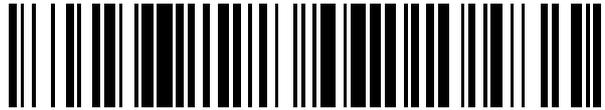


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 761 819**

51 Int. Cl.:

F21V 23/04	(2006.01)
F21V 17/14	(2006.01)
F21S 8/02	(2006.01)
F21V 17/10	(2006.01)
F21Y 105/10	(2006.01)
F21Y 115/10	(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **26.01.2016 PCT/GB2016/050155**
- 87 Fecha y número de publicación internacional: **15.09.2016 WO16142643**
- 96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.01.2016 E 16701874 (6)**
- 97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.10.2019 EP 3268665**

54 Título: **Conjunto de panel**

30 Prioridad:

12.03.2015 GB 201504205

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
21.05.2020

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

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 761 819 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

Conjunto de panel

La invención presente se refiere a un conjunto de panel que comprende una pantalla plana LED para un techo o una pared, y un módulo de función de ajuste rápido conectable.

- 5 Una opción popular de fuente de luz son las pantallas planas LED de alto rendimiento, especialmente en locales grandes o comercios u oficinas. Estas fuentes pueden ser facilitadas de varias dimensiones, un conjunto típico de dimensiones es de 600 mm por 600 mm por 13 mm. para uso general en techos. Proporcionan un deslumbramiento reducido y una distribución uniforme de la luz, así como una vida útil media considerable. En particular, se pueden facilitar como “paneles planos”, es decir, que pueden ser incorporados en parte de un sistema o disposición de paneles de techo generalmente formados por cuadrados regulares, etc. Como tales, pueden ser conformados y empotrados muy fácilmente en una posición adecuada dentro del sistema o disposición de paneles.

- 10 El documento CN203880511U muestra una lámpara de placa plana con una función de reunión de emergencia, en donde la placa trasera del cuerpo de la lámpara está provista de un hueco de instalación. La lámpara de placa plana puede funcionar normalmente en el proceso de apagado para distinguir mejor una ruta de evacuación segura cuando ocurre un accidente.

- 15 Según un aspecto de la invención presente, se facilita un conjunto de panel que comprende un panel de iluminación plana LED con un panel de soporte trasero, un panel de iluminación delantero y paneles laterales entre ellos, y con una pluralidad de LEDs dentro del panel para proporcionar iluminación a través del panel de iluminación delantero, y que comprende además un módulo de función unido al panel de soporte trasero usando una disposición de inserción y giro a través de una abertura en el panel de soporte trasero, en donde el conjunto del panel de iluminación es un panel de iluminación de techo, y en donde la abertura permite la comunicación entre el módulo de función más allá del panel de iluminación delantero, caracterizado por que el módulo de función comprende uno o más de los siguientes: sensor de detección de movimiento; sensor de luz; sensor de detección acústica; sensor de detección auditiva, e incluye uno o más sensores de microondas, una fotocélula y otros sensores y/o detectores de luz o electromagnéticos.

- 20 De esta manera, se puede proporcionar un módulo de función con el panel de iluminación plano LED, y puede proporcionar una función adecuada desde el panel de iluminación plano.

- 25 Según se ha mencionado anteriormente, los paneles de iluminación planos LED son conocidos en la técnica. La invención presente no está limitada por la naturaleza, diseño, tamaño o forma de un panel de iluminación plano. Pueden ser cuadrados, rectangulares o tener otra forma. Las dimensiones típicas del “tamaño” de un panel de iluminación plano son 600 mm por 300 mm y 600 mm por 600 mm, en línea con las dimensiones comúnmente usadas en el sistema o disposición cuadrado de techo.

- 30 El panel de iluminación plano LED de la invención presente tiene también una altura o profundidad que no es limitadora, pero que típicamente es de varios milímetros para proporcionar una forma de “panel plano” respecto a las dimensiones del panel de soporte trasero y del panel de iluminación delantero.

