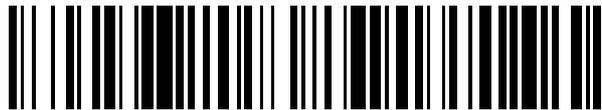


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 566 031**

21 Número de solicitud: 201531394

51 Int. Cl.:

**F21S 2/00** (2006.01)

**F21V 14/02** (2006.01)

**H05B 37/02** (2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION

B1

22 Fecha de presentación:

**30.09.2015**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**08.04.2016**

Fecha de la concesión:

**24.01.2017**

45 Fecha de publicación de la concesión:

**31.01.2017**

73 Titular/es:

**SIMON, S.A.U. (100.0%)  
Diputación, 390  
08013 Barcelona (Barcelona) ES**

72 Inventor/es:

**PLAJA MIRÓ, Salvi;  
RIQUÉ REBULL, Adriá y  
BATISTE MAYAS, Clara**

74 Agente/Representante:

**CARPINTERO LÓPEZ, Mario**

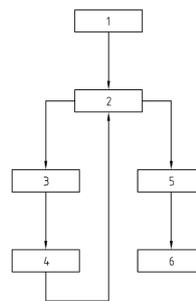
54 Título: **Dispositivo de iluminación**

57 Resumen:

El dispositivo de iluminación comprende una fuente de luz (6), y se caracteriza porque comprende un puntero de luz (4) asociado con dicha fuente de luz (6), y preferiblemente comprende un controlador (2) y medios de entrada de datos (1).

Permite cambiar diferentes parámetros de configuración de la fuente de luz de acuerdo con el puntero de luz.

FIG. 1



ES 2 566 031 B1

## DESCRIPCIÓN

Dispositivo de iluminación

- 5 La presente invención se refiere a un dispositivo de iluminación, que permite controlar su comportamiento a través de un puntero de luz.

### **Antecedentes de la invención**

- 10 En la actualidad se conocen muchos tipos diferentes de dispositivos de iluminación, para su uso en interiores o en exteriores.

La mayoría de dispositivos de iluminación conocidos actualmente se pueden configurar y mover en tiempo real, a través de dispositivos controladores y de diferentes motores.

- 15 Pero el control y movimiento de dichos dispositivos de iluminación se complica debido a que se trabaja con manchas de luz no homogéneas y posibles distancias elevadas con lo que no se consigue fácilmente la colocación del foco para optimizar la zona a iluminar.

- 20 Por otro lado, se conoce el uso de punteros de luz, por ejemplo de luz láser, que se utilizan para señalar una posición concreta utilizando luz, pero no se conoce el uso de punteros de luz asociados con dispositivo de iluminación, cuya finalidad sea iluminar un área interior o exterior.

- 25 Por lo tanto, es evidente la necesidad de un dispositivo de iluminación cuyos parámetros de configuración se puedan variar fácilmente, incluso en tiempo real, a través de un elemento de señalización y así poder facilitar la colocación del dispositivo de luz en la posición más óptima para la iluminación de un área determinada.

### **30 Descripción de la invención**

Con el dispositivo de iluminación de la invención se consiguen resolver los inconvenientes citados, presentando otras ventajas que se describirán a continuación.

- 35 El dispositivo de iluminación de acuerdo con la presente invención comprende una fuente de luz, y se caracteriza porque comprende un puntero de luz asociado con dicha fuente de luz,

de manera que dicho puntero de luz señala algunas características de la luz emitida por dicha fuente de luz, como por ejemplo el punto de máximo flujo luminoso.

5 Ventajosamente, el dispositivo de iluminación de acuerdo con la presente invención comprende medios para la entrada de datos, tales como, por ejemplo, un teclado, un ratón o una pantalla táctil, uno o más sensores, o dispositivos inalámbricos o cualesquiera medios adecuados. Los datos a introducir pueden ser de lo más diverso, como por ejemplo, fotometría de la luminaria, altura de la luminaria al suelo, distancia inicial entre puntero de luz y luminaria, etc.

10

De acuerdo con una realización preferida, los medios de entrada de datos están conectados a un controlador.

15 Además, dicho puntero de luz está ventajosamente asociado con un motor y dicha fuente de luz también puede estar asociada con un motor.

Ventajosamente, el motor, o cada motor, está asociado con dicho controlador, para accionar el puntero de luz y/o la fuente de luz en función de los datos procesados mediante dicho controlador y los datos introducidos por el usuario.

