



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 291 604**

51 Int. Cl.:
F21S 8/00 (2006.01)
F21W 121/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Número de solicitud europea: **03356087 .1**
86 Fecha de presentación : **10.06.2003**
87 Número de publicación de la solicitud: **1371897**
87 Fecha de publicación de la solicitud: **17.12.2003**

54 Título: **Dispositivo de iluminación y de decoración.**

30 Prioridad: **12.06.2002 FR 02 07219**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.03.2008

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.03.2008

73 Titular/es: **Marc Fontoynt**
290 rue de la Pelletière
69140 Rillieux, FR

72 Inventor/es: **Fontoynt, Marc**

74 Agente: **Curell Suñol, Marcelino**

ES 2 291 604 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

Dispositivo de iluminación y de decoración.

5 La presente invención se refiere al campo técnico general de los accesorios de decoración y de iluminación de espacios interiores y en particular de espacios o de piezas privadas de vista hacia el exterior.

Estos accesorios son a la vez unos productos de decoración y unos medios de iluminación muy eficientes.

10 En efecto, es deseable cuando no se dispone de ventanas que dan al exterior dispone de una iluminación adaptada a todos los tipos de ocupación. Esta iluminación está por ejemplo adaptada a un trabajo de lectura reduciendo mejor el deslumbramiento o a un trabajo sobre pantalla del tipo ordenador, puesto que reduce los reflejos sobre la pantalla.

15 Es por tanto interesante aportar en dichas piezas unas cantidades de luz suficientes y en caso necesario simular una vista hacia el exterior.

20 El documento DE 20114687 U1 se refiere a una ventana virtual que comprende una caja cuyo fondo está obturado por un reflector delante del cual están dispuestos sucesivamente, un medio de iluminación, un cristal filtrante y una decoración.

El documento WO 01/17637 se refiere a un dispositivo de visualización que comprende una red lenticular que permite disociar una imagen de partida con vistas a hacer aparecer dos imágenes diferentes en función de la posición del observador con respecto al dispositivo.

25 El documento US nº 6.078.424 describe un dispositivo de presentación de imágenes en forma de cortas escenas animadas. A este fin, este dispositivo comprende una imagen dispuesta detrás de una red lenticular y se crea un movimiento relativo entre la imagen y la red lenticular.

30 El objetivo de la presente invención consiste en realizar un dispositivo de iluminación y de decoración, que da la impresión a las personas que ocupan una pieza equipada con dicho dispositivo de estar en presencia de una verdadera ventana que da por ejemplo sobre una escena o un paisaje exterior.

35 Otro objetivo de la presente invención consiste en utilizar el dispositivo de iluminación y de decoración para sustituir las iluminaciones clásicas a base de fuentes fluorescentes o halógenas previstas en unas piezas desprovistas de luz exterior.

40 Los objetivos asignados a la presente invención son alcanzados con la ayuda de un dispositivo de iluminación y de decoración destinado a ser instalado en un local, por ejemplo desprovisto de ventana, que presenta las características de la reivindicación 1.

Otras características y ventajas se pondrán más claramente de manifiesto a partir de la descripción detallada siguiente, con referencia a los planos anexos a título de ejemplo, en los cuales:

45 - la figura 1 es un ejemplo de realización del dispositivo de iluminación y de decoración de acuerdo con la invención,

- las figuras 2, 3 y 4 son unos ejemplos de realización de fuentes luminosas del dispositivo de acuerdo con la invención.

50 La figura 1 representa un ejemplo de realización de un dispositivo 1 de iluminación y de decoración de acuerdo con la invención.

Este dispositivo 1 puede ser considerado como una ventana virtual.

55 Sus dimensiones deben estar adaptadas a un local 2 considerado, y en particular a las dimensiones de éste, a fin de garantizar la eficacia óptima de los efectos buscados.

60 A título de ejemplo puede ser necesario que el dispositivo 1 proporcione por lo menos 300 a 500 lumen por metro cuadrado de superficie. En otras aplicaciones particulares puede ser necesario proporcionar más de 500 lm/m².

Visualmente, busca sugerir una escena luminosa real con una vista hacia el infinito, es decir hacia el cielo, hacia un paisaje natural, una orilla de mar, el campo, la montaña o también la ciudad.

