



①9



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

①1 Número de publicación: **2 325 631**

⑤1 Int. Cl.:
F21V 17/02 (2006.01)

①2

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

⑨6 Número de solicitud europea: **06124005 .7**

⑨6 Fecha de presentación : **14.11.2006**

⑨7 Número de publicación de la solicitud: **1788303**

⑨7 Fecha de publicación de la solicitud: **23.05.2007**

⑤4 Título: **Aparato de iluminación empotrado.**

③0 Prioridad: **21.11.2005 IT VI05A0303**

④5 Fecha de publicación de la mención BOPI:
10.09.2009

④5 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
10.09.2009

⑦3 Titular/es: **Beghelli S.p.A.**
Via Mozzeghine, 13/15
40050 Monteveglio, Bologna, IT

⑦2 Inventor/es: **Beghelli, Gian Pietro**

⑦4 Agente: **Álvarez López, Fernando**

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

Aparato de iluminación empotrado.

La presente invención se refiere, en general, a un aparato de iluminación empotrado.

Más específicamente, la invención se refiere a un aparato de iluminación y/o iluminación de emergencia, empotrado y/o abatible, de manera que sea visible sólo cuando esté encendido, reduciendo al máximo el impacto estético del cuerpo luminoso.

Esta solución constructiva no sólo provee al aparato de iluminación de una apariencia sumamente agradable y arquitectónicamente estética, sino que también permite que la estructura del cuerpo luminoso sea total y eficazmente explotado en vertical, ahorrando espacio adicional, con las mismas prestaciones fotométricas que han de obtenerse.

La correcta iluminación debe asegurar, en el campo de visión, luminancias suficientemente elevadas, que estén distribuidas racionalmente para permitir la percepción de áreas importantes, y también detalles, reduciendo al mínimo todas las formas de efectos de deslumbramiento.

En particular, los aparatos de iluminación o las lámparas de emergencia deben garantizar un flujo luminoso que sea suficientemente intenso y concentrado para permitir que las salidas sean identificadas fácil y rápidamente, también y sobre todo, en casos de peligro.

Los aparatos de iluminación directa, de hecho, se usan ampliamente para la iluminación artificial de edificios para uso civil e industrial, tanto como fuente de luz principal como también como fuente de emergencia o seguridad.

Estos aparatos de iluminación comprenden generalmente un cuerpo hueco, en el que puede alojarse al menos un tubo fluorescente, conectándolo a terminales que permiten la carga eléctrica, mientras que el cuerpo está cerrado por medio de pantallas de protección transparentes, que pueden ser desmontadas para permitir el acceso continuo al tubo y los terminales.

En los últimos pocos años, se ha distribuido en el mercado una amplia variedad de aparatos de iluminación y/o iluminación de emergencia, que son innovadores con respecto tanto a estilo como a funcionalidad.

Sin embargo, estos aparatos aún tienen diversos inconvenientes, relacionados en primer lugar con el considerable estorbo tanto de la caja de contención como con las conexiones relativas, especialmente bajo ciertas condiciones y entornos donde han de instalarse.

Además, se produce un impacto visible antiestético e invasivo sobre las paredes, principalmente debido a la estructura conformada y saliente del cuerpo luminoso, cuyas características normalmente satisfacen requisitos técnico-funcionales.

En este sentido, el documento EF-A-1582805 está relacionado con aparatos de iluminación que utilizan reflectores de alguna manera como base para iluminar un área deseada; en particular, según una realización de la invención que se describe en el documento EP-A-1582805 y que corresponde al preámbulo de la reivindicación 1 adjunta, el aparato comprende una carcasa en la que está dispuesta la fuente de luz, teniendo la carcasa una cara frontal, a través de la cual emana la luz desde la carcasa, y un primer lado y un interior, en el que el aparato comprende un obturador, que tie-

ne una cara interna hacia el interior y una cara externa que da en dirección contraria al interior y conectada de manera giratoria a la carcasa, que puede ponerse en una posición cerrada que impide que la luz emane de la cara frontal, y una posición abierta que no bloquea la emanación de nada de luz de la cara frontal, o cualquier ángulo entre la posición abierta y la posición cerrada.

La presente invención, cuyo objetivo es lograr características de elegancia, eficiencia y fiabilidad en un aparato de iluminación y/o iluminación de emergencia y cuya estructura tiene, por lo tanto, ventajas estéticas y funcionales, entra dentro de este programa de investigación general para obtener características estéticas y técnicas mejoradas para un aparato de iluminación.

