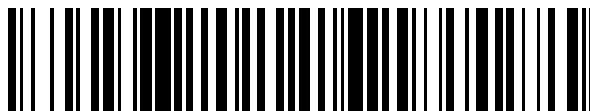


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 532 296**

21 Número de solicitud: 201431307

51 Int. Cl.:

H01R 25/14 (2006.01)

H02G 5/04 (2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION

B1

22 Fecha de presentación:

10.09.2014

43 Fecha de publicación de la solicitud:

25.03.2015

Fecha de la concesión:

08.01.2016

45 Fecha de publicación de la concesión:

15.01.2016

73 Titular/es:

**UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA
(100.0%)**

**Ctro. Apoyo a la Innovación, la Investigación y la
Transferencia de Tecnología CTT, Edf. 6G,
Camino de la Vera, s/n
46022 Valencia (Valencia) ES**

72 Inventor/es:

**ASENSIO COTILLAS, Luis;
CONEJERO RODILLA, Andrés;
FERNÁNDEZ VICENTE, Miguel y
MARTÍNEZ TORÁN, Manuel Benito**

74 Agente/Representante:

PONS ARIÑO, Ángel

54 Título: **Sistema de carril electrificado con bases de enchufe móviles**

57 Resumen:

Sistema de carril electrificado con bases de enchufe en el que el carril electrificado comprende un perfil hueco con un contacto de tierra, un contacto neutro y un contacto de fase, y una cara delantera con una ranura que comunica con el interior del perfil hueco. La al menos una base de enchufe está configurada para poder deslizarse a lo largo de dicho carril electrificado hasta la posición deseada por el usuario. Asimismo comprende al menos una placa de entrada, unida al carril electrificado, con un orificio de entrada destinado a la introducción de una pieza de guiado y retención de la base de enchufe. Dicha base de enchufe se desplaza posteriormente deslizándola por el carril electrificado. Además comprende una tapa en correspondencia con la placa de entrada para cubrir o descubrir el orificio de entrada.

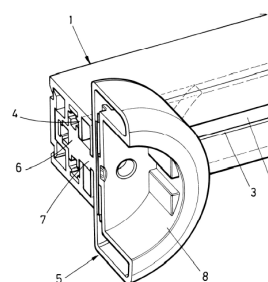


FIG.4

ES 2 532 296 B1

SISTEMA DE CARRIL ELECTRIFICADO CON BASES DE ENCHUFE MÓVILES

DESCRIPCIÓN

5 **OBJETO DE LA INVENCION**

La presente invención se enmarca dentro del campo técnico de los sistemas de carril electrificado.

10 Más concretamente la invención propone un sistema de carril electrificado con bases de enchufes en el que se puede variar el número de bases de enchufes de forma cómoda y sencilla introduciéndolas por una placa de entrada y desplazándolas por el carril electrificado hasta la posición final deseada.

15 **ANTECEDENTES DE LA INVENCION**

Los carriles electrificados son dispositivos que comprenden al menos un perfil hueco en el interior del que se disponen un contacto de tierra, uno de fase y uno neutro. Las bases de enchufes que se colocan en los carriles electrificados comprenden asimismo los correspondientes contactos. Así pues, las bases de enchufes se pueden colocar a lo largo de todo el carril electrificado.

Un documento que se conoce del estado de la técnica es la patente española ES2392071 que describe un carril electrificado que consiste en un soporte de montaje que define un hueco de alojamiento para una pieza que define una serie de espacios que alberga a unos conductores alargados con los que hacen contacto mediante espigas complementarias las bases de los enchufes que se instalan en él.

Un problema que surge con los carriles electrificados es que los huecos que comprenden se pueden llenar de polvo u otros objetos. En este documento se recubre la ranura con una estructura de protección que es un lámina elástica dividida en secciones que pueden abatirse para permitir la introducción de una base de enchufe cuando y donde quiera el usuario.

Por otra parte las bases de enchufes de ese documento tienen los contactos eléctricos en una posición recogida y paralela al elemento posterior de introducción en la ranura del carril. Una vez que la base es introducida frontalmente en la ranura hay que girarla para
5 que los contactos eléctricos se sitúen en posición vertical y en esa posición los contactos actúan como fijación.

Asimismo se conoce del estado de la técnica el documento WO2012008917 que describe un carril electrificado con una abertura que se extiende por toda su longitud y que
10 comprende un mecanismo de obturación para cubrirla en los sitios en los que no hay una base de enchufe. Las bases de enchufe se colocan introduciéndolas frontalmente y al girarlas se ponen en contacto sus clavijas con los contactos de los conductores que van por dentro del carril electrificado. El mecanismo de obturación comprende una pareja de resortes de láminas enfrentados entre sí a lo largo de toda la longitud de la abertura y que
15 son empujados hacia dentro al introducir las bases.

Otro documento conocido es la patente GB2067363 que también describe un carril electrificado. Dicho carril comprende un alojamiento superior para los cables de potencia eléctrica y un alojamiento inferior adicional para otro conjunto de cables como por ejemplo
20 los cables de teléfono, TV, datos etc. Ambos alojamientos disponen de tapas de protección que se encajan en ellos por ajuste por presión de unas protuberancias de dichas tapas contra las paredes del alojamiento.

Asimismo se conocen carriles electrificados en los que la ranura o ranuras para la
25 colocación de las bases de enchufes están cubiertas por espuma. Dicha espuma se introduce en el interior del carril electrificado una vez que ya se han colocado las bases de enchufes en su posición final para rellenar los huecos que hayan quedado. Para poder cambiar la posición de las bases de enchufes hay que retirar la espuma para poder colocar las bases en las nuevas posiciones deseadas y posteriormente colocar nueva
30 espuma en los huecos que hayan quedado libres.

