

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 413 029**

51 Int. Cl.:

F21V 17/02 (2006.01)

F21V 23/04 (2006.01)

F21Y 101/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.07.2010 E 10168488 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.03.2013 EP 2273188**

54 Título: **Dispositivo de iluminación con sensor**

30 Prioridad:

09.12.2009 GB 0921483
06.07.2009 DE 102009031755

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
15.07.2013

73 Titular/es:

CHEN, Kaipò (100.0%)
No. 58-6, Tung Lung Road Lung Tan Hsiang
Taoyuan Hsien 32571, TW

72 Inventor/es:

CHEN, KAIPO

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 413 029 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 iluminación con sensor

Campo de la técnica

5 La presente invención se refiere en general a dispositivos de iluminación, y especialmente se refiere a un dispositivo de iluminación que integra una unidad de sensor cuya dirección se podría ajustar de un modo fácil y conveniente.

Descripción de la técnica anterior

Varios dispositivos sensores se han aplicado ampliamente en la vida diaria. Una aplicación común es utilizar un dispositivo sensor para encender/apagar un dispositivo de iluminación o para activar/desactivar un dispositivo de vigilancia de vídeo para conseguir un uso eficiente de la energía o del recurso.

10 Independientemente de su tipo y cualidad, un sensor normalmente tiene una dirección específica de sensado y una cobertura específica. Como tal, el sensor debe ajustarse manualmente para que apunte a la dirección y cobertura deseadas o se requieren algunos medios automáticos de ajuste para que el sensor pueda detectar la entrada o salida de un objeto hacia dentro o fuera de la cobertura. Por tanto, el sensor está montado normalmente sobre algún pivote y puede ajustarse sobre alguna palanca. Sin embargo, con estos medios adicionales, el sensor pasa a ser
 15 voluminoso y el rango de ajuste está normalmente limitado por el pivote o la palanca. Por tanto, acaban siendo inevitables puntos ciegos donde el sensor no puede llevar a cabo la detección de manera efectiva.

Un dispositivo de iluminación que integra una unidad de sensor es descrito en el documento WO2007/016741 A1.

Compendio de la invención

20 En consecuencia, en el presente documento se proporciona un nuevo dispositivo de iluminación con un montaje de sensor integrado que supera los inconvenientes de los documentos de la técnica anterior.

25 El dispositivo de iluminación contiene principalmente una carcasa superior, una carcasa intermedia, una placa de circuito, una carcasa inferior, y una unidad de sensor. La carcasa intermedia tiene varios orificios pasantes a través de una circunferencia superior y varias ranuras de ventilación alrededor de una circunferencia media. Se proporcionan unas roscas circulares entre los orificios pasantes y las ranuras de ventilación, y debajo de las ranuras de ventilación. Varios diodos emisores de luz (LEDs) están configurados sobre una superficie superior y una
 30 superficie inferior de un lado superior de la carcasa intermedia, y la unidad de sensor está configurada entre los LEDs. Un lado inferior de la carcasa inferior está unido a un enchufe de potencia y, dentro de la carcasa inferior, la placa de circuito está configurada y conectada a los LEDs y a la unidad de sensor. La unidad de sensor contiene una carcasa cilíndrica con una parte superior esférica y un anillo. La carcasa cilíndrica está roscada a través del anillo, constituyendo en conjunto una forma sustancialmente esférica. La unidad de sensor está entonces configurada rotativamente según una concavidad esférica en el lado superior de la carcasa intermedia.

35 La unidad de sensor podría girarse fácilmente para apuntar a un área de cobertura deseada haciendo girar manualmente el anillo. La unidad de sensor está específicamente configurada con una forma esférica y por tanto su ángulo de rotación no está limitado por ningún pivote o palanca como en los documentos de la técnica anterior. Además, como no se utiliza ninguna palanca o pivote, la unidad de sensor podría tener unas menores dimensiones y podría aplicarse de manera más flexible a varios dispositivos de iluminación. Para conseguir incluso un montaje aún más sencillo y un coste de producción menor, la carcasa superior podría realmente sustituirse por una carcasa
 40 agrandada.

40 Los objetivos y el compendio anteriores proporcionan únicamente una breve introducción a la presente invención. Para apreciar completamente estos y otros objetos de la presente invención, así como la propia invención, todos los cuales serán evidentes para un experto en la materia, la siguiente descripción detallada de la invención y las reivindicaciones deberían leerse en conjunto con las figuras adjuntas. A lo largo de la descripción y las figuras, números de referencia idénticos se refieren a partes similares o idénticas.

45 Muchas otras ventajas y características de la presente invención quedarán de manifiesto para aquellos iniciados en la técnica cuando se haga referencia a la descripción detallada y a las hojas de dibujos adjuntas en las que se muestra a modo de ejemplo ilustrativo una realización estructural preferida que incorpora los principios de la presente invención.