Por lo tanto, un objetivo de la presente invención es proporcionar un aparato de iluminación empotrado que supere las desventajas indicadas anteriormente y, en particular, proporcionar un aparato de iluminación empotrado que permita que se obtenga una estructura menos invasiva, desde un punto de vista estético y por lo tanto arquitectónico, en paredes, con respecto a los productos tradicionales, manteniendo al mismo tiempo las prestaciones técnico-funcionales comparables a los productos de la misma categoría.

Otro objetivo de la presente invención es proporcionar un aparato de iluminación empotrado, con características innovadoras de reducido volumen y dimensiones, que también pueda usarse para cualquier tipo de instalación, y que sea estéticamente elegante, funcional, eficiente y fiable.

Un objetivo más de la presente invención es proporcionar un aparato de iluminación empotrado, que mejore la funcionalidad y apariencia estética de los aparatos de iluminación y/o iluminación de emergencia ya instalados.

Estos y otros objetivos se logran mediante un aparato de iluminación empotrado, según la reivindicación 1 adjunta.

Las reivindicaciones subordinadas contienen otras características detalladas de la invención.

El principio inspirador de la presente invención es ventajosamente el deseo de reducir al máximo el impacto estético del cuerpo luminoso de un aparato de iluminación y/o iluminación de emergencia.

Más características y ventajas de la invención resultarán más evidentes a partir de la siguiente descripción que hace referencia a una realización ilustrativa y preferida pero no limitadora de la invención, y a los dibujos adjuntos, en los que:

la figura 1 muestra una vista en corte transversal del aparato de iluminación empotrado, según la presente invención;

la figura 2 muestra una vista lateral del aparato de iluminación empotrado según la presente invención, con la caja exterior parcialmente quitada;

la figura 3 muestra una vista en perspectiva del aparato de iluminación empotrado según la presente invención, con el dispositivo apagado y el cuerpo luminoso oculto;

la figura 3A es una sección transversal del aparato de acuerdo con la figura 3, una vez insertado en la pared, según la invención;

la figura 4 muestra una vista en perspectiva del aparato de iluminación empotrado según la presente invención, con el dispositivo encendido y el cuerpo luminoso parcialmente visible;

la figura 4A es una sección transversal del aparato de acuerdo con la figura 4, una vez insertado en la pared, según la invención;

la figura 5 muestra una vista en perspectiva del aparato de iluminación empotrado según la presente invención, con el dispositivo encendido y el cuerpo luminoso completamente visible;

la figura 5A es una sección transversal del aparato de acuerdo con la figura 5, una vez insertado en la pared, según la invención.

Con referencia a las figuras anteriores, el aparato de iluminación y/o iluminación de emergencia, según la presente invención, está constituido esencialmente por un cuerpo reflectante 1, sobre el que está montada una pantalla transparente 2, una fuente de luz o lámpara 3 (que, en el caso específico, puede comprender uno o más tubos fluorescentes, como se representa en las figuras adjuntas) cargada eléctricamente, una batería tampón 4 y circuitos de control electrónico relacionados indicados genéricamente con 5 (figura 1).

Para reducir al máximo el impacto estético del cuerpo luminoso, que comprende el cuerpo reflectante 1 y la pantalla transparente 2, la invención prevé la inserción del cuerpo luminoso dentro de una caja exterior conformada 7, alojando completamente el producto dentro de ciertas superficies de soporte, como cajas conformadas y/o placas de albañilería o fibra prensada (estructuras indicadas genéricamente con 6 en las figuras adjuntas).

Además, también está previsto que la parte iluminante, es decir, la pantalla transparente 2 y la fuente de luz 3, se oculte dentro de mamparos flotantes, presentes delante de la caja 7 e indicados con 12 en las figuras adjuntas, que pueden activarse automáticamente.

En particular, los mamparos flotantes 12, de los cuales hay normalmente dos en el aparato de iluminación, según la invención, operan sobre el cuerpo reflectante 1 y se activan mediante un motor eléctrico 11, generalmente de tipo paso a paso (figura 2).

El funcionamiento del aparato de iluminación empotrado, según la presente invención, es sustancialmente como sigue.

Cuando el aparato está apagado (por consiguiente, con la fuente de luz 3 apagada), los mamparos 12 presentes delante de la caja 7 ocultan completamente el cuerpo luminoso y están perfectamente alineados con la pared 6 (figuras 3 y 3A); además, dichos mamparos 12 pueden estar pintados con el tono de la pared circundante para ocultar completamente el producto.

En este caso, la visibilidad del cuerpo luminoso puede mantenerse con el uso de una luz de guía 8, por ejemplo de color azul, colocada en el centro de la caja 7, entre los dos mamparos 12.

