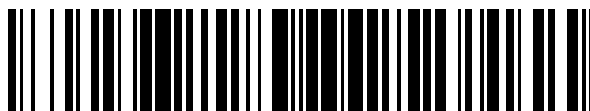


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 779 994**

51 Int. Cl.:

H04N 5/64	(2006.01)
H04N 5/58	(2006.01)
H04N 21/41	(2011.01)
H04N 21/436	(2011.01)
H04N 21/44	(2011.01)
H05B 37/02	(2006.01)
G06F 16/58	(2009.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **12.07.2007 PCT/IB2007/052778**
- 87 Fecha y número de publicación internacional: **24.01.2008 WO08010158**
- 96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.07.2007 E 07805125 (7)**
- 97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.02.2020 EP 2044538**

54 Título: **Determinación de un conjunto de parámetros ambientales**

30 Prioridad:

17.07.2006 EP 06117310

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
21.08.2020

73 Titular/es:

**SIGNIFY HOLDING B.V. (100.0%)
High Tech Campus 48
5656 AE Eindhoven, NL**

72 Inventor/es:

VAN DEN DUNGEN, WILHELMUS, A., M., A., M.

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 779 994 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

Determinación de un conjunto de parámetros ambientales

5 CAMPO DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a un procedimiento de determinación de un conjunto de parámetros ambientales asociado con una descripción textual, tal como una palabra u oración. El conjunto de parámetros ambientales puede comprender uno o más parámetros de sensor, tales como el color de iluminación de fondo, la intensidad de la luz, pero también el audio de fondo o incluso el aroma.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

El artículo "Recuperación de imagen basada en contenido mediante indexación de color invariante desde punto de vista" de Theo Gevers y Arnold W.M. Smeulders, Image and Vision Computing (Computación de imagen y visión) 17 (1999), págs. 475-488, describe un procedimiento para la recuperación de imágenes mediante el uso de la indexación de información de color. Se pueden analizar grandes cantidades de archivos (de dibujo) mediante el uso de la información de color en los dibujos. El procedimiento puede aplicarse para encontrar un gran número de archivos en los que está contenido el mismo objeto que en un ejemplo de imagen (pero posiblemente desde un ángulo de visión y condiciones de iluminación diferentes). Solo la información de color en los archivos se utiliza en este procedimiento.

La solicitud de patente estadounidense US2003/0208482 describe sistemas y procedimientos de recuperación de información relevante de páginas de Internet, mediante el uso de palabras clave o combinaciones de palabras clave. El procedimiento de búsqueda y clasificación descrito está completamente basado en texto.

La solicitud de patente internacional W002/008948 describe un procedimiento y un sistema para indexar, buscar, identificar y editar partes de archivos multimedia electrónicos. Por ejemplo, la información textual en forma gráfica en archivos multimedia se puede extraer de ahí y añadir al archivo como una etiqueta o marcador.

El documento (US2006153469) describe un sistema de gestión de imágenes que utiliza datos característicos del aire ambiente para buscar imágenes almacenadas en archivos de imágenes que comprenden datos adicionales tales como una marca de tiempo, una posición GPS y/o datos de atributos del aire ambiente.

El documento (US200216981) describe un sistema con un conjunto de dispositivos dispuestos para proporcionar parámetros del mundo real, por ejemplo, atributos visuales y de audio. Los dispositivos son capaces de recibir parámetros en un archivo de lenguaje de marcado (XML) y los dispositivos se operan en consecuencia.

El documento (EP1473643) describe un sistema de gestión de archivos para anotar y recuperar imágenes mediante el uso de metadatos.

40 OBJETO Y RESUMEN DE LA INVENCION

Es un objeto de la presente invención proporcionar un procedimiento para encontrar valores de conjunto de parámetros ambientales asociados con una descripción textual específica de un ambiente, tal como "puesta de sol" u "otoño".

Según la presente invención, se proporciona un procedimiento como se menciona en el párrafo inicial, con las características descritas en la reivindicación 1. Los archivos pueden comprender contenido en forma de dibujo, vídeo o incluso sonido. Además, cada archivo comprende información relacionada con el contenido de un archivo, por ejemplo, en forma de un nombre de archivo u otros atributos que se almacenan como parte del archivo. La descripción textual en forma de una palabra u oración que refleja un ambiente deseado se utiliza para obtener un subconjunto de archivos cuya información coincide con la descripción textual. La base de datos puede ser una base de datos dedicada, pero también puede estar formada por Internet, para lo cual se pueden usar motores de búsqueda para encontrar los archivos para este procedimiento.

