

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 967 227**

51 Int. Cl.:

F21S 9/02 (2006.01)

F21S 10/04 (2006.01)

F21V 23/00 (2015.01)

F21V 14/00 (2008.01)

F21Y 115/10 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **11.03.2020 PCT/CN2020/078746**

87 Fecha y número de publicación internacional: **07.01.2021 WO21000596**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **11.03.2020 E 20834562 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.09.2023 EP 3992524**

54 Título: **Luz de velas led**

30 Prioridad:
03.07.2019 CN 201921027974 U

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
29.04.2024

73 Titular/es:
**AURORA INTERNATIONAL LIMITED (100.0%)
Unit 1610, 16/F, Landmark North 39 Lung Sum
Ave. Sheung Shui
New Territories, Hong Kong 999077, HK**

72 Inventor/es:
**CHAN, CHIKO, JECKLE;
DELEO, JOE y
YE, SHUAISI**

74 Agente/Representante:
ELZABURU, S.L.P

ES 2 967 227 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

Luz de velas led

Campo técnico

5 La presente divulgación se refiere al campo de la iluminación, en particular a una luz de vela LED que ahorra energía, es respetuosa con el medio ambiente, muy divertida, altamente ornamental, segura e inofensiva.

Tecnología de antecedentes

10 La luz de las velas es una especie de bombilla. Se llama así porque su forma es similar a la de la llama de una vela. La luz es suave, amarilla y tiene la sensación de la llama de una vela. Por lo tanto, cada vez gusta a más usuarios. Sin embargo, la luz de las velas existentes no puede simular el efecto de una llama oscilante cuando una vela está encendida, ni puede imitar la forma de iluminación de parpadeo y atenuación de una vela encendida. Por tanto, su grado de simulación es bajo. No es del todo divertido y, por lo tanto, no puede satisfacer la creciente demanda y requisitos de uso de la gente. El documento de patente CN 109084261 A divulga el preámbulo de la reivindicación 1. El documento de patente CN 208951904 U divulga otra luz de vela LED conocida.

Compendio

15 Para superar las deficiencias de la técnica anterior, el propósito de la presente divulgación es proporcionar una luz de vela LED que ahorre energía, sea respetuosa con el medio ambiente, muy divertida, altamente ornamental, segura e inofensiva.

20 La presente divulgación se realiza a través de las siguientes soluciones técnicas. Una luz de vela LED puede incluir una carcasa exterior, un paquete de baterías proporcionado en una parte inferior interior de la carcasa exterior y controlado por un placa de control de energía, una bobina dispuesta encima del paquete de baterías, un e de montaje fijado en la carcasa exterior, un LED luz fijada en el bastidor de montaje, la luz LED que está conectada eléctricamente con el paquete de baterías, una cubierta de llama que cubre una periferia exterior de la luz LED, un péndulo conectado con una parte inferior de la cubierta de llama a través de un eje giratorio y un imán proporcionado en una parte inferior del péndulo, el imán que está situado directamente encima de la bobina.

25 De manera preferida, la cubierta de llama es una cubierta de silicona que permite el paso de la luz a través de ella.

Según la invención, una parte inferior del bastidor de montaje está provista de un gancho para colgar, y un peso del péndulo está provisto de un anillo para colgar. El anillo para colgar se cuelga y se conecta al gancho para colgar. Los bastidores de soporte a ambos lados del péndulo están conectados con el eje giratorio, de modo que cuando el péndulo oscila, la cubierta de llama se mueve.

30 Como manera preferida, se proporciona una placa metálica, que tiene una parte central rebajada y un borde curvado, alrededor de una parte inferior de la cubierta de llama. La parte rebajada de la placa metálica puede estar provista de agua o aceite esencial aromático.

Como manera preferida, una parte inferior de la placa metálica está provista de un termistor, y el termistor está conectado eléctricamente con el paquete de baterías.

35 De manera preferida, la placa metálica es una placa de aluminio.

De manera preferida, se proporciona una o varias luces LED, y la pluralidad de luces LED están dispuestas en diferentes ángulos con respecto al bastidor de montaje.

De manera preferida, una superficie de la carcasa exterior está provista de un interruptor, y el interruptor está conectado eléctricamente con el paquete de baterías.

