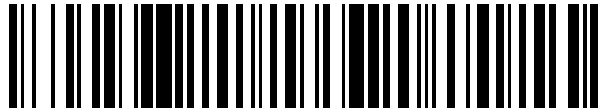


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 914 342**

21 Número de solicitud: 202131156

51 Int. Cl.:

F21V 21/02 (2006.01)

F21V 21/005 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

14.12.2021

43 Fecha de publicación de la solicitud:

09.06.2022

71 Solicitantes:

ANTARES ILUMINACION S.A.U. (100.0%)

**Calle Mallorca, 1 - Pol. Ind. Reva
46394 RIBARROJA (Valencia) ES**

72 Inventor/es:

ILLUECA BEL, Pablo Miguel

74 Agente/Representante:

TEMIÑO CENICEROS, Ignacio

54 Título: **SISTEMA DE ILUMINACIÓN CON UN CARRIL FLEXIBLE CONTINUO**

57 Resumen:

Sistema de iluminación con un carril flexible continuo que comprende una pluralidad de soportes que se fijan a un paramento; un carril formado por un cuerpo que es flexible y genera una forma longitudinal continua sin cortes ni uniones, donde el carril se fija por presión a los soportes; al menos una pletina lateral flexible dispuesta a cada costado del carril, que comprende unos medios de conexión machihembrados para la unión por presión con dicho carril, y que comprende al menos un conductor eléctrico; y unos adaptadores, que se fijan por presión en una ranura inferior dispuesta en el carril, y que comprenden al menos un dispositivo luminoso, donde dichos adaptadores comprenden un contacto eléctrico que coincide en ubicación con el conductor eléctrico y, por tanto, que alimenta de energía eléctrica a los dispositivos luminosos.

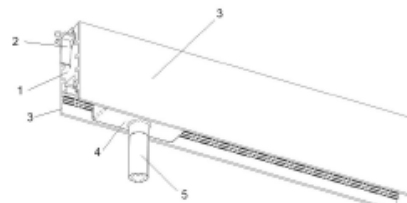


FIG.1

ES 2 914 342 A1

DESCRIPCIÓN

SISTEMA DE ILUMINACIÓN CON UN CARRIL FLEXIBLE CONTINUO

5 CAMPO DEL INVENTO

La presente invención consiste en un sistema de iluminación que está constituido por un carril flexible, donde el carril se fija en cualquier tipo de paramento y comprende una pluralidad de dispositivos luminosos o luminarias dispuestas a lo largo de su longitud. Este invento permite generar formas lineales diversas y tiene la ventaja, frente a cualquier tipo de sistema de iluminación conocido, de que el carril permite independizar lo que es el carril flexible del sistema de alimentación eléctrica de los diferentes dispositivos luminosos, permite que el carril pueda ser retirado de forma sencilla sin necesidad de desmontar los anclajes de fijación al paramento y, además, permite que se puedan ubicar y/o retirar las luminarias según sea requerido por el usuario sin que el conjunto se vea afectado.

Esta invención se encuadra dentro de los diferentes tipos de equipos y sistemas de iluminación, y más concretamente, dentro de los sistemas que comprenden carriles flexibles.

20

ESTADO DE LA TÉCNICA

Es ampliamente conocido dentro de este sector industrial la existencia de sistemas de iluminación que comprende un carril que suministra energía eléctrica a una pluralidad de luminarias o dispositivos luminosos. La presente invención se centra en la tipología de sistemas de iluminación donde el carril eléctrico tiene la particularidad de ser flexible y, por tanto, permite generar configuraciones longitudinales con forma diferentes a las lineales.

La tipología habitual de sistemas de iluminación se basa en carriles fijos, donde el carril puede tener secciones de diversa configuración, pero que, en todos los casos conocidos, el cableado de alimentación eléctrica se encuentra comprendido dentro de la propia estructura fija del carril. En este sentido, es conocido lo divulgado en el documento WO2016132362A1, donde además de esta característica previa, el sistema de iluminación tiene una configuración inferior que comprende un riel longitudinal donde puede quedar encajada una luminaria. Esta tipología de sistema tiene la ventaja de que permite a un usuario fijar dispositivos luminosos en diferentes puntos del carril, sin embargo, no permite

35

generar formas lineales diversas continuas, y en caso de tener que hacer cualquier tipo de trabajo de mantenimiento o reposición, requiere que todo el sistema tenga que ser retirado, dado que todos los elementos del sistema están ligados al carril fijo.

- 5 También se conoce lo divulgado en el documento US5672003A donde se describe un sistema de iluminación con un carril fijo modular, con empotramientos y soportes fijos que abrigan al carril al paramento, y que comprende unos rieles internos con un cableado eléctrico albergado dentro de su sección donde se fijan unos dispositivos luminosos con un adaptador con una configuración especial que permite la conexión eléctrica con el cableado
- 10 interno en el carril. Este documento, al igual que el anterior, no genera sistemas con formas lineales diversas continuas, y en caso de mantenimiento o reposición, requiere que todo el sistema tenga que ser retirado.

Dentro de los sistemas que comprenden un carril flexible, se conocen sistemas que tienen

15 un carril de configuración tubular, destinado a albergar en su interior un dispositivo de iluminación continuo o tira continua de iluminación y, por tanto, la alimentación eléctrica del sistema se encuentra comprendida en la propia tira de iluminación albergada dentro de la propia sección cerrada del carril. A modo de ejemplo, se conoce lo divulgado en los documentos US2005231947A y US2010061095A1. Estos sistemas tienen la ventaja de

20 poder generar formas lineales diversas, pero tienen el problema de que la configuración cerrada no permite la ubicación de portalámparas puntuales sin que solo permite la instalación de una tira continua; y tienen el problema de que requiere de un empotramiento o fijación al paramento que no permite su retirada sin desmontar todo el sistema.

