

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 815 627**

51 Int. Cl.:

F21S 8/08 (2006.01)
F21V 3/04 (2008.01)
F21V 17/10 (2006.01)
F21V 17/20 (2006.01)
F21V 23/02 (2006.01)
F21V 29/70 (2015.01)
F21Y 115/10 (2006.01)
F21Y 105/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.10.2016** **E 16382486 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **17.06.2020** **EP 3312500**

54 Título: **Luminaria y tapa para la luminaria**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
30.03.2021

73 Titular/es:

SIMON LIGHTING, S.A. (100.0%)
Disputacio, 390-392
08013 Barcelona, ES

72 Inventor/es:

JORDANA CASAMITJANA, FRANCESC;
FERNÁNDEZ SÁNCHEZ, ANGEL RAÚL;
PLAJA MIRÓ, SALVI;
MERCHANTE SERRET, ROBERTO y
SARRIERA PÉREZ, JORDI

ES 2 815 627 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 y tapa para la luminaria

5 **Campo técnico**

La presente invención se enmarca en el campo de la iluminación al aire libre, en particular, se refiere a luminarias en general, que se fijan a los postes o brazos de pared. Estas luminarias se hacen generalmente con una carcasa o caja para los componentes de iluminación y un poste o brazo.

10

Estado de la técnica

Se conocen en la técnica las luminarias que comprenden una carcasa, una fuente de luz dentro de la carcasa y los medios de fijación de la carcasa a un soporte externo a la luminaria, comprendiendo la carcasa una abertura para el paso de la luz emitida por la fuente de luz y un difusor dispuestos en la abertura.

15

Estas luminarias se hacen generalmente de dos partes que forman conjuntamente una carcasa para los componentes de iluminación, la parte inferior que tiene principalmente una función estructural, tanto para apoyar los componentes como para la fijación al poste o al brazo, y la parte superior que por lo general consta de una tapa desmontable que permite realizar el mantenimiento de la luminaria, esta operación es en general realizada in situ por un operador en altura.

20

En algunas de estas luminarias la carcasa está formada por un cuerpo principal y una tapa.

En una solución conocida, el cuerpo principal está provisto de medios de fijación de la carcasa al soporte, la fuente de luz y la electrónica, mientras que la tapa es simplemente una cubierta articulada con el cuerpo principal, de manera que cuando se trata de mantenimiento de los componentes internos, el usuario puede abrir la tapa y entonces limpiar, reparar o reemplazar los componentes.

25

En otra solución conocida, la luminaria comprende un cuerpo con la única función de alojar los conductores eléctricos que conectan la luminaria a una fuente de energía externa y dar apoyo a un cuerpo principal, que a su vez está provisto de todos los componentes de iluminación, incluyendo la fuente de luz, el adaptador de corriente y el difusor.

30

Sin embargo, los inventores consideran que estas soluciones no son óptimas desde el punto de vista del mantenimiento y actualización de una luminaria a nuevas fuentes de luz, lo que conduce a cambios asociados en otros componentes, tales como disipadores de calor, o adaptadores de potencia.

35

En particular, en el primer caso conocido descrito, con la cubierta articulada, todos los componentes tienen que ser eliminados, especialmente para llevar a cabo la mencionada actualización.

40

En el segundo caso, las cosas se simplifican ya que es suficiente con retirar el cuerpo principal completo el cual encierra todos los componentes de iluminación.

40

Sin embargo, en este caso la solución tampoco es óptima, ya que implica cambiar sustancialmente toda la luminaria, es decir, la eliminación de una parte voluminosa y pesada.

45

Los documentos WO 2015/063806 A1, EP 2372227 A2 y US 2015/260362 A1 describen una luminaria que comprende un alojamiento, una fuente de luz dentro del alojamiento y medios de fijación del alojamiento a un soporte externo a la luminaria, el alojamiento comprende una abertura para el paso de la luz emitida por la fuente de luz y un difusor dispuesto en la abertura, donde el alojamiento está formado por un cuerpo inferior y un cuerpo superior y comprende medios de conexión a una fuente externa provista de un primer terminal y un segundo terminal, el segundo terminal complementario del primer terminal:

50

- el cuerpo inferior comprende los medios de fijación, un fondo donde está dispuesta la abertura y el segundo terminal de los medios de conexión;
- el cuerpo superior es una tapa destinada a ser unida al cuerpo inferior en la parte superior del mismo; y
- la fuente de luz está fijada al cuerpo superior, el cuerpo superior está provisto del primer terminal de los medios de conexión para el suministro de energía a la fuente de luz.

55

60 **Descripción de la invención**

Para superar las limitaciones del estado de la técnica, la presente invención, tal y como se divulga en la reivindicación 1, propone una luminaria que comprende un alojamiento, una fuente de luz dentro del alojamiento y medios de fijación del alojamiento a un soporte externo a la luminaria, el alojamiento comprende una abertura para el paso de la luz emitida por la fuente de luz y un difusor dispuesto en la abertura, comprendiendo la luminaria un adaptador de potencia que adapta la potencia de una fuente de tensión externa a la tensión requerida por la fuente de luz, donde el

65

alojamiento está formado por un cuerpo inferior y un cuerpo superior y comprende medios de conexión a una fuente externa provista de un primer terminal y un segundo terminal, el segundo terminal complementario del primer terminal:

- el cuerpo inferior comprende los medios de fijación, un fondo donde está dispuesta la abertura y el segundo terminal de los medios de conexión;
- el cuerpo superior es una tapa destinada a ser fijada al cuerpo inferior en la parte superior del mismo;

la fuente de luz está fijada al cuerpo superior, el cuerpo superior está provisto del primer terminal de los medios de conexión para el suministro de energía a la fuente de luz; y el adaptador de potencia está fijado al cuerpo superior.

