

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 554 483**

51 Int. Cl.:

F21S 2/00 (2006.01)
F21V 23/00 (2015.01)
F21V 21/14 (2006.01)
F21V 19/00 (2006.01)
F21Y 101/02 (2006.01)
F21K 99/00 (2010.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.10.2010 E 10852753 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.11.2015 EP 2581640**

54 Título: **Farola de LED**

30 Prioridad:

08.06.2010 CN 201020220200 U
08.06.2010 CN 201020220219 U
08.06.2010 CN 201020220216 U
08.06.2010 CN 201020220206 U

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
21.12.2015

73 Titular/es:

DONGGUAN KINGSUN OPTOELECTRONIC CO., LTD (100.0%)
Hengjiangxia Village Changping Town
Dongguan, Guangdong 523565, CN

72 Inventor/es:

WU, HONGGE

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 554 483 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

Farola de LED

5 **Campo de la invención**

La presente invención se refiere a una farola de LED para la iluminación de la calzada.

10 **Antecedentes de la invención**

10 Una farola de LED comprende, por lo general, un módulo de suministro de potencia y un módulo de fuente de luz, aunque hay una alta tasa de fallo en el módulo de suministro de potencia, lo que hace el módulo más propenso a fallos que otros componentes. El módulo de suministro de potencia o el módulo de fuente de luz se monta normalmente en una carcasa con la carcasa cubierta por una cubierta a través de tornillos, y un operario tiene que retirar estos tornillos al abrir el cuerpo de lámpara, lo que hace que el mantenimiento de la lámpara sea difícil para el operario puesto que el cuerpo de lámpara está muy por encima del suelo, los costes de mantenimiento se incrementan por tanto. El módulo de fuente de luz existente consiste, por lo general, en un radiador, una placa de luz LED y lentes, mientras que el módulo de fuente de luz dañado se reemplazaría en su totalidad por uno nuevo cuando su chip luminoso de LED se haya dañado, por lo tanto el módulo de fuente de luz existente es inferior en flexibilidad y de costes de mantenimiento elevados. El conector de lámpara existente no se puede girar y, por lo tanto, sus ángulos no se pueden ajustarse de acuerdo con las necesidades reales. La estructura integrada del módulo de suministro de potencia y el módulo de fuente de luz carece de racionalidad y ofrece dificultades en el mantenimiento. Puesto que el mantenimiento de las farolas de LED se debe hacer lo más pronto posible, una capacidad de composición pobre y generalidad inferior del módulo de fuente de luz existente causan el inconveniente de mantenimiento, lo que causa el reemplazo total del módulo de fuente de luz.

El documento CN201412734Y de la técnica anterior muestra un radiador para el módulo de fuente de luz de la farola de LED, por lo que consiste en sustratos de difusión de calor y una pluralidad de plaquitas de difusión de calor dispuestas perpendicularmente con respecto a los sustratos, el sustrato se presenta como una estructura en forma de cubo, el sustrato tiene aleros impermeables para rodearlo y tiene orificios de montaje en sus extremos.

30 **Sumario de la invención**

35 Para superar las deficiencias señaladas en la técnica anterior, el objetivo de la presente invención es proporcionar una farola de LED, un conjunto de suministro de potencia de la farola de LED que porta un conector giratorio, un brazo de soporte para el montaje de los módulos de fuente de luz de la farola de LED y un conjunto de suministro de potencia de la farola de LED.

40 La invención satisface el objetivo anterior, proporcionando las siguientes soluciones técnicas:

45 Una farola de LED que comprende: un conjunto de suministro de potencia, que comprende un cuerpo de suministro de potencia que porta una cubierta y un módulo de circuito, estando un extremo de la cubierta conectado con el cuerpo de suministro de potencia a través de una bisagra, estando una estructura de la cavidad de suministro de potencia formada con dos paredes laterales cuando se moldea el cuerpo de suministro de potencia, formándose dos medias paredes exteriores respectivamente en dos lados de la cavidad de suministro de potencia cuando se moldea el mismo, proporcionándose dos paredes laterales de cubierta de acuerdo con la forma de las medias paredes exteriores por dos lados de la cubierta, estando una viga de refuerzo dispuesta entre la media pared exterior y la pared lateral y situándose en la porción media de la media pared exterior o la pared lateral, estando el espacio formado por la media pared exterior, la viga de refuerzo y la pared lateral, estando el espacio cubierto y cerrado herméticamente por la pared lateral de cubierta; un conjunto de fuente de luz, que comprende dos brazos de soporte montados respectivamente en las paredes laterales de la cavidad de suministro de potencia y una pluralidad de módulos de fuente de luz montados entre dos de dichos brazos de soporte, estando un extremo de cada uno de los brazos de soporte montado en dicho espacio, mientras que el otro extremo se monta sobre una cubierta de extremo para formar una estructura integrada; y un conector de farola, que se conecta de forma giratoria al cuerpo de suministro de potencia en su extremo.

55 La farola de LED, en la que el conector de farola característico en forma de T hueca, tiene dos anillos dentados internos con ranuras de ubicación proporcionadas, respectivamente, en los dos lados de un extremo del conector de farola; anillos dentados externos se montan en dos placas de fijación, respectivamente, que se disponen en un extremo del cuerpo de suministro de potencia, los anillos dentados externos se enfundan con los anillos dentados internos, a través de un tornillo que ha perforado un orificio de tornillo del anillo dentado externo para ubicarse en una ranura de ubicación proporcionada por el anillo dentado interno para lograr la conexión giratoria entre los mismos.

65 La farola de LED, en la que cubierta del conjunto de suministro de potencia tiene aberturas en el otro extremo de la misma, placas de resorte con ganchos se fijan en un extremo del cuerpo de suministro de potencia, cuando la

cubierta se cierra, los ganchos de las placas de resorte bloquean las aberturas a fin de fijar la cubierta, después de que las placas de resorte se han presionado hacia dentro para soltar los ganchos, un giro hacia arriba de la cubierta podría hacer que la cubierta se abra.

5 La farola de LED, en la que el módulo de circuito comprende un módulo de control de luz y un módulo de suministro de potencia, el módulo de control de la luz se monta en un orificio pasante proporcionado por la cubierta, y el módulo de suministro de potencia se monta en la cavidad de suministro de potencia.

10 La farola de LED, en la que dos lados del módulo de suministro de potencia están provistos de placas de fijación de suministro de potencia, mientras que la cavidad de suministro de potencia tiene ranuras, las placas de fijación de suministro de potencia se insertan en las ranuras para montar horizontalmente el módulo de suministro de potencia en la parte inferior de la cavidad de suministro de potencia; cuando la cubierta se cierra, un extremo del módulo de control de luz, extremo que está dentro de la cubierta, se presiona contra una superficie superior del módulo de suministro de potencia.

15 La farola de LED, en la que el brazo de soporte es un tubo de metal, y el lado exterior de la sección transversal del tubo de metal tiene forma de semicírculo, el lado interior del brazo de soporte proporciona un escalón de soporte que tiene una pluralidad de orificios de montaje.

20 La farola de LED, en la que el módulo de fuente de luz comprende una placa de presión de lentes, una matriz de lentes, una placa de luces de LED y un radiador, la placa de luces de LED se monta en la superficie del radiador, la matriz de lentes cubre las bombillas que se disponen sobre la placa de luces de LED, la placa de presión de lentes cubre las lentes y presiona los bordes de las lentes, la placa de presión de lentes tiene un borde para rodear los lados del radiador, los extremos del radiador tienen orificios de montaje que permiten que el radiador se monte en el escalón de soporte a través de tornillos.

30 Un conjunto de suministro de potencia de la farola de LED comprende un cuerpo de suministro de potencia que porta una cubierta y un módulo de circuito, estando un extremo de la cubierta conectado con el cuerpo de suministro de potencia a través de una bisagra, formándose una estructura de la cavidad de suministro de potencia con dos paredes laterales cuando se moldea el cuerpo de suministro de potencia, estando dos medias paredes exteriores formadas respectivamente en dos lados de la cavidad de suministro de potencia del cuerpo de suministro de potencia cuando se moldea el mismo, proporcionarse dos paredes laterales de cubierta de acuerdo con la forma de las medias paredes exteriores por los dos lados de la cubierta, estando una viga de refuerzo dispuesta entre la media pared exterior y la pared lateral y situándose en la porción media de la media pared exterior o pared lateral, estando el espacio formado por la media pared exterior, la nervadura de refuerzo y la pared lateral, estando el espacio cubierto y cerrado herméticamente por la pared lateral cubierta.

40 Un conector de farola de la farola de LED, caracterizado por que el conector de farola característico en forma de T hueca, tiene dos anillos dentados internos con ranuras de ubicación proporcionadas, respectivamente, en dos lados de un extremo del conector de farola.

45 Un conjunto de fuente de luz de la farola de LED que comprende dos brazos de soporte y una pluralidad de módulos de fuente de luz montados entre dichos dos brazos de soporte, estando un extremo de cada uno de los brazos de soporte montado en una cubierta de extremo para formar una estructura integrada; comprendiendo el módulo de fuente de luz una placa de presión de lentes, un matriz de lentes, una placa de luces de LED y un radiador, montándose la placa de luces de LED en la superficie del radiador, cubriendo la matriz de lentes las bombillas que se disponen sobre la placa de luces de LED, cubriendo la placa de presión de lentes las lentes y presionando los bordes de las lentes, teniendo la placa de presión de lentes un borde para rodear los lados del radiador, teniendo los extremos del radiador orificios de montaje que permiten que el radiador se monte en el escalón de soporte a través de tornillos.

La invención satisface el objetivo anterior, proporcionando las siguientes soluciones técnicas:

55 Un conjunto de suministro de potencia de la farola de LED que porta un conector giratorio que comprende: una cubierta que se conecta con el cuerpo de suministro de potencia a través de una bisagra; un cuerpo de suministro de potencia, una estructura de la cavidad de suministro de potencia con dos paredes laterales que se forman cuando se moldea el cuerpo de suministro de potencia, formándose, dos medias paredes exteriores, respectivamente, en dos lados de la cavidad de suministro de potencia cuando se moldea el mismo, proporcionándose dos paredes laterales de cubierta de acuerdo con la forma de las medias paredes exteriores por los dos lados de la cubierta, estando una viga de refuerzo dispuesta entre la media pared exterior y la pared lateral y estando situada en la porción media de la media pared exterior o pared lateral, estando el espacio formado por la media pared exterior, la viga de refuerzo y la pared lateral, estando el espacio cubierto y cerrado herméticamente por la pared lateral de cubierta; un conector de farola, que se conecta giratoriamente al cuerpo de suministro de potencia en su extremo.

65 El conjunto de suministro de potencia de la farola de LED, en la que el conector de farola característico en forma de T hueca, tiene dos anillos dentados internos con ranuras de ubicación proporcionadas, respectivamente, en dos

5 lados de un extremo del conector de farola; anillos dentados externos se montan en dos placas de fijación, respectivamente, que se disponen en un extremo del cuerpo de suministro de potencia, los anillos dentados externos se enfundan con los anillos dentados internos, a través de un tornillo que ha perforado un orificio de tornillo del anillo dentado externo para ubicarse en una ranura de ubicación proporcionada por el anillo dentado interno para lograr la conexión giratoria entre los mismos.

10 El conjunto de suministro de potencia de la farola de LED, en la que el cuerpo de suministro de potencia comprende un módulo de suministro de potencia y un módulo de control de luz, el módulo de control de luz se monta en un orificio pasante proporcionado por la cubierta, y el módulo de suministro de potencia se monta en la cavidad de suministro de potencia.

15 El conjunto de suministro de potencia de la farola de LED, en la que dos lados del módulo de suministro de potencia están provistos de placas de fijación de suministro de potencia, mientras que la cavidad de suministro de potencia tiene ranuras, las placas de fijación de suministro de potencia se insertan en las ranuras para montar horizontalmente el módulo de suministro de potencia en la parte inferior de la cavidad de suministro de potencia; cuando la cubierta se cierra, un extremo del módulo de control de luz, extremo que está en el interior de la cubierta, se presiona contra una superficie superior del módulo de suministro de potencia.

20 El conjunto de suministro de potencia de la farola de LED, en la que la cubierta tiene aberturas en el otro extremo de la misma, placas de resorte con ganchos se fijan en un extremo del cuerpo de suministro de potencia, cuando la cubierta se cierra, los ganchos de las placas de resorte bloquean las aberturas para fijar la cubierta, después de que las placas de resorte se han presionado hacia dentro para soltar el gancho, un giro hacia arriba de la cubierta podría hacer que la cubierta se abra.

25 El conjunto de suministro de potencia de la farola de LED, en la que la cubierta tiene aberturas en el otro extremo de la misma, las placas de resorte con ganchos se fijan en un extremo del cuerpo de suministro de potencia, cuando la cubierta se cierra, los ganchos de las placas de resorte bloquean las aberturas para fijar la cubierta, después de que las placas de resorte se han presionado hacia dentro para soltar el gancho, un giro hacia arriba de la cubierta podría hacer que la cubierta se abra.

30 Un cuerpo de suministro de potencia de la farola de LED, caracterizado por que: una estructura de la cavidad de suministro de potencia con dos paredes laterales se forma cuando se moldea el cuerpo de suministro de potencia, formándose, dos medias paredes exteriores, respectivamente, en dos lados de la cavidad de suministro de potencia, dos paredes laterales de cubierta de acuerdo con la forma de las medias paredes exteriores se proporcionan por los dos lados de una cubierta, una viga de refuerzo se dispone entre la media pared exterior y la pared lateral y se coloca en la porción media de la media pared exterior o pared lateral, el espacio se forma por la media pared exterior, la viga de refuerzo y la pared lateral, el espacio se cubre y cierra herméticamente por la pared lateral de cubierta.

40 Un conector de farola de la farola de LED, caracterizado por que: el conector de farola característico en forma de T hueca, tiene dos anillos dentados internos con ranuras de ubicación proporcionadas, respectivamente, en dos lados de un extremo del conector de farola.

45 La invención satisface el objetivo anterior, proporcionando las siguientes soluciones técnicas:

50 Un brazo de soporte para el montaje de los módulos de fuente de luz de la farola de LED, caracterizado por que: el cuerpo del brazo de soporte se presenta como un tubo, el lado exterior de su sección transversal tiene forma de semicírculo, mientras que el lado interior de su sección transversal tiene forma rectangular, la sección transversal rectangular tiene un rebaje al respecto para formar un escalón de soporte para el montaje de los módulos de fuente de luz, el escalón de soporte está provisto de una pluralidad de orificios de montaje para montar los módulos de fuente de luz, un extremo del lado interior de la sección transversal rectangular está provisto de una pluralidad de orificios de montaje para montar el montaje de suministro de potencia.

55 El brazo de soporte para el montaje de módulos de fuente de luz de la farola de LED, en la que en un extremo del brazo de soporte, el lado interior de dicho semicírculo está provisto de una pluralidad de orificios de montaje para el montaje de una cubierta de extremo.

La invención satisface el objetivo anterior, proporcionando las siguientes soluciones técnicas:

60 Un conjunto de fuente de luz de la farola de LED, que comprende dos brazos de soporte montados, respectivamente, en las paredes laterales de la cavidad de suministro de potencia y una pluralidad de módulos de fuente de luz montados entre dos de dichos brazos de soporte, estando un extremo de cada uno de los dos brazos de soporte montado en una cubierta de extremo para formar una estructura integrada; proporcionado el lado interior del brazo de soporte un escalón de soporte, teniendo el escalón de soporte una pluralidad de orificios de montaje, estando los módulos de fuente de luz dispuestos uno al lado del otro entre los dos brazos de soporte y uniéndose en los escalones de soporte de los brazos de soporte.

El conjunto de fuente de luz de la farola de LED, en la que el brazo de soporte es un tubo de metal, y el lado exterior de la sección transversal del tubo de metal tiene forma de semicírculo.

5 El conjunto de fuente de luz de la farola de LED, en la que el módulo de fuente de luz comprende una placa de presión de lentes, un matriz de lentes, una placa de luces de LED y un radiador, la placa de luces de LED se monta en la superficie del radiador, la matriz de lentes cubre las bombillas que se disponen sobre la placa de luces de LED, la placa de presión de lentes cubre las lentes y presiona los bordes de las lentes, la placa de presión de lentes tiene un borde que rodea los lados del radiador, los extremos del radiador tienen orificios de montaje que permiten que el radiador se monte en el escalón de soporte a través de tornillos.

10 Un módulo de fuente de luz del conjunto de fuente de luz de la farola de LED, que comprende una placa de presión de lentes, un matriz de lentes, una placa de luces de LED y un radiador, estando la placa de luces de LED montada en la superficie del radiador, cubriendo la matriz de lentes las bombillas que se disponen en la placa de luces de LED, cubriendo la placa de presión de lentes las lentes y presionando los bordes de las lentes, teniendo la placa de presión de lentes un borde para rodear los lados del radiador, teniendo los extremos del radiador orificios de montaje.

15 El módulo de fuente de luz, en el que el radiador consiste en sustratos de difusión de calor y una pluralidad de plaquitas de difusión de calor dispuestas perpendiculares con respecto a los sustratos.

20 El módulo de fuente de luz, en el que el sustrato se presenta como una estructura de cubo.

25 Un radiador para el módulo de fuente de luz de la farola de LED, caracterizado por que consiste en sustratos de difusión de calor y una pluralidad de plaquitas de difusión de calor dispuestas perpendiculares con respecto a los sustratos, el sustrato se presenta como una estructura de cubo, el sustrato tiene aleros impermeables para rodearlo y tiene orificios de montaje en sus extremos.

30 Los efectos positivos de ciertas soluciones técnicas de la presente invención son los siguientes: 1. La cubierta se conecta con el cuerpo de lámpara a través de bisagras y ganchos, después de que los ganchos se han aflojado, un giro hacia arriba de la cubierta podría hacer que la cubierta se abra, lo que facilita el mantenimiento; las placas de fijación de suministro de potencia se insertan en las ranuras para montar horizontalmente el módulo de suministro de potencia en la parte inferior de la cavidad de suministro de potencia, y el módulo de suministro de potencia se presiona por un extremo del módulo de control de luz, extremo que se sitúa en el lado interior de la cubierta, por tanto el módulo de suministro de potencia y el cuerpo de lámpara se montan juntos sin ningún tornillo, cuando hay una necesidad de reemplazar el módulo de suministro de potencia, solo se tiene que abrir la cubierta y extraer después el módulo de suministro de potencia de las ranuras; 2. el conector de farola se conecta al conjunto de suministro de potencia a través de los anillos dentados internos y los anillos dentados externos, los pernos perforan las ranuras de ubicación, así como los orificios de ubicación para ubicar el conector de farola, por lo que el ángulo entre el conector de farola y el cuerpo de lámpara se puede mantener a un grado diseñado, además, el giro del conector y del cuerpo de lámpara se podría hacer fácilmente cuando se ajustan los ángulos; 3. el conjunto de fuente de luz consiste en una pluralidad de módulos de fuente de luz, estos módulos se disponen uno al lado del otro entre los dos brazos de soporte, y los módulos se unen en los escalones de soporte de los brazos de soporte, dos extremos del módulo de fuente de luz se montan en los escalones de soporte a través de tornillos, y no hay ninguna conexión entre dos módulos de fuente de luz, por lo que cuando se les presta mantenimiento a algunos de los módulos, los otros módulos no se ven afectados. La longitud de los brazos de soporte se podría alterar cuando se diseña a fin de obtener la longitud requerida, más módulos de fuente de luz se podrían montar cuando hay mayor longitud de los brazos de soporte, lo que satisface las necesidades de diversas condiciones.

35 40 45 50 55 60 65 Los efectos positivos de ciertas soluciones técnicas de la presente invención son los siguientes: 1. La cubierta se conecta con el cuerpo de lámpara a través de bisagras y ganchos, después de que los ganchos se han aflojado, un giro hacia arriba de la cubierta podrían hacer que la cubierta se abra, lo que facilita el mantenimiento; las placas de fijación de suministro de potencia se insertan en las ranuras para montar horizontalmente el módulo de suministro de potencia en la parte inferior de la cavidad de suministro de potencia, y el módulo de suministro de potencia se presiona por un extremo del módulo de control de luz, extremo que se sitúa en el lado interior de la cubierta, por tanto el módulo suministro de potencia y el cuerpo de lámpara se montan juntos sin ningún tornillo, cuando existe la necesidad de reemplazar el módulo de suministro de potencia, solo se tiene que abrir la cubierta y extraer después el módulo de suministro de potencia de las ranuras; 2. el conector de farola se conecta con el conjunto de suministro de potencia a través de los anillos dentados internos y los anillos dentados externos, los pernos perforan las ranuras de ubicación, así como los orificios de ubicación para ubicar el conector de farola, por lo que el ángulo entre el conector de farola y el cuerpo de lámpara se puede mantener a un grado diseñado, además, el giro del conector y del cuerpo de lámpara se podría hacer fácilmente cuando se ajustan los ángulos; 3. la viga de refuerzo se dispone entre la media pared exterior y la pared lateral y se coloca en la porción media de la media pared exterior o pared lateral, el espacio formado por la media pared exterior, la nervadura de refuerzo y la pared lateral se utiliza para sujetar el brazo de soporte del módulo de fuente de luz, el espacio se cubre y cierra herméticamente por la pared lateral de cubierta. De esta manera el montaje del módulo de fuente de luz es flexible y su mantenimiento adicional también es conveniente.

Los efectos positivos de ciertas soluciones técnicas de la presente invención son los siguientes: 1. una pluralidad de módulos de fuente de luz se une en los brazos de soporte a través de los escalones de soporte proporcionados por los brazos de soporte, los brazos de soporte se conectan con el conjunto de fuente de luz para formar una estructura integral a través de los orificios de montaje dispuestos en el lado interior de un extremo de los brazos de soporte, mientras que los brazos de soporte se conectan con la cubierta de extremo a través de los orificios de montaje dispuestos en el lado interior del círculo exterior, esta estructura de instalación es muy estable y podría facilitar la sustitución del módulo de fuente de luz dañado, y la longitud de los brazos de soporte es ajustable, lo que podría satisfacer las necesidades de diversas potencias, con lo que el producto tiene una estructura racional y es flexible, lo que conllevaría a una fuerte demanda de mercado para la farola de LED.

Los efectos positivos de ciertas soluciones técnicas de la presente invención son como sigue: el conjunto de fuente de luz consiste en una pluralidad de módulos de fuente de luz, estos módulos se disponen uno al lado del otro entre los dos brazos de soporte, y los módulos de fuente de luz se unen en los escalones de soporte de los brazos de soporte, los extremos tirantes de cada módulo se montan en los escalones de soporte a través de tornillos, y no hay conexión entre dos módulos de fuente de luz, por lo que cuando se les presta mantenimiento a algunos de módulos, los otros módulos no se ven afectados. La longitud de los brazos de soporte se podría alterar cuando se diseñan a fin de obtener la longitud requerida, más módulos de fuente de luz se podrían montar cuando hay mayor longitud brazos de soporte, lo que satisface las necesidades de diversas condiciones. Un mantenimiento adicional también es conveniente.

La descripción detallada de la solución técnica de la presente invención se describirá como sigue acompañada de los dibujos.

Breve descripción de los dibujos

La Figura 1 es un diagrama esquemático de la farola de LED de la presente invención;
 La Figura 2 es un diagrama esquemático de la farola de LED de la presente invención tal como se observa en la Figura 1 con la abertura de la cubierta;
 La Figura 3 es un diagrama esquemático de la farola de LED de la presente invención tal como se observa en la Figura 1 con la desconexión de la cubierta;
 La Figura 4a es un diagrama esquemático del cuerpo de suministro de potencia de la presente invención;
 La Figura 4b es un diagrama esquemático del conjunto de suministro de potencia desconectado de la presente invención;
 La Figura 5a es un diagrama esquemático del conector de farola desconectado de la presente invención;
 La Figura 5b es un diagrama esquemático del conector de farola ensamblado;
 La Figura 6 es un diagrama esquemático del conjunto de fuente de luz ensamblado;
 La Figura 7 es un diagrama esquemático de los brazos de soporte del conjunto de fuente de luz;
 La Figura 8 es un diagrama esquemático del módulo de fuente de luz individual de la presente invención;
 La Figura 9a es una vista explosiva de módulo de fuente de luz individual de la presente invención;
 La Figura 9b es una vista en sección transversal de la placa de presión de lentes de la presente invención.

Descripción detallada de las realizaciones preferidas de la invención

Para entender e implementar la presente invención, las descripciones detalladas de la presente invención junto con los dibujos son las siguientes:

Haciendo referencia a la Figura 1, una farola de LED incluye un conector de farola **10**, un conjunto de suministro de potencia **20** y un conjunto de fuente de luz **30**.

Haciendo referencia a la Figura 5a y a la Figura 5b, el conector de farola **10** característico es en forma de T hueca, y dos anillos dentados internos **12**, **13** con ranuras de ubicación **11** se proporcionan respectivamente por dos lados de un extremo del conector.

Haciendo referencia a la Figura 2 y a la Figura 3, el conjunto de suministro de potencia **20** comprende un cuerpo de suministro de potencia que porta una cubierta **21** y un módulo de circuito, un extremo de la cubierta **21** se conecta con el cuerpo de suministro de potencia a través de una bisagra **23**, y una estructura de la cavidad **22** se proporciona por el cuerpo de suministro de potencia. Haciendo referencia a la Figura 5a y a la Figura 5b, un extremo del cuerpo de suministro de potencia está provisto de dos placas de fijación **24**, **25**, respectivamente, para la fijación de los anillos dentados externos **26**, **27**, los anillos dentados externos **26**, **27** se enfundan con los anillos dentados internos **12**, **13**, respectivamente, a través de un tornillo **28** que ha perforado un orificio de tornillo del anillo dentado externo para ubicarse en una ranura de ubicación **11** proporcionada por el anillo dentado interno para lograr la conexión gítoria entre los mismos.

Haciendo referencia a la Figura 6, el conjunto de fuente de luz **30** comprende dos brazos de soporte **31**, **32** montados respectivamente en las paredes laterales **200**, **201** de la cavidad de suministro de potencia y una pluralidad de módulos de fuente de luz **33** montados entre dos dichos brazos de soporte, el otro extremo de cada

uno de los brazos de soporte **31**, **32** se monta en una cubierta de extremo **34** para formar una estructura integrada.

Haciendo referencia a la Figura 4a, Figura 4b y Figura 7, dos medias paredes exteriores **202**, **203** se forman, respectivamente, en dos lados de la cavidad de suministro de potencia **22** del conjunto de suministro de potencia **20** cuando se moldea el mismo, dos paredes laterales de cubierta **204**, **205** de acuerdo con la forma de la media pared exterior se proporcionan por dos lados de la cubierta **21**, vigas de refuerzo **206**, **207** se disponen entre las medias paredes exteriores y las paredes laterales y se sitúan en la porción media de las medias paredes exteriores o paredes laterales, el extremo del brazo de soporte **32**, extremo que se fija a la pared lateral, se dispone en un espacio formado por la media pared exterior **203**, la viga de refuerzo **207** y la pared lateral **201**, el espacio se cubre y cierra herméticamente por la pared lateral de cubierta, del mismo modo, el brazo de soporte **31** se dispone con las mismas estructuras de montaje simétricamente en el lado opuesto.