Se conocen también sistemas que comprenden un carril electrificado con tres ranuras. La ranura central es para las pletinas con las conexiones fase, neutro y toma de tierra, y las

ranuras de los extremos del carril permiten el deslizamiento y actúan como retención para que la base de enchufe aguante los esfuerzos producidos al desenchufar los aparatos.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

5

La presente invención describe un sistema de carril electrificado con bases de enchufe para alimentación de aparatos eléctricos. El carril electrificado puede ser empotrable o estar unido directamente a la superficie de un elemento estructural. Permite adecuar y mover una o más bases de enchufe a su través de forma fácil y cómoda.

10

Una de las ventajas más importantes del sistema propuesto es que permite disminuir el número de piezas de pequeño tamaño que sí tienen otros sistemas de carril electrificado que se conocen del estado de la técnica. De esta forma se disminuyen los costes de producción y montaje.

15

Cuando se instala el carril electrificado y se colocan en él una o más bases de enchufe se puede modificar la posición de dichas bases de enchufe o modificar su número sin tener que realizar nuevas conexiones, añadir nuevos elementos ni utilizar herramientas para la instalación.

20

El carril electrificado comprende un perfil hueco en interior del que se encuentran un conector de tierra, un conector neutro y un conector de fase de forma que al colocar la base de enchufe en cualquier posición se estable contacto entre unos conectores eléctricos dispuestos en la base de enchufe y los conectores del carril electrificado.

25

El carril electrificado comprende una ranura en su cara delantera que da acceso al interior del perfil hueco y a través de la que se realiza el desplazamiento de la base de enchufe.

30

La diferencia fundamental de la presente invención frente a otros sistemas del estado de la técnica es que comprende una placa de entrada que es una pieza adicional dispuesta en un extremo del carril electrificado. En dicha pieza se encuentra un orificio de entrada en el que la base de enchufe se introduce directamente sin tener que presionar, girarla ni hacer ninguna otra operación.

Dicha placa de entrada está conectada con el carril electrificado por lo que una vez que se ha introducido la base de enchufe en el orificio de entrada ya se puede desplazar hacia el carril electrificado y guiarla hasta la posición deseada. Los contactos de tierra,
 5 neutro y de fase se extienden por el interior del carril electrificado pero no llegan a la placa de entrada por lo que se pueden poner y quitar bases de enchufe sin que exista peligro de contacto del usuario con los cables electrificados.

Asimismo el sistema comprende una tapa en correspondencia con la placa de entrada
 10 que es removible o que puede desplazarse lateralmente para cubrir o descubrir el orificio de entrada. Cuando se quiere colocar una nueva base de enchufe se retira la tapa, se introduce la pieza de guiado y retención en el orificio de entrada y se desplaza por el perfil a través de la ranura hasta la posición deseada y se coloca de nuevo la tapa.

15 Cuando se quiere retirar una base de enchufe que no funciona o que ya no se necesita se realiza la operación inversa. Se desplaza la base de enchufe hasta la placa de entrada, se retira la tapa, se extrae la base de enchufe por el orificio de entrada (7) y se coloca de nuevo la tapa.

20 En una realización de la invención la ranura se cubre completamente por una tira de espuma que está colocada en el interior del perfil hueco del carril electrificado. De esta forma se cubre cualquier hueco que pudiera quedar en la ranura que no estuviera cubierto por una base de enchufe.

25 Cuando se desplaza la base de enchufe la espuma se comprime a su paso y cuando la base de enchufe pasa de largo la espuma recupera su forma y expansión originales, cubriendo de nuevo la ranura. Así pues no es necesario tener que poner nuevas tiras de espuma cada vez que se desplazan las bases de enchufe hasta posiciones diferentes. No son necesarios elementos adicionales al propio carril (la tira de espuma es parte del
 30 sistema y está ya dispuesta en el interior del perfil). El usuario no tiene que estar pendiente de tener a mano espuma cuando quiere cambiar las bases de enchufes para rellenar los huecos que quedan libres al desplazar las bases de enchufes.

La tira de espuma también está mientras que la base de enchufe está situada en una posición concreta. Posteriormente, al desplazar la base de enchufe a otra posición, la tira de espuma recupera su volumen y posición iniciales cubriendo de nuevo la ranura completamente. A pesar de que la recuperación de volumen y posición no es total, sí se cubre por completo el hueco de la ranura.

El hecho de que el carril electrificado disponga de una sola ranura supone de por sí una diferencia respecto a muchos de los carriles electrificados del estado de la técnica. Esto simplifica el diseño y la fabricación del carril electrificado.

El sistema de la presente invención también es más pequeño que otros sistemas ya conocidos. En un ejemplo de realización de la presente invención el perfil tiene una altura de 55 mm frente a la altura de otros perfiles ya conocidos que es de 100 mm y la profundidad es de 16 mm (versión sin aislante) y 23 (con aislante) frente a 25 mm de los perfiles del estado de la técnica. Esta reducción en el tamaño se consigue gracias a la eliminación de una pluralidad de piezas como se ha comentado anteriormente y a la disposición de las conexiones en el carril electrificado, es decir, la disposición de los cables de fase, neutro y fase de tierra. Una de las condiciones que permiten que el carril electrificado sea más pequeño que otros del estado de la técnica es que solo es necesaria una ranura.

Otro aspecto a destacar de la invención es que es fácil de instalar ya que puede comprender unos medios de retención al elemento estructural que están configurados para permitir el acoplamiento del perfil hueco con ellos. Ejerciendo una pequeña presión sobre el perfil contra dichos medios de retención el perfil se queda enganchado. Así queda instalado en el elemento estructural. El perfil está fabricado preferentemente en plástico por lo que se puede deformar para anclarse a los medios de retención sin necesidad de emplear herramientas. Se trata de un mecanismo de tipo clic que permite una instalación rápida y cómoda.

Para ello el sistema comprende adicionalmente una guía que es la pieza que queda unida al elemento estructural y sobre ella se dispone el carril electrificado. Dicha guía comprende adicionalmente una pluralidad de orificios destinados a recibir unos medios de

unión que se encuentran en la acanaladura y comprenden unos primeros salientes. En esta realización el perfil hueco comprende unos segundos salientes que se enganchan con los primeros salientes con un enganche tipo clic.

