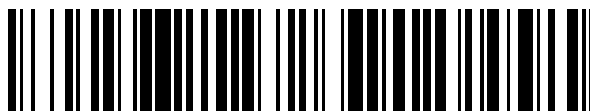


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 368 761**

51 Int. Cl.:

**G01S 5/14** (2006.01)

**H05B 37/02** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **06842469 .6**

96 Fecha de presentación: **13.12.2006**

97 Número de publicación de la solicitud: **1966624**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **10.09.2008**

54 Título: **INTERFAZ DE USUARIO CON CONOCIMIENTO DE POSICIÓN.**

30 Prioridad:  
**23.12.2005 EP 05112856**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**22.11.2011**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**22.11.2011**

73 Titular/es:  
**KONINKLIJKE PHILIPS ELECTRONICS N.V.  
GROENEWOUDESEWEG 1  
5621 BA EINDHOVEN, NL**

72 Inventor/es:  
**KNIBBE, Engel, Johannes**

74 Agente: **Zuazo Araluze, Alexander**

**ES 2 368 761 T3**

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

- 5 Interfaz de usuario con conocimiento de posición
- 10 En sistemas de iluminación actuales que incluyen múltiples fuentes de luz, la selección y el control de las fuentes de luz habitualmente se produce mediante dispositivos fijos, tales como paneles de pared que tienen interruptores. Los interruptores del panel de pared se usan para controlar las fuentes de luz, por ejemplo para encender o apagar las luces, o atenuar las luces. En caso de que un usuario desee cambiar cualquiera de las luces, el usuario debe volver al panel de pared. Naturalmente, el usuario necesita conocer qué interruptor controla qué fuente de luz. Sin embargo, a menudo el usuario no conoce tal información puesto que los interruptores o fuentes de luz no están marcados. Una situación de este tipo es particularmente problemática en el caso de múltiples fuentes de luz y múltiples interruptores, cuando el interruptor que controla la fuente de luz deseada se encuentra mediante prueba y error.
- 15 Desarrollos recientes han creado dispositivos de mando a distancia útiles para ajustar fuentes de luz. De este modo, los usuarios pueden modificar las fuentes de luz sin tener que volver a un panel de pared. Las interfaces de usuario actuales con capacidades de mando a distancia para sistemas de iluminación son dispositivos voluminosos y complejos que no son de fácil manejo. Se da a conocer un mando a distancia de iluminación conocido en la patente estadounidense n.º 5.909.087. Se dan a conocer otros dispositivos y métodos de iluminación controlada en la publicación de solicitud de patente estadounidense n.º 2005/0047134 y la patente estadounidense n.º 6.107.938.
- 20 El documento WO 2004/100617 A da a conocer un sistema de iluminación que comprende una pluralidad de fuentes de luz que actúan como elementos de red. Comunicándose con los elementos de red, un dispositivo de posicionamiento puede calcular su ubicación.
- 25 Sin embargo, el mismo problema existe en caso de que el entorno contenga múltiples fuentes de luz, cuando el control de la fuente de luz deseada es a menudo por prueba y error. Normalmente, el usuario no desea incluso conocer qué lámpara(s) está controlando. Sino que, más bien, el usuario sólo está interesado en cambiar la luz en una ubicación particular, o hacia una dirección particular, y el sistema de iluminación debe determinar qué lámparas tienen que cambiarse. Por consiguiente, existe una necesidad de una interfaz de usuario sencilla para controlar una o más fuentes de luz.
- 30 Un dispositivo de interfaz de usuario (UID), tal como un dispositivo de mando a distancia para controlar un sistema de iluminación está configurado para cambiar su funcionalidad basándose en su ubicación con respecto a fuentes de luz del sistema de iluminación, y para permitir el control de fuentes de luz particulares. El dispositivo de mando a distancia determina su ubicación con respecto a los sistemas de iluminación, y determina al menos la fuente de luz o luminaria más próxima para el control de la misma. Un controlador del dispositivo de mando a distancia está configurado para cambiar la configuración del dispositivo de mando a distancia en respuesta al cambio de su ubicación. Un transceptor transmite una señal a múltiples fuentes de luz que miden la intensidad y/o tiempo de vuelo de esta señal para su uso en la determinación de la ubicación del dispositivo de mando a distancia. Las fuentes de luz proporcionan al dispositivo de mando a distancia información de identificación unívoca para cada una de ellas que incluyen sus ubicaciones.
- 35 Otros campos de aplicabilidad de la presente invención resultarán evidentes a partir de la descripción detallada proporcionada a continuación en el presente documento. Debe entenderse que la descripción detallada y los ejemplos específicos, aunque indican realizaciones ejemplares de la invención, sólo están previstos con fines ilustrativos y no pretenden limitar el alcance de la invención.
- 40 Estas y otras características, aspectos, ventajas del aparato y métodos de la presente invención se entenderán mejor a partir de la siguiente descripción, las reivindicaciones adjuntas y los dibujos adjuntos, en los que:
- 45 la figura 1 muestra el dispositivo de interfaz de usuario según una realización de la presente invención.
- 50 La siguiente descripción de cierta(s) realización(es) ejemplar(es) es meramente a modo de ejemplo y no pretende de ninguna manera limitar la invención, su aplicación, o usos. A lo largo de esta descripción, el término "entorno" se referirá a ambientes cerrados o semicerrados en los que las condiciones y elementos están sujetos al control de una persona o personas, incluyendo, pero sin limitarse a, una habitación, varias habitaciones próximas entre sí, una casa, un edificio de oficinas, almacenes, tiendas de venta al por menor o grandes almacenes y similares.
- 55 La expresión "sistemas de iluminación" incluye, pero no se limita a, una o más luminarias, lumbreras, fuentes de luz, iluminación acentuada, iluminación general, iluminación de pistas, iluminación de sobremesa, iluminación de techo, iluminación puntual, y similares.
- 60 El "dispositivo de interfaz de usuario" (UID) o "dispositivo de mando a distancia" se refiere a dispositivos que están configurados para un funcionamiento inalámbrico, incluyendo, pero sin limitarse a, dispositivos portátiles,
- 65