Breve descripción de las figuras

50 La FIG. 1 es un diagrama en perspectiva que muestra un dispositivo de iluminación de acuerdo con una realización de la presente invención.

La FIG. 2 es un diagrama de un despiece en perspectiva que muestra los diferentes componentes del dispositivo de iluminación de la FIG. 1.

La FIG. 3 es un diagrama esquemático ampliado que muestra una unidad de sensor del dispositivo de iluminación de la FIG. 1.

La FIG. 4 es un diagrama esquemático que muestra el ajuste direccional de la unidad de sensor de la FIG. 3.

La FIG. 5 es un diagrama esquemático que muestra la unidad de sensor de la FIG. 3 apuntando hacia un lado.

5 La FIG. 6 es un diagrama esquemático ampliado que muestra una unidad de sensor de un dispositivo de iluminación de acuerdo con otra realización de la presente invención.

Las FIGS. 7-10 son diagramas esquemáticos que muestran dispositivos de iluminación de acuerdo con realizaciones alternativas de la presente invención.

10 La FIG. 11 ilustra una modificación del dispositivo de iluminación cuya protección mediante patente no se busca en esta solicitud.

Descripción detallada de las realizaciones preferidas

15 Las siguientes descripciones son únicamente ejemplos de realización, y no pretenden limitar el alcance, la aplicabilidad o la configuración de la invención de ningún modo. Más bien, la siguiente descripción proporciona una ilustración adecuada para la implementación de realizaciones ejemplares de la invención. Se pueden realizar diferentes cambios en las realizaciones descritas en lo que respecta a la función y disposición de los elementos descritos sin salirse del alcance de la invención según se establece en las reivindicaciones adjuntas.

Según se ilustra en las FIGS. 1 a 5, un dispositivo de iluminación de acuerdo con una realización de la presente invención contiene principalmente una carcasa 1 superior, una carcasa 2 intermedia, una placa 3 de circuito, una carcasa 4 inferior, y una unidad 20 de sensor.

20 Según se muestra en las FIGS. 1 y 2, la carcasa 2 intermedia tiene una forma tubular con varios orificios 23 pasantes alrededor de una circunferencia superior y varias ranuras 24 de ventilación orientadas axialmente alrededor de una circunferencia superior de la carcasa 2 intermedia. Se proporcionan roscas circulares (no numeradas) entre los orificios 23 pasantes y las ranuras 24 de ventilación, y debajo de las ranuras 24 de ventilación, para unirse con las carcasas superior e inferior 1 y 4 respectivamente. Varios diodos emisores de luz (LEDs) 21 están configurados sobre una superficie superior y una superficie inferior de un lado superior de la carcasa 2 intermedia, rodeando la unidad 20 de sensor. Un lado inferior de la carcasa 4 inferior está unido a un enchufe de potencia (no mostrado) y, dentro de la carcasa 4 inferior, la placa 3 de circuito está configurada y conectada a los LEDs 21 y un sensor dentro de la unidad 20 de sensor. La unidad 20 de sensor contiene una carcasa 203 cilíndrica con un extremo superior esférico y un anillo 202. La carcasa 203 cilíndrica está roscada a través del anillo 32, constituyendo en conjunto una forma sustancialmente esférica. La unidad 20 de sensor está entonces configurada de manera rotativa según una concavidad 201 esférica sobre el lado superior de la carcasa 2 intermedia y está además confinada por una abertura central circular de una cubierta 11 superior alojada en la carcasa 1 superior. Alternativamente, la concavidad 201 y la cubierta 11 superior podrían ser una parte integral de la carcasa 1 superior de modo que la unidad 20 de sensor esté configurada directamente sobre la carcasa 1 superior, como se muestra en la FIG. 6.

35 Como se muestra en las FIGS. 3 a 5, la unidad 20 de sensor está situada de manera rotativa en la concavidad 201 esférica y la cubierta 11 superior está situada más alta que el centro de la unidad 20 de sensor de tal modo que la unidad 20 de sensor quede confinada de manera fiable entre la concavidad 201 esférica y la cubierta 11 superior. Como se describe y se ilustra, la unidad 20 de sensor (y por tanto el sensor que hay dentro) podría fácilmente hacerse girar para que apunte a un área de cobertura deseada haciendo girar manualmente el anillo 202. Cuando una persona o algún objeto han entrado en el área de cobertura, el sensor dentro de la unidad 20 de sensor detectaría el objeto y encendería los LEDs 21 del dispositivo de iluminación. Cuando objeto abandona el área de cobertura, el sensor podría apagar los LEDs 21 para ahorrar en consumo de energía. Por favor, nótese que la unidad 20 de sensor está específicamente configurada con una forma esférica y por tanto su ángulo de rotación no está limitado por ningún pivote o palanca como en los documentos de la técnica anterior. Además, como no se utiliza ninguna palanca o pivote, la unidad 20 de sensor podría tener unas menores dimensiones y podría aplicarse de manera más flexible a varios dispositivos de iluminación.

40 Las FIGS. 1-10 proporcionan varias configuraciones equivalentes de la unidad 20 de sensor de acuerdo con las realizaciones alternativas de la presente invención. La FIG. 11 ilustra una modificación del dispositivo de iluminación para la que no se busca protección mediante patente en la presente solicitud.

55 Aunque se han mostrado y descrito ciertas características novedosas de esta invención y se señalan en la reivindicación adjunta, no se pretende que esté limitada a los detalles anteriores, ya que se entenderá que un experto en la materia podría realizar varias omisiones, modificaciones, sustituciones y cambios en las formas y detalles del dispositivo ilustrado y en su funcionamiento sin apartarse de ningún modo del ámbito de la presente invención según se define en las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo de iluminación con sensor, que comprende:
- 5 una carcasa (4) inferior que tiene un lado inferior conectado a un enchufe de potencia;
- una placa (3) de circuito alojada dentro de dicha carcasa (4) inferior;
- una carcasa (1) superior que tiene dentro una cubierta (11) superior;
- 10 una carcasa (2) intermedia que tiene una pluralidad de orificios (23) pasantes alrededor de una circunferencia superior, una pluralidad de ranuras (24) de ventilación alrededor de una circunferencia intermedia, ranuras circulares alrededor de dicha circunferencia superior y una circunferencia inferior para unir con dichas carcasas superior e inferior;
- una pluralidad de diodos emisores de luz (LEDs) (21) sobre un lado superior de dicha carcasa (2) intermedia; y
- 15 una unidad (20) de sensor que tiene una carcasa (203) cilíndrica roscada en un anillo (202), constituyendo así en conjunto una forma sustancialmente esférica, estando dicha unidad (20) de sensor alojada de manera rotativa en una concavidad (201) esférica adyacente a dichos diodos (21) emisores de luz sobre dicho lado superior de dicha carcasa (2) intermedia.
2. El dispositivo de iluminación de acuerdo con la reivindicación 1, donde la carcasa (1) superior es sustituida por una carcasa cilíndrica agrandada.