En una realización adicional, el conjunto de parámetros ambientales comprende uno o más del grupo de valor de luz, valor de color, indicador de sonido o indicador de ruido de fondo. El subconjunto de archivos que coinciden con la descripción textual del ambiente deseado puede analizarse para uno o más de estos parámetros. En una realización adicional, el conjunto de parámetros ambientales puede comprender parámetros espaciales, que tienen en cuenta aspectos bidimensionales o incluso tridimensionales del ambiente.

En una realización adicional, el análisis del subconjunto de archivos comprende la determinación de los valores de parámetro promedio para el conjunto de parámetros ambientales del subconjunto de archivos. La determinación de un valor de parámetro promedio de un gran grupo de archivos proporcionará una indicación fiable del valor relevante para los respectivos parámetros ambientales. Mediante el uso de Internet u otra gran base de datos pública, una buena traducción de la descripción textual, por ejemplo, "puesta de sol", en un subconjunto de archivos que comprende un

5 dibujo, vídeo, muestra de audio, luz o atmósfera ambiente es posible, todas cuyas características representan "puesta de sol". Esto se debe al uso de un gran número de archivos, para los cuales un gran número de personas han dado la descripción "puesta de sol". El subconjunto de archivos es, por lo tanto, también una idea compartida por un gran grupo de personas de la descripción textual "puesta de sol". Una idea tan común puede incluso ser geográficamente diferente. Por ejemplo, la idea común de una descripción textual como "puesta de sol" o "fútbol" puede ser diferente cuando la base de datos se busca solo localmente (lo cual es posible, por ejemplo, en la mayoría de los motores de búsqueda para buscar en Internet). La descripción textual "fútbol" puede dar como resultado un subconjunto diferente de archivos en Holanda en comparación con, por ejemplo, Japón.

10 En una realización adicional, el procedimiento comprende además la configuración de un dispositivo ambiental, mediante el uso del conjunto de parámetros ambientales. El dispositivo ambiental puede incluir, pero no está limitado a, un dispositivo de aplicación de iluminación, o a un dispositivo de entretenimiento doméstico Ambilight, etc. En una realización adicional, el procedimiento puede comprender la selección del archivo del subconjunto de archivos que mejor coincida con el conjunto de parámetros ambientales obtenido. Por ejemplo, se puede seleccionar el archivo con el dibujo que mejor presenta la descripción textual asociada con el ambiente deseado, y puede, por ejemplo, mostrarse en una pantalla o similar.

20 En otra realización, la pluralidad de archivos comprende dibujos o imágenes, y el análisis de cada archivo comprende la división de cada archivo en regiones, por ejemplo, superior, media e inferior, y el análisis de cada región para obtener parámetros ambientales localizados para cada región como parte del conjunto de parámetros ambientales. De esta manera, el ambiente puede controlarse de una manera más sofisticada, y la iluminación puede controlarse, por ejemplo, de manera diferente para la iluminación alta, media y baja de un dispositivo de iluminación ambiental.

25 En un aspecto adicional, la presente invención se refiere a un sistema de controlador ambiental para un dispositivo ambiental que permite tener una característica ambiental, por ejemplo, iluminación de fondo, pero también sonido/ruido de fondo, aroma, etc. El sistema de controlador ambiental está dispuesto para recibir una entrada de parámetro ambiental, por ejemplo, en forma de una entrada de una palabra u oración, o una elección de un número preestablecido de palabras, para determinar un conjunto de parámetros ambientales para la característica ambiental sobre la base de la entrada de parámetro ambiental recibido y mediante el uso del procedimiento de conformidad con cualquiera de las realizaciones del procedimiento descrito anteriormente, y para controlar la característica ambiental del dispositivo ambiental, mediante el uso del conjunto de parámetros ambientales.

35 Además, la presente invención se refiere a un aparato que comprende un sistema de controlador ambiental según la presente invención, y uno o más dispositivos ambientales conectados al sistema de controlador ambiental. Ejemplos de tales aparatos incluyen, pero no están limitados a, televisores proporcionados con dispositivos Ambilight. Otros ejemplos incluyen sistemas ambientales, en los que se utilizan modelos de ubicación bidimensionales o tridimensionales.

40 Además, la presente invención se refiere a un producto de programa informático que comprende un código ejecutable por ordenador que, cuando se carga en un sistema informático, permite que el sistema informático lleve a cabo un procedimiento de conformidad con cualquiera de las realizaciones del procedimiento. La invención se refiere también a poner a disposición un producto de programa informático de este tipo.

45 Estos y otros aspectos de la invención son evidentes y se esclarecerán con referencia a las realizaciones que se describen en lo sucesivo.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

50 En los dibujos,

la figura 1 es una vista esquemática de un televisor en el que se puede realizar la presente invención;
la figura 2 es un diagrama de bloques esquemático de una realización de un sistema de controlador ambiental según la presente invención;
la figura 3 es un diagrama de flujo de una realización del procedimiento según la presente invención;
55 la figura 4 es una vista esquemática de una subdivisión de un dibujo como se usa en una realización adicional de la presente invención; y
la figura 5 es una vista esquemática de una habitación provista de varios tipos de dispositivos ambientales, en los que puede aplicarse la presente invención.