controladores a distancia, asistentes personales digitales (PDA), teléfonos móviles, y similares. La comunicación inalámbrica puede ser mediante cualquier medio, tal como radiofrecuencia (RF), infrarrojo, ultrasonido, láser y similares.

5 La funcionalidad del dispositivo de mando a distancia o UID se cambia basándose en su proximidad a una luminaria. Tal como se muestra en la figura 1, el UID 100 tiene un transceptor 105 acoplado a una antena 110 para la comunicación inalámbrica con uno o más sistemas 115 de iluminación que incluyen una o más fuentes 120 de luz, una de las cuales se muestra en mayor detalle y también incluye un transceptor 125 acoplado a una antena 130 para la comunicación inalámbrica con el UID 100. El transceptor 125 de lámpara puede incrustarse en un balasto, controlador 150 o circuitos electrónicos asociados con la fuente de luz o luminarias 120. Por ejemplo, el UID 100 y los sistemas 115 de iluminación se comunican inalámbricamente mediante una tecnología de alcance limitado tal como los protocolos *Zigbee™* o *Bluetooth™*.

10 El UID 100 tiene una memoria 135 que almacena información de identificación de UID así como información que asocia diversos parámetros, preselecciones y modos de funcionamiento con diferentes sistemas 115 de iluminación, un grupo de luminarias 120 dentro de un sistema 115 de iluminación, o luminarias 120 individuales. Por motivos de claridad, se usará luminaria para referirse a una luminaria, un grupo de luminarias, o uno o más sistemas de iluminación. Los modos de funcionamiento y las preselecciones asociados con una luminaria 120 incluyen variaciones que presenta la luminaria 120 almacenadas en una memoria 140 de lámpara por el fabricante/desarrollador o usuario de la luminaria 120, que también puede modificarse por el usuario. La memoria 140 de lámpara también puede incluir otros diversos datos, tales como información de identificación unívoca para la luminaria. Naturalmente, cualquier dato necesario puede almacenarse en las memorias 135, 140 del UID 100 y la luminaria 120, tal como instrucciones de funcionamiento de un controlador 145 de UID y controlador 150 de lámpara.

15 Ejemplos de diferentes modos de funcionamiento y preselecciones incluyen, pero no se limitan a, modos relacionados con atributos o parámetros de luz que puede controlar el usuario, tales como intensidad, color, matiz y saturación de luz; control de aplicación incluyendo dirección del haz, amplitud del haz y tamaño del foco; así como un modo de seguimiento, en el que se controlan diferentes luces, por ejemplo, encendido/apagado/atenuación/cambio de color según las preselecciones, por ejemplo, a medida que el mando a distancia se mueve de una ubicación a otra de manera que una luz deseada siga al UID 100. Las preselecciones pueden incluir atributos predeterminados asociados con diferentes ajustes, tal como para momentos románticos, ver la televisión, leer y similares, tal como se da a conocer en el documento US 2003/0107888.