Estas características pueden superar algunas limitaciones de las luminarias del estado de la técnica. En particular, de acuerdo con la presente invención cada uno de los cuerpos superior e inferior tiene asignadas funciones y componentes que tienen unos requisitos de mantenimiento diferentes.

El cuerpo inferior, el cual no necesita ser remplazado para mantenimiento, tiene las funciones de alojar los conductores eléctricos que conectan la luminaria a una fuente de energía externa, y soportar el peso de todos los componentes de la luminaria y de los medios de fijación a la estructura externa.

Por otra parte, y lo que es el efecto más ventajoso de la presente invención, la tapa o cuerpo superior tiene tres elementos que pueden cambiar con el tiempo con más frecuencia que cualquier otro componente.

Como se sabe, la tecnología de la iluminación cambia muy rápidamente, especialmente con el fin de aumentar la relación de salida de luz y la potencia total, siendo la diferencia entre ambas el calor disipado, por ejemplo, las pérdidas.

Esto implica que no sólo deben ser reemplazadas las fuentes de luz, sino que también la tapa y el adaptador de potencia pueden ser actualizados, ya que en ésta están generalmente dispuestos elementos como el disipador de calor o los adaptadores de potencia.

Es decir, con la invención, los costes y los tiempos de mantenimiento se reducen ya que el operario desmonta sólo aquellas partes que por lo general realmente necesitan ser revisados o sustituidos para su actualización.

De acuerdo con algunas formas de realización, la luminaria comprende un disipador de calor en la parte superior del cuerpo.

El disipador de calor y el adaptador de potencia son elementos que van a evolucionar junto con las fuentes de luz, y que incluso pueden desaparecer, por lo que su inclusión en la tapa es ventajosa.

De acuerdo con algunas realizaciones, el disipador de calor es una parte integral del cuerpo superior. El disipador de calor se hace generalmente de salientes que emergen de la superficie interna de la tapa, cilíndricos, o en forma de aleta.

De acuerdo con algunas formas de realización, la luminaria comprende medios de bloqueo para la fijación del cuerpo superior al cuerpo inferior.

Los medios de bloqueo se forman preferiblemente por uno o más pestillos de palanca.

De acuerdo con algunas realizaciones, el cuerpo superior o el cuerpo inferior comprende un borde perimetral de acoplamiento y el cuerpo inferior o el cuerpo superior, respectivamente comprende una ranura complementaria al borde perimetral, la ranura comprende una junta de estanqueidad.

Según algunas formas de realización, los medios de conexión a una fuente externa comprenden un terminal de conexión rápida a la fuente externa, el terminal de conexión rápida está conectado al segundo terminal de los medios de conexión.

De acuerdo con algunas realizaciones, el primer terminal y el segundo terminal de los medios de conexión establecen una conexión cuando el cuerpo superior se acopla al cuerpo inferior. Expresado de otra manera, el curso de acoplamiento entre los cuerpos superior e inferior implica una conexión entre los terminales.

De acuerdo con algunas realizaciones, el cuerpo superior comprende una horquilla con dos patas, el cuerpo inferior comprende una pared lateral que prolonga verticalmente desde el fondo, la pared lateral comprende guías formadas integralmente para la inserción de las piernas de tal modo que el cuerpo inferior puede soportar el cuerpo superior en una configuración abierta.

A lo largo de la presente descripción, las expresiones “cuerpo superior” y “tapa” se utilizan para designar el mismo elemento.

Ventajosamente, la tapa comprende un disipador de calor, colocado entre la fuente de luz y la superficie interna de la tapa.

5 Finalmente, y más preferiblemente, el disipador de calor es una parte integral de la propia tapa.

Breve descripción de los dibujos

10 Para completar la descripción y con el fin de proporcionar una mejor comprensión de la invención, se proporciona un conjunto de dibujos. Dichos dibujos forman una parte integral de la descripción e ilustran una realización de la invención, que no debe interpretarse como una restricción del alcance de la invención, pero sólo como un ejemplo de cómo la invención puede llevarse a cabo. Los dibujos comprenden las siguientes figuras:

- 15 La Figura 1 es un diagrama de sección esquemática que muestra los componentes principales de la invención.
- La Figura 2 es una vista en perspectiva que muestra la superficie interna de la tapa o del cuerpo superior de acuerdo con una realización preferida de la invención.
- La Figura 3 es una vista en perspectiva que muestra la parte interna de un cuerpo inferior destinado a formar una luminaria con el cuerpo superior mostrado en la Figura 2.
- 20 Las figuras 4 a 6 muestran una realización de la luminaria de la invención, donde los medios de fijación a la estructura externa están formados por un brazo, y en el que los cuerpos forman un alojamiento cilíndrico plano.
- Las figuras 7 y 8 muestran otra forma de realización de la luminaria, en la que los medios de fijación a una estructura externa están formadas por dos brazos convergentes.
- Las figuras 9 a 11 muestran una realización similar a la realización mostrada en las figuras 4 a 6, pero aquí el contorno es de forma rectangular, con los lados cortos redondeados.
- 25 La Figura 12 muestra una realización similar a la realización de las figuras 7 y 8, pero con un alojamiento como el de las realizaciones de las figuras 9 a 11.

