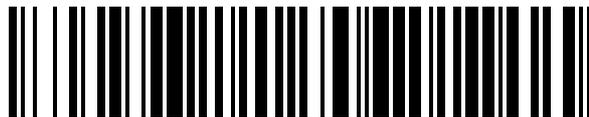


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 230 859**

21 Número de solicitud: 201900140

51 Int. Cl.:

F22D 5/08 (2006.01)

F16K 31/20 (2006.01)

F01L 35/02 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

13.03.2019

43 Fecha de publicación de la solicitud:

11.06.2019

71 Solicitantes:

**LIHET, Gheorghe Cristian (100.0%)
Rio Deva, 6
45909 Calalber-Che (Toledo) ES**

72 Inventor/es:

LIHET, Gheorghe Cristian

74 Agente/Representante:

ALCAZAR SANCHEZ-VIZCAINO, Manuel

54 Título: **Válvula anti retorno de seguridad para calderas de condensación**

ES 1 230 859 U

DESCRIPCIÓN

Válvula anti retorno de seguridad para calderas de condensación.

5 Objeto de la invención

La presente invención evita que las calderas queden inutilizadas por la entrada de agua a través del desagüe de la instalación. La vuelta a la instalación de cualquier líquido hace que ésta quede inutilizada y se necesite reemplazarla. Este problema se resuelve con la instalación
10 en la caldera de la válvula anti retorno que pasamos a describir.

Antecedentes de la invención

Existen dos tipos de válvulas en el mercado actualmente: anti-retorno (regulan el flujo del fluido), y válvulas de seguridad (a cierta presión eliminan el fluido expulsándolo al exterior),
15 pero ninguna cumple ambas funciones.

Además, ambos tipos de válvulas están fabricadas con un cuerpo de metal con muelles integrados lo que impide el libre flujo del líquido de condensación de la propia caldera, necesitando presión para funcionar. Además, la condensación destruye cualquier tipo de material que no sea PVC, plástico o poliuretano, ya que el líquido que evacúan estas calderas contiene determinados ácidos que corrompen los materiales de los que están fabricadas las
20 válvulas existentes en el mercado.

Añadir un sencillo elemento de seguridad se convierte en una necesidad a la hora de proteger estas instalaciones, que tienen un coste alto.

Descripción de la invención

En la mayoría de los hogares, las calderas de condensación desaguan a través de la misma red de desagüe de la lavadora o el fregadero. La presente válvula consigue que ante un posible retorno de aguas sucias/fecales de la red, se bloquee su llegada a la caldera, protegiendo la
30 instalación y la caldera.

Esta propuesta evita con total seguridad la entrada de todo tipo de líquidos, por ejemplo aguas sucias de lavadora y/o lavavajillas, de aguas fecales de los sumideros de la cocina, etc. con un dispositivo construido con materiales que no se degradan con los ácidos propios de estas
35 instalaciones.

La válvula anti retorno de seguridad objeto de esta solicitud soluciona de manera totalmente segura este problema.

El principio es similar al de otras válvulas anti retorno, aunque en este caso aporta otro beneficio: permite la salida de líquido al exterior, y esta salida de líquido avisa de una avería en
45 el desagüe tanto por atasco como por alguna posible rotura o aplastamiento.

En válvula es una mezcla de los dos tipos de válvulas existentes en el mercado: anti retorno (que regulan el flujo del fluido) y válvulas de seguridad (a cierta presión eliminan el fluido expulsándolo al exterior).
50

Consiste en un cuerpo cilíndrico que se completa con un flotador dentro que fluctúa con la posible entrada de líquido en la misma. Este flotador bloquea el retorno de líquido en cualquier situación independientemente del caudal, evitando cualquier daño a la caldera.

La válvula va instalada en el tubo de desagüe. Por un lado, evita que el agua del mismo retorne y llegue a la caldera y por otro lado, la condensación de la propia caldera (que se elimina habitualmente a través de este tubo de desagüe), sale a través del pequeño orificio de la válvula de seguridad, evitando que se acumule y dañe los circuitos y el cuerpo de la caldera.

5 Con una instalación sencilla que cualquier instalador de calderas puede realizar, el sistema garantiza total fiabilidad: la válvula va instalada en el tubo de desagüe de la caldera (en la parte inferior de la caldera), como la válvula funciona por caída libre, debe estar siempre instalada de manera vertical con el orificio de salida de la condensación hacia arriba, sin superar los 60° de inclinación.

10 La válvula se realizará en un material resistente: polipropileno o PVC, puesto que estos materiales plásticos resisten la corrosión.

15 **Descripción de los dibujos**

FIGURA N°1 Vista de la válvula, en la cual se señalan sus partes y funcionamiento.

