

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 174 761**

21 Número de solicitud: 201631496

51 Int. Cl.:

**F21S 8/00** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**20.12.2016**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**24.01.2017**

71 Solicitantes:

**ELECTRICIDAD GREMACA Y CIA., S.L. (100.0%)  
POLÍGONO SAN CIBRAC DAS VIÑAS  
32901 OURENSE ES**

72 Inventor/es:

**MARTÍN MARTÍN, Casimiro**

74 Agente/Representante:

**UNGRÍA LÓPEZ, Javier**

54 Título: **LUMINARIA**

**ES 1 174 761 U**

**LUMINARIA  
DESCRIPCIÓN**

**OBJETO DE LA INVENCION**

5

La presente invención, tal y como se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva, consiste en una luminaria de tipo tubular que tiene por objeto permitir iluminar el cuerpo tubular de forma homogénea, mediante un único elemento de iluminación, simplificando su configuración y reduciendo su coste; en lugar de emplear una pluralidad de elementos de iluminación, tal y como sucede en el estado de la técnica.

10

Es otro objeto de la invención el reducir el consumo de la luminaria y permitir su agrupación para formar diferentes motivos luminosos.

**ANTECEDENTES DE LA INVENCION**

15

En el estado de la técnica es conocido el empleo de luminarias que comprenden un cuerpo tubular que puede ser iluminado, de manera que la luz incide sobre su superficie interior de dos formas:

20

1.- Directamente, colocando la luz de forma frontal, de modo se transmite a través del espesor de la superficie del cuerpo tubular. En este caso si en el interior del cuerpo tubular incluye una serie longitudinal de diodos emisores de luz (led's), cuando se encienden iluminan el interior del cuerpo tubular y en el exterior se ven puntos de luz intensos que se van atenuando según se aleje la vista de la zona donde están situados los puntos de luz.

25

Esta transmisión depende del número de led's que estén dispuestos a lo largo de toda la superficie y no se observen sombras. Así se ve todo el tubo iluminado de forma uniforme.

2.- Lateralmente, de forma que la luz se propaga por el interior del espesor del tubo y sale por sus extremos, pero apenas se nota en su superficie.

30

En este caso para que la luminaria proporcione iluminación, es necesario hacer cortes con formas diferentes (letras, figuras, etc) en el tubo, y así se verán las formas cortadas al propagarse la luz por el espesor del tubo y salir por la zona de los cortes. También se puede ver la superficie iluminada si es de pequeña dimensión y del color del led que incide lateralmente.

Por lo tanto, en el estado de la técnica para iluminar la superficie de un cuerpo tubular se prevé que en su interior se disponga una serie longitudinal de diodos emisores de luz (led's) que cuando se produce su encendido, proporcionan luz al interior del cuerpo tubular. En el estado de la técnica no existe una luminaria tubular que con una sola luz  
5 (leds u otros elementos luminosos), permita obtener una iluminación homogénea de la superficie del cuerpo tubular, lo cual obliga al uso de una pluralidad de elementos de iluminación, lo que encarece su coste y consumo.

### DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

Para conseguir los objetivos y resolver los inconvenientes anteriormente señalados, la  
10 invención proporciona una nueva luminaria que al igual que las previstas en el estado de la técnica, incluye un cuerpo tubular, y presenta como principal novedad que se caracteriza por que además comprende una pluralidad de hendiduras, practicadas en la superficie interior del cuerpo tubular, para producir reflexión de luz. También comprende una parábola de reflexión de luz, que está dotada de un orificio central en el que dispone  
15 un elemento de iluminación. La parábola, junto con el elemento de iluminación, están fijados en un extremo del cuerpo tubular.

La configuración descrita permite que la luz generada por el elemento de iluminación sea reflejada por la parábola de reflexión hacia el extremo contrario en el que se encuentra dicho elemento de iluminación, de manera que la pluralidad de hendiduras producen la  
20 reflexión de la luz que incide sobre ellas, de forma que se consigue proporcionar una iluminación homogénea tanto en la superficie interior como exterior del cuerpo tubular.

En la realización preferente de la invención se prevé que la luminaria comprenda un elemento reflectante, que está dispuesto en el extremo contrario al extremo del cuerpo tubular en el que está ubicada la parábola y elemento de iluminación, de manera que  
25 nuevamente la luz es reflejada por el interior del cuerpo tubular, lo que proporciona una mayor intensidad de iluminación homogénea a lo largo de toda la superficie interior y exterior del cuerpo tubular. Dicho elemento reflectante es preferentemente un espejo y presenta una configuración cóncava, para favorecer el efecto de iluminación homogénea comentado.