Descripción de una forma de realización de la invención

30 Como se muestra en la figura. 1, de acuerdo con una realización, la invención se refiere a una luminaria L que comprende un alojamiento H, una fuente de luz 12 dentro del alojamiento H y medios de fijación 3 del alojamiento H a un soporte P externo a la luminaria L.

35 El alojamiento H comprende una abertura 22 para el paso de la luz emitida por la fuente de luz 12 y un difusor 23 dispuesto en la abertura 22.

40 Como se muestra en las Figs. 1 a 3, el alojamiento H está formado por un cuerpo inferior 2 y un cuerpo superior 1. El alojamiento H también comprende medios de conexión 24 a una fuente externa, estando provista de un primer terminal 13 y un segundo terminal 25, el segundo terminal 25 complementario al primer terminal 13.

45 El cuerpo inferior 2 comprende los medios de fijación 3, un fondo 21 donde está dispuesta la abertura 22, y el segundo terminal 25 de los medios de conexión 24. Los medios de fijación pueden comprender una articulación 31, como se muestra en la figura. 1.

El cuerpo superior 1 es una tapa destinada a ser fijada al cuerpo inferior 2 en la parte superior del mismo.

La fuente de luz 12 se fija al cuerpo superior 1, por ejemplo, con salientes cilíndricos 16 que coopera con tornillos o pernos.

50 El cuerpo superior 1 se proporciona con el primer terminal 13 de los medios de conexión 24 para el suministro de energía a la fuente de luz 12.

55 El primer terminal 13 y el segundo terminal 25, como los que se muestran en las figuras 2 y 3, están diseñados de tal manera que se establece una conexión eléctrica cuando el cuerpo superior 1 está acoplado al cuerpo inferior 2. Este tipo de conexión es bien conocida por una persona experta, y se ajusta especialmente bien a la invención, ya que no hay otras acciones, aparte del acoplamiento de la tapa, que tengan que ser llevadas a cabo por el operador de mantenimiento para asegurar la conexión eléctrica.

60 Como se muestra en las Figs. 1 y 2, la luminaria comprende un adaptador de potencia 14 y un disipador de calor 15 fijado al cuerpo superior 1. El adaptador de potencia 14 recibe energía eléctrica de los medios de conexión 24, y adapta la potencia a la tensión requerida por la fuente de luz 12.

65 Como se muestra en las Figs. 3, 4, 6 y 8, la luminaria comprende pestillos de palanca 28 para la fijación del cuerpo superior 1 al cuerpo inferior 2. Los pestillos de palanca se colocan preferiblemente en el cuerpo inferior 2, ya que es un componente robusto que no necesita ser remplazado. Para este propósito, el contorno exterior del cuerpo superior comprende rebajes, de tal manera que cuando está montado, el alojamiento tiene continuidad.

5 Como se muestra en las Figs. 1, 2 y 3, el cuerpo inferior 2 comprende un borde perimétrico de acoplamiento 8 y el cuerpo superior 1 comprende una ranura 9 complementaria al borde perimétrico 8, la ranura 9 comprende una junta de estanqueidad 10. Por lo tanto, cuando los pestillos de palanca 28 están en la configuración de acoplamiento, el borde presionará la junta y un cierre hermético debe ser obtenido.

10 En lugar de los pestillos de palanca 28, los medios de fijación de la tapa o cuerpo superior 1 al cuerpo inferior 2 pueden estar hechos de tornillos 19, como se muestra en la figura 11. Los medios de fijación deben ayudar a llevar a cabo correctamente el ajuste apretado entre la ranura 9 y el borde 8, de modo que la junta forma una junta estanca.

15 Los medios de conexión 24 a una fuente externa comprenden preferiblemente un terminal de conexión rápida 26 a la fuente externa, el terminal de conexión rápida 26 está conectado al segundo terminal 25.

20 Como se muestra en las figuras 2 y 3, el cuerpo superior 1 comprende una horquilla 17 con dos patas 18, el cuerpo inferior 2 comprende una pared lateral 27 que prolonga verticalmente desde su fondo 21, la pared lateral 27 que comprende guías 29 formadas integralmente para la inserción de las patas 18 de tal manera que el cuerpo inferior 2 puede apoyar al cuerpo superior 1 en una configuración abierta.

25 Los materiales preferidos para el cuerpo superior y el cuerpo inferior son aluminio o aleaciones de aluminio.

30 Por último, los elementos de acoplamiento, tales como las superficies enfrentadas de los cuerpos superior e inferior 1, 2, están provistos de formas cooperantes que sólo permiten una configuración de acoplamiento correcta, es decir poka-yokes.

En este texto, el término "comprende" y sus derivaciones (tales como "comprendiendo", etc.) no debe entenderse en un sentido excluyente, es decir, estos términos no deben interpretarse como excluyentes de la posibilidad de que lo que se describe y define pueda incluir más elementos, etapas, etc.

