(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 442 970**

(21) Número de solicitud: 201301134

(51) Int. CI.:

F21S 2/00 (2006.01)
F21L 4/00 (2006.01)
F21L 27/00 (2006.01)
F21S 9/02 (2006.01)
F21V 17/00 (2006.01)

(12) PATENTE DE INVENCIÓN CON EXAMEN PREVIO B2

(22) Fecha de presentación:

02.12.2013

(43) Fecha de publicación de la solicitud:

14.02.2014

Fecha de modificación de las reivindicaciones:

28.11.2014

Fecha de la concesión:

04.02.2015

(45) Fecha de publicación de la concesión:

11.02.2015

(73) Titular/es:

IRANZO REIG , Cristina (100.0%)
C/ Gorgos, 11 E-5 A
46021 Valencia (Valencia) ES

(72) Inventor/es:

IRANZO REIG , Cristina

(74) Agente/Representante:

ROMAGUERA MARTÍNEZ, Elena

(54) Título: **Luminaria modular re-configurable multifuncional y portátil**

(57) Resumen:

La luminaria modular re-configurable multifuncional y portátil objeto de esta invención es una luminaria capaz mediante la combinación de diferentes elementos modulares acoplables e intercambiables entre sí, de ofrecer diferentes soluciones en iluminación. Esta nueva luminaria destinada al sector de la iluminación doméstica e industrial aporta diferentes funcionalidades como su desconexión del sistema eléctrico convirtiéndose en una lámpara portátil. Se han previsto versiones en las que la luminaria dispone de un dispositivo antimosquitos así como otras en las que dispone de unas placas o láminas flexibles de células fotovoltaicas.

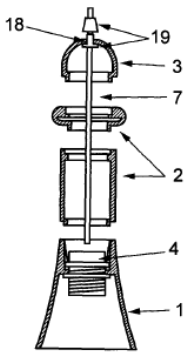


Figura: 1

ES 2 442 970 B2

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 40.2.8 LP.

DESCRIPCIÓN

LUMINARIA MODULAR RE-CONFIGURABLE MULTIFUNCIONAL Y PORTÁTIL

Sector de la técnica

La presente invención se encuentra comprendida dentro del sector destinado a la iluminación, tanto en su ámbito doméstico como industrial.

Antecedentes de la invención

En el estado del arte existen múltiples invenciones y productos que adaptan o mejoran los sistemas de iluminación, de un lado son conocidos aquellos sistemas que permiten enlazar diferentes luminarias individuales formando un grupo, este es el caso de la patente europea 91118647.6 del solicitante Siemens Aktiengesellchaft. Otras innovaciones incorporan diferentes nodos de conexión que permiten enlazar las luminarias con una distribución radial desde el nodo, como U 293470 del solicitante J.Feliu de la Peña S.A. Otros solicitantes han desarrollado lámparas LED alojadas en cubos capaces de conectarse entre sí mediante conectores en algunas de sus caras, este es el caso de la patente US 2013/0163235 de Ukin Technology Co.Ltd.

De otro lado, la patente europea con número de publicación 0519571 A1 del solicitante e inventor Giuseppe Usicco, introduce una luminaria de tipo modular en la que sus elementos presentan una sección tubular que se prolonga a través de una línea generatriz curva, de forma que mediante el giro relativo de sus elementos modulares se orienta la luz en cualquier dirección. Esta patente no introduce características referidas a su empleo como luminaria de emergencia o soluciones técnicas para su desmontaje, como el casquillo antigiro que introduce la presente solicitud, entre otras.

No siendo las características técnicas de las patentes citadas objeto de la presente solicitud, se afirma que no son conocidas luminarias como la descrita en la presente invención.