40 El paquete de baterías de la presente divulgación proporciona corriente continua de salida de voltaje no regulado a la luz LED bajo el control de la placa de control de energía, de modo que la luz LED emite una luz parpadeante. Cuando el paquete de baterías proporciona corriente continua de salida de voltaje no regulado a la bobina, se genera un campo magnético irregular después de que se energiza la bobina. La fuerza magnética del campo magnético repele el imán, lo que hace que el péndulo se mueva irregularmente en direcciones alejadas de la bobina electromagnética, lo que hace que la cubierta de la llama oscile irregularmente. Por lo tanto, puede simular el balanceo irregular de una llama cuando una vela está encendida. El efecto de parpadeo es más divertido, más seguro y respetuoso con el medio ambiente.

45

Breve descripción de los dibujos

La Figura 1 es un diagrama esquemático de la estructura general de una realización de la presente divulgación;

La Figura 2 es un diagrama esquemático de la estructura interna de una realización de la presente divulgación;

50 La Figura 3 es una vista despiezada de la estructura interna de una realización de la presente divulgación;

La Figura 4 es un diagrama esquemático de la estructura de articulación del eje giratorio de péndulo de una realización de la presente divulgación;

La Figura 5 son diagramas esquemáticos de los estados de oscilación del péndulo de una realización de la presente divulgación; y

5 Las Figuras 6 a 8 son diagramas esquemáticos de la configuración de las luces LED de las realizaciones de la presente divulgación.

Descripción detallada de realizaciones

La presente divulgación se describirá con mayor detalle a continuación junto con las realizaciones y los dibujos adjuntos.

10 Haciendo referencia a las Figs. 1 a 8, una luz vela LED incluye una carcasa exterior, un paquete 10 de baterías dispuesto en una parte inferior interior de la carcasa exterior y controlado por un placa 11 de control de potencia , una bobina 9 dispuesta encima del paquete 10 de baterías, un bastidor 3 de montaje fijada en la carcasa exterior, una luz 8 LED fijada en el bastidor 3 de montaje, la luz 8 LED que está conectada eléctricamente con el paquete 10 de baterías, una cubierta 1 de llama que cubre una periferia exterior de la luz 8 LED, un péndulo 7 conectado con un parte inferior de la cubierta 1 de llama a través de un eje 2 giratorio, y un imán proporcionado en una parte inferior del péndulo 7, el imán que está ubicado directamente encima de la bobina 9.

15 El paquete 10 de baterías de la luz de vela LED está bajo el control de la placa 11 de control de energía para proporcionar a la luz 8 LED corriente continua de salida de voltaje no regulado, de modo que la luz 8 LED pueda emitir luz parpadeante. Cuando el paquete 10 de baterías proporciona a la bobina 9 corriente continua de salida de voltaje no regulado, se genera un campo magnético irregular después de que se energiza la bobina 9. La fuerza magnética del campo magnético repele el imán, lo que hace que el péndulo 7 se mueva irregularmente en direcciones alejadas de la bobina electromagnética y, por lo tanto, hace que la cubierta de llama oscile irregularmente. Por lo tanto, puede simular el balanceo irregular de una llama cuando una vela está encendida. El efecto de parpadeo es más divertido, más seguro y respetuoso con el medio ambiente. Puede mejorar la competitividad del producto en el mercado.

25 Con referencia a la Fig. 3, en una realización de la vela LED, la cubierta 1 de llama puede ser una cubierta de silicona que permite que la luz pase a través de ella. Como resultado, la luz que pasa es más uniforme y la luz emitida es más suave. Esto es beneficioso para la protección de la vista.

30 Con referencia a la Fig. 4, en la luz de vela LED según la invención, una parte inferior del bastidor 3 de montaje está provista de un gancho 4 para colgar. Un peso 71 del péndulo 7 está provisto de un anillo 5 para colgar . El anillo 5 para colgar está colgado y conectado al gancho 4 para colgar. Los bastidores 72 de soporte a ambos lados del péndulo 7 están conectados con el eje 2 giratorio, de modo que cuando el péndulo 7 oscila, la cubierta 1 de llama es impulsada para oscilar.