60 DESCRIPCIÓN DE REALIZACIONES

La figura 1 muestra un ejemplo de un dispositivo en el cual se puede realizar y utilizar la presente solicitud.

65 La figura 1 es una vista frontal de un televisor 1, que está provisto de una pantalla para mostrar una imagen o dibujo 2. Además, el televisor 1 está provisto de un conjunto de dispositivos de iluminación ambiental 3, que están dispuestos

para proporcionar iluminación de un color específico (o iluminación de fondo) al entorno del televisor 1. Al variar el color especificado, el entorno percibido (o ambiente) del televisor puede variar.

5 El color especificado puede establecerse en un valor de color fijo, o puede variar dependiendo del dibujo real 2 (o fotograma de vídeo) mostrado en el televisor 1.

Según la presente invención, se proporciona un procedimiento que permite obtener un conjunto de parámetros ambientales asociado con una descripción textual de un ambiente deseado. El conjunto de parámetros ambientales puede comprender, por ejemplo, un valor de color, un valor de intensidad, un valor de matiz o una combinación de los mismos. Además, el conjunto de parámetros ambientales puede comprender elementos adicionales, tales como el sonido de fondo o el ruido de fondo, o cualquier otro parámetro del sensor, tal como el proporcionado por varios dispositivos de iluminación, ventiladores, equipos de aire acondicionado, dispositivos para difundir olores o aromas, dispositivos de audio y vídeo de varios tipos, murmullos, etc. La presente invención permite una mejor definición del contenido ambiental tal como se usa en aplicaciones ambientales, mediante el uso de una gran base de datos de dibujos, y un enlace más preciso de una interpretación del contenido ambiental.

La figura 2 es un diagrama esquemático de una realización de un sistema de controlador ambiental 10 según la presente invención. El sistema de controlador ambiental 10 puede estar conectado o incluso puede formar parte de un dispositivo ambiental 15, tal como los dispositivos de iluminación ambiental 3 mencionados anteriormente. El sistema de controlador ambiental 10 comprende un procesador 12. El procesador 12 puede ser una única unidad de procesamiento central, una disposición de multiprocesador (por ejemplo, un procesador multinúcleo) o incluso una disposición de procesador distribuido. El procesador 12 está dispuesto para ejecutar instrucciones de programa almacenadas en un dispositivo de memoria que forma parte del procesador 12. El dispositivo de memoria puede ser cualquier forma de memoria volátil o no volátil, por ejemplo, módulos de memoria semiconductora, un dispositivo de almacenamiento de disco magnético, un dispositivo de almacenamiento de disco óptico, etc. El presente procedimiento puede implementarse como un programa informático, que puede almacenarse en un producto de programa informático tal como un disco óptico, o puede estar disponible, por ejemplo, para su descarga o almacenamiento.

El procesador 12 está conectado a un dispositivo de entrada 11, por ejemplo, en forma de teclado, una matriz de interruptores, una pantalla táctil, etc., para recibir la entrada de un operador del sistema de controlador ambiental 10. Además, el procesador 12 está conectado a un controlador de dispositivo ambiental 14. El procesador 12 puede estar dispuesto para ejecutar el procedimiento como se describirá con más detalle a continuación, mediante el uso de los bloques funcionales indicados en la figura 2, un bloque de función de búsqueda 16, un bloque de función de análisis/selección/filtro 17 y un bloque de modelo de ubicación opcional 18. Además, el procesador 12 puede estar dispuesto para almacenar el conjunto de parámetros ambientales en el dispositivo de memoria, pero también puede estar dispuesto para utilizar el controlador del dispositivo ambiental 14 para la conexión a un dispositivo ambiental 15 y para enviar el conjunto de parámetros ambientales al dispositivo ambiental conectado 15.

El procesador 12 también se puede conectar a una gran base de datos 19, tal como Internet, mediante el uso de medios de interfaz apropiados, tales como un módem o enrutador de Internet, en combinación con aplicaciones de software apropiadas, tales como un navegador de Internet.

Una gran cantidad de información está disponible en Internet. Además, mediante el uso de motores de búsqueda adecuados, se pueden encontrar archivos que comprenden un contenido multimedia (tal como un archivo de dibujo, sonido o vídeo) junto con alguna información (textual), por ejemplo, en forma de un nombre del archivo u otros atributos comprendidos en el archivo. Por supuesto, también se puede usar una base de datos dedicada 19 que comprende una pluralidad de tales archivos multimedia.

La presente invención permite usar una interpretación promedio de una descripción ambiental al encontrar y analizar un gran número de archivos que comprenden información (textual) que coincide con la descripción textual del ambiente deseado.

