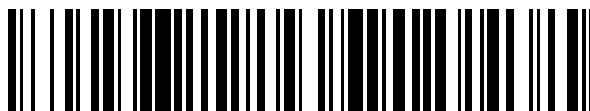


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 750 731**

51 Int. Cl.:

F21S 8/02 (2006.01)

F21V 23/00 (2015.01)

F21V 29/15 (2015.01)

F21V 29/77 (2015.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.09.2016 E 16189190 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **07.08.2019 EP 3144582**

54 Título: **Luminaria**

30 Prioridad:

18.09.2015 ES 201531331

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

26.03.2020

73 Titular/es:

**SIMON, S.A.U. (100.0%)
Plaza Sant Pol de Mar, 1
08030 Barcelona, ES**

72 Inventor/es:

**PLAJA MIRÓ, SALVI;
RIQUÉ REBULL, ADRIÀ y
BATISTE MAYAS, CLARA**

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 2 750 731 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

Luminaria

Campo de la invención

5 La presente invención se refiere a una luminaria que comprende una fuente de luz formada por uno o más emisores de luz que desprenden calor en sentido contrario al de la emisión de la luz, como por ejemplo diodos emisores de luz, del tipo de luminaria de las que precisan un circuito eléctrico de alimentación y/o de control, así como un disipador de calor dispuesto para disipar el calor producido por dicha fuente de luz.

Antecedentes de la invención

10 El adecuado funcionamiento de las luminarias del tipo descrito anteriormente requiere que las fuentes de luz trabajen a una temperatura óptima, evitando que se produzca un calentamiento excesivo de la parte eléctrica de las mismas que suponga su rápido deterioro, avería y/o su malfuncionamiento.

15 Para mantener la temperatura de trabajo idónea se suele recurrir al empleo de disipadores de calor provistos de aletas, que se fabrican con materiales de elevada conductividad térmica, tales como el aluminio o el cobre. Dichos disipadores permiten absorber el calor generado por los emisores de luz para posteriormente disiparlo hacia el aire mediante intercambio de calor.

20 Actualmente, los circuitos eléctricos que conforman la electrónica de potencia y/o de control de estas luminarias se suelen ubicar fuera de la carcasa de la luminaria. En la mayoría de los casos en el mismo disipador o en dirección a la disipación del calor, donde precisamente se produce una mayor concentración de calor. Ello resulta especialmente significativo cuando se dispone de fuentes de luz formadas por emisores de luz que desprenden calor en sentido contrario al de la emisión de la luz. Este aspecto supone un gran problema, ya que los circuitos eléctricos quedan ubicados en zonas que presentan unas condiciones térmicas más desfavorables para su correcto funcionamiento.

25 Por el contrario, en determinadas ocasiones, quien sufre el problema del calor generado por los circuitos eléctricos son las propias fuentes de luz, especialmente las de mayor sensibilidad como las de tipo LED, que pierden eficacia y disminuyen su vida útil cuando trabajan en ambientes con una temperatura superior a la de su temperatura de trabajo óptima.

30 El documento EP2481973A2 se refiere a un aparato de lámpara que comprende una carcasa que define una pared envolvente, una fuente de luz formada por uno o más emisores de luz que desprenden calor en sentido contrario al de la emisión de la luz, un disipador de calor dispuesto para disipar el calor producido por la fuente de luz hacia el aire, y un circuito eléctrico configurado para alimentar y/o controlar la fuente de luz. El circuito eléctrico se encuentra alojado dentro de la carcasa, separado del disipador de calor, y dispuesto en un plano situado por debajo del disipador de calor y de la fuente de luz, en sentido a la trayectoria de la luz emitida por la fuente de luz.

35 La presente invención se refiere a una luminaria cuya configuración permite separar el circuito eléctrico de las zonas donde se genera más calor, y contar al mismo tiempo con una mayor protección frente al calor generado por la fuente de luz y por el propio circuito eléctrico, y cuya configuración permite reducir su altura, y con ello, reducir también la altura mínima para su montaje, con el respectivo ahorro de materiales y la posibilidad de colocarla en lugares con una altura libre más limitada.

Descripción de la invención

40 La luminaria de la presente invención se define por las características de la reivindicación 1. Realizaciones preferidas de la misma se definen por las características de las reivindicaciones dependientes.

La luminaria de la presente invención es del tipo de las que comprende:

- una carcasa que define una pared envolvente;
 - una fuente de luz formada por uno o más emisores de luz que desprenden calor en sentido contrario al de la emisión de la luz, como por ejemplo diodos emisores de luz (LED);
- 45

- un circuito eléctrico configurado para alimentar y/o controlar la fuente de luz; y
- un disipador de calor dispuesto para disipar el calor producido por la fuente de luz, situado sobre la carcasa.

