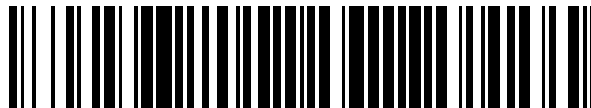


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 523 427**

51 Int. Cl.:

**H04L 29/08** (2006.01)

**H04W 4/02** (2009.01)

**H04W 4/04** (2009.01)

**H05B 33/00** (2006.01)

**H05B 37/02** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **01.04.2010 E 13165685 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **17.09.2014 EP 2629491**

54 Título: **Sistema para comunicaciones sociales basadas en luz**

30 Prioridad:

**22.04.2009 US 171543 P**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

**25.11.2014**

73 Titular/es:

**KONINKLIJKE PHILIPS N.V. (100.0%)**

**High Tech Campus 5**

**5656 AE Eindhoven , NL**

72 Inventor/es:

**KETELAARS, LOUIS;**

**LOVELAND, DAMIEN;**

**VAN DER POEL, LUCAS LEO DESIREE;**

**BEGMAN, ANTHONIE HENDRIK;**

**BERKVEN, WINFRIED ANTONIUS HENRICUS y**

**YORK, ALLAN BRENT**

74 Agente/Representante:

**ISERN JARA, Jorge**

**ES 2 523 427 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**

Sistema para comunicaciones sociales basadas en luz

## 5 CAMPO TÉCNICO

La presente invención se refiere en general a sistemas y aparatos basados en luz para comunicaciones sociales. Más particularmente, la presente invención se refiere a sistemas basados en luz para comunicar información asociada con la formación de conexiones sociales.

10

## ANTECEDENTES

Las tecnologías de iluminación digital, es decir iluminación basada en fuentes de luz de semiconductores, tales como diodos emisores de luz (LED), hoy en día ofrecen una alternativa viable a los fluorescentes, HID y lámparas incandescentes tradicionales. Los recientes avances en la tecnología de LED acoplados con sus muchas ventajas funcionales tales como alta conversión de energía y eficacia óptica, durabilidad y costes operativos inferiores, han conducido al desarrollo de fuentes de iluminación de espectro total eficaces y robustas que posibilitan una diversidad de efectos de iluminación. Por ejemplo, los accesorios que incorporan estas fuentes de iluminación pueden incluir uno o más LED capaces de producir diferentes colores, por ejemplo rojo, verde y azul, así como un procesador para controlar independientemente la salida de los LED para generar una diversidad de colores y efectos de iluminación de cambio de color, como se analiza en las Patentes de Estados Unidos N° 6.016.038 y 6.211.626.

20

Adicionalmente, nuevos desarrollos en las tecnologías digitales han hecho el control de iluminación preciso una realidad. En consecuencia, los sistemas basados en luz se usan hoy en día para comunicar visualmente información a los individuos. Por ejemplo, se proporciona a menudo a clientes que desean sentarse en un establecimiento de comida con buscapersonas que indican visualmente cuándo el personal está listo para sentarlos.

25

Aunque los avances en las tecnologías de iluminación digital han dado origen a iluminación controlable con precisión, la enorme y creciente popularidad de internet como un medio de comunicación ha conducido a la creación de una multitud de sitios web de interconexión de redes sociales diseñados para satisfacer las necesidades de los individuos que buscan formar relaciones sociales. A pesar de proporcionar numerosos beneficios a los individuos interesados en formar conexiones sociales remotas, tales tecnologías de interconexión de redes sociales basadas en web carecen de la capacidad de integrarse perfectamente en los establecimientos existentes, tales como bares y clubs, que están diseñados para facilitar la formación de conexiones sociales entre individuos físicamente presentes en la misma localización. Tales tecnologías de interconexión de redes sociales fallan al integrarse perfectamente en los entornos sociales existentes puesto que, entre otras razones, a menudo requieren que sus usuarios presten un grado de atención a la formación de conexiones sociales remotas que hace que los usuarios no puedan participar simultáneamente en interacciones sociales significativas con individuos físicamente presentes alrededor de ellos. En consecuencia, los individuos que desean formar conexiones sociales se les deja elegir entre visitar establecimientos sociales tales como bares o clubs por un lado, y usar una o más tecnologías de interconexión de redes sociales existentes por otro lado.

30

35

40

Como resultado, existe una carencia de soluciones tecnológicas que permitan a los individuos tanto participar en interacciones sociales significativas con otros en su presencia física y formar simultáneamente conexiones sociales remotas. Esto es en parte puesto que las soluciones actuales diseñadas para ayudar a individuos a formar conexiones sociales no aprovechan simultáneamente los avances realizados en otras áreas de la tecnología, tales como iluminación de estado sólido controlable y redes de comunicación. Por lo tanto, existe una necesidad en la técnica para combinar avances realizados en el campo de la iluminación de estado sólido controlable con avances realizados en el campo de las comunicaciones en red.

45

50

Junto con los avances realizados en el campo de las comunicaciones en red, los desarrollos en el área de las comunicaciones inalámbricas y, más particularmente, comunicaciones inalámbricas de banda ancha, han hecho el intercambio inalámbrico de datos ricos en contenido, tales como datos de vídeo, una realidad. Las tecnologías de comunicaciones de banda ancha inalámbricas, cuando se usan en combinación con dispositivos de comunicación electrónica móviles personales tales como teléfonos celulares o asistentes digitales personales, proporcionan a los individuos hoy en día con la capacidad para compartir información casi instantáneamente y dinámicamente entre ellos mismos.

55

A pesar de la disponibilidad de tales tecnologías, no existe actualmente solución adecuada a los problemas que implican la identificación, bajo restricciones de tiempo, de conexiones sociales a corto plazo en espacios públicos, para que los individuos identificados puedan participar posteriormente en actividades sociales de interés mutuo. Por ejemplo, los individuos que viajan solos o por negocios pueden desear la compañía de otros individuos con intereses similares con quienes participar en actividades sociales tales como visitar un museo o jugar una partida de golf. Sin embargo, dado que (i) tales individuos pueden tener únicamente unas pocas horas de tiempo de recreo, y (ii) tales individuos pueden no poder planificar el tiempo de recreo con mucha antelación, las tecnologías de interconexión de

60

65

redes sociales disponibles actualmente, que se diseñan a menudo sin tener en cuenta tales restricciones de tiempo, no ofrecen soluciones viables bajo tales circunstancias.

Además, aunque son útiles en encontrar compañeros a largo plazo, las tecnologías de conexión social convencionales son pobremente adecuadas para ayudar a los individuos a identificar y contactar rápidamente a otros que (i) están en los mismos alrededores, y (ii) están disponibles actualmente (o disponibles en una duración relativamente corta) para participar en una o más actividades sociales de interés mutuo. Adicionalmente, ya que las tecnologías de interconexión de redes sociales actualmente disponibles no aprovechan la potencia de la iluminación de estado sólido controlable, tales tecnologías son incapaces de identificar visualmente para un individuo, contactos sociales potenciales presentes en el entorno físico del individuo. Por lo tanto, tales tecnologías son poco probables que sean eficaces en los espacios públicos a menudo concurridos, tales como vestíbulos de hoteles y estaciones de tren, donde probablemente sean necesarias. Existe en consecuencia una carencia de soluciones tecnológicas que permitan a los individuos en espacios públicos identificarse y comunicarse instantáneamente con individuos presentes de manera próxima que compartan intereses similares.

Se llama la atención al documento WO 2007/072314 A1.

Este documento desvela un dispositivo de interfaz de usuario, tal como un dispositivo de control remoto, para controlar un sistema de iluminación que está configurado para cambiar su funcionalidad basándose en su localización en relación a fuentes de luz del sistema de iluminación, y para permitir control de fuentes de luz particulares. El dispositivo de control remoto determina su localización en relación a los sistemas de iluminación, y determina al menos la fuente de luz más cercana o accesorio para control de la misma.

#### SUMARIO

Los solicitantes en el presente documento han reconocido y apreciado que existe una necesidad sustancial en la técnica para combinar avances realizados en el campo de la iluminación de estado sólido controlable con avances realizados en el campo de las comunicaciones en red. Específicamente, los solicitantes reconocen que las soluciones tecnológicas actuales no permiten a un individuo tanto participar en interacciones sociales significativas con personas en su entorno físico así como participar simultáneamente en la formación de conexiones sociales remotas, y que los avances de combinación realizados en el campo de la iluminación de estado sólido controlable con los avances realizados en el campo de las redes de comunicación tienen la capacidad para proporcionar soluciones particularmente ventajosas bajo ciertas circunstancias. Estas circunstancias incluyen situaciones que implican a los individuos que desean participar en la formación de conexiones sociales remotas mientras que interactúan también con individuos presentes de manera más próxima. En consecuencia, la presente invención se refiere a la formación de sistemas y aparatos de comunicación social basada en luz que permiten a los usuarios comunicarse con contactos sociales remotos potenciales, mientras que también deja a tales usuarios libres para socializar simultáneamente con individuos presentes de manera más próxima.

Los solicitantes reconocen y aprecian adicionalmente que existe una necesidad real en la técnica para aprovechar avances realizados en el campo de la iluminación de estado sólido controlable con avances realizados en el campo de las comunicaciones de banda ancha inalámbricas. En ese sentido, los solicitantes reconocen que la capacidad para identificar visualmente individuos es crucial bajo ciertas circunstancias. Tales circunstancias incluyen situaciones donde los individuos desean identificar fácilmente, en espacios públicos a menudo concurridos, conexiones sociales a corto plazo potenciales que están disponibles actualmente para participar en actividades de interés mutuo. Los solicitantes también encuentran que identificar visualmente cualquier contacto social potencial tiene el beneficio añadido de poner a disposición información útil tal como un lenguaje corporal del contacto social potencial. Tal información podría resultar altamente relevante cuando se toma la última decisión en relación con si iniciar o no contacto social. En consecuencia, la presente divulgación se refiere también a sistemas y aparatos basados en luz para formar conexiones sociales entre individuos localizados de manera próxima interesados en participar en actividades sociales de interés mutuo.

Muchos sistemas basados en luz desvelados en la presente solicitud implican el uso de iluminación de estado sólido controlable en la identificación y formación de conexiones sociales entre individuos. Por ejemplo, en muchos sistemas desvelados en la presente solicitud, un controlador de iluminación puede transmitir un ajuste de luz que captura la iluminación ambiental en una región particular de un establecimiento, tal como un bar. Este ajuste de luz puede a continuación emparejarse electrónicamente a uno o más ajustes de luz ambiental en localizaciones remotas, tales como áreas de asiento en diferentes establecimientos o diferentes áreas de asiento en el mismo establecimiento. Una red de comunicación puede a continuación usarse para transmitir una señal a individuos en estas localizaciones remotas. Una señal de este tipo puede comunicar el potencial para una conexión social basada en luz dirigiendo las luminarias individualmente controlables para alterar temporalmente la iluminación ambiental en las localizaciones remotas emparejadas. Una vez que se notifica a los individuos en las localizaciones remotas emparejadas del potencial para una comunicación social basada en luz, tales individuos pueden elegir comunicar un deseo para formar una conexión social basada en luz, por ejemplo, alterando temporalmente sus ajustes de luz ambiental.

Ya que algunos sistemas desvelados en la presente solicitud usan ajustes de luz ambiental para identificar conexiones sociales remotas potenciales, los individuos que utilizan tales realizaciones para formar conexiones sociales remotas permanecen libres para participar simultáneamente en interacciones sociales con otros en su entorno físico. Por lo tanto, a diferencia de sistemas actualmente existentes que posibilitan la formación de conexiones sociales remotas, los sistemas basados en luz desvelados en la presente solicitud permiten a los individuos tanto interactuar con conexiones sociales potenciales en sus alrededores físicos y al mismo tiempo participar en la formación de conexiones sociales remotas.

En general, de acuerdo con diversos sistemas desvelados en la presente solicitud, un sistema basado en luz para formar conexiones sociales incluye un primer controlador de iluminación, una primera memoria, un procesador, una red de comunicación, un segundo controlador de iluminación y una segunda memoria. El primer controlador de iluminación controla una pluralidad de luminarias individualmente controlables en una red de iluminación y transmite una primera señal indicativa de un primer identificador de localización y una segunda señal indicativa de un primer ajuste de luz localizado asociado con el primer identificador de localización. El procesador recibe la segunda señal desde el primer controlador de iluminación y determina el primer ajuste de luz localizado. En muchos sistemas desvelados en la presente solicitud, el procesador recibe posteriormente desde la primera memoria al menos un segundo identificador de localización asociado con un segundo ajuste de luz localizado donde existe una correlación entre el segundo ajuste de luz localizado y el primer ajuste de luz localizado. La red de comunicación recibe desde el procesador, el al menos un segundo identificador de localización recibido desde la primera memoria, y transmite una tercera señal indicativa de un potencial para una conexión basada en luz. De acuerdo con algunos sistemas desvelados en la presente solicitud, la tercera señal indicativa de un potencial para una conexión basada en luz puede comprender una señal indicativa de un aumento en el brillo asociado con el segundo ajuste de luz localizado. En muchas realizaciones, el segundo controlador de iluminación es un controlador de iluminación que controla luminarias individualmente controlables próximas al al menos un segundo identificador de localización recibido desde la primera memoria. El segundo controlador de iluminación recibe la tercera señal desde la red de comunicación y puede transmitir, en respuesta, una cuarta señal indicativa de un interés en establecer una conexión basada en luz. El procesador puede recibir posteriormente la cuarta señal enviada desde el segundo controlador de iluminación y crear una asociación entre el primer identificador de localización y el segundo identificador de localización en la segunda memoria. En algunos sistemas desvelados en la presente solicitud, la cuarta señal indicativa de un interés en establecer una conexión basada en luz comprende una señal que indica un aumento en un brillo asociado con el primer ajuste de luz localizado. Adicionalmente, de acuerdo con algunos sistemas desvelados en la presente solicitud, la cuarta señal y la tercera señal deben separarse temporalmente mediante como máximo un intervalo predeterminado para que se considere la cuarta señal en respuesta a la tercera señal e indicativa de un interés en establecer una conexión basada en luz.

