

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 473 065**

51 Int. Cl.:

**A45C 15/06** (2006.01)  
**A45D 33/26** (2006.01)  
**A45D 33/32** (2006.01)  
**A45D 34/02** (2006.01)  
**A47G 23/03** (2006.01)  
**F21S 10/00** (2006.01)  
**F21V 23/04** (2006.01)  
**F21V 33/00** (2006.01)  
**A47G 19/22** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.09.2011 E 11182028 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **16.04.2014 EP 2572603**

54 Título: **Dispositivo dispensador de fluido**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**03.07.2014**

73 Titular/es:

**APTAR FRANCE SAS (100.0%)**  
**Lieudit le Prieuré**  
**27110 Le Neubourg, FR**

72 Inventor/es:

**FERIANI, AMIR y**  
**MULLER, PATRICK**

74 Agente/Representante:

**CURELL AGUILÁ, Mireia**

**ES 2 473 065 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 dispensador de fluido.

5 La presente invención se refiere a un envase que comprende un dispositivo dispensador de fluido, como un dispensador de perfume, que comprende un contenedor apto para contener fluido, así como un cuerpo decorativo situado en el interior del contenedor y destinado a ser colocado en el interior del fluido del contenedor.

10 Un dispositivo dispensador de fluido conocido está provisto de un cuerpo decorativo en el interior de su contenedor que contiene el perfume. El cuerpo decorativo puede estar fijado al tubo interno o ser un cuerpo pasivo que presenta un aspecto parecido al de una perla. Con el fin darle al cuerpo el aspecto parecido al de una perla, es necesario iluminar el cuerpo o un tubo situado en la botella que transporta el fluido al exterior de la botella. Véase, por ejemplo, la patente US nº 7.258.458, la patente US nº 6.588.435 o también el documento US 20070007304.

15 Se conocen otros dispositivos; véase por ejemplo el documento US 20010032655, que describe un contenedor provisto de un tapón. El tapón presenta un rebaje en el que está dispuesto un dispositivo lúdico. El dispositivo lúdico puede incluir una luz que se activa con el tacto y/o un conjunto de sonido. Cuando el usuario oprime un elemento del tapón, se activa un conmutador táctil y el conjunto de luz se enciende y/o el conjunto de sonido genera un sonido o ruido. Alternativamente, el tapón puede incluir uno o más fluidos dispuestos en el tapón; siendo los fluidos preferiblemente inmiscibles.

20 Dentro de la botella y en el fluido del dispositivo dispensador de fluido, la luz que ilumina el cuerpo decorativo proporciona un efecto estéticamente agradable parecido, por ejemplo, al de una piscina o una fuente que está iluminada con iluminación subacuática.

25 Sin embargo, dicha iluminación requiere unos medios de iluminación externos provistos de circuitería, tales como una fuente de alimentación, electrodos y un circuito de control electrónico. Tal circuitería externa presenta problemas debido al riesgo de que los contactos u otros componentes de la circuitería se dañen y, en consecuencia, los medios de iluminación dejen de funcionar correctamente.

30 La presente invención permite solventar este problema mediante el cuerpo decorativo del dispositivo dispensador de fluido que incluye una circuitería interna para iluminar el cuerpo decorativo. Además, la circuitería interna comprende unos medios de detección de movimiento para detectar el movimiento del dispositivo dispensador de fluido.

35 Este dispositivo dispensador de fluido permite que el efecto estéticamente agradable se active de una manera simple cuando el dispositivo dispensador de fluido está siendo utilizado por el usuario del perfume sin necesidad de tener que conectar unos medios externos, lo que es problemático.

40 Otros detalles y variantes diferentes de la invención se definen en las reivindicaciones dependientes.

La invención se refiere a un envase que comprende un dispositivo dispensador de fluido y una etiqueta pasiva según la reivindicación 1.

45 La invención se comprenderá mejor con la ayuda de la siguiente descripción detallada y de los dibujos adjuntos que ilustran las posibles formas de realización de la invención:

- La figura 1 es una vista frontal de un dispositivo dispensador de fluido que no es según la presente invención.
- 50 - La figura 2 es una ilustración esquemática de un cuerpo decorativo de una primera forma de realización que no es según la presente invención que está destinado a ser colocado dentro de un contenedor del dispositivo dispensador de fluido.
- La figura 3 es una ilustración esquemática de una segunda forma de realización que no es según la presente invención en la que un cuerpo decorativo, similar al ilustrado en la figura 2, incluye además un controlador para controlar la activación de unos medios emisores de luz.
- 55 - La figura 4 es una ilustración esquemática de una tercera forma de realización de la presente invención en la que el cuerpo decorativo de la figura 3 incluye además unos medios de ahorro de energía para impedir el funcionamiento del controlador que controla la activación de los medios emisores de luz.