5 El circuito eléctrico se encuentra dispuesto en un plano diferente al del disipador de calor, en sentido a la trayectoria de la luz emitida por la fuente de luz. Es decir, en un plano situado en el lado opuesto al que se dirige el flujo de calor emitido por el propio disipador de calor, obteniéndose con ello una mayor protección térmica del circuito eléctrico.

10 El circuito eléctrico se encuentra alojado dentro de la carcasa, separado del disipador de calor. Con ello se consigue separar el circuito eléctrico del disipador de calor y se optimiza el espacio de la luminaria para poder alojar dicho circuito eléctrico dentro de la carcasa. La luminaria resultante es más compacta, pudiéndose instalar en lugares de espacio más limitado.

Para favorecer aún más el diseño compacto de la luminaria de la presente invención, la fuente de luz se encuentra alojada dentro del disipador de calor, en un alojamiento habilitado en el mismo.

15 Preferentemente, la pared envolvente se encuentra dotada en su parte interna de uno o más elementos de fijación configurados para fijar el circuito eléctrico a dicha pared envolvente. Tales elementos de fijación pueden consistir en orificios roscados para el paso de tornillos, clips de sujeción, grapas, soportes, etc.

La pared envolvente comprende preferentemente una abertura central que queda dispuesta frente a la fuente de luz, y que se encuentra configurada para habilitar el paso de la luz emitida por dicha fuente de luz. A su vez, dicha abertura central se encuentra enfrentada al alojamiento del disipador de calor.

20 La pared envolvente comprende una base de soporte sobre la que se fija externamente el disipador de calor.

25 Preferentemente, la luminaria de la presente invención comprende también un elemento protector alojado en el interior de la carcasa, que define una pared externa, estableciéndose un espacio entre la pared envolvente y la pared externa, y disponiéndose el circuito eléctrico en dicho espacio. Este elemento protector favorece aún más el aislamiento térmico del circuito eléctrico, evitando que el propio calor producido por el mismo pueda perjudicar a la fuente de luz.

El elemento protector puede actuar solamente como una barrera física al paso del calor, pero también se puede fabricar con materiales aislantes al calor que favorezcan aún más dicho aislamiento térmico. De acuerdo a un caso de realización preferente, se aprovecha el reflector de luz de la luminaria como elemento protector.

30 Breve descripción de los dibujos

A continuación se pasa a describir de manera muy breve una serie de dibujos que ayudan a comprender mejor la invención y que se relacionan expresamente con una realización de dicha invención que se presenta como ejemplo no limitativo de la misma.

La figura 1 representa un despiece en perspectiva de la luminaria de la presente invención.

35 La figura 2 representa una vista seccionada en alzado de la luminaria de la presente invención.

La figura 3 representa una vista frontal parcialmente seccionada de la luminaria de la presente invención.

Descripción detallada de la invención

40 La figura 1 muestra un despiece en perspectiva de la luminaria de la presente invención. En este caso se utiliza como ejemplo una luminaria de tipo "downlight" para instalación empotrada. Como se puede apreciar, la luminaria (1) comprende:

- una carcasa (2) que define una pared envolvente (21);
- una fuente de luz (3) formada por uno o más emisores de luz que desprenden calor (Q) en sentido

contrario al de la emisión de la luz, en este caso diodos emisores de luz;

- un circuito eléctrico (4) configurado para alimentar y/o controlar la fuente de luz (3); y
- un disipador de calor (5) dispuesto sobre la carcasa (2) para disipar el calor (Q) producido por la fuente de luz (3).

5 La figura 2 muestra una vista seccionada en alzado de la luminaria (1) de la presente invención. Como se puede apreciar, el circuito eléctrico (4) se encuentra dispuesto en un plano (P) diferente al del disipador de calor (5), en sentido a la trayectoria (R) de la luz emitida por la fuente de luz (3). Es decir, contrario al del flujo de calor (Q) emitido por dicha fuente de luz (3). Así pues, se puede decir que el circuito eléctrico (4) queda dispuesto en un plano (P) situado por debajo del disipador de calor (5), y según este ejemplo, también por debajo de la fuente de luz (3).
10

De acuerdo al presente ejemplo, el circuito eléctrico (4) se encuentra alojado dentro de la carcasa (2), separado del disipador de calor (5). A su vez, la fuente de luz (3) se encuentra alojada dentro del disipador de calor (5), en un alojamiento (51) habilitado en el mismo.

15 La pared envolvente (21) se encuentra dotada en su parte interna (21a) de elementos de fijación (22) configurados para fijar el circuito eléctrico (4) a dicha pared envolvente (21).

La pared envolvente (21) comprende una abertura central (23) que queda dispuesta frente a la fuente de luz (3), y que se encuentra configurada para habilitar el paso de la luz emitida por dicha fuente de luz (3). A su vez, dicha abertura central (23) se encuentra enfrentada al alojamiento (51) del disipador de calor (5).