20 El UID 100 transmite una señal periódicamente, de manera continua, tras la activación del usuario o tras entrar en una zona o alcance de una señal transmitida por el transceptor 125 de lámpara. Con la detección de la señal de UID cuando el UID 100 está dentro del alcance de los sistemas 115 de iluminación, las luminarias 120 transmiten señales de lámpara que incluyen su identidad unívoca así como sus ubicaciones que pueden estar previamente almacenadas en la memoria 140 de lámpara. Naturalmente, las luminarias 120 pueden transmitir tales señales de lámpara periódicamente, de manera continua, o tras la activación del usuario.

25 El UID 100 incluye un sensor 155 que, solo o en combinación con el procesador o controlador 145 de UID, determina la ubicación del UID 100 a partir de las señales de lámpara recibidas por el transceptor 105 de UID. Las señales de lámpara incluyen ID de lámpara, ubicaciones, e intensidad o tiempo de vuelo de la señal recibida (a partir de lo cual puede obtenerse fácilmente la información de distancia) de la señal de UID a las diversas luminarias 120, pudiendo usarse triangulación mediante el uso de algoritmos para determinar la ubicación de UID así como la ubicación de las luminarias 120 más cercanas. Naturalmente, un algoritmo de este tipo puede incluirse en una, algunas o todas las luminarias 120, o en un controlador/procesador 170 separado que determina la ubicación de UID y la envía al UID 100.

30 Usando la ubicación de UID determinada y las ubicaciones de las luminarias 120, el controlador 145 de UID determina la fuente de luz más cercana con respecto a la ubicación determinada del UID y controla esta fuente de luz más cercana, tal como el encendido/apagado de esta fuente de luz más cercana y/o el control de diversos atributos o parámetros de luz, según se ha descrito, que incluyen la intensidad de la luz, color, matiz, saturación, dirección del haz, amplitud del haz. Debe observarse que la comunicación para controlar las fuentes de luz puede ser la misma o diferente de la comunicación para localizar el UID.

35 Además, el propio UID 100 se reconfigura para realizar un control apropiado de la fuente de luz más cercana para cambiar cualquiera de los parámetros de luz además de intensidad, color, matiz y saturación, tales como la dirección del haz, amplitud del haz, lo que puede realizarse a través del control de un motor y/o dispositivo de filtro de la luminaria, por ejemplo para una operación de rotación horizontal e inclinación. Alternativa o adicionalmente, el propio UID 100 puede reconfigurarse recurriendo a preselecciones almacenadas en su memoria 135 asociadas con la(s) fuente(s) de luz más cercana(s) particular(es), o almacenadas en la memoria 140 de lámpara (de esta fuente de luz más cercana) y transmitidas al UID 100. Por tanto, el UID 100 usa conocimiento de ubicación detallada para cambiar su propia funcionalidad dependiendo de su ubicación específica con respecto a las luminarias, y controla las luminarias asociadas, tales como la luminaria más cercana del conjunto de luminarias.

5 Tal como se describió, el controlador 145 de UID, el controlador 150 de lámpara, o un controlador 170 separado que puede ser un controlador independiente, o parte de otro dispositivo, tal como, por ejemplo, un ordenador personal, incluye algoritmos que calculan la ubicación de UID o su distancia con respecto a las luminarias 120 mediante triangulación de datos relevantes, tales como datos de identificación de luminaria recibidos (es decir, ID de luminaria), intensidades de señal o tiempo de vuelo de señales desde el UID 100 a múltiples luminarias 120, o señales desde los múltiples luminarias 120 al UID 100, por ejemplo. La ubicación puede determinarse en dos dimensiones, o para mayor precisión, en tres dimensiones. El algoritmo puede determinar las ubicaciones comparando información de ID y de ubicación recibida de las fuentes de luz, por ejemplo basándose en la medición de la intensidad de señal y/o el tiempo de vuelo de las señales transmitidas por cada luminaria 120 y recibidas por el transceptor 105 de UID. Además, en lugar de o además de la triangulación, puede usarse la dirección del haz, tal como cuando el transceptor 105 de UID recibe una señal desde una luminaria 120 y determina su intensidad de señal o tiempo de vuelo.