En algunos aspectos de sistemas desvelados en la presente solicitud, recibir desde la primera memoria el al menos un segundo identificador de localización asociado con el segundo ajuste de luz localizado implica que el procesador localice en primer lugar el al menos un segundo identificador de localización en la primera memoria y compruebe posteriormente una segunda memoria para la existencia del al menos un segundo identificador de localización. Si el procesador encuentra el al menos un segundo identificador de localización en la segunda memoria, el procesador, de acuerdo con algunos aspectos de sistemas desvelados en la presente solicitud, puede descartar el al menos un segundo identificador de localización ya identificado, y volver a consultar la primera memoria para al menos otro segundo identificador de localización asociado con un segundo ajuste de luz localizado que tiene una correlación con el primer ajuste de luz localizado.

En algunos otros aspectos de sistemas desvelados en la presente solicitud, la correlación entre el primer ajuste de luz localizado y el segundo ajuste de luz localizado puede basarse en una diferencia entre una cromaticidad asociada con el primer ajuste de luz localizado y una cromaticidad asociada con el segundo ajuste de luz localizado. La correlación puede basarse también en una diferencia entre un brillo asociado con el primer ajuste de luz localizado y un brillo asociado con el segundo ajuste de luz localizado.

De acuerdo con algunos sistemas desvelados en la presente solicitud, un sistema basado en luz para formar conexiones sociales comprende un controlador de iluminación, una primera memoria, un procesador, una red de comunicación y una segunda memoria. El controlador de iluminación puede controlar una pluralidad de luminarias individualmente controlables en una red de iluminación y transmitir una primera señal indicativa de un primer identificador de localización y una segunda señal indicativa de un primer ajuste de luz localizado. El procesador puede determinar el primer ajuste de luz localizado desde la segunda señal transmitida mediante el controlador de iluminación, y recibir, desde la primera memoria, al menos un segundo identificador de localización asociado con un segundo ajuste de luz localizado que tiene una correlación con el primer ajuste de luz localizado. La red de comunicación puede recibir posteriormente el al menos un segundo identificador de localización desde el procesador y transmitir una tercera señal indicativa de un potencial para una conexión basada en luz. En algunos sistemas desvelados en la presente solicitud, el controlador de iluminación puede recibir la tercera señal desde la red de comunicación y puede transmitir, en respuesta, una cuarta señal indicativa de un interés en establecer una conexión basada en luz. El procesador puede recibir también la cuarta señal desde el controlador de iluminación, y crear una asociación en la segunda memoria entre el primer identificador de localización y el al menos un segundo identificador de localización.

De acuerdo con muchas realizaciones de la invención, un sistema basado en luz para formar conexiones sociales comprende un sistema de localización, un sistema de identificación, una memoria, un controlador de visualización, una infraestructura de visualización y uno o más accionadores de visualización. El sistema de localización puede determinar una localización y la orientación asociadas con un usuario del sistema, y a continuación transmitir una primera señal indicativa de la localización y la orientación del usuario. El sistema de identificación puede determinar un identificador de usuario asociado con el usuario y transmitir una segunda señal indicativa del identificador de usuario. El controlador de visualización puede recibir la primera y segunda señales, recuperar desde la memoria uno o más datos de usuario asociados con el identificador de usuario, y generar un comando de creación de aura basándose en una combinación que incluye los datos de usuario, la localización del usuario y la orientación del usuario. El controlador de visualización puede transmitir adicionalmente el comando de creación de aura a una infraestructura de visualización. Posteriormente, la infraestructura de visualización puede controlar el uno o más accionadores de visualización próximos al usuario para mostrar un aura que comprende al menos el uno o más datos de usuario asociados con el usuario.

De acuerdo con otras realizaciones de la invención, el controlador de visualización puede recibir la primera y segunda señales, recuperar desde la memoria uno o más datos de usuario asociados con el identificador de usuario, y generar un comando de creación de aura basándose en una combinación que incluye los datos de usuario. El controlador de visualización puede transmitir adicionalmente el comando de creación de aura a una infraestructura de visualización. Posteriormente, la infraestructura de visualización puede controlar el uno o más accionadores de visualización próximos a un segundo usuario, donde el segundo usuario es diferente del usuario cuyo identificador de usuario se usó para recuperar el uno o más datos de usuario. La infraestructura de visualización puede a continuación producir un aura que comprende al menos el uno o más datos de usuario a mostrar próximos al segundo usuario.

De acuerdo con algunos aspectos de la invención, el sistema basado en luz para formar conexiones sociales que comprende el sistema de localización, el sistema de identificación, la memoria, el controlador de visualización, la infraestructura de visualización y el uno o más accionadores de visualización anteriormente descritos puede incluir adicionalmente un dispositivo móvil electrónico próximo a un usuario del sistema. El dispositivo móvil electrónico puede transmitir una tercera señal indicativa de un identificador de dispositivo asociado con el dispositivo móvil electrónico. De acuerdo con la invención de este tipo, el sistema de localización puede determinar la localización y la orientación del dispositivo móvil electrónico basándose en la tercera señal, y puede determinar la localización y la orientación del usuario basándose en la localización y la orientación del dispositivo móvil electrónico. Adicionalmente, el sistema de identificación puede determinar el identificador de usuario basándose en el identificador de dispositivo.

El sistema basado en luz para formar conexiones sociales anteriormente desvelado, de acuerdo con diversos aspectos de la invención, puede incluir adicionalmente una o más interfaces de usuario para introducir información. Tales interfaces de usuario pueden usarse para introducir en o borrar desde una memoria, datos de usuario tales como fotografías y vídeo digital que representan, por ejemplo, intereses personales o experiencias pasadas recientes de usuarios. Tales interfaces de usuario pueden emplearse también para introducir en o borrar desde la memoria, identificadores de usuario, asociaciones entre datos de usuario e identificadores de usuario e información en relación con el nivel de detalle con el que los datos de usuario pueden mostrarse en un aura del usuario. Adicionalmente, tales interfaces de usuario pueden emplearse para especificar permiso para mostrar datos de usuario específicos. Por ejemplo, creando asociaciones entre una o más políticas de presentación configurables y uno o más datos de usuario en la memoria, un usuario puede ser capaz de controlar dinámicamente, usando las políticas de presentación configurables presentes en la memoria, circunstancias bajo las que ciertos datos de usuario no pueden mostrarse. En algunos aspectos de la invención, tales interfaces de usuario pueden permitir también a un usuario seleccionar una representación gráfica de un aura y explorar los datos de usuario relacionados con el aura seleccionada.

Existen varias ventajas para usar un sistema de acuerdo con la presente invención. En primer lugar, a diferencia de sistemas de conexión social actualmente disponibles, el sistema ejemplar posibilita a un usuario formar conexiones sociales basadas en luz remotas sin restar valor significativamente a la capacidad del usuario para participar simultáneamente en interacción social con individuos presentes en el entorno físico del usuario. En segundo lugar, el sistema ejemplar, a diferencia de sistemas de conexión social convencionales, posibilita a un usuario identificar visualmente una o más conexiones sociales potenciales presentes en el entorno físico del usuario mostrando visualmente, próximo a cada persona de las conexiones sociales potenciales, información relevante tal como actividades de recreo recientemente realizadas. En tercer lugar, el sistema ejemplar, a diferencia de sistemas de conexión social existentes, puede alertar adicionalmente a un usuario localizar de manera próxima conexiones sociales potenciales usando indicaciones no visualmente basadas que comprenden indicaciones auditivas tales como efectos de sonido o indicaciones táctiles tales como vibraciones, o una combinación de tipos de indicaciones. Además, el sistema ejemplar, posibilitando a los usuarios identificar y observar visualmente conexiones sociales potenciales, hace posible para los usuarios tener en cuenta otra información relevante, tal como un lenguaje corporal o expresión facial de la conexión social potencial, al decidir si iniciar o no contacto social.

Debería apreciarse que todas las combinaciones de los conceptos anteriores y conceptos adicionales analizados en mayor detalle a continuación (con la condición de que tales conceptos no sean mutuamente incoherentes) se contemplan como que son parte de la materia objeto inventiva desvelada en el presente documento. En particular, todas las combinaciones de la materia objeto reivindicada que aparecen en el final de esta divulgación se contemplan como que son parte de la materia objeto inventiva desvelada en el presente documento. Debería apreciarse también que la terminología explícitamente empleada en el presente documento que puede aparecer también en cualquier divulgación incorporada por referencia debería ser acorde a un significado más coherente con los conceptos particulares desvelados en el presente documento.

## 10 BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La Figura 1A ilustra un sistema basado en luz para formar conexiones sociales en el que el sistema puede emplear múltiples controladores de iluminación.

La Figura 1B ilustra etapas ejemplares ejecutadas mediante uno o más componentes incluidos en la realización del sistema basado en luz ilustrado en la Figura 1A.

La Figura 2 ilustra un sistema basado en luz para formar conexiones sociales en las que se emplea un único controlador de iluminación.

La Figura 3 ilustra un sistema basado en luz para formar conexiones sociales en el que se detallan las interacciones del sistema con sus usuarios.

La Figura 4 ilustra un sistema basado en luz para formar conexiones sociales de acuerdo con otras realizaciones de la invención en las que se emplean auras.

La Figura 5 ilustra un sistema basado en luz para formar conexiones sociales de acuerdo con algunas realizaciones de la invención en las que se emplean uno o más dispositivos electrónicos móviles.

La Figura 6 ilustra un sistema basado en luz para formar conexiones sociales de acuerdo con otras realizaciones de la invención, en las que pueden incluirse controladores de visualización y memorias en dispositivos móviles electrónicos.

La Figura 7 ilustra un sistema basado en luz para formar conexiones sociales de acuerdo con otras realizaciones de la invención que implican auras.

## 30 DESCRIPCIÓN DETALLADA

Se hace ahora referencia en detalle a realizaciones ilustrativas de la invención, ejemplos de las que se muestran en los dibujos adjuntos.

La Figura 1A ilustra un sistema 100 basado en luz para formar conexiones sociales. El sistema 100 incluye el controlador 110 de iluminación, procesador 120, memoria 130, red 140 de comunicación, controlador 150 de iluminación y memoria 160.

El controlador 110 de iluminación controla, mediante el enlace 106, una pluralidad de luminarias 175 individualmente controlables en la red 170 de iluminación y transmite, mediante el enlace 101, una primera señal indicativa de un primer identificador de localización y una segunda señal indicativa de un primer ajuste de luz localizado asociado con el primer identificador de localización.

La expresión "controlador de iluminación" se usa en el presente documento en general para describir diversos aparatos relacionados con la operación de una o más luminarias. Un controlador, incluyendo un controlador de iluminación, puede implementarse de numerosas maneras (por ejemplo, tal como con hardware especializado) para realizar diversas funciones analizadas en el presente documento. Un "procesador" es un ejemplo de un controlador que emplea uno o más microprocesadores que pueden programarse usando software (por ejemplo, microcódigo) para realizar diversas funciones analizadas en el presente documento. Un controlador puede implementarse con o sin emplear un procesador, y puede implementarse también como una combinación de hardware especializado para realizar algunas funciones y un procesador (por ejemplo, uno o más microprocesadores programados y circuitería asociada) para realizar otras funciones. Ejemplos de componentes de controlador que pueden emplearse en diversas realizaciones de la presente divulgación incluyen, pero sin limitación, microprocesadores convencionales, circuitos integrados específicos de la aplicación (ASIC) y campos de matrices de puertas programables (FPGA).

La pluralidad de luminarias 175 individualmente controlables controladas mediante el controlador 110 de iluminación incluye, en algunas realizaciones del sistema 100, una o más luminarias que están instaladas en localizaciones fijas, y son capaces de comunicarse con el controlador de iluminación mediante la red 170 de iluminación. La red 170 de iluminación puede incluir, por ejemplo, enlaces de comunicación de hardware especializado. En algunas otras realizaciones, las luminarias individualmente controlables incluyen una o más luminarias direccionables que se comunican a través de una red de iluminación que incluye otros tipos de enlaces de comunicación, por ejemplo, una conexión de red de Ethernet o inalámbrica. Las comunicaciones entre el controlador de iluminación y las luminarias individualmente controlables pueden incluir comandos enviados desde el controlador de iluminación a las luminarias. Estos comandos pueden producir que una o más luminarias 175, por ejemplo, se enciendan, apaguen, disminuyan o aumenten intensidad, o cambien la distribución de potencia espectral de su iluminación.

El término "luminaria" se usa en el presente documento para referirse a una implementación o disposición de una o más unidades de iluminación en un factor de forma, conjunto o paquete particular. La expresión "unidad de iluminación" se usa en el presente documento para referirse a un aparato que incluye una o más fuentes de luz de mismo o diferentes tipos. Una unidad de iluminación dada puede tener una cualquiera de una diversidad de disposiciones de montaje para la fuente o fuentes de luz, disposiciones y formas de carcasa/alojamiento y/o configuraciones de conexión eléctrica y mecánica. Adicionalmente, una unidad de iluminación dada puede asociarse opcionalmente con (por ejemplo, incluirse, acoplarse a y/o empaquetarse junto con) diversos otros componentes (por ejemplo, circuitería de control) relacionados con la operación de la fuente o fuentes de luz. Una "unidad de iluminación basada en LED" se refiere a una unidad de iluminación que incluye una o más fuentes de luz basadas en LED como se ha analizado anteriormente, en solitario o en combinación con otras fuentes de luz no basadas en LED.

