

362663

PATENTE DE INVENCION

Junkers 380.

18



Memoria Descriptiva

sobre:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE
VALVULAS DE GAS DE MANDO TERMOSTATICO".

SECCION TECNICA

CLASIFICACION I. P. C.

F-24-

SUBCLASE D

Solicitante: JUNKERS & CO. GMBH., entidad alemana,
residente en Junkersstrasse, Wernau/Neckar, Alemania.

La invención se refiere a una válvula de gas de mando termostático con un cuerpo de válvula principal regulador del paso de gas principal y de un cuerpo de válvula adicional que gobierna el paso de gas para una llama pequeña, que a través de un

5.



- muelle resorte está unido por fuerza con el cuerpo de dilatación de un termostato, habiéndose dispuesto coaxiales dentro del cuerpo de la válvula principal, desarrollado como cuerpo hueco, tanto el cuerpo de la
5. válvula adicional como también el muelle resorte, cuyas lengüetas atacan contra una tuerca de tope graduable en el vástago roscado del cuerpo de la válvula adicional, y en la que el cuerpo de la válvula principal está bajo la fuerza de un muelle de cierre, que ataca
10. exteriormente y el cuerpo de válvula adicional bajo la fuerza de un muelle de cierre, dispuesto en el interior del cuerpo hueco de la válvula principal.
- Las válvulas de gas de esta clase permiten la graduación de un caudal de gas para llama pequeña y
15. una regulación constante del caudal de gas principal que fluye hacia los mecheros de una instalación de calefacción por gas. En una válvula conocida de esta clase se transmite el movimiento del cuerpo de dilatación de un termostato, a través de una palanca giratoria,
20. sobre un émbolo y un muelle resorte que, al actuar, primeramente sobre un cuerpo de válvula adicional y con ello el paso del gas para la llama pequeña. Con una mayor contracción del cuerpo de dilatación del termostato, debido a un mayor enfriamiento del medio de calefacción se abre, además, más o menos el cuerpo de la
25. válvula principal, dispuesto coaxial con el cuerpo de la válvula adicional según las necesidades de calor exigidas. El asiento de válvula del cuerpo de la válvula adicional está formado aquí en el interior del
30. cuerpo hueco de la válvula principal. El caudal de gas



para la llama pequeña se gradua con ayuda de un torni-
llo de estrangulación que está dispuesto en el canal
de gas de llama pequeña, que ramifica corriente arriba
la válvula de gas. Ambos cuerpos de válvula están ba-
jo la fuerza de, cada vez, un muelle de cierre. El mue-
lle de cierre correspondiente al cuerpo de la válvula
adicional se apoya aquí, por una parte, contra el pla-
tillo de válvula del cuerpo de la válvula adicional y,
por otra parte, contra un suplemento anular, que se ha
dispuesto en el extremo opuesto del asiento de válvu-
la del cuerpo de la válvula principal en éste último
y que muestra una abertura central para el paso del
gas para la llama pequeña.

Con esta disposición del muelle de cierre
está dada la posibilidad que, al actuar un resorte con
tendencia al envejecimiento, se efectúa solamente un
ataque unilateral del mismo contra la tuerca de tope
del cuerpo de la válvula adicional, con lo cual el miem-
bro de cierre de válvula de la válvula adicional se le-
vanta solamente en un lado de su asiento de válvula y
libere un caudal de gas para la llama pequeña, distin-
to al caudal previamente determinado.

El cometido de la invención es eliminar esta
posibilidad y al mismo tiempo reducir la altura relati-
va de construcción de la válvula de gas.

Este cometido se soluciona en una válvula de
gas de mando termostático, de la clase mencionada al
principio, según la presente invención, porque el mue-
lle de cierre del cuerpo de la válvula adicional se
monta entre un asiento dispuesto en la tuerca de tope



y un contra-asiento formado en el lado inferior del asiento de válvula del cuerpo de la válvula adicional.

5. De esta manera se garantiza un levantamiento en dirección axial del cuerpo de la válvula adicional de su asiento de válvula, de manera que, también cuando el muelle resorte actúe en un solo lado, quede mantenida la sección de paso previamente determinada. Al mismo tiempo se reduce considerablemente la altura de construcción de la válvula de gas en dirección axial,
10. con lo cual se puede desarrollar la carcasa correspondientemente más pequeña, lo que es especialmente ventajoso al alojar otras piezas de grifería en una carcasa conjunta.

15. Una forma de ejecución preferente consiste en que el asiento está formado como mínimo por dos apéndices en forma de brida dispuestos en la tuerca de tope. Aquí se ha dispuesto que los apéndices en forma de brida estén situados en el extremo de la tuerca de tope dirigido hacia el muelle resorte.

