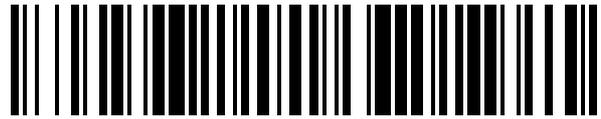


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 217 659**

21 Número de solicitud: 201831061

51 Int. Cl.:

**H01K 1/28** (2006.01)

**H01K 1/32** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**06.07.2018**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**20.09.2018**

71 Solicitantes:

**MASSIMON GARCIA, Luis (100.0%)  
C/ Palamós 133 PBJ  
17200 PALAFRUGELL (Girona) ES**

72 Inventor/es:

**MASSIMON GARCIA, Luis**

74 Agente/Representante:

**ESPIELL VOLART, Eduardo María**

54 Título: **BOMBILLA CON DIFUSOR ORIENTABLE**

ES 1 217 659 U

**DESCRIPCIÓN**

BOMBILLA CON DIFUSOR ORIENTABLE

5

**OBJETO DE LA INVENCIÓN**

La invención, tal como expresa el enunciado de la presente memoria descriptiva, se refiere a una bombilla con difusor orientable que aporta, a la función a que se destina, ventajas y características, que se describen en detalle más adelante, que suponen una novedad para el estado actual de la técnica.

El objeto de la presente invención recae, concretamente, en una bombilla led del tipo que imita las bombillas incandescentes, cuyo difusor, constitutivo de la ampolla de material transparente o traslúcido de la bombilla que puede presentar distintas configuraciones y tamaños, por ejemplo de vela, esférica, tubular, etc., presenta la particularidad de ser giratorio y presentar una zona opaca, la cual además, opcionalmente, es internamente reflectante, de manera que se puede orientar la difusión de la luz que emite la bombilla según convenga y, en su caso, concentrar dicha emisión, procurando mayor luminosidad que otra bombilla de la misma potencia.

25 **CAMPO DE APLICACIÓN DE LA INVENCIÓN**

El campo de aplicación de la presente invención se enmarca dentro del sector de la industria dedicada a la fabricación de bombillas, centrándose particularmente en la fabricación de bombillas led.

30

## **ANTECEDENTES DE LA INVENCION**

Como es sabido, la mayoría de las bombillas led que imitan a las tradicionales bombillas incandescentes, están conformadas a partir de un casquillo roscado, que se acopla al portalámparas, un disipador de calor, en cuyo interior se alojan el chip o placa de led y la conexión eléctrica, el cual se encuentra solidariamente unido al casquillo, y un difusor o ampolla de material transparente o traslúcido que, presentando diferentes configuraciones, por ejemplo de vela, esférica, tubular, etc., en función del tipo de bombilla que imita, también se encuentra unido solidariamente al disipador de calor.

Pues bien, el objetivo de la presente invención, aprovechando que el difusor o ampolla en las bombillas de led no tiene porqué constituir un receptáculo completamente hermético, como ocurre con las bombillas incandescentes, es desarrollar una mejorada bombilla que permita girar dicho difusor respecto de su sujeción al disipador para poder colocarlo en una determinada posición cuando el cristal incorpore una parte opaca para concentrar el foco de iluminación hacia una zona de interés y, con ello, optimizar la luminosidad que proporciona, especialmente mediante la inclusión adicional de reflectante en la parte interior de dicha parte opaca.

Por otra parte, y como referencia al estado actual de la técnica, cabe señalar que, al menos por parte del solicitante, se desconoce la existencia de ninguna otra bombilla con difusor orientable que presente unas características técnicas, estructurales y constitutivas iguales o semejantes a las que presenta la que aquí se reivindica.

## **EXPLICACION DE LA INVENCION**

30

La bombilla con difusor orientable que la invención propone se configura

pues como una destacable novedad dentro de su campo de aplicación, ya que a tenor de su implementación y de manera taxativa se alcanzan satisfactoriamente los objetivos anteriormente señalados, estando los detalles caracterizadores que la distinguen convenientemente recogidos en las reivindicaciones finales que acompañan la presente descripción.

Más concretamente, lo que la invención propone, como se ha indicado anteriormente, es una bombilla led del tipo que imita las bombillas incandescentes, que se distingue por contar con un difusor, es decir, la ampolla de material transparente o traslúcido de la bombilla que puede presentar diferentes formas, por ejemplo de vela, esférica, tubular, etc., que en lugar de estar unido de modo fijo al disipador de la bombilla está unido a este mediante unos medios, por ejemplo a presión, que permiten girarlo en un sentido u otro, presentando, además, una zona opaca que abarca una parte del mismo, preferentemente una parte lateral, de tal modo que se puede girar dicho difusor para orientar la zona transparente o traslúcida del mismo hacia el área que se desee, una vez colocada la bombilla en el portalámparas.