20 La pared envolvente (21) comprende un marco exterior (24) para adaptarse a la superficie de montaje (falso techo, cerramientos de cartón yeso o madera, elementos de mobiliario, etc.) una vez montada la luminaria (1).

La pared envolvente (21) comprende una base de soporte (25) sobre la que se fija externamente el disipador de calor (5).

25 La luminaria (1) comprende un elemento protector (6) alojado en el interior de la carcasa (2), que define una pared externa (61), estableciéndose un espacio (S) entre la parte interna (21a) de la pared envolvente (21) y la pared externa (61) del elemento protector (6). El circuito eléctrico (4) se dispone en dicho espacio (S). La pared externa (61) presenta una forma troncocónica que establece un espacio (S) de sección transversal triangular con la pared envolvente (21).

30 El elemento protector (6) se prolonga de un extremo interior (62) de la pared externa (61), y que se encuentra configurado para alojar la fuente de luz (3).

La figura 3 muestra una vista inferior parcialmente seccionada de la luminaria (1) de la presente invención. En ella se aprecia con claridad la disposición del circuito eléctrico (4) dentro de la carcasa (2), y cómo se mantiene unido a la misma mediante los elementos de fijación (22).

REIVINDICACIONES

1.- Luminaria, que comprende:

- una carcasa (2) que define una pared envolvente (21);
- una fuente de luz (3) formada por uno o más emisores de luz que desprenden calor (Q) en sentido contrario al de la emisión de la luz;
- un disipador de calor (5) dispuesto para disipar el calor (Q) producido por la fuente de luz (3) hacia el aire, externamente fijado sobre una base de soporte (25) de la pared envolvente (21); y
- un circuito eléctrico (4) configurado para alimentar y/o controlar la fuente de luz (3), alojado dentro de la carcasa (2), separado del disipador de calor (5);

5

10

donde el circuito eléctrico (4) se encuentra dispuesto en un plano (P) situado por debajo del disipador de calor (5) y de la fuente de luz (3), en sentido a la trayectoria (R) de la luz emitida por la fuente de luz (3), donde la fuente de luz (3) se encuentra alojada en un alojamiento (51) en forma de copa dispuesto dentro del disipador de calor (5), donde el alojamiento (51) en forma de copa comprende una pared inferior y una pared lateral cilíndrica, **caracterizada por que** una pluralidad de aletas en forma de V se extienden radialmente hacia afuera desde la pared lateral cilíndrica.

15

2.- Luminaria según la reivindicación 1, **caracterizada por que** la pared envolvente (21) se encuentra dotada en su parte interna (21a) de uno o más elementos de fijación (22) configurados para fijar el circuito eléctrico (4) a dicha pared envolvente (21).

20

3.- Luminaria según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 2, **caracterizada por que** la pared envolvente (21) comprende una abertura central (23) que queda dispuesta frente a la fuente de luz (3), y que se encuentra configurada para habilitar el paso de la luz emitida por dicha fuente de luz (3).

4.- Luminaria según la reivindicación 3, **caracterizada por que** la abertura central (23) de la pared envolvente (21) se encuentra enfrentada al alojamiento (51) del disipador de calor (5).

25

5.- Luminaria según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizada por que** comprende un elemento protector (6) alojado en el interior de la carcasa (2), que define una pared externa (61), estableciéndose un espacio (S) entre la parte interna (21a) de la pared envolvente (21) y la pared externa (61) del elemento protector (6); **y por que** el circuito eléctrico (4) se encuentra dispuesto en dicho espacio (S).

6.- Luminaria según la reivindicación 5, **caracterizada por que** el elemento protector (6) consiste en un reflector de luz.