5 **DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS**

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica de la misma, se acompaña como parte integrante de
10 dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

Figura 1a.- Muestra una vista del sistema en una realización en la que el carril
15 electrificado se empotra en un elemento estructural.

Figura 1b.- Muestra una vista del sistema en una realización en la que el carril
20 electrificado se instala sobre en un elemento estructural

Figura 2a.- Muestra una vista en perspectiva de la base de enchufe en la que se observa
25 la pieza delantera.

Figura 2b.- Muestra una vista de perfil de la base de enchufe en la que se ha conectado
30 un aparato eléctrico.

Figura 2c.- Muestra una vista trasera de la base de enchufe donde se observa la pieza de
retención y guiado.

Figura 3a.- Muestra una vista del sistema con una sola base de enchufe en el carril
electrificado.

Figura 3b.- Muestra una vista del sistema con la tapa en una posición en la que deja al
descubierto el orificio de entrada de la placa de entrada.

Figura 3c.- Muestra una vista del sistema cuando se está introduciendo una base de enchufe adicional por el orificio de entrada.

5 Figura 3d.- Muestra una vista del sistema con dos bases de enchufe en el carril electrificado y con la tapa ya en una posición en la que cubre el orificio de entrada.

Figura 4.- Muestra una vista seccionada del sistema en la que se aprecia la geometría del carril electrificado y la geometría de la base de enchufe.

10 Figura 5.- Muestra una vista de la pieza de sujeción y guiado con los extremos en forma de cuña en la que se aprecia la presión que ejerce dicha pieza sobre la tira de espuma.

Figura 6.- Muestra una vista de la guía y del carril electrificado.

15 Figura 7a.- Muestra una vista de unos medios de unión dispuestos en un elemento estructural y el carril electrificado que se va a fijar a ellos.

20 Figura 7b.- Muestra una vista del momento en que los segundos salientes del carril electrificado se deforman para poder engancharse a los primeros salientes de los medios de unión.

Figura 7c.- Muestra una vista de la unión final entre los medios de unión y el carril electrificado representados en las figuras 7a y 7b.

25 Figura 8.- Muestra una vista en la que se aprecia la placa de entrada en una realización en la que el carril electrificado comprende una tira de espuma en su interior.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

30 A continuación se describen con ayuda de las figuras 1 a 8 unos ejemplos de realización de la invención.

Se propone un sistema de carril electrificado con bases de enchufe para alimentación de

aparatos eléctricos que comprende un carril electrificado (1) y al menos una base de enchufe (5) configurada para conectarse al carril electrificado (1).

5 En la figura 1a se observa un ejemplo de realización en el que el carril electrificado (1) se empotra en un elemento estructural, como por ejemplo en una pared. En la figura 1b se aprecia un ejemplo de realización en el que el carril electrificado (1) se instala sobre el elemento estructural.

10 El carril electrificado (1) que consiste en un perfil hueco alargado con un alojamiento (4) en el que se extienden un contacto de tierra, un contacto de neutro y un contacto de fase. Dicho carril electrificado comprende una cara exterior (2) atravesada longitudinalmente por una ranura (3) que permite el acceso al interior del alojamiento (4).

15 A lo largo del carril electrificado (1) se dispone al menos una base de enchufe (5). Dicha base de enchufe (5) comprende una pieza delantera (8) en la que se disponen los orificios de conexión para los aparatos eléctricos. Es decir, la pieza delantera (8) es la pieza en la que se introduce la clavija de los aparatos eléctricos que se quieren conectar a la corriente. Otro elemento de la base de enchufe (5) es una pieza de guiado y retención (6) que está unida a la pieza delantera (8) mediante una pieza intermedia (7). En las
20 figuras 2a, 2b y 2c se ha representado una base de enchufe (5) para mostrar los mencionados elementos.

La pieza de guiado y retención (6) está configurada para alojarse en el alojamiento (4) con posibilidad de desplazamiento a lo largo de dicho alojamiento (4). La pieza intermedia
25 (7) está configurada para alojarse en la ranura (3) con posibilidad de desplazamiento a lo largo de dicha ranura (3).

En la pieza de guiado y retención (6) se encuentran unos contactos eléctricos del enchufe configurados para permitir el paso de corriente desde el contacto de tierra, el contacto de
30 neutro y el contacto de fase hasta los orificios de conexión de la pieza delantera (8).

La clave de la presente invención, como se ha descrito anteriormente, es que no hay que introducir las bases de enchufe presionando sobre el carril electrificado o por ejemplo

moviendo algún elemento de la propia base de enchufe. El sistema de la presente invención comprende al menos una placa de entrada (9) unida a un extremo del carril electrificado (1) y que comprende al menos un orificio de entrada (10).

5 El orificio de entrada (10) tiene un tamaño mayor o igual que la pieza de guiado y retención (6) de las bases de enchufe (5). De esta forma el usuario puede introducir la pieza de guiado y retención (6) en dicho orificio de entrada (10) que está conectado al alojamiento (4) y a la ranura (3). Posteriormente la base de enchufe (5) se desplaza desde la placa de entrada (9) hasta el carril electrificado (1) a lo largo del que también se
10 puede desplazar hasta disponerla en la posición adecuada para el usuario.

Además el sistema de la invención comprende una tapa (12) que se acopla sobre la placa de entrada (9). Dicha tapa (12) tiene posibilidad de desplazamiento entre una primera posición en la que cubre al menos el orificio de entrada (10) y una segunda posición en la
15 que deja descubierto el orificio de entrada (10). En las figuras 3a a 3d se muestra una secuencia de introducción de una base de enchufe (5) en el carril electrificado (1).

En la figura 3a se muestra el sistema de la invención con una sola base de enchufe (5) en el carril electrificado (1). En la figura 3b se muestra el movimiento de la tapa (12) para
20 descubrir el orificio de entrada (10) de la placa de entrada (9). En la figura 3c se muestra la introducción de una base de enchufe (5) en dicho orificio de entrada (10). En la figura 3d ya se ha introducido la base de enchufe (5) en el carril electrificado (1) y se ha desplazado la tapa (12) a la posición en el que cubre el orificio de entrada (10) para que no se vea y no entren partículas extrañas.