25 También es conocido lo divulgado en el documento EP3388743A1, donde se describe un sistema de iluminación con un carril flexible con configuración abierta, concretamente formado por una sección de doble T, y que alberga en al menos una de sus caras laterales una luminaria, que en este caso es una tira LED. Esta alternativa resuelve el problema de poder configurar un sistema no lineal, pero requiere de un empotramiento o fijación al

30 paramento que no permite su retirada sin desmontar todo el sistema, y al ser un carril abierto, no permite la utilización de este para otro uso que no sea el del montaje de luminarias, incluso en este caso, no permite la ubicación de portalámparas puntuales sin que solo permite la instalación de una tira continua.

35 Finalmente se conoce lo descrito en el documento US2007091596A1 donde se divulga un sistema de iluminación modular formado por carriles rígidos y flexibles montados y fijados

entre sí por medios de acoplamiento en cada extremo de cada carril, y que comprende lámparas fluorescentes montadas dentro de accesorios ajustables. Estos carriles quedan fijados a un paramento, por ejemplo, se puede interpretar que un techo. Para la conexión eléctrica entre los carriles y las luminarias se requieren de cables de alimentación flexibles integrados dentro de los carriles con conexionado macho y hembra entre los diferentes tramos de carril, y con una conexión con las luminarias mediante adaptadores estandarizados y fijos en los carriles. En este sentido, no es técnica viable dejar múltiples adaptadores libres en caso de que se quieran ubicar diferentes luminarias, tanto por razones estéticas y/o económicas, como por un aspecto técnico donde se requiere de unos adaptadores complejos. El sistema propuesto en el documento US2007091596A1 resuelve el problema de poder configurar un sistema no lineal, aunque no de una forma continua, lo que implica conectores en cada tramo; pero presenta los problemas de que requiere de un empotramiento o fijación al paramento que no permite su retirada sin desmontar todo el sistema, o al menos, tramos enteros tanto de carril como de cableado eléctrico y, también tiene el problema de que no permite la ubicación de portalámparas puntuales sino que solo permite la instalación de un dispositivo en los acoplamientos fijos, no siendo viable dejar múltiples acoplamientos libres para este fin.

Teniendo en cuenta todos los argumentos previamente expuestos, se considera que no hay solución al problema técnico de poder disponer de un sistema de iluminación que pueda tener una configuración no lineal continua que permita poder ubicar dispositivos luminosos de forma puntual en cualquier punto de su longitud, no estando el carril eléctrico fijado al paramento y, por tanto, pudiendo desmontar dicho carril de forma sencilla en el caso que sea requerido.

En este sentido, y habida cuenta de los antecedentes conocidos en el estado de la técnica, donde los carriles flexibles son tubulares y sirven para albergar y proteger la luminaria, o abiertos con todos los elementos del sistema integrados en el carril, siendo este no continuo; la presente invención no solo difiere en su estructura y configuración con cualquier otro conocido en el estado de la técnica, sino que además supera los problemas descritos previamente mediante el desarrollo de un medio de fijación al paramento independiente del carril que hace que no sea preciso que el carril quede fijado al paramento, lo que permite montar o retirar el carril de una forma sencilla y rápida; y comprende con unos elementos ajenos a la propia sección del carril que albergan la alimentación eléctrica, de modo que se consigue que los dispositivos luminosos se dispongan en cualquier ubicación del carril y, además, en caso que sea preciso realizar

trabajos de mantenimiento eléctrico, no se requiere ni siquiera retirar el carril, sino solo el elemento independiente que alberga dicho cableado de conexión eléctrica.

DESCRIPCION DEL INVENTO

5

La presente invención tiene como objeto un sistema de iluminación con el que se generan formas lineales diversas gracias a un carril que permite que se puedan fijar en cualquier punto un dispositivo luminoso, y que tiene la particularidad de tener una configuración tal que el carril puede ser retirado de forma sencilla sin necesidad de desmontar los anclajes de fijación al paramento; y tiene unos perfiles flexibles en los costados del carril, que son elementos independientes al propio carril, que albergan el cableado de alimentación eléctrica, y con los que se consigue independizar la alimentación eléctrica del propio carril, y con los que se resuelve el problema de que en caso que sea preciso realizar una tarea de mantenimiento o reparación en el cableado eléctrico, o incluso de aumento o disminución de cableado eléctrico, no sea preciso retirar ni siquiera el carril, sino solo esa parte independiente del sistema, lo que supone una importante ventaja frente a los sistemas conocidos donde hay que retirar la totalidad del sistema.

10

15

En este sentido, el presente sistema de iluminación, que se fija a un paramento, de forma preferente un techo, está constituido por una pluralidad de soportes que se fijan al paramento; un carril formado por un cuerpo de extrusión de material polimérico, que comprende una abertura superior que le permite quedar fijado mediante presión a los soportes, donde el carril es flexible y permite generar una forma longitudinal con curvas y rectas de forma continua y sin cortes ni uniones, y que comprende un ranurado inferior que permite que se fije en él por presión al menos un adaptador de un dispositivo luminoso; al menos una pletina lateral flexible, que es un perfil extruido formado a partir de un material polímero, que se fija por presión en al menos un costado del carril y donde estas pletinas comprenden en la parte inferior de su cara interna, la cual sobresale del carril cuando se fija la pletina, unos labios o resalto que protegen al menos un conductor eléctrico de cobre; y una pluralidad de dispositivos luminosos comprendidos en un adaptador, donde el adaptador se fija al carril eléctrico por presión y que en una de sus caras laterales comprende al menos una conexión eléctrica que queda en contacto con un conductor eléctrico de al menos una de las pletinas laterales, de modo que el adaptador queda fijado al carril, pero la alimentación eléctrica es facilitada por su contacto con al menos una de las pletinas laterales del carril.