Objeto de la invención

Dotar a las luminarias de diferentes configuraciones dependiendo del uso al que se destinen, esto permite al usuario personalizar y adecuar la luminaria aprovechando las nuevas

funciones que estas ofrecen. Estas diferentes configuraciones son posibles mediante la combinación de diferentes elementos centrales prolongadores (2), que se ensamblan entre sí de forma sencilla sin necesidad de emplear ninguna herramienta (Fig. 1), de esta forma la luminaria se puede por ejemplo alargar con el fin de aproximar el foco de luz al objeto o superficie deseada (Fig. 2). El sistema de conexión permite el desmontaje de sus elementos y está pensado para que el cable eléctrico pueda deslizarse atravesando estos elementos huecos, de esta forma al desenroscar la bombilla y la arandela del portalámparas podemos ir retirándolos o insertando los que necesitemos (Fig. 1). Además, la luminaria puede emplearse como una luz de emergencia en el caso de un corte de corriente eléctrica o ser usada para realizar una función de linterna portátil (Fig. 4), esto es posible al alojar en su interior (Fig. 3) el circuito de activación y batería (10) así como una clavija de conexión-desconexión rápida (8) que favorece además las labores de mantenimiento. Análogamente, la configuración hueca de los elementos puede emplearse para alojar en su interior diferentes sistemas eléctricos o electrónicos como detectores de presencia, temporizadores u otros sistemas domóticos.

Se han previsto versiones en las que se aprovecha el calor de la luminaria desprendido por la bombilla para colocar una cinta anti mosquitos convencional (14) (Fig. 6) rodeando a los elementos centrales prolongadores (2), de una parte se consigue una sobre activación de la cinta anti mosquitos, de otra se consigue que la emisión del agente anti mosquitos se realice en un punto donde existe una mayor concentración de insectos voladores como es conocido.

Se han previsto otras versiones en las que se aprovecha la superficie de los elementos intercambiables (2) para colocar unas placas o láminas flexibles fotovoltaicas (17) (Fig. 9).

La portabilidad de la luminaria se facilita con la participación de un elemento de sujeción convencional a modo de gancho (13) que permite que la luminaria pueda ser colgada en diferentes soportes o estructuras dando lugar a una lámpara de pie, mesa, techo o sea colgada de cualquier otro elemento susceptible de retener el gancho.

Descripción de la invención

La luminaria modular re-configurable multifuncional y portátil, objeto de esta invención, es una luminaria compuesta por diferentes elementos modulares, acoplables e intercambiables entre sí (Fig. 1), de distintas formas y tamaños, que permiten múltiples y diferentes

configuraciones según las necesidades. Estos elementos modulares, además, realizan distintas funciones y resuelven distintos problemas como se describe en el documento, son preferentemente de forma tubular pudiendo ser confeccionados con otras geometrías poligonales o resultado de una combinación de ellas.

La luminaria se compone al menos de un elemento hueco de forma acampanada a modo de tulipa (1) destinado a alojar el portalámparas (4) y la bombilla (5), la tulipa y el portalámparas disponen de unas guías (15) (16) (Figs. 7 y 8) que impiden que se produzca una rotación del portalámparas cuando enroscamos o desenroscamos la bombilla. La tulipa posee al menos una porción de material que emerge desde su cara interna generando una guía (16) en la que se inserta el portalámparas que posee en su cara exterior una geometría inversa (15) que coopera con esta guía evitando el giro relativo del conjunto. Dispone de un elemento de cierre a modo de capuchón (3), un interruptor (9), una clavija de conexión-desconexión (8) del sistema eléctrico preferentemente de las que presentan un sistema de seguridad mediante bloqueo y desbloqueado con la intervención de un botón o gatillo, una abertura (18) a través de la cual se introduce el cable eléctrico de la red (7), sirviendo además si se requiere de punto de retención de un gancho de sujeción convencional (13) para su fijación tanto a un florón en un techo como a cualquier estructura o elemento de mobiliario. Para fijar el cable la luminaria dispone de un presacables de retención convencional (19) (Fig. 1). También se han previsto unos elementos centrales prolongadores (2) intercalados entre la tulipa y el capuchón al objeto de poder variar la configuración de la luminaria.

