

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 234 609**

21 Número de solicitud: 201931284

51 Int. Cl.:

**G01F 23/24** (2006.01)

**G08B 21/18** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**25.07.2019**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**12.09.2019**

71 Solicitantes:

**BASURTE JAIME, Miguel Ángel (50.0%)**  
**Sierra de Ronda - Vista Bahía Escalera 2, 1º B**  
**29720 LA CALA DEL MORAL (Málaga) ES y**  
**GUTIERREZ-NOVIS GONZALEZ, Yolanda (50.0%)**

72 Inventor/es:

**BASURTE JAIME, Miguel Ángel y**  
**GUTIERREZ-NOVIS GONZALEZ, Yolanda**

74 Agente/Representante:

**ALONSO PEDROSA, Guillermo**

54 Título: **SENSOR DE NIVEL DE LÍQUIDO CON ALARMA ACÚSTICA Y LUMINOSA**

ES 1 234 609 U

DESCRIPCIÓN

**SENSOR DE NIVEL DE LÍQUIDO CON ALARMA ACÚSTICA Y LUMINOSA**

**OBJETO DE LA INVENCION**

5

La invención, tal y como el título de la presente memoria descriptiva establece, un sensor de nivel de líquido con alarma acústica y luminosa, trata de una innovación que dentro de las técnicas actuales aporta ventajas desconocidas hasta ahora.

10

El sensor de nivel de líquido con alarma acústica y luminosa, aporta a las técnicas actuales una innovación desconocida. El sensor de nivel está especialmente concebido para su aplicación en instalaciones de máquinas de aire acondicionado, en lugares en los que se carece de desagüe para la evacuación de las condensaciones de agua; en este tipo de instalaciones las condensaciones son conducidas a un depósito, de forma que el sensor de líquidos nos avisará antes de que el deposito rebose para que realicemos su vaciado evitando así derrames de agua por exceso de nivel.

15

20

El sensor de nivel de líquido con alarma acústica y luminosa, está formado por una carcasa principal que contiene los electrodos que detectan por contacto la presencia de líquido, y mediante la electrónica que tiene, cuando el agua del depósito hace contacto con los electrodos los emisores acústico y luminoso emiten la señalización para advertir de que se ha alcanzado el nivel prefijado.

25

El sensor de nivel de líquido con alarma acústica y luminosa, dispone de un selector de altura de alerta para regular la altura de los electrodos.

**CAMPO DE APLICACIÓN DE LA INVENCION**

30

La presente invención tiene su campo de aplicación dentro del sector de los equipos de aire acondicionado, y más concretamente como accesorio aplicable en instalaciones en las que no se dispone de desagüe para la evacuación de

las condensaciones de agua, también cabe su aplicación en máquinas refrigeradoras, vitrinas expositoras de frío, y otros refrigeradores expositores.

### **ANTECEDENTES DE LA INVENCION**

5

Las máquinas de aire acondicionado durante su funcionamiento están continuamente generando agua procedente de la condensación que se produce en sus circuitos fríos que provocan la condensación de la humedad del ambiente que normalmente está más caliente, por este motivo cuando se hace una instalación de aire acondicionado, es necesario disponer de un desagüe para verter en él estas condensaciones, pero en algunas instalaciones ocurre que no se dispone de un desagüe para evacuar las condensaciones, por lo que las condensaciones se conducen a un depósito que requiere ser vaciado antes de que se llene para evitar su rebose.

10

15 El sensor de nivel de líquido con alarma acústica y luminosa, cuando no se dispone de desagüe en instalaciones de aire acondicionado, el sensor de nivel nos avisará cuando el depósito al que se conducen las condensaciones de agua está lleno para que procedamos a su vaciado, y así evitar derrames de agua.

20

Actualmente se desconoce la existencia de ningún sensor de nivel de líquido con alarma acústica y luminosa, que presente características técnicas estructurales y constitutivas iguales o semejantes a las descritas en esta memoria descriptiva, según se reivindica.

25

### **DESCRIPCION DE LA INVENCION**

Es objeto de la presente invención la creación de un sensor de nivel de líquido con alarma acústica y luminosa; que aporta una innovación notable dentro de su campo de aplicación, estando los detalles caracterizadores que lo hacen posible convenientemente recogidos en las reivindicaciones finales que acompañan la presente descripción.