20

25

30

35

Entrando en un mayor detalle de la invención, el sistema comprende un carril que, tal como se ha adelantado, es un cuerpo extruido de material flexible de naturaleza polimérica que tiene una configuración hueca que le permite quedar fijado mediante presión a los soportes fijos del paramento, lo que hace que el carril pueda ser retirado de forma sencilla por parte
5 del usuario presionando el carril y retirándolo de los soportes, lo que aporta la ventaja de sencillo montaje y desmontaje; y una ranura inferior donde se puede fijar por presión un adaptador que albergue al menos un dispositivo luminoso. Por tanto, se puede indicar que una sección del carril es tal que comprende:

- al menos una abertura superior para la fijación con los soportes fijos,
- 10 - unos medios de conexión machihembrados en al menos uno de los costados, ya sean rebajes y/o salientes;
- al menos una ranura inferior para la fijación con unos adaptadores que comprendan unos dispositivos luminosos.

15 De forma preferente, pero no limitativa, los contornos laterales de la sección del carril son rectos, adoptando formas cuadrangulares macizas; no obstante, los contornos laterales o costados pueden adoptar formas curvadas siempre que dispongan de los medios de conexión machihembrados, de modo que dichas formas curvadas puedan generar formas visuales más atractivas y singulares.

20 En una posible realización de la invención, con el fin de mejorar la resistencia general del carril flexible, este carril puede ser un cuerpo de coextrusión con un polímero flexible con al menos una capa de polímero rígido dispuesto en la parte de la abertura superior que queda en contacto con los soportes fijos.

25 Por otra parte, los soportes que se fijan al paramento son tal que comprende:

- una pletina inferior, que queda en contacto con el paramento; donde la pletina puede disponer de una pluralidad de orificios pasantes para los elementos de fijación con el paramento; y
- 30 - al menos un cabezal, que sobresale de la pletina, que en caso de disponer de orificios se dispone en el espacio entre orificios, donde este cabezal tiene una configuración a modo de macho que permite el encaje por presión en la abertura superior del carril.

35 Estos soportes son piezas que pueden tener distintos radios y longitudes, y se unen linealmente entre sí generando formas libres fijadas en el paramento, por ejemplo, en el

techo, y, por tanto, sirven de guía y sustento del carril eléctrico flexible. Estos soportes también aportan la ventaja de que en caso de que sea preciso cambiar el carril o acceder al interior del carril, no sea preciso desmontar todo el sistema, sino simplemente retirar el carril de dichos soportes.

5

Para que estos soportes se puedan unir linealmente, en los extremos de cada soporte se disponen de medios de unión, siendo preferentemente machihembrados. En una posible realización de la invención, en cada extremo de un soporte se dispone tanto de un saliente macho como de un entrante hembra, de tal forma que permiten el acoplamiento de los medios machihembrados análogos del siguiente soporte, y así respectivamente con los siguientes soportes, pudiendo generar una guía longitudinal con curvas y rectas interconectadas según pueda ser requerido por un usuario o una instalación y, además, que sirva de soporte al carril flexible.

10

15

Como se ha indicado previamente, el cabezal tiene una forma a modo de macho que permite el encaje por presión en la abertura superior del carril. En una posible realización de la invención, esta forma es a modo de gancho, es decir, un cabezal constituido por un refuerzo vertical, del que parte al menos una pestaña lateral a cada costado de dicho refuerzo, quedando enganchadas dichas pestañas en la parte interna de la abertura superior, la cual, en este caso, requiere de una superficie horizontal de contacto con dicha pestaña. En otra posible realización de la invención, el cabezal puede ser en forma de bola, es decir, constituido por un refuerzo vertical que comprende en su extremo una configuración redondeada, en cuyo caso, la parte interna de la abertura superior puede tener o bien una superficie horizontal como la previamente indicada, o bien una superficie interna curvada que permita un mejor contacto y fijación entre ambos elementos.

20

25

En otro orden de cosas, cada pletina lateral flexible es un cuerpo laminar extruido de naturaleza polimérica que comprende:

- unos medios de conexión machihembrados en la cara interna de la pletina que permite la fijación por presión en el costado del carril ya sean rebajes y/o salientes;
- una altura mayor a la sección del carril, de modo que dispone de un saliente longitudinal en toda la longitud del carril, donde en la cara interna del saliente se dispone de al menos un resalte, preferentemente en forma de U, que alberga un conductor eléctrico de cobre.

30

35

De forma preferente, pero no limitativa, la pletina tiene unas caras rectas, que se adaptan

a la forma recta de las caras laterales del carril; no obstante, estas caras pueden adoptar formas curvadas siempre que se puedan adaptar a las formas curvadas de los costados del carril.

- 5 Finalmente, el sistema comprende una pluralidad de dispositivos luminosos, por ejemplo, focos LED, que están comprendidos en la estructura de un adaptador, donde el adaptador se fija por presión a la ranura inferior del carril, y dispone en al menos una de sus caras laterales una conexión eléctrica que queda en contacto con un conductor eléctrico de al menos una de las pletinas laterales. En este sentido, un adaptador está constituido por:
- 10
- una base, que es un cuerpo que comprende en al menos un contacto eléctrico dispuesto en al menos uno de los laterales de la base, que coincide con la ubicación de los conductores de cobre dispuestos en las pletinas laterales flexibles;
 - un cabezal, ubicado sobre la base, que es preferentemente en forma de T, que queda fijado por presión en la ranura longitudinal inferior del carril;

15

 - una conexión eléctrica entre el contacto eléctrico y al menos un portalámparas ubicado en el cuerpo del adaptador; y
 - un dispositivo luminoso que queda fijado en cada portalámparas del adaptador.

En el caso del adaptador, este puede ser de cualquier material resistente como, por ejemplo, de naturaleza plástica, polimérica, metálica o una mezcla de varias de ellas. Del mismo modo, el dispositivo luminoso que queda instalado en el portalámparas del adaptador no pretende ser limitativo, sino que puede ser un dispositivo LED, un dispositivo halógeno, un dispositivo fluorescente, o cualquier otro tipo de dispositivo luminoso comercial.

25

Con esta estructura, en caso de que haya un problema con un cable de cobre, no es preciso ni retirar el soporte de fijación, ni el carril flexible, ni la pletina opuesta que comprende la conducción sin problemas, ni tan siquiera el adaptador luminoso. Solo es preciso retirar por presión la pletina que tiene dicho problema.