25 Asimismo el sistema de la presente invención puede comprender adicionalmente una tira de espuma (11) dispuesta en el interior del alojamiento (4) configurada para cubrir por completo la ranura (3). De esta manera se evita que entren partículas sueltas en el interior del carril electrificado (1) que podrían dañarlo u obturarlo. En la figura 4 se observa una
30 vista seccionada en la que se aprecian los elementos de la base de enchufe (5) dispuesta en el carril electrificado (1) y se muestra la tira de espuma (11) en el alojamiento (4) de dicho carril electrificado (1).

Como se observa en la figura 5, la pieza de guiado y retención (6) puede sus extremos laterales en forma de cuña (18) configurados para aplastar la tira de espuma (11) durante el desplazamiento de la base de enchufe (4) a lo largo del carril electrificado (1).

5 En una realización de la invención el sistema comprende adicionalmente una guía (13) destinada a quedar unida al elemento estructural y que comprende una acanaladura (14) configurada para recibir al carril electrificado (1). En la figura 6 se aprecian dichos elementos en un momento de la operación de montaje del sistema sobre un elemento estructural, que puede ser por ejemplo una pared. En dicha se observa también que la guía (13) comprende adicionalmente una pluralidad de orificios (19) destinados a recibir
10 unos medios de unión (15) al elemento estructural.

En un ejemplo de realización que se muestra en las figuras 7a a 7c, los medios de unión (15) comprenden unos primeros salientes (16). El carril electrificado (1) comprende unos segundos salientes (17) en la cara opuesta a la cara exterior (2) configurados para
15 acoplarse a los primeros salientes (16). De esta forma se realiza la fijación del carril electrificado (1) a la guía (13) y al elemento estructural.

En la figura 7a se aprecia una posición en la que el carril electrificado (1) se está acercando a los medios de unión (15) para realizar la instalación del sistema en el
20 elemento estructural. En la figura 7b se aprecia como los segundos salientes (17) se deforman elásticamente al entrar en contacto con los primeros salientes (16). Para ello el usuario tiene que ejercer una ligera presión del carril electrificado (1) hacia los medios de unión (15). Por último, en la figura 7c se aprecia la posición final de los segundos salientes (17) enganchados a los primeros salientes (16).

25 En un ejemplo de realización los medios de unión (15) están configurados para ser instalados en el elemento estructural. En otro ejemplo de realización dichos medios de unión (15) están dispuestos en los orificios (19), quedando en la acanaladura (14) y permiten unir la guía (13) al elemento estructural.

30 Como se aprecia en la figura 8, en las realizaciones en las que el carril comprende una tira de espuma (11), la placa de entrada (9) comprende en uno de sus laterales al menos un saliente lateral (20) en forma de cuña que permite comprimir dicha tira de espuma (11)

desde el extremo del carril para facilitar el acceso de la base de enchufe (5) cuando ésta se desplaza desde la placa de entrada (9) hacia el carril electrificado (1).

REIVINDICACIONES

1.-Sistema de carril electrificado con bases de enchufe para alimentación de aparatos eléctricos que comprende:

5 -un carril electrificado (1) consistente en un perfil hueco con un alojamiento (4) en el que se extienden un contacto de tierra, un contacto de neutro y un contacto de fase, y el carril electrificado comprende una cara exterior (2) que dispone de una ranura (3) que permite el acceso al interior de dicho alojamiento (4),

-al menos una base de enchufe (5) que comprende:

10 -una pieza delantera (8) en la que se disponen los orificios de conexión para los aparatos eléctricos,

 -una pieza de guiado y retención (6) que está unida a la pieza delantera (8) mediante una pieza intermedia (7) y está configurada para alojarse en el perfil hueco (4) con posibilidad de desplazamiento a lo largo de dicho perfil hueco (4), y
15 la pieza intermedia (7) está configurada para alojarse en la ranura (3) con posibilidad de desplazamiento a lo largo de dicha ranura (3), y en dicha pieza de guiado y retención (6) se encuentran unos contactos eléctricos del enchufe configurados para permitir el paso de corriente desde el contacto de tierra, el contacto de neutro y el contacto de fase hasta los orificios de conexión de la pieza
20 delantera (8),

caracterizado por que adicionalmente comprende:

-al menos una placa de entrada (9) unida a un extremo del carril electrificado (1) y que comprende al menos un orificio de entrada (10) con un tamaño mayor o igual que la pieza de guiado y retención (6) y dicho orificio de entrada (10) está conectado al perfil hueco (4)
25 y a la ranura (3),

-una tapa (12) acoplable sobre la placa de entrada (9) que tiene posibilidad de desplazamiento entre una primera posición en la que cubre al menos el orificio de entrada (10) de la placa de entrada (9) y una segunda posición en la que deja descubierto el orificio de entrada (10).

30

2.- Sistema de carril electrificado con bases de enchufe según la reivindicación 1 caracterizado por que comprende adicionalmente una tira de espuma (11) dispuesta en el interior del alojamiento (4) configurada para cubrir por completo la ranura (3).

3.- Sistema de carril electrificado con bases de enchufe según la reivindicación 2
caracterizado por que la pieza de guiado y retención (6) tiene sus extremos laterales en
forma de cuña (18) configurados para aplastar la tira de espuma (11) durante el
desplazamiento de la base de enchufe (5) a lo largo del carril electrificado (1).

4.- Sistema de carril electrificado con bases de enchufe según la reivindicación 1
caracterizado por que comprende adicionalmente una guía (13) destinada a quedar unida
al elemento estructural y que comprende una acanaladura (14) configurada para recibir al
carril electrificado (1).

5.- Sistema de carril electrificado con bases de enchufe según la reivindicación 4
caracterizado por que la guía (13) comprende adicionalmente una pluralidad de orificios
(19) destinados a recibir unos medios de unión (15) al elemento estructural.

