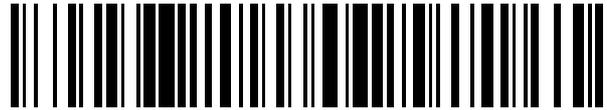


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 637 804**

21 Número de solicitud: 201600331

51 Int. Cl.:

F21V 3/00 (2015.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

15.04.2016

43 Fecha de publicación de la solicitud:

17.10.2017

71 Solicitantes:

**PORRAS VILA, Fº Javier (100.0%)
C/ Benicanena, 16, 1º-2ª
46702 Gandía (Valencia) ES**

72 Inventor/es:

PORRAS VILA, Fº Javier

54 Título: **Bombilla y cristal acoplable, con semiesferas**

57 Resumen:

La bombilla y cristal acoplable, con semiesferas, se caracteriza por las semiesferas (2), o, lupas convexas, cóncavas, cónicas, etc... que distribuimos por toda la superficie del cristal (1). En una variante, formaremos un cristal acoplable (4) que podrá rodear, y, fijarse a cualquier bombilla, y, en él se distribuirán, también, las semiesferas (2), o, lentes convexas, cóncavas, cónicas tetraédricas, etc.

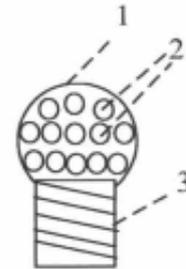


Figura nº 1

ES 2 637 804 A1

DESCRIPCIÓN

Bombilla y cristal acoplable, con semiesferas.

5 Objeto de la invención

El principal objetivo de la presente invención es el de conseguir que una Bombilla de poca Potencia, pueda ofrecer una luminosidad mucho mayor, que aumentará en proporción directa con el número de Semiesferas Convexas que hayamos puesto en la superficie del Cristal (1). En la variante, se trata de conseguir este mismo propósito cuando rodeemos a la Bombilla con un Cristal Acoplable (4), que se podrá poner, también, alrededor del Cristal (1) de cualquier Bombilla.

15 Antecedentes de la invención

El principal antecedente de la presente invención debería referirse a las Semiesferas (2) que ponemos sobre la superficie del Cristal (1) de una Bombilla, y, no, exactamente, a la Bombilla. La Bombilla que inventó T. A. Edison es suficientemente conocida, y, en el mercado adquiere ya muchas lo formas diversas. Pero, ninguna de ellas, tiene Semiesferas (2) en el Cristal (1) para que aumenten su luminosidad. En lo que se refiere a éstas Semiesferas (2), las he utilizado con el mismo propósito aumentador de luminosidad, en una Lámpara que constituyó la Patente nº 2005003229, titulada: *Lámpara de espejos divergentes múltiples*, en la que asociaba la Bombilla de la Lámpara, a un Espejo lleno de este tipo de Semiesferas, -que, dicho sea de paso, ha sido la invención en la que se han inspirado las luminarias que se han comercializado después, que quedan ejemplificadas en las pequeñas linternas que se venden en las tiendas de chinos, que tienen unos pequeños cilindros en la abertura del cristal plano por donde sale la luz.

30 Descripción de la invención

La *Bombilla y cristal acoplable, con semiesferas*, es una Bombilla convencional en la que hemos puesto, por toda la superficie del Cristal (1), tantas Semiesferas (2) como quepan en ella. Estas Semiesferas (2) serán compactas, o, dicho de otra manera, serán lentes semiconvexas, o, semicóncavas, que también pueden adquirir una forma cónica, tetraédrica, etc... En una variante, serán lupas o lentes convexas, cóncavas, cónicas, etc... En otra variante, formaremos un Cristal Acoplable (4) al Cristal (1) de una Bombilla, que también tendrá, distribuidas por toda la superficie, Semiesferas (2) o lentes semiconvexas, o, semicóncavas, que también pueden adquirir una forma cónica, tetraédrica, etc..., o, convexa, cóncava, cónica, etc... El Cristal Acoplable (4) tendrá un Aro metálico de fijación (5) en la arista inferior, del que se elevarán dos o tres Varillas de sujeción (6) que se acoplarán al Cristal (1) de la Bombilla interior. Además, el Cristal Acoplable (4) tendrá varios agujeritos de ventilación. Fecha de la invención: (14.04.16).

45 Descripción de las figuras

Figura nº 1: Vista frontal de una Bombilla que tiene Semiesferas (2) en el Cristal (1).

Figura nº 2: Vista frontal de un Cristal Acoplable (4) a una Bombilla, que tiene, también, Semiesferas (2) en el cristal, un Aro de fijación (5) en la arista inferior del cristal, y, unas Varillas (6) de sujeción a la Bombilla interior.

Figuras nº 1-2:

- 1) Cristal redondo
- 5 2) Semiesfera, convexas, cóncavas, cónicas, tetraédricas...
- 3) Rosca de contacto
- 10 4) Cristal acoplable a una Bombilla, con semiesferas convexas, cóncavas, cónicas, tetraédricas...
- 5) Aro de fijación a la arista inferior del cristal
- 15 6) Varillas de sujeción a la bombilla interior

Descripción de un modo de realización preferido

20 La *Bombilla y cristal acoplable, con semiesferas*, está caracterizada por las Semiesferas (2), o, lupas convexas, cóncavas, cónicas, etc... que distribuimos por toda la superficie del Cristal (1).

25 En una variante, formaremos un Cristal Acoplable (4) que podrá rodear, y, fijarse a cualquier Bombilla, y, en él se distribuirán, también, las Semiesferas (2), o, las pequeñas lentes convexas, cóncavas, cónicas tetraédricas, etc...