Haciendo referencia a la Figura 3, a la Figura 4a y a la Figura 4b, el módulo de circuito comprende un módulo de control de luz **208** y un módulo de suministro de potencia **209**, el módulo de control de luz **208** se monta en el orificio pasante **210** proporcionado por la cubierta **21**, y el módulo de suministro de potencia **209** se monta en la cavidad de suministro de potencia **22**. Dos lados del módulo de suministro de potencia **209** están provistos de placas de fijación de suministro de potencia **211**, **212**, mientras que la cavidad de suministro de potencia tiene ranuras **213**, las placas de fijación de suministro de potencia se insertan en las ranuras para montar horizontalmente el módulo de suministro de potencia en la parte inferior de la cavidad de suministro de potencia **22**; cuando la cubierta **21** se cierra, un extremo del módulo de control de luz **208**, extremo que está dentro de la cubierta **21**, se presiona contra una superficie superior del módulo de suministro de potencia **209**.

Haciendo referencia a la Figura 2 y a la Figura 3, la cubierta **21** tiene aberturas **215** en el otro extremo de la misma, placas de resorte **214** con ganchos se fijan en un extremo del cuerpo de suministro de potencia, cuando la cubierta **21** se cierra, los ganchos de las placas de resorte **214** bloquean las aberturas **215** a fin de fijar la cubierta, después de que las placas de resorte **214** se han presionado hacia dentro para soltar los ganchos, un giro hacia arriba de la cubierta podría hacer que la cubierta se abra.

Haciendo referencia a la Figura 6, el brazo de soporte **31** es un tubo de metal, y el lado exterior de la sección transversal del tubo de metal tiene forma de semicírculo, el lado interior del brazo de soporte proporciona un escalón de soporte **35** con una pluralidad de orificios de montaje.

Haciendo referencia a la Figura 8, a la Figura 9A y a la Figura 9b, el módulo de fuente de luz **33** comprende una placa de presión de lentes **301**, un matriz de lentes **302**, una placa de luces de LED **303** y un radiador **304**, la placa de luces de LED **303** se monta en la superficie del radiador **304**, la matriz de lentes **302** cubre las bombillas que se disponen sobre la placa de luces de LED **303**, la placa de presión de lentes **301** cubre las lentes y presiona los bordes de las lentes, la placa de presión de lentes **301** tiene un borde **305** para rodear los lados del radiador **304**, los extremos del radiador tienen orificios de montaje **306** que permiten que el radiador se monte en el escalón de soporte **35** a través de tornillos, véase Figura 6.

Las características estructurales de la farola de LED de la presente invención se ilustrarán en detalle.

La cubierta proporciona el conjunto de control de luz, el módulo de fuente de luz queda expuesto sin carcasa.

La cavidad de suministro de potencia tiene el módulo de suministro de potencia montado en su interior, y la cavidad se cierra herméticamente por la cubierta. La cubierta está provista del módulo de control de la luz que hace que la lámpara se apague bajo un entorno luminoso y que se encienda en la oscuridad. Un extremo de la cubierta se conecta con el cuerpo de lámpara a través de la bisagra, y el otro extremo proporciona las aberturas, las placas de resorte con ganchos se fijan en un extremo del cuerpo de lámpara, cuando la cubierta se cierra, los ganchos de las placas de resorte bloquean las aberturas para fijar la cubierta, véase Figura 1. Después de que las placas de resorte se han presionado hacia dentro para soltar los ganchos, un giro hacia arriba de la cubierta podría hacer que la cubierta se abra.

Haciendo referencia a la Figura 4, dos lados del módulo de suministro de potencia están provistos de las placas de fijación de suministro de potencia, mientras que la cavidad de suministro de potencia tiene las ranuras, las placas de fijación de suministro de potencia se insertan en las ranuras para montar horizontalmente el módulo de suministro de potencia en la parte inferior de la cavidad de suministro de potencia; cuando la cubierta se cierra, un extremo del módulo de control de luz, extremo que está en el interior de la cubierta, se presiona contra la superficie superior del módulo de suministro de potencia, mientras que la superficie inferior del módulo de suministro de potencia se coloca en la parte inferior de la cavidad de suministro de potencia, por lo tanto el módulo de suministro de potencia está en contacto con el cuerpo de lámpara y se fija en posición vertical, es decir, el módulo de suministro de potencia y el cuerpo de lámpara se fijan juntos sin ningún tornillo. Cuando existe la necesidad de reemplazar el módulo de suministro de potencia, solo se tiene que abrir la cubierta y extraer después el módulo de suministro de potencia de las ranuras.

Haciendo referencia a la Figura 5, la estructura de conexión entre el conector de farola y el cuerpo de lámpara comprende anillos dentados internos proporcionados por el conector de farola, anillos dentados externos independientes y placas de fijación proporcionadas por el cuerpo de lámpara para la fijación de los anillos dentados externos. Los anillos dentados internos se moldean integralmente con el conector de farola, y las placas de fijación para la fijación de los anillos dentados externos se moldean integralmente con el cuerpo de lámpara. Cuando se instalan estos componentes, los anillos dentados externos se fijan primero a las placas de fijación, los anillos dentados externos se enfundan después con los anillos dentados internos, los pernos se utilizan para perforar las ranuras de ubicación, así como los orificios de ubicación para ubicar el conector, con lo que el ángulo entre el conector y el cuerpo de lámpara se puede mantener a un grado diseñado, como alternativa, los anillos dentados externos se podrían enfundar primero con los anillos dentados internos y seguido de una fijación a través de pernos, después los anillos dentados externos se fijan a las placas de fijación. El diámetro interior de los anillos dentados internos es ligeramente más grande que el diámetro exterior de los anillos dentados externos lo que facilita el giro de los mismos cuando se ajustan los ángulos. Los anillos dentados internos se acoplan con los anillos dentados externos en su parte superior para fijarse.

Haciendo referencia a la Figura 6, el conjunto de fuente de luz consiste en una pluralidad de módulos de fuente de luz, estos módulos se disponen uno al lado del otro entre los dos brazos de soporte, y los módulos se unen en los escalones de soporte de los brazos de soporte. Extremos tirantes de cada módulo de fuente de luz se montan en los escalones de soporte a través de tornillos, y no hay ninguna conexión entre dos módulos de fuente de luz, con lo que cuando se les presta mantenimiento a algunos módulos, los otros módulos no se ven afectados. Extremos tirantes de cada módulo se montan en los escalones de soporte a través de los tornillos. Haciendo referencia a la Figura 7, el brazo de soporte es un tubo de metal, y su sección transversal tiene forma de semicírculo, el brazo de soporte se fija a la pared lateral de la cavidad de suministro de potencia a través de pernos. La superficie exterior de la cubierta de extremo, las medias paredes exteriores de la cavidad de suministro de potencia y las medias paredes exteriores de la cubierta tienen todas superficies curvas que, de acuerdo con la forma de los brazos de soporte, lo hace que la fijación de los brazos de soporte sea muy estable y firme. La longitud del brazo de soporte se puede alterar cuando se diseña a fin de obtener la longitud requerida, más módulos de fuente de luz se podrían montar cuando hay mayor longitud de los brazos de soporte, lo que disminuye los costes de mantenimiento.

Haciendo referencia a la Figura 8, a las Figuras 9a y 9b, el módulo de fuente de luz comprende la placa de presión de lentes, la matriz de lentes, la placa de luces de LED y un radiador. La placa de luces de LED se monta en la superficie del radiador, la matriz de lentes cubre las bombillas que se disponen en la placa de luces de LED, la placa de presión de lentes cubre las lentes y presiona los bordes de las lentes, la placa de presión de lentes tiene un borde que rodea los lados del radiador, lo que mejora la impermeabilidad de la farola de LED.

El conjunto de suministro de potencia independiente constituye un ejemplo de la presente invención:

Haciendo referencia a la Figura 1, una farola de LED incluye un conector de farola **10**, un conjunto de suministro de potencia **20** y un conjunto de fuente de luz **30**.

Haciendo referencia a la Figura 5a y a la Figura 5b, el conector de farola **10** tiene la característica de tener forma de T hueca, y dos anillos dentados internos **12**, **13** con ranuras de ubicación **11** que se proporcionan, respectivamente, por dos lados de un extremo del conector.

Haciendo referencia a la Figura 2 y a la Figura 3, el conjunto de suministro de potencia **20** comprende un cuerpo de suministro de potencia que porta una cubierta **21** y un módulo de circuito, un extremo de la cubierta **21** se conecta con el cuerpo de suministro de potencia a través de una bisagra **23**. Con referencia a la Figura 5a y a la Figura 5b, un extremo del cuerpo de suministro de potencia se proporciona con dos placas de fijación **24**, **25**, respectivamente, para la fijación de los anillos dentados externos **26**, **27**, los anillos dentados externos **26**, **27** se enfundan con los anillos dentados internos **12**, **13** respectivamente, a través de un tornillo **28** que ha perforado un orificio de tornillo del anillo dentado externo para ubicarse en una ranura de ubicación **11** proporcionada por el anillo dentado interno para lograr la conexión giratoria entre los mismos.