Esto se muestra esquemáticamente en el diagrama de flujo de la figura 3. En una primera etapa 30, se introduce una descripción textual de un ambiente deseado, por ejemplo, mediante la introducción de texto o la selección de una descripción textual de una lista de descripciones. En una etapa posterior 31, se determina un subconjunto de archivos, cuya información (textual) coincide con la descripción textual. Cuando se usa Internet como una gran base de datos, los motores de búsqueda se pueden usar para encontrar, por ejemplo, archivos de dibujos sobre la base de una palabra o una oración. Esta etapa 31 puede implementarse, por ejemplo, en el bloque de función de búsqueda 16 del procesador 12. A continuación, en la etapa 32, se puede analizar el subconjunto de archivos que coinciden con la palabra o palabras de búsqueda, por ejemplo, para colores en el dibujo, o incluso en diferentes partes del dibujo. Mediante el análisis de un gran número de estos dibujos, se puede encontrar una muy buena lectura de los colores que representan la palabra o palabras. Los colores que representan la palabra o la descripción textual del ambiente deseado se pueden proporcionar como un conjunto de parámetros ambientales en la siguiente etapa 33, por ejemplo, mediante el almacenamiento de los valores de color, matiz, saturación, intensidad, etc. Estas etapas 32, 33 pueden implementarse, por ejemplo, en el bloque de función de análisis/selección/filtro 17 del procesador 12. Para obtener un

5 mejor resultado, el bloque de función de análisis/selección/filtro 17 puede estar dispuesto para filtrar archivos deficientes o incorrectos. Esto puede llamarse la mejor técnica promedio, ya que los valores atípicos o los archivos seleccionados erróneamente se filtran. Una búsqueda que utiliza la descripción textual "puesta de sol" puede resultar, por ejemplo, en un subconjunto de noventa archivos de dibujos. Un conjunto de parámetros ambientales se determina por medio de la mejor técnica promedio y, a continuación, también se puede determinar que ochenta archivos son, en efecto, dibujos relacionados con una puesta de sol, y diez dibujos pueden considerarse erróneos. Estos diez dibujos erróneos pueden eliminarse, a continuación, del subconjunto de archivos.

10 El conjunto de parámetros ambientales obtenidos puede usarse de varias maneras. Como se explicó anteriormente con referencia a la figura 2, un dispositivo ambiental 15 puede controlarse mediante el uso del conjunto de parámetros ambientales. Por ejemplo, el dispositivo de iluminación ambiental 3 del televisor 1 puede controlarse para proporcionar iluminación de fondo de conformidad con el conjunto de parámetros ambientales. Además, el conjunto de parámetros ambientales también se puede usar para buscar el archivo en el subconjunto de archivos, que mejor coincida con la descripción textual, y usar este archivo como contenido para un visor de dibujos.

15 En realizaciones adicionales, el conjunto de parámetros ambientales puede comprender más u otros parámetros, tales como parámetros de audio o ruido. Además, uno o más parámetros del conjunto de parámetros ambientales pueden ser una función del tiempo, por ejemplo, un cambio de color con el tiempo.

20 En una realización, se utilizó una aplicación de búsqueda de dibujos para encontrar archivos de dibujos relacionados con una palabra específica (por ejemplo, "puesta de sol"). Se encontró un conjunto de cuarenta archivos y se analizó el contenido de color. En esta realización, el dibujo 2 se dividió en tres regiones de análisis a, b y c, como se muestra en la figura 4 (parte superior, media e inferior del dibujo 2, respectivamente). Cada región a, b, c se analizó para el contenido de color y los resultados se almacenaron. El promedio (o alternativamente, la suma) de los colores analizados proporciona un espectro de colores que representa la descripción textual "puesta de sol" con información de ubicación superior, media e inferior. El espectro de colores obtenido de este modo se almacena como el conjunto de parámetros ambientales. Con esta información, se pueden seleccionar dibujos que cumplan con la información ambiental almacenada en el conjunto de parámetros ambientales, y los dibujos seleccionados se pueden usar como contenido. Los dibujos seleccionados pueden mostrarse, por ejemplo, en las pantallas de una habitación. Además, el conjunto de parámetros ambientales puede usarse para controlar dispositivos adicionales, por ejemplo, las luces en una habitación, en base a información de color y ubicación en el conjunto de parámetros ambientales.

35 En una variante de esta realización, no solo se pueden buscar archivos con dibujos que coincidan con la descripción textual del ambiente deseado, sino que también se pueden buscar archivos de vídeo o archivos de audio. Los archivos de vídeo finalmente seleccionados pueden reproducirse en las pantallas de la habitación y los archivos de audio pueden reproducirse a través de un sistema de altavoces, por ejemplo, como sonido de fondo a bajo volumen ("fondo de pantalla de audio"). También se pueden buscar otros tipos de archivos que permiten proporcionar cualquier tipo de información sensorial en una habitación o espacio mediante el uso de la presente invención.