30

El sensor de nivel de líquido con alarma acústica y luminosa, aporta a las técnicas actuales una innovación desconocida, puede tener múltiples aplicaciones, el sensor de nivel está especialmente concebido para su aplicación en instalaciones de máquinas de aire acondicionado en lugares en los que se carece de desagüe para la evacuación de las condensaciones de agua; en este tipo de instalaciones las condensaciones son conducidas a un pequeño depósito, de forma que el sensor de líquidos nos avisará antes de que el depósito rebose para que realicemos su vaciado evitando así derrames de agua por exceso de nivel.

5

El sensor de nivel de líquido con alarma acústica y luminosa, está formado por una carcasa principal que contiene los electrodos que detectan por contacto la presencia de líquido, también contiene la electrónica, la batería, y juntas de estanqueidad, un tubo guía, un selector de altura de alerta y un porta emisores luminosos y acústicos.

10

La carcasa principal, contiene los principales componentes, dispone de un sistema de apertura y cierre para poder acceder a la electrónica y a la batería.

La carcasa principal, dispone de juntas para hacerla estanca a los líquidos para salvaguardar los componentes que contiene: la electrónica y la batería.

15

Los electrodos están realizados con material conductor y están conectados mediante cableado con la electrónica, están separados entre sí por un separador de humedad.

Los electrodos, cuando sube el nivel del agua establecen contacto entre ambos electrodos cerrando el circuito enviando señal a la electrónica de que el agua ha alcanzado el nivel de alerta establecido, de forma que la electrónica activa el emisor acústico y el emisor luminoso.

20

La electrónica, contiene los componentes necesarios para convertir la señal que recibe desde los electrodos en señal de activación para el emisor acústico y el emisor luminoso.

25

Las baterías, proporcionan alimentación eléctrica a la electrónica.

El tubo guía, une la carcasa con el porta emisores, por su interior discurre el cableado que une los electrodos con la electrónica, y los cables que unen la electrónica con el emisor acústico y el emisor luminoso.

- 5 El selector de altura de alerta, se compone de una guía que desliza sobre el tubo guía, tiene un estabilizador de posición para mantener la posición deseada, sirve para regular la altura de alerta de los electrodos, altura a la que se quiere que cuando estos hagan contacto con el agua los emisores avisen de que el agua ha alcanzado el nivel prefijado.
- 10 El porta emisores, contiene al emisor acústico y al emisor luminoso. Es por ello que el sensor de nivel de líquido con alarma acústica y luminosa, presenta una innovación notable con respecto a las técnicas actuales.

#### **EXPLICACION DE LAS FIGURAS**

- 15 Para completar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a la mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, de unas figuras en las que con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente.
- 20 La Figura 1, se muestra una representación general del sensor de nivel de líquido con alarma acústica y luminosa.
- La Figura 2, se muestra una representación parcialmente explosionada del sensor de nivel de líquido con alarma acústica y luminosa.

25

#### **REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION.**

- Es objeto de la presente invención un sensor de nivel de líquido con alarma acústica y luminosa, que aporta una innovación notable dentro de su campo de aplicación, estando los detalles caracterizadores que lo hacen posible, convenientemente recogidos en las reivindicaciones.
- 30

El sensor de nivel de líquido con alarma acústica y luminosa, está formado por una carcasa (1) principal que contiene los electrodos (1.1) que detectan por contacto la presencia de líquido, también contiene la electrónica (1.2), la batería (1.3), y juntas (1.4) de estanqueidad, un tubo (2) guía, un selector (3) de altura de alerta y un porta emisores (4) emisores en el que se encuentran los emisores y acústico (4.1) y luminoso (4.2).

La carcasa (1) principal, contiene los principales componentes, dispone de un sistema de apertura y cierre para poder acceder a la electrónica (1.2) y a la batería (1.3).

10 La carcasa (1) principal, dispone de juntas (1.4) de estanqueidad, para hacerla estanca a los líquidos para salvaguardar los componentes que contiene: la electrónica (1.2) y la batería (1.3).

Los electrodos (1.1), están realizados con material conductor y están conectados mediante cableado (No Representados) con la electrónica (1.2), están separados entre sí por un separador (No representado) de humedad.

Los electrodos (1.1), cuando sube el nivel del agua establecen contacto entre ambos electrodos (1.1) cerrando el circuito enviando señal a la electrónica (1.2) de que el agua ha alcanzado el nivel de alerta establecido, de forma que la electrónica (1.2) activa el emisor acústico (4.1.) y el emisor luminoso (4.2).

20 La electrónica (1.2), contiene los componentes necesarios para convertir la señal que recibe desde los electrodos (1.1) en señal de activación para el emisor acústico (4.1) y el emisor luminoso (4.2).

Las baterías (1.3), proporcionan alimentación eléctrica a la electrónica (1.2).