La expresión "fuente de luz" debería entenderse para referirse a una cualquiera o más de una diversidad de fuentes de radiación, incluyendo, pero sin limitación, fuentes basadas en LED, fuentes incandescentes (por ejemplo, lámparas de filamento, lámparas halógenas), fuentes fluorescentes, fuentes fosforescentes, fuentes de descarga de alta intensidad (por ejemplo, vapor de sodio, vapor de mercurio y lámparas de haluro metálico), láseres, otros tipos de fuentes electroluminiscentes, fuentes piro-luminiscentes (por ejemplo, llamas), fuentes luminiscentes de tipo vela (por ejemplo, mantillas de gas, fuentes de radiación de arco de carbono), fuentes foto luminiscentes (por ejemplo, fuentes de descarga gaseosa), fuentes luminiscentes de cátodo que usan saturación electrónica, fuentes galvanoluminiscentes, fuentes cristaloluminiscentes, fuentes kine-luminiscentes, fuentes termo-luminiscentes, fuentes triboluminiscentes, fuentes sonoluminiscentes, fuentes radioluminiscentes y polímeros luminiscentes.

Como se usa en el presente documento para fines de la presente divulgación, el término "LED" debería entenderse para incluir cualquier diodo electroluminiscente u otro tipo de sistema basado en inyección/unión de transportador que es capaz de generar radiación en respuesta a una señal eléctrica. Por lo tanto, el término LED incluye, pero sin limitación, diversas estructuras basadas en semiconductores que emiten luz en respuesta a corriente, polímeros de emisión de luz, diodos de emisión de luz orgánicos (OLED), bandas electroluminiscentes y similares. En particular, el término LED se refiere a diodos de emisión de luz de todos los tipos (incluyendo diodos de emisión de luz de semiconductores y orgánicos) que pueden configurarse para generar radiación en uno o más del espectro infrarrojo, espectro ultravioleta y diversas porciones del espectro visible (incluyendo en general longitudes de onda de radiación desde aproximadamente 400 nanómetros a aproximadamente 700 nanómetros). Algunos ejemplos de LED incluyen, pero sin limitación, diversos tipos de LED infrarrojos, LED ultravioletas, LED rojos, LED azules, LED verdes, LED amarillos, LED ámbar, LED naranjas y LED blancos (analizados adicionalmente a continuación). Debería apreciarse que los LED pueden configurarse y/o controlarse para generar radiación que tiene diversos anchos de banda (por ejemplo, anchuras entre semimáximos o FWHM) para un espectro dado (por ejemplo, ancho de banda estrecho, ancho de banda amplio) y una diversidad de longitudes de onda dominantes en una categorización de color general dada.

Por ejemplo, una implementación de un LED configurado para generar esencialmente luz blanca (por ejemplo, un LED blanco) puede incluir un número de tintes que emiten respectivamente diferentes espectros de electroluminiscencia que, en combinación, se mezclan para formar esencialmente luz blanca. En otra implementación, un LED de luz blanca puede asociarse con un material de fósforo que convierte la electroluminiscencia que tiene un primer espectro a un segundo espectro diferente. En un ejemplo de esta implementación, la electroluminiscencia que tiene una longitud de onda relativamente corta y un espectro de ancho de banda estrecho "bombea" el material de fósforo, que a su vez irradia radiación de longitud de onda más larga que tiene un espectro un poco más amplio.

Debería entenderse también que el término LED no limita el tipo de empaquetamiento físico y/o eléctrico de un LED. Por ejemplo, como se ha analizado anteriormente, un LED puede referirse a un único dispositivo de emisión de luz que tiene múltiples tintes que están configurados para emitir respectivamente diferentes espectros de radiación (por ejemplo, que pueden ser o no individualmente controlables). También, un LED puede asociarse con un fósforo que se considera como una parte integral del LED (por ejemplo, algunos tipos de LED blancos). En general, el término LED puede referirse a LED empaquetados, LED no empaquetados, LED de montaje en superficie, LED de chip incorporado, LED de montaje en empaquetamiento T, LED de empaquetamiento radial, LED de empaquetamiento de potencia, LED que incluyen algún tipo de envoltura y/o elemento óptico (por ejemplo, una lente de difusión), etc.

Una luminaria dada puede configurarse para generar radiación electromagnética en el espectro visible, fuera del espectro visible, o una combinación de ambos. Por lo tanto, los términos "luz" y "radiación" se usan de manera intercambiable en el presente documento. Adicionalmente, una luminaria puede incluir como un componente integral uno o más filtros (por ejemplo, filtros de color), lentes, u otros componentes ópticos. También, debería entenderse que las luminarias pueden configurarse para una diversidad de aplicaciones, incluyendo, pero sin limitación, indicación, presentación y/o iluminación. Una "fuente de iluminación" es una fuente de luz que está particularmente configurada para generar radiación que tiene una intensidad suficiente para iluminar eficazmente un espacio interior o exterior. En este contexto, "intensidad suficiente" se refiere a potencia radiante suficiente en el espectro visible generada en el espacio o entorno (la unidad "lúmenes" se emplea a menudo para representar la luz total emitida desde una fuente de luz en todas las direcciones, en términos de potencia radiante o "flujo luminoso") para

proporcionar iluminación ambiental (es decir, luz que puede percibirse indirectamente y que puede, por ejemplo, reflejarse de una o más de una diversidad de superficies de intervención antes de percibirse en su totalidad o en parte).

5 El término “espectro” debería entenderse para referirse a una cualquiera o más frecuencias (o longitudes de onda) de radiación producida mediante una o más luminarias. Por consiguiente, el término “espectro” se refiere a frecuencias (o longitudes de onda) no únicamente en el rango visible, sino también frecuencias (o longitudes de onda) en el infrarrojo, ultravioleta y otras áreas del espectro electromagnético global. También, un espectro dado puede tener un ancho de banda relativamente estrecho (por ejemplo, un FWHM que tiene esencialmente pocos componentes de frecuencia o de longitud de onda) o un ancho de banda relativamente amplio (varios componentes de frecuencia o de longitud de onda que tienen diversas intensidades relativas). Debería apreciarse también que un espectro dado podría ser el resultado de una mezcla de dos o más otros espectros (por ejemplo, mezclar radiación emitida respectivamente desde múltiples fuentes de luz). La expresión “distribución de potencia espectral” se entiende para referirse a la potencia por unidad de área por unidad de longitud de onda de una iluminación, o la contribución por longitud de onda para cualquier cantidad radiométrica (por ejemplo energía radiante, flujo radiante, intensidad radiante, radiancia, irradiancia, excitancia radiante o radiosidad).

Para fines de esta divulgación, el término “color” se usa de manera intercambiable con el término “espectro”. Sin embargo, el término “color” se usa generalmente para referirse principalmente a una propiedad de radiación que puede percibirse mediante un observador (aunque este uso no se pretende para limitar el alcance de este término). Por consiguiente, la expresión “colores diferentes” se refiere implícitamente a múltiples espectros que tienen diferentes componentes de longitud de onda y/o anchos de banda. Debería apreciarse también que el término “color” puede usarse en relación con tanto luz blanca como no blanca.

25 Como se ilustra en la Figura 1A, en el sistema 100 basado en luz, el procesador 120 recibe desde el controlador 110 de iluminación, mediante el enlace 101, la primera señal indicativa de un primer identificador de localización y la segunda señal indicativa de un primer ajuste de luz localizado. El procesador determina posteriormente el primer ajuste de luz localizado desde la segunda señal y recibe desde la memoria 130, mediante el enlace 102, al menos un segundo identificador de localización asociado con un segundo ajuste de luz localizado, donde el segundo ajuste de luz localizado tiene una correlación con el primer ajuste de luz localizado.

El término “procesador” como se usa en el presente documento se refiere a cualquier circuitería que procesa instrucciones aritméticas y lógicas, tal como una unidad de procesamiento central de un ordenador capaz de manipular información. Las realizaciones del procesador 120 incluyen, pero sin limitación, microprocesadores convencionales, circuitos integrados específicos de la aplicación (ASIC) y campos de matrices de puertas programables (FPGA).

La memoria 130, del sistema 100 basado en luz, asocia al menos el primer identificador de localización con el primer ajuste de luz localizado. Las realizaciones de la memoria 130 y la memoria 160 incluyen diversos tipos de medios de almacenamiento, por ejemplo, memoria informática volátil y no volátil tal como RAM, PROM, EPROM y EEPROM, discos flexibles, discos compactos, discos ópticos, cinta magnética. En algunas realizaciones, el medio de almacenamiento puede codificarse con uno o más programas capaces de ejecutarse en un procesador. Diversos medios de almacenamiento pueden ser transportables, de manera que el uno o más programas almacenados en los mismos pueden cargarse en un procesador para implementar diversos aspectos de la presente invención analizados en el presente documento. El término “programa” o la expresión “programa informático” se usan en el presente documento en un sentido genérico para referirse a cualquier tipo de código informático (por ejemplo software o microcódigo) que puede emplearse para programar uno o más procesadores.

La red 140 de comunicación, del sistema 100 basado en luz, es una red usada mediante los diversos componentes del sistema 100 basado en luz, para comunicar información. La red de comunicación recibe, mediante el enlace 103, el al menos un segundo identificador de localización desde el procesador 120. Como se representa en la Figura 1A, la red de comunicación transmite también, mediante el enlace 104, una tercera señal indicativa de un potencial para una conexión basada en luz. Las realizaciones de la red 140 de comunicación incluyen, por ejemplo, una red cableada, una red inalámbrica o una combinación de diferentes redes cableadas e inalámbricas. Además, la red de comunicación puede implicar diferentes tecnologías, por ejemplo, comunicaciones infrarrojas, comunicaciones de fibra óptica o tecnologías de interconexión de redes informáticas, por ejemplo, tecnologías de Ethernet. La red de comunicación puede incluir también una red de área local (LAN) o una red de área local inalámbrica (WLAN). Por ejemplo, la red de comunicación puede incluir tecnologías de comunicación informáticas inalámbricas entre el procesador 120 y el controlador 150 de iluminación, combinadas con tecnologías de comunicación cableadas permanentemente especializadas entre el controlador de iluminación y la una o más luminarias individualmente controlables controladas mediante el controlador de iluminación.

El término “red” como se usa en el presente documento se refiere a cualquier interconexión de dos o más dispositivos (incluyendo controladores de iluminación o procesadores) que facilita el transporte de información (por ejemplo para el control de dispositivo, almacenamiento de datos, intercambio de datos, etc.) entre cualquiera de dos o más dispositivos y/o entre múltiples dispositivos acoplados a la red. Como debería apreciarse fácilmente, diversas



implementaciones de redes adecuadas para interconectar múltiples dispositivos pueden incluir cualquiera de una diversidad de topologías de red y emplear cualquiera de una diversidad de protocolos de comunicación. Adicionalmente, en diversas redes de acuerdo con la presente divulgación, una conexión cualquiera entre dos dispositivos puede representar una conexión especializada entre los dos sistemas, o como alternativa una conexión no especializada. Además para llevar información pretendida para los dos dispositivos, tal como una conexión no especializada puede llevar información no necesariamente pretendida para cualquiera de los dos dispositivos (por ejemplo, una conexión de red abierta). Adicionalmente, debería apreciarse fácilmente que diversas redes de dispositivos como se analizan en el presente documento pueden emplear uno o más enlaces inalámbricos, alambre/cable y/o de fibra óptica para facilitar el transporte de información a través de toda la red.

El controlador 150 de iluminación, de acuerdo con el sistema 100 basado en luz, controla, mediante el enlace 107, las luminarias 185 individualmente controlables próximas a una localización asociada con el al menos un segundo identificador de localización. El controlador 150 de iluminación recibe, desde la red 140 de comunicación, mediante el enlace 104, la tercera señal indicativa de un potencial para una conexión basada en luz. El controlador de iluminación transmite posteriormente, en respuesta, mediante la red de comunicación, una cuarta señal indicativa de un interés en establecer una conexión basada en luz. El controlador de iluminación puede ser cualquier tipo de controlador de iluminación descrito con respecto al controlador 110 de iluminación. El procesador recibe desde la red 140 de comunicación, mediante el enlace 103, la cuarta señal indicativa de un interés en establecer una conexión basada en luz. El procesador crea posteriormente, mediante el enlace 105, una asociación en la memoria 160, entre el primer identificador de localización y el al menos un segundo identificador de localización.

De acuerdo con algunas realizaciones, el sistema 100 puede presentar una primera interfaz de usuario para comunicar ajustes de luz localizados al controlador 110 de iluminación y una segunda interfaz de usuario para comunicar ajustes de luz localizados al controlador 150 de iluminación. La expresión "interfaz de usuario" como se usa en el presente documento se refiere a una interfaz entre un usuario humano u operador y uno más dispositivos que posibilita comunicación entre el usuario y el dispositivo o dispositivos. Ejemplos de interfaces de usuario que pueden emplearse en diversas implementaciones de la presente divulgación incluyen, pero sin limitación, interruptores, potenciómetros, botones, diales, deslizadores, un ratón, teclado, teclado numérico, diversos tipos de controladores de juegos (por ejemplo, palancas de mando), bolas de mando, pantallas de visualización, diversos tipos de interfaces de usuario gráficas (GUI), pantallas táctiles, micrófonos y otros tipos de sensores que pueden recibir alguna forma de estímulos generados por humanos y generar una señal en respuesta a los mismos.

En otras realizaciones que implican el sistema 100, la correlación entre el primer ajuste de luz localizado y el segundo ajuste de luz localizado puede basarse en una diferencia entre una primera cromaticidad asociada con el primer ajuste de luz localizado y una segunda cromaticidad asociada con el segundo ajuste de luz localizado. La correlación entre el primer y segundo ajustes de luz localizados puede basarse también en una diferencia entre un primer brillo asociado con el primer ajuste de luz localizado y un segundo brillo asociado con el segundo ajuste de luz localizado.

En otras realizaciones más que implican el sistema 100, la asociación entre el primer identificador de localización y el al menos un segundo identificador de localización se realiza cuando la correlación entre el primer ajuste de luz localizado y el segundo ajuste de luz localizado es como máximo una diferencia de umbral existente o predeterminado entre una primera cromaticidad asociada con el primer ajuste de luz localizado y una segunda cromaticidad asociada con el segundo ajuste de luz localizado. La asociación puede realizarse también cuando la correlación entre el primer y el segundo ajustes de luz localizados es como máximo una diferencia de umbral existente o predeterminada entre un primer brillo asociado con el primer ajuste de luz localizado y un segundo brillo asociado con el segundo ajuste de luz localizado. Adicionalmente, los umbrales relacionados con la correlación entre el primer ajuste de luz localizado y el segundo ajuste de luz localizado pueden ser ajustables.