40 La figura 5 es una presentación esquemática de una habitación en la que se presentan varios tipos diferentes de dispositivos ambientales 15. Un televisor 1 equipado con un dispositivo de iluminación ambiental 3 como se muestra en la figura 1 se coloca en una primera pared. Además, están presentes una serie de lámparas de pie 4 y luces de pared 5, que están dispuestas para proporcionar luz con un color y/o intensidad variable. Una pintura electrónica 6, que está dispuesta para mostrar una pintura, se coloca en una pared adicional. En esta habitación, hay un control remoto 7, que puede estar dispuesto para controlar una serie de funciones (por ejemplo, un sistema domótico), y que tiene una pantalla de visualización. Finalmente, un sistema de audio equipado con varios elementos de altavoz 8 está presente en la habitación.

50 En una realización adicional, el conjunto de parámetros ambientales comprende parámetros espaciales. Los parámetros espaciales pueden comprender los parámetros mencionados anteriormente, con un carácter bidimensional o tridimensional. Estos pueden usarse ventajosamente en una configuración completa de dispositivos ambientales, tales como la habitación con una serie de dispositivos ambientales 15. La ubicación y el tipo de dispositivo ambiental 15 pueden almacenarse en un modelo de ubicación, que se utiliza, a continuación, en una función de modelo de ubicación 18 del procesador (véase la figura 2). El bloque de función de análisis/selección/filtro 17 puede estar dispuesto a continuación para proporcionar un conjunto de parámetros ambientales multimodales y multidimensionales, que puede usarse para accionar los dispositivos ambientales 15 en la habitación. Este conjunto de parámetros ambientales multimodales y multidimensionales es una variante más compleja del conjunto de parámetros ambientales descrito con referencia a la figura 4.

60 Por ejemplo, cuando un usuario introduce la descripción textual ambiental "puesta de sol" en el dispositivo de entrada 11, se determina un conjunto de parámetros ambientales como se describe en las diversas realizaciones anteriores. Los colores se seleccionan para cada lámpara de pie 4 y luz de pared 5, dependiendo de su ubicación en la habitación. Se reproduce una película de vídeo de una puesta de sol en el televisor 1, y la pintura electrónica 6 cambia a una pintura de puesta de sol. Además, el control remoto 7 puede controlarse para mostrar un dibujo de la puesta de sol. El sonido asociado con el vídeo de la puesta de sol en el televisor se emite a los altavoces del sistema de audio 8.

5 Algún tiempo después, el usuario puede introducir la descripción textual "moto acuática". Las luces de pie 4 y las luces de pared 5 pueden cambiar de color a continuación de tonos amarillos y naranjas a tonos más azulados. El televisor 1 puede configurarse para reproducir un vídeo del mar y moto acuática, y la pintura electrónica 6 puede cambiar a una pintura relevante. El control remoto 7 puede cambiar también el dibujo, y los altavoces del sistema de audio 8 pueden configurarse para reproducir el audio o ruido correspondiente.

10 En el sentido de esta aplicación, el término "ambiente" no debe interpretarse solo como iluminación ambiental de un televisor 1 como se describe con referencia a la realización anterior. También es posible utilizar otros dispositivos que varían las condiciones de color de la iluminación ambiental, tales como las aplicaciones de iluminación: los usuarios pueden variar el color de la iluminación (o la composición del color de la iluminación) mediante la introducción o la selección de una palabra o varias palabras que describan el efecto deseado. Otros dispositivos multimedia también pueden estar dispuestos con un controlador de dispositivo ambiental 10 como se describió anteriormente.

15 Además, el ambiente no se limita solo a la iluminación. El conjunto de parámetros ambientales también puede comprender elementos relacionados, por ejemplo, con el sonido ambiental, ruido ambiental o incluso otros elementos sensoriales. En la realización descrita, por ejemplo, cuando la descripción textual introducida o seleccionada es "mar", es posible tener el sonido de las olas del mar rompiendo como ruido de fondo.

20 En esta aplicación, el uso del verbo "comprender" y sus conjugaciones no excluye la presencia de otros elementos o etapas. El uso del artículo "un" o "uno/a" no excluye la presencia de una pluralidad de los mismos elementos. El uso del término "procesador" 12 también debe interpretarse de manera amplia e incluye un único procesador u otra unidad o disposición de unidades que pueden cumplir las funciones descritas anteriormente.

25 El uso de signos de referencia en las reivindicaciones adjuntas no debe interpretarse como limitante del alcance de las mismas.