60 La figura 1 muestra un dispositivo dispensador de fluido 1 que no es según la presente invención. El dispositivo dispensador de fluido comprende un contenedor 2 apto para contener un fluido 3 como, por ejemplo, un líquido cosmético como un perfume. El contenedor 2 puede estar realizado de vidrio o de plástico, por ejemplo.

65 El dispositivo dispensador de fluido incluye además una bomba de distribución 4 y un cuerpo decorativo 5. La bomba de distribución 4 está fijada al contenedor 2 e incluye un tapón pulverizador 5A que puede accionarse para vaporizar

y distribuir el fluido 3. El contenedor 2 está sellado mediante la bomba de distribución 4.

Se proporciona un tapón protector 4a para cubrir el tapón pulverizador 5A con el fin de evitar que el dispensador de fluido se active involuntariamente.

5 El cuerpo decorativo 5 se encuentra en el interior del contenedor 2 y en el fluido 3. El cuerpo decorativo 5 está realizado de un material translúcido o transparente -por ejemplo, de cristal o plástico- y es estanco al líquido, lo que significa que el fluido 3 no puede penetrar en el interior del cuerpo decorativo 5. El cuerpo decorativo 5 comprende una cámara interior que define un espacio en el que se coloca un circuito electrónico 6 (figura 2).

10 Como se ilustra en la figura 2, en una primera forma de realización que no es según la presente invención, el cuerpo decorativo 5 comprende una primera parte 7 y una segunda porción 8 que se fijan entre sí, por ejemplo, utilizando una soldadura ultrasónica o adhesivo o cemento, preferentemente de un color similar al de la superficie exterior del cuerpo decorativo 5.

15 La primera parte 7 y la segunda parte 8 presentan cada una sustancialmente una forma de mitad de tal manera que el cuerpo decorativo 5 presenta una forma sustancialmente completa, por ejemplo, la primera parte 7 y la segunda parte 8 presentan cada una sustancialmente una forma de mitad esférica de tal manera que el cuerpo decorativo 5 presenta una forma sustancialmente esférica cuando la primera parte 7 y la segunda parte 8 se fijan entre sí. El diámetro del cuerpo decorativo puede ser por ejemplo de aproximadamente 15 mm.

20 Si bien se puede utilizar soldadura ultrasónica o adhesivo o cemento para que el cuerpo decorativo sea estanco al líquido 5, opcionalmente se puede colocar además un sello 9 en la interfaz circunferencial entre la primera parte 7 y la segunda parte 8. El sello 9 puede ser, por ejemplo, una banda de caucho preferentemente de un color similar al de la superficie exterior del cuerpo decorativo 5.

25 El circuito electrónico 6 incluye un soporte 10 y unos componentes 12. El soporte 10 es una placa de circuito cuya longitud es sustancialmente igual a la del diámetro interior del cuerpo decorativo 5 para inmovilizar el circuito electrónico 6 en el interior del cuerpo decorativo 5.

30 Opcionalmente, el circuito electrónico 6 puede incluir además unas partes de tope 11. Cada parte de tope 11 está realizada de caucho y presenta una forma de U, es decir, la parte de tope 11 comprende dos patas alargadas interconectadas por una parte de base. La parte de tope 11 con forma de U está colocada en las extremidades exteriores del soporte 10. Las extremidades exteriores del soporte 10 están rodeadas por las patas alargadas y contactan con la parte de base de la parte de tope 11. La parte de tope 11 asegura además que el circuito electrónico 6 esté inmovilizado en el interior del cuerpo decorativo 5.

35 En una segunda opción, los componentes 12 pueden además estar integrados y fijados directamente a la periferia interior del cuerpo decorativo 5.

40 Los componentes 12 de circuito electrónico 6 incluyen unos medios emisores de luz 13 y unos medios de activación 14 para activar los medios emisores de luz 13. Los medios emisores de luz 13 pueden ser un diodo emisor de luz.

45 Los medios de activación 14 de la presente forma de realización, ilustrada en la figura 2, incluyen un detector de movimiento 14A y una batería 15 para proporcionar corriente a los medios emisores de luz 13.

50 La batería 15 está colocada dentro del cuerpo decorativo 5 y tiene energía suficiente para usar normalmente el volumen de líquido del dispositivo dispensador de fluido. Por ejemplo, el volumen de líquido del dispositivo dispensador de fluido puede ser de 100 ml.

55 El detector de movimiento 14A es un detector de movimiento mecánico que comprende una masa metálica 15A, un resorte 16 y un contacto anular metálico 17. La masa 15A está montada en un extremo del resorte 16 y el otro extremo del resorte 16 está fijado al soporte 10.