25 Tubo (2) guía, une la carcasa (1) con el porta emisores (4), por su interior discurre el cableado (No Representado) que une los electrodos (1.1) con la electrónica (1.2), y los cables (No Representados) que unen la electrónica (1.2) con el emisor acústico (4.1) y el emisor luminoso (4.2).

Selector (3) de altura de alerta, se compone de una guía (3.1) que desliza sobre el tubo (2) guía, tiene un estabilizador (3.2) de posición para mantener la altura de alerta de los electrodos (1.1), para que cuando estos hagan contacto con el agua los emisores (4.1) y (4.2) avisen de que el agua ha alcanzado el nivel prefijado.

El porta emisores (4), contiene al emisor acústico (4.1) y al emisor luminoso (4.2).

5

10

15

20

25

## **REIVINDICACIONES**

- 1.- Sensor de nivel de líquido con alarma acústica y luminosa, caracterizado esencialmente, porque está formado por una carcasa (1) principal que contiene los electrodos (1.1) que detectan por contacto la presencia de líquido, también contiene la electrónica (1.2), la batería (1.3), y juntas (1.4) de estanqueidad, un tubo (2) guía, un selector (3) de altura de alerta y un porta emisores (4) en el que se encuentran los emisores y acústico (4.1) y luminoso (4.2).
- 2.- Sensor de nivel de líquido con alarma acústica y luminosa, según la reivindicación anterior, caracterizado esencialmente, porque la carcasa (1) principal, dispone de un sistema de apertura y cierre para poder acceder a la electrónica (1.2) y a la batería (1.3).
- 3.- Sensor de nivel de líquido con alarma acústica y luminosa, según reivindicaciones 1 y 2, caracterizado esencialmente, porque la carcasa (1) principal, dispone de juntas (1.4) de estanqueidad, para hacerla estanca a los líquidos para salvaguardar los componentes que contiene: la electrónica (1.2) y la batería (1.3).
- 4.- Sensor de nivel de líquido con alarma acústica y luminosa, según reivindicaciones anteriores, caracterizado esencialmente, porque los electrodos (1.1), están realizados con material conductor y están conectados mediante cableado con la electrónica (1.2), están separados entre sí por un separador de humedad.
- 5.- Sensor de nivel de líquido con alarma acústica y luminosa, según reivindicaciones anteriores, caracterizado esencialmente, porque los electrodos (1.1), cuando hacen contacto con el agua cierran el circuito enviando señal a la electrónica (1.2) de que el agua ha alcanzado el nivel de alerta establecido, de forma que la electrónica (1.2) activa el emisor acústico (4.1.) y el emisor luminoso (4.2).



6.- Sensor de nivel de líquido con alarma acústica y luminosa, según reivindicaciones anteriores, caracterizado esencialmente, porque la electrónica (1.2), contiene los componentes necesarios para convertir la señal que recibe desde los electrodos (1.1) en señal de activación para el emisor acústico (4.1) y el emisor luminoso (4.2).

7.- Sensor de nivel de líquido con alarma acústica y luminosa, según reivindicaciones anteriores, caracterizado esencialmente, porque las baterías (1.3), proporcionan alimentación eléctrica a la electrónica (1.2).

8.- Sensor de nivel de líquido con alarma acústica y luminosa, según reivindicaciones anteriores, caracterizado esencialmente, porque el tubo (2) guía, une la carcasa (1) con el porta emisores (4), por su interior discurre el cableado que une los electrodos (1.1) con la electrónica (1.2), y los cables que unen la electrónica (1.2) con el emisor acústico (4.1) y el emisor luminoso (4.2).

9.- Sensor de nivel de líquido con alarma acústica y luminosa, según reivindicaciones anteriores, caracterizado esencialmente, porque el selector (3) de altura de alerta, se compone de una guía (3.1) que desliza sobre el tubo (2) guía, tiene un estabilizador (3.2) de posición para mantener la altura de alerta de los electrodos (1.1).

10.- Sensor de nivel de líquido con alarma acústica y luminosa, según reivindicaciones anteriores, caracterizado esencialmente, porque el porta emisores (4), contiene al emisor acústico (4.1) y al emisor luminoso (4.2).

