

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 672 776**

51 Int. Cl.:

F21S 9/02 (2006.01)

F21S 8/02 (2006.01)

F21V 33/00 (2006.01)

F21Y 105/00 (2006.01)

F21Y 115/10 (2006.01)

F21Y 113/20 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **29.04.2015** **E 15165652 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.04.2018** **EP 2957826**

54 Título: **Conjunto de panel de iluminación**

30 Prioridad:

17.06.2014 GB 201410776

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

18.06.2018

73 Titular/es:

**ANSELL ELECTRICAL PRODUCTS LIMITED
(100.0%)**

**Unit 6B Stonecross Industrial Park Yew Tree Way
Warrington WA3 3JD, GB**

72 Inventor/es:

MILLER, ANDREW WILLIAM

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 672 776 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).

DESCRIPCION

Conjunto de panel de iluminación

La presente invención se refiere a un conjunto de panel de iluminación que comprende un panel de iluminación plano LED.

5 Con un interés creciente en el ahorro de energía y costos, el uso de diodos emisores de luz (LEDs) se está convirtiendo en una opción popular de fuente de luz. En este sentido, las pantallas planas LED de alto rendimiento se utilizan cada vez más en instalaciones comerciales o empresariales de gran tamaño. Estos se pueden proveer en diversas dimensiones, siendo un conjunto típico para su uso en techos de dimensiones 600 mm por 600 mm por 13 mm. Proporcionan un deslumbramiento pequeño y una distribución uniforme de la luz, así como una vida útil media sustancial. En particular, se pueden proporcionar en forma de "paneles planos", es decir, aptos para incorporarse en una parte de un sistema de paneles de techo, o en una disposición generalmente formada por cuadrados regulares, etc. Como tales, se pueden conformar e incorporar muy fácilmente en una posición adecuada dentro del sistema o disposición de paneles.

10 Los documentos KR20100003795U, JP20101998859A, EP2824381A y EP2644975 muestran diversos dispositivos de iluminación LED

Al mismo tiempo, hay una significativa legislación que exige la provisión de "alumbrado de emergencia" en edificios, particularmente en oficinas, tiendas, lugares públicos y locales comerciales. Actualmente hay una norma UK para el alumbrado de emergencia bajo BS5266-1. La norma británica y europea BS EN 1838 va más allá al definir el alumbrado de emergencia en dos tipos principales; iluminación de salida de emergencia e iluminación auxiliar.

20 Cada edificio tiene sus propios requisitos específicos en términos de iluminación y, por lo tanto, sus propios requisitos específicos con respecto a la iluminación de salida de emergencia para sustituir la provisión de iluminación normal en caso de un fallo de energía o fallo del circuito. Actualmente, esto se proporciona generalmente de forma separada de la iluminación normal, con el consiguiente gasto de inversión en activos fijos y gastos de explotación. Existe una creciente necesidad de proporcionar iluminación de emergencia, que cumpla con los estándares requeridos, de una manera más simple y económica.

25 Según un aspecto de la presente invención, se proporciona un conjunto de panel de iluminación que comprende un panel de iluminación plano LED que tiene un panel de soporte posterior, un panel iluminador frontal y paneles laterales entre ellos, y que tiene una pluralidad de LEDs allí dentro para proporcionar iluminación a través del panel iluminador frontal, caracterizado por que el conjunto de panel de iluminación comprende además una cápsula de alumbrado de emergencia acoplada al panel posterior de soporte mediante un mecanismo de inserción y giro, y una abertura en el panel posterior de soporte permite la iluminación desde la cápsula de alumbrado de emergencia a través del panel iluminador frontal en caso de emergencia.

De esta forma, se puede proporcionar iluminación de emergencia con el panel de iluminación LED plano, y se puede proporcionar iluminación de emergencia desde el panel de iluminación plano en el caso de una emergencia.

35 Como se mencionó anteriormente, los paneles planos de iluminación LED son conocidos en el estado de la técnica. La presente invención no está limitada por la naturaleza, el diseño, el tamaño o la forma del panel plano de iluminación. Estos pueden ser cuadrados, rectangulares o de otra forma diferente. Un 'tamaño' típico para un panel plano de iluminación es 600 mm por 600 mm, en línea con las dimensiones comúnmente utilizadas en sistema o disposiciones cuadradas para el techo.