El sistema de conexión entre sus elementos se realiza preferentemente mediante un juego macho-hembra convencional, de esta forma la tulipa en su extremo de menor diámetro se encaja con el siguiente elemento y análogamente con los elementos sucesivos, completando con el capuchón. Se han previsto versiones en las que este conjunto macho-hembra puede ser roscado o presentar elementos convencionales como presillas o fijación mediante tornillos, que favorezcan la unión entre los elementos modulares, al objeto de garantizar una mayor sujeción y/o estanqueidad entre los elementos. El acoplamiento entre los elementos está pensado para que el sistema eléctrico pueda deslizarse atravesando estos elementos huecos (Fig. 1), fijándose con un presacables (19) de retención del cable eléctrico convencional como una brida, retenedor de apriete con tornillos o similar. De esta forma

tras liberar el presacables y desenroscar la bombilla podemos ir retirando o insertando los elementos que necesitemos.

Asimismo, la luminaria puede emplearse como una luz de emergencia en el caso de un corte de corriente eléctrica o ser usada para realizar una función de linterna portátil (Fig. 4), esto es posible al alojar en su interior (Fig. 3) el circuito de activación y batería (10) así como al disponer en el capuchón de una clavija de conexión-desconexión rápida (8).

Análogamente, la configuración hueca de los elementos prolongadores puede emplearse para alojar en su interior diferentes sistemas eléctricos o electrónicos como detectores de presencia, temporizadores u otros sistemas domóticos. Cuando se coloque la lámpara en una posición más elevada podemos introducir el cable el eléctrico sobrante (11) en el interior del elemento central prolongador (2) (Fig. 5) a modo de reservorio.

Se han previsto versiones en las que se aprovecha el calor de la luminaria desprendido por la bombilla para colocar una cinta anti mosquitos convencional (14) (Fig. 6) rodeando a los elementos prolongadores (2), de una parte se consigue una sobre activación de la cinta anti mosquitos, de otra se consigue que la emisión del agente anti mosquitos se realice en un punto donde existe una mayor concentración de insectos voladores como es conocido.

Se han previsto otras versiones en las que se aprovecha la superficie de los elementos prolongadores (2) para colocar unas placas o láminas flexibles de células fotovoltaicas (17) (Fig. 9).

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS:

Para la mejor comprensión de cuanto queda descrito en la presente memoria, se acompañan unos dibujos en los que, tan sólo a título de ejemplo, se representa la luminaria modular re-configurable multifuncional y portátil.

Descripción figuras

Figura 1:

La figura muestra una sección media explotada en la que puede apreciarse los diferentes elementos modulares, donde se representan:

- (1) Elemento de forma acampanada o tulipa.

- (2) Elementos prolongadores centrales.

- (3) Elemento terminal o capuchón.

- (4) Portalámparas anti giro

- (7) Cable eléctrico

- (18) Agujero

- (19) Presacables

Figura 2:

Esta figura representa dos diferentes combinaciones de elementos modulares dando lugar a diferentes distancias a la superficie a iluminar, donde:

- (1) Elemento de forma acampanada o tulipa.

- (2) Elementos prolongadores centrales.

- (3) Elemento terminal o capuchón.

- (5) Bombilla

- (6) Superficie a iluminar

- (7) Cable eléctrico

Figura 3:

Esta figura representa una sección media de la luminaria donde:

- (8) Clavija conexión-desconexión

- (9) Interruptor

- (10) Circuito de activación y batería

- (4) Portalámparas anti giro

Figura 4:

Esta figura representa una sección media de la luminaria a modo de linterna portátil, en la que puede apreciarse la clavija convencional de conexión-desconexión:

- (8) Clavija conexión-desconexión

Figura 5:

Este dibujo representa una sección media que aloja un transformador y el cable en los elementos prolongadores, donde figuran:

- (2) Elementos prolongadores centrales.

- (11) Reservorio de cable eléctrico

- (12) Alojamiento transformador

- (13) Gancho de sujeción

Figura 6:

Esta figura muestra la luminaria con una cinta anti mosquitos convencional, en la que:

- (2) Elementos prolongadores centrales.