REIVINDICACIONES

1. Un procedimiento de determinación de un conjunto de parámetros ambientales asociado con una descripción textual, el conjunto de parámetros ambientales para controlar un dispositivo de aplicación de iluminación (3,4),
5 comprendiendo el procedimiento las etapas de:
- búsqueda de una base de datos (19) mediante el uso de la descripción textual, comprendiendo la base de datos (19) una pluralidad de archivos en los que los archivos comprenden contenido en forma de un dibujo, **caracterizado porque** cada archivo comprende información relacionada con el contenido del archivo, para obtener un
10 subconjunto de archivos cuya información coincide con la descripción textual; análisis del subconjunto de archivos para obtener el conjunto de parámetros ambientales relacionados con la descripción textual,
- en el que el conjunto de parámetros ambientales comprende uno o más parámetros ambientales seleccionados del grupo de un valor de color, un valor de intensidad, un valor de matiz y un valor de saturación; y
15 en el que el análisis comprende la determinación de los valores de los parámetros promedio para uno o más parámetros ambientales del conjunto de parámetros ambientales en el subconjunto de archivos, y
- control del dispositivo de aplicación de iluminación (4, 5) de conformidad con los valores de los parámetros promedio del conjunto de parámetros ambientales obtenidos.
20
2. Un procedimiento según la reivindicación 1, en el que el conjunto de parámetros ambientales comprende parámetros espaciales, en el que los parámetros espaciales comprenden uno o más de los parámetros ambientales con un carácter bidimensional o tridimensional.
- 25 3. Un procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la pluralidad de archivos comprende dibujos, y en el que el análisis de cada archivo comprende la división de cada archivo en regiones y el análisis de cada región para obtener parámetros ambientales localizados para cada región como parte del conjunto de parámetros ambientales.
- 30 4. Un aparato que comprende un sistema de controlador ambiental (10) para un dispositivo ambiental (15) que permite tener una característica ambiental, y un dispositivo ambiental (15) conectado al sistema de controlador ambiental en el que el sistema de controlador ambiental (10) está dispuesto para recibir una entrada de parámetro ambiental, para determinar un conjunto de parámetros ambientales para la característica ambiental sobre la base de la entrada de parámetro ambiental recibida, mediante el uso del procedimiento según cualquiera de las
35 reivindicaciones 1 a 3, y para controlar la característica ambiental del dispositivo ambiental (15), mediante el uso del conjunto de parámetros ambientales, en el que el dispositivo ambiental es un dispositivo de aplicación de iluminación (4, 5) y en el que el conjunto de parámetros ambientales comprende uno o más parámetros ambientales seleccionados del grupo de un valor de color, un valor de intensidad, un valor de matiz y un valor de saturación.
- 40 5. Un producto de programa informático que comprende un código ejecutable por ordenador que, cuando se carga en un sistema informático, permite que el sistema informático lleve a cabo un procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3.
- 45 6. Un medio legible por ordenador que tiene grabado en él un producto de programa legible por ordenador que comprende medios de código adaptados para realizar todas las etapas de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3 del procedimiento cuando dichos medios de código se cargan y ejecutan en un ordenador.