30 En una realización de la invención las hendiduras practicadas en la superficie interior del cuerpo tubular son milimétricas y/o micrométricas, y se han practicado linealmente a lo largo de la superficie interior del cuerpo tubular, y/o se han practicado de forma puntual

repartidas sobre dicha superficie interior del cuerpo tubular, para conseguir la reflexión de la luz y su propagación homogénea a lo largo de toda la superficie del cuerpo tubular.

5 El elemento de iluminación es de tipo led (diodo emisor de luz), aunque evidentemente puede ser cualquier otro elemento de iluminación de los previstos en el estado de la técnica. En este caso el led debe ser refrigerado, por lo que la luminaria comprende un elemento de refrigeración dispuesto en contacto con dicho elemento de refrigeración.

10 La invención prevé la incorporación de un soporte tubular, complementario al cuerpo tubular, en el que se fija la parábola junto con el elemento de iluminación, y el elemento de refrigeración en el caso de que lo incluya. A su vez el soporte tubular se fija en un extremo del soporte tubular. Esta fijación se realiza mediante acoplamiento a presión en el cuerpo tubular. Para ello el cuerpo tubular tiene una sección mayor o menor que la del soporte tubular, para permitir acoplar el cuerpo tubular en el interior del soporte tubular o a la inversa.

15 Entre el cuerpo tubular y el soporte tubular se dispone al menos una junta, de forma que la fijación entre el cuerpo tubular y el soporte tubular se realiza a presión.

20 La parábola reflectante se fija mediante un tapón que obtura, a presión, el extremo del soporte tubular en el que se dispone dicha parábola, mediante al menos una junta.

En un ejemplo de realización, el cuerpo tubular es de un material seleccionado entre transparente y translucido con o sin color. En la realización preferente de la invención el cuerpo tubular es de metacrilato.

25 Por lo tanto, la luminaria de la invención emplea un único elemento de iluminación para conseguir una iluminación homogénea del cuerpo tubular, lo que simplifica la configuración de la luminaria, al tiempo que reduce su coste y el consumo.

30 Al igual que las luminarias del estado de la técnica, la luminaria obtenida puede ser empleada en diferentes tipos de iluminación, y permite su montaje en agrupaciones de diferentes estructuras para obtener distintas estructuras de iluminación, para por ejemplo obtener diferentes motivos decorativos de iluminación para fiestas, eventos y similares, al permitir realizar una gran variedad de figuras luminosas.

A continuación para facilitar a una mejor comprensión de esta memoria descriptiva y

formando parte integrante de la misma, se acompañan una serie de figuras en las que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado el objeto de la invención.

### BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

5 **Figura 1.-** Muestra una vista en perspectiva en explosión de un ejemplo de realización de la invención.

**Figura 2.-** Muestra una vista en perspectiva de la luminaria de la figura anterior montada.

### 10 DESCRIPCIÓN DE UN EJEMPLO DE REALIZACIÓN DE LA INVENCÓN

A continuación se realiza una descripción de la invención basada en las figuras anteriormente comentadas.

15 La luminaria de la invención comprende un cuerpo tubular (1) en cuya superficie interior se practican una pluralidad de hendiduras (no representadas) mediante lijado o graneado con arena a presión. Estas múltiples hendiduras son milimétricas y/o micrométricas y se practican de forma lineal y/o puntual sobre la superficie interior del cuerpo tubular (1). Dichas hendiduras están previstas para reflejar la luz a lo ancho del espesor del cuerpo tubular (1), tal y como será descrito mas adelante.

20 Además la invención comprende una parábola (2) de reflexión de luz, que está dotada de un orificio central (3) en el que se dispone un elemento de iluminación (4), que preferentemente es un led (4). En este caso el led (4) necesita ser refrigerado por lo que está dispuesto sobre un elemento de refrigeración (7). El conjunto formado por la parábola (2), elemento de iluminación (4) y elemento de refrigeración (7) se fijan en un extremo del cuerpo tubular (1). Más concretamente esta fijación se efectúa en el interior  
25 de un soporte tubular (5) en el que se insertan los anteriores elementos y se rellena con un elemento sellante, quedando inmovilizados en el interior del soporte tubular (5) del que sobresalen los cables (8) de conexión con la alimentación eléctrica. El soporte tubular (5) es de sección complementaria a la del cuerpo tubular (1) y en el ejemplo de realización,  
30 dicho soporte tubular (5) tiene un diámetro mayor que el del cuerpo tubular (1), con el fin de encajar ambos a presión, mediante la interposición de juntas (6), tóricas de goma, de manera que no se pueda extraer el cuerpo tubular (1) del soporte tubular (5) de forma accidental, y sólo se pueda extraer al aplicar una fuerza longitudinal de separación entre

el cuerpo tubular (1) y el soporte tubular (5). La configuración descrita facilita considerablemente el montaje y proporciona una mayor estética al no verse los elementos de unión.