65 Las dimensiones de dicho dispositivo 1 pueden así variar de algunas decenas de centímetros a varios metros.

El dispositivo 1 de acuerdo con la invención que realiza así una ventana virtual comprende una fuente de luz, constituida por ejemplo esta última por una placa luminosa 3 que produce el flujo luminoso necesario para el efecto buscado.

ES 2 291 604 T3

Esta placa luminosa 3 permite un cierto control de la repartición de las luminancias y de los colores sobre su superficie, con el fin de acentuar el realismo de las imágenes que se desea hacer aparecer y en caso necesario permite la simulación de variaciones climáticas.

5 Así se especifica sobre la superficie de esta placa luminosa la repartición precisa de las temperaturas de colores y de las luminancias para cada escenario previsto.

Esta placa luminosa 3 puede utilizar numerosas tecnologías disponibles, del tipo iluminación por el canto con la ayuda de tubos o de líneas de fuentes puntuales tales como unos leds, iluminación por emisión luminosa de sustrato, 10 iluminación por placas fluorescentes, capas de fuentes luminosas sobre la superficie de la placa, tal como unos leds, cristales líquidos u otras tecnologías de pantallas luminosas, iluminación con la ayuda de fuentes dispuestas detrás de una placa.

15 La figura 2 representa un ejemplo de placa luminosa 3 constituida por fuentes luminosas S1 a S6 situadas detrás de una placa difusora 4. El número de fuentes luminosas se elige para cada aplicación particular y puede en caso necesario ser superior a 6, incluso muy elevado.

La figura 3 representa otro ejemplo de placa luminosa 3 que utiliza unas fuentes de luz S7, S8 situadas en la periferia, del tipo diodos electroluminiscentes, tubos fluorescentes u otros. La luz penetra así en una caja o un material 20 5 y la luz es a continuación difundida hacia el exterior, según las flechas designadas con D. Las fuentes de luz están en este caso repartidas preferentemente sobre el conjunto de la periferia del marco de soporte.

La figura 4 representa también otro ejemplo de placa luminosa 3 la cual es iluminada por unas fuentes internas S9 a S13 que pueden ser más o menos numerosas y estar repartidas más o menos uniformemente. Este es el caso 25 de placas fluorescentes 6, que ofrecen una producción de luz continua, de cerámicas o de cualquier otro dispositivo fotoluminiscente. Unos diodos, cristales líquidos u otras tecnologías de pantallas luminosas pueden también ser convenientes.

30 La fuente de luz o en caso necesario una pluralidad de fuentes de luz están por consiguiente montadas en un marco de soporte 7 fijados sobre una pared 8 de una de las paredes del local 2.

Según la invención, también es posible utilizar un conjunto de fuentes luminosas del tipo de las descritas anteriormente dispuestas y repartidas en el marco de soporte 7. Algunos de los medios de iluminación son así, según la 35 utilización o el efecto buscado, unas fuentes de luz direccionales.

El dispositivo 1 de iluminación y de decoración comprende asimismo un elemento de decoración 9 que representa por ejemplo una escena exterior, montada en el marco de soporte 7, así como un medio de simulación de un relieve asociado al elemento de decoración 9.

40 Este medio de simulación de un relieve, asociado al elemento de decoración 9, es por ejemplo una imagen realizada sobre un soporte que permite que la luz la atraviese.

Dicha imagen utiliza un dispositivo destinado a crear una impresión de relieve, es decir una impresión de profundidad, constituido por una red lenticular del tipo de las comercializadas bajo la marca KODAK (nombre registrado). 45

La imagen en relieve contiene por ejemplo una serie de objetos o de elementos, de los que cada uno está posicionado según una distancia precisa del observador. Según un orden establecido, de mas cercano al más lejano.

50 Se pueden crear así diversos planos, pero se puede optar asimismo por una repartición de las profundidades que sea continua.

A título de ejemplo, el cielo o algunos elementos de paisaje están representados en el plano más lejano posible. La impresión de alejamiento está entonces acentuada por la presencia de un primer plano bien detallado.

55 En el caso de una red lenticular, la imagen debe estar aplicada sobre la placa luminosa 3.

El dispositivo de acuerdo con la invención representado por ejemplo en la figura 1 comprende un filtro 10 montado sobre el marco de soporte 7.