20. El objeto de la invención se describe con más detalle en un ejemplo de ejecución representado en el dibujo.

Muestran:

25. La figura 1 una válvula de gas desarrollada según la presente invención, parcialmente en sección longitudinal vertical;

La figura 2 una sección longitudinal vertical a través del cuerpo de válvula representado en la figura 1 con los miembros de accionamiento a mayor escala.

30. La carcasa 10, por ejemplo de dos piezas, de



18 MAR 1969

una válvula de gas representada en la figura 1 contiene un cuerpo de dilatación de un termostato, no representado, graduable mediante un botón de regulación 11, cuyo movimiento se transmite o bien contra, o bien en dirección de, la fuerza de un muelle de reposición, asimismo no representado, a través de una barra de conexión 12 guiada en una pared intermedia 101, sobre una palanca de transmisión 14 giratoria alrededor del bulón de giro 13. La palanca de transmisión 14 asienta con su extremo libre 141, en forma de horquilla, contra un saliente 151 de un miembro émbolo 15 compuesto de una o varias piezas, de la válvula de gas.

Además se han dispuesto a lo largo de un eje común un suplemento roscado de estrangulación 16 para graduar un caudal de gas para llama pequeña, un cuerpo de válvula principal 17, desarrollado como cuerpo hueco, junto con un cuerpo de válvula adicional 18, dispuesto coaxial dentro del cuerpo hueco, y el miembro vástago 15.

El gas llega, en dirección de la flecha dibujada, por una abertura de conexión 19, a través de una válvula termoelectrica de seguro de encendido, accionada por un pulsador 20, de construcción conocida, hacia el recinto interior 21 de la carcasa 10. Desde este recinto interior 21 conducen dos vías de gas distintas, a través de la válvula de gas, hacia un mechero de gas conectado con esta última. La cantidad principal de gas fluye, a través de una válvula de gas principal con el cuerpo de válvula principal 17 y un asiento de válvula 22, hacia un recinto de salida del gas 23 de la car-



5. casa 10, en la que se han dispuesto el miembro vástago 15 así como la palanca de transmisión 14. Desde el recinto de salida del gas 23 se sigue conduciendo el gas, en dirección de la flecha dibujada, a través una tubería, no representada, conectada a una abertura 24 de la carcasa 10 hacia un mechero de gas.
10. Desde el recinto interior 21 conduce un canal ramal 25 para la llama pequeña hacia la carcasa de estrangulación 26, desarrollada en una sola pieza junto con la carcasa 10, en la cual está dispuesto, en forma graduable, el suplemento roscado estrangulador 16 y que hacia fuera está cerrado herméticamente al gas por un anillo de empaquetadura 27. Corriente abajo del lugar de estrangulación se prolonga el canal ramal para
15. la llama pequeña 25 en el canal de salida de la carcasa de estrangulación coaxial 28 y en su prolongación rodeada por un fuelle 29. El fuelle 29 está conectado, por una parte, mediante un anillo resorte 30 con el canal de salida 28 de la carcasa del estrangulador y, por
20. otra parte, asimismo mediante un anillo de resorte 31, con el extremo libre del cuerpo de la válvula principal hueco 17. El caudal de gas para la llama pequeña sale desde la prolongación del canal de salida 28 de la carcasa del estrangulador rodeada por el fuelle 29, hacia el hueco exterior del cuerpo de la válvula principal 17 y llega, a través del cuerpo de la válvula
25. adicional 18 al recinto hueco interior 32 del cuerpo de la válvula principal 17 y, a través de la abertura de paso 33 y 34 en el miembro vástago 15, hacia el recinto de salida del gas 23 de la carcasa 10. Concéntri-
- 30.



co alrededor del fuelle 29 se ha dispuesto un muelle de cierre 35 para el cuerpo de la válvula principal 17.

- . En la figura 2 se ha representado solamente, a mayor escala, el cuerpo de la válvula principal 17 desarrollado como cuerpo hueco. El cuerpo de la válvula principal 17 se compone de dos partes, que son una parte de entrada 171 y una parte de paso 172. Las dos partes están dispuestas coaxiales entre si, encontrándose la parte de entrada 171, bajo interposición de un anillo de empaquetadura 36; introducida parcialmente en la parte de paso 172 y, mediante rebordeamiento del borde libre de la parte de paso 172, unido herméticamente con ésta. En la parte de entrada 171 se ha previsto un asiento de válvula 37 para el cuerpo de válvula adicional 18 cuya cabeza 38, dotada de una ranura para roscar está conectada con un vástago roscado 39 dotado de paso de rosca exterior. Sobre éste se ha dispuesto, en forma graduable, una tuerca de tope 40 que se puede poner bajo la fuerza de un muelle resorte 41 cuyas lengüetas 411 asientan contra el vástago roscado 39.