De acuerdo con algunas realizaciones del sistema 100, la tercera señal indicativa de un potencial para una conexión basada en luz puede comprender una señal indicativa de un aumento en un brillo asociado con el segundo ajuste de luz localizado. Adicionalmente, la cuarta señal indicativa de un interés en establecer una conexión basada en luz puede comprender una señal indicativa de un aumento en un brillo asociado con el primer ajuste de luz localizado. En otras realizaciones del sistema 100, posterior a que el procesador 120 cree la asociación en la memoria 160 entre el primer identificador de localización y el segundo identificador de localización, la red 140 de comunicación puede recibir una quinta señal indicativa de un tercer ajuste de luz localizado, desde el controlador 110 de iluminación. En algunas realizaciones, tras la determinación de que la memoria 160 ya contiene una asociación entre el primer identificador de localización y el segundo identificador de localización, la red 140 de comunicación puede transmitir la quinta señal al controlador 150 de iluminación. Un sistema 100 de utilización individual para identificar conexiones basadas en luz potenciales, puede por lo tanto continuar para comunicar con tales conexiones identificadas una vez que las conexiones basadas en luz requeridas se han registrado. En algunas realizaciones del sistema 100, el tercer ajuste de luz localizado puede comprender un ajuste de luz que especifica un color y brillo seleccionados. En otras realizaciones, el tercer ajuste de luz localizado puede comprender un ajuste de luz que especifica una secuencia seleccionada de colores y brillos asociados. En otras realizaciones más, el tercer ajuste de luz localizado puede simbolizar un elemento de comunicación que comprende un carácter en el alfabeto, un número, una palabra o una frase.

De acuerdo con algunas realizaciones del sistema 100, posterior a que el procesador 120 cree la asociación en la memoria 160 entre el primer identificador de localización y el segundo identificador de localización, la red 140 de comunicación recibe una señal adicional desde el controlador 110 de iluminación. De acuerdo con algunas realizaciones, la señal adicional puede ser indicativa de datos que comprenden un carácter textual, una imagen estática, un rastro, un fichero de vídeo y un fichero de audio. Adicionalmente, tras determinar que la memoria 160 ya contiene la asociación entre el primer identificador de localización y el segundo identificador de localización, el procesador puede transmitir la señal adicional al controlador 150 de iluminación.

La Figura 1B ilustra aspectos de realizaciones del sistema 100 que están implicados en el descubrimiento de conexiones basadas en luz potenciales. Como se representa en la Figura 1B, se consulta una primera memoria para al menos un segundo identificador de localización asociado con un segundo ajuste de luz localizado, donde el segundo ajuste de luz localizado tiene una correlación a un primer ajuste (1100) de luz localizado. Un criterio de correlación predeterminado o existente puede usarse para decidir si el segundo ajuste de iluminación localizado tiene una correlación al primer ajuste de luz localizado. La primera memoria consultada puede ser la memoria 130. Si la consulta de la primera memoria falla al identificar un segundo identificador de localización asociado con el segundo ajuste de luz localizado y que tiene una correlación al primer ajuste de luz localizado, no se han descubierto conexiones basadas en luz potenciales y puede relajarse (1200) el criterio de correlación predeterminado. Por otro lado, si la consulta de la primera memoria da como resultado identificar el al menos un segundo identificador de localización, se consulta una segunda memoria para determinar si la segunda memoria contiene el al menos un segundo identificador (1300) de localización. La segunda memoria consultada puede ser la memoria 160. Si la consulta de la segunda memoria da como resultado una indicación de que la segunda memoria no incluye el al menos un segundo identificador de localización, se encuentra que existe una conexión basada en luz potencial y el al menos un segundo identificador de localización puede transmitirse (1400) mediante el procesador 120. Por otro lado, si la consulta de la segunda memoria da como resultado una indicación de que el al menos un segundo identificador de localización ya existe en la segunda memoria, la consulta se abandona y se consulta la primera memoria de nuevo para al menos un siguiente segundo identificador de localización asociado con un siguiente segundo ajuste de luz localizado, donde el siguiente ajuste de luz localizado tiene una correlación al primer ajuste (1100) de luz localizado. La Figura 2 ilustra un sistema 200 basado en luz para formar conexiones sociales de acuerdo con algunas realizaciones. El sistema 200 incluye el controlador 210 de iluminación, procesador 220, memoria 230, red 240 de comunicación y memoria 250.

El controlador 210 de iluminación, de acuerdo con el sistema 200 basado en luz, controla una pluralidad de luminarias individualmente controlables en una red de iluminación y transmite, mediante el enlace 201, una primera señal indicativa de un primer identificador de localización y una segunda señal indicativa de un primer ajuste de luz localizado. El primer ajuste de luz localizado es un ajuste de luz asociado con el primer identificador de localización. El controlador 210 de iluminación puede ser cualquier tipo de controlador de iluminación descrito con respecto al controlador 110 de iluminación de la Figura 1A.

La memoria 230, del sistema 200 basado en luz, asocia al menos el primer identificador de localización con el primer ajuste de luz localizado. La memoria 230 puede ser cualquier tipo de memoria descrita con respecto a la memoria 130 de la Figura 1A.

El procesador 220, del sistema 200 basado en luz, determina el primer ajuste de luz localizado desde la segunda señal recibida desde el controlador 210 de iluminación. El procesador 220 recibe también desde la memoria 230, mediante el enlace 202, al menos un segundo identificador de localización asociado con un segundo ajuste de luz localizado, donde el segundo ajuste de luz localizado tiene una correlación al primer ajuste de luz localizado. El procesador 220 puede ser cualquier tipo de procesador descrito con respecto al procesador 120 de la Figura 1A.

Como se ilustra en la Figura 2, la red 240 de comunicación recibe el al menos un segundo identificador de localización desde el procesador 220 mediante el enlace 203. La red 240 de comunicación transmite también, mediante el enlace 204, una tercera señal indicativa de un potencial para una conexión basada en luz. La red 240 de comunicación puede ser cualquier tipo de red de comunicación descrita con respecto a la red 140 de comunicación de la Figura 1A.

El controlador 210 de iluminación, del sistema 200 basado en luz, recibe, mediante el enlace 204, la tercera señal indicativa de un potencial para una conexión basada en luz, y transmite en respuesta, mediante el enlace 201, una cuarta señal indicativa de un interés en establecer una conexión basada en luz. El procesador 220, que recibe la cuarta señal desde el controlador 210 de iluminación, crea una asociación en la memoria 250, mediante el enlace 205, entre el primer identificador de localización y el al menos un segundo identificador de localización.

De acuerdo con algunas realizaciones del sistema 200 basado en luz, el sistema 200 incluye adicionalmente al menos una primera interfaz de usuario y al menos una segunda interfaz de usuario para comunicar ajustes de luz al controlador 210 de iluminación. La primera y segunda interfaces de usuario, no mostradas en la Figura 2, pueden ser cualquier tipo de interfaz de usuario descrita con respecto al sistema 100 basado en luz de la Figura 1A.

- En diversas realizaciones del sistema 200 basado en luz, posterior a que el procesador 220 cree la asociación en la memoria 250 entre el primer identificador de localización y el segundo identificador de localización, el controlador 210 de iluminación transmite una señal indicativa del primer identificador de localización y otra señal indicativa de un tercer ajuste de luz localizado asociado con el primer identificador de localización. Tras determinar que la memoria 250 contiene la asociación entre el primer identificador de localización y el al menos un segundo identificador de localización, y tras la recepción de las señales indicativas del primer identificador de localización y del tercer ajuste de luz localizado, el controlador 210 de iluminación controla una pluralidad de luminarias individualmente controlables, no mostradas, en una localización asociada con el al menos un segundo identificador de localización. El controlador de iluminación controla la pluralidad de luminarias individualmente controlables próximas a la localización asociada con el al menos un segundo identificador de localización de manera que las luminarias crean iluminación ambiental de acuerdo con el tercer ajuste de luz localizado. Las luminarias individualmente controlables pueden ser cualquier tipo de luminarias individualmente controlables descritas con respecto al sistema 100 basado en luz de la Figura 1A.
- De acuerdo con algunas otras realizaciones del sistema 200 basado en luz, posterior a que el procesador 220 cree la asociación en la memoria 250 entre el primer identificador de localización y el segundo identificador de localización, el controlador 210 de iluminación transmite una señal indicativa del primer identificador de localización y otra señal indicativa de los datos. Los datos pueden comprender al menos uno de lo siguiente: un carácter textual, una imagen estática, un rastro, un fichero de vídeo y un fichero de audio. Tras una determinación de que la memoria 250 contiene la asociación entre el primer identificador de localización y el al menos un segundo identificador de localización, el controlador de iluminación posteriormente recibe una señal indicativa del al menos un segundo identificador de localización y otra señal indicativa de los datos.
- La Figura 3 ilustra un sistema 300 basado en luz para formar conexiones sociales de acuerdo con diversas realizaciones. El sistema 300 incluye el controlador 310 de iluminación, procesador 320, red 330 de comunicación, memoria 340, controlador 350 de iluminación, memoria 360, una o más luminarias 370-1 individualmente controlables, interfaz 370-3 de usuario, una o más luminarias 360-1 individualmente controlables y la interfaz 360-3 de usuario.
- El controlador 310 de iluminación controla una o más luminarias 370-1 individualmente controlables en una red de iluminación. El usuario 370-2, situado próximo a las luminarias 370-1 puede especificar un primer ajuste de luz localizado comunicándose con la interfaz 370-3 de usuario. El usuario 370-2 puede comunicarse con la interfaz 370-3 de usuario mediante el enlace 311. El controlador 310 de iluminación puede recibir, mediante el enlace 312, el primer ajuste de luz localizado, y continuar para controlar las luminarias 370-1 de manera que crean iluminación ambiental de acuerdo con el primer ajuste de luz localizado. El controlador 310 de iluminación puede transmitir también, mediante el enlace 301, una primera señal indicativa de un primer identificador de localización y una segunda señal indicativa del primer ajuste de luz localizado. El controlador 310 de iluminación puede ser cualquier tipo de controlador de iluminación descrito con respecto al controlador 110 de iluminación de la Figura 1A.
- El procesador 320 recibe, mediante el enlace 301, la primera señal y la segunda señal desde el controlador 310 de iluminación, determina el primer ajuste de luz localizado desde la segunda señal y recibe, mediante el enlace 308, desde la memoria 340, al menos un segundo identificador de localización asociado con un segundo ajuste de luz localizado, donde el segundo ajuste de luz localizado tiene una correlación al primer ajuste de luz localizado. El procesador 320 puede ser cualquier tipo de procesador descrito con respecto al procesador 120 de la Figura 1A.
- La memoria 340 asocia al menos el primer identificador de localización con el primer ajuste de luz localizado. La memoria 340 puede ser cualquier tipo de memoria descrita con respecto a la memoria 130 de la Figura 1A. La red 330 de comunicación recibe desde el procesador 320, mediante el enlace 302, el al menos un segundo identificador de localización, y transmite una tercera señal indicativa de un potencial para una conexión basada en luz. La red 330 de comunicación puede ser cualquier tipo de red de comunicación descrita con respecto a la red 140 de comunicación de la Figura 1A.
- El controlador 350 de iluminación, en una localización asociada con el al menos un segundo identificador de localización, recibe desde la red 330 de comunicación, mediante el enlace 304, la tercera señal indicativa de un potencial para una conexión basada en luz. En algunas realizaciones del sistema 300, la tercera señal puede comprender una señal indicativa de un aumento en el brillo asociado con el segundo ajuste de luz localizado. En tales realizaciones, el controlador 350 de iluminación puede controlar las luminarias 360-1 individualmente controlables próximas a la localización identificada mediante el al menos un segundo identificador de localización de manera que el aumento en el brillo especificado mediante la tercera señal se refleja en la iluminación ambiental en la localización identificada mediante el al menos un segundo identificador de localización. El usuario 360-2, en la localización identificada mediante el al menos un segundo identificador de localización, detectando el aumento en el brillo de la iluminación ambiental, y reconociendo que esto es un intento al formar una conexión social basada en luz, puede, en respuesta, cambiar los segundos ajustes de luz localizados. El controlador 350 de iluminación puede a continuación transmitir, en respuesta, mediante la red 330 de comunicación, una cuarta señal indicativa de un interés en establecer una conexión basada en luz. El procesador 320, que recibe la cuarta señal, mediante el enlace 302, puede a continuación crear, mediante el enlace 303, una asociación en la memoria 360 entre el primer

identificador de localización y el al menos un segundo identificador de localización. El controlador 350 de iluminación puede ser cualquier tipo de controlador de iluminación descrito con respecto al controlador 110 de iluminación de la Figura 1A.

5 La Figura 4 ilustra un sistema 400 basado en luz para formar conexiones sociales de acuerdo con muchas realizaciones de la invención. El sistema 400 incluye el sistema 410 de localización, sistema 420 de identificación, infraestructura 430 de visualización, controlador 440 de visualización, memoria 450 y accionadores 460 de visualización.

10 El sistema 410 de localización determina una localización y una orientación asociadas con un usuario 480 y transmite, mediante el enlace 401, una primera señal indicativa de la localización y la orientación del usuario 480. El sistema de localización puede emplear diversas tecnologías para determinar la localización de un usuario incluyendo sensores, etiquetas de RFID, tecnologías de GPS y triangulación. El sistema de localización puede emplear también diversas técnicas para determinar la orientación de un usuario, incluyendo las diversas tecnologías, tecnologías relacionadas con giróscopo.