60 Este filtro 10 absorbe parcialmente la luz emitida por la fuente luminosa, y el elemento de decoración 9 es observado a través de dicho filtro 10. Este filtro 10 es un elemento destinado a atraer la mirada pero que permite sin embargo la visión de una escena luminosa. Puede estar constituido por cualquier sistema utilizado en combinación con una ventana para protegerse de la luz, tal como un estor veneciano, tejido de tipo pantalla u otro, persiana de madera, celosía, celosía oriental, placa perforada, placa de metal desplegado, o placa de cristal con líneas serigráficas 65 o pegadas.

La característica óptica del filtro 10 es que combina una visión que atraviesa y un motivo regular para atraer la mirada sobre un primer plano.

ES 2 291 604 T3

El dispositivo 1 de iluminación y de decoración puede comprender asimismo por lo menos una fuente luminosa direccional.

5 Esta fuente, por ejemplo destinada a simular el sol, está integrada en la placa luminosa 3 o dispuesta delante (incluso detrás) de dicha placa, lo que puede necesitar una perforación local. La misma está por ejemplo constituida por una o varias fuentes de luz de haces estrechos, es decir cuyo semiángulo de abertura es inferior a 20°.

Estas fuentes luminosas pueden estar disimuladas a la vista gracias al marco de soporte 7, en caso necesario gracias también al filtro 10.

10 La intensidad de esta fuente luminosa direccional y su color pueden también estar ajustados según unos escenarios elegidos. El color es evidentemente determinado o caracterizado por las coordenadas cromáticas de la fuente de luz. Una combinación de varias fuentes permite así alcanzar unos efectos particulares.

15 A título de ejemplo, el elemento de decoración puede ser una fotografía de una escena correspondiente a una vista deseada desde la ventana.

20 En el plano luminoso, los colores de luz están ajustados para aproximarse lo más directamente a los colores del cielo claro, de las nubes o de materiales irradiados por el sol. Los tonos de luz no son por tanto necesariamente constantes en la totalidad de la superficie del dispositivo 1 de iluminación y de decoración.

Ventajosamente, los colores e intensidades pueden ser ajustados bajo demanda del usuario según escenarios previamente definidos.

25 A este título el dispositivo 1 de iluminación y de decoración comprende un módulo de mando electrónico que manda la emisión de luz de la fuente luminosa, y en caso necesario de la pluralidad de fuentes luminosas.

El dispositivo 1 de acuerdo con la invención comprende ventajosamente un órgano de mando que permite que el usuario elija el ambiente luminoso del local adaptado a su actividad.

30 Ventajosamente el filtro 10 está asociado a un medio de regulación que permite ajustar el coeficiente de transmisión de luz de dicho filtro 10.

El módulo de mando electrónico puede también mandar este medio de regulación del filtro 10.

35 El módulo de mando electrónico comprende según un ejemplo de realización, una unidad de memorización que permite registrar un encadenamiento de consignas y de mandos de la o de las fuentes luminosas y/o del filtro 10.

Dichos encadenamientos que corresponden a unos encadenamientos o a unas sucesiones de escenarios de iluminación dados, pueden ser estables o evolutivos en el tiempo. Esta evolución puede ser continua o no.

40 El órgano de mando es por ejemplo un controlador que permite optar por un escenario u otro o hacer variar los parámetros luminosos de un escenario.

45 Permite por ejemplo seleccionar el nivel de intensidad luminosa de cada fuente luminosa y de modo manual permite seleccionar el ambiente luminoso deseado. En modo automático puede programar por ejemplo unos encadenamientos de escenarios particulares.

A título de ejemplo, un primer escenario puede simular un cielo de tempestad correspondiente a una repartición uniforme de las luminancias, las cuales presentan una temperatura de color de 3.000°K.

50 Según otro escenario que representa un cielo de verano, la temperatura de color de la parte superior de la imagen es de 5.000°K, la temperatura de color bajo el horizonte es de 3.000°K y la temperatura de color de la zona circumsolar o del sol es de 4000°K.

55 Las temperaturas de color se indican evidentemente con referencia a la radiación del cuerpo negro, bien definido y conocido en física.

Se pueden prever o proponer otros numerosos escenarios.