60 El resorte 16 y la masa 15A se extienden desde la superficie de soporte 10, en una dirección sustancialmente perpendicular a la superficie de soporte 10. El contacto anular 17 está fijado por un extremo a la superficie de soporte 10 y se extiende desde esta superficie, en una dirección sustancialmente perpendicular a la superficie y rodea el resorte 16 y la masa 15A.

65 El contacto anular 17 incluye una superficie de contacto anular 18 en su superficie interior encarada al resorte 16 y a la masa 15A. Cuando el dispositivo dispensador de fluido 1 o el cuerpo decorativo se mueve, la masa 15A oscila por la acción del resorte 16 y entra en contacto con la superficie de contacto anular 18.

En la presente forma de realización, un terminal de la batería 15 está conectado a un terminal de los medios emisores de luz 13 y el otro terminal de la batería 15 está conectado a la extremidad del resorte 16 fijado al soporte 10. El terminal restante de los medios emisores de luz 13 está conectado al contacto anular 17.

5 Cuando el dispositivo dispensador de fluido 1 y/o el cuerpo decorativo 5 se mueven, la masa 15A entra en contacto con la superficie de contacto anular 17 y oscila por la acción del resorte 16. La masa 15A entra en contacto repetido con la superficie de contacto anular 17, lo que permite que la corriente fluya a través del diodo emisor de luz y el diodo emisor de luz se active para emitir luz con cada contacto.

La luz emitida por el cuerpo decorativo 5 proporciona un efecto estéticamente agradable parecido, por ejemplo, al de una piscina o una fuente que está iluminada con iluminación subacuática.

10 Como resultado, en el dispositivo dispensador de fluido de la presente realización, el diodo emisor de luz se activa para emitir luz cuando el dispositivo dispensador de fluido está en uso y no mientras el dispositivo dispensador de fluido está en un estado inactivo.

15 En una segunda forma de realización que no es según la presente invención, como se ilustra en la figura 3, los medios de activación 14 incluyen además un conmutador 20 y un controlador 19 para controlar la activación de los medios emisores de luz 13 a través del conmutador 20. Aunque no está representada, la batería 15 también puede proporcionar energía para el funcionamiento del controlador 19.

20 En esta segunda forma de realización, los terminales de la batería 15 están conectados a los terminales del resorte 16 y los medios emisores de luz 13. El conmutador 20 está colocado entre un terminal de la batería 15 y un terminal de los medios emisores de luz 13.

25 La extremidad del resorte 16 fijado al soporte 10 está conectada a un terminal de la batería 15. El controlador 19 también está conectado al contacto anular 17.

30 Cuando la masa 15A entra en contacto con el contacto anular 17, a raíz del movimiento del dispositivo dispensador de fluido 1, el controlador 19 está configurado para detectar un cambio de nivel de estado lógico que se produce con el contacto, es decir, un nivel de estado lógico que cambia de un circuito abierto del resorte 6 a un terminal de la batería 15 a un circuito cerrado del resorte 6 a un terminal de la batería 15 cuando la masa 15A entra en contacto con el contacto anular 17. El controlador 19 está configurado para abrir y cerrar el conmutador 20. El controlador está configurado para cerrar el conmutador 20 cuando se produce el cambio anterior del nivel de estado lógico y para abrir el conmutador 20 después de un tiempo predeterminado, entre 5 y 10 segundos por ejemplo, que se corresponde de forma aproximada con el tiempo durante el que se utiliza el dispositivo dispensador de fluido normalmente.

35 Cuando el dispositivo dispensador de fluido 1 o el cuerpo decorativo 5 se mueve, la masa 15A entra en contacto con la superficie de contacto anular 18. El controlador 19 detecta este contacto mediante un cambio de nivel de estado lógico y activa el conmutador 20 para permitir que la corriente fluya hasta que el diodo emisor de luz y se emita luz durante un tiempo predeterminado. La luz emitida por el cuerpo decorativo 5 proporciona el efecto estéticamente agradable mencionado antes.

40 Como resultado, en el dispositivo dispensador de fluido de la presente forma de realización, el diodo emisor de luz se activa para emitir luz cuando el dispositivo dispensador de fluido se está usando y no cuando el dispositivo dispensador de fluido 1 está inactivo o por ejemplo mientras se transporta en un bolso de mano. El tiempo durante el que el efecto estéticamente agradable del cuerpo decorativo 5 está presente para el usuario se amplía significativamente y disminuyen significativamente las devoluciones al fabricante de dispositivos de dispensación de fluido que han dejado de funcionar.

45 En una tercera forma de realización de la presente invención, como se ilustra en la figura 4, el dispositivo dispensador de fluido de la segunda forma de realización incluye además unos medios de ahorro de energía 21 para impedir el funcionamiento de los medios de activación 14.

50 Los medios de ahorro de energía 21 comprenden un circuito RLC 22 que está configurado y es apto para cooperar con una etiqueta pasiva 23.