15 El sistema 410 de localización puede implementarse de numerosas maneras (por ejemplo tales como con hardware especializado, software o una combinación de hardware y software) para realizar diversas funciones analizadas en el presente documento. El sistema de localización puede implementarse con o sin emplear un procesador, y puede implementarse también como una combinación de hardware especializado para realizar algunas funciones y un procesador (por ejemplo, uno o más microprocesadores programados y circuitería asociada) para realizar otras funciones. El sistema de localización puede implementarse también usando una pluralidad de módulos diseñados para realizar funciones específicas y para comunicar información internamente en el sistema de localización así como con entidades externas.

20 El sistema 420 de identificación determina un identificador de usuario asociado con el usuario 480 y transmite, mediante el enlace 402, una segunda señal indicativa del identificador de usuario. De acuerdo con algunas realizaciones, el sistema 420 de identificación determina el identificador de usuario asociado con el usuario 480 utilizando técnicas para reconocer características únicas del usuario 480 y comprobar una memoria para un identificador de usuario asociado con las características únicas. Las técnicas para reconocer características únicas incluyen reconocimiento facial.

25 El sistema 420 de identificación puede implementarse de numerosas maneras (por ejemplo tales como con hardware especializado, software o una combinación de hardware y software) para realizar diversas funciones analizadas en el presente documento. El sistema de identificación puede implementarse con o sin emplear un procesador, y puede implementarse también como una combinación de hardware especializado para realizar algunas funciones y un procesador (por ejemplo, uno o más microprocesadores programados y circuitería asociada) para realizar otras funciones. El sistema de identificación puede implementarse también usando una pluralidad de módulos diseñados para realizar funciones específicas y para comunicar información internamente en el sistema 420 de identificación así como con entidades externas.

La memoria 450 asocia al menos el identificador de usuario con uno o más datos 452 de usuario. La memoria 450 puede ser cualquier tipo de memoria descrita con respecto a la memoria 130 de la Figura 1A.

30 El controlador 440 de visualización recibe la primera señal indicativa de la localización y la orientación del usuario 480 y la segunda señal indicativa del identificador de usuario. El controlador 440 de visualización a continuación recupera, mediante el enlace 403, desde la memoria 450, el uno o más datos de usuario asociados con el identificador de usuario del usuario 480. El controlador 440 de visualización, de acuerdo con muchas realizaciones, genera también un comando de creación de aura basándose en una combinación que comprende el uno o más datos de usuario y uno o más de lo siguiente: localización del usuario y la orientación del usuario. De acuerdo con algunas realizaciones, el uno o más datos de usuario incluyen uno o más de lo siguiente: experiencias pasadas recientes del usuario, planes futuros e intereses personales del usuario.

35 El controlador 440 de visualización transmite, mediante el enlace 404, el comando de creación de aura a la infraestructura 430 de visualización para controlar, mediante el enlace 405, uno o más accionadores 460 de visualización, próximos al usuario 480, para representar visualmente un aura 470. En diversas realizaciones, la infraestructura de visualización puede proporcionar al controlador 440 de visualización, mediante el enlace 404, información relacionada con las capacidades de la infraestructura 430 de visualización. El controlador 440 de visualización puede usar la información relacionada con las capacidades de la infraestructura 430 de visualización para generar un comando de creación de aura que tiene en cuenta las capacidades de la infraestructura 430 de visualización. Por ejemplo, el controlador de visualización puede generar un comando de creación de aura que utiliza datos de usuario en la forma de datos de vídeo si la infraestructura de visualización tiene la capacidad de mostrar tales datos. De acuerdo con muchas realizaciones, el aura 470 comprende al menos el uno o más datos de usuario asociados con el usuario 480. De acuerdo con algunas realizaciones, el aura 470 comprende un patrón, secuencia o color de luz. El patrón, secuencia o color de luz puede transmitir adicionalmente un significado tal como un grado de interés en formar conexiones sociales y un interés en participar en una actividad particular. El sistema

400 puede comprender adicionalmente, de acuerdo con diversas realizaciones, una interfaz de usuario para asociar un significado con un patrón, secuencia o color de luz mostrado en el aura 470, y para recuperar el significado asociado con un patrón, secuencia o color de luz de este tipo. Por ejemplo, un usuario puede utilizar la interfaz de usuario del sistema 400 para recuperar un significado asociado con un aura mostrada de manera próxima a otro usuario.

El controlador 440 de visualización puede implementarse de numerosas maneras (por ejemplo tales como con hardware especializado, software o una combinación de hardware y software) para realizar diversas funciones analizadas en el presente documento. Un "procesador" es un ejemplo de un controlador de visualización que emplea uno o más microprocesadores que pueden programarse usando software (por ejemplo, microcódigo) para realizar diversas funciones analizadas en el presente documento. El controlador de visualización puede implementarse con o sin emplear un procesador, y puede implementarse también como una combinación de hardware especializado para realizar algunas funciones y un procesador (por ejemplo, uno o más microprocesadores programados y circuitería asociada) para realizar otras funciones. El controlador 440 de visualización puede implementarse también usando una pluralidad de módulos diseñados para realizar funciones específicas y para comunicar información internamente en el controlador 440 de visualización así como con entidades externas.

De acuerdo con algunas realizaciones del sistema 400, la infraestructura 430 de visualización puede controlar adicionalmente uno o más accionadores 465 sensoriales para mostrar el aura 470. Los accionadores sensoriales pueden incluir accionadores auditivos y accionadores olfativos.

De acuerdo con otras realizaciones del sistema 400, el uno o más datos 452 de usuario recuperados desde la memoria 450 pueden comprender un primer elemento 454 de datos y un segundo elemento 456 de datos. El primer elemento de datos puede asignarse una clasificación de relevancia superior que el segundo elemento de datos, y la infraestructura 430 de visualización puede controlar los accionadores 460 de visualización de manera que el primer elemento de datos se muestre más centralmente en el aura 470 que el segundo elemento de datos.

De acuerdo con otras realizaciones del sistema 400, el uno o más datos 452 de usuario recuperados desde la memoria 450 pueden asociarse adicionalmente con metadatos que incluyen datos temporales. El uno o más datos 452 de usuario asociados con el usuario 480 pueden comprender también al menos un primer elemento de datos asociado con los primeros metadatos, y un segundo elemento de datos asociado con segundos metadatos. El primer metadato y el segundo metadato pueden juntos indicar que el primer elemento de datos es más reciente que el segundo elemento de datos. El controlador 440 de visualización puede, en algunas realizaciones, generar el comando de creación de aura transmitido mediante el enlace 404 utilizando adicionalmente el primer y el segundo metadatos de manera que el aura 470 destaca el primer elemento de datos sobre el segundo elemento de datos.

En diversas realizaciones del sistema 400, los accionadores 460 de visualización pueden incluir luminarias individualmente controlables en una red de iluminación, pantallas, proyectores y azulejos de luz pixelada. De acuerdo con algunas realizaciones del sistema 400, los accionadores de visualización pueden estar también presentes en superficies tales como tejido electrónico llevado por el usuario 480.

De acuerdo con algunas realizaciones del sistema 400, el aura 470 puede comprender al menos uno de lo siguiente: luces de color único, patrones de luz multi-color, imágenes y videos. En algunas otras realizaciones del sistema 400, el controlador 440 de visualización puede generar y transmitir un comando de apagado de aura. La infraestructura 430 de visualización puede recibir el comando de apagado de aura y los accionadores 460 de visualización de control próximos al usuario 480 de manera que el aura 470 se hace invisible.

De acuerdo con algunas otras realizaciones de la invención, el sistema 400 incluye un dispositivo móvil electrónico, no mostrado, próximo al usuario 480. El dispositivo móvil electrónico puede transmitir una señal indicativa de su propio identificador de dispositivo, y puede transmitir otra señal indicativa de una localización y una orientación del dispositivo móvil electrónico. El sistema 410 de localización puede recibir la señal indicativa de la localización y la orientación del dispositivo móvil electrónico, y determinar la localización y la orientación del dispositivo móvil electrónico. El sistema de localización puede determinar también la localización y la orientación del usuario basándose en la localización y la orientación del dispositivo móvil electrónico. El sistema 420 de identificación puede recibir la señal indicativa del identificador del dispositivo, determinar el identificador del dispositivo del dispositivo móvil electrónico y determinar el identificador de usuario 480 del usuario basándose en el identificador del dispositivo.

De acuerdo con diversas realizaciones de la invención, el sistema 400 comprende adicionalmente una o más interfaces 482 de usuario para modificar información en la memoria 450, añadir información a la memoria 450 o borrar información de la memoria 450. La información modificada, añadida o borrada puede incluir datos de usuario, identificadores de usuario, asociaciones entre datos de usuario e identificadores de usuario y permiso para mostrar datos de usuario. El permiso para mostrar datos de usuario puede comprender al menos una asociación entre una o más políticas de presentación configurables y el uno o más datos de usuario en la memoria 450. La una o más políticas de presentación configurables pueden controlar las circunstancias bajo las que el uno o más datos de usuario pueden mostrarse como parte del aura 470.

De acuerdo con algunas realizaciones del sistema 400, el controlador 440 de visualización genera el comando de creación de aura basándose adicionalmente en una determinación automática de la adecuación de mostrar el uno o más datos de usuario asociados con el usuario 480. La determinación automática puede comprender determinar si el uno o más datos de usuario asociados con una política de presentación restringen la presentación del uno o más datos de usuario. Por ejemplo, si una política de presentación restringe la presentación de ciertos datos de usuario en ciertos tipos de localizaciones, el comando de creación de aura puede generarse basándose en una determinación automática de que los datos de usuario restringidos no deberían usarse al crear el aura.

De acuerdo con algunas otras realizaciones del sistema 400, el usuario 480 puede rastrearse. El rastreo puede incluir que el sistema 410 de localización determine periódicamente una localización actualizada y una orientación actualizada del usuario, y transmitir periódicamente una señal indicativa de la localización actualizada y la orientación actualizada del usuario. El rastreo puede incluir también que el controlador 440 de visualización reciba periódicamente la señal indicativa de la localización actualizada y la orientación actualizada del usuario 480, y generar periódicamente un comando de creación de aura actualizado basándose adicionalmente en la localización actualizada y la orientación actualizada del usuario.

La Figura 5 ilustra un sistema 500 basado en luz para formar conexiones sociales de acuerdo con algunas otras realizaciones de la invención. Como se ilustra en la Figura 5, el sistema 500 incluye el dispositivo 520 móvil electrónico, sistema 530 de localización, sistema 540 de identificación, controlador 550 de visualización, memoria 560, infraestructura 570 de visualización y accionadores 580 de visualización.

El dispositivo 520 móvil electrónico, próximo a un usuario 510, transmite una señal indicativa de un identificador de dispositivo para el dispositivo 520 móvil. Las realizaciones ejemplares del dispositivo 520 móvil electrónico incluyen un teléfono móvil, un dispositivo de SMS, un asistente digital personal, un dispositivo BLACKBERRY, un dispositivo IPHONE y un dispositivo que incluye una etiqueta de RFID programable.

El sistema 530 de localización recibe, mediante el enlace 501, la señal indicativa del identificador de dispositivo del dispositivo 520 móvil, y basándose en esta señal, determina una localización y una orientación del dispositivo 520 móvil. El sistema 530 de localización determina adicionalmente una localización y una orientación asociadas con el usuario 510 basándose en la localización y la orientación del dispositivo 520 móvil. El sistema de localización transmite a continuación una señal indicativa de la localización y la orientación del usuario 510. De acuerdo con algunas realizaciones, el sistema de localización determina la localización del dispositivo móvil usando una o más tecnologías tales como GPS, GPS asistido, triangulación, análisis de intensidad de señal y tecnología de acelerómetro. El sistema 530 de localización puede ser cualquier tipo de sistema de localización descrito con respecto al sistema 410 de localización de la Figura 4.

El sistema 540 de identificación recibe, mediante el enlace 502, la señal indicativa del identificador de dispositivo para el dispositivo 520 móvil, y determina un identificador de usuario asociado con el usuario 510 basándose en el identificador del dispositivo para el dispositivo 520 móvil. El sistema 540 de identificación transmite adicionalmente una señal indicativa del identificador de usuario. El sistema 540 de identificación puede ser cualquier tipo de sistema de identificación descrito con respecto al sistema 420 de identificación de la Figura 4.

La memoria 560 asocia al menos el identificador de usuario del usuario 480 con uno o más datos de usuario. La memoria 560 puede ser cualquier tipo de memoria descrita con respecto a la memoria 130 de la Figura 1A.

El controlador 550 de visualización recibe, mediante el enlace 503, la señal indicativa de la localización y la orientación del dispositivo 520 móvil. El controlador 550 de visualización recibe también, mediante el enlace 504, la señal indicativa del identificador de usuario del usuario 510, recupera desde la memoria 560, mediante el enlace 505, el uno o más datos de usuario asociados con el identificador de usuario, y genera un comando de creación de aura basándose en una combinación que comprende el uno o más datos de usuario y uno o más de lo siguiente: la localización del usuario 510 y la orientación del usuario 510. El controlador de visualización transmite también, mediante el enlace 506, el comando de creación del aura. La infraestructura 570 de visualización recibe el comando de creación de aura y controla, mediante el enlace 507, uno o más accionadores 580 de visualización que están próximos al usuario 510. Los accionadores 580 de visualización muestran visualmente el aura 590 que comprende al menos el uno o más datos de usuario asociados con el usuario 510. El controlador de visualización puede ser cualquier tipo de controlador de visualización descrito con respecto al controlador 440 de visualización de la Figura 4.

La Figura 6 ilustra un sistema 600 basado en luz para formar conexiones sociales de acuerdo con algunas otras realizaciones de la invención. Como se ilustra en la Figura 6, el sistema 600 incluye al menos el dispositivo 630 móvil electrónico, sistema 640 de identificación, sistema 650 de localización, controlador 630-1 de visualización, memoria 630-2, infraestructura 660 de visualización y accionadores 670 de visualización.