Haciendo referencia a la Figura 6, el conjunto de fuente de luz **30** comprende dos brazos de soporte **31**, **32** montados, respectivamente, en las paredes laterales **200**, **201** de la cavidad de suministro de potencia y una pluralidad de módulos de fuente de luz **33** montados entre dos dichos brazos de soporte, el otro extremo de cada uno de los brazos de soporte **31**, **32** se monta en una cubierta de extremo **34** para formar una estructura integrada.

Haciendo referencia a la Figura 4a, a la Figura 4b y a la Figura 7, dos medias paredes exteriores **202**, **203** se forman, respectivamente, en dos lados de la cavidad de suministro de potencia **22** del conjunto de suministro de potencia **20** cuando se moldea el mismo, dos paredes laterales de cubierta **204**, **205** de acuerdo con la forma de las medias paredes exteriores se proporcionan por dos lados de la cubierta **21**, vigas de refuerzo **206**, **207** se disponen entre las medias paredes exteriores y las paredes laterales y se sitúan en la porción media de las medias paredes exteriores o paredes laterales, el extremo del brazo de soporte **32**, extremo que se fija a la pared lateral, se dispone en un espacio formado por la media pared exterior **203**, la viga de refuerzo **207** y la pared lateral **201**, el espacio se cubre y cierra herméticamente por la pared lateral de cubierta, del mismo modo, el brazo de soporte **31** se dispone

con las mismas estructuras de montaje simétricamente en el lado opuesto.

Haciendo referencia a la Figura 3, a la Figura 4a y a la Figura 4b, el módulo de circuito comprende un módulo de control de luz **208** y un módulo de suministro de potencia **209**, el módulo de control de luz **208** se monta en el orificio pasante **210** proporcionado por la cubierta **21**, y el módulo de suministro de potencia **209** se monta en la cavidad de suministro de potencia **22**. Dos lados del módulo de suministro de potencia **209** están provistos de placas de fijación de suministro de potencia **211**, **212**, mientras que la cavidad de suministro de potencia tiene ranuras **213**, las placas de fijación de suministro de potencia se insertan en las ranuras para montar horizontalmente el módulo de suministro de potencia en la parte inferior de la cavidad de suministro de potencia **22**; cuando la cubierta **21** se cierra, un extremo del módulo de control de luz **208**, extremo que está dentro de la cubierta **21**, se presiona contra una superficie superior del módulo de suministro de potencia **209**.

Haciendo referencia a la Figura 2 y a la Figura 3, la cubierta **21** tiene aberturas **215** en el otro extremo de la misma, placas de resorte **214** con ganchos se fijan en un extremo del cuerpo de suministro de potencia, cuando la cubierta **21** se cierra, los ganchos de las placas de resorte **214** bloquean las aberturas **215** a fin de fijar la cubierta, después de que las placas de resorte **214** se han presionado hacia dentro para soltar los ganchos, un giro hacia arriba de la cubierta podría hacer que la cubierta se abra.

Haciendo referencia a la Figura 6, el brazo de soporte **31** es un tubo de metal, y el lado exterior de la sección transversal del tubo de metal tiene forma de semicírculo, el lado interior del brazo de soporte proporciona un escalón de soporte **35** con una pluralidad de orificios de montaje.

Las características estructurales de la farola de LED de la presente invención se ilustrarán en detalle.

La cubierta proporciona el conjunto de control de luz, el módulo de fuente de luz queda expuesto sin carcasa.

La cavidad de suministro de potencia tiene el módulo de suministro de potencia montado en su interior, y la cavidad se cierra herméticamente por la cubierta. La cubierta está provista del módulo de control de la luz que hace que la lámpara se apague bajo un entorno luminoso y que se encienda en la oscuridad. Un extremo de la cubierta se conecta con el cuerpo de lámpara a través de la bisagra, y el otro extremo proporciona las aberturas, las placas de resorte con ganchos se fijan en un extremo del cuerpo de lámpara, cuando la cubierta se cierra, los ganchos de las placas de resorte bloquean las aberturas para fijar la cubierta, véase Figura 1. Después de que las placas de resorte se han presionado hacia dentro para soltar los ganchos, un giro hacia arriba de la cubierta podría hacer que la cubierta se abra.

Haciendo referencia a la Figura 4, dos lados del módulo de suministro de potencia están provistos de las placas de fijación de suministro de potencia, mientras que la cavidad de suministro de potencia tiene las ranuras, las placas de fijación de suministro de potencia se insertan en las ranuras para montar horizontalmente el módulo de suministro de potencia en la parte inferior de la cavidad de suministro de potencia; cuando la cubierta se cierra, un extremo del módulo de control de luz, extremo que está en el interior de la cubierta, se presiona contra la superficie superior del módulo de suministro de potencia, mientras que la superficie inferior del módulo de suministro de potencia se coloca en la parte inferior de la cavidad de suministro de potencia, por lo tanto el módulo de suministro de potencia está en contacto con el cuerpo de lámpara y se fija en posición vertical, es decir, el módulo de suministro de potencia y el cuerpo de lámpara se fijan juntos sin ningún tornillo. Cuando existe la necesidad de reemplazar el módulo de suministro de potencia, solo se tiene que abrir la cubierta y extraer después el módulo de suministro de potencia de las ranuras.

Haciendo referencia a la Figura 5, la estructura de conexión entre el conector de farola y el cuerpo de lámpara comprende anillos dentados internos proporcionados por el conector de farola, anillos dentados externos independientes y placas de fijación proporcionadas por el cuerpo de lámpara para la fijación de los anillos dentados externos. Los anillos dentados internos se moldean integralmente con el conector de farola, y las placas de fijación para la fijación de los anillos dentados externos se moldean integralmente con el cuerpo de lámpara. Cuando se instalan estos componentes, los anillos dentados externos se fijan primero a las placas de fijación, los anillos dentados externos se enfundan después con los anillos dentados internos, los pernos se utilizan para perforar las ranuras de ubicación, así como los orificios de ubicación para ubicar el conector, con lo que el ángulo entre el conector y el cuerpo de lámpara se puede mantener a un grado diseñado, como alternativa, los anillos dentados externos se podrían enfundar primero con los anillos dentados internos y seguido de una fijación a través de pernos, después los anillos dentados externos se fijan a las placas de fijación. El diámetro interior de los anillos dentados internos es ligeramente más grande que el diámetro exterior de los anillos dentados externos lo que facilita el giro de los mismos cuando se ajustan los ángulos. Los anillos dentados internos se acoplan con los anillos dentados externos en su parte superior para fijarse.

Haciendo referencia a la Figura 6, el conjunto de fuente de luz consiste en una pluralidad de módulos de fuente de luz, estos módulos se disponen uno al lado del otro entre los dos brazos de soporte, y los módulos se unen en los escalones de soporte de los brazos de soporte. Extremos tirantes de cada módulo de fuente de luz se montan en los escalones de soporte a través de tornillos, y no hay ninguna conexión entre dos módulos de fuente de luz, con lo

que cuando se les presta mantenimiento a algunos módulos, los otros módulos no se ven afectados. Extremos tirantes de cada módulo se montan en los escalones de soporte a través de los tornillos. Haciendo referencia a la Figura 7, el brazo de soporte es un tubo de metal, y su sección transversal tiene forma de semicírculo, el brazo de soporte se fija a la pared lateral de la cavidad de suministro de potencia a través de pernos. La superficie exterior de la cubierta de extremo, las medias paredes exteriores de la cavidad de suministro de potencia y las medias paredes exteriores de la cubierta tienen todas superficies curvas que, de acuerdo con la forma de los brazos de soporte, lo hace que la fijación de los brazos de soporte sea muy estable y firme. La longitud del brazo de soporte se puede alterar cuando se diseña a fin de obtener la longitud requerida, más módulos de fuente de luz se podrían montar cuando hay mayor longitud de los brazos de soporte, lo que disminuye los costes de mantenimiento.

El brazo de soporte constituye, independientemente, un ejemplo de la presente invención:

Haciendo referencia a la Figura 1, una farola de LED incluye un conector de farola **10**, un conjunto de suministro de potencia **20** y un conjunto de fuente de luz **30**.

Haciendo referencia a la Figura 2, dos medias paredes exteriores **202**, **203** se forman, respectivamente, en dos lados de la cavidad de suministro de potencia **22** del conjunto de suministro de potencia **20** cuando se moldea el mismo, dos paredes laterales de cubierta **204**, **205** de acuerdo con la forma de las medias paredes exteriores se proporcionan por dos lados de la cubierta **21**, vigas de refuerzo **206**, **207** se disponen entre las medias paredes exteriores y las paredes laterales y se sitúan en la porción media de las medias paredes exteriores o paredes laterales, el extremo del brazo de soporte **32**, extremo que se fija a la pared lateral, se dispone en un espacio formado por la media pared exterior **203**, la viga de refuerzo **207** y la pared lateral **201**, el espacio se cubre y cierra herméticamente por la pared lateral de cubierta, del mismo modo, el brazo de soporte **31** se dispone con las mismas estructuras de montaje simétricamente en el lado opuesto.