- (14) Cinta anti mosquitos

Figura 7:

Representación de una sección media en perspectiva de la tulipa y el portalámparas antes de insertarse, donde figuran:

- (1) Tulipa

- (4) Portalámparas anti giro

- (15) Guías anti giro en portalámparas

- (16) Guías anti giro en tulipa

Figura 8:

Esta figura representa una sección media en perspectiva de la tulipa con el portalámparas insertado, donde:

- (1) Tulipa

- (4) Portalámparas anti giro

Figura 9:

Esta figura representa una luminaria con unas células solares incorporadas, donde:

- (17) Lámina flexible de células fotovoltaicas

DESCRIPCIÓN DE UNA FORMA DE REALIZACIÓN PREFERENTE:

Se cita a modo de ejemplo una forma de realización preferida siendo independiente del objeto de la invención los materiales empleados en la fabricación de la luminaria modular re-configurable multifuncional y portátil, y los métodos de aplicación y todos los detalles accesorios que puedan presentarse, siempre y cuando no afecten a su esencialidad.

La luminaria descrita en este modo de realización preferente, permite ser empleada tanto como una luz de emergencia como de una linterna portátil, como se ve en la Figura 4. Su configuración comprende diferentes elementos que se combinan para conformar la luminaria: un elemento hueco de forma acampanada o tulipa (1) destinado a alojar el portalámparas (4) y la bombilla (5). Al objeto de impedir que el portalámparas gire cuando enroscamos o desenroscamos la bombilla, la tulipa posee al menos una porción de material que emerge desde su cara interna generando una guía (16) en la que se inserta el portalámparas que posee en su cara exterior una geometría inversa (15) que coopera con esta guía evitando el giro de este. Estos elementos anti giro, por el contrario, si permiten el movimiento axial de manera que el sistema eléctrico o en este caso el circuito de activación y la batería (10) puede deslizarse por el interior de los elementos prolongadores huecos (2).

El sistema de conexión entre sus elementos se realiza mediante un juego macho-hembra convencional, de forma que la tulipa en su extremo de menor diámetro se encaja con el siguiente elemento y análogamente con los elementos sucesivos, completando con el

capuchón (3). Al objeto de garantizar una mayor sujeción entre los elementos tubulares que componen la lámpara (1), (2) y (3) se ha previsto en este modo de realización preferente que este conjunto macho-hembra pueda ser roscado o presentar elementos convencionales como presillas o fijación mediante tornillos, que favorezcan la unión y una mayor estanqueidad entre los elementos modulares.

Dispone de una clavija convencional (8) de conexión y desconexión del sistema eléctrico, preferentemente de las que presentan un sistema de seguridad mediante bloqueo y desbloqueo con la intervención de un botón o gatillo, para poder emplear la luminaria como una luz de emergencia o una linterna. En el interior del elemento central prolongador (2) aloja una batería y su circuitería de activación correspondiente (10), así como un interruptor de accionamiento (9).

REIVINDICACIONES

1. Luminaria de tipo modular **caracterizada por** disponer de diferentes elementos preferentemente de forma tubular, pudiendo ser confeccionados con otras geometrías poligonales que se ensamblan entre sí a voluntad, conformando un cuerpo que consta al menos de un elemento tubular acampanado denominado tulipa (1) que aloja el sistema de portalámparas (4) y bombilla (5), la tulipa y el portalámparas disponen de unas guías anti giro (15) (16) que impiden que se produzca una rotación del portalámparas cuando enroscamos o desenroscamos la bombilla, dispone además de un interruptor (9) y de un elemento de cierre a modo de capuchón (3) que presenta un gancho de sujeción (13) que permite a la luminaria ser colgada en diferentes soportes y en la que se inserta una clavija (8) convencional de conexión-desconexión del sistema eléctrico, una abertura (18) por la cual se introduce el cable eléctrico de la red (7) ,al menos un elemento prolongador central (2) que contiene los elementos eléctricos para la alimentación de la lámpara como el transformador (12), una batería convencional (10) destinada al funcionamiento de la luminaria como luz de emergencia, una reserva de cable eléctrico (11), así como cualquier circuito de activación domótica si fuera preciso; el cable eléctrico puede deslizarse atravesando estos elementos huecos, al liberar el presacables convencional (19) situado en el extremo superior del capuchón y desenroscar la bombilla y liberar el portalámparas, es posible ir retirando o insertando los elementos tubulares que se precisen; dispone de una cinta anti mosquitos convencional (14) alrededor del elemento central prolongador (2) mediante medios de fijación convencional; dispone de unas células fotovoltaica convencionales en forma de láminas flexibles rodeando la superficie exterior de los elementos prolongadores centrales (2).

