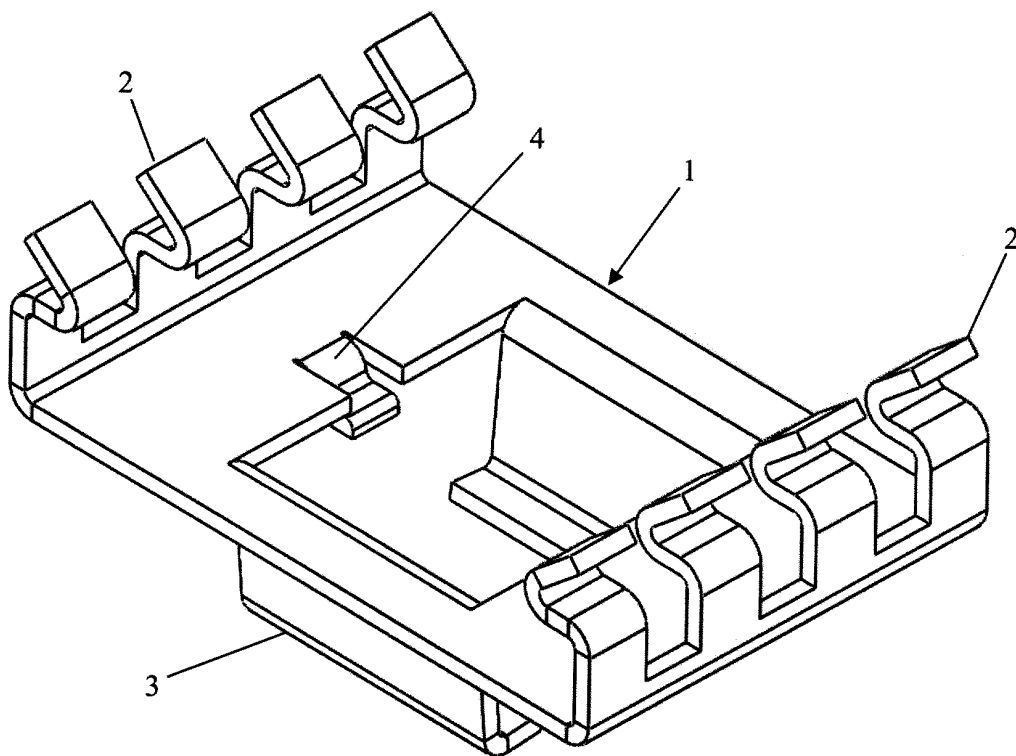


FIG. 3

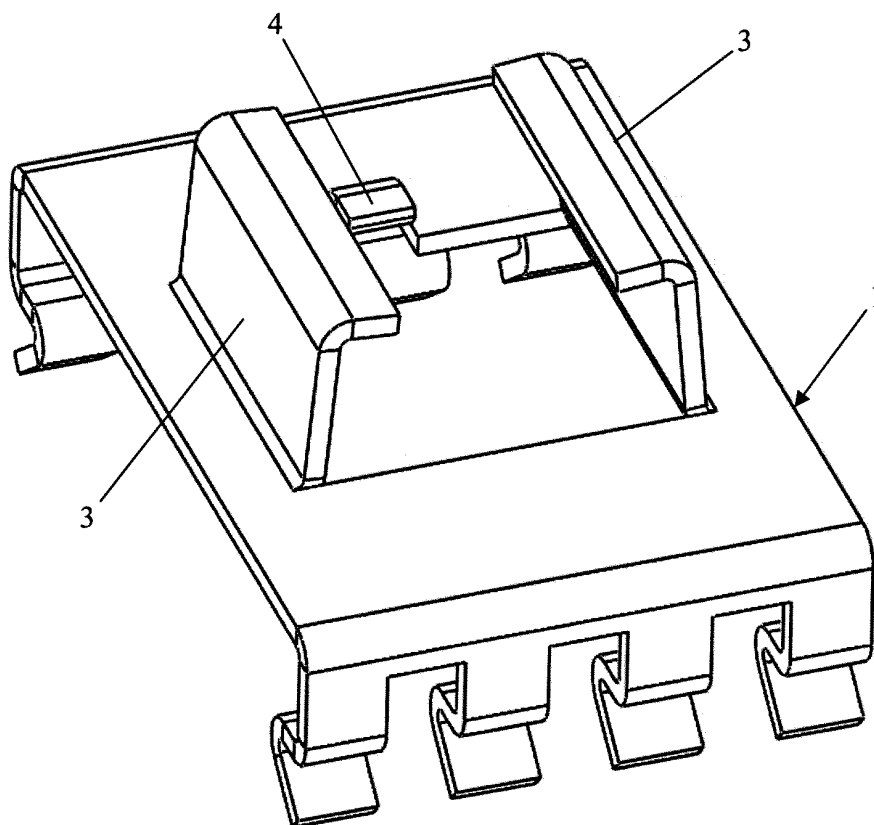


FIG. 4

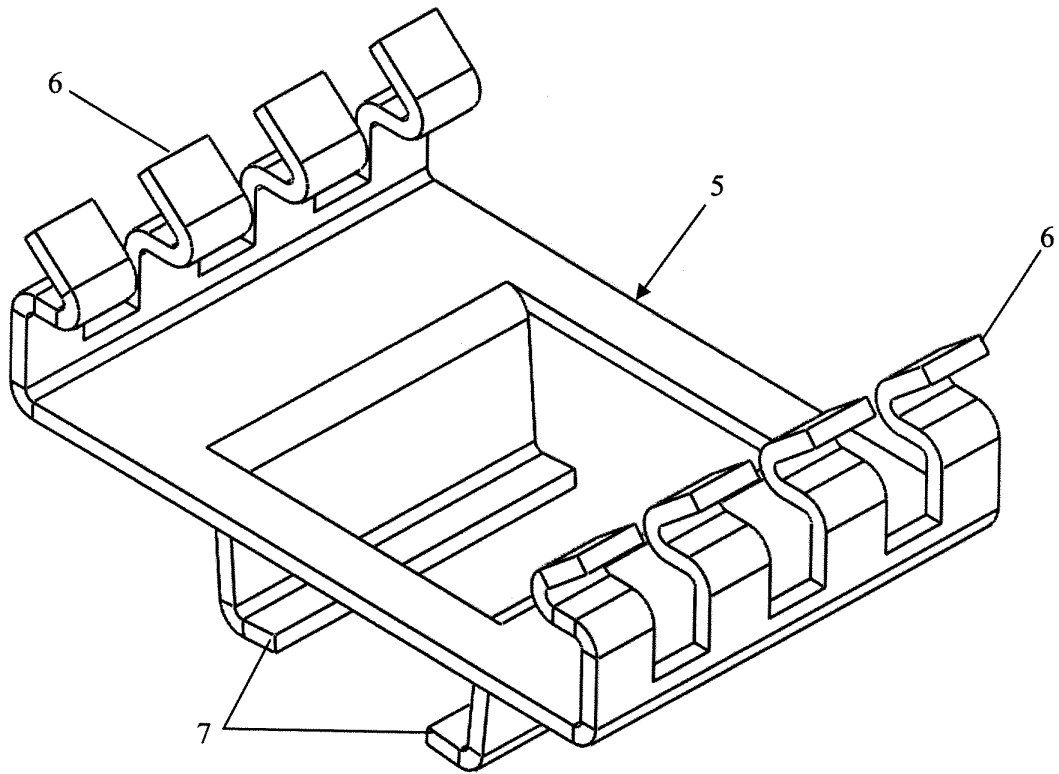


FIG. 5

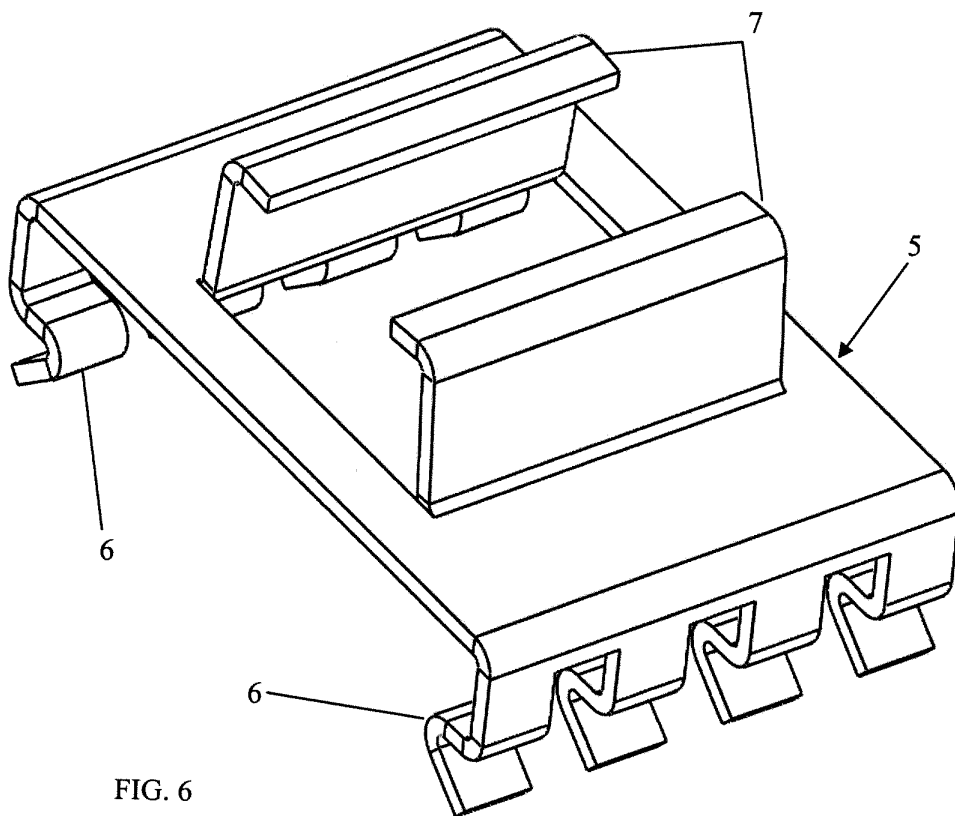


FIG. 6

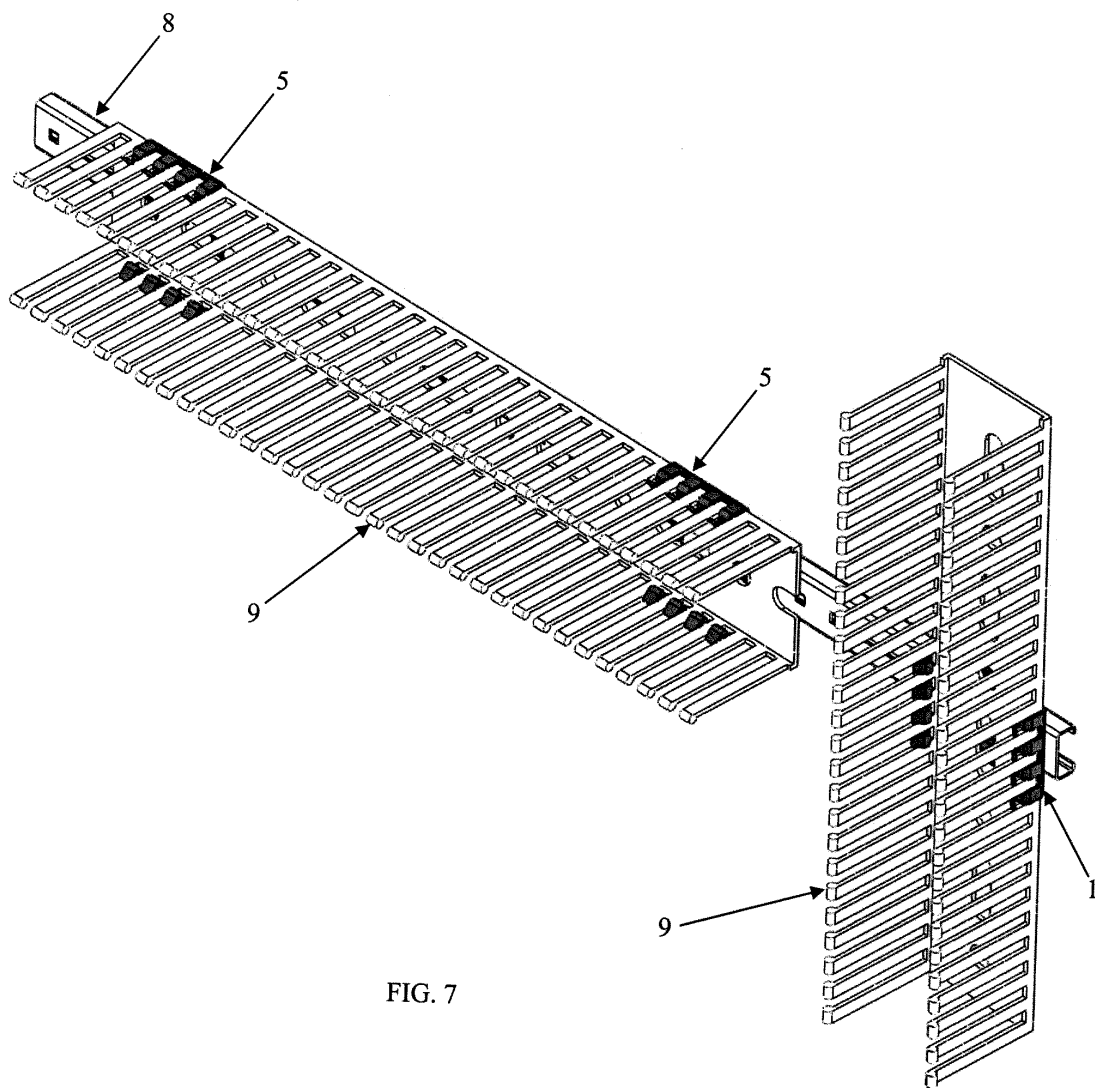


FIG. 7



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① ES 2 332 964

② Nº de solicitud: 200702039

③ Fecha de presentación de la solicitud: **20.07.2007**

④ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤ Int. Cl.: **H02B 1/052** (2006.01)
H02G 3/04 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
Y	DE 2610119 A1 (BETTERMANN ELEKTRO OHG) 22.09.1977, todo el documento.	1,2
Y	CH 483138 A (TUFLEX AG [CH]) 15.12.1969, todo el documento.	1,2
A	EP 1271735 A1 (HAGER ELECTRO GMBH [DE]) 02.01.2003, todo el documento.	1,2
Y	DE 19844582 A1 (NOLZEN WOLFGANG [DE]) 30.03.2000, resumen; figuras.	1,2
Y	EP 0776077 A2 (LOH KG RITTAL WERK [DE]) 28.05.1997, columna 3, líneas 18-23; figuras.	1,2
A	DE 1143886 B (LICENTIA GMBH) 21.02.1963, todo el documento.	1

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 nº:

Fecha de realización del informe

01.02.2010

Examinador

P. López Sabater

Página

1/4

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

