

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 602 495**

51 Int. Cl.:

**F21V 21/30** (2006.01)

**F21Y 115/10** (2006.01)

**F21S 8/02** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.06.2014** **E 14173176 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **24.08.2016** **EP 2899458**

54 Título: **Dispositivo de luz LED**

30 Prioridad:

**22.01.2014 TW 103201277**

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

**21.02.2017**

73 Titular/es:

**TONS LIGHTOLOGY INC. (100.0%)**  
**4F., No. 236, Bo'ai Street Shulin District**  
**New Taipei City 23845, TW**

72 Inventor/es:

**HUANG, YI-PO**

74 Agente/Representante:

**CARPINTERO LÓPEZ, Mario**

**ES 2 602 495 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

Dispositivo de luz LED

### **Antecedentes de la invención**

#### **Campo de la invención**

- 5 La presente descripción se refiere a un dispositivo de iluminación de LED y, en particular, a un cuerpo principal de iluminación de un dispositivo de iluminación de LED capaz de girar u oscilar con relación a la pantalla del dispositivo de iluminación de LED.

#### **Descripción de la técnica relacionada**

- 10 Debido a que los diodos emisores de luz (LED) son elementos de iluminación de baja contaminación ligeros, compactos con una larga vida útil, la aplicación del LED para aparatos de iluminación se ha convertido en un importante desarrollo en la industria optoelectrónica, y los LED están reemplazando gradualmente a las fuentes de luz tradicionales. La dirección de la iluminación del dispositivo de iluminación de LED convencional se puede ajustar para adaptarse a diferentes necesidades en un entorno; sin embargo, la aplicación de un mecanismo de ajuste de los dispositivos de iluminación de LED convencionales es un reto, porque los dispositivos de iluminación de LED convencionales son compactos y proporcionan así un espacio limitado para adaptarse a un mecanismo de este tipo.

15 Por lo tanto, existe la necesidad de desarrollar un nuevo dispositivo de iluminación de LED, cambiando su estructura interior de tal manera que el cuerpo de iluminación del dispositivo de iluminación de LED es capaz de girar u oscilar con relación a la pantalla del dispositivo de iluminación de LED para resolver los inconvenientes de la técnica anterior.

- 20 Los documentos EP2706284 y US8403533 divulgan cada uno un sistema para el montaje de una fuente de iluminación empotrada que comprende un elemento anular de fijación de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

#### **Sumario de la invención**

- 25 Un objeto principal de la presente descripción es proporcionar un dispositivo de iluminación de LED que tiene un cuerpo principal de iluminación que es capaz de girar o pivotar con relación a la pantalla del dispositivo de iluminación de LED. Para conseguir el objetivo antes mencionado, el dispositivo de iluminación de LED de la presente descripción comprende una pantalla, un cuerpo principal de iluminación y un anillo de conexión. La pantalla comprende una ranura anular y el anillo de conexión está dispuesto en la misma. El anillo de conexión comprende un primer extremo y un segundo extremo, en el que el primer extremo y el segundo extremo conectan ambos al
- 30 cuerpo principal de iluminación; por lo tanto, el cuerpo principal de iluminación es capaz de girar o pivotar con relación a la pantalla. El dispositivo de iluminación de LED comprende además dos mangas, en el que las dos mangas se acoplan con el primer extremo y el segundo extremo de forma individual.

#### **Breve descripción de los dibujos**

- 35 La figura 1 es un dibujo esquemático en despiece ordenado que ilustra un dispositivo de iluminación de LED de acuerdo con la presente descripción. La figura 2 es un dibujo esquemático que ilustra el dispositivo de iluminación de LED de acuerdo con la presente descripción. La figura 3 es un dibujo esquemático que ilustra parte del cuerpo principal de iluminación separado de la pantalla. La figura 4 es un dibujo esquemático que ilustra el cuerpo principal de iluminación girado con relación a la pantalla.

#### **Descripción detallada de la realización preferida**

- 40 Para facilitar la comprensión y para aclarar los objetos, características y ventajas de la presente descripción, las siguientes formas de realización y figuras específicas que ilustran la presente descripción se presentan como una descripción detallada.