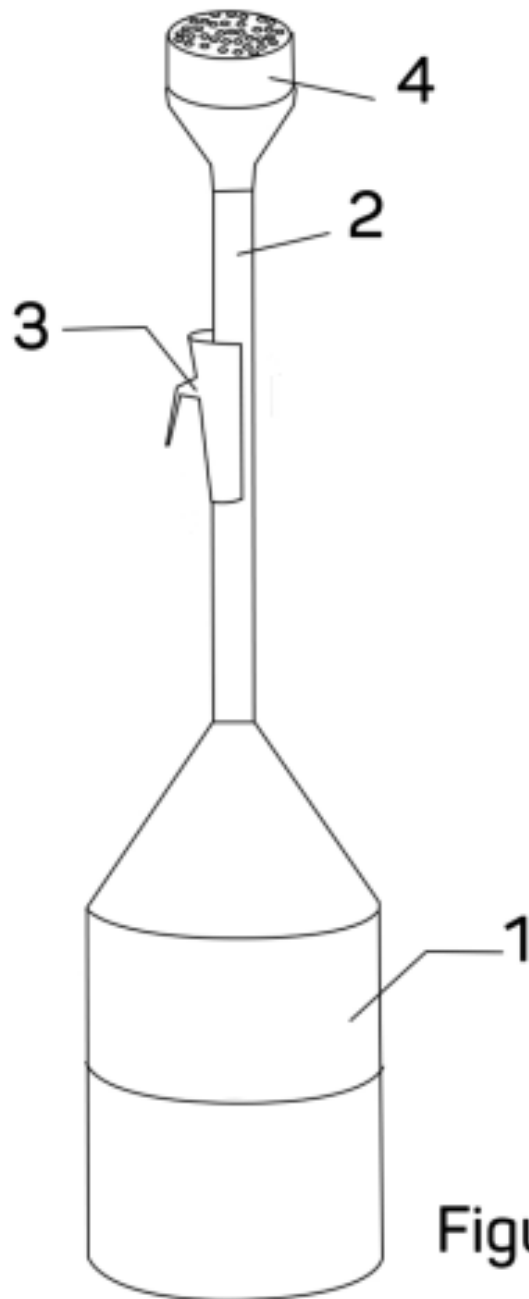


Figura 1

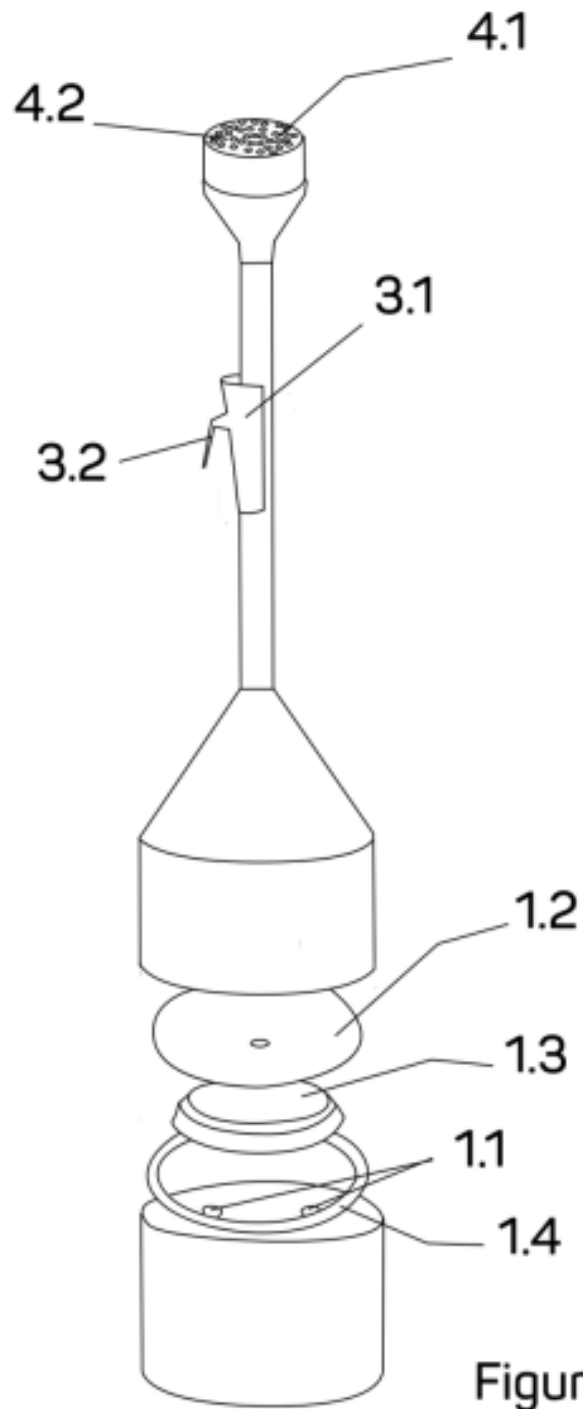


Figura 2