- 35 Algunas de las dimensiones del panel de soporte trasero, del panel de iluminación delantero y de los laterales están relacionados con el tipo, el tamaño y el diseño del LED a ser alojado dentro. Por lo general, los LED pueden proporcionar potencias de 10 a 100 vatios, tales como 35 W o 45 W. La disposición y alimentación de los LEDs no se describen adicionalmente en esta memoria, y son conocidas por un experto en la materia.

- 40 La invención presente comprende además un módulo de función. El módulo puede tener cualquier tamaño, forma, diseño y dimensiones adecuados. De preferencia, el ancho del módulo de función es sustancialmente menor respecto a las dimensiones del “tamaño” del panel de soporte trasero.

- El módulo de función está unido al panel de soporte trasero para formar el conjunto del panel de iluminación mediante una disposición de inserción y giro. Esto puede involucrar cualquier forma de interacción macho-hembra. De preferencia, la unión consigue fijar el módulo de función al panel de soporte trasero.

- 45 Cuando el conjunto del panel de iluminación se encuentra en un lugar sin contacto esperado, tal como en un techo, la unión del módulo de función al panel de soporte trasero puede no requerir bloqueo u otra forma de unión que debe ser robusta contra cualquier contacto “diario”.

- De preferencia, la disposición de “insertar y girar” para unir el módulo de función al panel de soporte trasero puede ser apretada y/o asegurada solamente por fricción.

- 50 Opcionalmente, el módulo de función comprende al menos una lengüeta, y la abertura en el panel de soporte trasero comprende al menos una escotadura complementaria.

Opcionalmente además, el módulo de función comprende dos o más, típicamente dos, tres o cuatro, lengüetas que se extienden desde la parte inferior o base del módulo de función, y hay un número complementario de escotaduras alrededor de la abertura en el panel de soporte trasero para aceptar la(s) lengüeta(s), seguido de un movimiento

giratorio del módulo de función respecto al panel de soporte trasero para mover la(s) lengüeta(s) hacia una posición en un lado del panel de soporte trasero en oposición al resto del módulo de función en el otro lado del panel de soporte trasero.

El módulo de función comprende uno o más de los siguientes:

- 5 sensor de detección de movimiento;
- sensor de luz;
- sensor de detección acústica;
- sensor de detección auditiva.

En particular, un sensor de detección de movimiento.

- 10 Tales dispositivos contienen un sensor óptico, de microondas y/o acústico. Incluyen fotocélulas y otros sensores y/o detectores de luz o electromagnéticos. Un detector pasivo solamente detecta una señal emitida por un objeto en movimiento.

- 15 Los cambios en el campo óptico, de microondas o acústico en la proximidad del detector son interpretados por el detector. Dichos detectores son usados comúnmente en sistemas de iluminación inteligentes, donde se ahorra energía al encender las luces solo durante un tiempo señalado por un temporizador, después del cual la persona presumiblemente ha abandonado la zona, o en una alarma antirrobo cuando detecta el movimiento de un posible intruso. En las alarmas remotas o dispositivos de alerta, unidades o sistemas, incluidas alarmas visuales, auditivas y/o electrónicas de manera que la detección de una señal por el módulo de función a través de la abertura puede proporcionar una señal de alarma o de alerta a un monitor remoto, usuario o dispositivo, tales como una luz de alarma, timbre o teléfono, ordenador, etc.

- 20 Opcionalmente, el módulo de función incluye una luz visible y/o no visible u otro transmisor electromagnético que puede comunicarse hacia el exterior desde el módulo de función para cubrir una zona más allá del panel de iluminación delantero, es decir, delante de y extendiéndose a una distancia hacia el exterior, tal como a una pared o a un suelo en oposición, etc.

- 25 Opcionalmente, el módulo de función incluye una o más luces nocturnas y/o zumbadores que funcionan al detectar una señal mediante uno o más sensores del módulo de función.