30

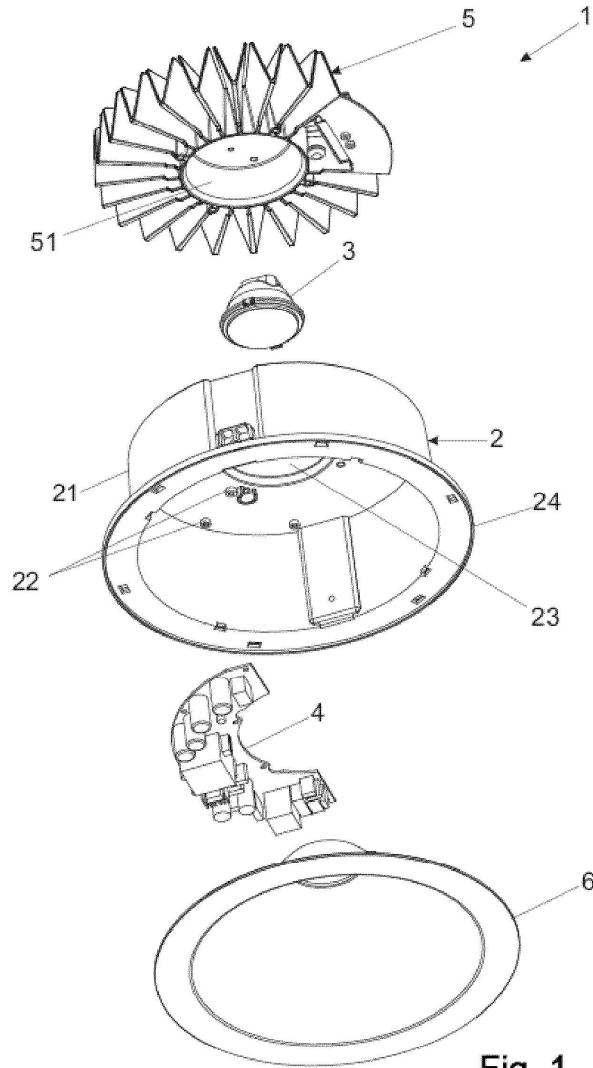
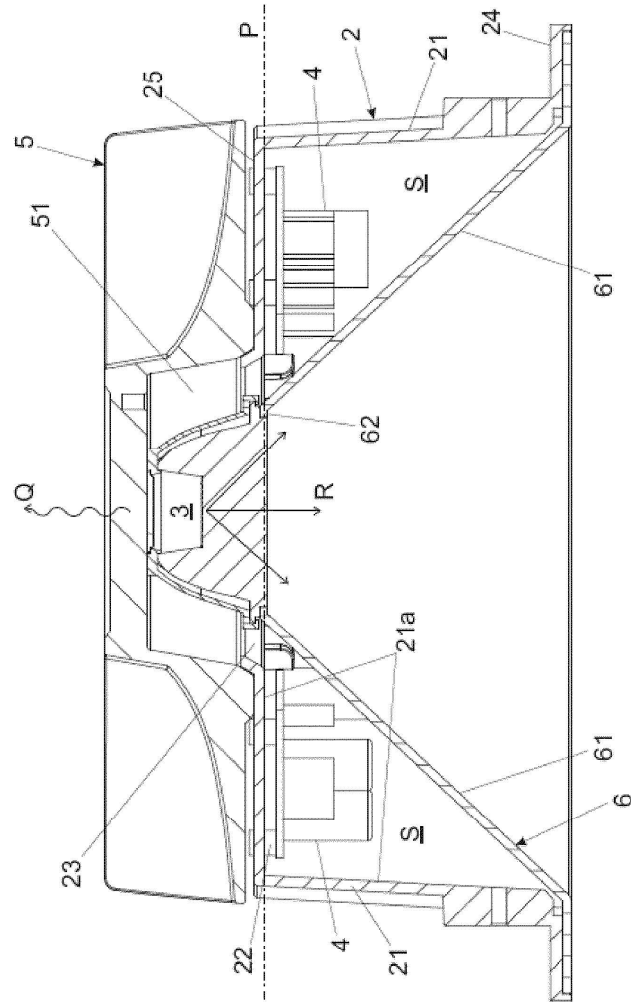


Fig. 1



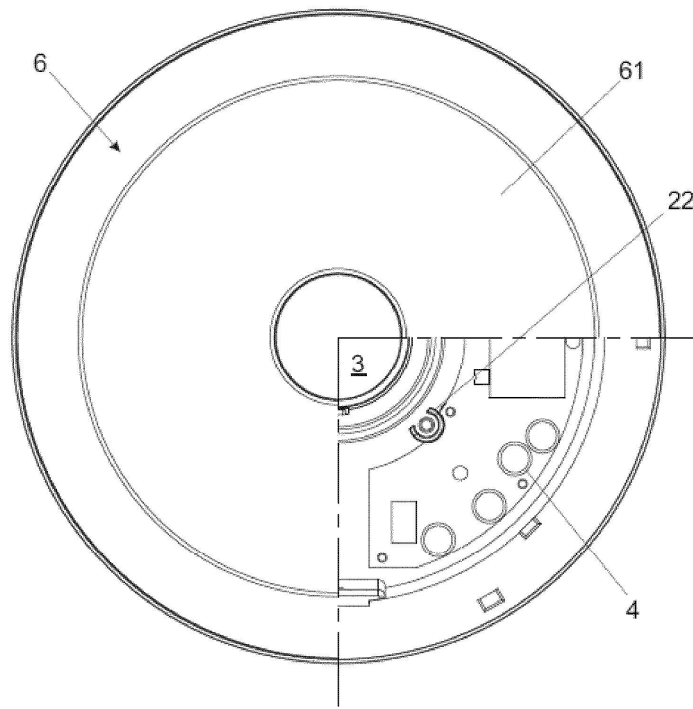


Fig. 3