La invención, obviamente, no se limita a la realización(es) específica(s) que se describe en el presente documento, sino que también abarca cualquier variación que pueda ser considerada por cualquier persona experta en la técnica (por ejemplo, en cuanto a la elección de materiales, dimensiones, componentes, configuración, etc.), dentro del alcance general de la invención tal como se define en las reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Luminaria (L) que comprende un alojamiento (H), una fuente de luz (12) dentro del alojamiento (H) y medios de fijación (3) del alojamiento (H) a un soporte externo a la luminaria (L), comprendiendo el alojamiento (H) una abertura (22) para el paso de luz emitida por la fuente de luz (12) y un difusor (23) dispuesto en la abertura (22), estando el alojamiento (H) formado por un cuerpo inferior (2) y un cuerpo superior (1) y comprende medios de conexión (24) a una fuente externa, un adaptador de potencia (14) recibe la potencia eléctrica de los medios de conexión (24) y adapta la potencia a la tensión requerida por la fuente de luz, estando provistos los medios de conexión (24) de un primer terminal (13) y un segundo terminal (25), el segundo terminal (25) complementario del primer terminal (13):
- 10 - el cuerpo inferior (2) comprende los medios de fijación (3), un fondo (21) donde está dispuesta la abertura (22) y el segundo terminal (25) de los medios de conexión (24);
- 15 - la fuente de luz (12) está fijada al cuerpo superior (1), el adaptador de potencia (14) está fijado al cuerpo superior (1), el cuerpo superior (1) es una tapa destinada a ser fijada al cuerpo inferior (2) en la parte superior del mismo, estando el cuerpo superior (1) provisto del primer terminal (13) de los medios de conexión (24) para suministrar energía al adaptador de potencia (14) y, por tanto, a la fuente de luz (12) **caracterizada por que** los medios de conexión (24) a una fuente externa comprenden un terminal de conexión rápida (26) a la fuente externa, estando conectado el terminal de conexión rápida (26) al segundo terminal (25), de modo que el curso de acoplamiento entre el cuerpo superior (1) y el inferior (2) implique una conexión eléctrica entre el primer terminal (13) y el segundo terminal (25), estableciendo el primer terminal (13) y el segundo terminal (25) una conexión cuando el cuerpo superior (1) está acoplado al cuerpo inferior (2).
- 20 2. Luminaria de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende un disipador de calor (15) en el cuerpo superior (1).
- 25 3. Luminaria según la reivindicación 2, en el que el disipador de calor (15) es una parte integral del cuerpo superior (1).
- 30 4. Luminaria de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende medios de bloqueo para la fijación del cuerpo superior (1) al cuerpo inferior (2).
5. Luminaria según la reivindicación 4, donde los medios de bloqueo están formados por uno o más pestillos de palanca (28).
- 35 6. Luminaria según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que el cuerpo superior (1) o el cuerpo inferior (2) comprenden un borde perimetral (8) de acoplamiento y el cuerpo inferior (2) o el cuerpo superior (1) comprenden, respectivamente, una ranura (9) complementaria al borde perimetral (8), comprendiendo la ranura (9) una junta de estanqueidad (10).
- 40 7. Luminaria según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que el cuerpo superior (1) comprende una horquilla (17) con dos patas (18) y el cuerpo inferior (2) comprende una pared lateral (27) que se prolonga verticalmente desde el fondo (21), comprendiendo la pared lateral (27) guías (29) formadas integralmente para la inserción de las patas (18) tal que el cuerpo inferior (2) puede soportar el cuerpo superior (1) en una configuración abierta.