60 El dispositivo de iluminación de acuerdo con la invención presenta un espesor comprendido entre 4 mm y 0,5 m, dependiendo dicho espesor de las tecnologías utilizadas por una parte y del espacio disponible por otra parte. Según un ejemplo de realización ventajoso, el espesor del dispositivo de iluminación es de aproximadamente 50 mm.

65 El dispositivo de iluminación de acuerdo con la invención puede servir asimismo para iluminar dos espacios a la vez. En efecto, la placa luminosa puede ser utilizada para iluminar un elemento de decoración 9 y un medio de simulación de relieve asociado, y esto a cada lado de dicha placa luminosa.

El dispositivo de iluminación puede constituir así una pared de separación en un local o estar integrado en dicha pared de separación existente.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo (1) de iluminación y de decoración destinado a ser instalado en un local (2), por ejemplo desprovisto de ventana con vistas a formar una ventana virtual, del tipo que comprende un marco de soporte (7) fijado sobre una pared (8) de una de las paredes del local (2), por lo menos una fuente de luz montada en el interior del marco de soporte (7), y un elemento de decoración (9) que representa por ejemplo una escena exterior, montado en el marco de soporte (7), **caracterizado** porque comprende en el interior de marco y de la parte posterior hacia delante:

- una placa luminosa (3),
- una imagen aplicada sobre la placa luminosa,
- un medio de simulación de un relieve constituido por una red lenticular que realiza un fenómeno de este-reografía,
- un filtro (10) montado sobre el marco de soporte (7), que absorbe parcialmente la luz emitida por la fuente luminosa, siendo el elemento de decoración observado a través de dicho filtro (10),
- un conjunto de fuentes luminosas de varios colores, direccionales o no, dispuestas y repartidas en el marco de soporte (7), y
- un módulo de mando electrónico, que manda la emisión de las fuentes luminosas asociadas a la placa luminosa (3), para hacer variar la intensidad y/o los colores de la iluminación.

2. Dispositivo según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la placa luminosa proporciona una luz difusa.

3. Dispositivo (1) según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el filtro (10) es un elemento de protección solar de ventana del tipo persiana, estor veneciano, tela de pantalla, pantalla perforada, o un metal desplegado.

4. Dispositivo (1) según la reivindicación 1 ó 3, **caracterizado** porque el filtro (10) está asociado a un medio de regulación que permite ajustar el coeficiente de transmisión de luz de dicho filtro (10).

5. Dispositivo (1) según las reivindicaciones 1 y 4, **caracterizado** porque el módulo de mando electrónico manda el medio de regulación del filtro (10).

6. Dispositivo (1) según la reivindicación 1, **caracterizado** porque comprende un órgano de mando que permite que el usuario elija el ambiente luminoso del local (2), adaptado a su actividad.

7. Dispositivo (1) según una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado** porque el módulo de mando electrónico comprende una unidad de memorización, que permite registrar un encadenamiento de consignas de mando de la o de las fuentes luminosas y/o del filtro (10), que corresponden a un escenario de iluminación dado, pudiendo dicho escenario ser estable o evolutivo en el tiempo.

8. Dispositivo (1) según una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado** porque unas fuentes luminosas (S1-S2) están dispuestas detrás de una placa difusora (4).

9. Dispositivo (1) según una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado** porque unas fuentes luminosas (S1-S2) están dispuestas en el interior de una caja, en la periferia de una caja (5) de difusión de la luz.

10. Dispositivo (1) según una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado** porque la placa luminosa (3) está constituida por una placa fluorescente (6) que contiene unas fuentes internas de luz (S1-S2).