15 En lugar del transceptor 105 de UID, o además del mismo, puede incluirse una etiqueta 165 de identificación de radiofrecuencia (RFID) en el UID 100, pudiendo ser la etiqueta de RFID pasiva o activa. Información adicional con respecto al uso de tecnología RFID para determinar la ubicación de una etiqueta de RFID dentro de un área particular se da a conocer en la informe técnico publicado que se titula, *LANDMARC: Indoor Location Sensing Using Active RFID*, por Lionel M. NI, *et al.* Naturalmente, en lugar de una etiqueta de RFID, puede usarse una etiqueta de ultrasonido y/o una etiqueta de infrarrojo.

20 Las fuentes de luz pueden ser cualquier tipo de fuente de luz que pueda proporcionar luces de diversos atributos, tales como diversos niveles de intensidad, diferentes colores y similares, tales como luz incandescente, fluorescente, halógena, o de descarga de alta intensidad (HID), que pueden tener un balasto para el control de los diversos atributos de luz. Los diodos emisores de luz (LED) son fuentes de luz particularmente adecuadas ya que pueden configurarse fácilmente para proporcionar la luz de colores cambiantes, y normalmente tienen circuitos electrónicos para el control de los diversos atributos de luz.

25 Por tanto, el UID 100 usa información de conocimiento de ubicación detallada para cambiar su propia funcionalidad dependiendo de su ubicación específica con respecto a las luminarias, y se hace cargo del control de las luminarias asociadas, tales como la luminaria más cercana o conjunto de luminarias. El UID 100 actúa sobre la luminaria más cercana y las luminarias asociadas para una determinada funcionalidad, que puede ser diferente para las diferentes luminarias en las cercanías del UID 100, especialmente en vista de la ubicación particular del UID 100 y las ubicaciones y tipos/ID de las propias luminarias, tal como para proporcionar una iluminación acentuada, iluminación general, iluminación de pizarra blanca, bañado de pared con intensidad y colores deseados, y similares. El UID 100 también puede configurarse para controlar la directividad de las lámparas hacia el área identificada mediante la ubicación del UID 100, incluyendo seguir al UID 100 a medida que se mueve, lo que se denomina característica de "seguimiento", en la que la luz de las luminarias sigue al UID 100 mediante cambio de dirección y/o encendido/apagado de diferentes luminarias.

30 Adicionalmente puede incluirse retroalimentación. Por ejemplo, el UID puede proporcionar una indicación en cuanto a qué luminaria(s) se detecta(n) como la(s) más cercana(s) y/o que debe(n) controlarse o está(n) controlándose. El UID 100 también puede proporcionar información de retroalimentación para el usuario en cuanto a su modo de funcionamiento, su configuración, funcionalidad, y preselecciones actuales. La información de retroalimentación puede ser en forma de una pantalla, voz, u otro mensaje audio/visual.

35 Por ejemplo, el UID 100 puede tener una pantalla 160 que está configurada para visualizar un mapa del área local tras la detección de la ubicación del UID 100 en esta área local, incluyendo también el mapa indicaciones de la ubicación del UID 100 y las luminarias 120 ubicadas dentro del área local visualizada en el mapa. La pantalla puede ser sensible al tacto de manera que un usuario puede navegar a través del mapa o elementos de menú visualizados para seleccionar (la) luminaria(s) deseada(s) para su control, así como para seleccionar las preselecciones o atributos de luz particulares para producir una condición de iluminación deseada. El usuario también puede controlar el propio UID 100 a través de, por ejemplo, la pantalla sensible al tacto o cualquier otro medio de interfaz, tal como a través de botones. Tal control de UID incluye controles de aplicación, la modificación de preselecciones, introducción y almacenamiento de nuevas preselecciones, y el cambio manual de la configuración del UID 100 y/o las luminarias, y la selección de diversas preselecciones y modos tales como el modo de seguimiento y similares.