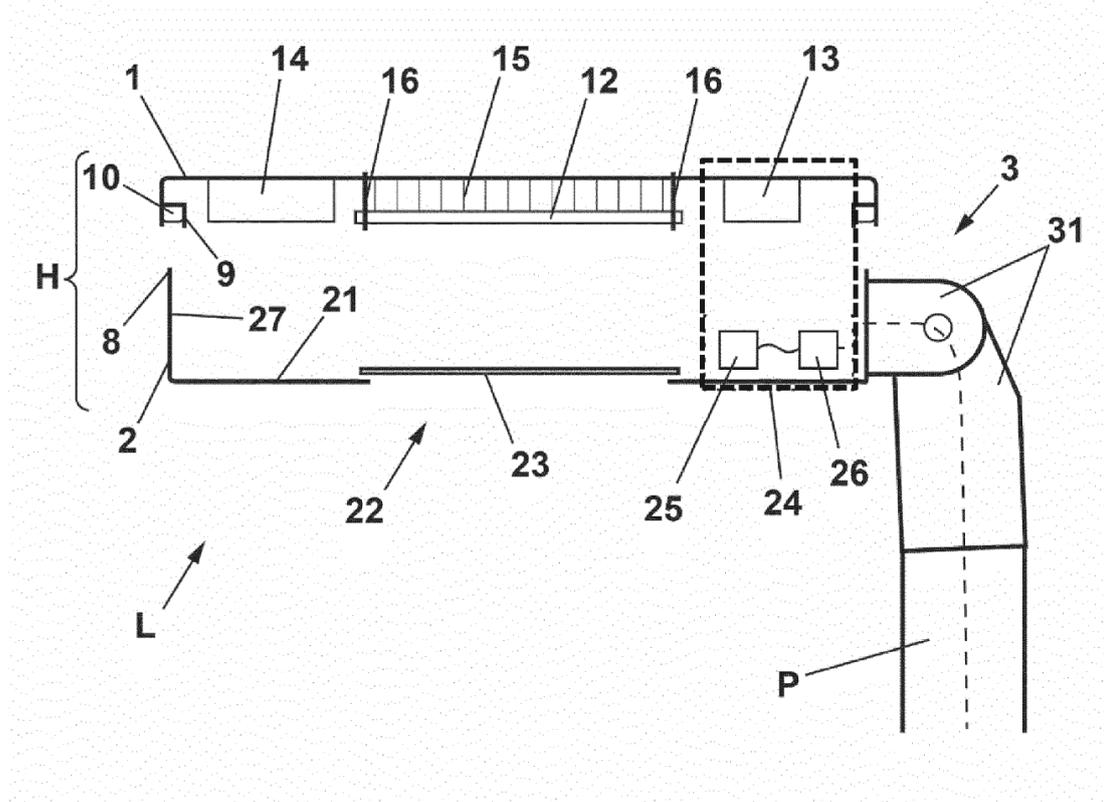


Fig. 1

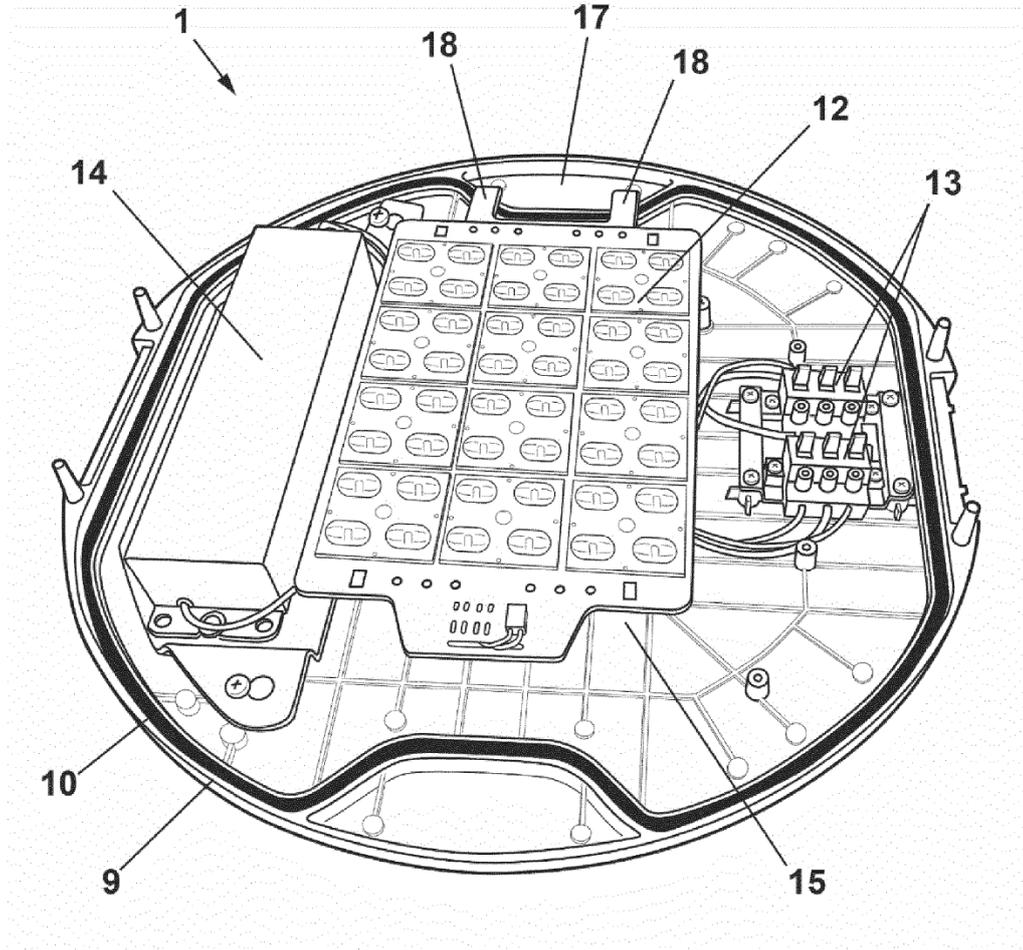


Fig. 2

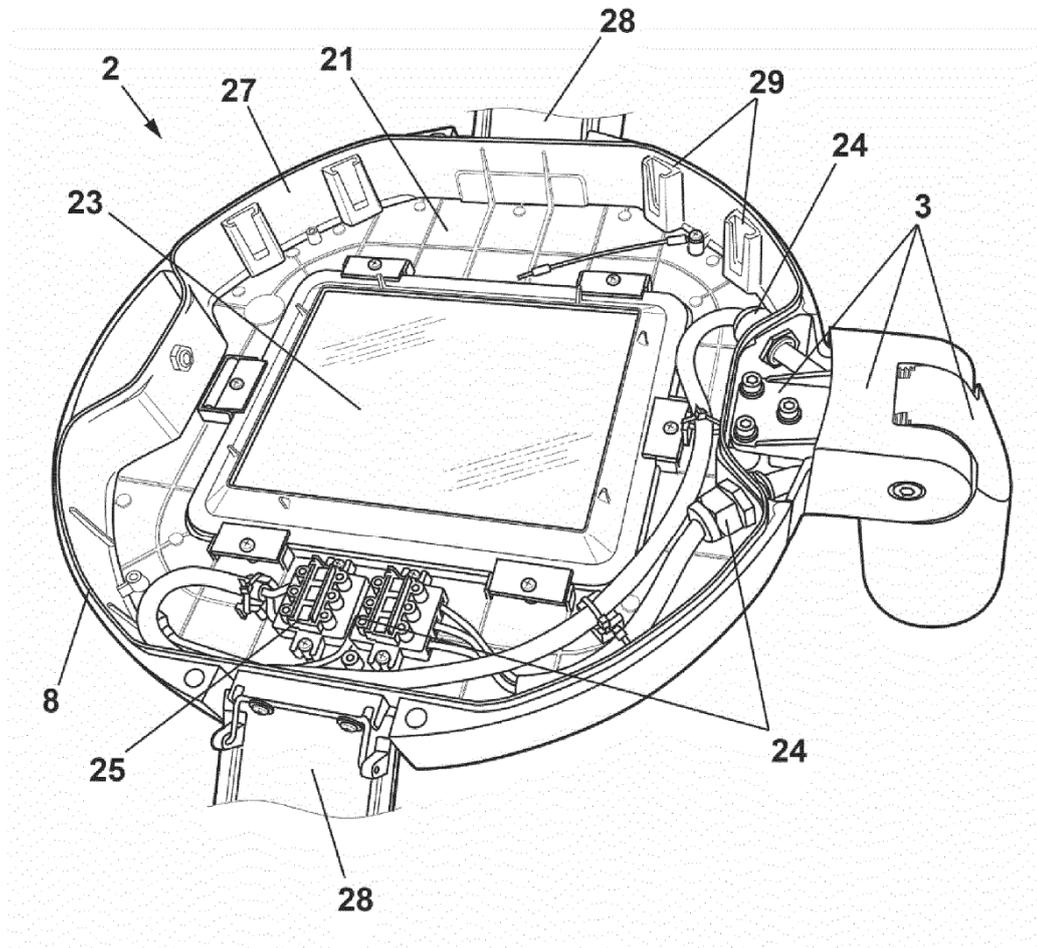


