



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **1 068 174**

⑫ Número de solicitud: U 200801250

⑮ Int. Cl.:
G01F 23/68 (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

⑫ Fecha de presentación: **12.06.2008**

⑪ Solicitante/s: **Fernando Muñoz Muñoz**
Linaje, 2-3
29001 Málaga, ES

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **01.09.2008**

⑭ Inventor/es: **Muñoz Muñoz, Fernando**

⑯ Agente: **Segura Mac-Lean, Mercedes**

⑰ Título: **Avisador de nivel para recipientes colectores de agua.**

ES 1 068 174 U

DESCRIPCIÓN

Avisador de nivel para recipientes colectores de agua.

Objeto de la invención

La presente invención se refiere a un avisador de nivel de agua en el seno de un recipiente, de los utilizados como colectores asociados a un aparato de aire acondicionado, más concretamente al condensador del mismo, que recoge los condensados que se produce en el normal funcionamiento del aparato. La invención es igualmente aplicable a otro tipo de recipientes o depósitos, e incluso puede utilizarse en bañeras.

El objeto de la invención es evitar el derrame de agua de condensación debido a un llenado inadvertido del citado recipiente.

Antecedentes de la invención

Como es sabido, los aparatos de aire acondicionado se funcionan en base a un circuito en el que participan, entre otros elementos que no vienen al caso, un condensador en el que, mientras se encuentre funcionando el aparato se produce una condensación de vapor de agua, que generalmente con el concurso de un tubo de diámetro apropiado es conducida hacia un recipiente colector.

Generalmente se dispone de dos recipientes colectores, de manera que cuando uno de ellos se llena, se sustituye por el otro, procediéndose al vaciado del primero que queda en reserva hasta que se hace necesario realizar un nuevo cambio.

Esto supone una notable dependencia para el usuario del aparato de aire acondicionado, que tiene que estar pendiente de la situación próxima a la de llenado del recipiente para efectuar el cambio del mismo antes de que se produzca el derrame por rebose de su contenido.

En la práctica y a pesar de estar pendientes de controlar de vez en cuando el nivel del recipiente, es relativamente frecuente que se produzcan derrames de agua con las consecuencias que esto trae consigo, tales como manchas de humedad, deterioro en parquet, tarimas y similares, etc.

Descripción de la invención

El avisador de nivel para recipientes colectores de agua del tipo anteriormente citado, resuelve de forma plenamente satisfactoria la problemática anteriormente expuesta, permitiendo asegurar que no se produzca el derrame incontrolado de dicho recipiente.

Para ello y de forma mas concreta, el avisador de nivel que se preconiza consisten en una pequeña carcasa cilíndrica y alargada, en la que un tabique compartimentador intermedio establece dos cámaras, una inferior en la que se sitúan un sensor y un actuador, éste último asociado a un flotador, elementos que cierran el circuito de alimentación de un emisor inalámbrico, situado en la cámara superior, dotada de un tapón de cierre estanco para proteger convenientemente de los efectos de la humedad al circuito emisor, así como a sus pilas o batería de alimentación, establecidas en el seno de la citada cámara.

Con el citado emisor, inalámbrico, colabora un receptor, que puede ser fijo o estar instalado en cualquier lugar de la vivienda que se estime idóneo, o bien puede constituir un elemento móvil que en cada momento se disponga en el lugar mas oportuno.

El citado receptor cuenta con dos avisadores, uno acústico y otro óptico, que aseguran que la señaliza-

ción va a llegar al usuario bajo cualquier circunstancia.

Obviamente la carcasa correspondiente al emisor está destinada a alojarse parcialmente en el interior del recipiente colector del agua de condensación, de manera que el actuador se mantendrá por su propio peso en situación límite inferior, en tanto no sea empujado por el agua que va llenando dicho recipiente y ascienda por flotación en el seno de la correspondiente cámara hasta una situación límite en la que dicho actuador alcanza al sensor y activa el emisor, lo que evidentemente se produce en situación próxima a la de llenado del recipiente.

Solo resta señalar por último que los citados sensor y actuador serán preferentemente de tipo magnético, al objeto de mantener una óptima estanqueidad para la cámara en la que se aloja el emisor inalámbrico.

Descripción de los dibujos

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un único juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado esquemáticamente un avisador de nivel para recipientes colectores de agua asociados a aparatos de aire acondicionado, realizado de acuerdo con el objeto de la presente invención.

Realización preferente de la invención

Mientras que el invento se describirá en conexión con una realización y un procedimiento preferentes, se entenderá que no se pretende limitar el invento a esta realización o procedimiento. Por el contrario, se pretende cubrir todas las alternativas, modificaciones y equivalencias que pueden incluirse dentro de la esencia de la invención.

En la figura reseñada no ha sido representado el recipiente colector de agua, por ser de configuración totalmente variable, habiéndose representado únicamente el nivel de agua (1) en el interior del mismo, que evidentemente será variable en el tiempo, si bien aumenta según el recipiente se va llenando.

Pues bien, el avisador que se preconiza consiste en una carcasa (2), preferentemente cilíndrica, alargada verticalmente y dotada de medios de fijación al recipiente en las posiciones relativas prefijadas, estableciéndose en el seno de dicha carcasa (2) un tabique compartimentador (3) que separa de forma absolutamente estanca a dos cámaras, una superior (4) y otra inferior (5).

En la cámara superior (4), estanca pero accesible a través de un tapón de rosca (6) se sitúa un emisor inalámbrico (7), con su correspondiente pila o juego de pilas de alimentación, circuito que se cierra con la colaboración de un sensor (8) y un actuador (9), ambos ubicados en la cámara inferior (5) enfrentados coaxialmente, el sensor (8) solidarizado al tabique compartimentador (3), y el actuador (9) asociado a un flotador (10) capacitado para desplazarse verticalmente a lo largo de la cámara inferior (5) desde una situación límite inferior, no mostrada en la figura, en la que queda retenido mediante una pequeña estrangulación (11) de la embocadura de la carcasa (2), hasta una situación límite superior a la que llega por ascenso del nivel de agua (1), en la que el actuador (9) coincide con el sensor (8) cerrando el circuito del emisor (7).

Como anteriormente se ha dicho el sensor (8) y el actuador (9) son de funcionamiento sin contacto de tipo REED, inductivo, capacitivo, etc.

El emisor inalámbrico (7) se complementa con un receptor (12) que susceptible de estar ubicado en cualquier lugar en que se estime conveniente en cada momento, receptor (12) que a través del correspondiente circuito de alimentación activa un avisador acústico (13) y/o avisador óptico (14), por ejemplo a base de diodos leds.

De esta manera, una vez alcanzado el nivel de llenado previsto para el recipiente colector, se produce la

señalización acústica y/o óptica que se mantiene en el tiempo en tanto no se produzca la sustitución del recipiente lleno por otro vacío, momento en que el flotador (10) desciende hasta la situación límite inferior en la que el sensor y el actuador (8 y 9) se separan sustancialmente interrumpiendo la alimentación del emisor inalámbrico (7).

Para un mejor funcionamiento del dispositivo, se ha previsto que en la zona superior de la carcasa (2) se establezcan una serie de orificios (15) que dejen salir el aire que tiende a comprimirse mediante el desplazamiento vertical del flotador (10).

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Avisador de nivel para recipientes colectores de agua, **caracterizado** porque consiste en un emisor inalámbrico activable mediante un sensor y un actuador, uno fijo y otro móvil, éste último asociado a un flotador, desplazable en correspondencia con la variación de nivel de agua en el recipiente colector, colaborando con dicho emisor inalámbrico un receptor que a su vez alimenta a un señalizador acústico y/o óptico.

2. Avisador de nivel para recipientes colectores de agua, según reivindicación 1ª, **caracterizado** porque el emisor inalámbrico se aloja en una cámara superior definida en una carcasa cilíndrica por un tabique compartimentador intermedio, cámara cerrada superiormente mediante un tapón estanco, estableciéndose en la citada carcasa y a nivel inferior una segunda cámara en la que se ubica el sensor fijo y el flota-

dor asociado al actuador móvil, flotador desplazable axialmente a lo largo de dicha cámara.

3. Avisador de nivel para recipientes colectores de agua asociados a aparatos de aire acondicionado, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque los citados sensor fijo y actuador son sin contacto, y el flotador donde se ubica el actuador presenta una sección que se corresponde con la de la cámara de la carcasa cilíndrica en la que se mueve, la carcasa está abierta por su extremidad inferior y dotada en su embocadura de una estrangulación actuante como medio de retención axial para el flotador en situación límite inferior del mismo.

4. Avisador de nivel para recipientes colectores de agua, según reivindicación 1ª, **caracterizado** porque en la zona superior de la carcasa se establezcan una serie de orificios para paso del aire.