REIVINDICACIONES

- 5 1. Bombilla y cristal acoplable, con semiesferas, **caracterizada** por ser un elemento eléctrico de iluminación, al que, en su primera forma, le hemos puesto, por toda la superficie del Cristal (1), tantas Semiesferas (2) como quepan en ella. Éstas Semiesferas (2) serán compactas, o, dicho de otra manera, serán lentes semiconvexas.
- 10 2. Bombilla y cristal acoplable, con semiesferas, -según reivindicación primera-, **caracterizada** por ser otra variante, en la que, en lugar del Cristal (1) de la bombilla anterior, formaremos ahora un Cristal Acoplable (4), que se acoplará al Cristal (1) de cualquier Bombilla. Este Cristal Acoplable (4) también tendrá, distribuidas por toda la superficie, Semiesferas (2) o lentes semiconvexas El Cristal Acoplable (4) tendrá un Aro metálico de fijación (5) en la arista inferior, del que se elevarán, -por el interior del Cristal (4)-, dos o tres Varillas de sujeción (6) que se acoplarán al Cristal (1) de la Bombilla interior. Además, el Cristal Acoplable (4) tendrá varios agujeritos de ventilación.
- 15
- 20 3. Bombilla y cristal acoplable, con semiesferas, -según reivindicación primera-, **caracterizada** por ser una variante para la forma de las Semiesferas (2), que podrán ser semicóncavas, cónicas, tetraédricas, etc...
- 25 4. Bombilla y cristal acoplable, con semiesferas, -según reivindicación primera-, **caracterizada** por ser otra variante para las Semiesferas (2), en la que serán lupas o lentes convexas, cóncavas, cónicas, etc...
- 30 5. Bombilla y cristal acoplable, con semiesferas, -según reivindicación segunda-, **caracterizada** por ser una variante para las Semiesferas (2) del Cristal Acoplable (4), que ahora, serán semicóncavas, cónicas, tetraédricas...
6. Bombilla y cristal acoplable, con semiesferas, -según reivindicación segunda-, **caracterizada** por ser otra variante para las Semiesferas (2) del Cristal Acoplable (4) que, ahora, serán convexas, cóncavas, cónicas, tetraédricas...

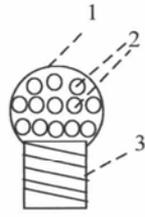


Figura nº 1

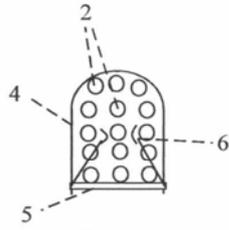


Figura nº 2



- ②¹ N.º solicitud: 201600331
②² Fecha de presentación de la solicitud: 15.04.2016
③² Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤¹ Int. Cl.: **F21V3/00** (2015.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤ ⁶ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	WO 2015197731 A1 (KONINKL PHILIPS NV) 30/12/2015, resumen; figuras 3-8	1-6
X	EP 2503231 A2 (LLEDO ILUMINACION SA LLEDO ILUMINACIÓN SA) 26/09/2012, resumen; figuras 8b-8e	1-6
X	EP 2309296 A1 (GLP GERMAN LIGHT PRODUCTS GMBH) 13/04/2011, resumen; figuras 6,8	1-6

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
21.12.2016

Examinador
M. P. Pérez Moreno

Página
1/4

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

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 21.12.2016

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones	SI
	Reivindicaciones 1-6	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones	SI
	Reivindicaciones 1-6	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	WO 2015197731 A1 (KONINKL PHILIPS NV)	30.12.2015
D02	EP 2503231 A2 (LLEDO ILUMINACIÓN SA LLEDO ILUMINACIÓN SA)	26.09.2012
D03	EP 2309296 A1 (GLP GERMAN LIGHT PRODUCTS GMBH)	13.04.2011

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

Consideraciones previas

Es conocido en el estado de la técnica utilizar cristales con semiesferas o lentes para aumentar o dirigir la luz. Un ejemplo muy divulgado y puesto habitualmente al consumo son las bombillas de ledes.

Por otra parte, no se conocen lentes semiconvexas o semicóncavas. Se conocen lentes convexas, biconvexas, cóncavas □

Opinión escrita

De todos los documentos recuperados del estado de la técnica se considera que el documento D01 forma el estado de la técnica más cercano a la solicitud que se analiza.

Las referencias corresponden al documento citado.

Este documento describe una lente (100) que se dispone delante de una fuente de luz (20) y en conjunto forman un dispositivo de iluminación que se utiliza como bombilla. En su superficie externa (120) dispone de unas microestructuras semiesféricas (122,124)

y al atravesar la luz emitida por la fuente (20), se consigue aumentar la intensidad de la luz y conseguir mezcla de colores.

El documento D02 describe un sistema de iluminación, que utiliza un cristal difusor de la luz, con toda la superficie cubierta de semiesferas, semicilindros, pirámides o conos, con el fin de aumentar y dirigir la luz emitida por una fuente de luz.

El documento D03 describe un cristal para difundir la luz emitida por una fuente de luz, con la superficie totalmente cubierta por semiesferas, que amplifican la luz emitida por dicha fuente.

Por lo tanto, la principal diferencia entre la solicitud en estudio y el estado de la técnica

son opciones de diseño y no se considera que la invención descrita tenga novedad ni actividad inventiva, en el sentido que establecen los artículos 6 y 8.1 de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes.

En conclusión, la solicitud no satisface los requisitos de patentabilidad establecidos en el Art. 4.1 de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes.