

5 ABR. 1963



P- 24.076
O. N 33177

284807

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

de

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

formulada el 2 de febrero de 1963, con el Ndm.284.807

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de THE BRITISH THERMOSTAT COMANY LIMITED, entidad británica, establecida en Teddington Works, Windmill Road, Sundbury -on-Thames, Condado de Middlesex, Inglaterra por: "UN DISPOSITIVO TERMOSTATICO DE VALVULA DE EXPANSION"

Esté invento se refiere a válvulas termostáticas de expansión, aplicables a aparatos de refrigeración.

De acuerdo con el invento, se habilita una válvula termostática de expansión aplicable a aparatos de refrigeración y que comprende dispositivos para variar la regulación de re-
5 calentamiento de la válvula y de otros dispositivos que permitan que se ajuste adecuadamente a cualquier gama de refrigerantes para los que se destina la válvula.

Se describirá ahora, una forma de llevar a cabo el invento con referencia al dibujo adjunto que muestra un alzado
10



en sección de una válvula termostática de expansión.

En esta forma de llevar a cabo el invento, el mecanismo de la válvula va encerrado en una cámara formada por un alojamiento de entrada 1), roscado a un alojamiento de salida 2). Un sistema termo sensible, que comprende una cápsula formada entre un par de fuelles coaxiales 3) y 4), un tubo capilar 5) y una ampolla (no dibujada), está dispuesto de modo que el movimiento de la cápsula se transmita a una aguja 6) a través de una guía 7) y un soporte 8). Un aumento de temperatura de la ampolla, hará que la cápsula se dilate y mueva la aguja 6) fuera de su asiento en una pieza de asiento de válvula 9) para permitir el paso de refrigerante a través de la válvula a disminución de temperatura tendrá el efecto contrario. La placa extrema móvil 10) de los fuelles, comprime en un lado de un soporte 11) dispuesto en la guía 7), mientras que un muelle 12) aprieta en el otro lado del soporte, cargando así la cápsula de fuelles. El asiento de válvula 9), es móvil axialmente en un conducto cilíndrico 13) del alojamiento de entrada 1) y posee dos aros de junta 14) y 15) con dicho alojamiento. Una espiral helicoidal 16) en el extremo opuesto del miembro 9) del asiento, está dispuesta para poder recibir una herramienta roscada para poder desmontar el asiento de válvula de ésta, después de retirar un filtro. Con objeto de reducir rozamientos y hacer mínimos los efectos de los depósitos de cera del refrigerante, la superficie del asiento de válvula en contacto con el interior de la guía de aguja, se reduce a un mínimo. En la presente forma de llevar a cabo el invento, esto se logra, haciendo de sección cuadrada, la parte inferior del miembro de asiento de válvula que rodea al asiento.



10

La posición axial del asiento de válvula puede ajustarse dentro de ciertos límites, girando un huso de ajuste 17), dispuesto perpendicularmente al miembro de asiento de válvula en una prolongación radial 18) del alojamiento de entrada, y tiene una prolongación excéntrica 19) de diámetro reducido, encajada en una muesca periférica del asiento de válvula. El giro del huso de ajuste 17), viene limitado a 180° por un pasador 21) del huso que hace tope contra los bordes de una sección rebajada 22) de un orificio practicado en la prolongación del alojamiento de entrada. Un muelle de fricción 23) que ajusta en una muesca circular del huso de ajuste 17), evita que el huso gire movido por el mecanismo de la válvula y evita que se mueva en sentido axial. Se ha practicado una ranura para aplicar un destornillador en el extremo derecho ó externo del huso, de manera que se facilite la rotación de éste, pudiéndose llegar al mismo desenroscando un tapa 24).

5

10

15

Se evitan fugas de refrigerante por el huso de ajuste, mediante los dos aros de junta 14) y 15), a que ya se ha hecho referencia. La tapa 24), cierra el alojamiento del huso con la atmósfera y evita fugas del refrigerante en caso de fallar los aros de junta.

20

A la dilatación de la cápsula se opone el ya citado muelle 12), cuya fuerza puede ajustarse mediante un tornillo de ajuste 25) alineado axialmente con la salida de la válvula. Se dispone de otro ajuste adicional del mecanismo de la válvula por el soporte roscado 8) de la aguja en la guía 7).

25

Existen, pues, tres ajustes separados, cuyos fines son los siguientes:

30

84807



(i) Ajuste del asiento de válvula por medio del huso 17):

Este permite al usuario variar la regulación de "re-
calentamiento" de la válvula, ó sea, la diferencia
entre la temperatura de saturación del refrigerante
a la salida de la válvula y la temperatura del refri-
gerante en el evaporador en el punto en que está si-
tuada la ampolla.

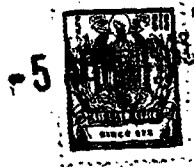
(ii) Ajuste de la carga del muelle 25):

Este permite al usuario la regulación de la válvula
para adaptarla a las características de presión de
vapor de los diferentes refrigerantes a los que se
destina la válvula. El dispositivo es tal, que cuando
el muelle esté en su tope trasero, la válvula está
ajustada para responder a las características del
refrigerante que tenga la menor temperatura de ebu-
llición a la presión atmosférica. Para refrigerantes
con temperaturas superiores de ebullición, se ajusta
la válvula para responder a los citados refrigerantes,
mediante un número dado de vueltas ó fracciones de
vuelta.

(iii) Ajuste del soporte de aguja 8):

Este es un ajuste de fábrica que permite regular la
válvula de manera que los ajustes (i) y (ii) que haga
el usuario, respondan a la gama de ajuste requerida.