6.- Sistema de carril electrificado con bases de enchufe según la reivindicación 1
caracterizado por que comprende:

- unos medios de unión (15) dispuestos en el elemento estructural y comprenden
unos primeros salientes (16),
- el carril electrificado (1) comprende unos segundos salientes (17) en la cara
opuesta a la cara exterior (2) configurados para acoplarse a los primeros salientes
(16).

7.- Sistema de carril electrificado con bases de enchufe según la reivindicación 4
caracterizado por que:

- los medios de unión (15) están dispuestos en la acanaladura (14) y comprenden
unos primeros salientes (16),
- el carril electrificado (1) comprende unos segundos salientes (17) en la cara
opuesta a la cara exterior (2) configurados para acoplarse a los primeros salientes
(16).

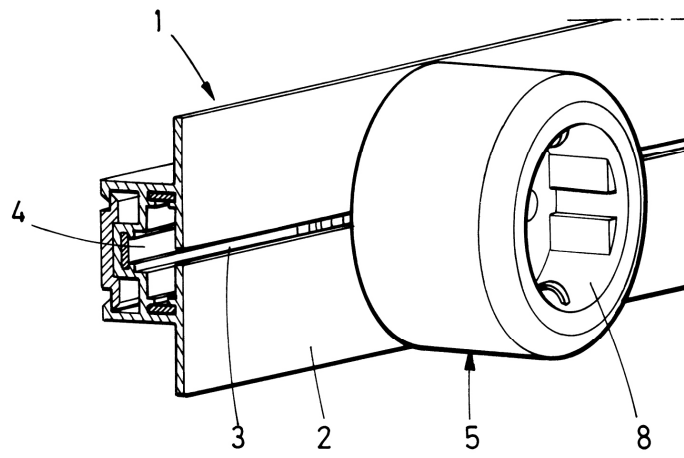


FIG.1a

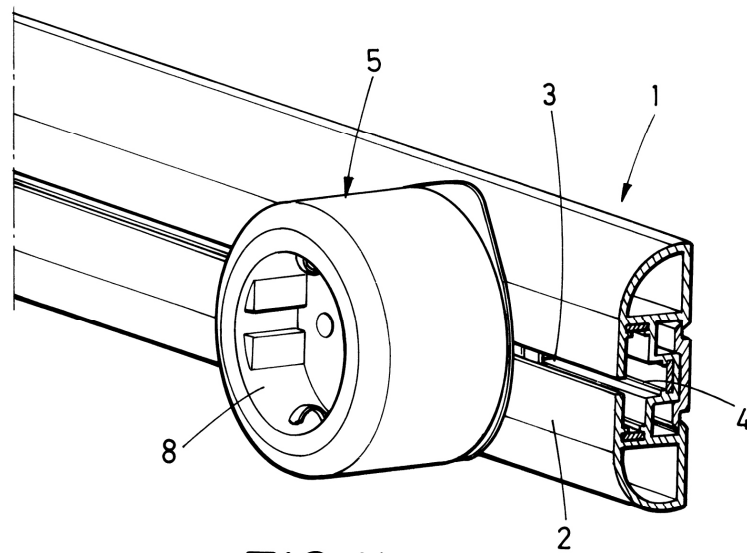


FIG.1b

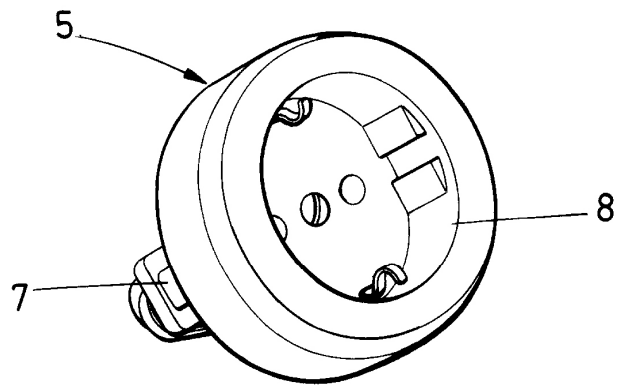


FIG. 2a

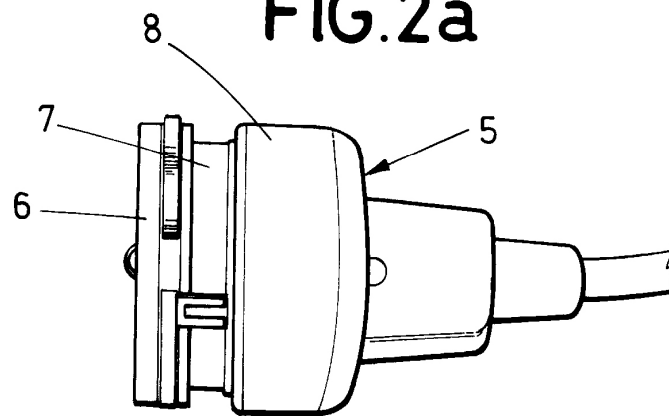


FIG. 2b

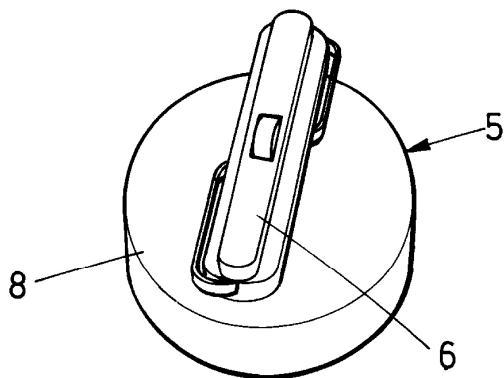


FIG. 2c

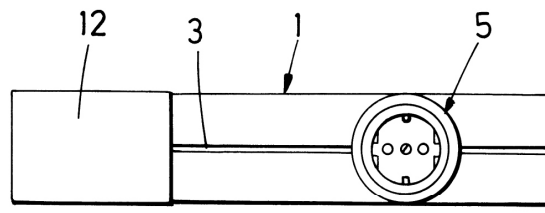


FIG. 3a

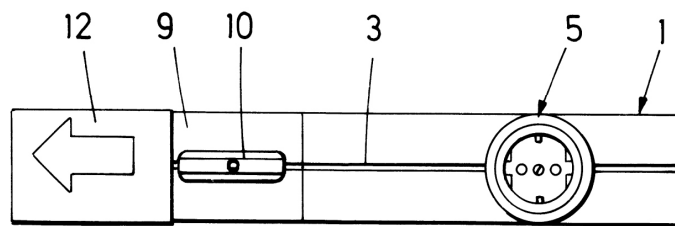


FIG. 3b

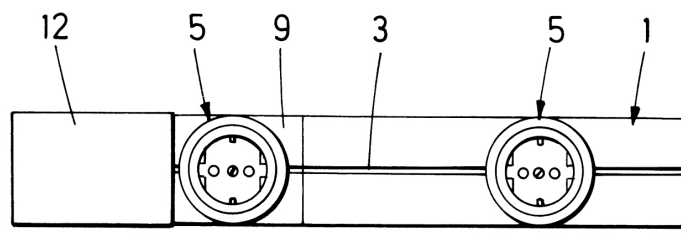


FIG. 3c

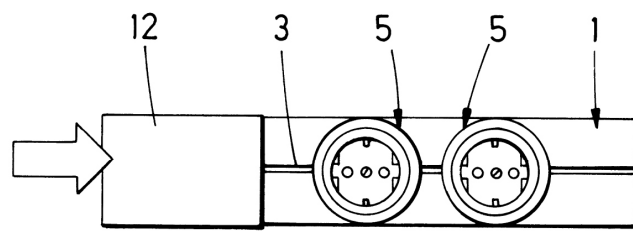


FIG. 3b

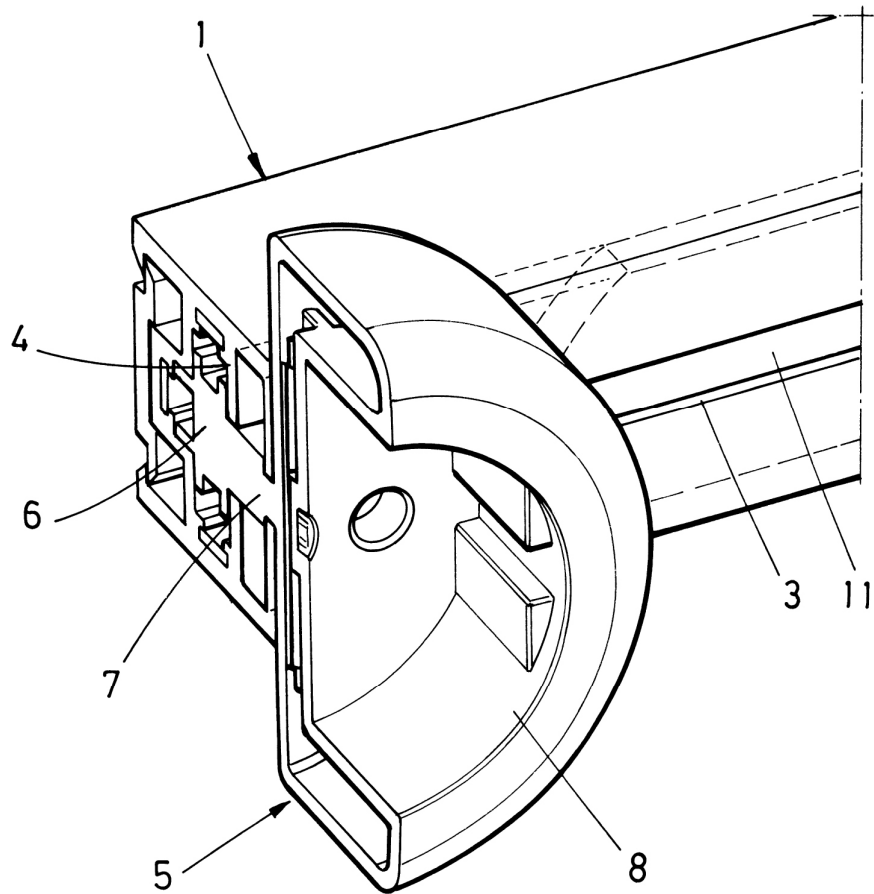
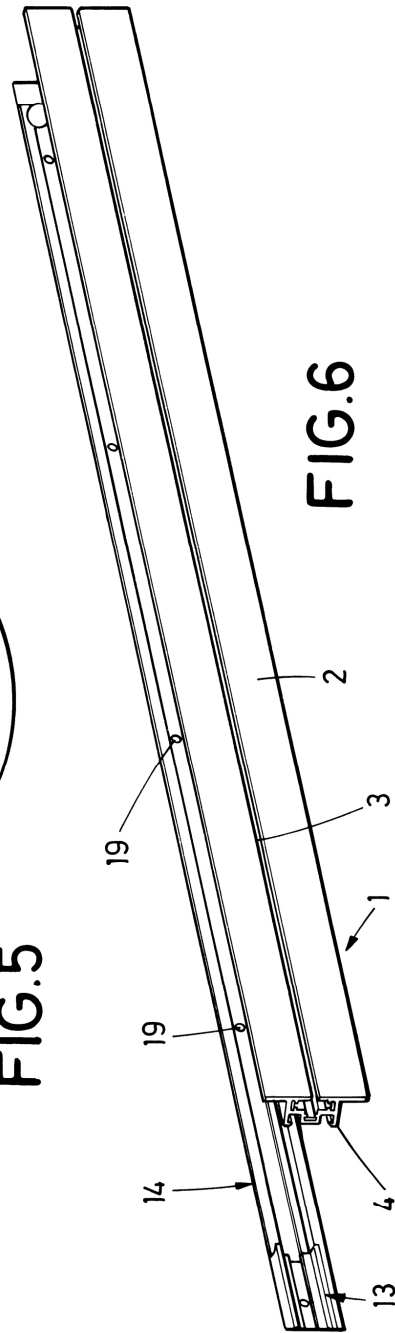
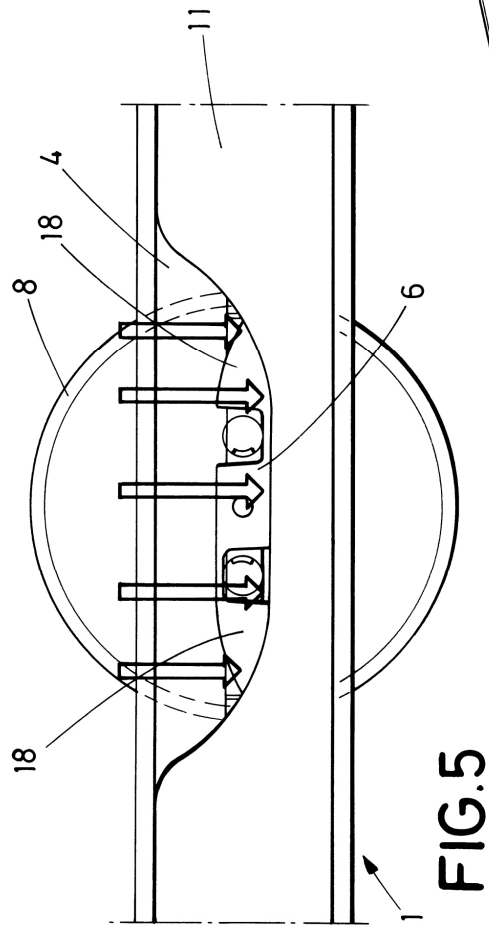