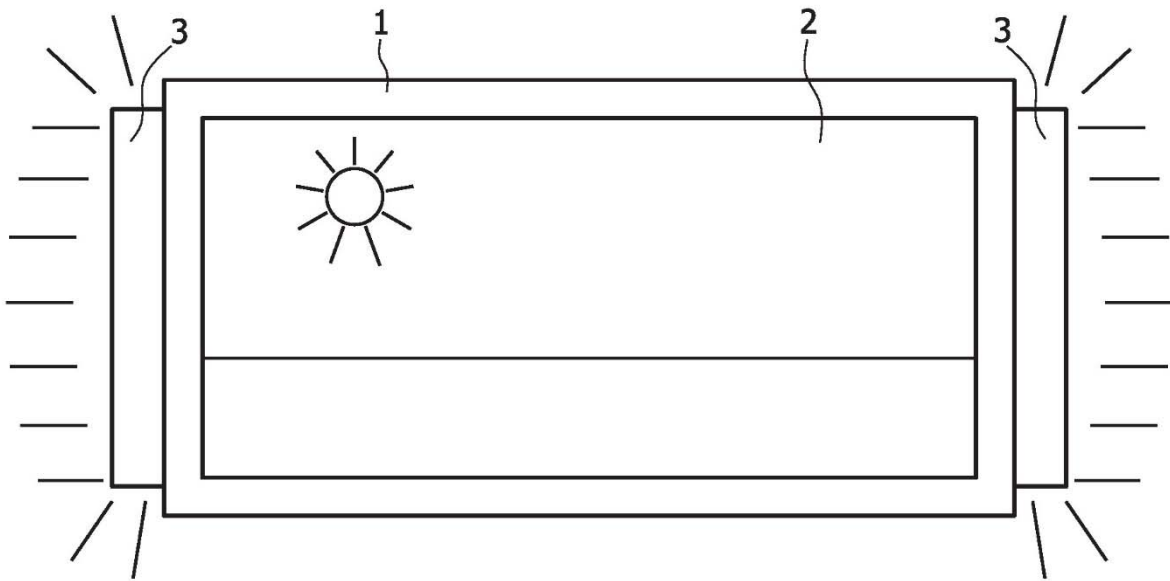


FIG. 1

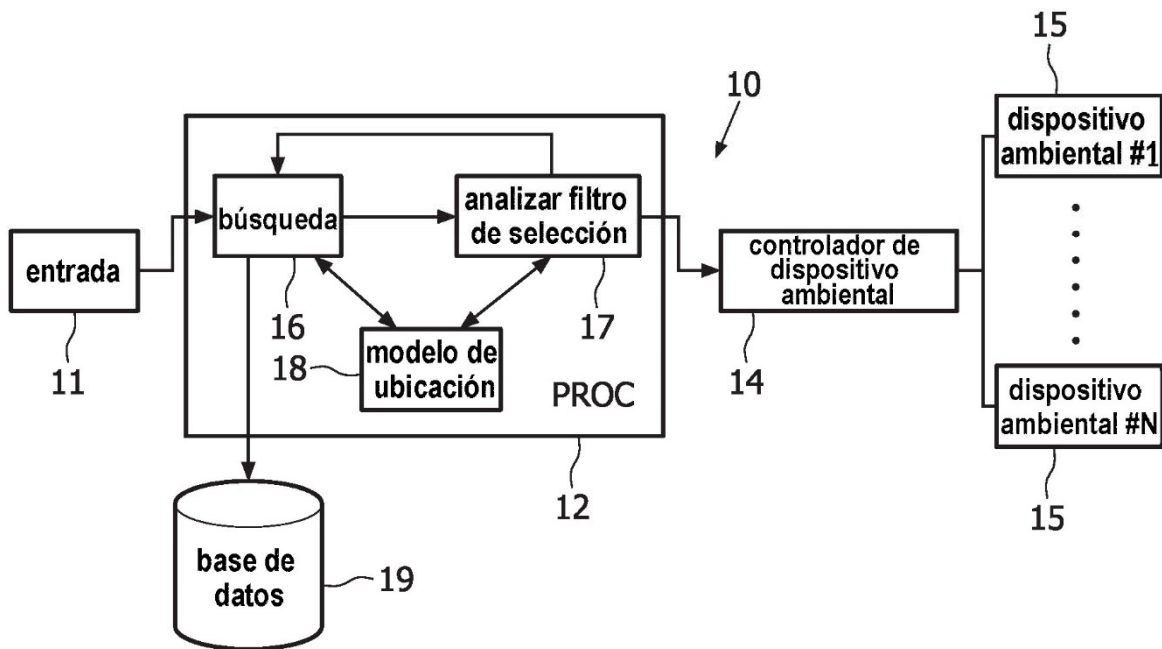


FIG. 2

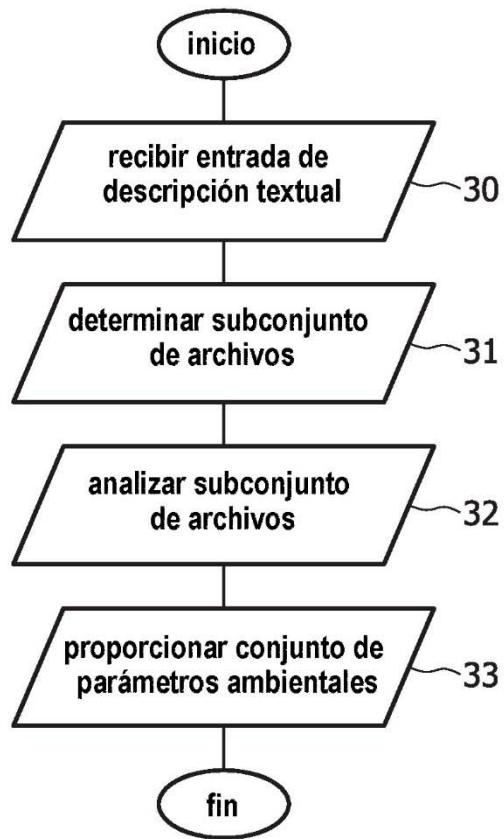