40 La determinación de la ubicación del UID 100 y la(s) fuente(s) 120 de luz más cercana(s), así como la reconfiguración del UID según su ubicación y el control de atributos de luz de la(s) fuente(s) 120 de luz más cercana(s) son adecuadas para llevarse a cabo mediante un programa de software de ordenador que se ejecuta, por ejemplo, en el controlador 170 de sistema o controlador 145 de UID. Tal software puede naturalmente implementarse en un medio legible por ordenador, tal como un chip integrado, un dispositivo periférico o una memoria del controlador 170 de sistema o memoria 135 del UID 100, que puede incluir un procesador dedicado para la realización según la presente invención, o puede ser un procesador de propósito general en el que sólo se realiza una de muchas funciones para la realización según la presente invención. El procesador puede funcionar utilizando una parte de programa, múltiples segmentos de programa, o puede ser un dispositivo de hardware que utiliza un circuito integrado dedicado o para múltiples fines. Cada uno de los sistemas anteriores utilizados para identificar el

UID así como la presencia e identidad de diversas luminarias pueden utilizarse junto con sistemas adicionales.

5 Los diversos controladores pueden ser cualquier tipo de controlador o procesador, tales como los descritos en la patente estadounidense 2003/0057887, que pueda proporcionar señales de control en respuesta a señales de entrada desde el UID 100, ejecutando instrucciones almacenadas en la memoria 135, por ejemplo, que puede ser cualquier tipo de memoria, RAM, ROM, memoria extraíble, CD-ROM, y similares, también descritas en la patente estadounidense 2003/0057887. Los diversos elementos de circuito pueden estar integrados mutuamente en cualquier combinación o pueden ser unidades separadas interconectadas entre sí.

10 Al interpretar las reivindicaciones adjuntas, debe entenderse que:

a) las palabras “que comprende/comprendiendo” no excluyen la presencia de elementos o etapas diferentes de los enumerados en una reivindicación dada;

15 b) la palabra “un” o “una” precediendo a un elemento no excluye la presencia de una pluralidad de tales elementos;

c) cualquier símbolo de referencia en las reivindicaciones no limita su alcance;

20 d) varios “medios” pueden representarse por el mismo elemento o estructura o función implementada en software o hardware; y

e) cada uno de los elementos dados a conocer puede estar constituido por partes de hardware (por ejemplo, circuitos electrónicos discretos), partes de software (por ejemplo, programación de ordenador), o cualquier combinación de los mismos.

25

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Dispositivo (100) de mando a distancia para controlar sistemas (115) de iluminación que tienen una o más fuentes (120) de luz con capacidad de comunicación inalámbrica con dicho dispositivo (100) de mando a distancia, comprendiendo el dispositivo (100) de mando a distancia:

un sensor (155) configurado para determinar a partir de las señales de las fuentes de luz la ubicación de dicho dispositivo (100) de mando a distancia con respecto a dichos sistemas (115) de iluminación; y

10 un controlador (145) configurado para determinar al menos la fuente (120) de luz más cercana de dichos sistemas (115) de iluminación con respecto a dicha ubicación de dicho dispositivo (100) de mando a distancia y controlar al menos un atributo de iluminación de dicha fuente (120) de luz más cercana según dicha ubicación basándose en parámetros, preselecciones o modos de funcionamiento asociados con la fuente (120) de luz más cercana o con un grupo de fuentes (120) de luz que incluye la fuente (120) de luz más cercana.
- 20 2. Dispositivo (100) de mando a distancia según la reivindicación 1, en el que dicho controlador (145) está configurado para cambiar una configuración de dicho dispositivo (100) de mando a distancia en respuesta al cambio de dicha ubicación de dicho dispositivo (100) de mando a distancia.
3. Dispositivo (100) de mando a distancia según la reivindicación 1, en el que dicho al menos un atributo de iluminación incluye al menos uno de una preselección, brillo, color, saturación, dirección, amplitud del haz y tamaño del foco.
- 25 4. Dispositivo (100) de mando a distancia según la reivindicación 1, que comprende además un transceptor (105) configurado para transmitir una señal a las fuentes (120) de luz de dichos sistemas (115) de iluminación, midiendo dichas fuentes (120) de luz al menos una de una intensidad y un tiempo de vuelo de dicha señal para su uso en la determinación de dicha ubicación.
- 30 5. Dispositivo (100) de mando a distancia según la reivindicación 1, que comprende además un transceptor (105) configurado para comunicarse con las fuentes (120) de luz de dichos sistemas (115) de iluminación, proporcionando dichas fuentes (120) de luz a dicho dispositivo (100) de mando a distancia información de identificación unívoca para cada fuente diferente de dichas fuentes (120) de luz o para cada conjunto diferente de dichas fuentes (120) de luz.
- 35 6. Dispositivo (100) de mando a distancia según la reivindicación 5, en el que dicha ubicación se determina mediante al menos uno de triangulación, medición de las intensidades de las señales que incluyen dicha información de identificación y medición del tiempo de vuelo de dichas señales.
- 40 7. Dispositivo (100) de mando a distancia según la reivindicación 1, que comprende además un etiqueta (165) configurada para almacenar información de identificación unívoca para dicho dispositivo (100) de mando a distancia y proporcionar dicha información de identificación a un controlador (150) de lámpara de dicha fuente (120) de luz para determinar dicha ubicación de dicho dispositivo (100) de mando a distancia.
- 45 8. Dispositivo (100) de mando a distancia según la reivindicación 1, que comprende además una etiqueta (165) configurada para almacenar información de identificación unívoca para dicho dispositivo (100) de mando a distancia y proporcionar dicha información de identificación a un controlador (170) de sistema configurado para determinar dicha ubicación de dicho dispositivo (100) de mando a distancia.
- 50 9. Dispositivo (100) de mando a distancia según la reivindicación 1, en el que dicho controlador (145) está configurado para determinar una ubicación de dicha fuente (120) de luz más cercana comparando la información recibida de una pluralidad de fuentes (120) de luz de dichos sistemas (115) de iluminación.
- 55 10. Dispositivo (100) de mando a distancia según la reivindicación 1, que comprende además una memoria (135) configurada para almacenar diferentes preselecciones asociadas con diferentes fuentes (120) de luz de dichos sistemas (115) de iluminación o diferentes conjuntos de dichas fuentes (120) de luz.
- 60 11. Método en un dispositivo de mando a distancia para controlar sistemas (115) de iluminación que tienen una o más fuentes (120) de luz con capacidad de comunicación inalámbrica con el dispositivo (100) de mando a distancia, comprendiendo dicho método los etapas de:

determinar a partir de las señales de las fuentes de luz la ubicación del dispositivo (100) de mando a distancia con respecto a dichos sistemas (115) de iluminación;

65 determinar al menos la fuente (120) de luz más cercana de dichos sistemas (115) de iluminación con respecto a dicha ubicación de dicho dispositivo (100) de mando a distancia; y

- 5 controlar al menos un atributo de iluminación de dicha fuente (120) de luz más cercana según dicha ubicación basándose en parámetros, preselecciones o modos de funcionamiento asociados con la fuente (120) de luz más cercana o con un grupo correspondiente de fuentes (120) de luz que incluye la fuente (120) de luz más cercana.
12. Método según la reivindicación 11, que comprende además la etapa de cambiar una configuración de dicho dispositivo (100) de mando a distancia en respuesta al cambio de dicha ubicación de dicho dispositivo (100) de mando a distancia.
- 10 13. Método según la reivindicación 11, que comprende además las etapas de:
- 15 transmitir una señal desde dicho dispositivo (100) de mando a distancia hacia una pluralidad de fuentes (120) de luz de dichos sistemas (115) de iluminación; y medir al menos uno de una intensidad y un tiempo de vuelo de dicha señal mediante dicha pluralidad de fuentes (120) de luz para su uso en dicha etapa de determinación de dicha ubicación.
14. Método según la reivindicación 11, que comprende además la etapa de visualizar un mapa de un área local; incluyendo dicho mapa al menos uno de una indicación de dicha ubicación de dicho dispositivo (100) de mando a distancia y posiciones de dicha fuente (120) de luz.
- 20 15. Medio legible por ordenador que tiene código legible por ordenador incrustado en el mismo, en el que cuando se ejecuta dicho código legible por ordenador comprende las etapas de:
- 25 determinar una ubicación de un dispositivo (100) de mando a distancia con respecto a sistemas (115) de iluminación que tienen una o más fuentes (120) de luz con capacidad de comunicación inalámbrica con el dispositivo (100) de mando a distancia; y
- 30 determinar la fuente (120) de luz más cercana de dichos sistemas (115) de iluminación con respecto a dicha ubicación de dicho dispositivo (100) de mando a distancia, determinándose la ubicación a partir de las señales de las fuentes de luz; y
- 35 controlar mediante el dispositivo (100) de mando a distancia al menos un atributo de iluminación de dicha fuente (120) de luz más cercana según dicha ubicación basándose en parámetros, preselecciones o modos de funcionamiento asociados con la fuente (120) de luz más cercana o con un grupo correspondiente de fuentes (120) de luz que incluye la fuente (120) de luz más cercana.