FIG. 4



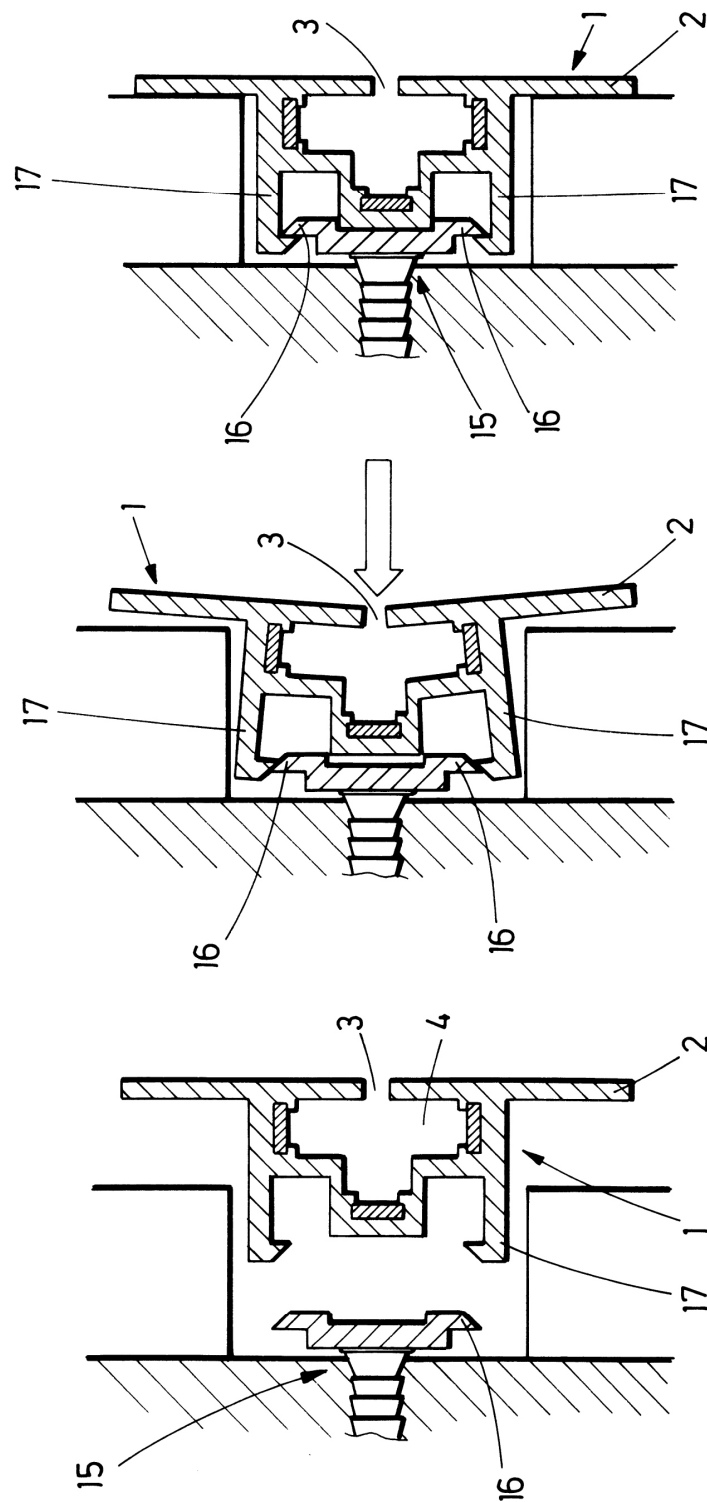


FIG. 7c

FIG. 7b

FIG. 7a

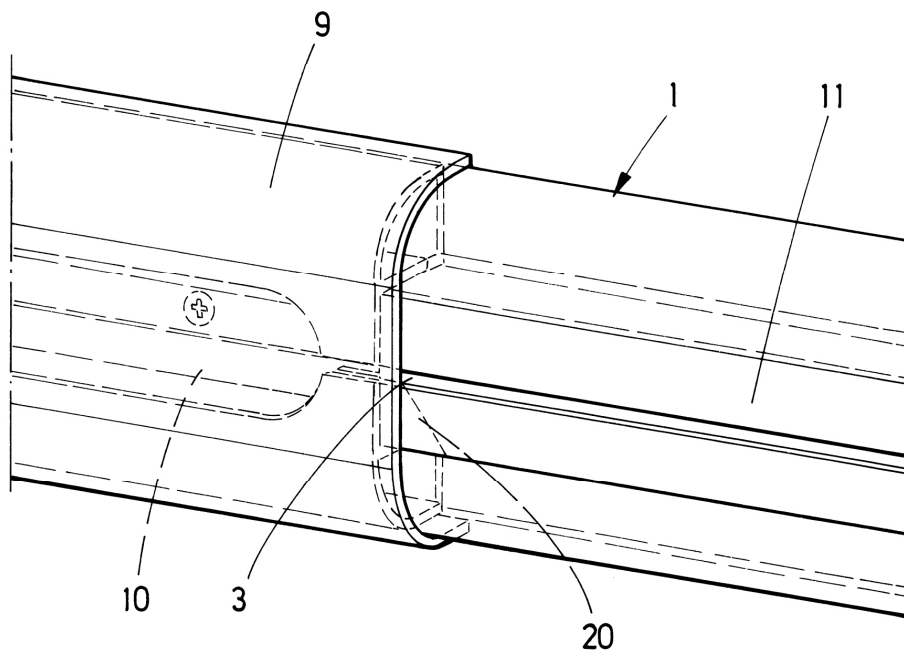


FIG.8



OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS
ESPAÑA

- ②① N.º solicitud: 201431307
②② Fecha de presentación de la solicitud: 10.09.2014
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: **H01R25/14** (2006.01)
H02G5/04 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	ES 1077942 U (SISTEMAS METALPER, S.L.) 30.12.2012, página 7, línea 4 – página 9, línea 49; figuras 1-4.	1-7
A	GB 2067363 A (MATSUSHITA ELECTRIC WORKS, LTD.) 22.07.1981, página 1, línea 99 – página 3, línea 15; figuras 1-7.	1-7
A	WO 201208917 A1 (LENG, LIP SING, LENG IT SENG) 19.01.2012, página 7, línea 5 – página 11, línea 22; figuras 1-16.	1-7
A	US 4690474 A (SMART et al.) 01.09.1987, columna 1, línea 67 – columna 3, línea 23; figuras 1-8.	1-7
A	ES 1068230 U (ANGEL PERALES FAYOS) 16.09.2008, columna 2, línea 12 – columna 8, línea 40; figuras 1-2.	1-7

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
16.03.2015

Examinador
R. San Vicente Domingo

Página
1/4

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

H01R, H01B, 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: 16.03.2015

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-7	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones 1-7	SI
	Reivindicaciones	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	ES 1077942 U (SISTEMAS METALPER, S.L.)	30.12.2012
D02	GB 2067363 A (MATSUSHITA ELECTRIC WORKS, LTD.)	22.07.1981
D03	WO 201208917 A1 (LENG, LIP SING, LENG IT SENG)	19.01.2012
D04	US 4690474 A (SMART et al.)	01.09.1987
D05	ES 1068230 U (ANGEL PERALES FAYOS)	16.09.2008

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

El documento D01 constituye el estado de la técnica más próximo a nuestra solicitud. En dicho documento, nos encontramos con un sistema de carril electrificado (101) con bases de enchufe para alimentación de aparatos eléctricos, que comprende un carril electrificado consistente en un perfil hueco con alojamiento en el que se extiende un contacto de toma de tierra, un contacto de neutro y un contacto de fase, disponiendo la cara exterior del carril de una ranura (207) que permite el acceso al interior de dicho alojamiento, y al menos una base de enchufe (3) que comprende una pieza delantera en la que se disponen los orificios de conexión para los aparatos eléctricos, una pieza de guiado y