Esta característica, proporciona la ventaja de poder crear ambientes de iluminación simplemente con la bombilla, evitando la utilización de pantallas u otros elementos.

Preferentemente, además, dicha zona opaca del difusor está provista, por su cara interna, de superficie reflectante, con lo cual se concentra la iluminación de la bombilla en un lado de la misma aprovechando mejor la luz que emite la placa de leds. De esta manera, según la proporción de zona opaca e interiormente reflectante, una bombilla de 5w led, que normalmente se equipara a la luminosidad que ofrece una bombilla incandescente de 40w, puede iluminar tanto como una bombilla incandescente de 60W en la zona requerida, lo cual supone una

optimización del aprovechamiento de la energía y, consecuentemente, un importante ahorro de la misma.

5 Cabe señalar que, en una opción de realización, la zona opaca del difusor viene determinada por la existencia de una capa impresa directamente sobre la superficie de material de dicho difusor, aplicada externamente, preferentemente cuando solo actúa como pantalla para el bloqueo de la luz, o internamente, en cuyo caso, opcionalmente, dicha capa impresa presenta su superficie interna reflectante.

10

Y, en una variante de realización alternativa, dicha zona opaca del difusor viene determinada por la existencia de una pieza suplementaria postiza, pegada al interior del difusor, la cual, opcionalmente, también tiene la cara interna reflectante y, además, puede presentar una configuración de distinta curvatura que la que presenta dicho difusor, resultando especialmente adecuada para modificar la curvatura del difusor en aras a optimizar la reflexión de la luz sobre su superficie reflectante, por ejemplo en el caso de bombillas con difusor esférico para incorporar una pieza opaca reflectante de menor curvatura que reflejará la luz de la placa led más directamente hacia el lado opuesto de la misma, o por ejemplo en el caso de que se pretenda obtener un reflejo de ángulos concretos, ya que dicha pieza podrá presentar cualquier configuración que convenga, sin que se descarte su combinación con la inclusión de lentes refractivas.

25 En cualquier caso, el efecto que proporciona la descrita zona opaca con que cuenta el difusor giratorio de la bombilla de la invención, en función de su diseño y estructura puede ser bloqueo de la luz, de reflejo de la luz, difusión de la luz, concentración de la luz, ...

30 La descrita bombilla con difusor orientable consiste, pues, en una estructura innovadora de características desconocidas hasta ahora para

el fin a que se destina, razones que unidas a su utilidad práctica, la dotan de fundamento suficiente para obtener el privilegio de exclusividad que se solicita.

## 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, se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, unos planos en que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado lo siguiente:

La figura número 1.- Muestra una vista esquemática en alzado de un ejemplo de realización de la bombilla con difusor orientable objeto de la invención, en concreto un ejemplo con difusor en forma de vela y zona opaca constituida por una capa impresa en su superficie interna, apreciándose su configuración general externa y las principales partes y elementos que comprende así como la configuración y disposición de las mismas;

la figura número 2.- Muestra una vista esquemática en sección del ejemplo de la bombilla de la invención mostrado en la figura 1, en este caso apreciándose la inclusión de superficie reflectante por la cara interna de la zona opaca; y

la figura número 3.- Muestra una vista en alzado seccionado de otro ejemplo de la bombilla con difusor orientable, según la invención, en este caso un ejemplo con difusor esférico y provisto de una pieza suplementaria postiza como zona opaca con superficie reflectante por su cara interna.

## REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

A la vista de las mencionadas figuras, y de acuerdo con la numeración adoptada, se puede observar en ellas sendos ejemplos de realización no  
5 limitativa de la bombilla con difusor orientable preconizada, la cual comprende las partes y elementos que se indican y describen en detalle a continuación.