20

Además, dicho puntero de luz puede estar montado de manera amovible en el dispositivo de iluminación, de manera que puede retirarse o colocarse en el dispositivo de iluminación cuando se desee.

25 Con el dispositivo de iluminación de acuerdo con la presente invención se pueden cambiar diferentes parámetros de configuración de la fuente de luz de acuerdo con el puntero de luz. Por ejemplo, variando la posición donde se dirige el puntero de luz se puede cambiar el área iluminada por la fuente de luz.

### 30 **Breve descripción de los dibujos**

Para mejor comprensión de cuanto se ha expuesto, se acompañan unos dibujos en los que, esquemáticamente y tan sólo a título de ejemplo no limitativo, se representa un caso práctico de realización.

35

La figura 1 es un diagrama de bloques de los componentes del dispositivo de iluminación de

acuerdo con la presente invención.

### **Descripción de una realización preferida**

5 El dispositivo de iluminación de acuerdo con la presente invención comprende una fuente de luz (6) y un puntero de luz (4), de manera que la configuración de la fuente de luz (6) puede variar en función del puntero de luz (4). Dicho puntero de luz (4) puede estar colocado en el interior o en el exterior del dispositivo de iluminación. Además, dicho puntero de luz (4) puede estar montado de manera amovible o fija en el dispositivo de iluminación.

10

Como es evidente, la fuente de luz (6) puede ser cualquier fuente de luz adecuada, tal como, por ejemplo, diodos emisores de luz (LEDs) o cualquier otro tipo de fuente de luz. Por su parte, el puntero de luz (4) es preferentemente un puntero láser, aunque podría ser cualquier tipo de puntero adecuado.

15

De acuerdo con la realización preferida representada en el diagrama de bloques de la figura 1, el puntero de luz (4) está asociado con un primer motor (3), mientras que la fuente de luz (6) está asociada con un segundo motor (5).

20

Estos motores (3, 5) accionan el puntero de luz (4) y la fuente de luz (6), por ejemplo, para moverse para iluminar un punto o área determinada con una característica determinada de la fuente de luz (6), como por ejemplo el punto de máximo flujo luminoso.

25

Además, cada motor (3, 5) recibe información desde un controlador (2), que a su vez está conectado a unos medios de entrada de datos (1), tal como un teclado, un ratón, una pantalla táctil, un dispositivo inalámbrico o cualesquiera otros medios de entrada de datos adecuados. Además, los medios de entrada de datos (1) también podrían ser uno o más sensores, que podrían detectar automáticamente uno o más parámetros y, en función de los mismos, podrían enviar dicha información al controlador (2), o directamente al puntero de luz (4).

30

Por ejemplo, un usuario puede introducir datos o información a través de dichos medios de entrada (1), tales como:

35

- Distancia al objeto a iluminar;
- Altura de la fuente de luz;

- Fotometría de la fuente de luz;
- Flujo a indicar;
- Posición a iluminar; y
- Posición indicada por propio puntero de luz.

5

Estos datos se envían al controlador (2), que controla el accionamiento de los dos motores (3, 5) y, en consecuencia, del puntero de luz (4) y de la fuente de luz (6). Además, la información sobre la posición del puntero de luz (4) también se envía al controlador (2), tal como se aprecia en el diagrama de bloques de la figura 1.

10

De esta manera, por ejemplo, el usuario puede determinar la posición a iluminar, cuyos datos se introducen a través de los medios de entrada de datos (1), que a través del controlador (2) determinan la posición del puntero de luz (4) y, en consecuencia, la posición de la fuente de luz (6), cuyos movimientos son accionados por los respectivos motores (3, 15 5).