El dispositivo 630 (dispositivo móvil) móvil electrónico, próximo a un usuario 610, transmite una señal indicativa de un identificador de dispositivo para el dispositivo 630 móvil. El dispositivo 630 móvil incluye el controlador 630-1 de visualización y la memoria 630-2. El dispositivo 630 móvil puede ser cualquier tipo de dispositivo móvil electrónico

descrito con respecto al dispositivo 520 móvil electrónico de la Figura 5. El controlador 630-1 de visualización puede ser cualquier tipo de controlador de visualización descrito con respecto al controlador 440 de visualización de la Figura 4. La memoria 630-2 puede ser cualquier memoria descrita con respecto a la memoria 130 de la Figura 1A.

5 El sistema 650 de localización recibe la señal indicativa del identificador de dispositivo para el dispositivo 630 móvil y, basándose en esta señal, determina una localización y una orientación del dispositivo 630 móvil. El sistema de localización determina adicionalmente una localización y una orientación para el usuario 610 basándose en la localización y la orientación del dispositivo 630 móvil, y transmite, mediante el enlace 601, una señal indicativa de la localización y la orientación del usuario 610. El sistema 650 de localización puede ser cualquier tipo de sistema de localización descrito con respecto al sistema 410 de localización de la Figura 4.

15 El sistema 640 de identificación recibe, mediante el enlace 602, la señal indicativa del identificador de dispositivo para el dispositivo 630 móvil, y determina un identificador de usuario asociado con el usuario 610, basándose en el identificador de dispositivo para el dispositivo 630 móvil. El sistema de identificación transmite adicionalmente, mediante el enlace 602, una señal indicativa del identificador de usuario asociado con el usuario 610. El sistema 640 de identificación puede ser cualquier tipo de sistema de identificación descrito con respecto al sistema 420 de identificación de la Figura 4.

20 El controlador 630-1 de visualización, incluido en el dispositivo 630 móvil, recibe la señal indicativa de la localización y la orientación del usuario 610, recibe la señal indicativa del identificador de usuario asociado con el usuario 610, y recupera desde la memoria 630-2, incluida también en el dispositivo 630 móvil, el uno o más datos de usuario asociados con el identificador de usuario asociado con el usuario 610. El controlador 630-1 de visualización genera también un comando de creación de aura basándose en una combinación que comprende el uno o más datos de usuario y uno o más de lo siguiente: la localización del usuario 610 y la orientación del usuario 610. El dispositivo 25 630 móvil a continuación transmite, mediante el enlace 603, el comando de creación de aura a la infraestructura 660 de visualización. La infraestructura 660 de visualización a continuación controla, mediante el enlace 604, el uno o más accionadores 670 de visualización que están próximos al usuario 610. Los accionadores 670 de visualización muestran visualmente el aura 620 que comprende al menos el uno o más datos de usuario asociados con el usuario 610. El controlador 630-1 de visualización puede ser cualquier tipo de controlador de visualización descrito con respecto al controlador 440 de visualización de la Figura 4.

30 La Figura 7 ilustra un sistema 700 basado en luz para formar conexiones sociales de acuerdo con algunas realizaciones de la invención. Como se ilustra en la Figura 7, el sistema 700 incluye el sistema 710 de localización, sistema 720 de identificación, controlador 730 de visualización, memoria 740, infraestructura 750 de visualización, uno o más accionadores 760 de visualización y uno o más accionadores 770 de visualización.

35 El sistema 710 de localización determina una localización y una orientación asociadas con un usuario 770-2 y transmite, mediante el enlace 701, una señal indicativa de la localización y la orientación del usuario 770-2. El sistema 710 de localización determina también una localización y una orientación de un usuario 760-2 y transmite, mediante el enlace 701, otra señal indicativa de la localización y la orientación del usuario 760-2. El sistema 710 de localización puede ser cualquier tipo de sistema de localización descrito con respecto al sistema 410 de localización de la Figura 4.

40 El sistema 720 de identificación determina un identificador de usuario asociado con el usuario 770-2 y transmite, mediante el enlace 702, una señal indicativa del identificador de usuario asociado con el usuario 770-2. El sistema 720 de identificación determina también un identificador de usuario asociado con el usuario 760-2 y transmite, mediante el enlace 702, una señal indicativa del identificador de usuario asociado con el usuario 760-2. El sistema 720 de identificación puede ser cualquier tipo de sistema de identificación descrito con respecto al sistema 420 de identificación de la Figura 4.

45 La memoria 740 asocia al menos el identificador de usuario del usuario 770-2 con uno o más datos de usuario, y al menos el identificador de usuario del usuario 760-2 con uno o más datos de usuario. La memoria 740 puede ser cualquier tipo de memoria descrita con respecto a la memoria 130 de la Figura 1A.

50 El controlador 730 de visualización recibe la señal indicativa de la localización y la orientación del usuario 770-2 así como la señal indicativa del identificador de usuario asociado con el usuario 770-2, y recupera desde la memoria 740, mediante el enlace 703, el uno o más datos de usuario asociados con el identificador de usuario del usuario 770-2. El controlador 730 de visualización recibe también la señal indicativa de la localización y la orientación del usuario 760-2 así como la señal indicativa del identificador de usuario asociado con el usuario 760-2, y recupera desde la memoria 740, mediante el enlace 703, el uno o más datos de usuario asociados con el identificador de usuario del usuario 760-2. El controlador 730 de visualización genera adicionalmente un primer comando de creación de aura basándose en una combinación que comprende el uno o más datos de usuario asociados con el usuario 770-2 y uno o más de lo siguiente: la localización del usuario 770-2 y la orientación del usuario 770-2. De manera similar, el controlador 730 de visualización genera un segundo comando de creación de aura basándose en una combinación que comprende el uno o más datos de usuario asociados con el usuario 760-2 y uno o más de lo siguiente: la localización del usuario 760-2 y la orientación del usuario 760-2. El controlador 730 de visualización

puede ser cualquier tipo de controlador de visualización descrito con respecto al controlador 440 de visualización de la Figura 4.

5 El controlador 730 de visualización transmite, mediante el enlace 704, el primer y segundo comandos de creación de aura. La infraestructura 750 de visualización recibe el primer y segundo comandos de creación de aura y controla, mediante el enlace 705, los accionadores 770 de visualización que están próximos al usuario 770-2, de manera que los accionadores 770 de visualización muestran visualmente el aura 770-1 próxima al usuario 770-2. El aura 770-1 comprende al menos el uno o más datos de usuario asociados con el usuario 770-2. De manera similar, la  
10 infraestructura 750 de visualización controla, mediante el enlace 706, los accionadores 760 de visualización que están próximos al usuario 760-2. La infraestructura 750 de visualización controla los accionadores 760 de visualización de manera que los accionadores 760 de visualización muestran visualmente el aura 760-1 próxima al usuario 760-2. El aura 760-1 comprende al menos el uno o más datos de usuario asociados con el usuario 760-2. De acuerdo con algunas realizaciones, en respuesta a detectar una correlación entre el uno o más datos de usuario asociados con el usuario 770-2 y el uno o más datos de usuario asociados con el usuario 760-2, la infraestructura  
15 750 de visualización controla adicionalmente uno o más accionadores de visualización para mostrar visualmente un enlace entre el usuario 770-2 y el usuario 760-2.



**REIVINDICACIONES**

1. Un sistema (400) basado en luz para formar conexiones sociales que comprende:

5 un sistema (410) de localización para determinar una localización de un usuario y para transmitir una primera señal indicativa de la localización del usuario;  
 un sistema (420) de identificación para determinar un identificador de usuario asociado con el usuario, y para transmitir una segunda señal indicativa del identificador de usuario;  
 una memoria (450) para asociar el identificador de usuario con uno o más datos de usuario; y  
 10 un controlador (440) de visualización;

para recibir la primera señal y la segunda señal,  
 para recuperar desde la memoria (450) el uno o más datos de usuario asociados con el identificador de usuario,  
 15 para generar un comando de creación de aura basándose en una combinación que comprende el uno o más datos de usuario y la localización del usuario, y  
 para transmitir el comando de creación de aura a una infraestructura (430) de visualización para controlar uno o más accionadores (460) de visualización próximos al usuario para mostrar visualmente un aura que comprende al menos el uno o más datos de usuario.

2. El sistema basado en luz de la reivindicación 1, que comprende adicionalmente un dispositivo móvil electrónico próximo al usuario, para transmitir una tercera señal indicativa de un identificador de dispositivo para el dispositivo móvil electrónico,  
 en el que el sistema de localización determina la localización del dispositivo móvil electrónico basándose en la  
 25 tercera señal, y determina la localización del usuario basándose en la localización del dispositivo móvil electrónico; y  
 en el que el sistema de identificación determina el identificador de usuario basándose en el identificador de dispositivo.

3. El sistema basado en luz de la reivindicación 2,  
 30 en el que el sistema de localización determina la localización del dispositivo móvil mediante una tecnología que comprende al menos uno de: GPS, GPS asistido, triangulación, análisis de intensidad de señal y tecnología de acelerómetro; y  
 en el que el sistema de identificación determina el identificador de usuario asociado con el usuario utilizando técnicas para reconocer características únicas del usuario y comprobar una segunda memoria para un identificador  
 35 de usuario asociado con las características únicas.

4. El sistema basado en luz de la reivindicación 1, que comprende adicionalmente un dispositivo móvil electrónico próximo al usuario, para transmitir una tercera señal indicativa de un identificador de dispositivo para el dispositivo móvil electrónico y una cuarta señal indicativa de la localización del dispositivo móvil electrónico,  
 40 en el que el sistema de localización determina la localización del dispositivo móvil electrónico basándose en la cuarta señal, y determina la localización del usuario basándose en la localización del dispositivo móvil electrónico, y  
 en el que el sistema de identificación determina el identificador de usuario basándose en la tercera señal.

5. El sistema basado en luz de cualquiera de las reivindicaciones anteriores,  
 45 en el que el controlador de visualización genera un comando de apagado de aura; y  
 en el que la infraestructura de visualización recibe el comando de apagado de aura y controla el uno o más accionadores de visualización próximos al usuario de manera que el aura desaparece.

6. El sistema basado en luz de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la localización del usuario  
 50 incluye una orientación del usuario.

7. El sistema basado en luz de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el uno o más datos de usuario comprende al menos uno de lo siguiente: experiencias pasadas recientes del usuario, planes futuros del usuario e intereses personales del usuario.

8. El sistema basado en luz de cualquiera de las reivindicaciones anteriores,  
 en el que el uno o más datos de usuario comprende un primer elemento de datos y un segundo elemento de datos,  
 en el que se asigna al primer elemento de datos una clasificación de relevancia superior que la del segundo  
 elemento de datos; y  
 60 en el que la infraestructura de visualización controla el uno o más accionadores de visualización de manera que el primer elemento de datos se muestra más centralmente en el aura que el segundo elemento de datos.

9. El sistema basado en luz de cualquiera de las reivindicaciones anteriores,  
 en el que el aura comprende al menos uno de lo siguiente: luces de color único, patrones de luz multi-color,  
 65 imágenes y vídeos; y

- en el que los accionadores de visualización comprenden al menos uno de lo siguiente: luminarias individualmente controlables en una red de iluminación, pantallas, proyectores y azulejos de luz pixelada; y  
en el que las luminarias individualmente controlables comprenden una pluralidad de disposiciones de una o más unidades de iluminación; y
- 5 en el que la pluralidad de disposiciones de una o más unidades de iluminación comprende una o más fuentes de luz basadas en LED.
10. El sistema basado en luz de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende adicionalmente una interfaz de usuario para modificar información en la memoria, añadir información a la memoria o borrar información de la memoria, comprendiendo la información uno o más de:
- 10 el uno o más datos de usuario, el identificador de usuario, la asociación entre el al menos un dato de usuario e identificador de usuario, y permiso para mostrar el al menos un dato de usuario.
- 15 11. El sistema basado en luz de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el controlador de visualización genera el comando de creación de aura basándose adicionalmente en una determinación automática de la adecuación de mostrar el uno o más datos de usuario, en el que la determinación automática comprende determinar si el uno o más datos de usuario están asociados con una política de presentación que restringe la presentación del uno o más datos de usuario.
- 20 12. El sistema basado en luz de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el uno o más datos de usuario están asociados adicionalmente con metadatos que comprenden datos temporales; en el que el uno o más datos de usuario comprenden al menos un primer elemento de datos y un segundo elemento de datos, estando asociado el primer elemento de datos con un primer metadato y estando asociado el segundo elemento de datos con un segundo metadato, e indicando juntos el primer y el segundo metadatos que el primer elemento de datos es más reciente que el segundo elemento de datos; y en el que el controlador de visualización genera el comando de creación de aura utilizando adicionalmente el primer y el segundo metadatos de manera que el aura mostrada destaca el primer elemento de datos sobre el segundo elemento de datos.
- 25 13. El sistema basado en luz de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el aura comprende un patrón, secuencia o color de luz; en el que el patrón, secuencia o color de luz transmite un significado que comprende un grado de interés en formar conexiones basadas en luz o un interés en participar en una actividad particular; y en el que el sistema comprende adicionalmente una interfaz de usuario para asociar el significado con el patrón, secuencia o color de luz para recuperar el significado asociado con el patrón, secuencia o color de luz.
- 30 14. El sistema basado en luz de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el usuario comprende un primer usuario y el uno o más datos de usuario comprende uno o más primeros datos de usuario; en el que, en respuesta a la recepción de un segundo comando de creación de aura, la infraestructura de visualización controla adicionalmente uno o más accionadores de visualización próximos a un segundo usuario para mostrar visualmente un segundo aura, comprendiendo el segundo comando de creación de aura uno o más de lo siguiente: uno o más segundos datos de usuario asociados con un segundo identificador de usuario y una localización de un segundo usuario, y comprendiendo el segundo aura el uno o más segundos datos de usuario; y en el que, en respuesta a detectar una correlación entre el uno o más primeros datos de usuario y el uno o más segundos datos de usuario, la infraestructura de visualización controla uno o más accionadores de visualización para mostrar visualmente un enlace entre el primer usuario y el segundo usuario.
- 35 40 45 50 15. El sistema basado en luz de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la infraestructura de visualización controla adicionalmente uno o más accionadores sensoriales para mostrar el aura, comprendiendo los accionadores sensoriales accionadores no visualmente basados.
- 55 16. El sistema basado en luz de la reivindicación 15, en el que los accionadores no visualmente basados comprenden accionadores auditivos o accionadores olfativos.
- 60 17. El sistema basado en luz de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que se rastrea al usuario, comprendiendo el rastreo:
- 65 determinar el sistema de localización periódicamente una localización actualizada del usuario y transmitir una señal indicativa de la localización actualizada del usuario, recibir el controlador de visualización periódicamente la señal indicativa de la localización actualizada del usuario y generar un comando de creación de aura actualizado basándose adicionalmente en la localización actualizada del usuario.