- 45 Por favor refiérase a la figura 1 a la figura 4. La figura 1 es un dibujo esquemático en despiece ordenado que ilustra un dispositivo de iluminación de LED de acuerdo con la presente descripción; la figura 2 es un dibujo esquemático que ilustra el dispositivo de iluminación de LED de acuerdo con la presente descripción; la figura 3 es un dibujo esquemático que ilustra parte del cuerpo principal de iluminación separado de la pantalla; la figura 4 es un dibujo esquemático que ilustra el cuerpo principal de iluminación girado con relación a la pantalla.

- 50 Como se muestra de la figura 1 a la figura 4, en una realización de la presente descripción, el dispositivo 1 de iluminación de LED comprende una pantalla 10, una cubierta 20 delantera, un anillo 30 de conexión y un cuerpo 40 principal de iluminación. En la presente realización, el dispositivo 1 de iluminación de LED es un dispositivo de iluminación empotrada. La pantalla 10 comprende una ranura 11 anular. La cubierta 20 delantera se conecta al cuerpo 40 principal de iluminación. El anillo 30 de conexión está dispuesto de forma giratoria en la ranura 11 anular. El cuerpo 40 principal de iluminación se conecta a la pantalla 10 a través del anillo 30 de conexión. Por lo tanto,

como se muestra en la figura 4, el cuerpo 40 principal de iluminación es capaz de girar o pivotar con relación a la pantalla 10 de tal manera que la dirección de la iluminación del cuerpo 40 principal de iluminación se puede ajustar.

5 En la presente realización, como se muestra en la figura 1, el anillo 30 de conexión comprende un primer extremo 31, un segundo extremo 32 y una porción 33 curvada, en el que el primer extremo 31 y el segundo extremo 32 están situados en el mismo eje L. Hay una separación H entre el primer extremo 31 y el segundo extremo 32. Los dos extremos de la porción 33 curvada están conectados al primer extremo 31 y el segundo extremo 32 de forma individual y el anillo 30 de conexión está dispuesto de forma giratoria en la ranura 11 anular debido a que la porción curvada 33 se acopla con la ranura 11 anular. De acuerdo con una realización de la presente descripción, el anillo 30 de conexión es un anillo de muelle para facilitar el acoplamiento entre la ranura 11 anular y la porción 33 curvada. 10 Se observa que la separación H en la presente realización es de 1,5 cm; sin embargo, la presente descripción no se limita a esto. El tamaño de la separación H puede variar dependiendo del tamaño del cuerpo 40 principal de iluminación o del espesor del anillo 30 de conexión. Además, también es aceptable que no hay una separación H entre el primer extremo 31 y el segundo extremo 32.

15 Como se muestra en la figura 1, el cuerpo 40 principal de iluminación de la presente realización comprende dos ranuras 41 de conexión para conectar de forma individual al primer extremo 31 y el segundo extremo 32. Sin embargo, la presente descripción no se limita a la presente realización; el primer extremo 31 y el segundo extremo 32 todavía se pueden conectar a la ranura 41 de conexión, incluso si sólo hay una ranura 41 de conexión. Por otra parte, el dispositivo 1 de iluminación de LED de la presente realización comprende además dos mangas 50. El primer extremo 31 y el segundo extremo 32 están ambos acoplados con una manga 50 de tal manera que la fricción 20 entre el cuerpo 40 principal de iluminación, el primer extremo 31 y el segundo extremo 32 se incrementa en consecuencia. La manga 50 puede estar hecha de caucho, plástico o similares.