Fig. 3

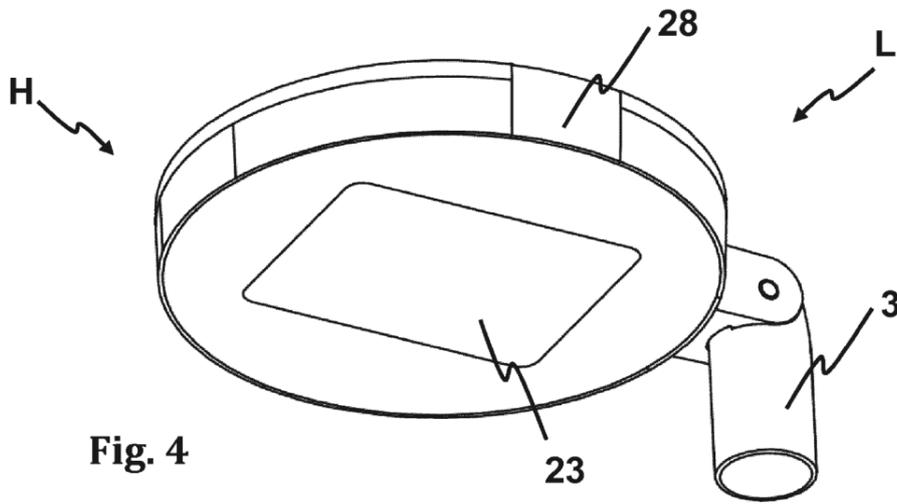


Fig. 4

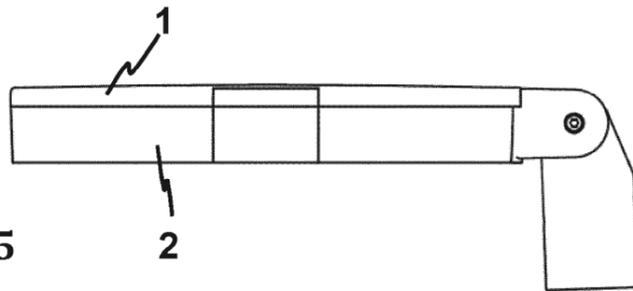


Fig. 5

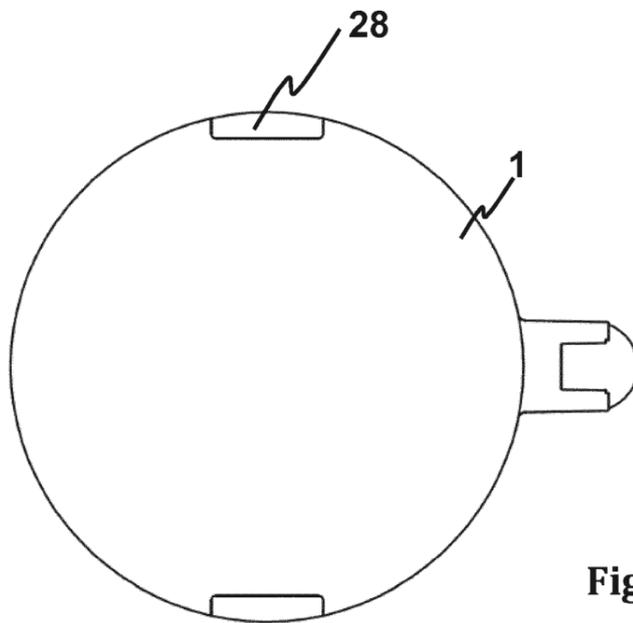