- La parte de paso 172 del cuerpo de válvula principal 17 está dotado de un anillo de empaquetadura 42 que actua conjuntamente con el asiento de válvula 22 (figura 1) en el interior de la carcasa 10. En su lado de salida está provista la parte de paso 172 de una abertura cilíndrica central 43 en la que encaja, con asiento deslizante, la cabeza esférica 44 dotada de aberturas de paso 33 y 34 del miembro vástago 15. Dentro de la parte de paso 172 se le ha adjudicado a la cabeza esférica 44 del miembro vástago 15 un platillo de presión



18 Ene. 1909

- 45 que actua sobre el muelle resorte 41 y que transmite un movimiento hacia dentro del miembro vástago 15, a través de su borde exterior axialmente sobresaliente, sobre el muelle resorte 41. En posición de descanso de ambos cuerpos de válvula (figura 2) existe tanto entre la cabeza esférica 44 del miembro vástago 15 y el platinillo de presión 45, así como también entre su borde exterior sobresaliente y el muelle resorte 41 una holgura que se vence al comenzar un movimiento hacia dentro del miembro vástago 15. El miembro vástago 15 está provisto, además del saliente 151 que sirve como superficie de tope para el extremo libre en forma de horquilla 141 de la palanca de giro 14, de un taladro central 46 para la recepción del pasador de guía 47 que, como se aprecia en la figura 1 está introducido a presión en un taladro dispuesto en la carcasa 10.

- Según la presente invención se ha sujetado en el interior del cuerpo hueco de la válvula principal 17 el muelle de cierre adjudicado al cuerpo de la válvula adicional. Para esta finalidad se ha formado en la tuerca de tope 40, mediante dos apéndices 401, diametralmente opuestos, en forma de brida, un asiento para el muelle de cierre 48, mientras su construasiento 49 está previsto en el lado inferior del asiento de válvula 37 del cuerpo de la válvula adicional 18. Los apéndices 401 en forma de bridas de la tuerca de tope 40 están montados en su lado dirigido hacia el muelle resorte 41, de manera que no son tocados por las lengüetas 411 durante su ataque contra la tuerca de tope 40 propiamente dicho.



La disposición de los apéndices en forma de brida 401 en la tuerca de tope 40 permite la introducción de una herramienta que pase a través del muelle resorte 41, con el cual se puede sujetar la tuerca de tope cuando con un destornillador insertado en la ranura de tornillo en la cabeza 38 del cuerpo de la válvula adicional 18, mediante giro del vástago roscado 39 se quiere graduar la tuerca de tope 40.

- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.
- Quando se contrae el cuerpo de dilatación del termostato, debido a un enfriamiento del medio de calefacción, se mueve la palanca de transmisión 14 y con ello el miembro vástago 15 hacia el platillo de presión 45. La cabeza esférica 44 se desliza hacia dentro en la abertura central 43 del cuerpo de la válvula principal 17. El platillo de presión 45, que asienta entonces sobre la cabeza esférica 44 del miembro vástago 15, se coloca con su borde exterior sobresaliente contra el muelle resorte 41 y, al seguir moviéndose hacia dentro empuja sobre éste de manera que actúe. Tropiezan así las lengüetas 411 del muelle resorte 41 sobre el lado frontal de la tuerca de tope 40 en el vástago roscado 39 del cuerpo de la válvula adicional 18 que, de esta manera, es levantado de su asiento de válvula 37 y deja libre el paso del caudal de gas para la llama pequeña a través del interior del cuerpo de la válvula principal 17 hacia el recinto de salida del gas 23 de la carcasa 10. Al seguirse contrayendo el cuerpo de dilatación del termostato, continúa el movimiento hacia dentro del miembro vástago 15 de manera que el muelle resorte 41 hace asiento contra la pared radialmente sobresaliente hacia dentro



18 FEB 1969

de la parte de entrada 171 del cuerpo de la válvula principal 17 y con ello se levanta, con el cuerpo de la válvula adicional 18 invariablemente abierto, también el cuerpo de la válvula principal 17 de su asiento de válvula 22. De esta manera se deja libre el paso de gas principal en una medida correspondiente a la posición del cuerpo de dilatación del termostato y con ello de acuerdo con las necesidades de calor.

En el caso de que el muelle resorte 41 en algún caso individual saltara solo en un lado, entonces también en este caso se levanta el cuerpo de la válvula adicional 18, o bien el cuerpo de la válvula principal 17, igualmente de su asiento de válvula 37 o bien 22, ya que el muelle de cierre 48 adjudicado al cuerpo de la válvula adicional 18 ataca aproximadamente a igual altura como el punto de ataque del muelle resorte 41 contra el lado frontal de la tuerca de tope 40.