retención (501, 502) unida a la pieza delantera y configurada para alojarse en el perfil hueco con posibilidad de desplazarse a lo largo de dicho perfil, y en dicha pieza de guiado y retención se encuentran unos contactos eléctricos (309, 307) del enchufe configurados para permitir el paso de corriente desde los contactos de tierra y de fase hasta los orificios de conexión de la pieza delantera.

La diferencia fundamental entre el documento D01 y la 1ª reivindicación de la solicitud objeto de estudio sería que en el documento D01 la instalación de la base de enchufe en el sistema de carril electrificado se realizaría introduciendo dicha base por el extremo del carril, e introduciendo unas pestañas de retención de la base de enchufe en sendas ranuras (206) superior e inferior del carril, en vez de realizarse dicha instalación a través de un orificio de entrada de tamaño mayor o igual que la pieza de guiado y retención, como sucede en la solicitud objeto de invención, que se dispone en una placa de entrada unida a un extremo del carril electrificado, y a la que se le acopla una tapa con posibilidad de desplazarse para cubrir o no dicho orificio de entrada. Teniendo en cuenta esto y dado que las configuraciones de ambos carriles son distintas, parece que no sería evidente para un experto en la materia que partiendo de dicho documento D01 se llegara a la invención propuesta en la 1ª reivindicación de la solicitud, y por lo tanto dicha invención poseería novedad y actividad inventiva.

Con respecto al resto de reivindicaciones 2ª a 7ª, puesto que todas dependen directamente o indirectamente de la 1ª reivindicación, podríamos decir que también presentarían novedad y actividad inventiva.

Por otro lado, el resto de documentos D02 a D04, todos ellos sistemas de suministro eléctrico mediante carriles electrificados, reflejarían el estado de la técnica general, dado que ninguno de ellos presentaría una configuración en la que pudiese introducirse la base de enchufe por un orificio de entrada dispuesto en la parte frontal de dicho carril.

Por lo tanto y a modo de resumen, podríamos concluir que ninguno de los documentos D01 a D05 afectarían a la novedad ni a la actividad inventiva tal cual es descrita en las reivindicaciones 1ª a 7ª del documento presentado por el solicitante, y por lo tanto la patentabilidad de la invención no se vería cuestionada en el sentido de los artículos 6 y 8 de la ley 11/86 de patentes.