55 La etiqueta pasiva 23 es, por ejemplo, una tira de plástico que encierra una cinta de hierro o una etiqueta RF que comprende un circuito RC conectado a una antena de cinta de aluminio que está enrollada helicoidalmente y unida a una pieza de papel y adecuada para una respuesta de frecuencia deseada. La etiqueta pasiva 23 puede estar presente en el tapón 4A de la bomba de distribución 4 o en un envase que contiene el dispositivo dispensador de fluido, preferentemente situado en estrecha proximidad que permite que la etiqueta pasiva 23 sea detectada por el controlador 19 a través del circuito RLC 22.

60 El circuito RLC 22, que puede ser un lector de etiquetas de RFID, está adaptado para detectar la presencia de la etiqueta pasiva 23 y para evitar que el controlador 19 cierre el conmutador 20 para activar los medios emisores de luz 13 cuando se detecte la presencia de la etiqueta pasiva 23.

65

El controlador 19 mediante del circuito RLC 22 está configurado además para funcionar en un primer y en un segundo modo de funcionamiento. El circuito RLC 22 está configurado para determinar si la etiqueta pasiva 23 se detecta o no cuando el dispositivo dispensador de fluido 1 o el cuerpo decorativo 5 se mueve después de un tiempo predeterminado de, por ejemplo, 5 segundos. Esto se puede repetir cíclicamente, por ejemplo, cada 5 segundos.

5 Cuando el dispositivo dispensador de fluido 1 o el cuerpo decorativo 5 se mueve y si el circuito RLC 22 determina que la etiqueta pasiva 23 no se detecta, el controlador 19 está configurado para cambiar el funcionamiento para funcionar en un segundo modo de funcionamiento.

En el segundo modo de funcionamiento, el controlador 19 mediante el circuito RLC 22 está configurado para determinar si la etiqueta pasiva 23 se detecta o no cuando el dispositivo dispensador de fluido 1 o el cuerpo decorativo 5 se mueve después de un tiempo predeterminado de, por ejemplo, 2 segundos. Esto se puede repetir cíclicamente, por ejemplo cada 2 segundos. Si durante el segundo modo de funcionamiento se detecta la presencia de la etiqueta pasiva 23, el circuito RLC 22 está configurado para cambiar el funcionamiento de nuevo al primer modo de funcionamiento.

10

15 De esta manera, los medios de ahorro de energía 21 impiden la activación de los medios emisores de luz 13 poco después de que el dispositivo dispensador de fluido se coloque de nuevo en su envase.

De hecho, los medios de activación primero detectan la presencia del movimiento y, si hay movimiento, a continuación, detectan la presencia de la etiqueta pasiva 23.

20

Cuando el dispositivo dispensador de fluido está en su envase o el tapón está montado en la bomba de distribución 4, el circuito RLC 22 detecta la presencia de la etiqueta pasiva 23 e impide que el controlador 19 cierre el conmutador 20 para activar el diodo emisor de luz 13. Sin embargo, una vez retirado de su envase o cuando se quita el tapón de la bomba de distribución 4 y el circuito RLC 22 no detecta la etiqueta pasiva 23, el dispositivo dispensador de fluido funcionará como se ha indicado anteriormente en la segunda forma de realización para activar el diodo emisor de luz 13 cuando el dispositivo dispensador de fluido se mueva.

25

Durante el transporte del dispositivo dispensador de líquido, el efecto estéticamente agradable producido mediante la emisión de luz de los medios emisores de luz ya no se produce. En consecuencia, el tiempo de vida durante el cual el efecto estéticamente agradable está presente para el usuario del perfume se maximiza y se minimizan las devoluciones al fabricante de dispositivos de dispensación de fluido, que han dejado de funcionar.

30

En las formas de realización anteriores de la presente invención, el diámetro del cuerpo decorativo 5 puede ser de entre 10 mm y 25 mm.

35

Además, la presente invención no está limitada a una forma sustancialmente esférica y se puede usar cualquier forma para el cuerpo decorativo 5, siempre y cuando el circuito electrónico 6 se pueda colocar en el interior del cuerpo decorativo 5 y quede protegido del fluido 3. Por ejemplo, el cuerpo decorativo también puede estar fijado a un tubo interno 3a previsto para trasladar el fluido fuera del contenedor 2. Alternativamente, el cuerpo decorativo puede comprender una o más fibras ópticas vinculadas a la bomba de distribución 4.

40

Alternativamente, en las formas de realización anteriores de la presente invención, el cuerpo decorativo 5 está realizado de una sola pieza y comprende un orificio a través del cual se puede insertar el circuito electrónico 6 en la cámara interior del cuerpo decorativo 5. El interior del cuerpo decorativo 5 puede entonces llenarse con un material plástico. El material de plástico rodea completamente el circuito electrónico 6 y cuando se endurece, el circuito electrónico 6 queda completamente aislado del fluido 3 circundante cuando el cuerpo decorativo 5 está en el contenedor 2.