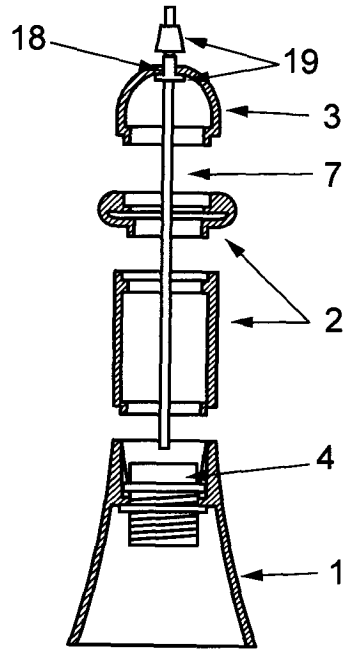


Figura: 1

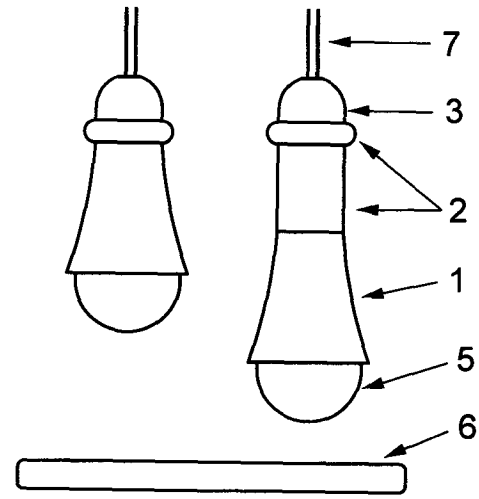


Figura: 2

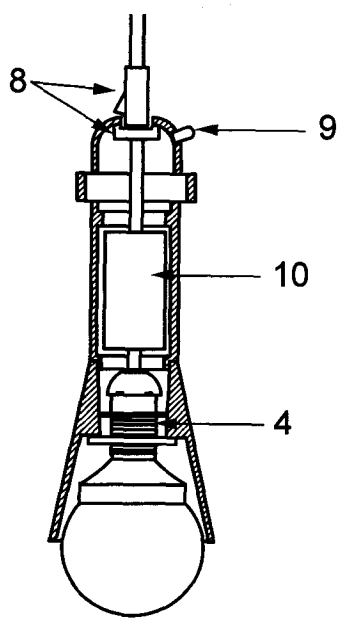


Figura: 3

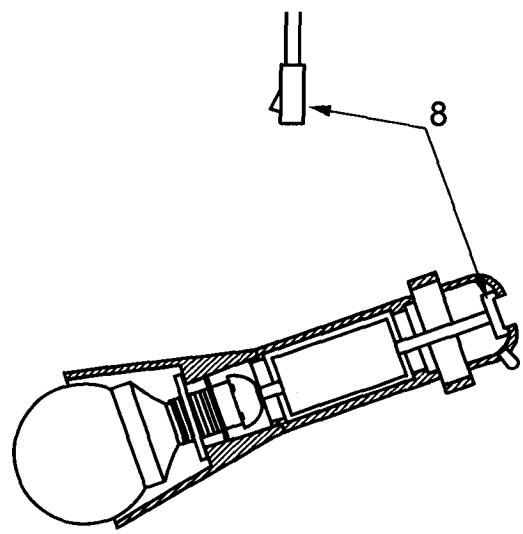


Figura: 4

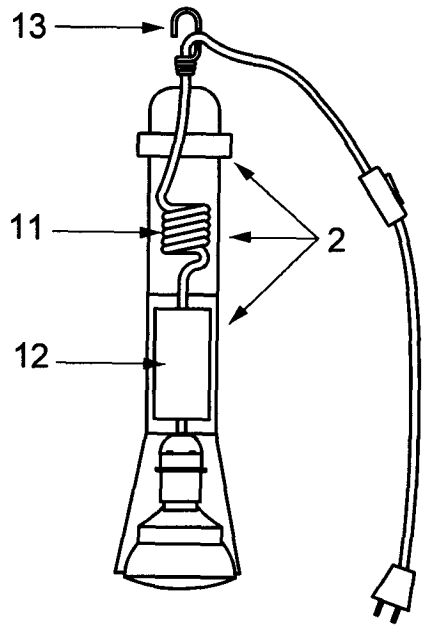


Figura: 5