5 La invención incluye un elemento reflectante (9) dispuesto en el extremo del cuerpo tubular (1), contrario al que está dispuesto el led (4). Este extremo se cierra mediante un tapón (11) con la interposición de una junta (10), de manera similar a como fue descrito para la unión entre el cuerpo tubular (1) y el soporte tubular (5), obteniéndose una luminaria compacta y de fácil montaje.

10 Mediante la configuración descrita, se comprende fácilmente que cuando se enciende el led (4) la luz es proyectada por la parábola (2) desde el extremo del cuerpo tubular (1) hacia el otro extremo, y por la disposición de las hendiduras de reflexión se transmite a lo largo del espesor del cuerpo tubular (1), logrando que la luz se vea a lo largo de toda la superficie del cuerpo tubular (1). Cuando la luz llega al otro extremo, el elemento reflectante (9) la releja nuevamente hacia el origen, provocando que haya mayor  
15 intensidad de luz a lo largo de todo el cuerpo tubular (1).

## REIVINDICACIONES

**1.- LUMINARIA**, que incluye un cuerpo tubular (1); caracterizado por que además comprende:

- 5 - una pluralidad de hendiduras de reflexión de luz, practicadas en la superficie interior del cuerpo tubular (1),
- una parábola (2) de reflexión de luz, dotada de un orificio central (3) en el que incluye
- 10 - un elemento de iluminación (4);

donde la parábola junto con el elemento de iluminación (4) están fijados en un extremo del cuerpo tubular (1); todo ello para iluminar homogéneamente la superficie exterior del cuerpo tubular (1).

15

**2.- LUMINARIA**, según reivindicación 1; caracterizado por que comprende un elemento reflectante (9) dispuesto en un extremo del cuerpo tubular (1), contrario al que está dispuesta la parábola (2).

20

**3.- LUMINARIA**, según reivindicación 2; caracterizado por que el elemento reflectante (9) es un espejo.

**4.- LUMINARIA**, según reivindicación 3; caracterizado por que el espejo es cóncavo.

25

**5.- LUMINARIA**, según reivindicación 1; caracterizado por que las hendiduras están seleccionadas entre hendiduras milimétricas y hendiduras micrométricas.

30

**6.- LUMINARIA**, según reivindicaciones 1 o 5; caracterizado por que las hendiduras del cuerpo tubular están seleccionadas entre hendiduras lineales, practicadas a lo largo de la superficie interior del cuerpo tubular, y hendiduras puntuales repartidas sobre dicha superficie interior del cuerpo tubular.

**7.- LUMINARIA**, según reivindicación 1; caracterizado por que el elemento de iluminación (4) es de tipo led (diodo emisor de luz).

35

**8.- LUMINARIA**, según reivindicación 1; caracterizado por que comprende un elemento de refrigeración (7) de la luminaria.

5 **9.- LUMINARIA**, según reivindicación 1 u 8; caracterizado por que la parábola (2) junto con el elemento de iluminación (4) y selectivamente el elemento de refrigeración, están fijados en un soporte tubular (5), de sección complementaria a la del cuerpo tubular (1), para acoplar y fijar a presión en el cuerpo tubular (1).

10 **10.- LUMINARIA**, según reivindicación 8; caracterizado por que el cuerpo tubular (1) presenta una sección seleccionada entre una sección mayor y una sección menor a la del soporte tubular (5), para acoplarse uno en el interior del otro.

15 **11.- LUMINARIA**, según reivindicación 9; caracterizado por que entre el cuerpo tubular (1) y el soporte tubular se dispone al menos una junta (6) para realizar la fijación a presión entre dicho cuerpo tubular (1) y soporte tubular (5).

**12.- LUMINARIA**, según reivindicación 1; caracterizado por que el cuerpo tubular (1) es de un material seleccionado entre transparente y translucido, con o sin color.

20 **13.- LUMINARIA**, según reivindicación 11; caracterizado por que el cuerpo tubular (1) es de metacrilato.

25 **14.- LUMINARIA**, según reivindicaciones 1 a 4; caracterizado por que la parábola (9) reflectante se fija mediante un tapón (11) que obtura, a presión mediante al menos una junta (10), el extremo del soporte tubular (1) en el que se dispone dicha parábola (9).