Así, tal como se aprecia en dichas figuras, la bombilla (1) en cuestión está  
10 conformada, de manera conocida, a partir de un casquillo (2) roscado, para su acoplamiento a un portalámparas, un disipador (3) de calor unido solidariamente al casquillo (2), una placa led (4) alojada en el interior de dicho disipador (3) que constituye la fuente de luz alimentada mediante conexión eléctrica (5), y un difusor (6) que, conformado por una ampolla  
15 que material transparente o traslúcida y de forma variable, va unido al disipador (3) de calor. Y se distingue por el hecho de que dicho difusor (6) es giratorio ya que se encuentra unido al disipador (3) mediante una unión que permite su giro sobre este hacia un lado u otro, de tal modo que se configura como elemento giratorio, y por el hecho de que el difusor (6)  
20 giratorio cuenta con una zona opaca (7) que abarca una parte del mismo, preferentemente una parte lateral, y preferentemente, que abarca entre un 30 y un 45% de su superficie.

Preferentemente, dicha unión entre el difusor (6) y el disipador (3) de calor  
25 es una unión a presión de respectivos resaltes (8) machihembrados previstos en el borde de acople entre ambos que, una vez acoplados entre sí a presión giran libremente uno dentro de otro.

Preferentemente, además, la zona opaca (7) del difusor (6) está provista,  
30 por su cara interna, de superficie reflectante (7a).

En una opción de realización, como la mostrada en las figuras 1 y 2, la zona opaca (7) del difusor (6) consiste en una capa impresa directamente sobre la superficie de material de dicho difusor, la cual puede estar aplicada externamente o internamente sobre dicha superficie.

5

Preferentemente, cuando la zona opaca (7) cuenta con la superficie interna reflectante (7a) dicha capa impresa está aplicada sobre la superficie interna del difusor (6).

10 Y, en otra opción de realización, como la mostrada en la figura 3, la zona opaca (7) del difusor (6) consiste en una pieza suplementaria postiza, fijada en el interior de dicho difusor (6), la cual, preferentemente, también tiene la cara interna reflectante (7a).

15 Opcionalmente, la pieza postiza que constituye la zona opaca (7) del difusor (6) presenta una configuración de distinta curvatura que la que presenta dicho difusor (6).

20 En las figuras 1 y 2 se observa un ejemplo de la bombilla (1) de la invención con un difusor (6) en forma de vela, donde la zona opaca (7) es una capa impresa por la superficie interna del mismo, y provista en superficie interna reflectante (7a), habiéndose representado, mediante líneas de trazo discontinuo, el efecto de la incidencia de la luz en ella.

25 Por su parte, en la figura 3 se observa un ejemplo de la bombilla (1) de la invención, en este caso con difusor (6) de forma esférica, donde la zona opaca (7) es una pieza postiza con distinta curvatura que dicho difusor (6) esférico.

30 Descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, así como la manera de ponerla en práctica, no se considera necesario hacer más

extensa su explicación para que cualquier experto en la materia comprenda su alcance y las ventajas que de ella se derivan, haciéndose constar que, dentro de su esencialidad, podrá ser llevada a la práctica en otros modos de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo, y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba siempre que no se altere, cambie o modifique su principio fundamental.

## **REIVINDICACIONES**

1.- Bombilla con difusor orientable que, conformada a partir de un casquillo (2) roscado, un disipador (3) de calor una placa led (4) alojada  
5 en el interior de dicho disipador (3) con conexión eléctrica (5) y un difusor (6) que, conformado por una ampolla que material transparente o translúcida y de forma variable, va unido al disipador (3) de calor, está **caracterizada** porque dicho difusor (6) es giratorio ya que se encuentra unido al disipador (3) mediante una unión que permite su giro sobre este  
10 hacia un lado u otro; y porque dicho difusor (6) giratorio cuenta con una zona opaca (7) que abarca una parte del mismo.

2.- Bombilla con difusor orientable, según la reivindicación 1, **caracterizada** porque la zona opaca (7) del difusor (6) abarca una parte  
15 lateral del mismo.

3.- Bombilla con difusor orientable, según la reivindicación 2, **caracterizada** porque la zona opaca (7) del difusor (6) abarca una parte de entre un 30 y un 45% de su superficie.  
20

4.- Bombilla con difusor orientable, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizada** porque la unión entre el difusor (6) giratorio y el disipador (3) de calor es una unión a presión de respectivos resaltes (8) machihembrados previstos en el borde de acople entre  
25 ambos.

5.- Bombilla con difusor orientable, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizada** porque la zona opaca (7) del difusor (6) está provista, por su cara interna, de superficie reflectante (7a).  
30

6.- Bombilla con difusor orientable, según cualquiera de las

reivindicaciones 1 a 5, **caracterizada** porque la zona opaca (7) del difusor (6) consiste en una capa impresa directamente sobre la superficie de material de dicho difusor.