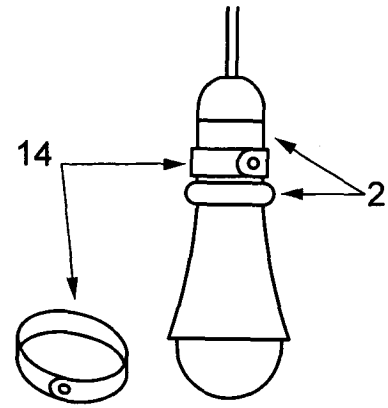


Figura: 6

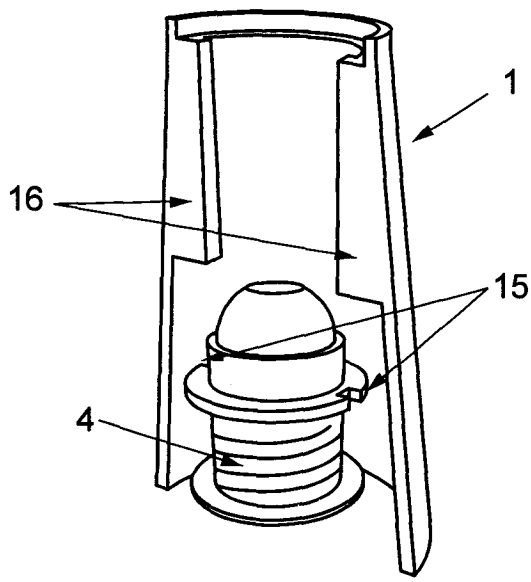


Figura: 7

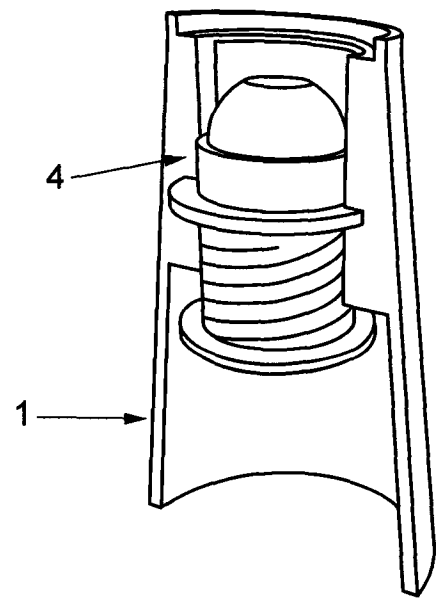


Figura: 8

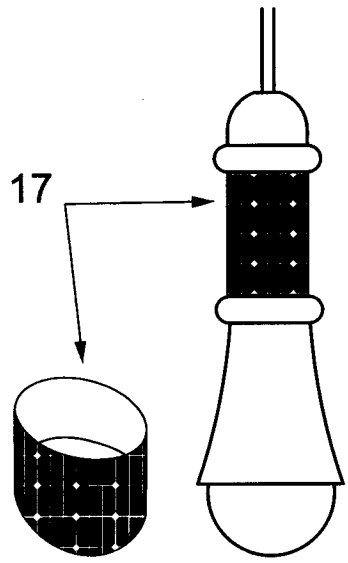


Figura: 9

OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(21) N.º solicitud: 201301134