- N O T A -

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Alemania, con fecha 20 de enero de 1968, número P 1729.383.8 (J 35 540 X/4c), acciéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita patente de invención por 20 años, en España,



sobre: "PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE VALVULAS DE GAS DE MANDO TERMOSTATICO", caracterizándose por lo siguiente:

- 1ª.- Perfeccionamientos en la construcción de
5. válvulas de gas de mando termostático, con un cuerpo de válvula principal regulador del paso de gas principal y de un cuerpo de válvula adicional que gobierna el paso de gas para una llama pequeña, que a través de un muelle resorte está unido por fuerza con el cuerpo de
10. dilatación de un termostato, habiéndose dispuesto coaxiales dentro del cuerpo de la válvula principal, desarrollado como cuerpo hueco, tanto el cuerpo de la válvula adicional como también el muelle resorte, cuyas lengüetas atacan contra una tuerca de tope graduable en el
15. vástago roscado del cuerpo de la válvula adicional, y en la que el cuerpo de la válvula principal está bajo la fuerza de un muelle de cierre, que ataca exteriormente, y el cuerpo de válvula adicional bajo la fuerza de un muelle de cierre, dispuesto en el interior del cuerpo
20. hueco de la válvula principal, caracterizados porque el muelle de cierre del cuerpo de la válvula adicional se monta entre un asiento dispuesto en la tuerca de tope y un contra-asiento formado en el lado inferior del asiento de válvula del cuerpo de la válvula adicional.
25. 2ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados porque el asiento se forma como mínimo por dos apéndices en forma de bridas dispuestos en la tuerca de tope.
30. 3ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2ª, caracterizados porque los apéndices en forma

18



de bridas se preven en el lado de la tuerca de tope dirigido hacia el muelle resorte.

5. 4ª.- "Perfeccionamientos en la construcción de válvulas de gas de mando termostático", tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

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

18 ENE 1969

Madrid,

JUNKERS & CO. GMBH

J. GOMEZ ACERO Y MODESTO
Firmado: F. Hernández Ruiz

362.663

FIG. 1

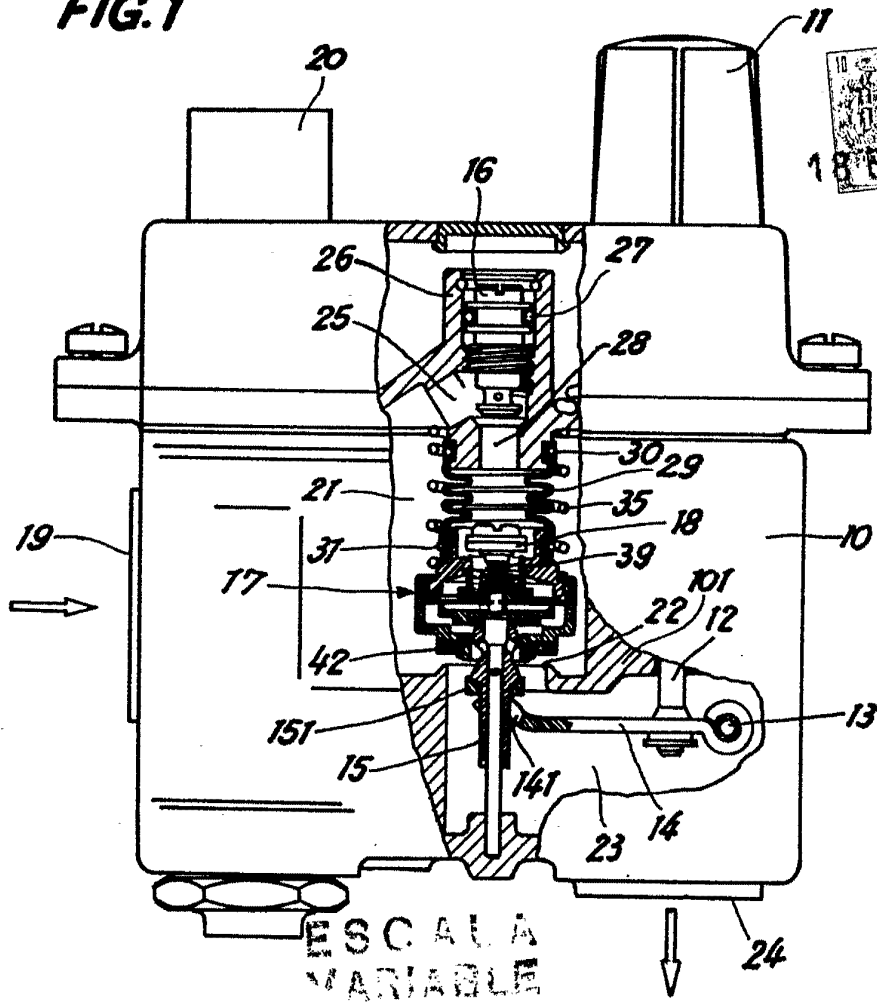


FIG. 2