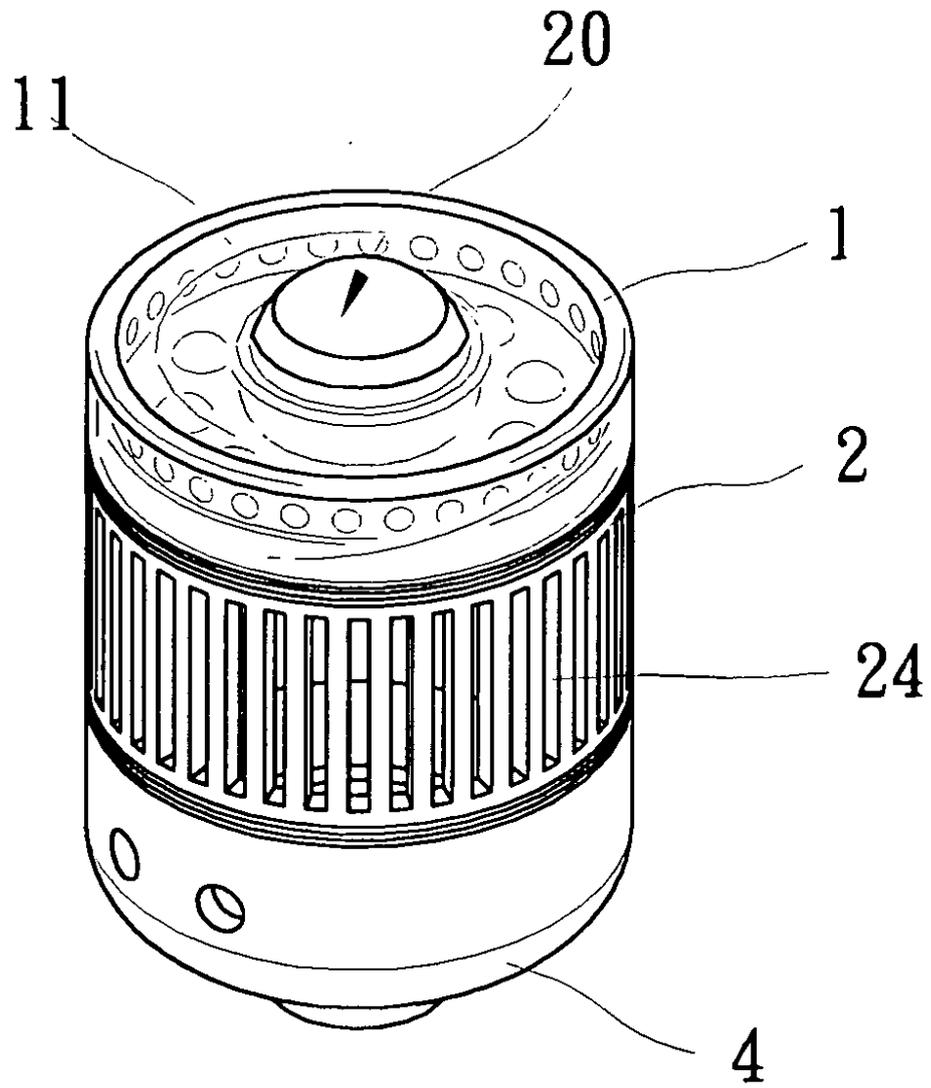


FIG.1

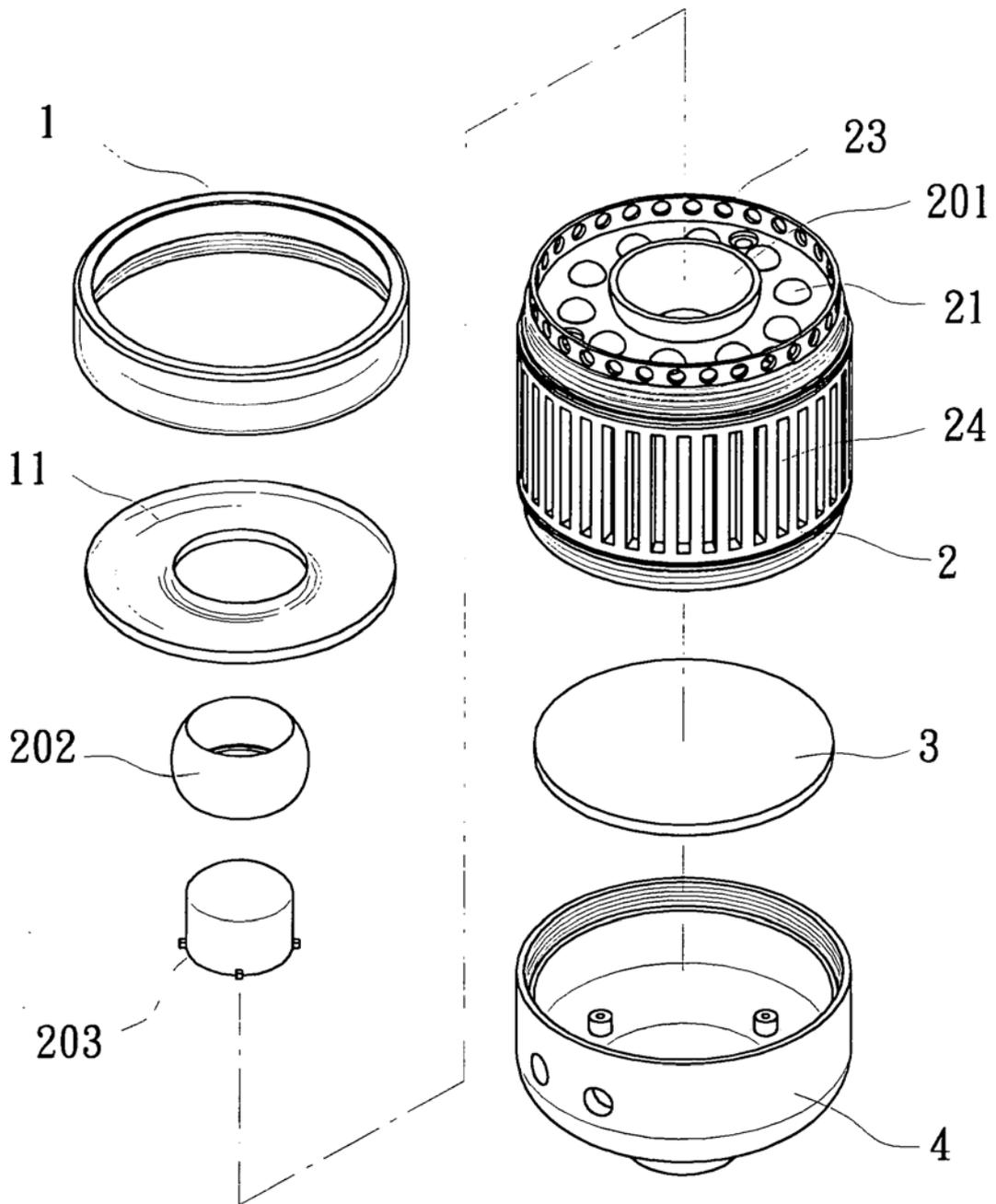


FIG.2

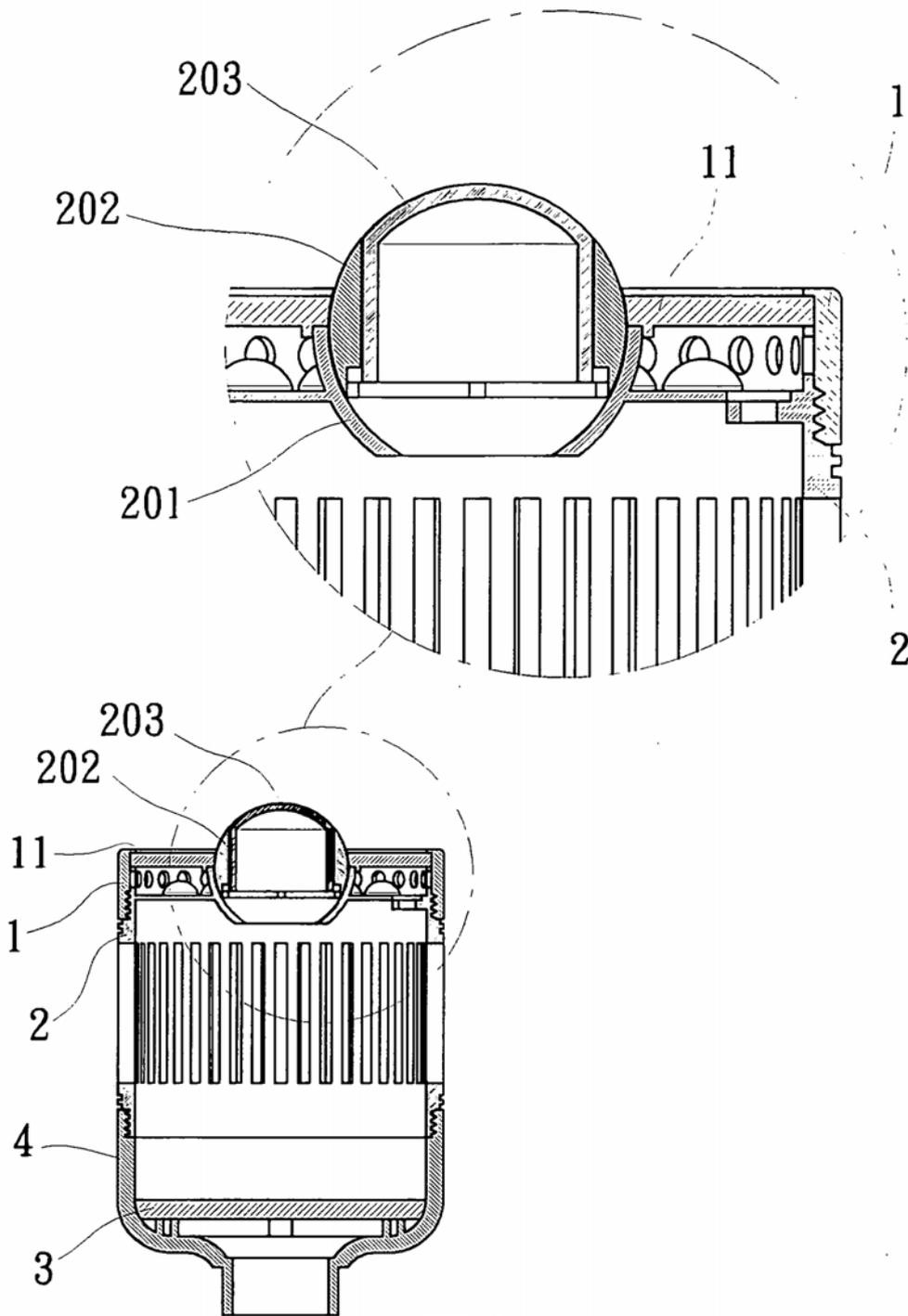


FIG.3

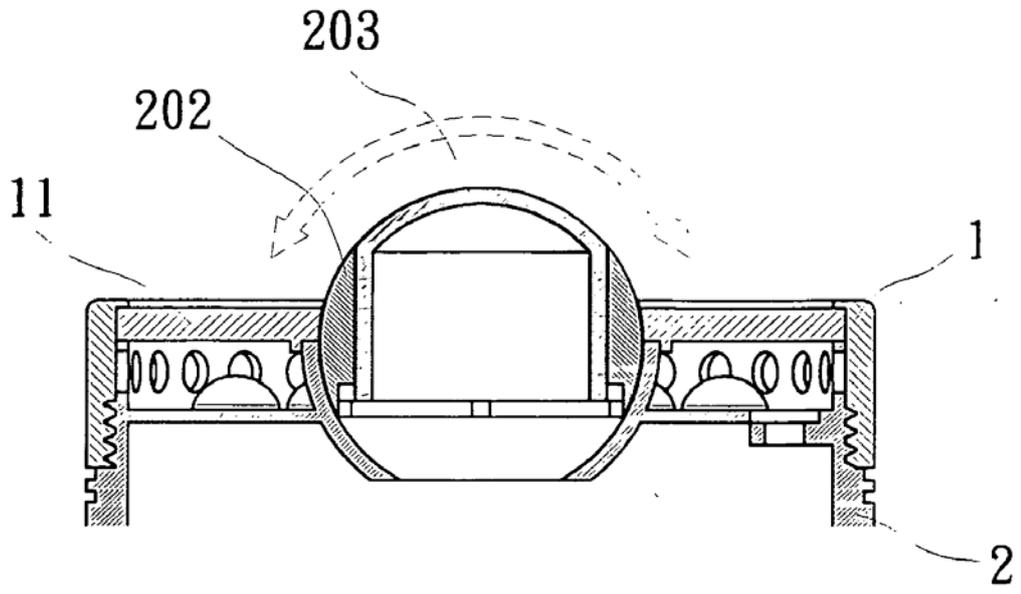


FIG.4 22

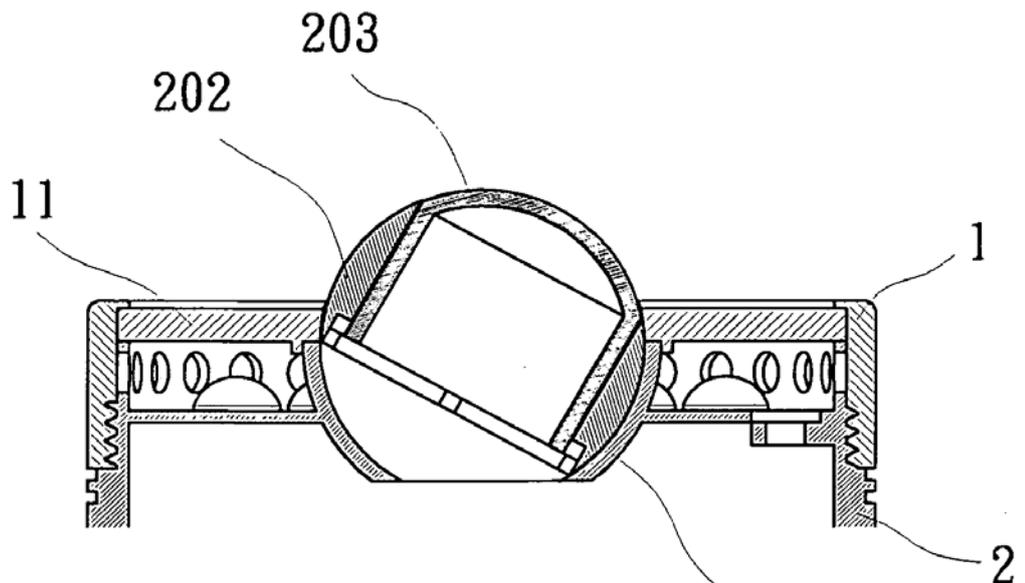


FIG.5 22

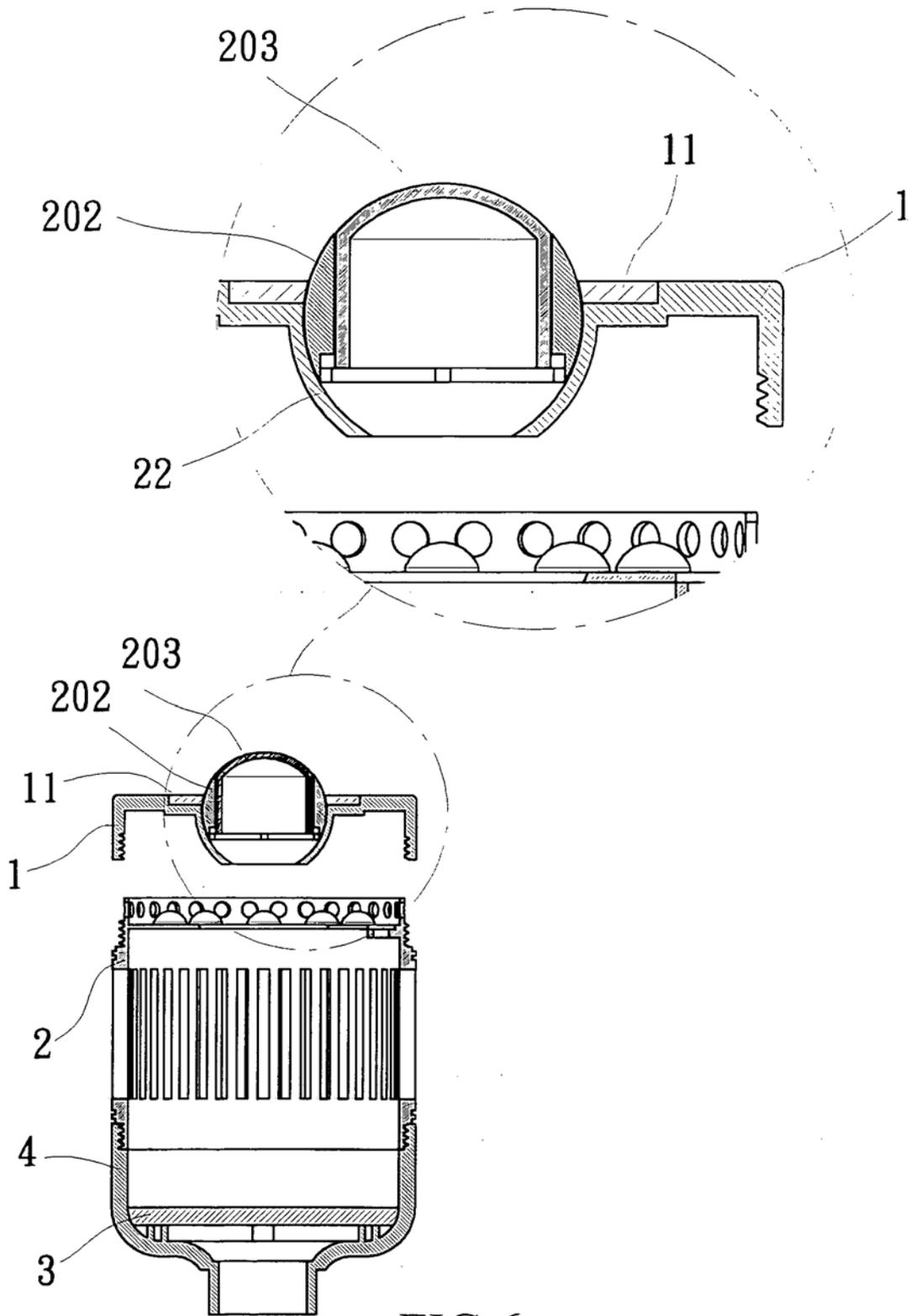


FIG.6

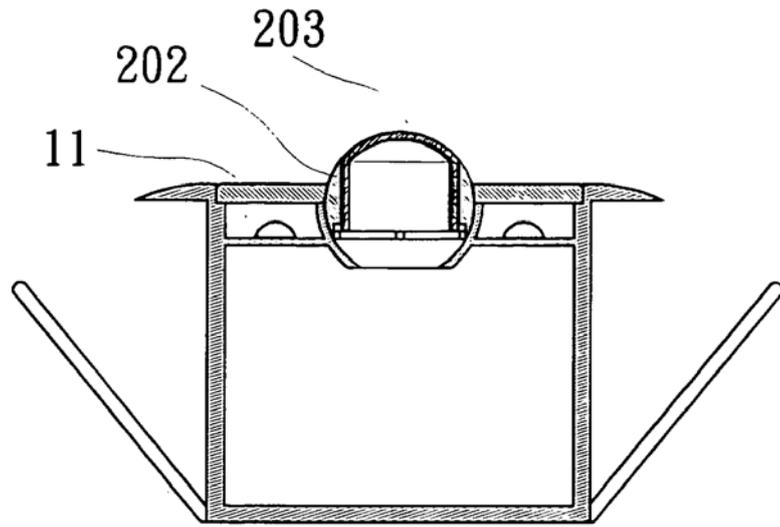


FIG. 7

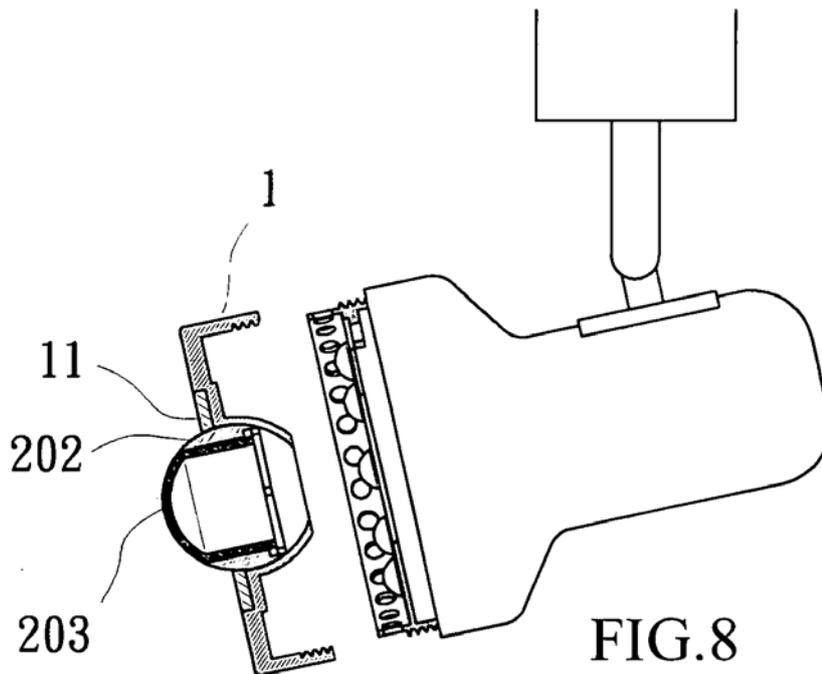


FIG. 8

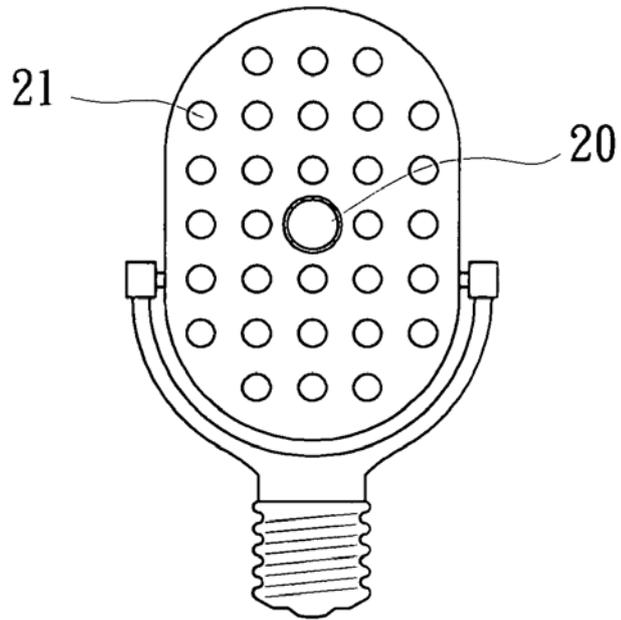