FIG 1

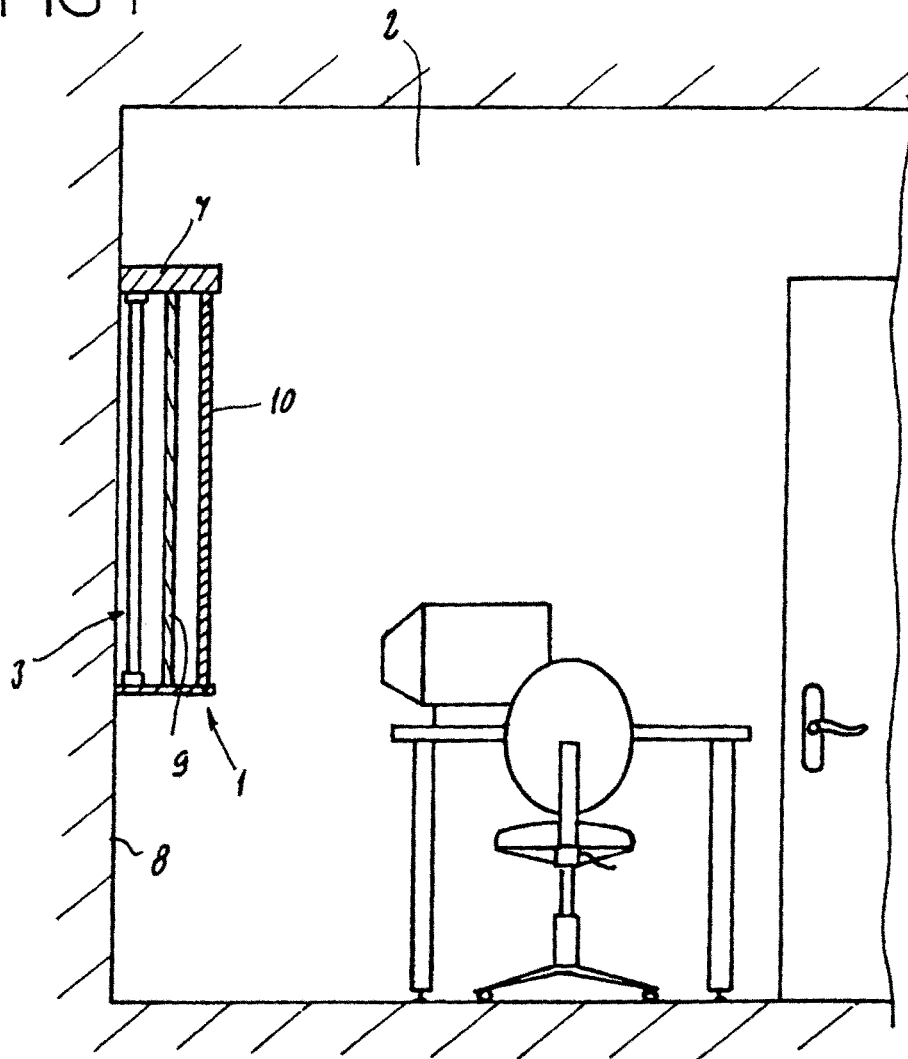


FIG 2

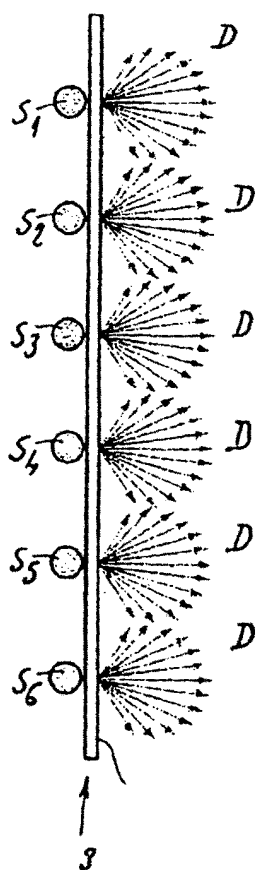


FIG 3

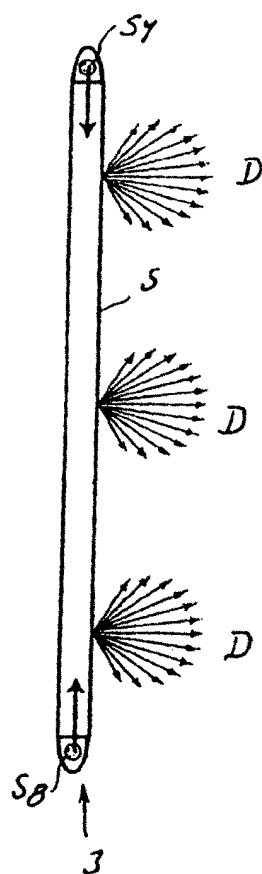


FIG 4