15

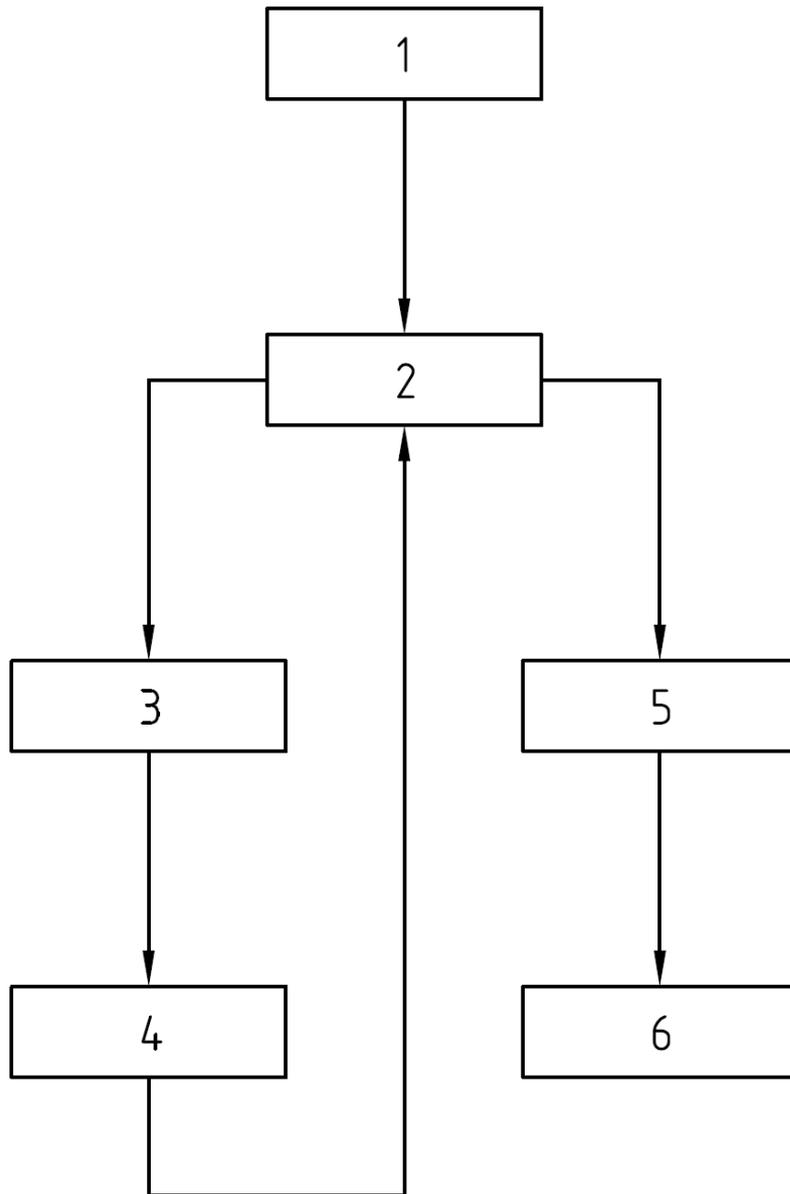
A pesar de que se ha hecho referencia a una realización concreta de la invención, es evidente para un experto en la materia que el dispositivo de iluminación descrito es susceptible de numerosas variaciones y modificaciones, y que todos los detalles 20 mencionados pueden ser sustituidos por otros técnicamente equivalentes, sin apartarse del ámbito de protección definido por las reivindicaciones adjuntas.

20

**REIVINDICACIONES**

1. Dispositivo de iluminación, que comprende una fuente de luz (6), caracterizado porque comprende un puntero de luz (4) asociado con dicha fuente de luz (6).
- 5
2. Dispositivo de iluminación de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende un controlador (2).
3. Dispositivo de iluminación de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende medios de entrada de datos (1).
- 10
4. Dispositivo de iluminación de acuerdo con la reivindicación 3, en el que dichos medios de entrada de datos (1) comprenden un teclado, un ratón, una pantalla táctil, un dispositivo inalámbrico o uno o más sensores.
- 15
5. Dispositivo de iluminación de acuerdo con las reivindicación 2 y 3, en el que los medios de entrada de datos (1) están conectados al controlador (2).
6. Dispositivo de iluminación de acuerdo con la reivindicación 1, en el que dicho puntero de luz (4) está asociado con un primer motor (3).
- 20
7. Dispositivo de iluminación de acuerdo con la reivindicación 1, en el que dicha fuente de luz (6) está asociada con un segundo motor (5).
- 25
8. Dispositivo de iluminación de acuerdo con la reivindicación 2 y las reivindicaciones 6 y/o 7, en el que el primer y/o segundo motores (3, 5) están asociados con dicho controlador (2), para accionar el puntero de luz (4) y/o la fuente de luz (6) en función de los datos procesados mediante dicho controlador (2).
- 30
9. Dispositivo de iluminación de acuerdo con la reivindicación 1, en el que dicho puntero de luz (4) está montado de manera amovible en el dispositivo de iluminación.