Haciendo referencia a la Figura 6, el conjunto de fuente de luz **30** comprende dos brazos de soporte **31**, **32** montados, respectivamente, en las paredes laterales **200**, **201** de la cavidad de suministro de potencia y una pluralidad de módulos de fuente de luz **33** montados entre dos dichos brazos de soporte, el otro extremo de cada uno de los brazos de soporte **31**, **32** se monta en una cubierta de extremo **34** para formar una estructura integrada.

El cuerpo del brazo de soporte **31** se presenta como un tubo, el lado exterior de su sección transversal tiene forma de semicírculo, mientras que el lado interior de su sección transversal tiene forma rectangular, la sección transversal rectangular tiene un rebaje al respecto para formar un escalón de soporte para el montaje de los módulos de fuente de luz, el escalón de soporte está provisto de una pluralidad de orificios de montaje para el montaje de los módulos de fuente de luz, un extremo del lado interior de la sección transversal rectangular está provisto de una pluralidad de orificios de montaje para el montaje del conjunto de suministro de potencia. Los brazos de soporte **31** pueden ser tubos de metal.

En un extremo del brazo de soporte, el lado interior de dicho semicírculo está provisto de una pluralidad de orificios de montaje para montar la cubierta del extremo.

Las características estructurales de la farola de LED de la presente invención se ilustrarán en detalle.

La cubierta proporciona el conjunto de control de luz, el módulo de fuente de luz queda expuesto sin carcasa.

el módulo de fuente de luz comprende una placa de presión de lentes, una matriz de lentes, una placa de luces de LED y un radiador, la placa de luces de LED se monta en la superficie del radiador, la matriz de lentes cubre las bombillas que se disponen sobre la placa de luces de LED, la placa de presión de lentes cubre las lentes y presiona los bordes de las lentes, la placa de presión de lentes tiene un borde para rodear los lados del radiador, los extremos del radiador tienen orificios de montaje que permiten que el radiador se monte en el escalón de soporte a través de tornillos.

Haciendo referencia a la Figura 6, el conjunto de fuente de luz consiste en una pluralidad de módulos de fuente de luz, estos módulos se disponen uno al lado del otro entre los dos brazos de soporte, y los módulos se unen en los escalones de soporte de los brazos de soporte. Extremos tirantes de cada módulo de fuente de luz se montan en los escalones de soporte a través de tornillos, y no hay ninguna conexión entre dos módulos de fuente de luz, con lo que cuando se les presta mantenimiento a algunos módulos, los otros módulos no se ven afectados. Extremos tirantes de cada módulo se montan en los escalones de soporte a través de los tornillos. Haciendo referencia a la Figura 7, el brazo de soporte es un tubo de metal, y su sección transversal tiene forma de semicírculo, el brazo de soporte se fija a la pared lateral de la cavidad de suministro de potencia a través de pernos. La superficie exterior de la cubierta de extremo, las medias paredes exteriores de la cavidad de suministro de potencia y las medias paredes exteriores de la cubierta tienen todas superficies curvas que, de acuerdo con la forma de los brazos de soporte, lo hace que la fijación de los brazos de soporte sea muy estable y firme. La longitud del brazo de soporte se puede alterar cuando se diseña a fin de obtener la longitud requerida, más módulos de fuente de luz se podrían montar cuando hay mayor longitud de los brazos de soporte, lo que disminuye los costes de mantenimiento.

El conjunto de fuente de luz independiente constituye un ejemplo de la presente invención:

Haciendo referencia a la Figura 1, una farola de LED incluye un conector de farola **10**, un conjunto de suministro de potencia **20** y un conjunto de fuente de luz **30**.

Haciendo referencia a la Figura 6, el conjunto de fuente de luz **30** comprende dos brazos de soporte **31, 32** montados, respectivamente, en las paredes laterales **200, 201** de la cavidad de suministro de potencia y una pluralidad de módulos de fuente de luz **33** montados entre dos dichos brazos de soporte, el otro extremo de cada uno de los brazos de soporte **31, 32** se monta en una cubierta de extremo **34** para formar una estructura integrada.

Haciendo referencia a la Figura 6, el brazo de soporte **31** es un tubo de metal, y el lado exterior de la sección transversal del tubo de metal tiene forma de semicírculo, el lado interior del brazo de soporte proporciona un escalón de soporte **35** con una pluralidad de orificios de montaje.

Haciendo referencia a la Figura 8, a las Figuras 9a y 9b, el módulo de fuente de luz **33** comprende la placa de presión de lentes **301**, la matriz de lentes **302**, la placa de luces de LED **303** y un radiador **304**, la placa de luces de LED **303** se monta en la superficie del radiador **304**, la matriz de lentes **302** cubre las bombillas que se disponen en la placa de luces de LED **303**, la placa de presión de lentes **301** cubre las lentes y presiona los bordes de las lentes, la placa de presión de lentes **301** tiene un borde **305** para rodear los lados del radiador **304**, los extremos del radiador tienen montaje orificios **306** que permiten que el radiador se monte en el escalón de soporte **35** a través de tornillos, véase Figura 6.

Las características estructurales de la farola de LED de la presente invención se ilustrarán en detalle.

Haciendo referencia a la Figura 6, el conjunto de fuente de luz consiste en una pluralidad de módulos de fuente de luz, estos módulos se disponen uno al lado del otro entre los dos brazos de soporte, y los módulos se unen en los escalones de soporte de los brazos de soporte. Extremos tirantes de cada módulo de fuente de luz se montan en los escalones de soporte a través de tornillos, y no hay ninguna conexión entre dos módulos de fuente de luz, con lo que cuando se les presta mantenimiento a algunos módulos, los otros módulos no se ven afectados. Extremos tirantes de cada módulo se montan en los escalones de soporte a través de los tornillos. Haciendo referencia a la Figura 7, el brazo de soporte es un tubo de metal, y su sección transversal tiene forma de semicírculo, el brazo de soporte se fija a la pared lateral de la cavidad de suministro de potencia a través de pernos. La superficie exterior de la cubierta de extremo, las medias paredes exteriores de la cavidad de suministro de potencia y las medias paredes exteriores de la cubierta tienen todas superficies curvas que, de acuerdo con la forma de los brazos de soporte, lo hace que la fijación de los brazos de soporte sea muy estable y firme. La longitud del brazo de soporte se puede alterar cuando se diseña a fin de obtener la longitud requerida, más módulos de fuente de luz se podrían montar cuando hay mayor longitud de los brazos de soporte, lo que disminuye los costes de mantenimiento.

Haciendo referencia a la Figura 8, la Figura 9a y 9b, el módulo de fuente de luz comprende la placa de presión de lentes, la matriz de lentes, la placa de luces de LED y un radiador. La placa de luces de LED se monta en la superficie del radiador, la matriz de lentes cubre las bombillas que dispuestas en la placa de luces de LED, la placa de presión de lentes cubre las lentes y presiona los bordes de las lentes, la placa de presión de lentes tiene un borde que rodea los lados del radiador, lo que mejora la impermeabilidad de la farola de LED. El radiador consiste en sustratos de difusión de calor y una pluralidad de plaquitas de difusión de calor dispuestas perpendiculares con respecto a los sustratos. El sustrato se presenta como una estructura de cubo.

Aplicaciones industriales de la farola de LED de la presente invención.

Los anteriores tres ejemplos de la presente invención se han presentado con la finalidad de ilustrar y describir. No se pretende ser exhaustivo para limitar la invención a la forma precisa divulgada, y obviamente son posibles muchas modificaciones y variaciones en relación con el conjunto de fuente de luz, el conjunto de suministro de potencia y los brazos de soporte en vista de las enseñanzas anteriores. Tales modificaciones y variaciones, que pueden ser evidentes para los expertos en la técnica, pretenden incluirse dentro del alcance de la presente invención como se define por las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Un LED farola, que comprende:

5 un conjunto de suministro de potencia 20, que comprende un cuerpo de suministro de potencia 22 que porta una cubierta 21 y un módulo de circuito, estando un extremo de la cubierta 21 conectado al cuerpo de suministro de potencia 22 a través de una bisagra 23, formándose una estructura de la cavidad de suministro de potencia con dos paredes laterales 200, 201 cuando se moldea el cuerpo de suministro de potencia 22, formándose dos medias paredes exteriores 202, 203, respectivamente, en dos lados de la cavidad de suministro de potencia 22 cuando se moldea el mismo, proporcionándose dos paredes laterales de cubierta 204, 205 de acuerdo con la forma de las medias paredes exteriores por dos lados de la cubierta 21, estando una viga de refuerzo 207 dispuesta entre la media pared exterior 202, 203 y la pared lateral 200, 201 y situándose en la porción media de la media pared exterior 202, 203 o la pared lateral 200, 201, estando el espacio formado por la media pared exterior, la viga de refuerzo y la pared lateral, estando el espacio cubierto y cerrado herméticamente por la pared lateral 204, 205 de cubierta; un conjunto de fuente de luz, que comprende dos brazos de soporte montados, respectivamente, en las paredes laterales de la cavidad de suministro de potencia y una pluralidad de módulos de fuente de luz montados entre dos de dichos brazos de soporte, estando un extremo de cada uno de los brazos de soporte montado en dicho espacio, mientras que el otro extremo se monta sobre una cubierta de extremo para formar una estructura integrada; y un conector de farola, que se conecta de forma giratoria al cuerpo de suministro de potencia en su extremo.