30

De igual modo, en caso que una vez realizada la instalación del carril flexible se vea que es preciso poner unos dispositivos luminosos que requieren de una mayor alimentación eléctrica con más conducciones eléctricas, y que pueden requerir de un adaptador de mayor dimensiones, solo es preciso retirar las pletinas laterales y ubicar otras con una mayor altura y que puedan comprender más conducciones, según sea requerido por esta nueva instalación, y todo ello sin necesidad de tener que retirar el carril flexible continuo.

35

Estos problemas, que son recurrentes en el montaje de muchas instalaciones eléctricas, no son contemplados por ninguna tipología de sistema de iluminación conocido, y generan el problema de tener que retirar todo el conjunto de elementos del sistema ya montado para tener que, o bien reparar una parte de la conducción, o bien el total del sistema en caso de tener que modificar las variables de instalación.

Otro aspecto a tener en cuenta de estas pletinas es que la cara exterior, ya sea recta o curvada, es una superficie que puede comprender al menos una impresión, donde se puede imprimir directamente en fábrica sobre la misma cara según sea requerido por el usuario, o que la cara pueda servir de soporte para el pegado o adherencia de una lámina o vinilo ya impreso. Por tanto, el sistema puede llevar consigo una impresión ya sea a modo de publicidad o mostrando un logotipo, color singular, o cualquier otra impresión que pueda hacer el producto singular. Este hecho hace que el presente sistema, una vez instalados los soportes, el carril y las luminarias, en caso de que sea preciso cambiar de color externo corporativo o poner una publicidad, solo sea preciso retirar y cambiar la pletina externa, que es un elemento independiente al resto de elementos del sistema, lo cual, a su vez, es una ventaja que no es posible conseguir con los sistemas de iluminación conocidos en el estado de la técnica donde hay que cambiar todo el sistema.

Se ha de tener en cuenta que, a lo largo de la descripción y las reivindicaciones, el término “comprende” y sus variantes no pretenden excluir otras características técnicas o elementos adicionales.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

Con el objeto de completar la descripción y de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, se presenta un juego de figuras y dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo se representa lo siguiente:

Figura 1.- Muestra una vista en perspectiva del sistema de iluminación objeto de la presente invención.

Figura 2.- Muestra una vista en perspectiva de un soporte de fijación al paramento.

Figura 3.- Muestra una vista en planta donde se ven una serie de soportes unidos linealmente generando una forma curvada.

Figura 4.- Muestra una vista en perspectiva de un carril flexible enrollado.

Figura 5.- Muestra una vista en perspectiva de una pletina flexible enrollada.

5

Figura 6.- Muestra una sección de cómo encaja por presión el carril en el soporte, y unas pletinas laterales en cada costado del carril.

10

Figura 7.- Muestra una sección del encaje por presión entre carril y soporte, y las pletinas y el carril.

Figura 8.- Muestra una sección del acoplamiento entre todos los elementos del sistema de iluminación objeto de la presente invención.

15

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE UN MODO DE REALIZACIÓN DEL INVENTO

20

Tal y como se puede observar en el juego de figuras anterior, un posible modo de realización del invento el sistema de iluminación que se fija a un techo está constituido por una pluralidad de soportes (2) que se fijan al techo; un carril (1) con una abertura superior que le permite quedar fijado mediante presión a los soportes (2), donde el carril es flexible y permite generar una forma longitudinal con curvas y rectas de forma continua y sin cortes ni uniones; dos pletinas laterales (3) que quedan fijadas a ambos costados del carril (1) por presión, y donde cada pletina comprende una conducción eléctrica; y al menos un dispositivo luminoso (5) comprendido en un adaptador (4), donde el adaptador se fija al carril (1) por presión.

25

En este sentido, el carril (1) es un cuerpo de naturaleza polimérica que comprende:

30

- una abertura superior (11) para la fijación con los soportes fijos;
- unos medios de conexión machihembrados (12) en cada costado, que en el caso de esta realización son rebajes;
- una ranura inferior (13) para la fijación de al menos un adaptador (4) que comprenda un dispositivo luminoso (5).

35

Como se puede observar en las figuras, esta realización de la invención se basa en un carril (1) con contornos rectos a modo de carril rectangular.

Por otra parte, una posible realización de un soporte (2) que se fija al techo, como por ejemplo se puede observar en la Fig.3, es una pieza que comprende:

- una pletina inferior (21), que queda en contacto con el techo; donde la pletina dispone de una pluralidad de orificios (22) pasantes para los tornillos (T) de fijación con el techo; y
- al menos un cabezal (23), que sobresale de la pletina, que se dispone en el espacio entre orificios, donde este cabezal tiene una configuración a modo de macho que permite el encaje por presión en la abertura superior (11) del carril, donde en este caso, un cabezal está constituido por un refuerzo vertical (231), del que parte una pestaña lateral (232) a cada costado de dicho refuerzo, quedando enganchadas dichas pestañas en la parte interna de la abertura superior, la cual, en este caso, tiene de unos topes horizontales (121) de contacto con dichas pestañas, y donde este tope horizontal (121) dispuesto en la parte de la abertura superior en contacto con el cabezal (23) del soporte fijo es de una capa de polímero rígido.

Como se puede observar, principalmente en la Fig. 3, estos soportes (2) son piezas que pueden tener distintos radios y longitudes, y que se unen linealmente entre si generando formas libres fijadas en el techo. En este sentido, para que estos soportes (2) se puedan unir linealmente, en los extremos de cada soporte se disponen de medios de unión machihembrados (24). En esta realización de la invención, en cada extremo de un soporte se dispone tanto de un saliente macho (241) como de un entrante hembra (242), de tal forma que permiten el acoplamiento de los medios machihembrados análogos del siguiente soporte, y así sucesivamente hasta generar una guía longitudinal con curvas y rectas interconectadas según pueda ser requerido por un usuario o una instalación, y que sirva de soporte al carril (1).