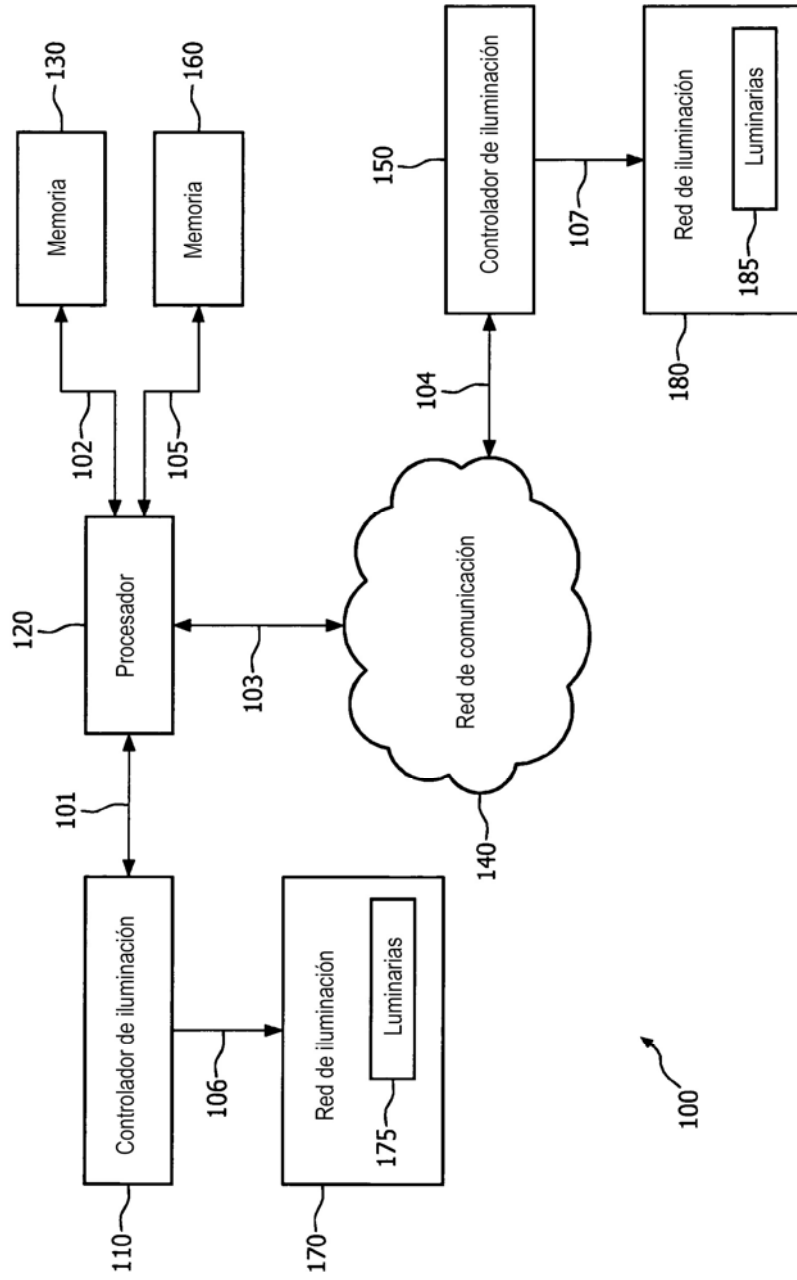


FIG. 1A

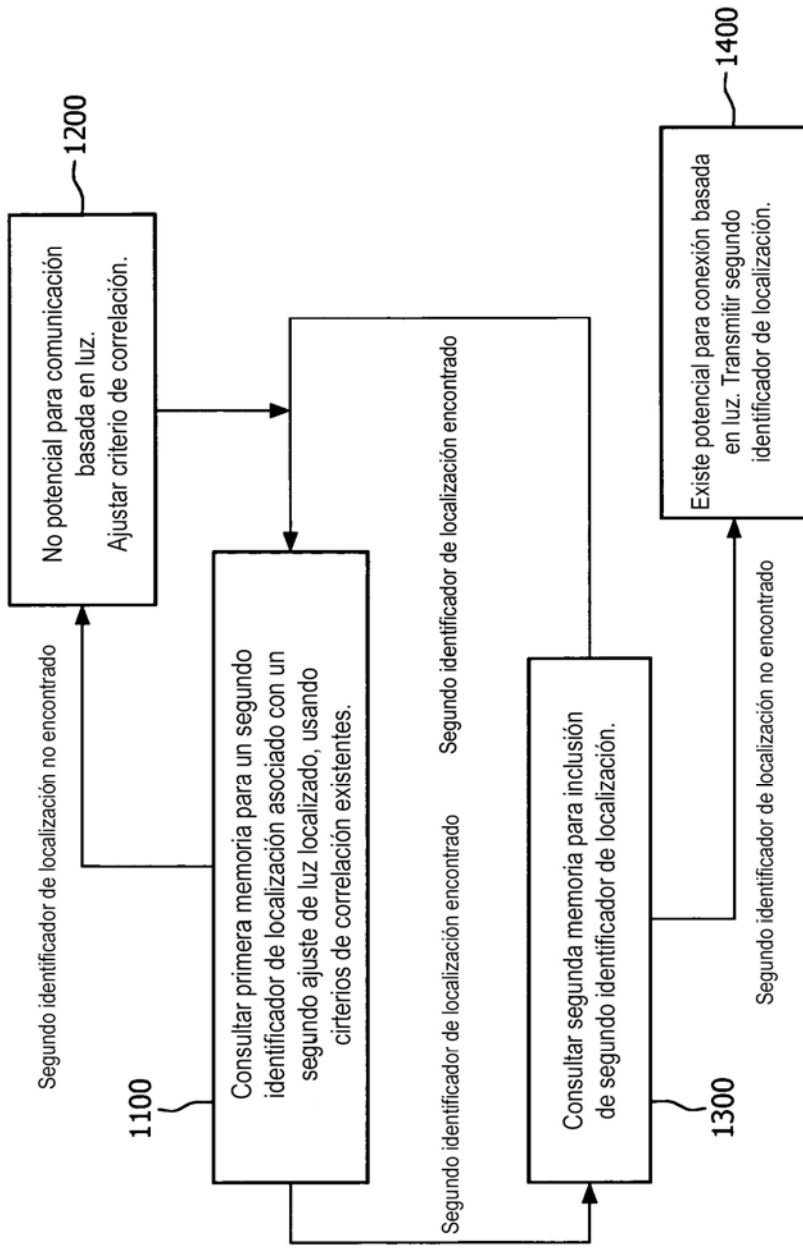


FIG. 1B

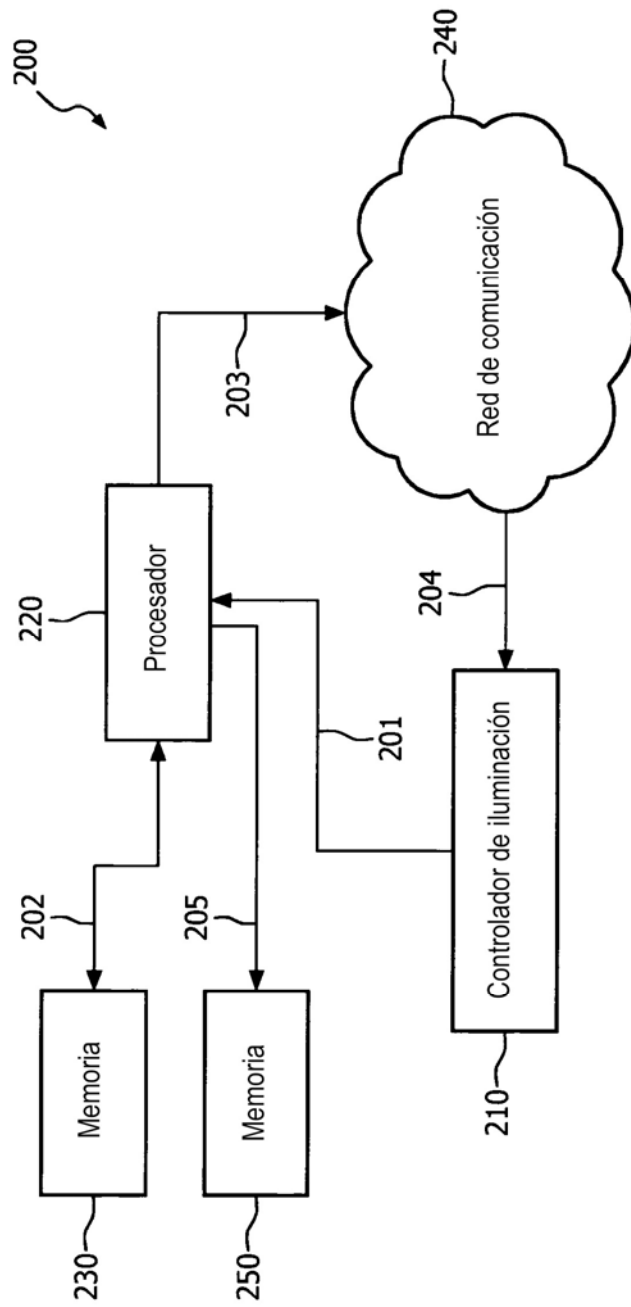


FIG. 2

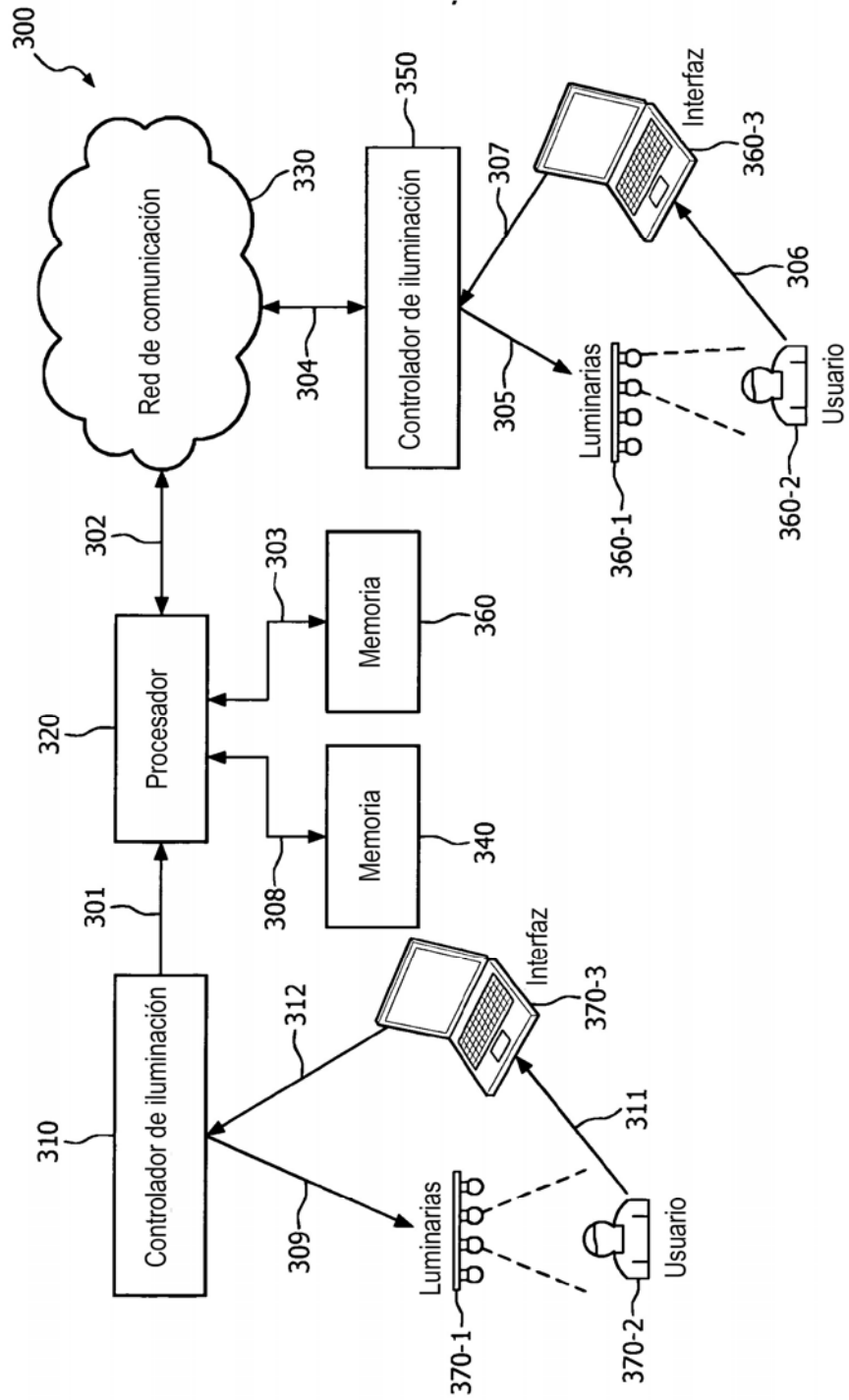


FIG. 3

