



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **1 075 893**

⑫ Número de solicitud: U 201101064

⑮ Int. Cl.:
F21S 13/00 (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

⑫ Fecha de presentación: **28.10.2011**

⑪ Solicitante/s: **Francisco Garijo Montes**
c/ Vilamar, 97 - Bajo 1º
43820 Calafell, Tarragona, ES

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **22.12.2011**

⑭ Inventor/es: **Garijo Montes, Francisco**

⑯ Agente: **No consta**

⑰ Título: **Lámpara flotante.**

ES 1 075 893 U

DESCRIPCIÓN

Lámpara flotante.

5 Objeto de la invención

El objeto de la presente invención se refiere a una lámpara flotante especial de bajo consumo diseñada para sustituir a otras de una manera directa y rápida con la finalidad de conseguir importantes ventajas en el consumo de instalaciones eléctricas de iluminación.

10 La invención, útil para domicilios particulares, es muy adecuada para comercios, naves, grandes almacenes etc. donde el consumo eléctrico por iluminación suele ser especialmente elevado.

15 La lámpara está concebida para ser enchufada en el mismo casquillo de la que se pretende sustituir sin alterar para nada el resto de la luminaria.

Sector de la técnica al que se refiere la invención

20 La invención que se presenta afecta al Sector de Electricidad, capítulo de Elementos Eléctricos Básicos en lo concerniente a bombillas y lámparas para iluminación incidiendo, desde el punto de vista industrial, en el diseño y fabricación de lámparas y accesorios para instalaciones eléctricas de iluminación domésticas o industriales.

25 Antecedentes de la invención

En lo relativo a recambios y accesorios para instalaciones eléctricas, existen multitud de antecedentes dado que la electricidad es algo totalmente extendido en todos los ámbitos de la vida moderna.

30 En lo relativo a lámparas, existe también un sinnúmero de soluciones distintas que se aplican por los profesionales en el proceso de realización de instalaciones.

35 En el campo de la iluminación son también innumerables los tipos de lámparas que se han ido desarrollando progresivamente en lo relativo a formas, tamaños, potencia, color, rendimiento, vida útil, etc.

40 El aumento de consumo eléctrico en las grandes ciudades con la necesidad de aumentar la potencia suministrada por las compañías y consiguiente refuerzo de todos los componentes de la red de distribución, ha obligado a buscar fórmulas que limiten el consumo pues las propias administraciones locales se han visto obligadas a penalizar los consumos excesivos.

En la tipología de lámparas desarrolladas también ha influido la normativa relacionada con el respeto al medio ambiente y reciclado de productos de desecho.

45 En una primera fase se han desarrollado lámparas incandescentes, de tipo halógeno que, teniendo el mismo tipo de casquillo que las lámparas incandescentes habituales, pueden sustituir a éstas con la ventaja de un consumo mucho menor y una vida útil más prolongada.

50 En una fase más avanzada se ha llegado a una situación, ya muy generalizada, en la que se está prodigando la utilización de lámparas de bajo consumo de varios tipos entre las que se encuentran las fabricadas a base de la asociación de diodos "led" (Light emitting diode) (Diodo emisor de luz).

Se fabrican muchos tipos de estos diodos aptos para ser alimentados a diversas tensiones de corriente continua y con potencias lumínicas diferentes.

55 La idea del inventor es aplicar este tipo de solución a un caso concreto de lámparas del modelo "downlight" equipadas con casquillos enchufables a presión. Las lámparas en uso, normalmente de tipo halógeno de alto consumo, serán sustituidas por el nuevo modelo que será enchufable directamente. Con ello se aporta la ventaja de no tocar la instalación ya existente de la que se aprovechará todo menos las lámparas y sus correspondientes reactancias resultando un ahorro muy importante en el consumo total.

60

Descripción de la invención

65 La presente invención, tal como ha quedado expuesto en la introducción, se refiere a un nuevo tipo de lámpara flotante, con iluminación a base de diodos led, que hará posible la sustitución inmediata de las lámparas halógenas o de otros tipos de gran consumo, con aprovechamiento íntegro del resto de la instalación.

La nueva lámpara flotante, desde el punto de vista mecánico, tiene un casquillo con dos patas, enchufables tipo bayoneta, que se solidariza con un soporte longitudinal horizontal de unos 9 cm. de longitud con sección transversal en “U” destinado a albergar y soportar un pequeño transformador y un módulo rectificador AC/DC. Debajo del soporte en “U” se suspende el módulo de iluminación propiamente dicho que está formado por la asociación de cierto número de diodos led repartidos concéntricamente sobre una base circular. El módulo de iluminación, por su forma de estar sujeto al soporte, es ajustable según dos grados de libertad. Por una parte, puede desplazarse longitudinalmente respecto al soporte por existir una ranura dispuesta a tal efecto. Además puede girar sobre el tornillo de conexión para permitir un mejor centrado sobre la parábola de la luminaria.

En un nivel inferior al módulo de iluminación se sitúa el cristal o la rejilla difusora de la luz que, por el propio diseño de la lámpara flotante, queda suficientemente alejado del foco de calor favoreciendo así la refrigeración natural del foco.

Desde el punto de vista eléctrico, existe una regleta de conexión entre las patas del casquillo, alimentadas a 220 voltios, y la entrada del transformador. A la salida de éste se dispone un módulo rectificador AC/DC de corriente alterna a continua, con el correspondiente filtro alisador, que entrega 12 voltios a su salida, la cual, a través de otra regleta de conexión, se conecta con cables flexibles al módulo de iluminación para permitir los movimientos longitudinales y de giro a los que se puede someter el módulo en su ajuste definitivo sobre la pantalla.

El inventor concibe la fabricación de lámparas de distintas potencias, dando preferencia a las de 6, 8, 10 y 12 watos aunque la serie se puede ampliar a potencias mayores.

Las posibilidades de ajuste citadas permiten la utilización de la lámpara flotante de la invención en varios tipos y tamaños de focos pues algunos son de sección circular pero también se suelen instalar otros de sección rectangular o cuadrada.

Breve descripción de los dibujos

Se incluyen tres figuras que se consideran suficientes para una perfecta comprensión de la invención.

Figura 1

En esta figura se representa, a la izquierda, la lámpara flotante, vista desde arriba, de perfil y desde abajo. A la derecha se han incluido unas vistas del zócalo donde se enchufa la lámpara.

Se señala lo siguiente:

1.- Lámpara flotante

2.- Casquillo

2.1.- Patilla

3.- Adaptador

4.- Soporte

4.1.- Ranura

4.2.- Tapa

5.- Módulo de iluminación

5.1.- Diodo

6.- Tornillo

6.1.- Tuerca

7.- Tubo distanciador

8.- Zócalo

9.- Regleta

ES 1 075 893 U

10.- Transformador

11.- Rectificador.

5

Figura 2

En esta figura se representa esquemáticamente la lámpara flotante de la invención montada sobre un foco de sección circular.

10

Se señala lo siguiente:

12.- Foco

15

13.- Difusor.

Figura 3

20

Esta figura para señalar las posibilidades de giro y desplazamiento que se puede imprimir al módulo de iluminación respecto al soporte con objeto de poder centrar la lámpara en el foco.

En el lado izquierdo se representa la lámpara con el módulo de iluminación centrado y en su posición más recogida sobre el soporte.

25

En el centro se representa una de las posibilidades de giro.

En el lado derecho se representa la lámpara con el módulo de iluminación centrado y en su posición más extendida sobre el soporte.

30

Descripción de una forma de realización preferida

35

Lámpara flotante (1) (Figs. 1, 2 y 3) que consiste un nuevo tipo de lámpara, con iluminación a base de diodos led, que hará posible la sustitución inmediata de lámparas de gas, halógenas o de otros tipos de gran consumo, con aprovechamiento íntegro del resto de la instalación y consiguientes ventajas por ahorro de consumo y prolongación de la vida útil.

40

En una forma de realización preferida por el inventor, la lámpara flotante (1), en lo referente a su estructura, tiene un casquillo (2) con dos patillas (2.1), de las enchufables tipo bayoneta, estando el casquillo (2) unido sólidamente a un adaptador (3), prismático hueco de sección rectangular, donde se inserta a ligera presión un soporte (4) longitudinal horizontal de unos 9 cm. de longitud con sección transversal en "U" destinado a albergar y soportar un pequeño transformador (10) y un rectificador (11) AC/DC.

45

Debajo del soporte (4) en "U", a unos 2 cm. de distancia, se suspende, el módulo de iluminación (5) formado por 6, 8, 10, 12 o más diodos (5.1) led de 1 watio, repartidos concéntricamente sobre una base circular. La sujeción del módulo de iluminación (5) en el soporte (4) se realiza por medio de un tornillo (6) con tuerca (6.1) asegurando la separación mediante el tubo distanciador (7). El inventor ha diseñado el soporte (4) de tal manera que presenta, centrada en la parte inferior de su extremo libre, una ranura (4.1) longitudinal de unos 2-3 cm. de longitud por donde se puede desplazar el tornillo (6) que está insertado en la zona perimetral del módulo de iluminación (5). Esta disposición permite realizar dos tipos de ajustes: longitudinal y de rotación según se muestra en la (Fig. 3). Estos ajustes pueden ser necesarios para optimizar la posición del módulo de iluminación (5) respecto a la carcasa del foco (12) (Fig. 2) que puede tener diversas formas y tamaños.

55

En la parte inferior del foco (12), quedando a una distancia de aproximadamente 1,5 cm. se sitúa el difusor (13) (Fig. 2).

60

Es decir, la lámpara flotante (1) y concretamente su módulo de iluminación (5) queda suficientemente alejado del soporte (4) y del difusor (13) para evitar los problemas derivados del calentamiento.

65

Por último, desde el punto de vista estructural, se diseña el soporte (4) con una tapa (4.2) superior y frontal, lo cual le da un acabado de muy buena presencia. En lo referente al sistema eléctrico, existe una regleta de conexión (9) entre las patillas (2.1) del casquillo (2) y la entrada del transformador (10). La lámpara flotante (1) se alimenta a 220 voltios a través del zócalo (8), fijado a la carcasa del foco (12). La salida del transformador (10) se conecta al rectificador (11) AC/DC con componentes de estado sólido y filtro alisador, que entrega 12 voltios y se conecta, a través de otra regleta de conexión, al módulo de iluminación (5). Todas las conexiones se realizan con cables flexibles para permitir los posibles movimientos de ajuste longitudinales y de giro antes mencionados.

El inventor concibe la fabricación de lámparas de distintas potencias, dando preferencia a las de 6, 8, 10 y 12 vatios aunque la serie se puede ampliar a potencias mayores. Si tenemos en cuenta que los focos habituales con dos lámparas 26 vatios y dos reactancias de 5 vatios suman un total de 62 vatios, el ahorro en cada punto de luz, en el caso de la de 12 vatios, sería de 50 vatios siendo los lúmenes emitidos por la lámpara de la invención superiores a los de la lámpara del ejemplo. La iluminación que se consigue es similar a la de la lámpara flotante de 12 vatios pues los diodos (5.1) son de alto rendimiento entregando casi toda la potencia eléctrica consumida en energía lumínica cosa que no ocurre con otras lámparas que disipan mucha energía en forma de calor. Como se ha dicho anteriormente en este documento, la invención pone a disposición del gran público una lámpara flotante (1) que puede servir para la sustitución inmediata de lámparas ya instaladas con sus correspondientes reactancias, cuando las hay, sin alterar en absoluto el resto de la instalación. El inventor ha tenido en cuenta la gran cantidad de lámparas tipo downlight ya instaladas sin que exista en el mercado ninguna que pueda sustituirlas.

No se considera necesario hacer más extenso el contenido de esta descripción para que un experto en la materia pueda comprender el alcance y las ventajas derivadas de la invención, así como desarrollar y llevar a la práctica el objeto de la misma. Sin embargo, debe entenderse que la invención ha sido descrita según una realización preferida de la misma, por lo que puede ser susceptible de modificaciones sin que ello repercuta o suponga alteración alguna del fundamento de dicha invención. Es decir, los términos en que ha quedado expuesta esta descripción preferida de la invención, deberán ser tomados siempre con carácter amplio y no limitativo.

REIVINDICACIONES

5 1. Lámpara flotante (1) consistente en un nuevo tipo de lámpara, con iluminación a base de diodos led, destinada a la sustitución inmediata de lámparas de gas, halógenas o de otros tipos de gran consumo, con aprovechamiento íntegro del resto de la instalación y consiguientes ventajas por ahorro de consumo y prolongación de la vida útil, **caracterizada** por constar de un casquillo (2) con dos patillas (2.1), tipo bayoneta, un adaptador (3), prismático hueco de sección rectangular, un soporte (4) con sección transversal en “U”, con tapa, (4.2) dotado de una ranura (4.1), un módulo de iluminación (5) formado por 6, 8, 10, 12 o más diodos (5.1) led de 1 watio, sujeto al soporte (4) por tornillo (6), con tuerca (6.1) y distanciador (7), constanding además de un transformador (10), de un rectificador (11) AC/DC con filtro, regletas (9) y cableado flexible.

10 2. Lámpara flotante, según reivindicación primera, **caracterizada** porque el módulo de iluminación (5) es giratorio y ajustable longitudinalmente respecto al soporte (4).

15 3. Lámpara flotante, según reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque es enchufable directamente a los zócalos (8) normalizados.

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

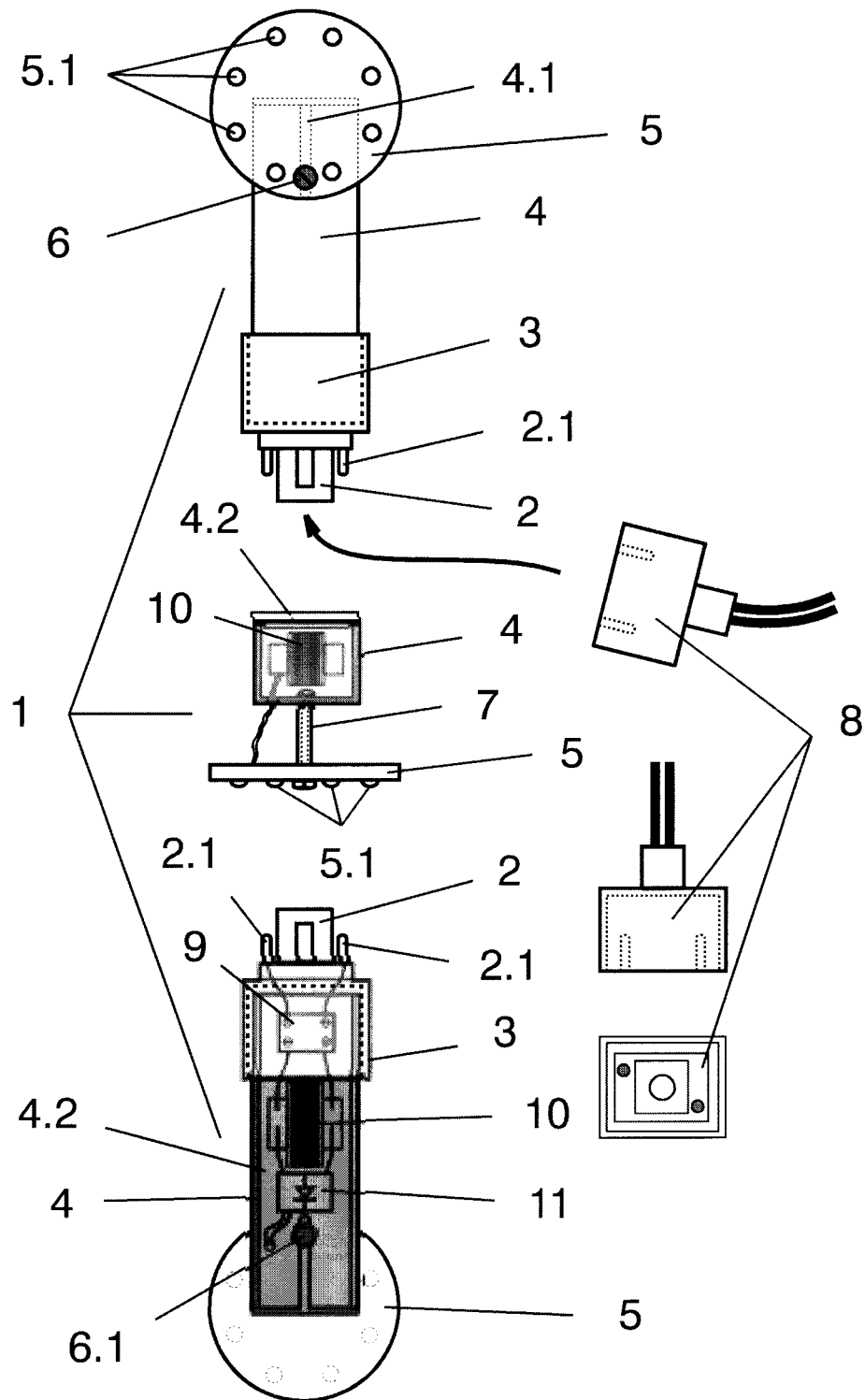


Figura 1

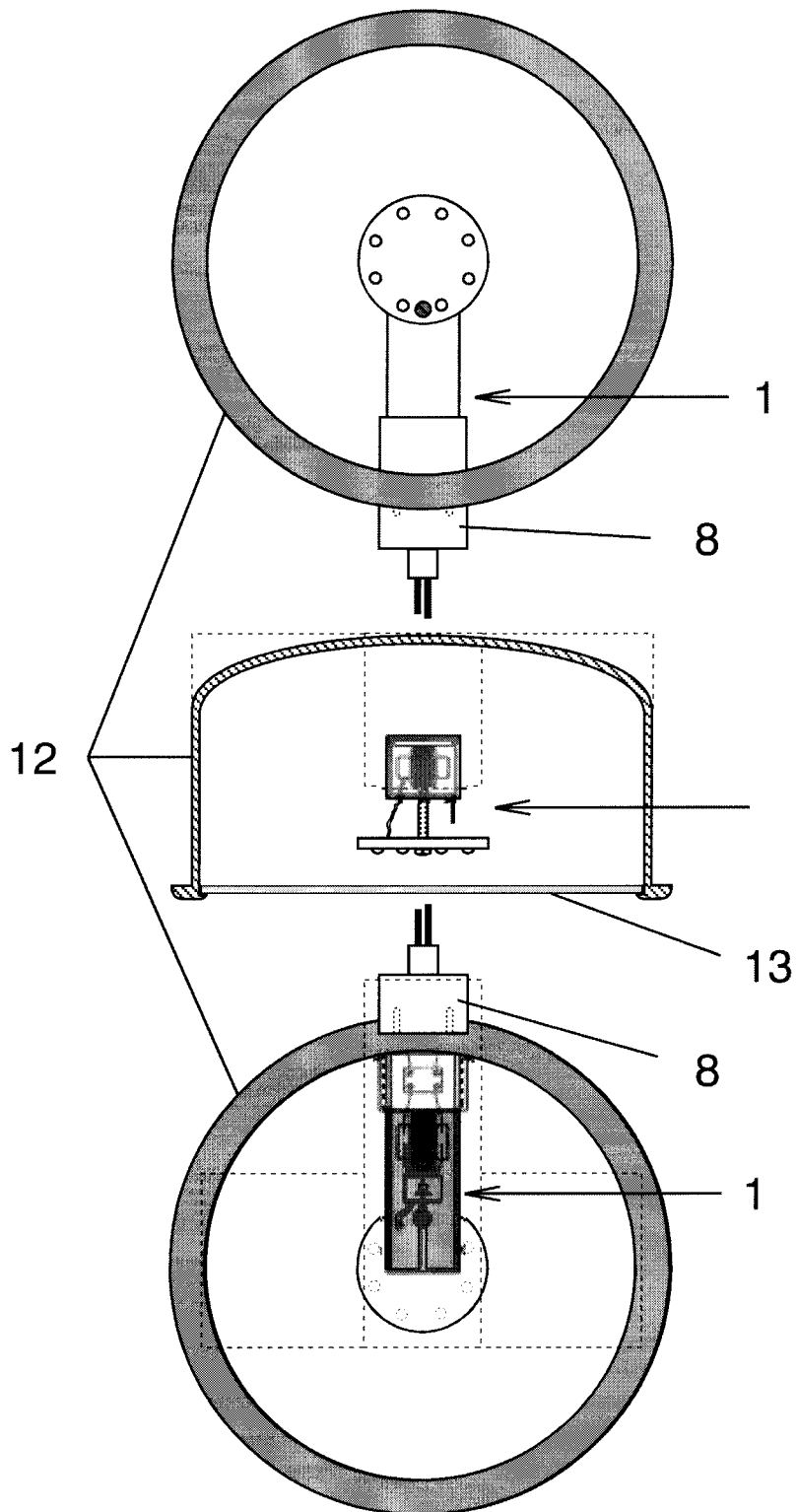


Figura 2

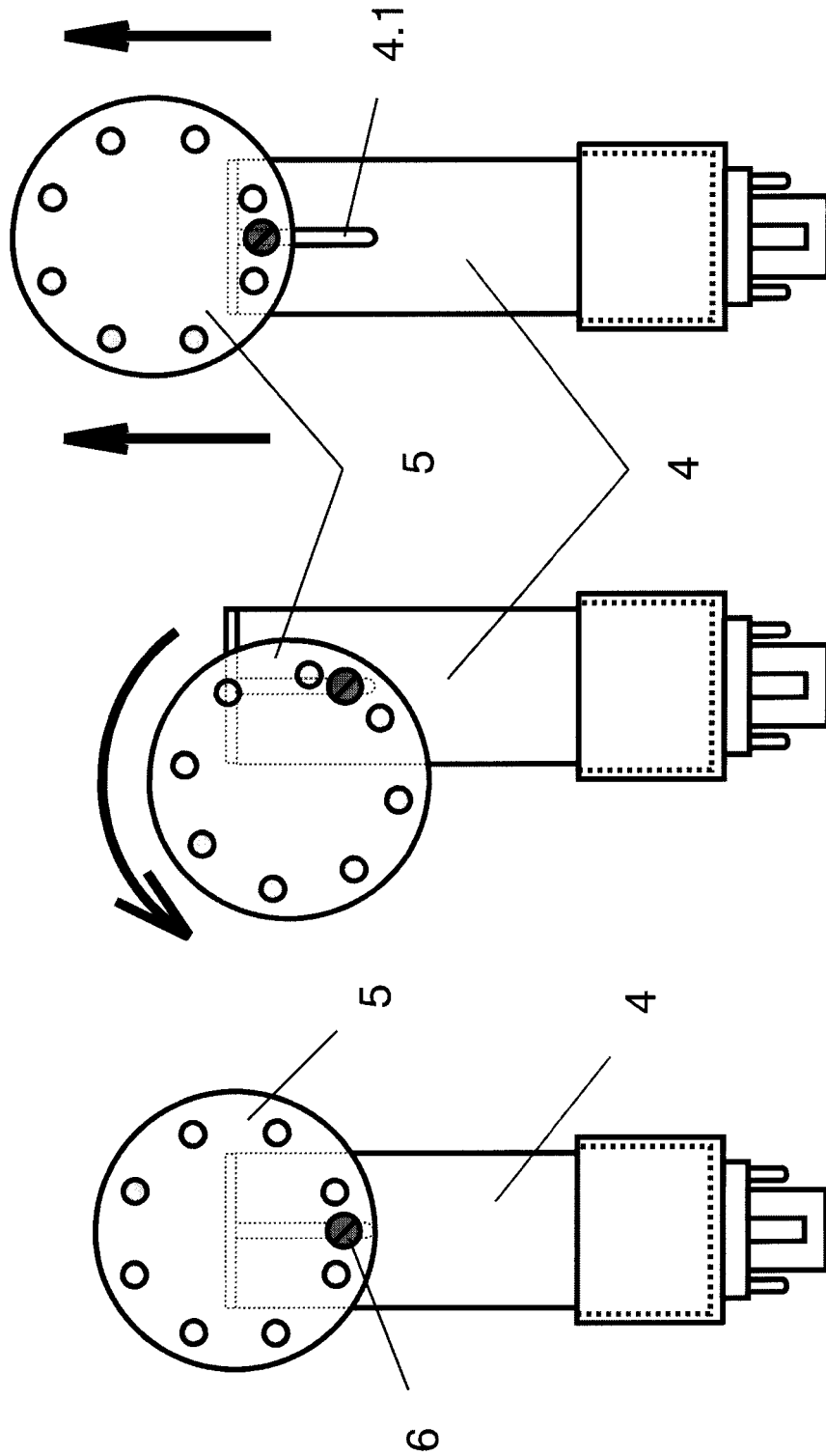


Figura 3