45

Los medios emisores de luz 13 puede ser un diodo emisor de luz blanca, aunque puede utilizarse cualquier diodo emisor de luz que emita a cualquier longitud de onda visible. En lugar de un diodo emisor de luz, se pueden utilizar igualmente otras fuentes de luz de estado sólido tales como los láseres de umbral de baja corriente actuales.

50

Alternativamente, en las formas de realización anteriores de la presente invención, se pueden utilizar otros detectores de movimiento mecánicos, tales como un sensor de movimiento MEMS o un sensor de movimiento de sensores de infrarrojos pasivos (PIR).

55

Habiendo descrito ahora las formas de realización preferidas de esta invención, será evidente para un experto en la materia que se pueden utilizar otras formas de realización que incorporen su concepto. Se considera, por lo tanto, que esta invención no debe limitarse a las formas de realización descritas.

60

**REIVINDICACIONES**

1. Envase, que comprende un dispositivo dispensador de fluido (1), en el que el dispositivo dispensador de fluido está situado en el envase y comprende:
- 5 un contenedor (2) apto para contener el fluido, en el que el contenedor (2) es un contenedor sellado estanco al líquido,
- 10 un tapón protector (4a) y una bomba de distribución (4),
- un cuerpo decorativo (5) situado en el interior del contenedor (2) y destinado a ser situado en el fluido,
- incluyendo el cuerpo decorativo (5) unos medios emisores de luz (13) y unos medios de activación (14) para activar los medios emisores de luz (13), caracterizado porque
- 15 los medios de activación (14) incluyen un detector de movimiento (14A) para detectar el movimiento del dispositivo dispensador de fluido (1),
- 20 en el que el cuerpo decorativo (5) comprende además unos medios de ahorro de energía (21) para impedir el funcionamiento de los medios de activación (14),
- en el que los medios de ahorro de energía (21) incluyen un circuito RLC (22),
- 25 en el que una etiqueta pasiva (23) está dispuesta en el tapón o en el envase y está adaptada para cooperar con el circuito RLC (22) para controlar la activación de los medios emisores de luz (13),
- siendo dicha etiqueta pasiva una cinta de hierro o una etiqueta RF y estando dicho circuito RLC (22) adaptado para detectar la presencia de dicha etiqueta pasiva (23).
- 30 2. Dispositivo dispensador de fluido (1) según la reivindicación 1, en el que el detector de movimiento (14A) comprende una masa (15A), un resorte (16) y un contacto anular (17) que rodea la masa (15A) y el resorte (16).
3. Dispositivo dispensador de fluido (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dichos medios de activación (14) comprenden además un controlador (19) para controlar la activación de los medios emisores de luz (13).
- 35 4. Dispositivo dispensador de fluido (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que los medios emisores de luz (13) comprenden un diodo emisor de luz blanca.
- 40 5. Dispositivo dispensador de fluido (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende además un tapón pulverizador (5a) y el tapón protector (4a) dispuesto para cubrir el tapón pulverizador (5a) con el fin de evitar que se active involuntariamente el dispensador de fluido.
- 45 6. Dispositivo dispensador de fluido (1) según la reivindicación 5, que comprende además la etiqueta pasiva (23) fijada al tapón protector (4a) y adaptada para cooperar con el circuito RLC (22).
7. Dispositivo dispensador de fluido (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores en el que el cuerpo decorativo (5) es translúcido.
- 50 8. Dispositivo dispensador de fluido (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el fluido es un perfume.

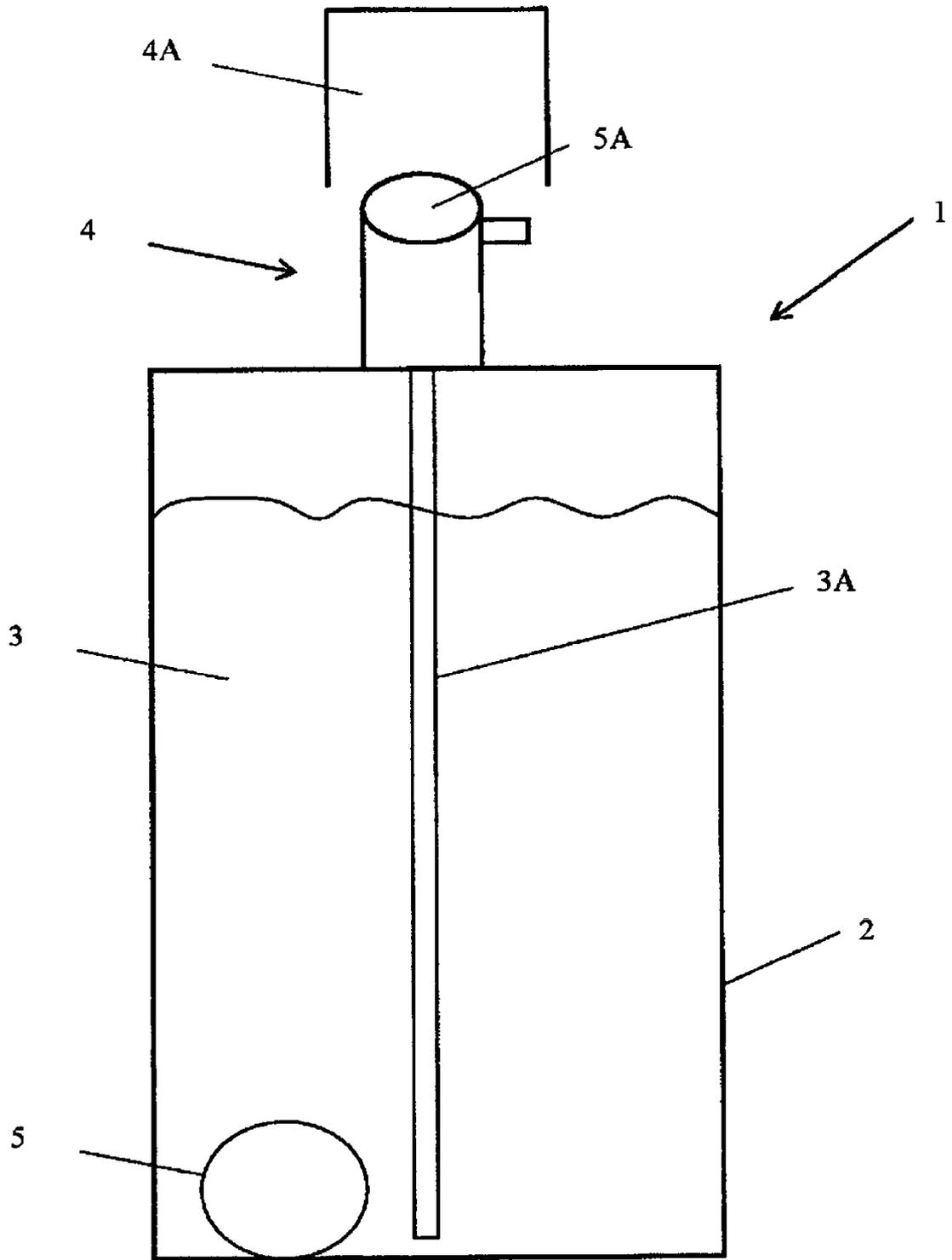


FIGURA 1