Fig. 6

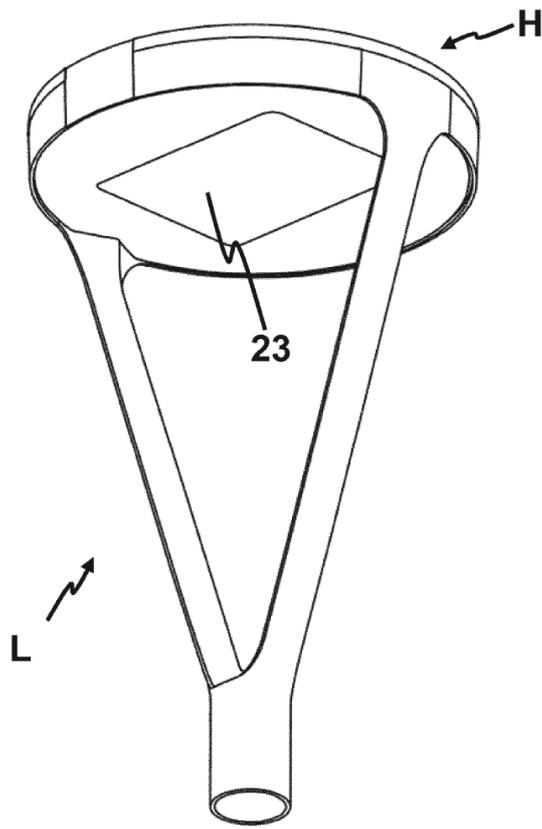


Fig. 7

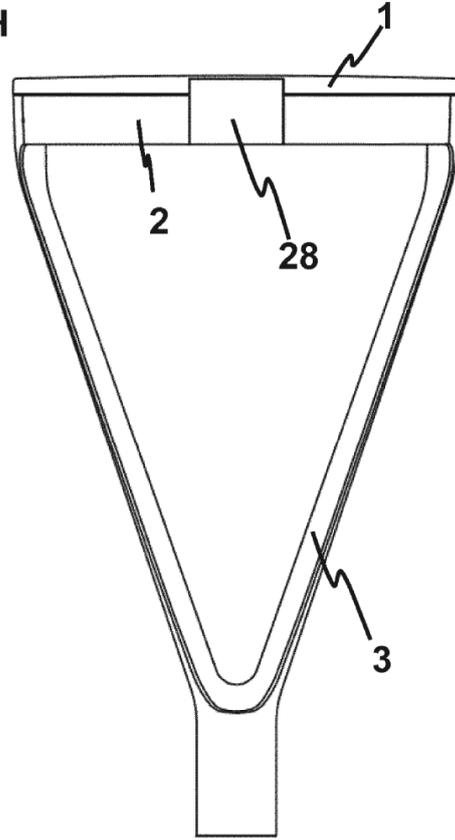


Fig. 8

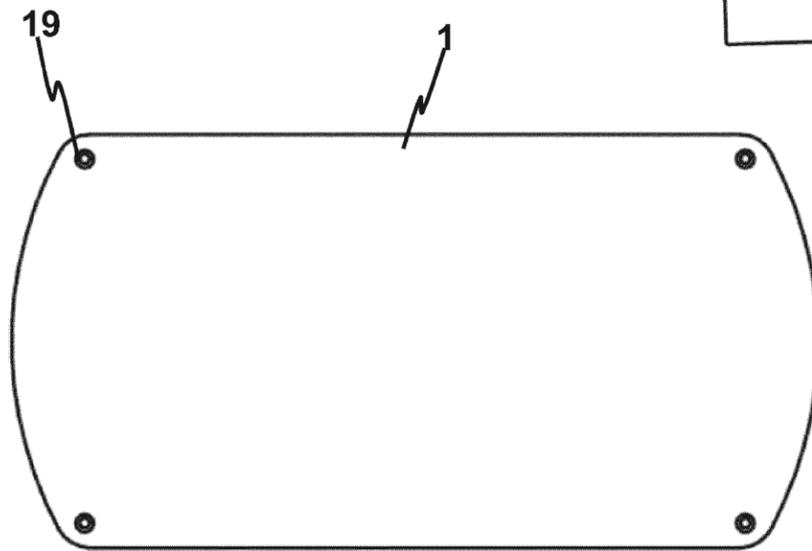