25 De acuerdo con una realización de la presente descripción, cuando la dirección de la iluminación del dispositivo 1 de iluminación de LED necesita ser ajustada, como se muestra en la figura 3 y la figura 4, el cuerpo 40 principal de iluminación puede ser empujado, por ejemplo, por los dedos del usuario, para hacer que parte del cuerpo 40 principal de iluminación pivote y luego esté expuesto a la pantalla 10. Se observa que después de que parte del cuerpo 40 principal de iluminación está expuesta a la pantalla 10, el eje central del cuerpo 40 principal de iluminación ya no se superpone con el eje central de la pantalla 10 debido a que el cuerpo 40 principal de iluminación está ligeramente inclinado. Así, el peso del cuerpo 40 principal de iluminación es soportado por el primer extremo 31 y el 30 segundo extremo 32 del anillo 30 de conexión. Como se muestra en la figura 4, la parte expuesta del cuerpo 40 principal de iluminación se puede girar cuando un usuario lo sostiene y lo gira. Como resultado, el cuerpo 40 principal de iluminación es capaz de girar con relación a la pantalla 10 debido a la rotación realizada por la porción 33 curvada en la ranura 11 anular, de manera que la dirección de la iluminación del cuerpo 40 principal de iluminación se puede ajustar.

35 Debido al diseño del anillo 30 de conexión, el cuerpo 40 principal de iluminación del dispositivo de iluminación de LED 1 se puede girar con relación a la pantalla 10, y la dirección de la iluminación del cuerpo 40 principal de iluminación puede ser así ajustada por rotación o inclinación del cuerpo 40 principal de iluminación, sin ningún tipo de mecanismos complicados, por lo que el problema de la técnica anterior está solucionado.

40 Se hace notar que las realizaciones mencionadas anteriormente son sólo para ilustración. Se pretende que la presente divulgación cubra las modificaciones y variaciones de la misma, a condición de que estén comprendidas dentro del alcance de las siguientes reivindicaciones y sus equivalentes.

**REIVINDICACIONES**

1. Un dispositivo (1) de iluminación LED que comprende:
- 5 una pantalla (10) que comprende una ranura (11) anular;  
un cuerpo (40) principal de iluminación; y  
un anillo (30) de conexión, dispuesto en la ranura (11) anular, el anillo (30) de conexión comprendiendo un primer extremo (31) y un segundo extremo (32), en el que el primer extremo (31) y el segundo extremo (32) están conectados al cuerpo (40) principal de iluminación, mediante el cual el cuerpo (40) principal de iluminación es capaz de girar o pivotar con relación a la pantalla (10), **caracterizado porque** el dispositivo (1) de iluminación LED comprende además dos mangas (50), en el que las dos mangas (50) se acoplan con el primer extremo (31) y el segundo extremo (32) de forma individual.
- 10
2. El dispositivo (1) de iluminación LED según la reivindicación 1, en el que el anillo (30) de conexión está dispuesto de forma giratoria en la ranura (11) anular.
- 15
3. El dispositivo (1) de iluminación LED según la reivindicación 1 o 2, comprendiendo el anillo (30) de conexión además una porción (33) curvada, en el que dos extremos de la porción (33) curvada están conectados al primer extremo (31) y el segundo extremo (32) de forma individual.
- 20
4. El aparato de iluminación LED (1) según la reivindicación 1, 2 o 3, en el que cuando el cuerpo (40) principal de iluminación se inclina con relación a la pantalla (10), el primer extremo (31) y el segundo extremo (32) soportan el cuerpo (40) principal de iluminación.
- 25
5. El dispositivo (1) de iluminación LED según la reivindicación 1, 2, 3 o 4, en el que el primer extremo (31) y el segundo extremo (32) están ambos situados en un eje (L).
- 30
6. El aparato de iluminación LED (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, comprendiendo el dispositivo (1) de iluminación LED además una cubierta (20) delantera, en el que la cubierta (20) delantera se conecta al cuerpo (40) principal de iluminación.
- 35
7. El aparato de iluminación LED (1) según la reivindicación 1, 2, 3, 4, 5 o 6, en el que el cuerpo (40) principal de iluminación comprende al menos una ranura (41) de conexión para conectar al primer extremo (31) y el segundo extremo (32).
- 40
8. El dispositivo (1) de iluminación LED según la reivindicación 1, 2, 3, 4, 5, 6 o 7, en el que el anillo (30) de conexión es un anillo de muelle.
9. El dispositivo (1) de iluminación LED según la reivindicación 1 o cualquiera de las reivindicaciones 2 a 8, en el que hay una separación entre el primer extremo (31) y el segundo extremo (32).
10. El dispositivo (1) de iluminación LED según la reivindicación 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, o 9, en el que hay una separación entre el primer extremo (31) y el segundo extremo (32).

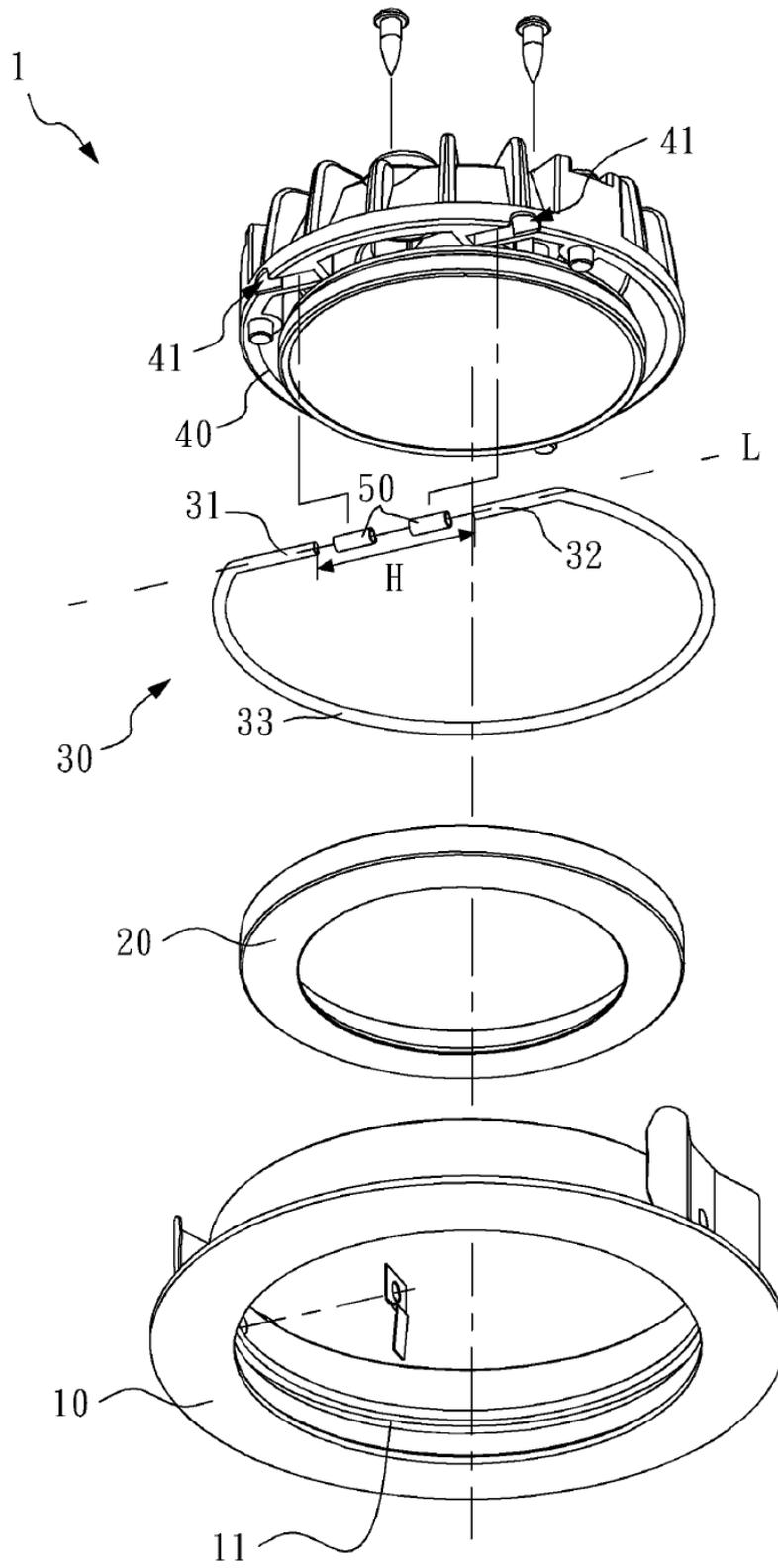


FIG. 1

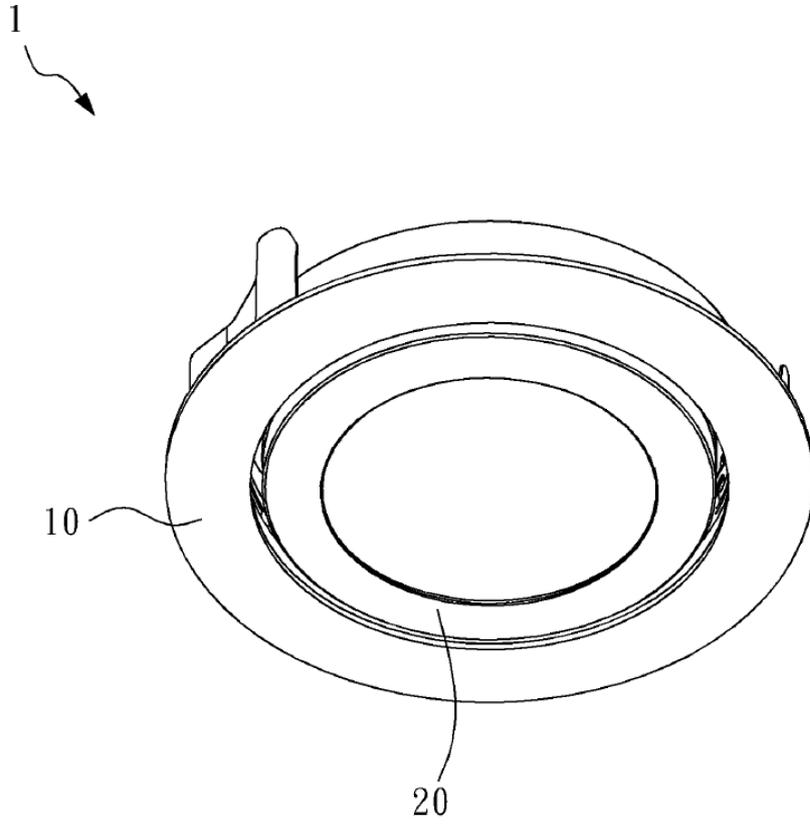


FIG. 2

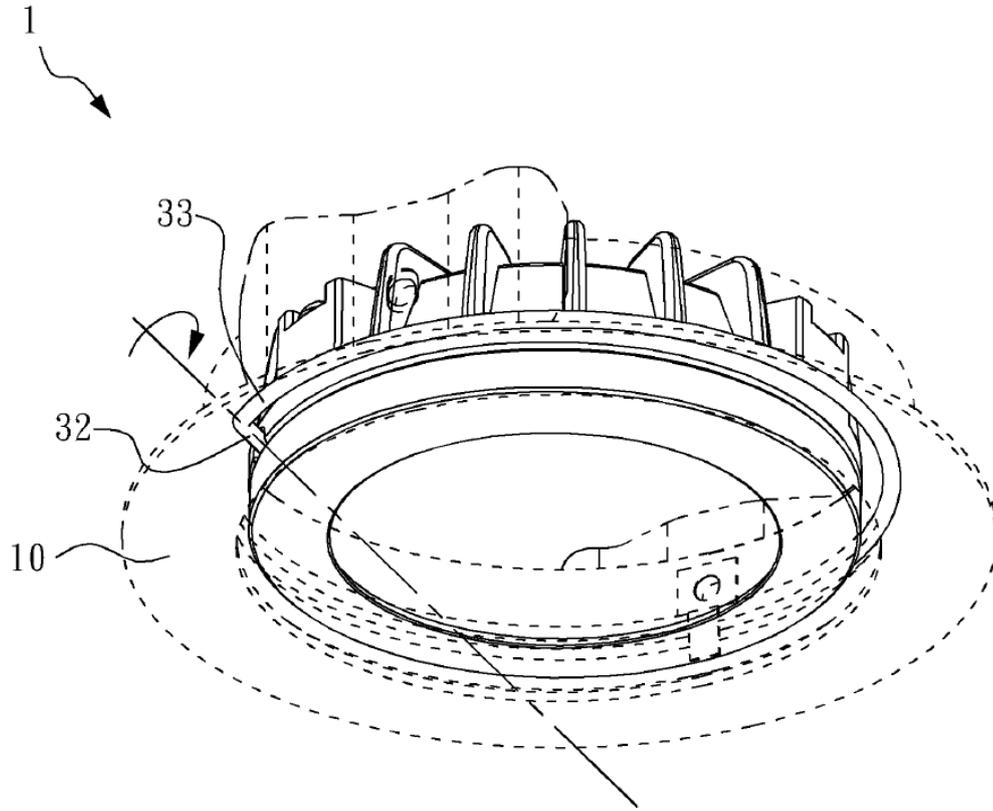