- 30 En una realización de la invención presente, el módulo de función incluye un detector de movimiento que puede hacer que suene una alarma, tal como un zumbador situado también en el módulo de función, o alertar a un monitor remoto, usuario o dispositivo, o a ambos, debe haber movimiento no deseado dentro de un intervalo detectable o definido de otra manera del panel de iluminación. El movimiento imprevisto puede ser el de un ladrón o el de un paciente de un hospital, etc., cuyo movimiento no es esperado ni deseado.

- 35 En otra realización de la invención presente, el módulo de función incluye una fotocélula activable en cuanto la iluminación principal del panel de iluminación LED está "apagada". El movimiento dentro de un intervalo detectable o definido de otra manera del panel de iluminación activa la "iluminación de bajo nivel" tal como la "iluminación nocturna" situada también en el módulo de función. Esto puede ser particularmente adecuado para hospitales y puede ser controlado mediante un interruptor separado desde una situación adecuada, tal como una oficina.

La comunicación del módulo de función más allá del panel de iluminación delantero es facilitada a través de una abertura del panel de soporte trasero.

- 40 Cualquier energía requerida para el módulo de función puede ser mantenida por medio de un suministro de energía centralizado o de un suministro de energía autónomo. El suministro de energía para el módulo de función puede ser proporcionado de una manera conocida en la técnica, y no es tratado adicionalmente en esta memoria.

La invención presente no incluye que el módulo de función sea un módulo de iluminación de emergencia.

El módulo de función se facilita como una unidad separada, para ser instalado en un panel de iluminación plano LED según se ha descrito anteriormente. Por tanto, el módulo de función puede ser separable del panel de soporte trasero.

- 45 Dado que el módulo de función puede ser facilitado como una unidad separada, puede ser incorporado también a los paneles de iluminación planos LED existentes, que generalmente son iguales o similares a los descritos en esta memoria. Opcionalmente, el panel de soporte trasero de los paneles de iluminación planos LED existentes es adaptado o cambiado para que pueda ser unido al módulo de función.

- 50 Las realizaciones de la invención presente se describen a continuación solo a modo de ejemplo y haciendo referencia a los dibujos adjuntos en los que:

La Figura 1 es una vista en perspectiva de un conjunto de panel de iluminación según una realización de la invención presente;

La Figura 2 es una vista en planta del panel de soporte trasero del panel de iluminación plano de la Figura 1, y vistas en planta y en sección transversal lateral de la base del módulo de función; y

- 5 La Figura 3 comprende dos vistas en perspectiva del conjunto de panel de iluminación según una realización de la invención presente en uso.

Haciendo referencia a los dibujos, la Figura 1 muestra un conjunto de panel de iluminación que comprende un panel de iluminación plano LED 2 con un panel de soporte trasero 4, un panel de iluminación delantero 6 (debajo del panel de soporte trasero 4) y cuatro lados 8 entre ellos.

- 10 Dentro del panel de iluminación plano 2 hay una pluralidad de LEDs (no mostrados) que pueden proporcionar iluminación a través del panel de iluminación delantero 6 de una manera conocida en la técnica. Un suministro de energía (no mostrado) proporciona energía a los LED de una manera conocida en la técnica.

- 15 El panel de soporte trasero 4 comprende además cuatro dispositivos de fijación 14 para asegurar el panel de iluminación plano 2 a una estructura de soporte adecuada, generalmente en un sistema de techo o disposición que comprende varios paneles cuadrados con piezas transversales de soporte de una manera conocida en la técnica .

La Figura 2 muestra una abertura 10 situada en el centro del panel de soporte trasero 4. que comprende una forma generalmente circular y con dos escotaduras 12.

Las Figuras 1 y 2 muestran que un módulo de función 20 es generalmente circular y aloja uno o más sensores 18 de una manera conocida en la técnica. Tampoco se muestra el suministro de energía para el módulo de función.