H02B, 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: 01.02.2010

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1,2	SÍ
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones	SÍ
	Reivindicaciones 1,2	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 ha sido publicada.

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	DE 2610119 A1 (BETTERMANN ELEKTRO OHG)	22-09-1977
D02	CH 483138 A (TUFLEX AG [CH])	15.12.1969
D03	DE 19844582 A1 (NOLZEN WOLFGANG [DE])	30.03.2000
D04	EP 0776077 A2 (LOH KG RITTAL WERK [DE])	28.05.1997

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 más cercano a la primera reivindicación del documento base es D01, puesto que en él se detalla un sistema de anclaje de canaletas en armarios de distribución eléctrica del tipo de los que emplean perfiles de acero (4) para atornillar directamente las canaletas, y que comprende piezas encargadas de la sujeción de dichas canaletas tanto vertical como horizontalmente a través de una serie de patillas con ganchos (12 de 10) que encajan en la canaleta por sistema de clip, y que se acoplan por deslizamiento en el perfil (4) a través de unas guías rebordeadas (12 de 11) en cada una de las piezas.

La pieza de D01 puede cambiar la orientación relativa entre las patillas superiores y las patillas inferiores, de manera que en cada configuración, la pieza es similar a la que en la reivindicación sujeta las canaletas en horizontal o a la que las sujeta en vertical. Sin embargo, la pieza de D01 no encaja en los huecos laterales de la pared de la canaleta, sino en unos voladizos de la misma dejados en su base (14), según se ve en la figura 2 de D01.

Un experto en la materia que partiera de la pieza del documento D01 se plantearía el problema de sujetar una canaleta en la que no existiera una base con salientes (14). La solución a dicho problema la encontraría en D02, donde las patillas de la pieza que divulga sí llegan a los huecos laterales de la canaleta para fijarse a ella. A la vista de este documento, el experto en la materia no necesitaría aplicar actividad inventiva para solucionar el problema modificando la parte superior de la pieza de D01 para que fuera como la de D02, y llegando así a la misma pieza que el documento base.

Por lo tanto, esta primera reivindicación no tiene actividad inventiva. Se llega a la misma conclusión si se parte del documento D03, en el que las realizaciones de la pieza con número 1, 7, 10 y 12 se anclan en los huecos laterales de las canaletas por sistema de clip. La diferencia entre estas piezas y las de la reivindicación objeto de este estudio radica en la existencia de una parte que desliza por medio de otras patillas sobre la barra bus. Pero esto se encuentra en el documento D04, donde se divulga una pieza que está pensada para actuar como base de fijación de canaletas sobre raíles DIN que desliza sobre estos por medio de unas patillas con sistema de clip, como se lee en su descripción, columna 3, líneas 18 a 26.

Un experto en la materia que deseara transformar la pieza de D03 en una pieza deslizante, no tendría que desplegar actividad inventiva alguna para adoptar la pieza de D04 como base de la de D03.

Reivindicación 2:

En esta reivindicación dependiente de la primera, se establece que la pieza tiene una pestaña que se ancla en cualquier agujero del perfil de acero para impedir el retroceso de la pieza sobre el mismo. Como se observa en las figuras de D01 y se puede leer en su descripción, la pestaña (13) de la pieza que divulga cumple la misma función.

Por lo tanto, la combinación obvia de D01 y D02 también anula la actividad inventiva de esta reivindicación, y lo mismo sucede si se combinan D03 y D04.