FIG. 9

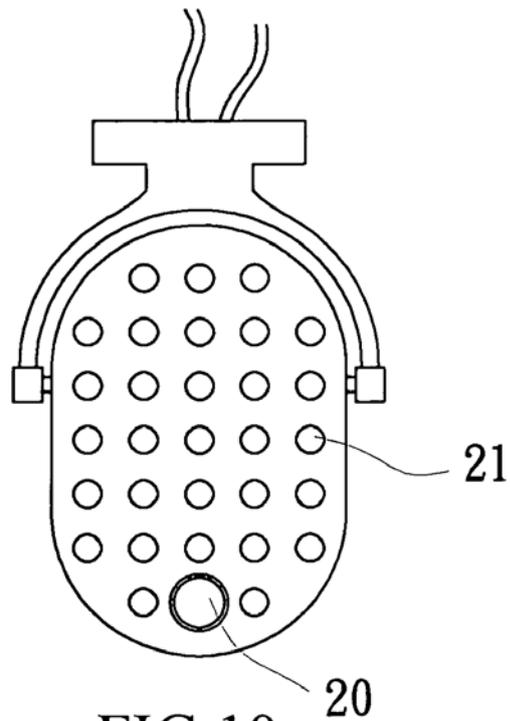


FIG. 10

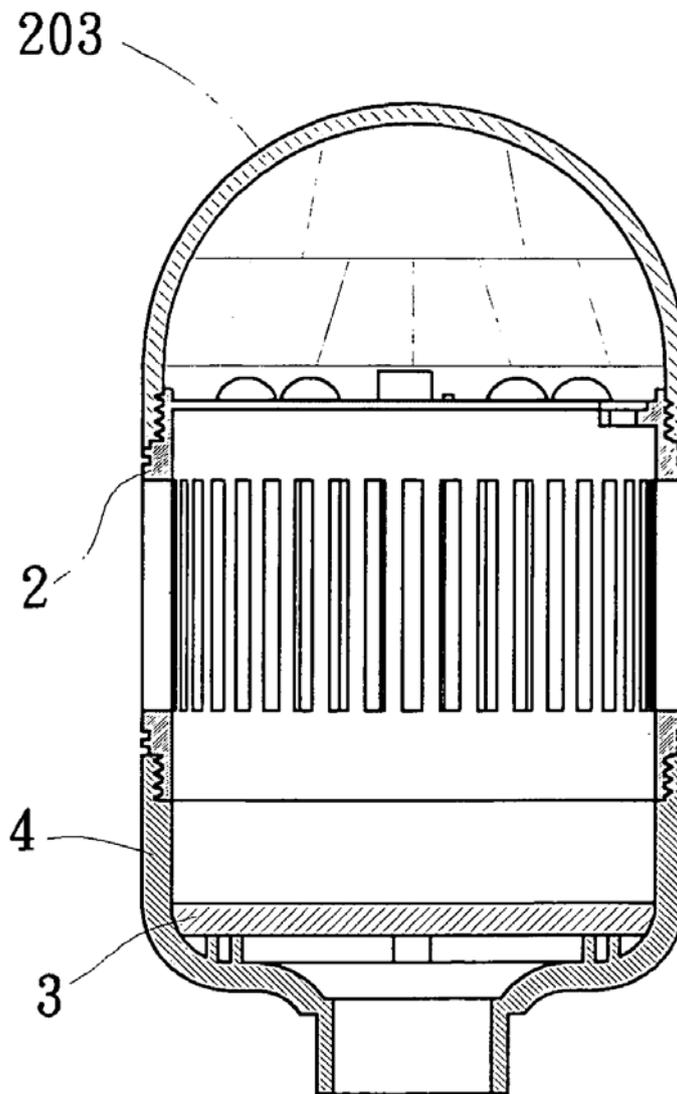


FIG.11