- 20 La base 21 del módulo de función 20 mostrada en la Figura 2 comprende dos lengüetas 22 que se extienden transversalmente desde un manguito hueco colgante 24. y que tiene una forma complementaria a las escotaduras 12.

- 25 Para el uso, el instalador del panel de iluminación plano 2 puede unir el módulo de función 20 de la manera mostrada en la Figura 1, mediante la disposición de la base 21 del módulo de función 20 sobre el panel de soporte trasero 4 de manera que el manguito hueco 24 y las lengüetas 22 se extienden a través de la abertura 10. A partir de entonces, el módulo de función 20 puede ser hecho girar una cantidad definida de tal manera que las lengüetas 22 estén ahora situadas en línea con las escotaduras 12 y en un lado en oposición del panel de soporte trasero 4 en comparación con el resto del módulo de función 20.

- 30 La Figura 3 muestra un ejemplo del uso de la invención presente. Para facilitar la visualización y la comprensión, la Figura 3 solo muestra el conjunto del panel de iluminación en forma del panel de soporte trasero 4 y el módulo de función unido 20, situado en el techo de una habitación o corredor. Los LEDs del panel de iluminación plano ocultan normalmente el panel de soporte trasero 4 y el módulo de función 20. En uso, cualquier movimiento dentro del intervalo del sensor de movimiento 18 del módulo de función 20 puede ser detectado para tomar medidas, por ejemplo, para hacer que suene una alarma, tal como un zumbador posiblemente situado también en el módulo de función o en otro lugar, o para alertar a un monitor remoto, o a un dispositivo, o a ambos, tal como un teléfono móvil o un ordenador. El movimiento imprevisto puede ser un ladrón o un paciente de un hospital, etc., cuyo movimiento no es esperado ni deseado en la sala o corredor correspondiente.

- 35 La invención presente proporciona un conjunto de panel de iluminación que facilita una manera conveniente de situar un módulo de función asociado a un panel de iluminación plano LED. El panel de iluminación plano LED oculta convenientemente el módulo de función, haciendo que su presencia sea menos obvia tanto estéticamente como para los ladrones y similares. Como el panel de iluminación LED plano ya tiene un requerimiento de energía, no se requiere un suministro de energía adicional o cables adicionales significativos, etc., para proporcionar también la energía requerida al módulo de función. Además, la disposición de inserción y giro facilita una instalación, reparación, cambio, actualización o mantenimiento fácil y simple del equipo del módulo de función.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Un conjunto de panel de iluminación comprendiendo un panel de iluminación plano LED (2) con un panel de soporte trasero (4), un panel de iluminación delantero (6) y paneles laterales (8) entre ellos, y con una pluralidad de LEDs dentro de él para proporcionar iluminación a través del panel de iluminación delantero. y comprendiendo además un módulo de función (20) unido al panel de soporte trasero usando una disposición de inserción y giro a través de una abertura (10) del panel de soporte trasero,
- en donde el conjunto de panel de iluminación es un panel de iluminación de techo, y
- en donde la abertura permite la comunicación entre el módulo de función más allá del panel de iluminación delantero, **caracterizado por que** el módulo de función comprende uno o más de los siguientes:
- 10 sensor de detección de movimiento (18): sensor de luz (18): sensor de detección acústica (18): sensor de detección auditiva (18), e incluye uno o más sensores de microondas, una fotocélula y otros sensores y/o detectores de luz o electromagnéticos.
- 15 2. Un conjunto de panel de iluminación según se reivindica en la reivindicación 1, en donde el módulo de función (20) comprende al menos una lengüeta (22), y la abertura (10) del panel de soporte trasero (4) comprende al menos una escotadura complementaria (12).
3. Un conjunto de panel de iluminación según se reivindica en una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde el módulo de función (20) está conectado directa o indirectamente a una o más alarmas remotas o dispositivos de alerta, unidades o sistemas, incluyendo alarmas visuales, auditivas y/o electrónicas.
- 20 4. Un conjunto de panel de iluminación según se reivindica en la reivindicación 1, en donde el módulo de función (20) incluye un detector de movimiento que puede hacer que suene una alarma, tal como un zumbador situado también en el módulo de función, o para alertar a un monitor remoto, a un usuario o dispositivo, o a ambos.
5. Un conjunto de panel de iluminación según se reivindica en la reivindicación 1, en donde el módulo de función (20) incluye una fotocélula activable cuando la iluminación principal desde el panel de iluminación LED (2) está "apagada".
- 25 6. Un conjunto de panel de iluminación según se reivindica en una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde el panel de soporte trasero (4) y el panel de iluminación delantero (6) tienen unas dimensiones de 600 mm por 600 mm o de 600 mm por 300 mm.
7. Un conjunto de panel de iluminación según se reivindica en una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde el módulo de función (20) es separable del panel de soporte trasero (4).