FIG. 3

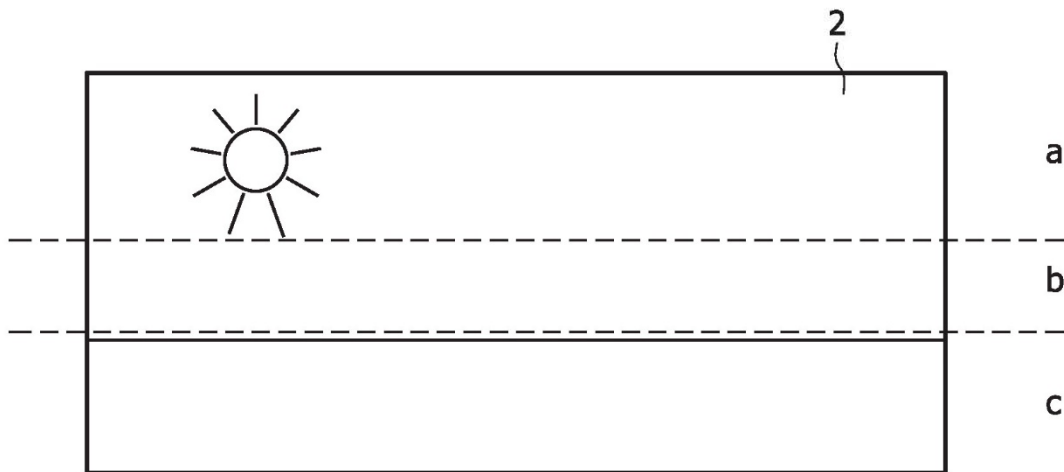


FIG. 4

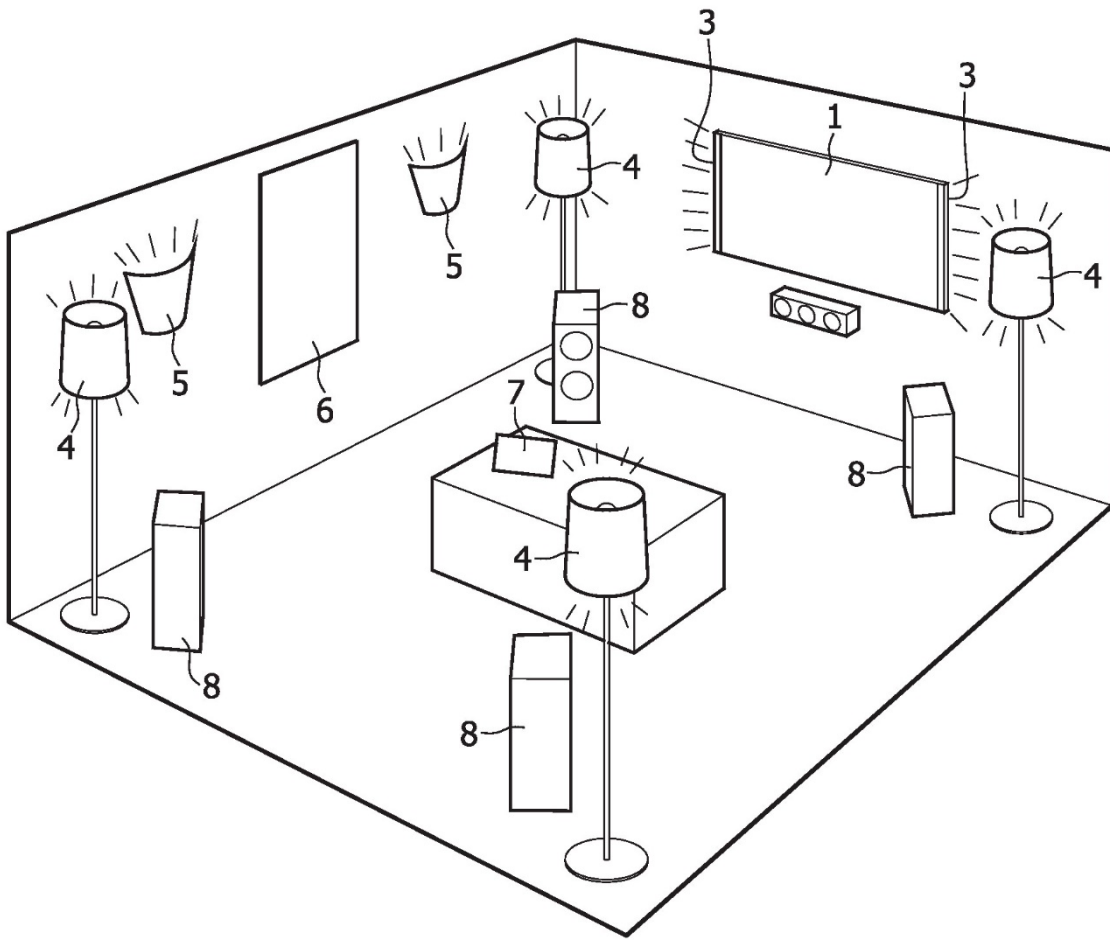


FIG. 5