Cuando el aparato de iluminación se enciende, es decir, cuando interviene el control electrónico 5, sin la fuente de alimentación eléctrica, para encender la

lámpara de emergencia 3, la batería tampón 4 activa automáticamente el motor paso a paso 11, que, a su vez, causa el giro de los mamparos 12, gracias al uso de partes dentadas 9 de los mamparos 12 anteriores, que engranan entre sí, y la apertura de la caja 7, permitiendo así la visibilidad del cuerpo luminoso y, en particular, de la pantalla transparente 2 (figuras 4 y 4A).

Cuando la caja 7 está completamente abierta, los mamparos 12 vuelven a entrar completamente en la pared 6, sin crear ningún tipo de estorbo y permitiendo al aparato funcionar como una lámpara de iluminación normal y/o iluminación de emergencia alineada con la pared 6 (figuras 5 y 5A).

Cuando la fuente de luz o la lámpara se apaga, es decir, cuando el voltaje de alimentación ha vuelto, lo que, en consecuencia, apaga la lámpara, si el aparato de iluminación es del tipo de emergencia, los mamparos 12 se vuelven a cerrar delante de la caja 7, alineados con la pantalla transparente 2.

Tal como se ha descrito, el funcionamiento oculto y la solución empotrada de la estructura permiten que el impacto estético del cuerpo luminoso de los aparatos de iluminación y/o iluminación de emergencia se reduzca al máximo, considerando los obstáculos limitadores y también produciendo paneles frontales que tienen el mismo tono de color que la pared sobre la que se aplica el aparato o en cualquier caso personalizado según el gusto o los requisitos personales, haciendo así la instalación innovadora y la inserción adaptable a cualquier entorno destinado a vivienda.

También es posible modificar las instalaciones de iluminación ya instaladas, desmontando los aparatos y preparándolos de nuevo para la configuración descrita anteriormente, con el desarrollo total de la unidad empotrada y completamente oculta.

La realización particular del aparato de iluminación descrito, por lo tanto, permite claramente que los estorbos globales de la estructura se reduzcan considerablemente, especialmente en relación con la profundidad total, limitando así los salientes y eliminando el impacto visual sobre las paredes de edificios civiles y/o industriales.

Las características del aparato de iluminación empotrado, objeto de la presente invención, resultan evidentes a partir de la descripción anterior, como también las ventajas.

Por último, obviamente pueden aplicarse otras numerosas variantes al aparato de iluminación en cuestión, incluidas todas en los principios novedosos inherentes a la idea inventiva. También resulta evidente que, en la realización práctica de la invención, los materiales, formas y dimensiones de los detalles ilustrados pueden variar según las demandas y pueden sustituirse con otras alternativas técnicamente equivalentes.

REIVINDICACIONES

1. Un aparato de iluminación empotrado, del tipo que está constituido por al menos un cuerpo luminoso, que comprende un cuerpo reflectante (1), sobre el que está montada al menos una pantalla transparente (2), al menos una fuente de luz o lámpara (3) cargada eléctricamente, y al menos una batería tampón (4), estando dicho cuerpo luminoso insertado dentro de una caja conformada (7) y empotrado dentro de superficies de soporte (6), en el que dicha pantalla transparente (2) y dicha fuente de luz o lámpara (3) del aparato están colocadas dentro de mamparos flotantes (12), presentes delante de dicha caja conformada (7) y cuya apertura y cierre pueden activarse automáticamente,

siendo activados dichos mamparos flotantes (12) mediante un motor eléctrico (11) y desplazándose desde una primera posición de cierre, perpendicular al cuerpo reflectante (1), hasta una segunda posición de apertura, paralela al cuerpo reflectante (1), **caracterizado** porque, cuando dicha fuente de luz (3) se enciende, dicha batería tampón (4) activa automáticamente dicho motor eléctrico (11) que, a su vez, causa

una rotación de los mamparos (12), para abrir la caja conformada (7) y permitir la visibilidad del cuerpo luminoso del aparato.

2. El aparato de iluminación según la reivindicación 1, **caracterizado** porque, cuando dicha fuente de luz se apaga, dichos mamparos flotantes (12), en una posición cerrada, ocultan completamente el cuerpo luminoso y están alineados con dichas superficies de soporte (6).

3. El aparato de iluminación según la reivindicación 2, **caracterizado** porque dichos mamparos flotantes (12) pueden producirse del mismo tono de color que la pared circundante, para ocultar completamente el producto.

4. El aparato de iluminación según la reivindicación 1, **caracterizado** porque entre dichos mamparos flotantes (12) existe al menos una luz de guía (8), para mantener la visibilidad del cuerpo luminoso del aparato.

5. El aparato de iluminación según la reivindicación 1, **caracterizado** porque, una vez que la caja (7) ha sido abierta, dichos mamparos flotantes (12) desaparecen completamente dentro de dichas superficies de soporte (6).