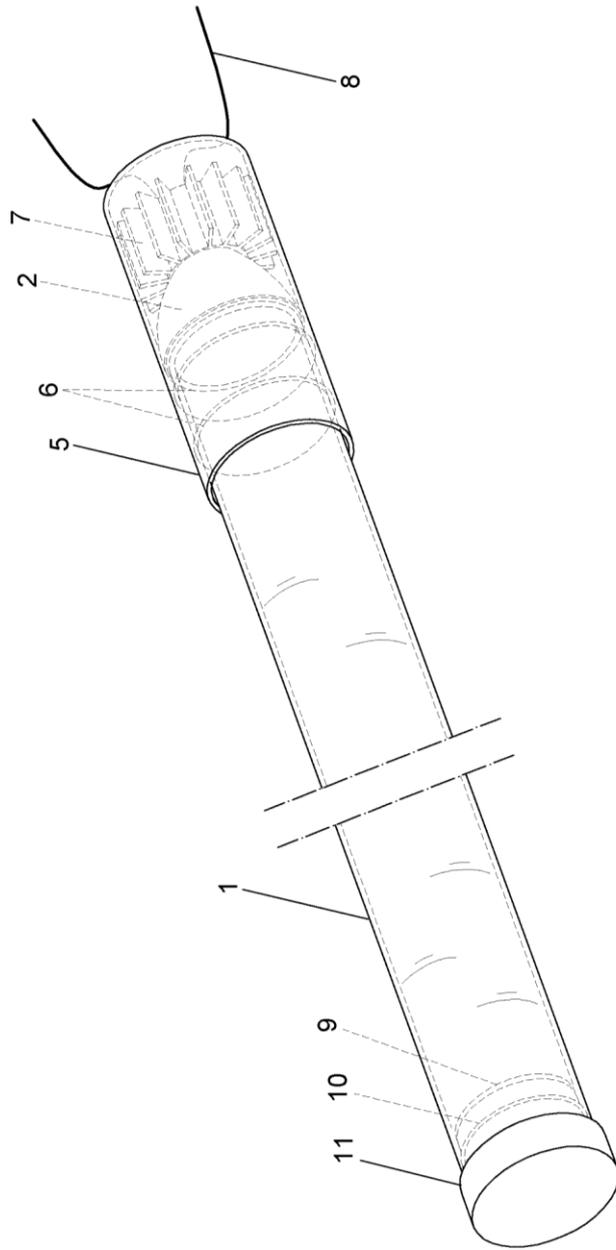


FIG. 1

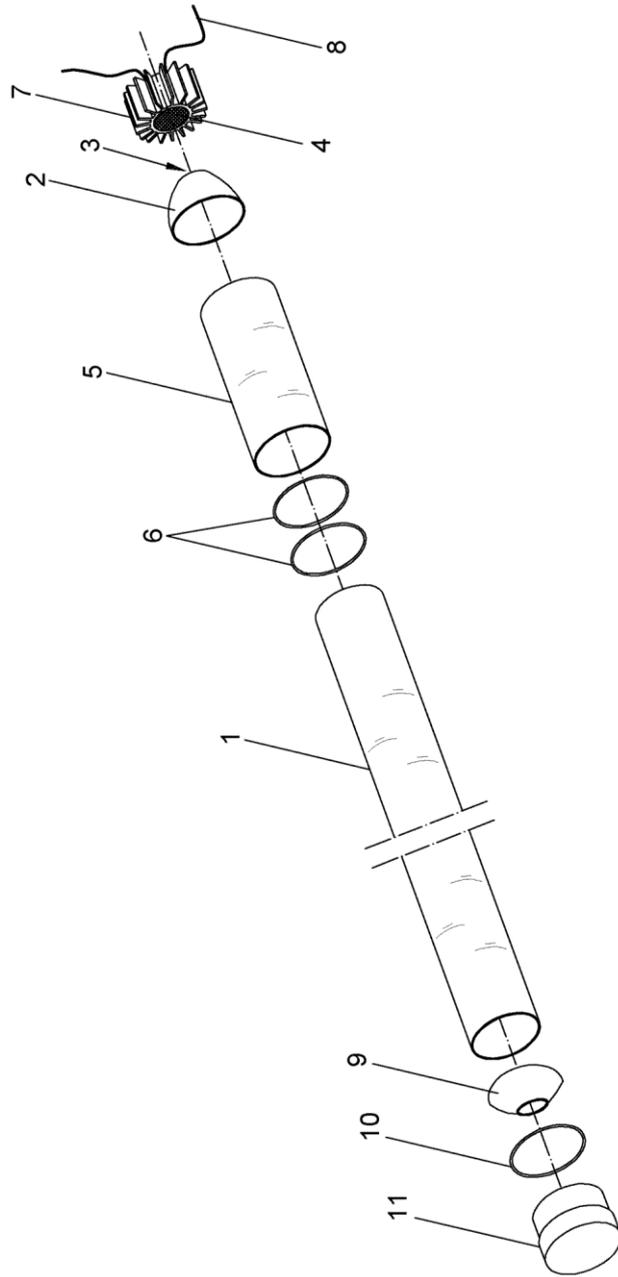


FIG. 2