(22) Fecha de presentación de la solicitud: 02.12.2013

(32) Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

(51) **Int. Cl. :** Ver Hoja Adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	(56) **Documentos citados**	**Reivindicaciones afectadas**
X	EP 0519571 A1 (USICCO GIUSEPPE) 23.12.1992, Resumen de la base de datos WPI. Recuperado de EPOQUE, figura 19.	1,3,4,5
Y		2
Y	ES 1005193 U 01.11.1988, figura 1.	2
A	US 5445373 A (FRANKS RANDY) 29.08.1995, figura 7.	2
A	US 2007147052 A1 (WYATT MICHAEL DEAN) 28.06.2007, figura 1.	1
A	US 6296377 B1 (WILSON ROBERT E et al.) 02.10.2001, figura 4.	1
A	ES 1038472 U (ROBLES GUTIERREZ DEOGRACIAS) 01.07.1998, todo el documento.	1
A	US 2002075676 A1 (JONES JOSEPH) 20.06.2002, Resumen de la base de datos WPI. Recuperado de EPOQUE, figura 2.	5
A	US 3015720 A (SILVERMAN RICHARD J) 02.01.1962, figura 1.	3
A	US 6082877 A (HUGHES MARY VIRGINIA) 04.07.2000, figura 1.	1
A	GB 719394 A (HOLOPHANE LTD et al.) 01.12.1954, figura 1.	3
A	GB 176153 A (GEN ELECTRIC) 07.03.1922, figuras 1-4.	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 nº:

Fecha de realización del informe	**Examinador**	**Página**
05.02.2014	R. Molinera de Diego	1/6

OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(21) N.º solicitud: 201301134

(22) Fecha de presentación de la solicitud: 02.12.2013

(32) Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

(51) **Int. Cl. :** Ver Hoja Adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	(56) **Documentos citados**	**Reivindicaciones afectadas**
A	US 5379200 A (ECHARD TERRY P) 03.01.1995, figura 8.	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 nº:

Fecha de realización del informe	**Examinador**	**Página**
05.02.2014	R. Molinera de Diego	2/6

CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

F21S2/00 (2006.01)
F21L4/00 (2006.01)
F21L27/00 (2006.01)
F21S9/02 (2006.01)
F21V17/00 (2006.01)

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

F21S, F21L, 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: 05.02.2014

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones	1-5	**SI**
	Reivindicaciones		**NO**
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones		**SI**
	Reivindicaciones	1-5	**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	EP 0519571 A1 (USICCO GIUSEPPE)	23.12.1992
D02	ES 1005193 U	01.11.1988
D03	US 5445373 A (FRANKS RANDY)	29.08.1995
D04	US 2007147052 A1 (WYATT MICHAEL DEAN)	28.06.2007
D05	US 6296377 B1 (WILSON ROBERT E et al.)	02.10.2001
D06	ES 1038472 U (ROBLES GUTIERREZ DEOGRACIAS)	01.07.1998
D07	US 2002075676 A1 (JONES JOSEPH)	20.06.2002
D08	US 3015720 A (SILVERMAN RICHARD J)	02.01.1962
D09	US 6082877 A (HUGHES MARY VIRGINIA)	04.07.2000
D10	GB 719394 A (HOLOPHANE LTD et al.)	01.12.1954
D11	GB 176153 A (GEN ELECTRIC)	07.03.1922
D12	US 5379200 A (ECHARD TERRY P)	03.01.1995

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

De todos los documentos encontrados, el documento EP0519571 se considera el más próximo del estado de la técnica, a partir de ahora se nombrará como D1. A continuación se comparan las reivindicaciones de la solicitud con este documento.

Reivindicación primera:

El documento D1 divulga una luminaria de tipo modular que dispone de diferentes elementos preferentemente de forma tubular, que se ensamblan entre sí a voluntad, mediante medios convencionales de acoplamiento solidarios en sus extremos contiguos, conformando un cuerpo que consta al menos de un elemento tubular que aloja el sistema de portalamparas y bombilla un elemento prolongador central que contiene los elementos eléctricos para la alimentación de la lámpara como el transformador y una reserva de cable eléctrico.