5 7.- Bombilla con difusor orientable, según la reivindicación 6, **caracterizada** porque la capa impresa que constituye la zona opaca (7) del difusor (6) está aplicada sobre su superficie externa.

8.- Bombilla con difusor orientable, según la reivindicación 6,  
10 **caracterizada** porque la capa impresa que constituye la zona opaca (7) del difusor (6) está aplicada sobre su superficie interna.

9.- Bombilla con difusor orientable, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizada** porque la zona opaca (7) del difusor  
15 (6) consiste en una pieza suplementaria postiza, fijada en el interior de dicho difusor (6).

10.- Bombilla con difusor orientable, según la reivindicación 9, **caracterizada** porque la pieza postiza que constituye la zona opaca (7)  
20 del difusor (6) presenta una configuración de distinta curvatura que la que presenta dicho difusor (6).

25

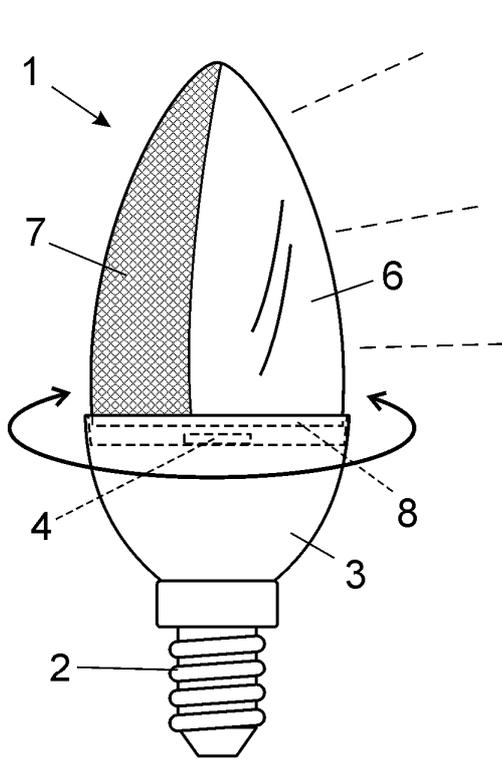


FIG. 1

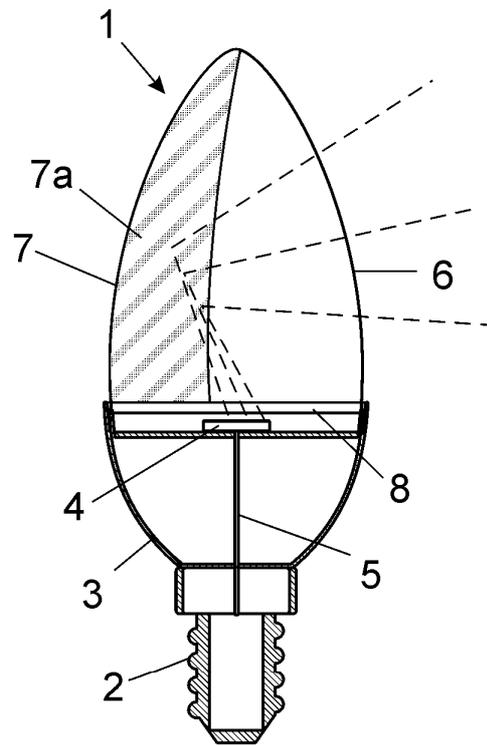


FIG. 2

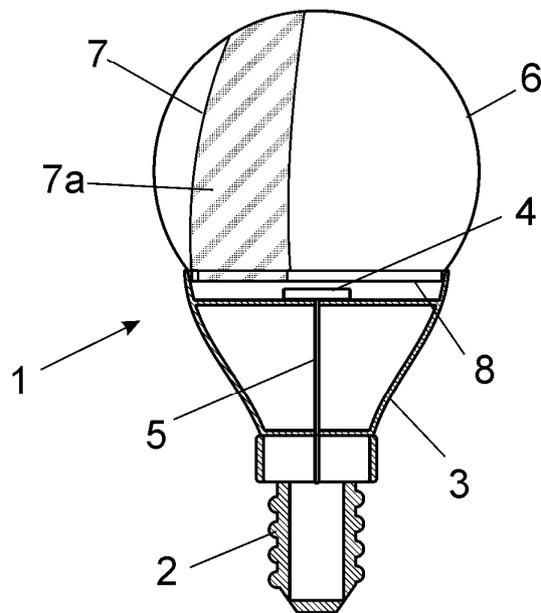


FIG. 3