40 El panel plano de iluminación LED en la presente invención también tiene una altura o profundidad que no es limitativa, pero que es típicamente de varios milímetros con el fin de proporcionar una forma de "panel plano" en relación con las dimensiones del panel de soporte posterior y del panel iluminador frontal.

45 Algunas de las dimensiones del panel de soporte posterior, el panel iluminador frontal y los laterales están relacionadas con el tipo, tamaño y diseño del LED que se alojará en su interior. Normalmente, los LEDs pueden proporcionar rangos de potencia de 10-100 vatios, tales como 35W o 45W. La disposición y alimentación de los LEDs no se describe más detalladamente en esta memoria, y es conocida por el experto en la materia.

La presente invención comprende además una cápsula de alumbrado de emergencia. La cápsula puede tener cualquier tamaño, forma, diseño y dimensiones adecuados. Preferiblemente, el ancho de la cápsula de alumbrado de emergencia es sustancialmente menor que las dimensiones de "tamaño" del panel de soporte posterior.

50 La cápsula de alumbrado de emergencia puede estar acoplada al panel de soporte posterior para formar el conjunto del panel de iluminación usando cualquier sistema o disposición de unión del tipo "inserción y giro" adecuado. Esto puede incluir cualquier forma de interacción macho-hembra. Preferiblemente, la unión logra asegurar la cápsula de alumbrado de emergencia al panel de soporte posterior.

Opcionalmente, la cápsula de alumbrado de emergencia está acoplada al panel de soporte posterior a través de la abertura en el panel de soporte posterior.

5 Cuando el ensamblaje del panel de iluminación se encuentre en una ubicación donde se espera que no haya contacto, como en un techo, el acoplamiento de la cápsula de alumbrado de emergencia con el panel de soporte posterior puede no requerir un cerramiento u otra forma de unión que deba ser resistente frente cualquier contacto diario.

La cápsula de alumbrado de emergencia está acoplada al panel de soporte trasero utilizando una disposición de "inserción y giro" o un sistema de unión. Opcionalmente, este se ajusta y / o se asegura solo mediante fricción.

10 Opcionalmente, la cápsula de alumbrado de emergencia comprende al menos una lengüeta, y la abertura en el panel de soporte posterior comprende al menos un recorte complementario.

15 También opcionalmente, la cápsula de alumbrado de emergencia comprende dos o más lengüetas, típicamente dos, tres o cuatro lengüetas, que se extienden desde una parte inferior o base de la cápsula de alumbrado de emergencia, y hay un número complementario de recortes alrededor de la abertura en el panel de soporte posterior para recibir la(s) lengüeta(s), seguido de un movimiento giratorio de la cápsula de alumbrado de emergencia con respecto al panel de soporte posterior con el fin de mover la(s) lengüeta(s) hasta una posición en un lado del panel de soporte posterior opuesto al resto de la cápsula de alumbrado de emergencia en el otro lado del panel de soporte posterior.

20 La cápsula de alumbrado de emergencia puede comprender una o más luces o medios de iluminación conocidos en el estado de la técnica, incluidos los LEDs, capaces de proporcionar iluminación suficiente para admitirse como alumbrado de emergencia según las normas definidas anteriormente.

Preferiblemente, el alumbrado de emergencia se proporciona a través de una abertura en el panel de soporte posterior, opcionalmente la misma abertura utilizada para acoplar la cápsula de alumbrado de emergencia con el panel plano de iluminación.

25 El alumbrado de emergencia se puede definir como "mantenido", es decir, encendido todo el tiempo, o "no - mantenido", es decir, que solo funciona cuando falla la iluminación normal. Los sistemas de emergencia o las uniones de iluminación individuales pueden estar diseñados para funcionar durante períodos de entre 1 y 3 horas tras fallar la fuente de iluminación alimentación principal, y en la práctica, el diseño de 3 horas es el más popular. Algunos alumbrados de emergencia pueden estar disponibles en forma de uniones conmutables entre los modos de operación mantenido y no mantenido según se desee o sea útil.

30 La energía para el alumbrado de emergencia se puede mantener mediante una fuente de alimentación central o una fuente de alimentación autónoma. La energía de suministro a la cápsula de alumbrado de emergencia se puede proporcionar de forma conocida en el estado de la técnica, no se analiza más aquí.

35 Opcionalmente, se proporciona la cápsula de alumbrado de emergencia como una unidad separada, para ser instalada en un panel de iluminación plano LED como se ha descrito anteriormente. Por lo tanto, la cápsula de alumbrado de emergencia se puede desmontar del panel de soporte posterior.

Por lo tanto, de acuerdo con otro aspecto de la presente invención, se proporciona un kit que comprende un panel de iluminación plano LED, tal como el definido en la presente memoria, y una cápsula de alumbrado de emergencia como se define en esta memoria.

Opcionalmente, el conjunto de panel de definido en esta memoria, es un panel de iluminación de techo.

40 Dado que la cápsula de alumbrado de emergencia se puede proporcionar como una unidad separada, también se puede readaptar a los paneles planos de iluminación LED existentes, que generalmente son iguales o similares a los descritos en este documento. Opcionalmente, se adapta o se modifica el panel de soporte posterior de los paneles planos de iluminación LED existentes para que se pueda acoplar a la cápsula de alumbrado de emergencia.

45 Opcionalmente, el panel plano de iluminación LED es un panel de iluminación de techo. Los paneles planos de iluminación LED en general son conocidos en el estado de la técnica. Generalmente comprenden un panel de soporte posterior, un panel de iluminación frontal y unos paneles laterales entre los mismos, y tienen una pluralidad de LED en ellos para proporcionar iluminación a través del panel de iluminación frontal. En la presente invención, el soporte posterior comprende además una abertura, generalmente en forma de círculo con un radio no constante, para permitir la fijación de una cápsula de alumbrado de emergencia al mismo, y para permitir la iluminación, desde la cápsula de alumbrado de emergencia, a través del panel de iluminación frontal en una emergencia. La abertura en el panel posterior puede ser en forma de una abertura circular con una, preferiblemente al menos dos, lengüetas circunferenciales intermitentes u hombros o pestañas para actuar como recortes

A continuación se describirán forma de realización de la presente invención solamente a modo de ejemplo y con referencia a los dibujos adjuntos en los que:

La Figura 1 es una vista en perspectiva de un conjunto de panel de iluminación de acuerdo con una forma de realización de la presente invención; y

La Figura 2 es una vista plana del panel de soporte posterior del panel de iluminación plano de la Figura 1, y vistas en planta y en sección transversal lateral de la base de la cápsula de alumbrado de emergencia.

- 5 Con referencia a los dibujos, la Figura 1 muestra un conjunto de panel de iluminación que comprende un panel plano de iluminación LED 2 que tiene un panel de soporte posterior 4, un panel iluminador frontal 6 (debajo del panel de soporte posterior 4) y cuatro lados 8 entre ellos.

- 10 Dentro del panel plano de iluminación 2 hay una pluralidad de LEDs (no mostrados) capaces de proporcionar iluminación a través del panel frontal de iluminación 6 de una manera conocida en el estado de la técnica. Una fuente de alimentación (no mostrada) suministra energía a los LEDs de forma conocida en el estado de la técnica.

El panel de soporte posterior 4 también comprende cuatro fijaciones de acoplamiento 14 para fijar el panel plano de iluminación 2 a una estructura de soporte adecuada, generalmente en un sistema o disposición de techo que comprende varios paneles cuadrados con piezas transversales de soporte, de una forma conocida en el estado de la técnica.

- 15 La Figura 2 muestra una abertura 10 situada en el centro del panel de soporte posterior 4, que comprende una forma generalmente circular y que tiene dos recortes 12.

Las Figuras 1 y 2 muestran una cápsula de alumbrado de emergencia 20 que es generalmente circular, y que aloja una o más luces de emergencia o proveedores de iluminación 18 de una manera conocida en el estado de la técnica. Tampoco se muestra la alimentación de energía hacia o para la cápsula de alumbrado de emergencia.

- 20 La base 21 de la cápsula 20 de alumbrado de emergencia mostrada en la Figura 2 comprende dos lengüetas 22 que se extienden transversalmente desde un manguito hueco dependiente 24, y que tiene una forma complementaria a los recortes 12.

- 25 En funcionamiento, el instalador del panel plano de iluminación 2 puede acoplar la cápsula de alumbrado de emergencia 20 de la manera mostrada en la Figura 1, colocando la base 21 de la cápsula de alumbrado de emergencia 20 sobre el panel de soporte posterior 4 de manera que el manguito hueco 24 y las lengüetas 22 se extienden a través de la abertura 10. A continuación, la cápsula 20 de alumbrado de emergencia se puede girar una determinada cantidad de modo que las lengüetas 22 estén ahora situadas en línea con los recortes 12 y en un lado opuesto del panel 4 de soporte posterior con respecto al resto de la cápsula 20 de alumbrado de emergencia.

- 30 En caso de que hubiera algún fallo o interrupción en la iluminación proporcionada por el panel plano de iluminación 2 a través de la pluralidad de LEDs del mismo, se puede proporcionar alumbrado de emergencia desde la cápsula de alumbrado de emergencia 20 a través del manguito hueco 24 y de la abertura 10 en o para una emergencia.

REIVINDICACIONES

1. Un conjunto de panel de iluminación que comprende un panel plano (2) de iluminación LED que tiene un panel de soporte posterior (4) que tiene una abertura (10), un panel iluminador frontal (6) y paneles laterales (8) entre ellos, y que tiene una pluralidad de LEDs en su interior para proporcionar iluminación a través del panel iluminador frontal, caracterizado por que el conjunto de panel de iluminación comprende además una cápsula de alumbrado emergencia (20) acoplada al panel de soporte posterior vía una disposición de inserción y giro, y la abertura (10) en el panel de soporte posterior permite la iluminación, desde la cápsula de alumbrado de emergencia a través del panel de iluminación frontal, en caso de emergencia.
2. Un conjunto de panel de iluminación según la reivindicación 1, en el que cápsula de alumbrado de emergencia (20) está acoplada al panel de soporte posterior (4) a través de la abertura (10) en el panel de soporte posterior.
3. Un conjunto de panel de iluminación según la reivindicación 2, en el que la cápsula de alumbrado de emergencia (20) comprende al menos una lengüeta (22), y la abertura (10) en el panel de soporte posterior (4) comprende al menos un recorte complementario (12).
4. Un conjunto de panel de iluminación según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que el panel de soporte posterior (4) y el panel de iluminación frontal (6) tienen las dimensiones de 600 mm por 600 mm.
5. Un conjunto de panel de iluminación según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes que es un panel de iluminación de techo.
6. Un conjunto de panel de iluminación según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que el módulo de alumbrado de emergencia (20) es desmontable del panel de soporte posterior (4).
7. Un kit que comprende un panel plano de iluminación LED (2) como se define en cualquiera de las reivindicaciones precedentes y una cápsula de alumbrado de emergencia (20) como se define en cualquiera de las reivindicaciones precedentes.

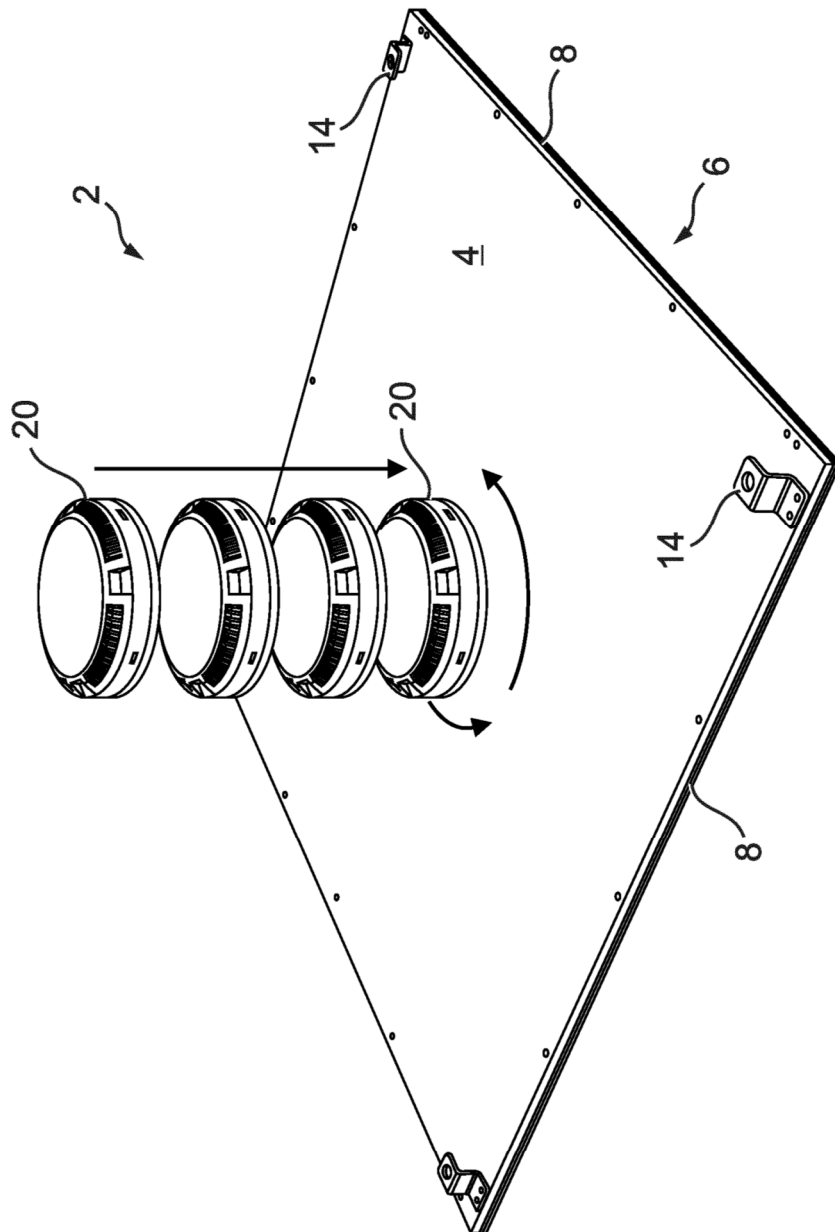


Fig. 1

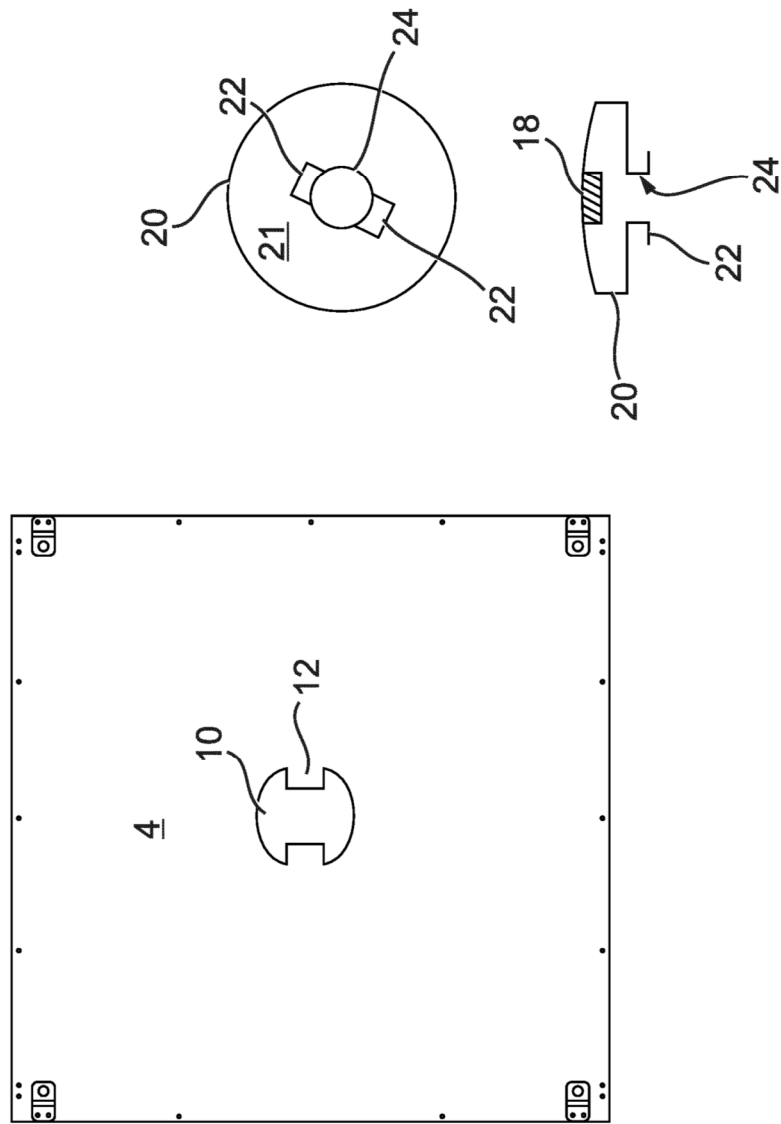


Fig. 2