Ha de notarse, que la válvula proporciona un flujo ba-
sicamente axial a través del recorrido entre la entrada 26) y
la salida 27). Además, el asiento y la aguja de válvula pue-
den desmontarse fácilmente del resto para mantenimiento ó



sustitución.

N O T A

5 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

10 1º. - Un dispositivo termostático de válvula de expansión aplicable a aparatos de refrigeración que comprende medios para variar el ajuste de recalentamiento de la válvula y otros medios que permiten a la válvula ser ajustada para acomodarse a cualquiera de la gama de refrigerantes a los cuales está destinada la válvula.

15 2º. - Un dispositivo según el punto 1, en el cual dichos primeros medios comprenden un vástago de ajuste formado con o provisto de una prolongación excéntrica que coincide en una ranura de un miembro de asiento de válvula axialmente corrediza, siendo eficaz la rotación del vástago para provocar un movimiento de deslizamiento axial del miembro de asiento de la válvula.

20 3º. - Un dispositivo según los puntos 1 ó 2, en el cual dichos otros medios comprenden un apoyo para un muelle que carga al miembro de válvula, cuyo apoyo tiene la forma de un tornillo de ajuste.

25 4º. - Un dispositivo según cualquiera de los puntos anteriores en el cual el miembro de válvula comprende una aguja llevada en un soporte de aguja aplicado a rosca en una guía de aguja de manera que permita el ajuste de la posición de la aguja con relación al miembro de válvula.

30 5º. - Un dispositivo termostático de válvula de expansión



sión.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña, y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de seis hojas, escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 5 ABR. 1963

P. A.

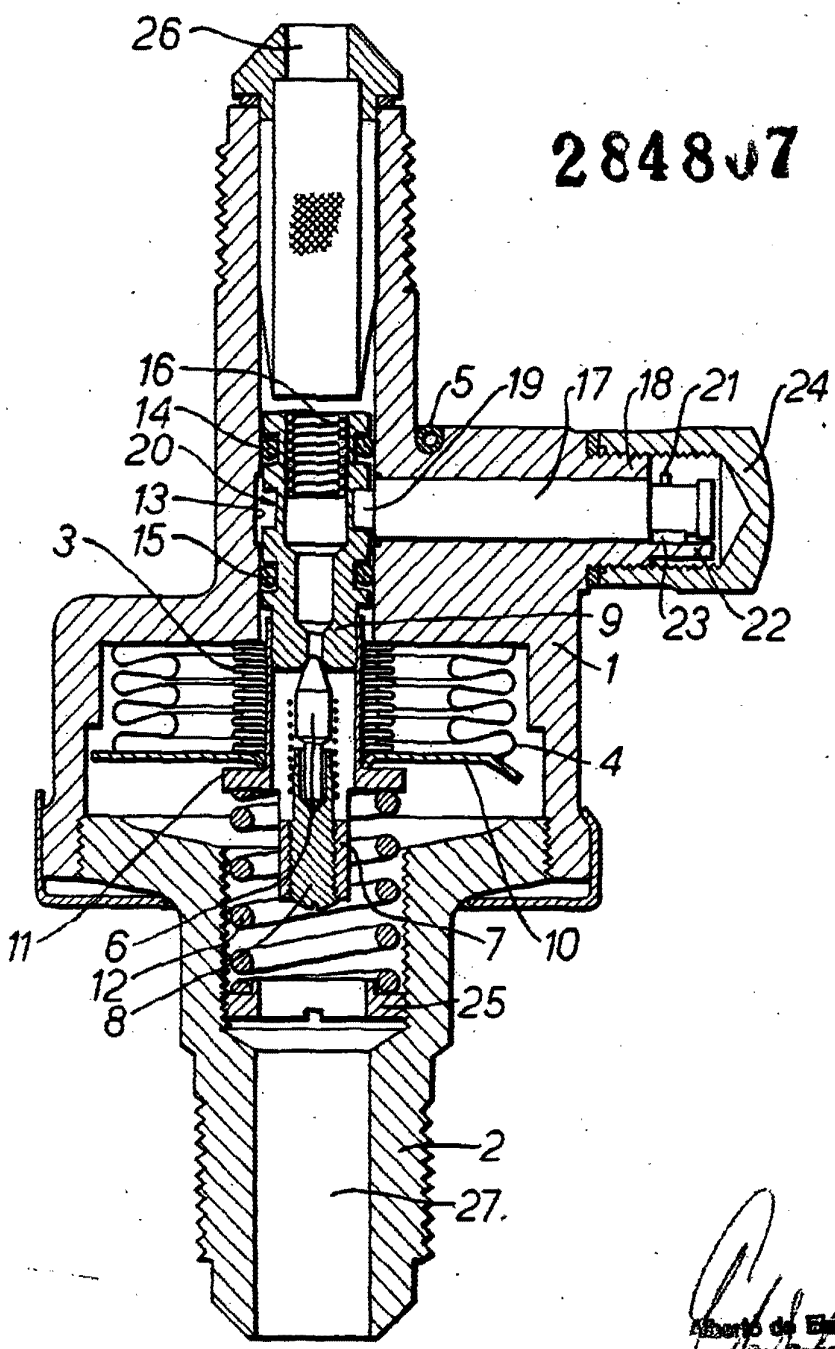
[Handwritten signature]
Alonso de Eizabiz
Por Poder

284857

I.CH/ *[Handwritten mark]*



284807



Alberto de Eusebio
Peru