25 2. La farola de LED de acuerdo con la reivindicación 1, en la que el conector de farola característico en forma de T hueca, tiene dos anillos dentados internos con ranuras de ubicación proporcionadas, respectivamente, en los dos lados de un extremo del conector de farola; anillos dentados externos están montados en dos placas de fijación, respectivamente, que están dispuestas en un extremo del cuerpo de suministro de potencia, los anillos dentados externos están enfundados con los anillos dentados internos, a través de un tornillo que ha perforado un orificio de tornillo del anillo dentado externo para ubicarse en una ranura de ubicación proporcionada por el anillo dentado interno para lograr la conexión giratoria entre los mismos.

35 3. La farola de LED de acuerdo con las reivindicaciones 1 o 2, en la que la cubierta del conjunto de suministro de potencia tiene aberturas en el otro extremo de la misma, placas de resorte con ganchos se fijan en un extremo del cuerpo de suministro de potencia, cuando la cubierta se cierra, los ganchos de las placas de resorte bloquean las aberturas para fijar la cubierta, después de que las placas de resorte se han presionado hacia dentro para soltar los ganchos, un giro hacia arriba de la cubierta podría hacer que la cubierta se abra.

40 4. La farola de LED de acuerdo con la reivindicación 1, en la que el módulo de circuito comprende un módulo de control de luz y un módulo de suministro de potencia, el módulo de control de la luz está montado en un orificio pasante proporcionado por la cubierta, y el módulo de suministro de potencia está montado en la cavidad de suministro de potencia.

45 5. La farola de LED de acuerdo con la reivindicación 4, en la que dos lados del módulo de suministro de potencia están provistos de placas de fijación de suministro de potencia, mientras que la cavidad de suministro de potencia tiene ranuras, las placas de fijación de suministro de potencia se insertan en las ranuras para montar horizontalmente el módulo de suministro de potencia en la parte inferior de la cavidad de suministro de potencia; cuando la cubierta se cierra, un extremo del módulo de control de luz, extremo que está dentro de la cubierta, se presiona contra una superficie superior del módulo de suministro de potencia.

50 6. La farola de LED de acuerdo con la reivindicación 1, en la que el brazo de soporte es un tubo de metal y el lado exterior de la sección transversal del tubo de metal tiene forma de semicírculo, el lado interior del brazo de soporte proporciona un escalón de soporte que tiene una pluralidad de orificios de montaje.

55 7. La farola de LED, de acuerdo con la reivindicación 6, en la que el módulo de fuente de luz comprende una placa de presión de lentes, un matriz de lentes, una placa de luces de LED y un radiador, la placa de luces de LED está montada en la superficie del radiador, la matriz de lentes cubre las bombillas que están dispuestas sobre la placa de luces de LED, la placa de presión de lentes cubre las lentes y presiona los bordes de las lentes, la placa de presión de lentes tiene un borde que rodea los lados del radiador, los extremos del radiador tienen orificios de montaje que permiten que el radiador se monte en el escalón de soporte a través de tornillos.

