

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 567 464**

51 Int. Cl.:

**F21L 4/00** (2006.01)

**F21V 33/00** (2006.01)

**F21V 23/04** (2006.01)

**G08B 15/00** (2006.01)

**F21V 23/00** (2015.01)

**F21Y 101/02** (2013.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.11.2010 E 10859687 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.01.2016 EP 2642177**

54 Título: **Lámpara de iluminación con interruptor y alarma integrados**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**22.04.2016**

73 Titular/es:

**GUANGDONG JETFAST PORTABLE LIGHTING  
CO., LTD. (100.0%)  
No. 18, Nantou Dadao East, Nantou  
Zhongshan, Guangdong 528427, CN**

72 Inventor/es:

**LIU, YUNZHAO**

74 Agente/Representante:

**ARIAS SANZ, Juan**

**ES 2 567 464 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**

Lámpara de iluminación con interruptor y alarma integrados

**Campo de la invención**

5 La presente invención se refiere a una lámpara de iluminación con funciones integradas de interruptor y alarma, especialmente a una lámpara de iluminación con baterías de ion litio.

**Descripción del estado de la técnica relacionado**

10 Una lámpara de iluminación con baterías de ion litio disponible incluye actualmente un cuerpo principal, al menos una batería de ion litio, un asiento conductor, un controlador, un conjunto de fuente de luz y una tapa terminal. Una abertura en un extremo de la tapa terminal está provista de un roscado interno mientras que una abertura en el otro extremo de la misma es una abertura de operación. El asiento conductor coopera con el roscado interno para fijarse en la tapa terminal. Un roscado externo del cuerpo principal se conecta al roscado interno de la tapa terminal. El asiento conductor está provisto de un muelle positivo y un muelle negativo, que trabajan conjuntamente con la batería de ion litio. El controlador consiste en una placa de circuito controlador y un microcontrolador. La placa de circuito controlador se fija en el asiento conductor y un interruptor táctil se conecta al microcontrolador en la placa de circuito controlador. Un extremo de la batería de ion litio se corresponde con el conjunto de fuente de luz mientras que el otro extremo de la misma trabaja conjuntamente con los muelles positivo y negativo del asiento conductor. Una película de operación dispuesta en la abertura de operación trabaja conjuntamente con el interruptor táctil. En uso, el interruptor táctil envía una señal una vez que la película de operación se toca y activa. A continuación el controlador funciona de modo que el conjunto de fuente de luz emite luz. El conjunto de fuente de luz se puede operar de modo continuo para cambiar la intensidad de la luz o apagarse.

15 Sin embargo, la lámpara de iluminación con baterías de ion litio disponible a día de hoy tiene el problema de que solo se puede utilizar para iluminar. La lámpara de iluminación es una lámpara de una única función, incapaz de ser utilizada como un zumbador de alarma.

20 El documento CN 101 737 636 da a conocer una lámpara de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1, que no tiene alarma.

25 El documento US 2004/190288 da a conocer una linterna con un zumbador. Sin embargo, esta linterna tiene un cuerpo provisto en su extremo delantero con una fuente de luz y en su parte posterior con un zumbador; y se disponen en el cuerpo dos interruptores distintos, uno para la fuente de luz y uno para el zumbador, respectivamente.

**Resumen de la invención**

30 Así pues es un objeto principal de la presente invención proporcionar una lámpara de iluminación con funciones integradas de interruptor y alarma que no solo controle la iluminación sino que proporcione igualmente una función de aviso. La lámpara de iluminación con funciones integradas de interruptor y alarma es una herramienta de supervivencia esencial en condiciones de emergencia en cualquier clima. Cuando las personas, especialmente los ancianos, necesitan ayuda o rescate y activan la alarma, los equipos de rescate saben de la posición de la persona necesitada de ayuda de acuerdo con los sonidos de la alarma. Esto le ofrece al equipo de rescate orientación para rescatar personas a tiempo y se ahorra un tiempo valioso.

35 Con el fin de conseguir el objetivo anterior, una lámpara de iluminación con funciones integradas de interruptor y alarma de la presente invención incluye un cuerpo principal, una batería de ion litio, un asiento conductor, un controlador, un conjunto de fuente de luz y una tapa terminal. El asiento conductor está provisto de un muelle positivo y un muelle negativo que trabajan conjuntamente con la batería de ion litio. El controlador incluye una placa de circuito controlador y un microcontrolador. La placa de circuito controlador está fijada en el asiento conductor y un interruptor táctil se conecta al microcontrolador en la placa de circuito controlador. Un roscado interno se dispone en una abertura en un extremo de la tapa terminal mientras que una abertura en el otro extremo de la tapa terminal es una abertura de operación. El asiento conductor es complementario con el roscado interno para fijarse en la tapa terminal. Un roscado externo del cuerpo principal se conecta al roscado interno de la tapa terminal. La lámpara de iluminación con funciones integradas de interruptor y alarma de la presente invención se caracteriza porque incluye además una alarma.

40 Una superficie externa de un alojamiento de la alarma está provista de una base circular externa y una pared interna de un extremo de la tapa terminal con la abertura de operación se dispone con una base de tope. La alarma se dispone dentro de una cavidad interna de la tapa terminal y entre en la base de tope y el asiento conductor. El alojamiento de la alarma se corresponde de modo deslizante con la cavidad interna de la tapa terminal. La base circular externa trabaja conjuntamente con la base de tope para actuar de tope.

50

La alarma se conecta eléctricamente al controlador y la parte inferior de la alarma trabaja conjuntamente con el interruptor táctil. La parte superior de la alarma es un extremo de operación.

La lámpara de iluminación se caracteriza porque incluye además un elemento conductor que se compone de un muelle conductor, una tapa del muelle conductor y un asiento de guía.

5 El muelle conductor se fija en la placa de circuito conductor y la tapa del muelle conductor se dispone alrededor del muelle conductor. La tapa del muelle conductor se corresponde de modo deslizante con un orificio de guía del asiento de guía mientras que el asiento de guía se fija en y se conecta a la placa de circuito controlador. La tapa del muelle conductor se conecta eléctricamente a una placa de circuito de alarma de la alarma.

10 La lámpara de iluminación con funciones integradas de interruptor y alarma se caracteriza porque se monta una base circular interna en el orificio de guía mientras que la tapa del muelle conductor se dispone con un borde circular externo. El borde circular externo y la base circular interna trabajan conjuntamente para actuar de tope.

15 La lámpara de iluminación con funciones integradas de interruptor y alarma de la presente invención con la estructura mencionada anteriormente funciona haciendo presión en la alarma a través del extremo de la tapa terminal con la abertura de operación. A continuación la alarma se desplaza hacia abajo para tocar y activar el interruptor táctil. Al mismo tiempo, una ligera presión de la alarma puede bien seleccionar fuentes de luz del conjunto de fuente de luz o bien hacer que la alarma zumbe. Así pues la presente invención no es solo un dispositivo de iluminación sino igualmente con función de alarma, fácil de utilizar.

Los modos de realización de la presente invención se describen en los siguientes párrafos con referencia a los dibujos.

**Breve descripción de los dibujos**

20 La FIG. 1 es una vista en sección transversal de un modo de realización de acuerdo con la presente invención;

La FIG. 2 es una vista parcial ampliada del modo de realización de la FIG. 1 de acuerdo con la presente invención;

La FIG. 3 es una vista en sección transversal de una alarma de un modo de realización de acuerdo con la presente invención.

Los números de referencia

25	1	cuerpo principal	11	roscado externo
	2	batería de ion litio	3	asiento conductor
	31	muelle positivo	32	muelle negativo
	4	controlador	41	placa de circuito controlador
	5	conjunto de fuente de luz	6	tapa terminal
30	61	roscado interno	62	abertura de operación
	63	base de tope	7	interruptor táctil
	8	alarma	81	alojamiento
	811	base circular externa	82	placa de circuito de alarma
	821	contacto positivo de una fuente de alimentación		
35	822	contacto negativo de una fuente de alimentación		
	9	elemento conductor	91	muelle conductor
	92	tapa del muelle conductor	921	borde circular externo
	93	asiento de guía	931	orificio de guía
	932	base circular interna		

40 **Descripción detallada del modo de realización preferido**

Los detalles de la presente invención se muestran en la siguiente descripción con referencia a las figuras.

5 Como se muestra en la FIG. 1 y la FIG. 2, una lámpara de iluminación con funciones integradas de interruptor y alarma incluye un cuerpo principal 1, una batería de ion litio 2, un asiento conductor 3, un controlador 4, un conjunto de fuente de luz 5 y una tapa terminal 6. El asiento conductor 3 está provisto de un muelle positivo 31 y un muelle negativo 32 que trabajan conjuntamente con la batería de ion litio 2. El controlador 4 incluye una placa de circuito controlador 41 y un microcontrolador (no mostrado en la figura). La placa de circuito controlador 41 se fija en el asiento conductor 3 y un interruptor táctil 7 se conecta al microcontrolador en la placa de circuito controlador 41. Un roscado interno 61 se monta en una abertura en un extremo de la tapa terminal 6 mientras que el otro extremo de la tapa terminal 6 es una abertura de operación 62. El asiento conductor 3 es complementario con el roscado interno 61 de la tapa terminal 6 para fijarse en la tapa terminal 6. Un roscado externo 11 del cuerpo principal 1 se conecta con el roscado interno 61 de la tapa terminal 6.

10 La lámpara de iluminación incluye además una alarma 8. Una superficie exterior de un alojamiento 81 de la alarma 8 se dispone con una base circular externa 811. Una base de tope 63 se dispone en una pared interna de uno de los extremos de la tapa terminal 6 con la abertura de operación 62. La alarma 8 se dispone dentro de una cavidad interna de la tapa terminal 6 y entre la base de tope 63 y el asiento conductor 3. El alojamiento 81 de la alarma 8 se corresponde de modo deslizante con la cavidad interna de la tapa terminal 6. La base circular externa 811 coopera con la base de tope 63 para actuar de tope. La alarma 8 se conecta eléctricamente al controlador 4. La parte inferior de la alarma 8 trabaja conjuntamente con el interruptor táctil 7 y la parte superior de la alarma 8 es un extremo de operación.

15 La lámpara de iluminación incluye además dos elementos conductores 9. Un elemento conductor conecta un electrodo positivo de una fuente de alimentación del controlador 4 con un electrodo positivo de una fuente de alimentación de la alarma 8 mientras que el otro elemento conductor conecta un electrodo negativo de una fuente de alimentación del controlador 4 con un electrodo negativo de una fuente de alimentación de la alarma 8.

20 El elemento conductor 9 consiste en un muelle conductor 91, una tapa del muelle conductor 92 y un asiento de guía 93.

25 El muelle conductor 91 se fija en la placa de circuito controlador 41 y la tapa del muelle conductor 92 se dispone alrededor del muelle conductor 91. La tapa del muelle conductor 92 se corresponde de modo deslizante con un orificio de guía 931 del asiento de guía 93 mientras que el asiento de guía 93 se fija en y se conecta a la placa de circuito controlador 41. La tapa del muelle conductor 92 se conecta eléctricamente a una placa de circuito de alarma 82 de la alarma 8.

30 Mientras está en uso, la alarma 8 se presiona y se mueve hacia abajo para tocar y activar el interruptor táctil 7. A continuación se selecciona la función de iluminación o de zumbido de la alarma 8. Al mismo tiempo, se comprime el muelle conductor 91. Una vez que la mano del usuario abandona la alarma 8, la alarma 8 vuelve a la posición original debido al muelle conductor 91. El muelle conductor 91 se utiliza para mantener la tapa del muelle conductor 92 haciendo buen contacto con la placa de circuito de alarma 82.

35 Como se muestra en la FIG. 3 (en referencia igualmente a la FIG. 2), la placa de circuito de alarma 82 se sitúa en la parte inferior del alojamiento 81. La placa de circuito de alarma 82 está provista de un contacto de alimentación positivo (contacto positivo de una fuente de alimentación) 821 y un contacto negativo de una fuente de alimentación 822. El contacto positivo de la fuente de alimentación 821 y el contacto negativo de la fuente de alimentación 822 trabajan conjuntamente respectivamente con una tapa del muelle conductor 92 para conducir la electricidad.

40 El orificio de guía 931 está provisto de una base circular interna 922 mientras que la tapa del muelle conductor 92 se dispone con un borde circular externo 921. El borde circular externo 921 y la base circular interna 932 trabajan conjuntamente para actuar de tope.

**REIVINDICACIONES**

1. Una lámpara de iluminación con un interruptor integrado, que comprende un cuerpo principal (1), una batería (2), un asiento conductor (3), un controlador (4), un conjunto de fuente de luz (5) y una tapa terminal (6); el controlador (4) incluye una placa de circuito controlador (41) y un microcontrolador mientras que la placa de circuito controlador (41) se fija en el asiento conductor (3) y un interruptor táctil (7) se conecta al microcontrolador en la placa de circuito controlador (41); un roscado interno (61) se dispone en una abertura en un extremo de la tapa terminal (6) mientras que una abertura en el otro extremo de la tapa terminal (6) es una abertura de operación (62); el asiento conductor (3) se corresponde con el roscado interno (61) para fijarse en la tapa terminal (6); un roscado externo (11) del cuerpo principal (1) se conecta con el roscado interno (61) de la tapa terminal (6); caracterizada porque:
- la batería (2) es una batería de ion litio (2);
  - el asiento conductor (3) está provisto de un muelle positivo (31) y un muelle negativo (32) que trabajan conjuntamente con la batería de ion litio (2);
  - la lámpara de iluminación incluye además un zumbador de alarma (8) capaz de realizar sonidos, en el que una base circular externa (811) se dispone en una superficie externa de un alojamiento (81) del mismo; una base de tope (63) se dispone en una pared interna de un extremo de la tapa terminal (6) con la abertura de operación (62); el zumbador de alarma (8) se dispone en una cavidad interna de la tapa terminal (6) y entre la base de tope (63) y el asiento conductor (3); el alojamiento (81) del zumbador de alarma (8) se corresponde de modo deslizante con la cavidad interna de la tapa terminal (6) y la base circular externa (811) coopera con la base de tope (63) para actuar de tope; el zumbador de alarma (8) está conectado eléctricamente con el controlador (4);
  - la estructura mencionada anteriormente funciona presionando el zumbador de alarma (8) a través del extremo de la tapa terminal (6) a través de la abertura de operación (62), de modo que el zumbador de alarma (8) se mueve hacia abajo para tocar y activar el interruptor táctil (7), siendo así una parte superior del zumbador de alarma (8) un extremo de operación.
2. La lámpara de iluminación según la reivindicación 1, en la que la lámpara de iluminación incluye además dos elementos conductores (9), teniendo cada elemento conductor (9) un muelle conductor (91), una tapa del muelle conductor (92) y un asiento de guía (93); el muelle conductor (91) se fija en la placa de circuito controlador (41) y la tapa del muelle conductor (92) se dispone alrededor del muelle conductor (91); la tapa del muelle conductor (92) se corresponde de modo deslizante con un orificio de guía (931) del asiento de guía (93) mientras el asiento de guía (93) se fija en y se conecta a la placa de circuito conductor (41); la tapa del muelle conductor (92) se conecta eléctricamente a una placa de circuito de alarma (82) de la alarma (8).
3. La lámpara de iluminación según la reivindicación 1, en la que una base circular interna (932) se monta en el orificio de guía (931) mientras la tapa del muelle conductor (92) se dispone con un borde circular externo (921); el borde circular externo (921) y la base circular interna (932) trabajan conjuntamente para actuar de tope.
4. La lámpara de iluminación según la reivindicación 1, en la que la placa de circuito de alarma (82) se sitúa en la parte inferior del alojamiento (81), la placa de circuito de alarma (82) se dispone con un contacto de alimentación positivo (821) y un contacto de alimentación negativo (822), el contacto de alimentación positivo (821) y el contacto de alimentación negativo (822) trabajan conjuntamente respectivamente con una tapa del muelle conductor (92) para conducir electricidad.

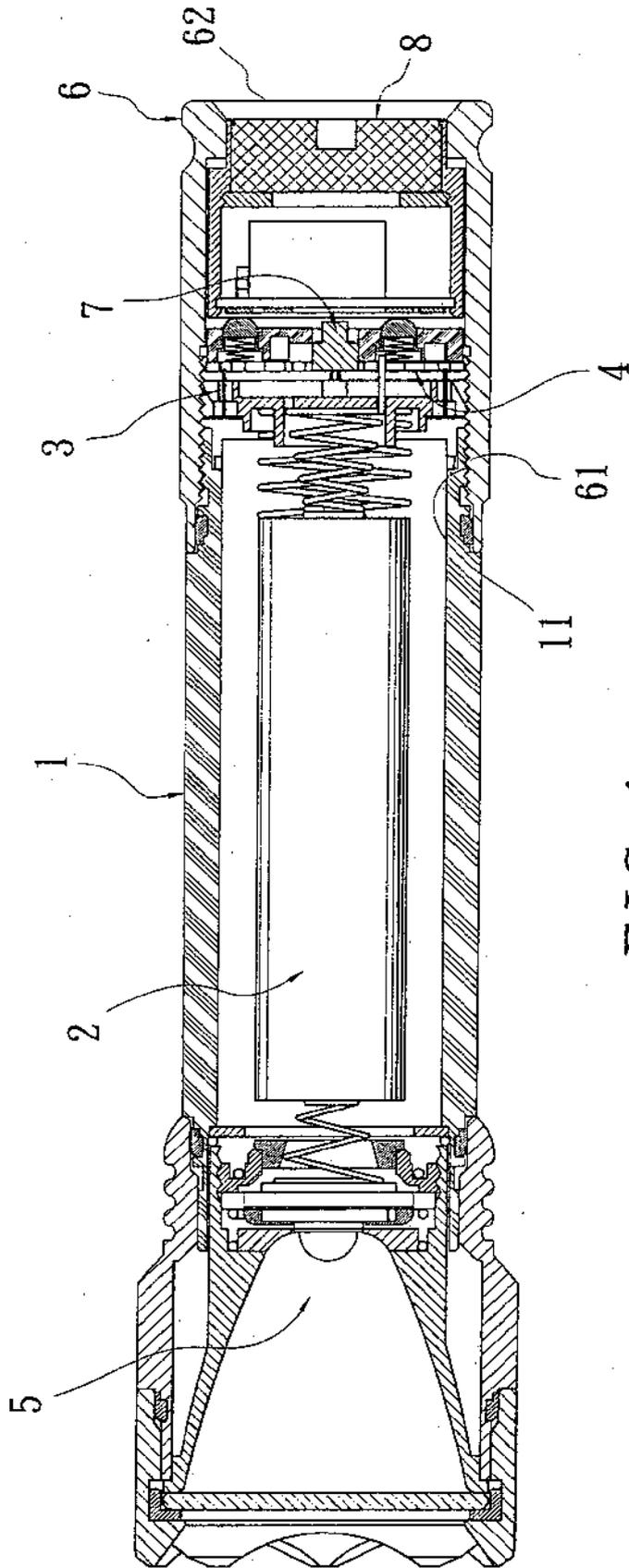


FIG. 1

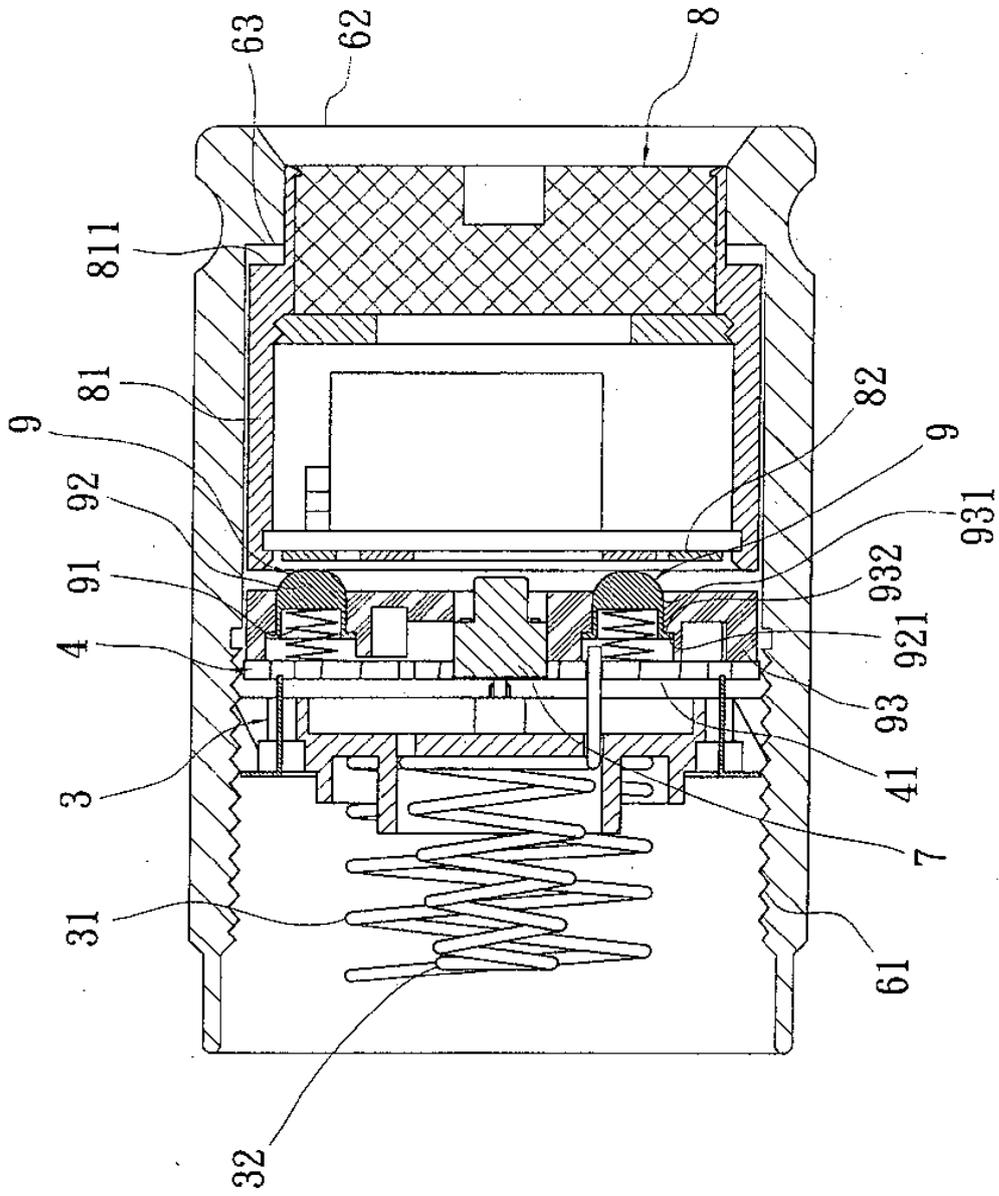


FIG. 2

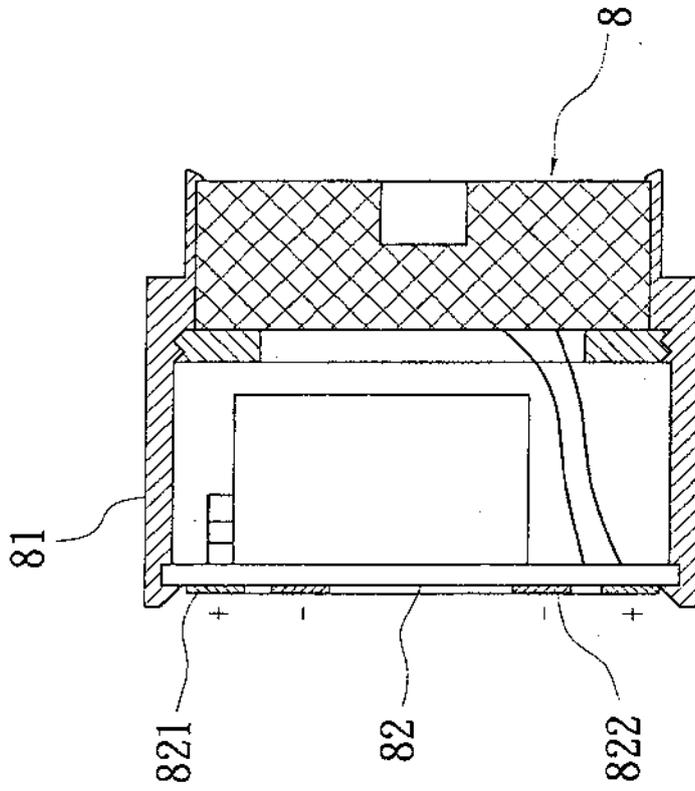


FIG. 3