20 El flotador (2) estará en la posición P1 con el circuito abierto y en la posición P2 con la válvula cerrada, separando en este caso la válvula en dos circuitos, asegurando el retorno hacia la caldera. El indica la evacuación de la caldera y E2 la evacuación con la válvula cerrada, saliendo en este caso el líquido al exterior (avisando así del fallo existente).

25 **Modo de realización preferente**

La válvula es una pieza cilíndrica más estrecha en sus extremos hecha de Polipropileno o PVC, materiales resistentes a los ácidos que eliminan las calderas de condensación.

30 En uno de los laterales de esta pieza hay un orificio (1) por el cual sale la condensación al exterior.

En su interior, la válvula tiene una pieza móvil (2), el flotador, que cambia de posición dependiendo de si hay retorno de agua del desagüe.

35 P1 es la posición uno del flotador dentro de la válvula abierta, cuando no tiene retorno.

P2 es la posición del flotador cuando la válvula está cerrada, es decir bloquea el flujo de retorno del desagüe y hace que la condensación de la caldera salga por el orificio E2.

40 Con el flotador en la posición P1, la válvula está abierta y evacúa el fluido por E3.

Con el flotador en la posición P2, la válvula está cerrada y evacúa el fluido por E2.

45 La válvula se instala en el tubo de desagüe, y hace que si hay retorno de agua del desagüe (con o sin presión), el flotador bloquee el flujo (posición P2) impidiendo que ese líquido llegue a la caldera, cuando esto ocurre, la condensación que sale de la propia caldera se elimina a través del orificio E2.

50 Q1 y Q2 representan el caudal (dentro de la válvula) de la condensación producida por la caldera: en posición P1 (abierta), el caudal entra y sale directamente de la válvula.

C indica los canales de salida del caudal cuando la válvula está abierta.

Cuando hay retorno desde el desagüe (posición P2), se corta el retorno del mismo y el caudal de la condensación (Q1) sale por el orificio lateral (2), alertando de esta manera de una anomalía en el desagüe y eliminando la condensación al exterior para que la caldera pueda funcionar con seguridad, esto evita los posibles cortocircuitos y daños por corrosión en la caldera.

5

REIVINDICACIONES

- 5 1. Válvula anti retorno de seguridad para calderas de condensación, caracterizada porque consiste en un cuerpo cilíndrico más estrecho en sus extremos hecha de Polipropileno o PVC, que se completa con un flotador (2) dentro que fluctúa con la posible entrada de líquido en la misma.
- 10 2. Válvula anti retorno de seguridad para calderas de condensación, en todo de acuerdo con la reivindicación anterior, caracterizada porque en uno de los laterales de esta pieza hay un orificio (1) por el cual sale la condensación al exterior.

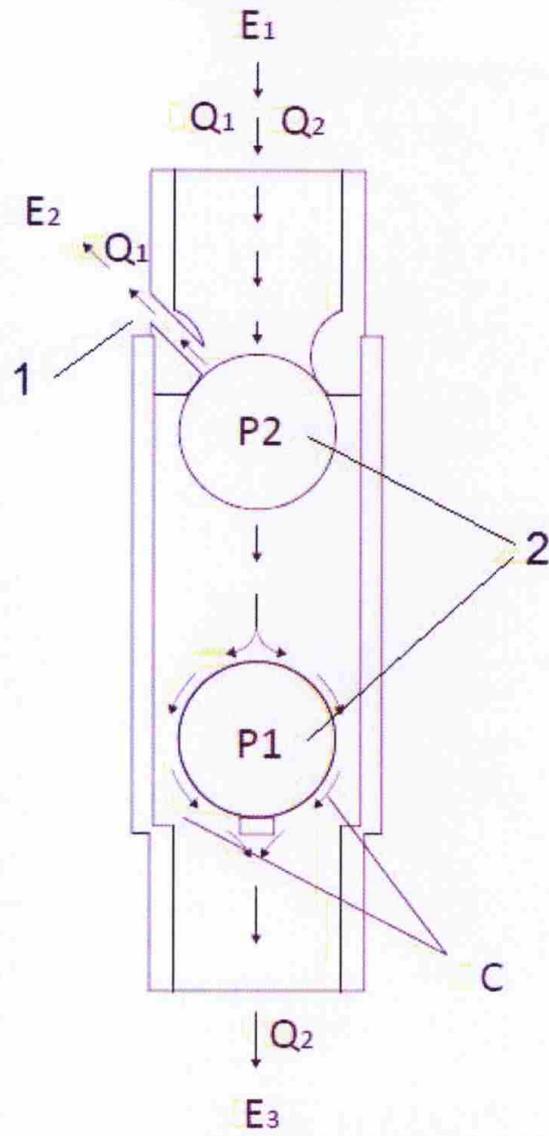


FIG. 1