Por su parte, cada pletina lateral (3), que es flexible y es un cuerpo laminar extruido de naturaleza polimérica, que es un elemento independiente al carril, y que comprende:

- unos medios de conexión machihembrados (31) en la cara interna de la pletina que permite la fijación por presión en el costado del carril, siendo en el caso de esta realización unos salientes, que encajan por presión en los medios machihembrados (12) del carril que son unos rebajes;
- una altura mayor a la sección del carril, de modo que esta diferencia de altura genera un saliente (32) longitudinal en toda la longitud del carril, donde en la cara interna del saliente se dispone de al menos un resalte (33), en el caso de la presente realización un resalte en forma de U, que alberga un conductor eléctrico (34) de

cobre.

Como se puede observar en las figuras, esta realización de la invención se basa en una pletina lateral (3) con caras rectas de modo que se adapta al contorno recto de los costados del carril rectangular.

Finalmente, el sistema comprende una pluralidad de dispositivos luminosos (5) que están comprendidos en la estructura de un adaptador (4), donde el adaptador se fija por presión a la ranura inferior (13) del carril (1); y donde el adaptador está constituido por:

- 10 - una base (41), que es un cuerpo que comprende en un contacto eléctrico (42) dispuesto en al menos uno de los laterales de la base, que está en contacto y coincide con la ubicación de los conductores eléctrico (34) de cobre dispuestos en las pletinas laterales flexibles;
- un cabezal (43), ubicado sobre la base, que queda fijado por presión en la ranura longitudinal inferior (13) del carril;
- 15 - una conexión eléctrica (44) entre los contactos eléctricos (42) y al menos un portalámparas (45) ubicado en la parte inferior de la base del adaptador; y
- un dispositivo luminoso (5) que queda fijado en cada portalámparas del adaptador.

20

REIVINDICACIONES

- 1.- Sistema de iluminación con un carril flexible continuo, que comprende una pluralidad de soportes (2) que se fijan a un paramento, un carril (1) formado por un cuerpo que es flexible y genera una forma longitudinal continua; y al menos un dispositivo luminoso (5) que queda acoplado al carril (1), y que se caracteriza por que:
- 5 el carril (1) es un cuerpo con una sección que comprende al menos una abertura superior (11) para la unión por presión del carril con al menos un cabezal (23) dispuesto en cada soporte (2) fijo; unos medios de conexión machihembrados (12) dispuestos en al menos uno de los costados; y al menos una ranura inferior (13) de fijación de al menos un adaptador (4) que comprende al menos un dispositivo luminoso (5);
- 10 al menos una pletina lateral (3) flexible, que comprende unos medios de conexión machihembrados (31) en la cara interna de la pletina de fijación por presión en los medios de conexión machihembrados de los costados del carril; pletina que tiene una altura mayor a la sección del carril, donde esa diferencia de altura genera un saliente (32), y donde en la cara interna del saliente (32) se dispone de al menos un conductor eléctrico (34); y donde cada adaptador (4) comprende al menos un contacto eléctrico (42) que queda en contacto con al menos un conductor eléctrico (34).
- 15
- 20 2.- Sistema de iluminación, según la reivindicación 1, donde el carril (1) es un cuerpo extruido de naturaleza polimérica.
- 3.- Sistema de iluminación, según la reivindicación 1, donde la pletina lateral (3) es un cuerpo laminar extruido de naturaleza polimérica.
- 25
- 4.- Sistema de iluminación, según la reivindicación 1, donde el conductor eléctrico (34) está protegido en un resalte (33)
- 5.- Sistema de iluminación, según la reivindicación 4, donde el resalte (33) tiene forma de U.
- 30
- 6.- Sistema de iluminación, según la reivindicación 1, donde la cara exterior de la pletina lateral (3) es una superficie que comprende al menos una impresión.
- 35 7.- Sistema de iluminación, según la reivindicación 1, donde el carril (1) comprende al menos una capa de polímero rígido dispuesto en la parte de la abertura superior que hace

de tope horizontal (121) con el cabezal (23) del soporte fijo.

8.- Sistema de iluminación, según la reivindicación 1, donde la sección del carril (1) está formada por costados rectos.

5

9.- Sistema de iluminación, según la reivindicación 1 y 8, donde las caras de las pletinas laterales (3) son rectas.

10.- Sistema de iluminación, según la reivindicación 1, donde la sección del carril (1) está formada por costados curvados.

10

11.- Sistema de iluminación, según la reivindicación 1 y 10, donde las caras de las pletinas laterales (3) son curvadas.

12.- Sistema de iluminación, según la reivindicación 1, donde cada soporte (1) comprende pletina inferior (21), que queda en contacto con el paramento; y donde el cabezal (23) encaja por presión en la abertura superior (11) del carril sobresale de dicha pletina inferior.

15

13.- Sistema de iluminación, según la reivindicación anterior, donde la pletina inferior (21) comprende una pluralidad de orificios (22) pasantes para unos tornillos (T) de fijación con el paramento.

20

14.- Sistema de iluminación, según la reivindicación anterior, donde un cabezal (23) se dispone en el espacio entre dos orificios (22).

25

15.- Sistema de iluminación, según la reivindicación 12, donde los soportes (2) comprenden medios de unión machihembrados (24) en sus extremos.

16.- Sistema de iluminación, según la reivindicación 1, donde el adaptador (4) comprende una base (41) con al menos un contacto eléctrico (42) dispuesto en al menos uno de los laterales de la base; un cabezal (43), ubicado sobre la base, que queda fijado por presión en la ranura longitudinal inferior (13) del carril; al menos un portalámparas (45) ubicado en la parte inferior de la base del adaptador; y un dispositivo luminoso (5) que queda fijado en cada portalámparas del adaptador.

30

35

17.- Sistema de iluminación, según la reivindicación 16, donde el adaptador (4) comprende

una conexión eléctrica (44) entre los contactos eléctricos (42) y el portalámparas (45).