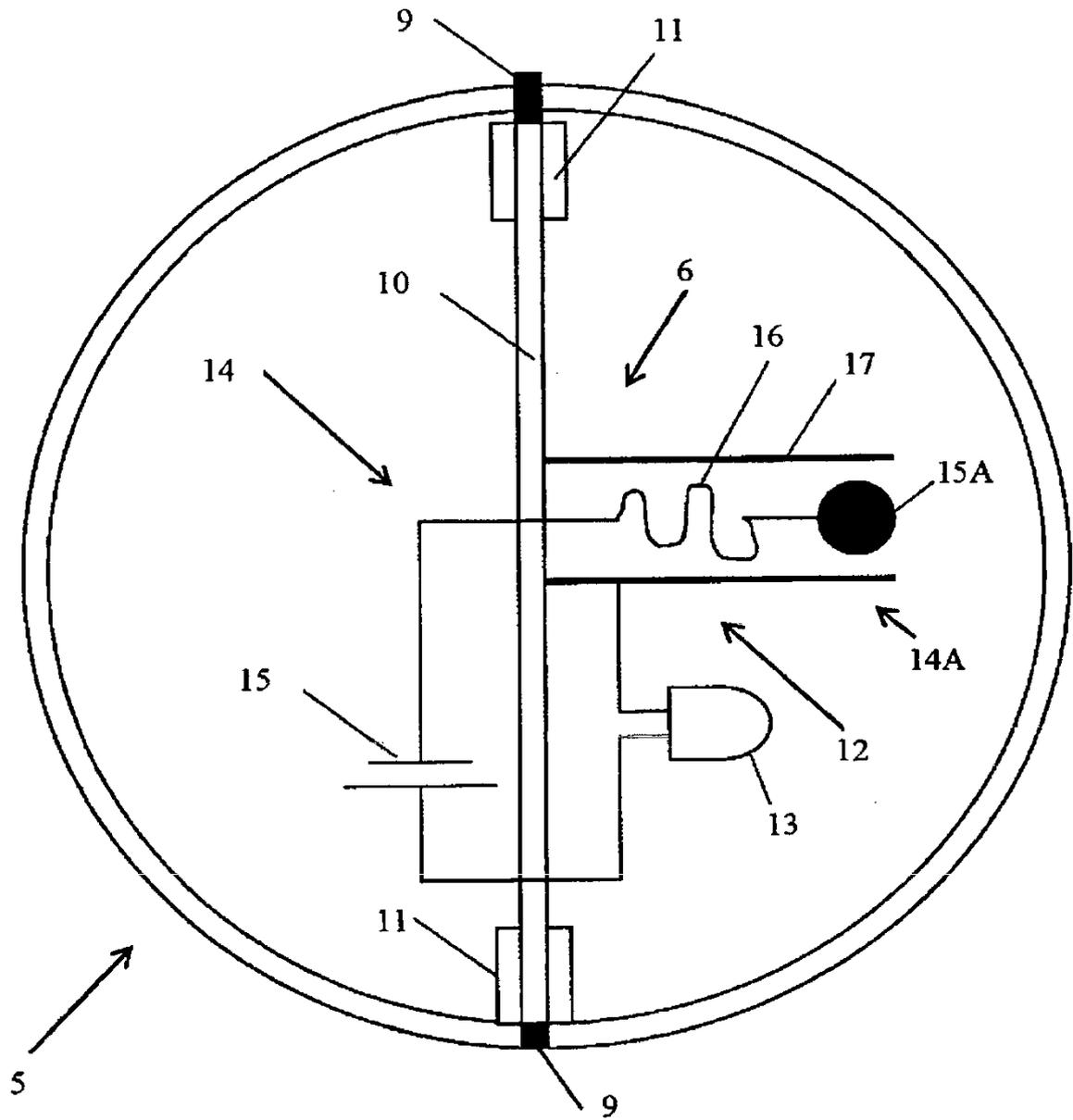


FIGURA 2

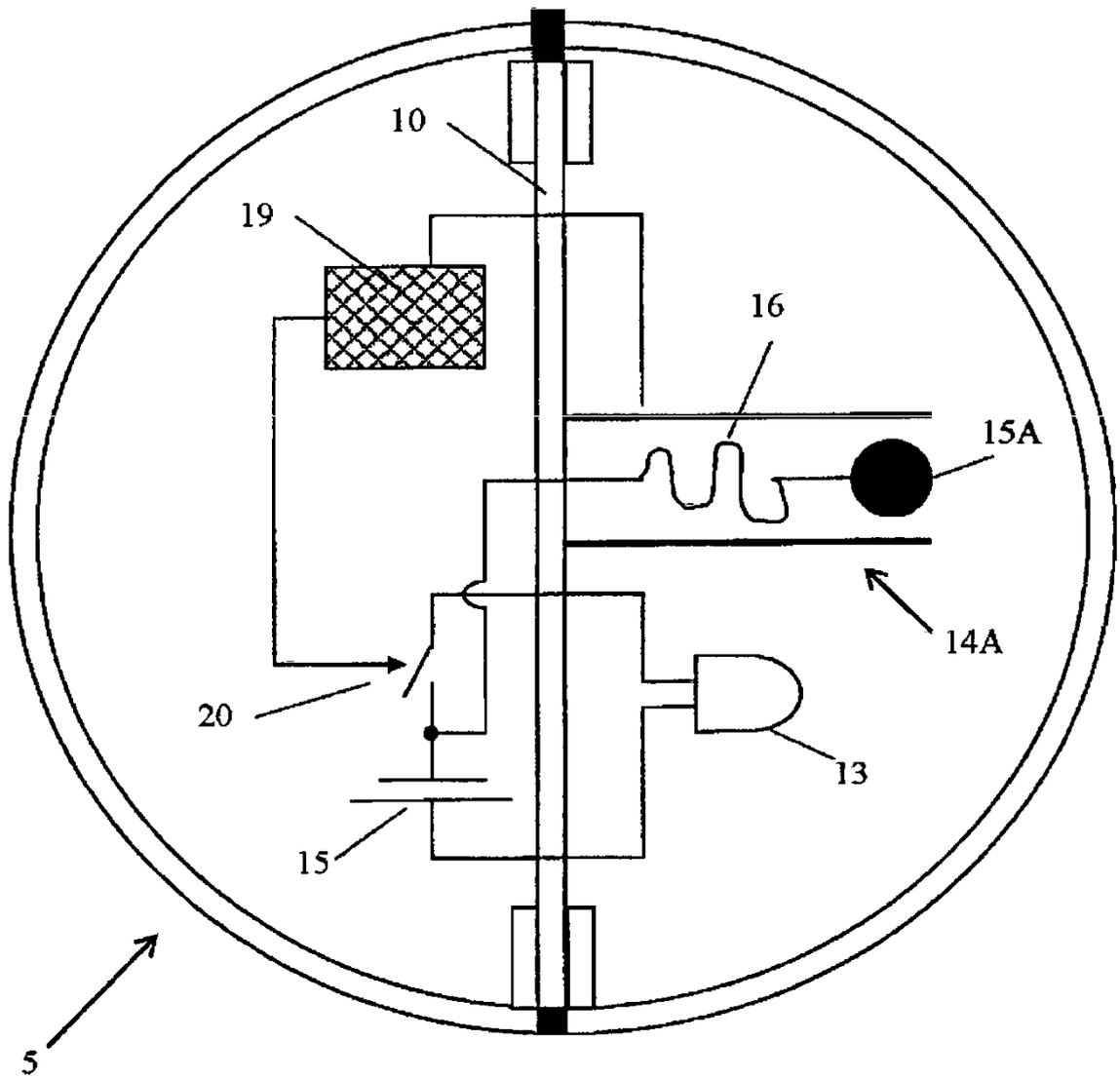