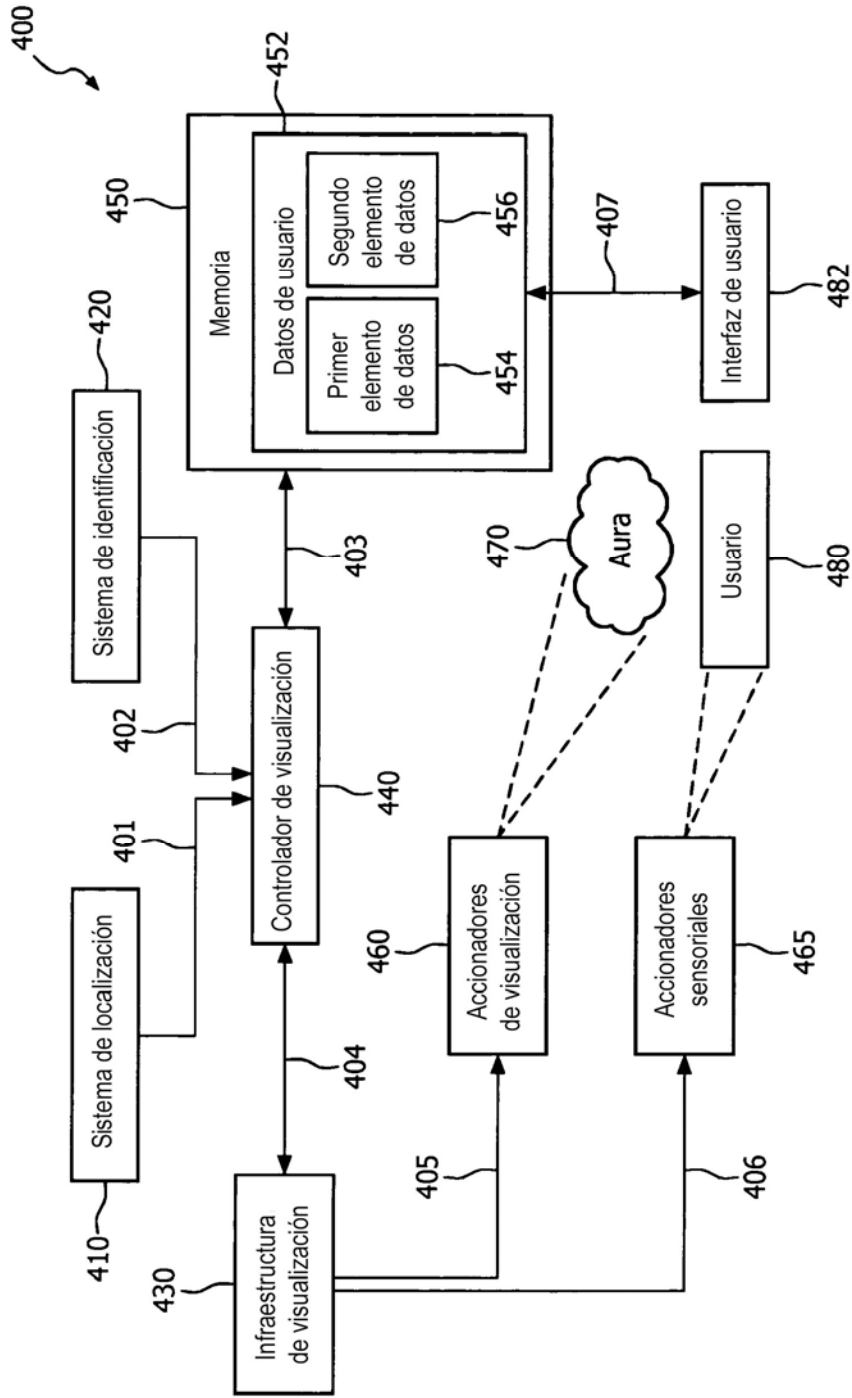


FIG. 4

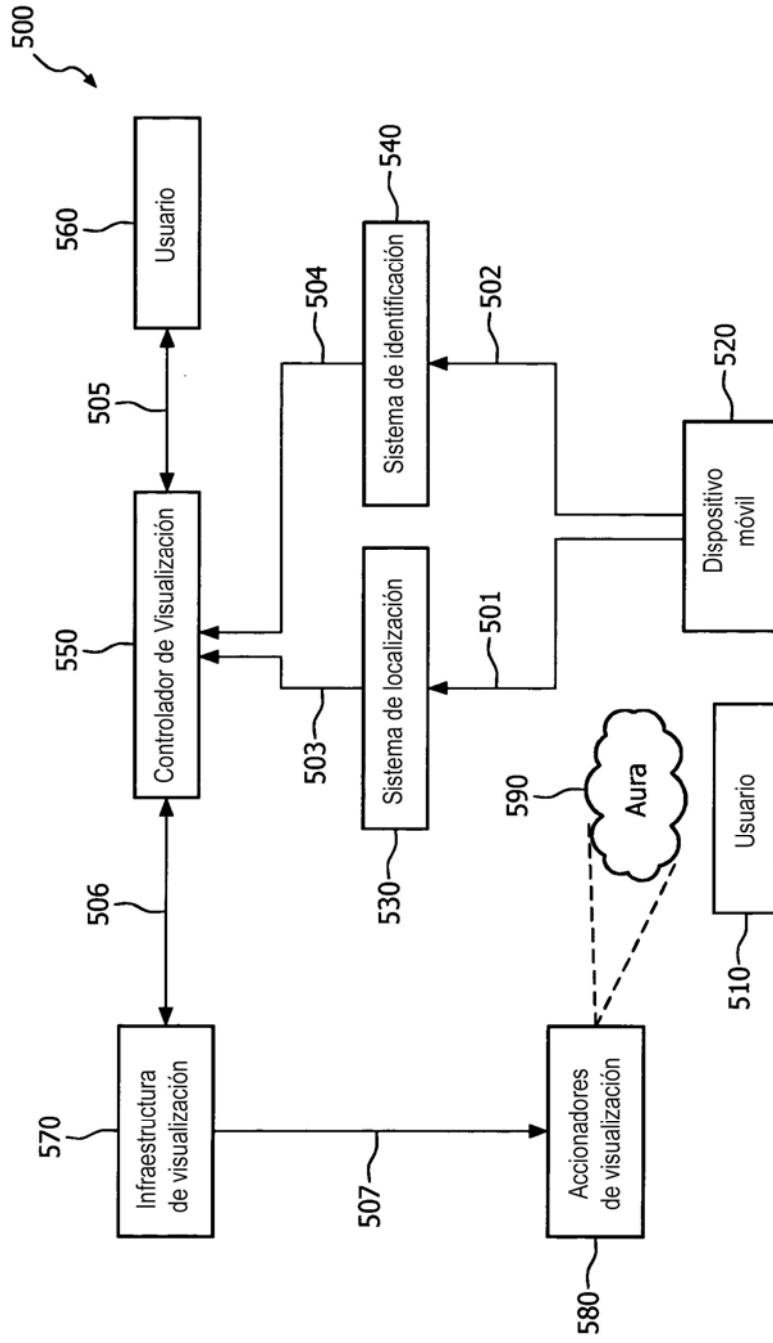


FIG. 5



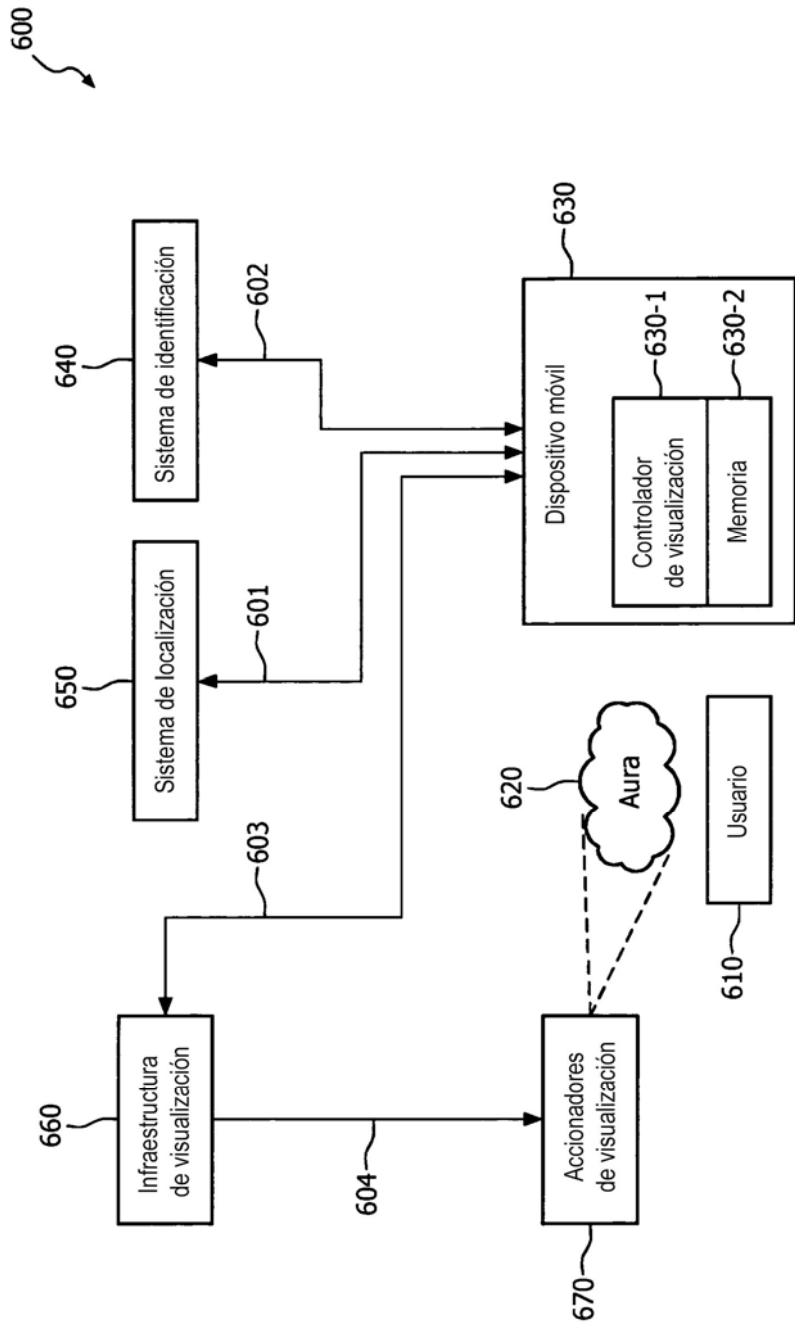


FIG. 6

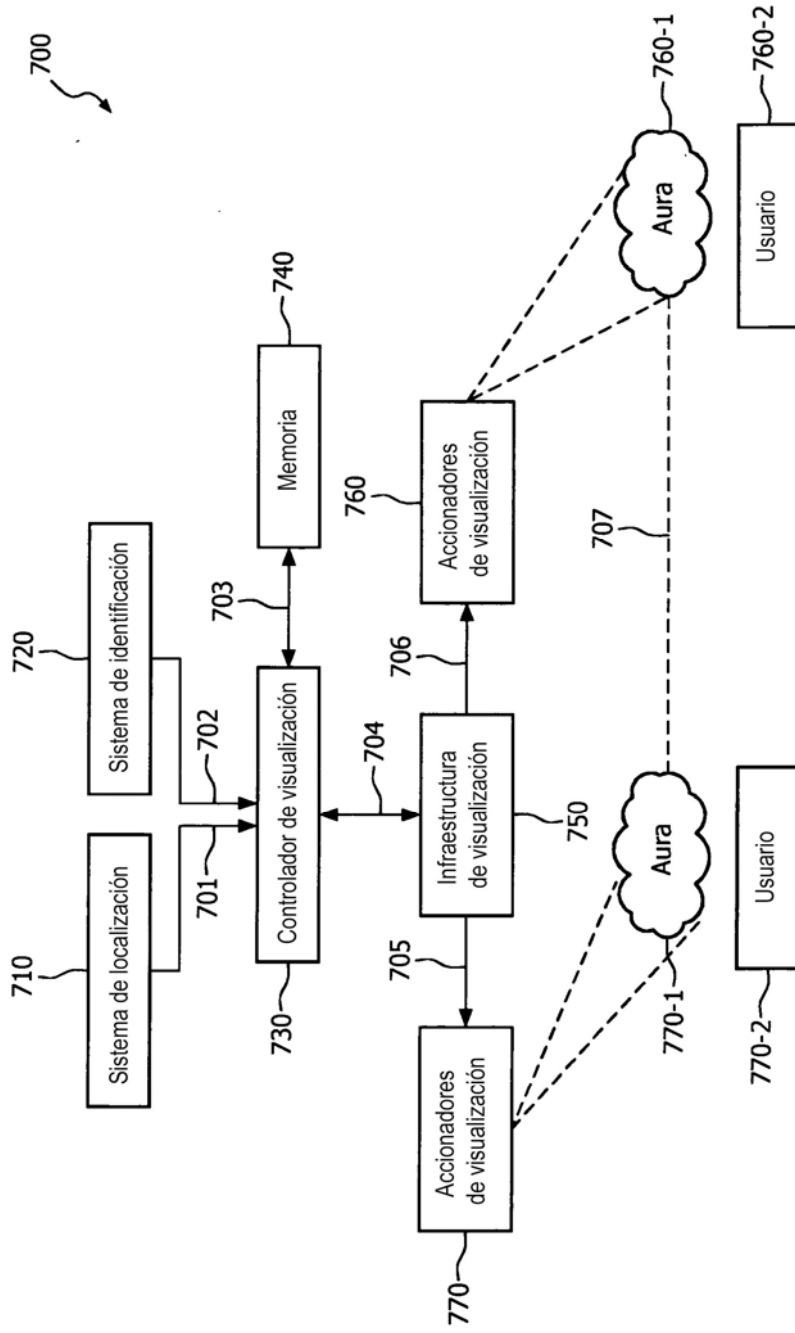


FIG. 7