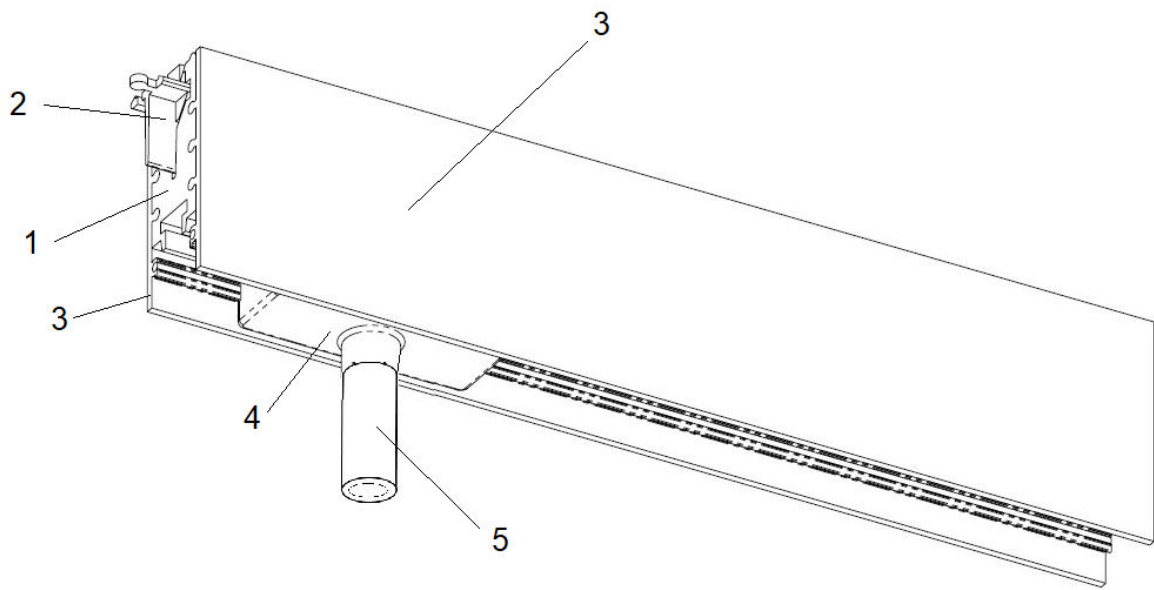


FIG.1

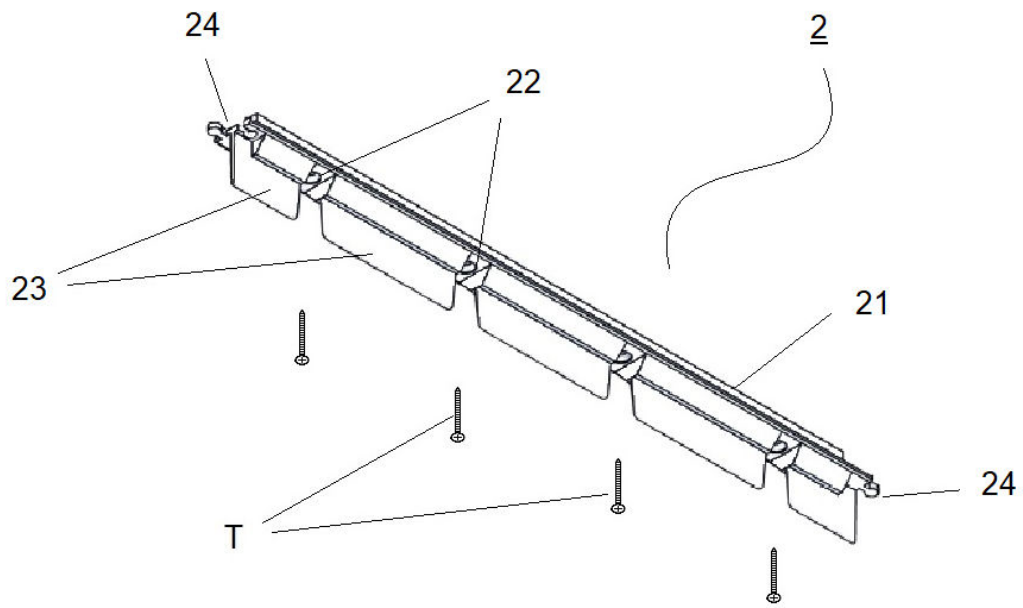


FIG. 2

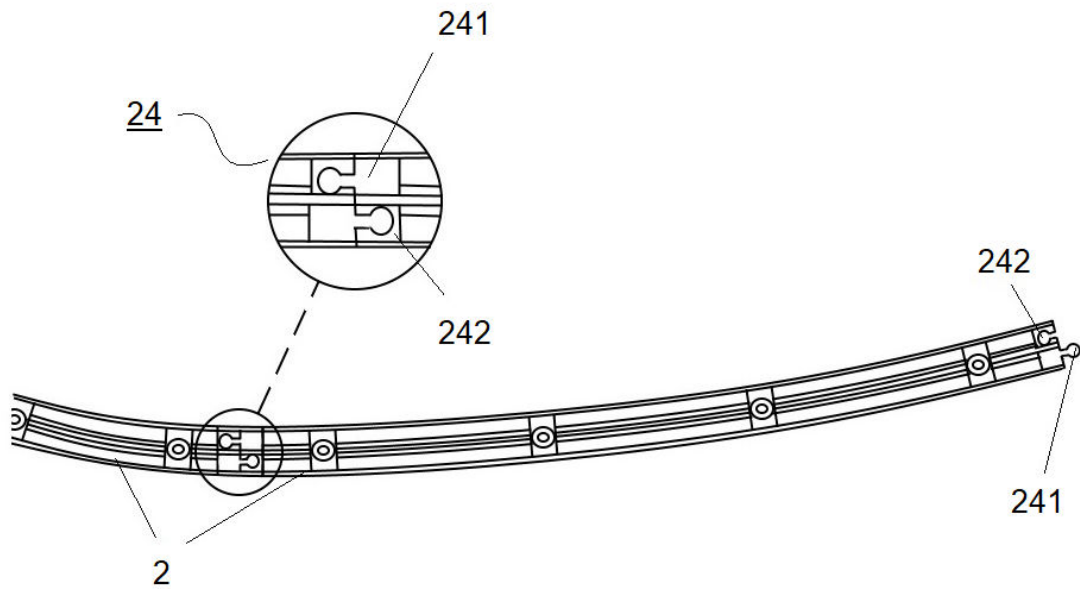


FIG. 3

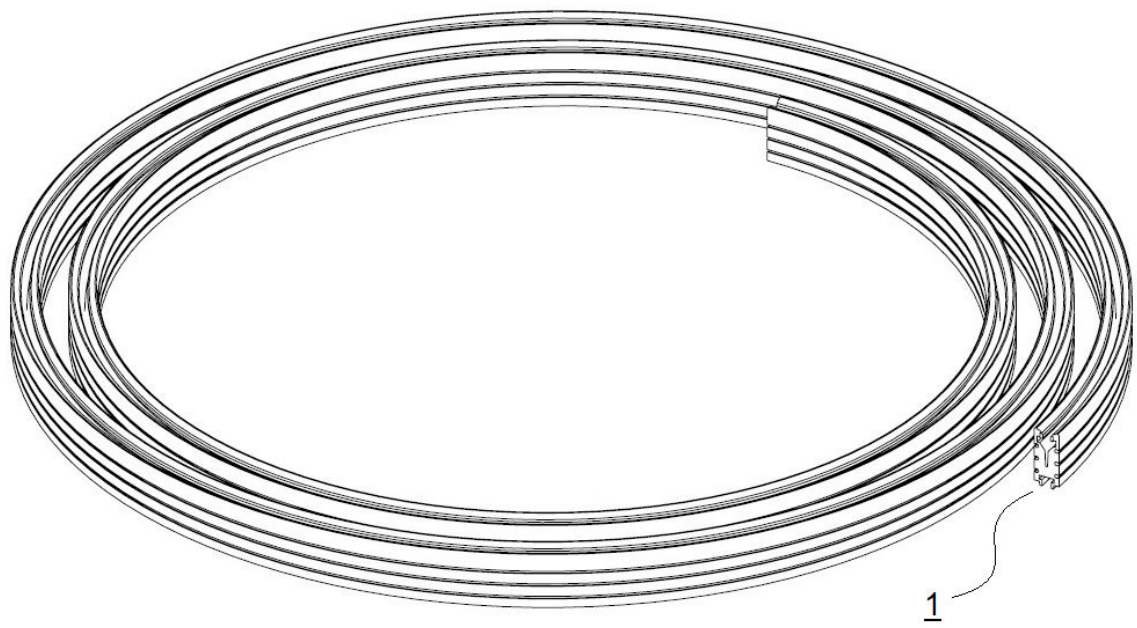


FIG. 4

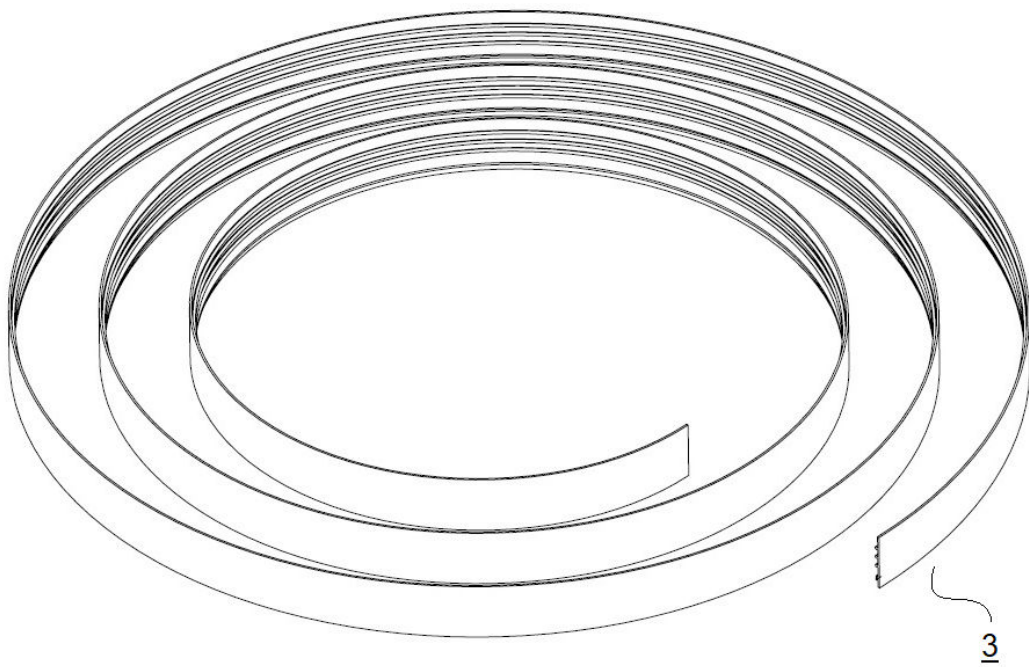


FIG. 5

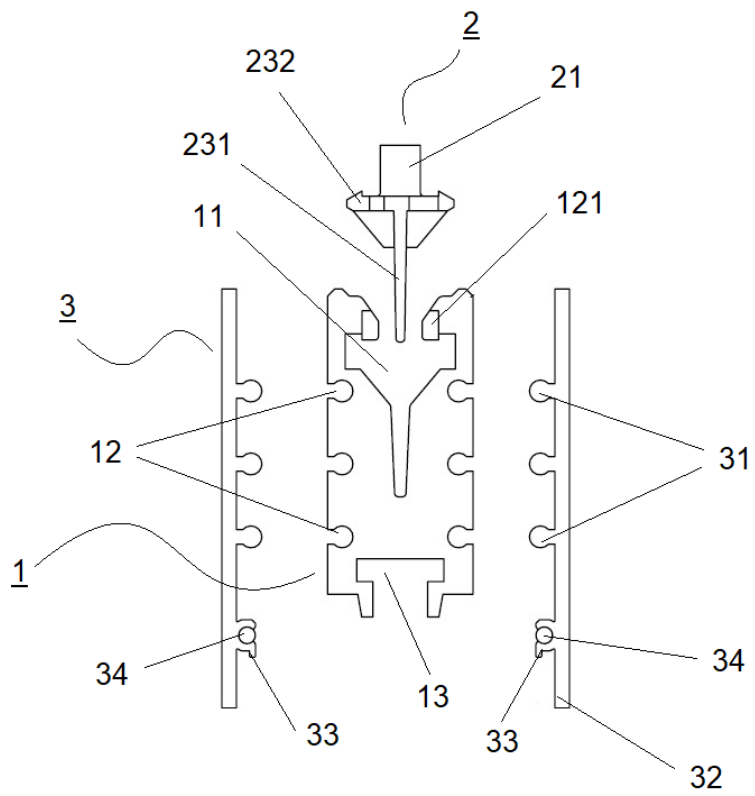


FIG. 6

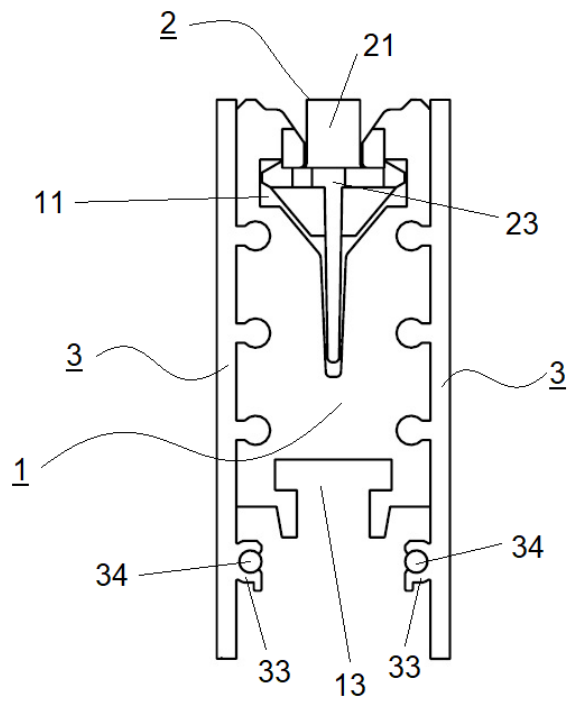


FIG. 7

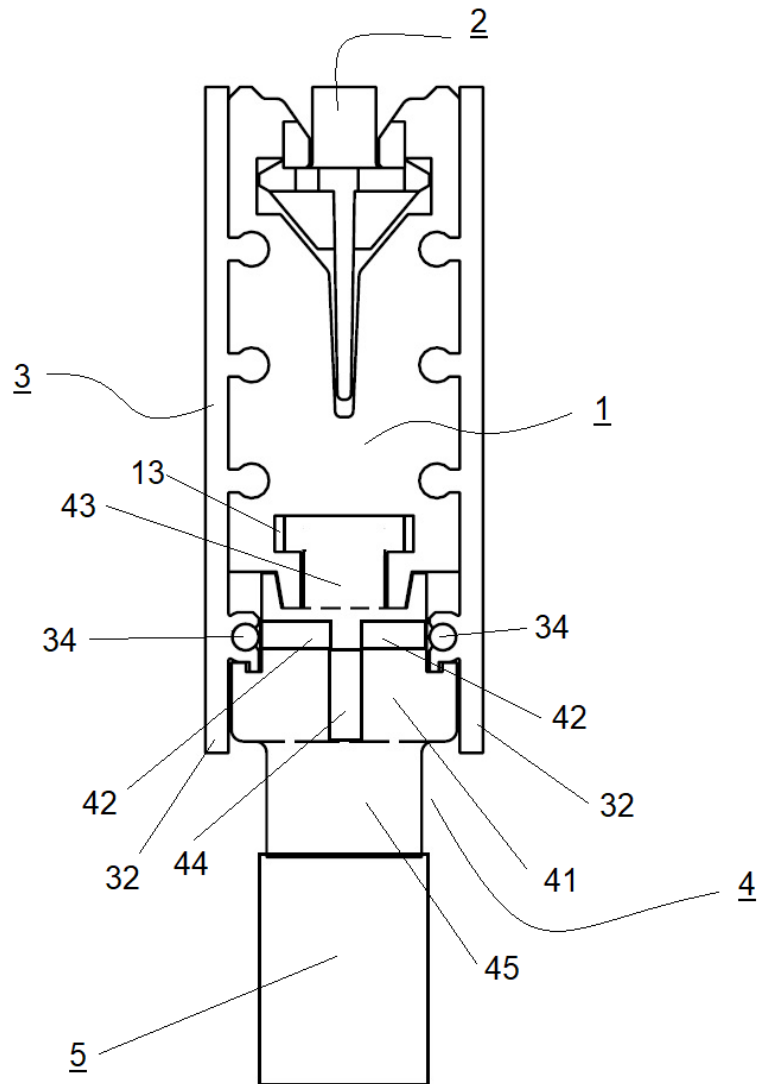


FIG. 8



OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

②① N.º solicitud: 202131156

②② Fecha de presentación de la solicitud: 14.12.2021

③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. ci.: **F21V21/02** (2006.01)
F21V21/005 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	US 2021278064 A1 (BİLİLAND STEPHANE et al.) 09/09/2021, párrafos 102-109; figuras 3-5,9,19-20	1-17
A	EP 2722584 A2 (FEELUX CO LTD) 23/04/2014, párrafos 26-33, 40, 75; figuras 2-3,6-7,12	1-17
A	WO 2015131139 A1 (SLOAN CO INC DBA SLOANLED) 03/09/2015, resumen; figuras 7a, 10 a	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 n.º:

Fecha de realización del informe
01.06.2022

Examinador
M. P. Pérez Moreno

Página
1/2

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

F21V

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

INVENES, EPODOC