FIG. 3

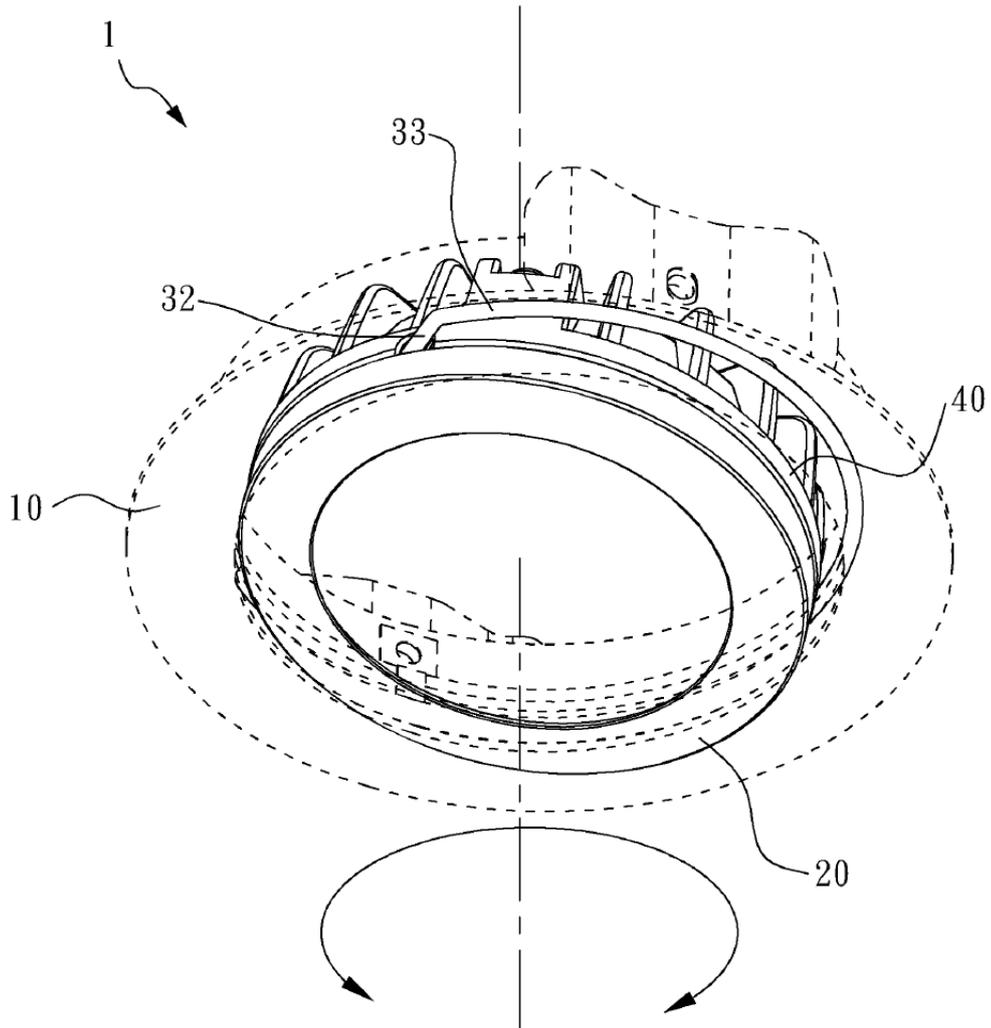


FIG. 4