35 Con referencia a la Fig. 3, una realización específica de la luz de vela LED basada en la solución técnica anterior puede incluir una placa 12 metálica que tiene una parte central rebajada y un borde curvado. La placa 12 metálica puede estar dispuesta alrededor de la parte inferior de la cubierta 1 de llama. Una parte inferior de la placa 12 metálica está provista de un termistor, y el termistor está conectado eléctricamente con el paquete 10 de baterías. Por lo tanto, cuando el paquete 10 de baterías proporciona corriente continua al termistor, el termistor puede calentar la placa 12 metálica con baja potencia de modo que la temperatura de la placa 12 metálica sea unos pocos grados superiores a la temperatura ambiente. Cuando se añade agua o aceite esencial aromático al rebaje de la placa 12 metálica, se puede evaporar lentamente el agua o el aceite esencial aromático para conseguir un efecto hidratante o de fragancia.

40 Con referencia a la Fig. 3, en una realización específica de la luz de vela LED basada en la solución técnica anterior, la placa 12 metálica puede ser una placa de aluminio. Como resultado, es más ligero y se puede reducir el peso del producto.

45 Con referencia a las Figs. 6-8, en una realización específica de la luz de vela LED basada en la solución técnica anterior, se puede proporcionar una pluralidad de luces 8 LED . La pluralidad de luces 8 LED se puede disponer en diferentes ángulos con respecto al bastidor 3 de montaje. Por lo tanto, se genera una vela con diferentes "llamas", y es muy divertida. Por supuesto, las luces 8 LED también pueden tener diferentes colores para satisfacer el requisito de iluminación de diferentes colores.

50 Con referencia a la Fig. 1, en una realización específica de la luz de vela LED basada en la solución técnica anterior, se puede proporcionar un interruptor en una superficie de la carcasa exterior, y el interruptor está conectado eléctricamente al paquete 10 de baterías. Por lo tanto, es conveniente controlar el encendido y apagado de la luz de la vela LED.

Lo anterior es una explicación de la luz de vela LED para ayudar a comprender la presente divulgación, pero la implementación de la presente divulgación no está limitada por las realizaciones mencionadas anteriormente.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Una luz de vela LED, que comprende una carcasa exterior, un paquete (10) de baterías dispuesto en una parte inferior interior de la carcasa exterior y controlado por una placa (11) de control de potencia, una bobina (9) dispuesta encima del paquete de baterías, un bastidor (3) de montaje fijado en la carcasa exterior, una luz (8) LED fijada en el bastidor de montaje, luz LED que está conectada eléctricamente con el paquete de baterías, una cubierta (1) de llama que cubre una perifería exterior de la luz LED, un péndulo (7) conectado con una parte inferior de la cubierta (1) de llama a través de un eje (2) giratorio y un imán provisto en una parte inferior del péndulo, el imán que está ubicado directamente encima de la bobina,
- 10 en donde un peso del péndulo está provisto de un anillo (5) colgante, y los bastidores (72) de soporte en ambos lados del péndulo están conectados con el eje (2) giratorio, de modo que cuando el péndulo oscila, la cubierta de la llama se mueve para oscilar,
- caracterizado por que
- una parte inferior del bastidor de montaje está provista de un gancho (4) para colgar y
- el anillo para colgar se cuelga y se conecta al gancho (4) para colgar.
- 15 2. La luz de vela LED según la reivindicación 1, en donde la cubierta de la llama es una cubierta de silicona que permite que la luz pase a través de ella.
3. La luz de vela LED según la reivindicación 1, en donde alrededor de la parte inferior de la cubierta de llama se proporciona una placa (12) metálica, que tiene una parte central rebajada y un borde curvado.
- 20 4. La luz de vela LED según la reivindicación 3, en donde una parte inferior de la placa metálica está provista de un termistor, y el termistor está conectado eléctricamente con el paquete de baterías.
5. La luz de vela LED según la reivindicación 4, en donde la placa metálica es una placa de aluminio.
6. La luz de vela LED según la reivindicación 1, en donde se proporciona una o varias luces LED, y la pluralidad de luces LED están dispuestas en diferentes ángulos con respecto al bastidor de montaje.
- 25 7. La luz de vela LED según la reivindicación 1, en donde una superficie de la carcasa exterior está provista de un interruptor, y el interruptor está conectado eléctricamente con el paquete de baterías.

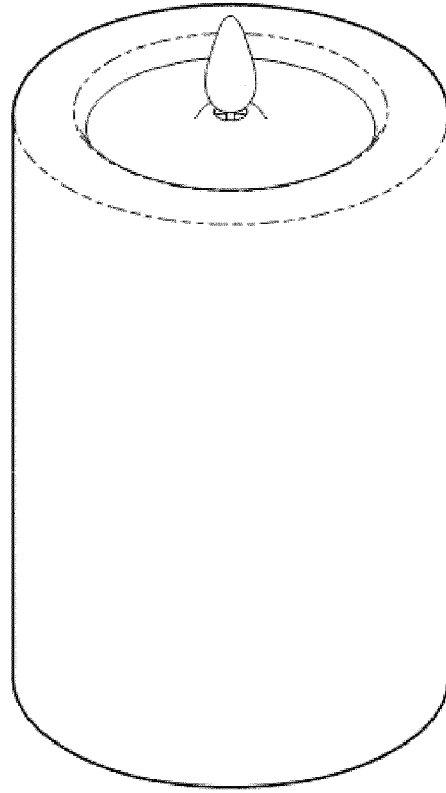


Fig. 1

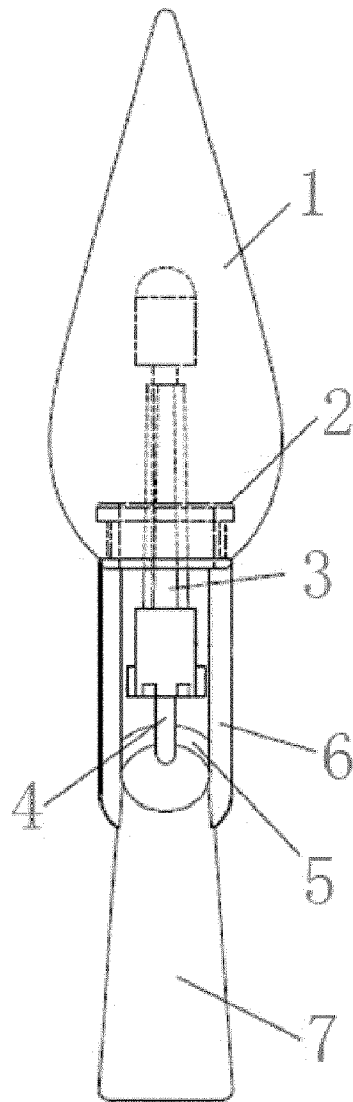


Fig. 2

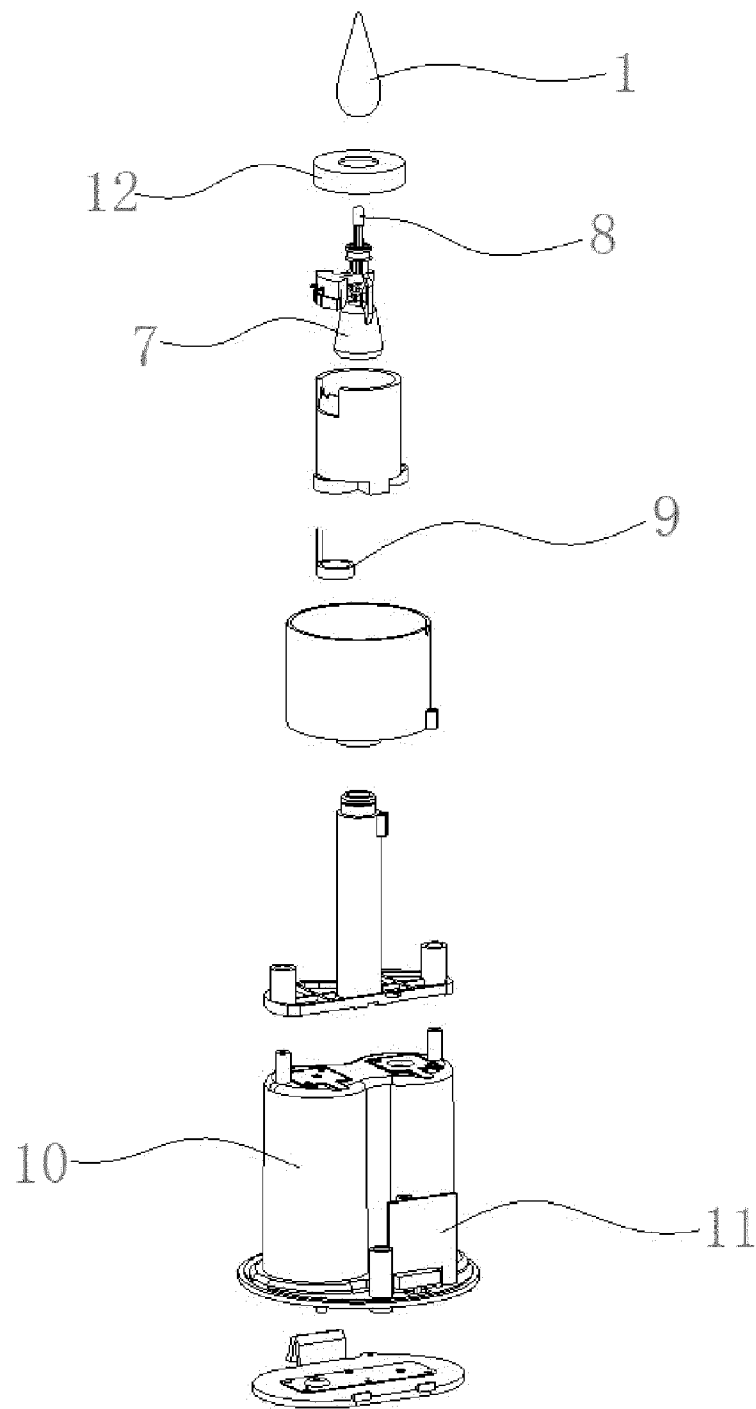


Fig. 3

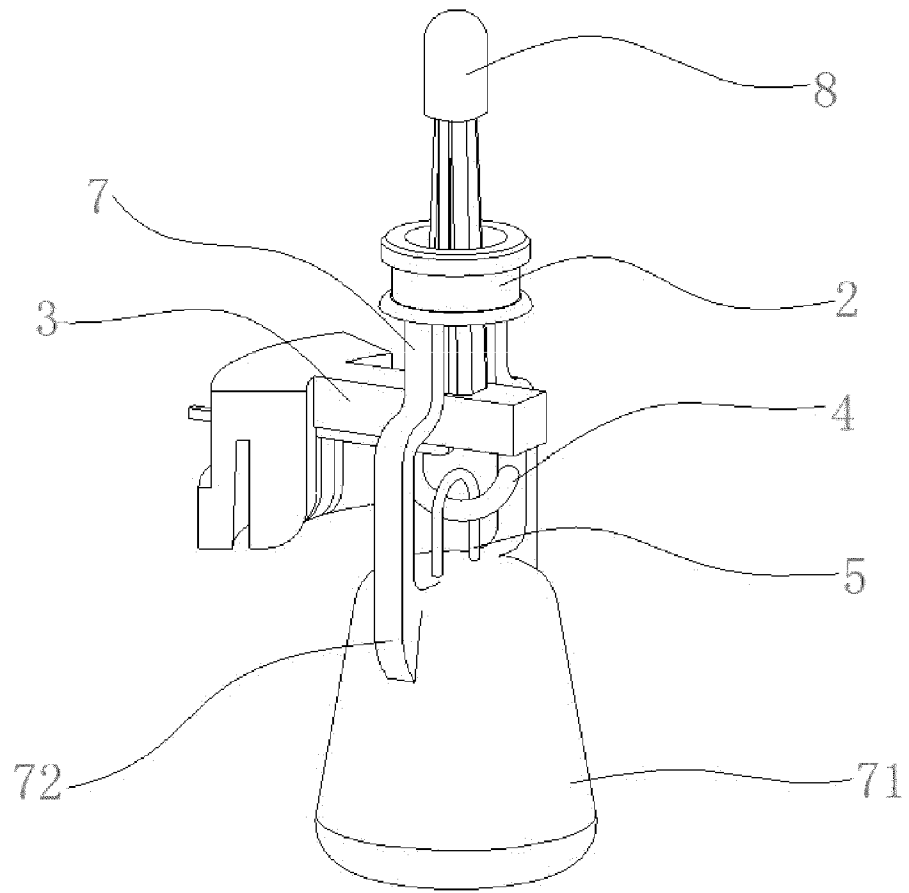


Fig. 4

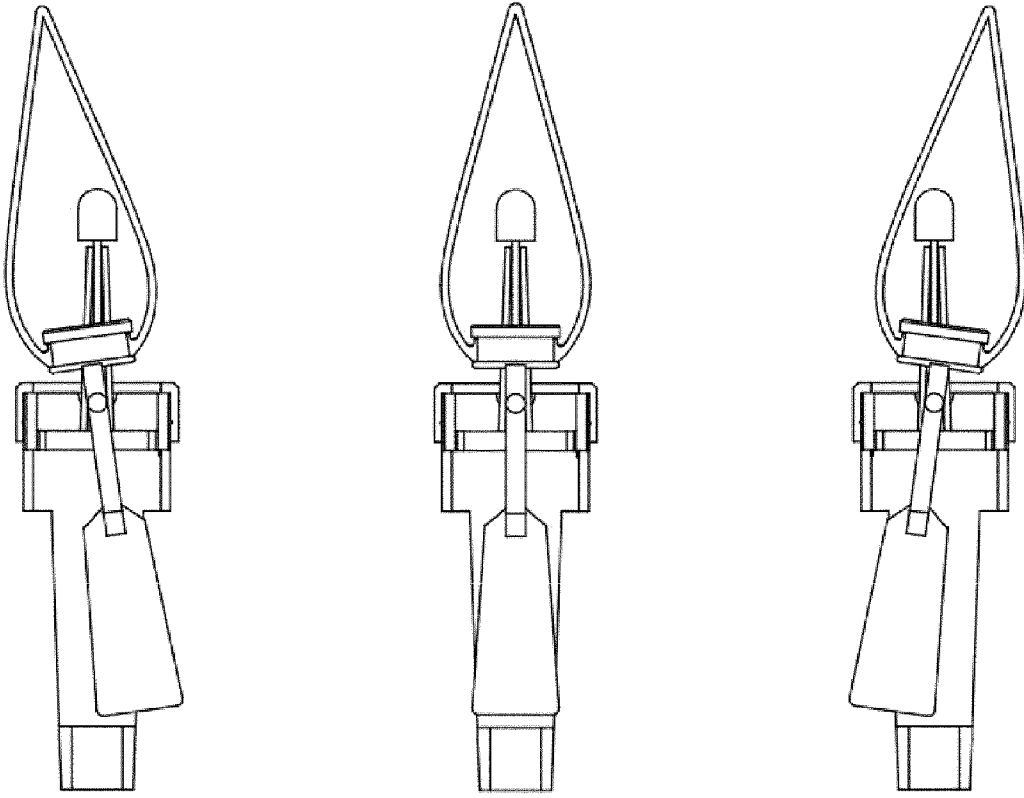


Fig. 5

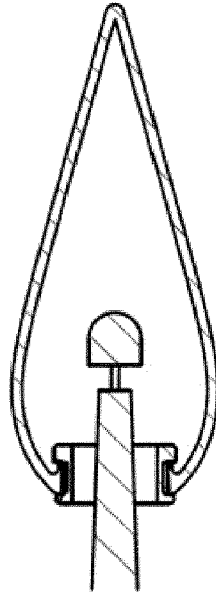


Fig. 6

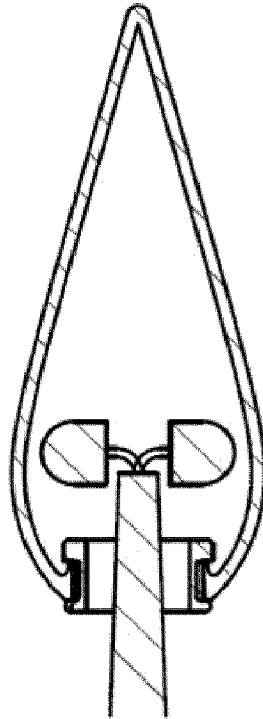


Fig. 7

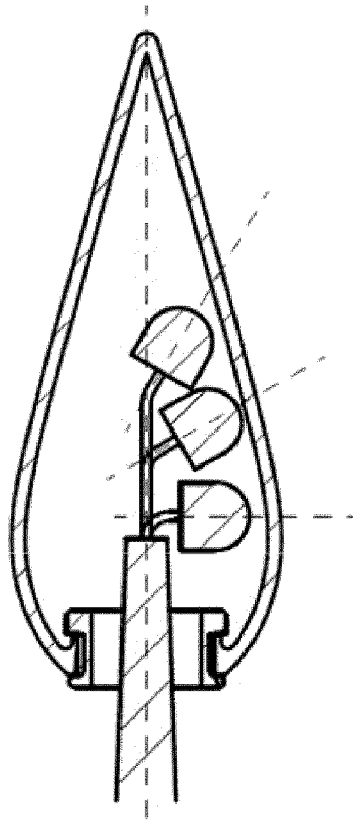


Fig. 8