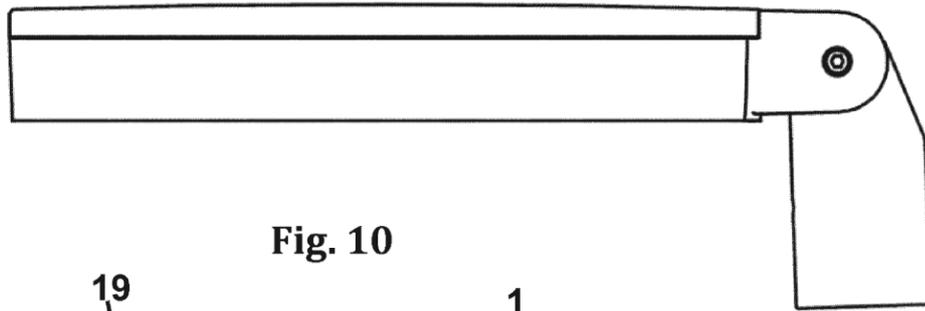
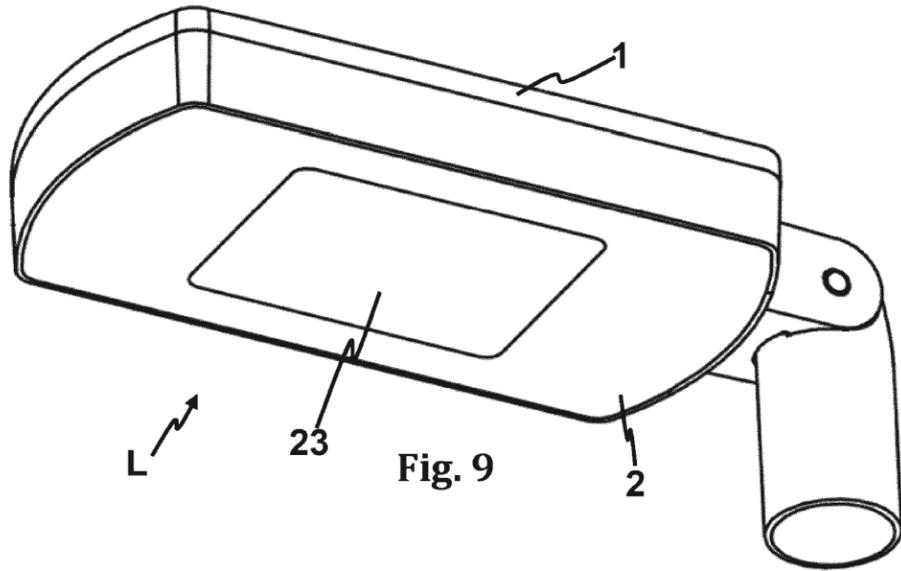


Fig. 11

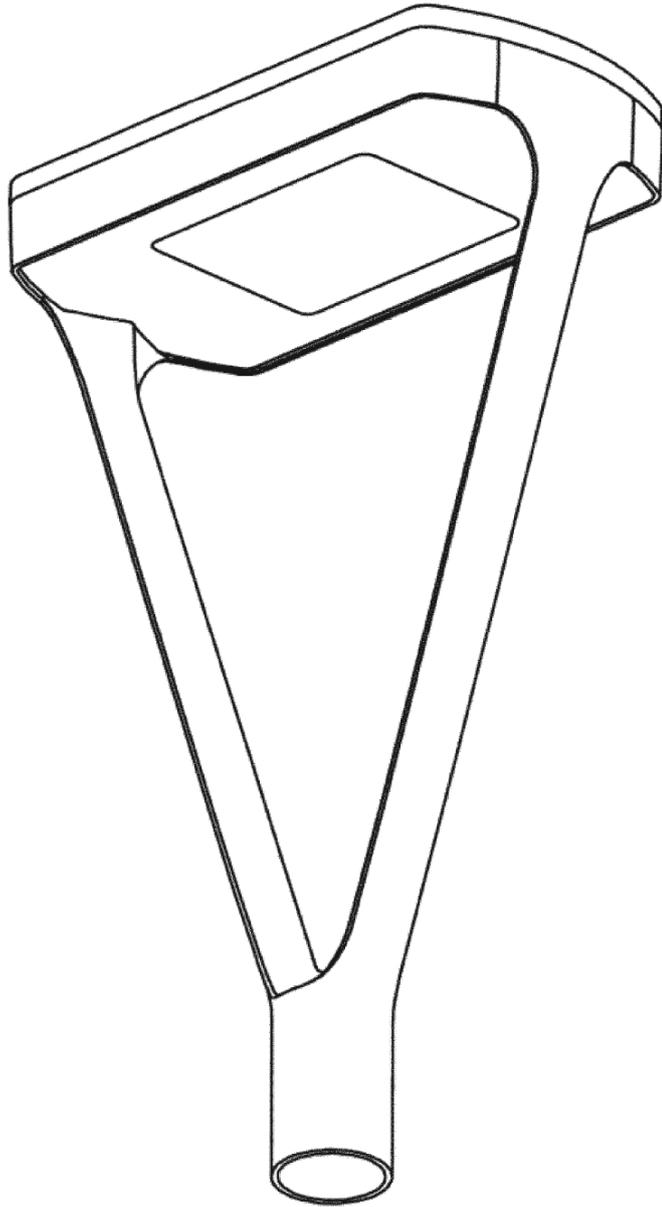


Fig. 12