60

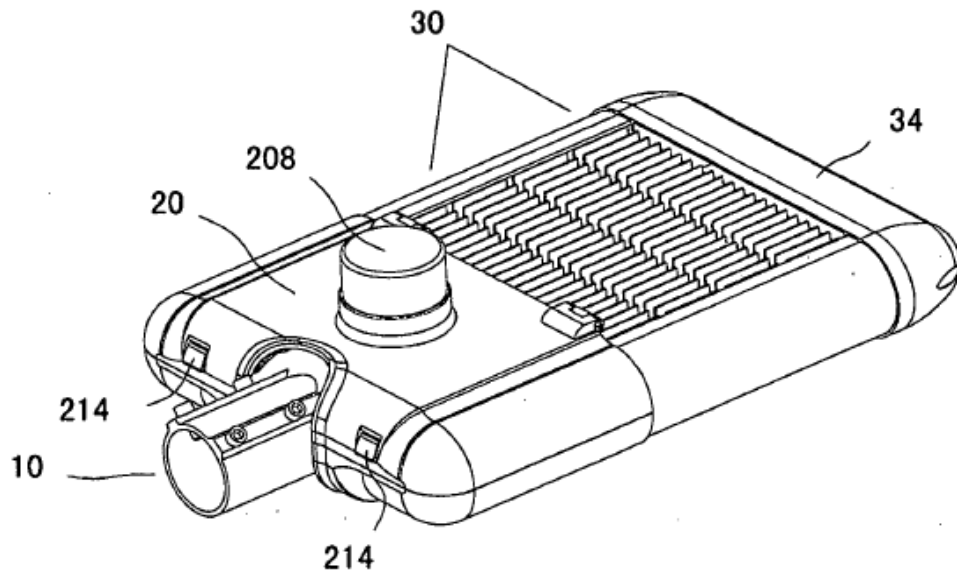


FIG. 1

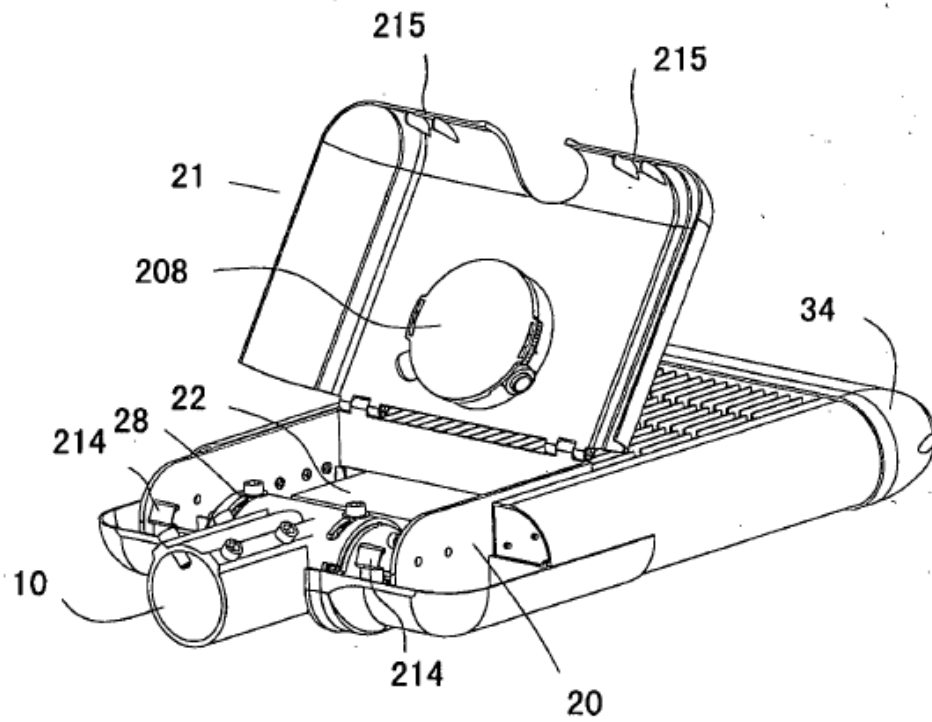


FIG. 2

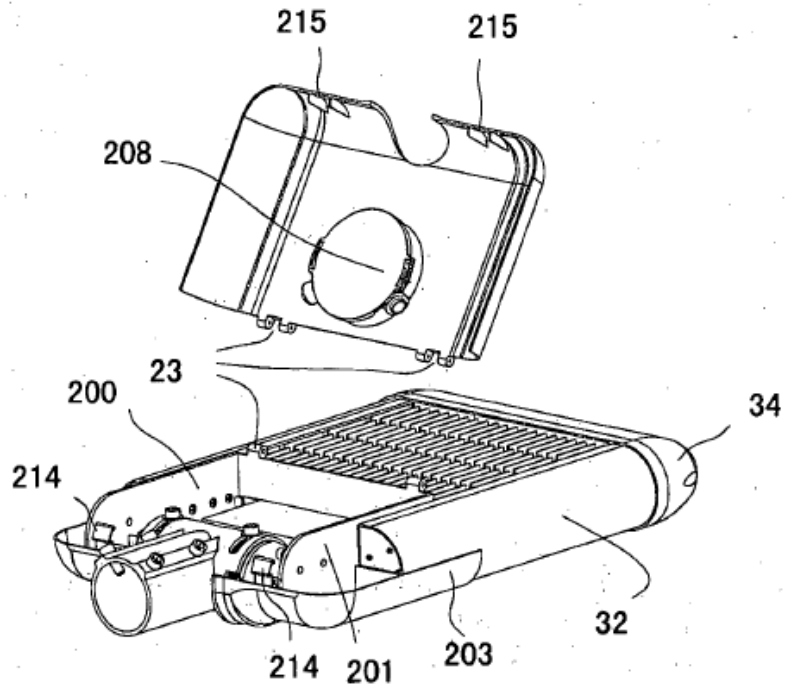


FIG. 3

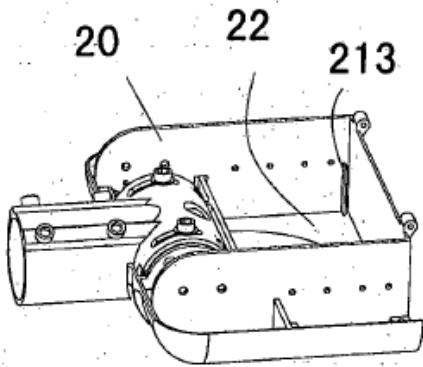


FIG. 4a

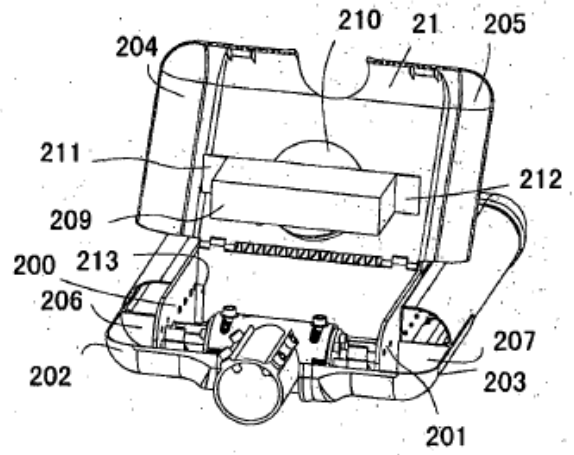


FIG. 4b

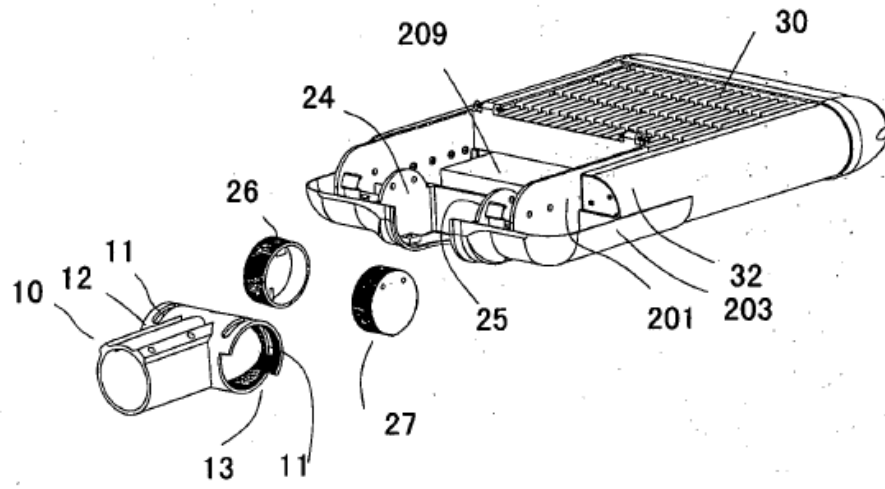


FIG. 5a

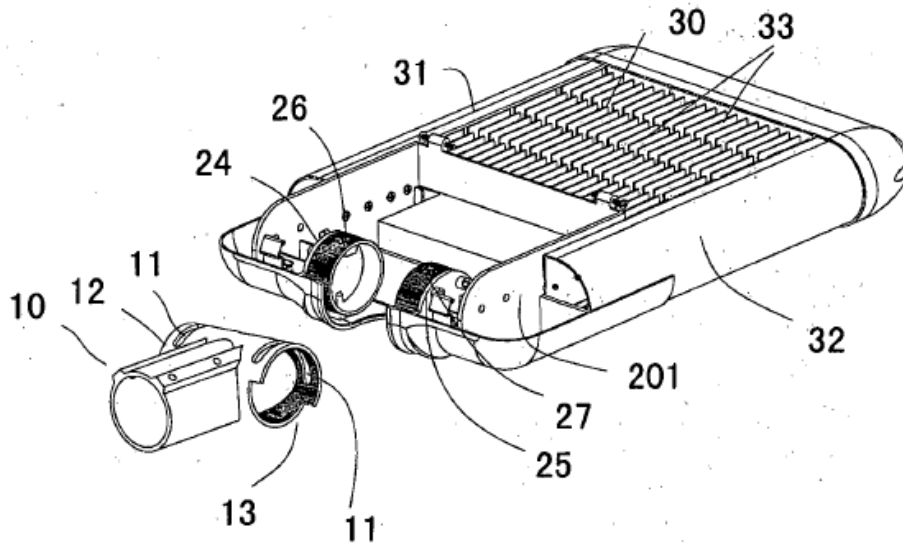


FIG. 5b

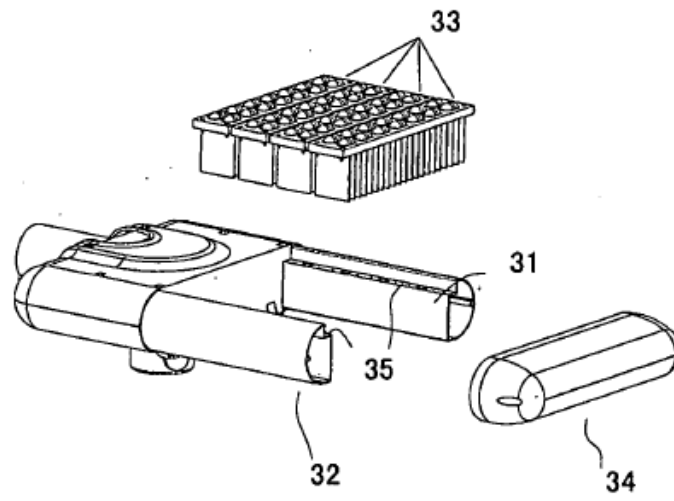


FIG. 6

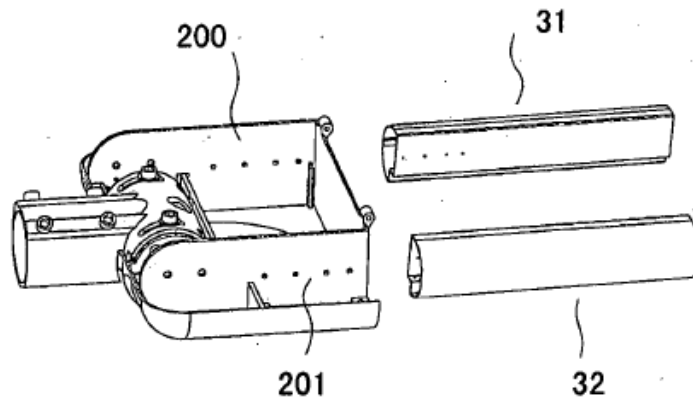


FIG. 7

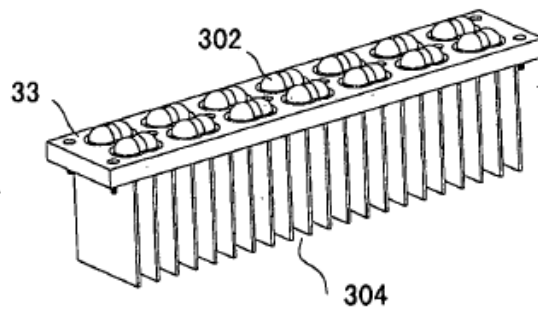


FIG. 8

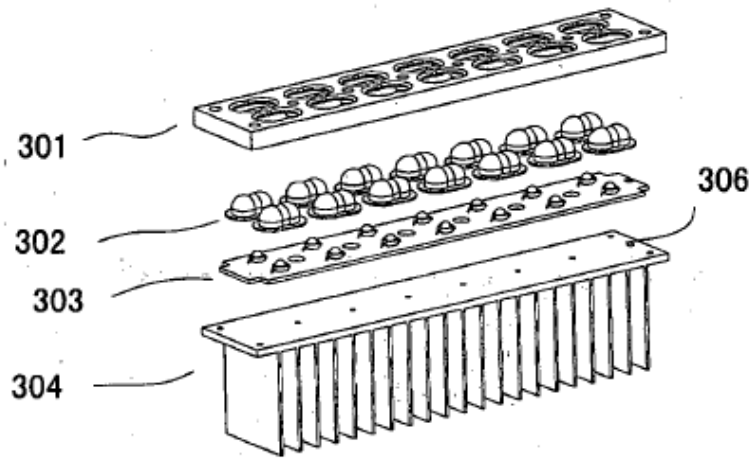


FIG. 9a

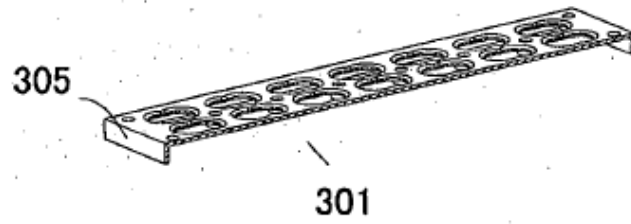


FIG. 9b