FIGURA 3

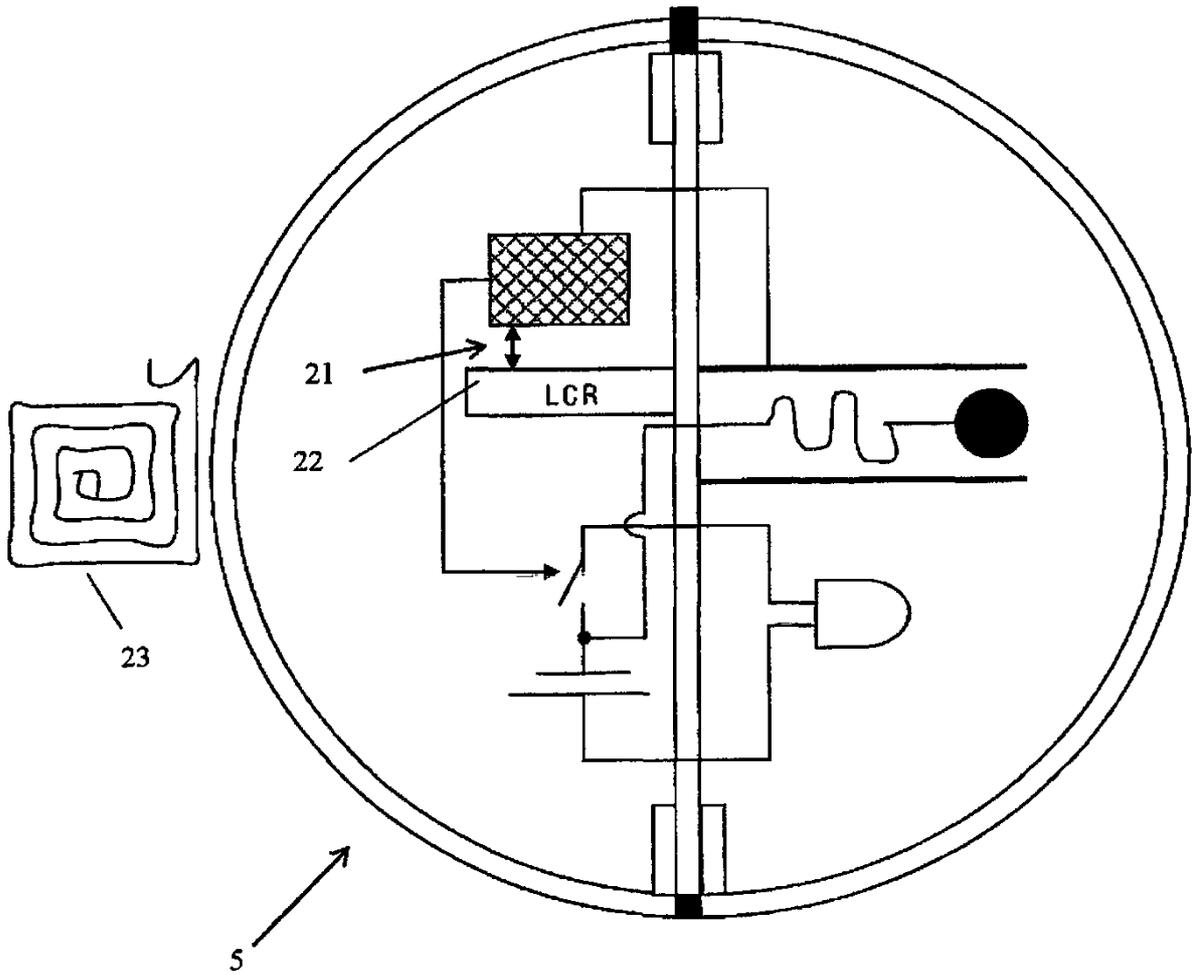


FIGURA 4