Por tanto, faltan características como que la tulipa y el portalámparas no dispongan de unas guías antigiro, o que no se divulgue un interruptor, o un capuchón con clavija convencional de conexión desconexión no obstante todos estos elementos son una mera yuxtaposición de características técnicas que se encuentran en el estado de la técnica en el sector de las luminarias.
Como ejemplo el documento US6296377 utiliza la clavija conexión desconexión, o el ES1038472U que utiliza la guía antigiro o el documento US5379200 que dispone de un interruptor.

Por lo tanto la primera reivindicación presenta la siguiente diferencia respecto al documento D1:
La luminaria del documento D1 no dispone de un cable eléctrico que pueda deslizarse atravesando estos elementos huecos, al liberar el presacables convencional situado en el extremo superior del capuchón y desenroscar la bombilla y liberar el portalámparas.
El efecto técnico de esta diferencia es mejorar la rapidez y facilidad del cambio de los componentes.
Por lo tanto, el problema técnico que tendría que resolver un experto en la materia que partiera de D1 sería precisamente cómo hacer que la sustitución o retirada de componentes fuese más fácil y rápido. Se considera que identificar este problema no entrañaría actividad inventiva y tampoco la solución aportada en la reivindicación primera, entrañaría actividad inventiva. El hecho de realizar la luminaria de forma que los componentes se acoplen de esta manera es algo perteneciente al conocimiento común técnico y su implementación en el sistema del documento D1 sería evidente para un experto en la materia en la fecha de la solicitud. Además, y para reforzar este argumento el documento US2007147052 presenta la característica del cable que puede deslizarse atravesando los huecos justamente buscando la rapidez y facilidad en el cambio de los componentes.

Por lo tanto, el objeto de la reivindicación 1 no parece que implique actividad inventiva, tal y como se define en el Artículo 8 de la Ley Española de Patentes, Ley 11/1986 del 20 de Marzo.

Reivindicación segunda:

El documento D1 dispone un transformador en el elemento prolongador.
Por lo tanto la segunda reivindicación de la solicitud que se analiza presenta las siguientes diferencias respecto al documento D1:
El documento D1 no contempla utilizar una clavija de conexión-desconexión del sistema eléctrico.

El efecto técnico que produce esta diferencia es el permitir su empleo como linterna, es decir, el hacerla independiente de la Red.
El problema técnico objetivo que tendría que resolver un experto en la materia sería cómo usar la luminaria de linterna.
Sin embargo esta característica ya ha sido empleada en el documento D2. Este documento utiliza un sistema de conexión desconexión haciendo independiente una parte de la luminaria.
Por lo tanto, un experto en la materia que partiera de D1 podría utilizar la enseñanza de D2 para resolver el problema técnico objetivo planteado, sin que entrañe una actividad inventiva, asimismo ambos documentos pertenecen al mismo campo del estado de la técnica, luminarias.
Por otro lado, la inclusión de un circuito de activación y una batería son características evidentes para una linterna.
Así pues, la segunda reivindicación no implica actividad inventiva.

Reivindicación tercera:

El hecho de dotar a la luminaria de un gancho no es una característica que confiera a la solicitud de actividad inventiva.
Por lo tanto, la inclusión del gancho en el documento D1 parece que sería evidente para un experto en la materia, y esta reivindicación parece carecer de actividad inventiva, ver US3015720 (fig.1), o GB719394.

Reivindicaciones cuarta y quinta:

Estas reivindicaciones no contienen ninguna característica técnica que en combinación de las características técnicas de la reivindicación de la que dependen parece que implique actividad inventiva, ver US2002075676.

Tal como indica el artículo 5.2.c del Reglamento 2245/1986 de ejecución de la Ley de Patentes, y con objeto de obtener una mejor comprensión de la invención, se sugiere que en fases posteriores del procedimiento se incluya en la descripción una indicación del documento D1, comentando cuál es la aportación más importante que hace al estado de la técnica. Dicha indicación no puede ampliar el objeto de la invención, tal y como fue originalmente presentada.