FIG. 1





- ②<sup>1</sup> N.º solicitud: 201531394  
②<sup>2</sup> Fecha de presentación de la solicitud: 30.09.2015  
③<sup>2</sup> Fecha de prioridad:

### INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤<sup>1</sup> Int. Cl.: Ver Hoja Adicional

#### DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤ <sup>6</sup> Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	GB 2315852 A (MURTHA TERENCE MICHAEL et al.) 11.02.1998, resumen; página 3, párrafos 1,2,3; figuras 1,3.	1-9
X	US 4339789 A (HUSBY DONALD E et al.) 13.07.1982, resumen; columna 1, líneas 58-64; columna 3, líneas 1-8; figura 3.	1,9
X	FR 3010773 A1 (GAINVILLE MAURICE et al.) 20.03.2015, resumen; figuras 1,3B.	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**  
31.03.2016

**Examinador**  
F. J. Domínguez Gómez

**Página**  
1/4

CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

**F21S2/00** (2016.01)  
**F21V14/02** (2006.01)  
**H05B37/02** (2006.01)

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

H05B, F21V, F21S

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

WPI, EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 31.03.2016

**Declaración**

<b>Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)</b>	Reivindicaciones	<b>SI</b>
	Reivindicaciones 1-9	<b>NO</b>
<b>Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)</b>	Reivindicaciones	<b>SI</b>
	Reivindicaciones 1-9	<b>NO</b>

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	GB 2315852 A (MURTHA TERENCE MICHAEL et al.)	11.02.1998
D02	US 4339789 A (HUSBY DONALD E et al.)	13.07.1982
D03	FR 3010773 A1 (GAINVILLE MAURICE et al.)	20.03.2015

**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**

Se considera D01 el documento del estado de la técnica anterior más próximo al objeto de la solicitud. Este documento afecta a la novedad y a la actividad inventiva de todas sus reivindicaciones, tal y como se explicará a continuación:

**Reivindicaciones independientes****Reivindicación 1**

En relación con la reivindicación 1 en el documento D01 se describe, de forma explícita o implícita, el siguiente dispositivo (las referencias entre paréntesis se refieren a D01):

Un dispositivo de iluminación que comprende una fuente de luz (12) y un puntero de luz ("laser pointer") asociado con dicha fuente de luz (resumen y figura 3).

Por su parte, los documentos D02 (resumen; columna 1, líneas 58 a 64; figura 3) y D03 (resumen; figuras 1,3B) divulgan asimismo dispositivos de iluminación con una fuente de luz y un puntero de luz asociado, para facilitar la orientación del foco y optimizar la zona a iluminar centrando el punto de máximo flujo luminoso.

Todas las características técnicas de la reivindicación 1 se encuentran idénticamente divulgadas en el documento D01 considerado aisladamente. Asimismo, los documentos D02 y D03 también muestran, cada uno de ellos, todas las características reivindicadas.

Por lo anterior, el objeto de la reivindicación 1 no presenta novedad (Artículo 6 LP) ni actividad inventiva (Artículo 8 LP).

**Reivindicaciones dependientes****Reivindicaciones 2-8**

Las reivindicaciones 2-8 dependen directa o indirectamente de la reivindicación 1, y añaden características que se encuentran explícita o implícitamente divulgadas en D01 (resumen; página 3, párrafos 1,2 y 3; figuras 1,3), como se explica a continuación (las referencias entre paréntesis se refieren a D01):

- La reivindicación 2 añade un controlador (17).
- Las reivindicaciones 3 y 4 añaden medios de entrada de datos, como un dispositivo inalámbrico o sensores (22).
- Las reivindicaciones 5 a 8, añaden dos motores (12B,12D), asociados a través del controlador a la fuente de luz (12), el puntero laser y los medios de entrada de datos para activar los motores.

Por lo anterior, los objetos de las reivindicaciones 2-8 no presentan novedad (Artículo 6 LP) ni actividad inventiva (Artículo 8 LP).

**Reivindicación 9**

Las reivindicación 9 depende directamente de la reivindicación 1, añadiendo el montaje amovible del puntero, lo que se encuentra divulgado en D02 (columna 3, líneas 1 a 8).

Por lo anterior, el objeto de la reivindicación 9 no presenta novedad (Artículo 6 LP) ni actividad inventiva (Artículo 8 LP).