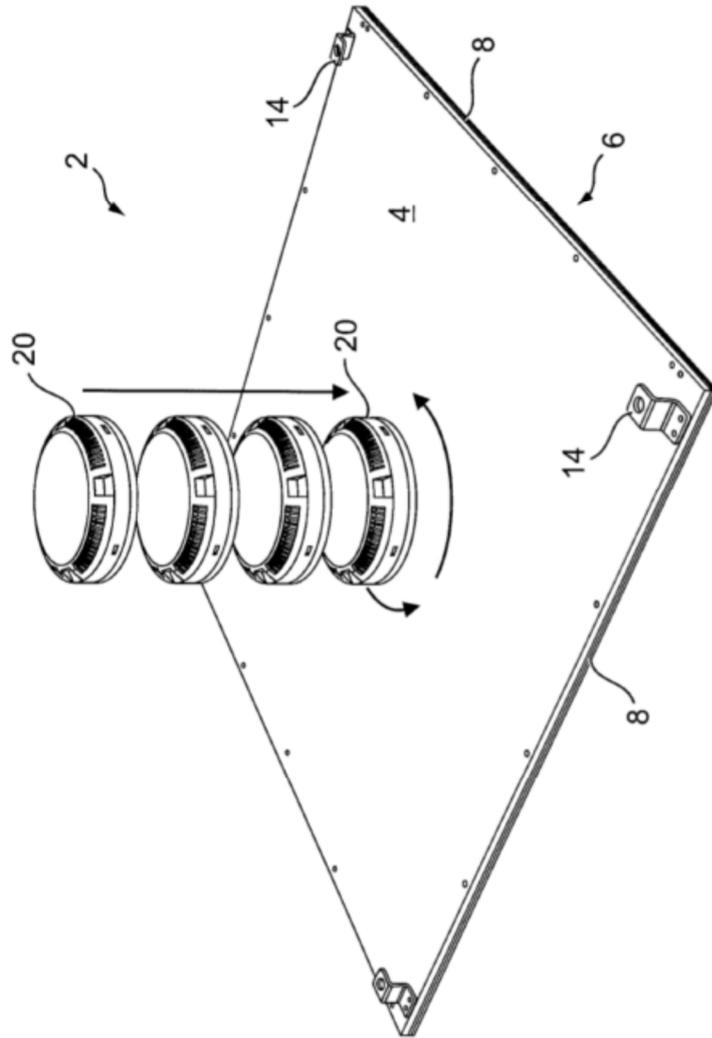


Fig. 1

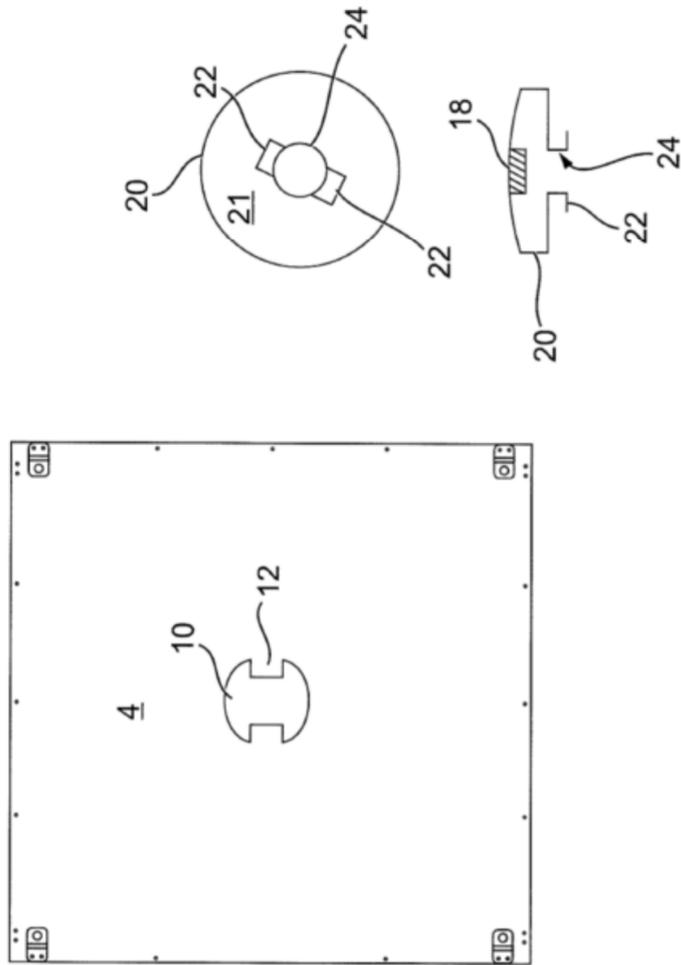


Fig. 2

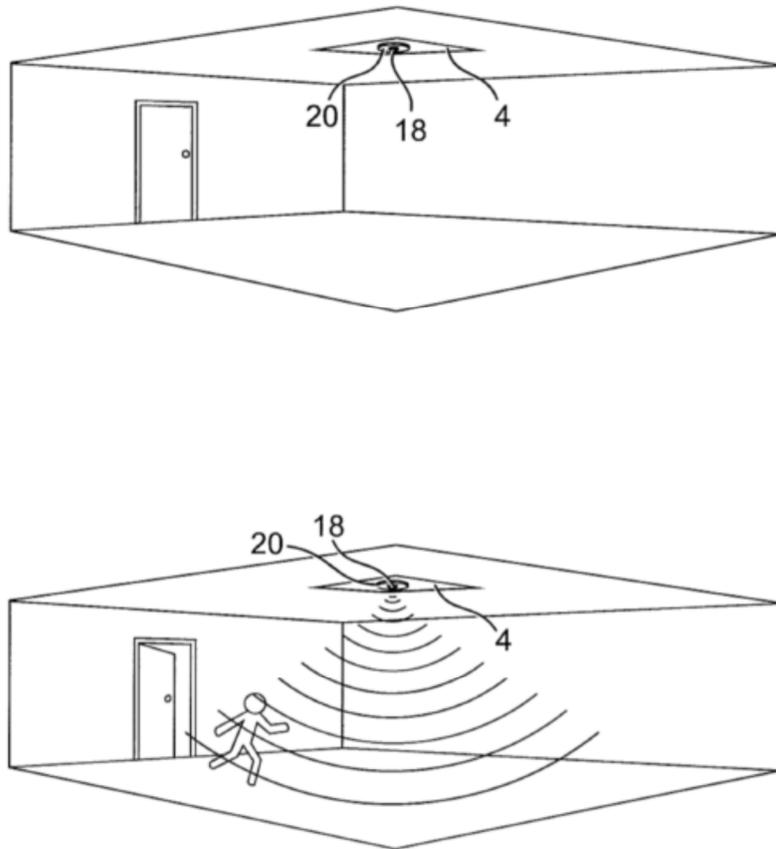


Fig. 3