

007

memoria descriptiva

Int. Cl. G 05D 23/02 //
// F 24 H 9/20

CLASE DE
REGISTRO

Una Patente de Invención, por veinte años en España.

NOMBRE Y
NACIONA-
LIDAD DEL
SOLICITANTE

PAUL ISPHORDING METALLWERKE.
- sociedad alemana -

RESIDENCIA
Y DOMICILIO

Attendorn (Alemania)
Finnentropfer Strasse 16.

OBJETO

"Perfeccionamientos en termostatos superponibles para
carcasas de válvulas".

PRIORIDAD

Solicitud patente alemana Nº P 23 40 501.8 del 10 de
agosto de 1973.

1 El presente invento se refiere a perfecciona-
mientos en los termostatos superponibles para carcasas de vál-
vulas para la regulación de la temperatura ambiente con ins-
5 talación de ajuste y un cartucho emisor como emisor de impul-
sos que, por variación del volúmen del líquido llenador, ma-
niobra una válvula estranguladora en dependencia de la tempe-
ratura ambiente.

Tales válvulas se emplean en la regulación del
suministro de gas a un aparato calentador.

10 Se conoce una serie de reguladores de cuerpos
calentadores, que trabajan en dependencia de la temperatura
ambiente. Para nombrar solamente los tipos más conocidos de
estos reguladores, éstos son los reguladores, que están suje-
tos directamente al horno calentador transmitiéndose la regu-
15 lación desde el palpador de temperatura a través de un tubo
capilar al fuelle de muelle. O bien está fijado el palpador
de temperatura directamente al aparato calentador, o el mismo
se fija en cualquier lugar del recinto con un largo tubo ca-
20 pilar. Estos reguladores trabajan muy inexatamente, porque
el regulador es influido por el calor de radiación del apa-
rato calefactor. Además de ello, éstos son muy susceptibles
de averías y son caros. Un cambio de un elemento de manio-
bra defectuoso es muy difícil y complicado. También existen
25 termostatos de espacio, que se montan alejados del aparato
calefactor en la tubería de suministro de gas. También éstos
están equipados con tubo capilar y palpador y sólo pueden
desmontarse, respectivamente intercambiarse, con grandes di-
30 ficultades y gastos.

1 El invento tiene como base el problema de crear un termostato de construcción sencilla, que hace posible una regulación uniforme y exacta, y en que el cartucho emisor es fácilmente intercambiable.

5 Este problema se resuelve según el invento, porque el cartucho emisor en sus dos extremos está en comunicación axialmente por medio de una guía desmontable, consistente en espiga y taladro, por una parte con el pistón de la válvula estranguladora y, por otra parte, con la instalación ajustadora. Preferentemente se establece pequeña la superficie de contacto entre espiga y taladro. Por ello se reduce la transmisión de calor hacia el cuerpo de válvula. Preferentemente se apoya por lo menos un extremo del cartucho emisor en combinación con espiga y taladro, por medio de un muelle de presión. Por esta construcción también es posible todavía una regulación del botón de regulación de la instalación ajustadora cuando la válvula se asienta sobre el asiento de válvula. Adecuadamente el muelle de presión rodea la guía desmontable formada por espiga y taladro.

20 En otra forma de ejecución preferida, el cartucho emisor está dispuesto en una vaina provista de escotaduras de ventilación y situada sobre la carcasa de la válvula, y la guía del pistón de la válvula estranguladora está empaquetada herméticamente, por una parte, contra la carcasa de la válvula y por otra parte, contra el pistón.

25 La disposición hermética al gas, puede alcanzarse por el montaje de anillos en O entre el pistón 8 y la guía 8a del pistón. En la forma de ejecución mas adecuada, el pistón presenta en uno de sus extremos la verdadera válvula y en

30

1 su otro extremo el taladro para la válvula.

En otra forma de ejecución preferida, el husillo regulador de la instalación de ajuste, provisto de anillo indicador y botón regulador, presenta en uno de sus extremos la espiga y en el otro extremo una hendidura. Esta última sirve para la regulación por medio de un destornillador.

Adecuadamente la instalación ajustadora es atornillable sobre el extremo de la vaina.

En lo que sigue, se explicará más detalladamente el invento por medio de un ejemplo de ejecución. Muestran:

La fig. 1, una sección longitudinal del termostato, enroscado en una carcasa de válvula.

La fig. 2, una sección longitudinal con vaina enroscada, pero cartucho desechable extraído.

La fig. 3, el termostato aplicado a regulación radial de temperatura y

Las figuras 4 y 5, otras dos posibilidades de utilización para el termostato .

Según la fig. 1, el termostato está enroscado en una carcasa 1 convencional de válvula. El asiento 5 de la válvula es obturable por la cabeza 21 de la válvula. La cabeza 21 de la válvula está dispuesta en un extremo del pistón 8, guiado en la guía 8a de pistón. El otro extremo del pistón 8, presenta, transcurriendo en dirección axial, un taladro 8b, en que la espiga 9 está guiada y es libremente móvil axialmente. En la carcasa 1 de la válvula está enroscada una vaina 11 que, a su vez, está asegurada contra aflojamiento por una contratuercas 2. La vaina 11 actúa con su extremo sobre la guía 8a de pistón y comprime en ello un anillo 6 en O, situado entre la

1 carcasa 1 de la válvula y la guía 8a del pistón. Otros dos
anillos 6a en 0 se encuentran entre el pistón 8 y la guía 8a
de pistón. En estado abierto, la cabeza 21 de la válvula se
comprime contra la guía 8a de pistón por un muelle de presión
5 7, actuante contra el otro extremo del pistón. En este estado,
la válvula es completamente estanca hacia el exterior.

Como indica la fig. 2, el cartucho emisor 10 es
corredizo en la vaina 11 engranando la espiga 9 en el taladro
8b del pistón 8 y se conduce allí. El engranaje de la espiga
10 9 está dimensionado de tal modo que el fondo del cartucho emi-
sor 10 no entre en contacto con la superficie plana del pis-
tón 8. Además de ello, la espiga 9 tiene la misión de no de-
jar desviarse axialmente el cartucho emisor 10. La vaina 11,
15 que en el contorno tiene varias escotaduras, por ejemplo, hen-
diduras longitudinales 11a, garantiza una rápida penetración
del aire ambiente hacia el cartucho 10 emisor y al mismo tiem-
po influyen variaciones de temperatura del aire ambiente igual-
mente rápidas sobre la variación de longitud axial del cartucho
desechable 10.

20 El cartucho emisor 10 se apoya, por medio del
muelle de presión 14, contra el dispositivo ajustador que, en
conjunto, está provisto de los números de referencia 13-20.
También en este extremo del cartucho emisor 10 se encuentra
25 de nuevo la guía, consistente en taladro 12 y espiga 13, que
se mueve libremente en sentido axial. El dispositivo ajusta-
dor presenta un husillo 20 regulador que, mediante el anillo
indicador 15, está enroscado sobre la rosca 15a, prevista
en el extremo de la vaina guiadora 11. Con ayuda del husillo
30 regulador 20, es regulable el paso de flujo de gas en depen-

1 dencia de la temperatura ambiente. Un botón ajustador está
corrido sobre el husillo regulador y es ajustable mediante el
tornillo regulador 19.

5 La limitación de rotación resulta por una leva
saliente 17 del botón regulador 18 y por el tope 16 en el ani-
llo indicador 15.

10 La fig. 3, muestra una posibilidad de instala-
ción, por ejemplo, en un vehículo de vivienda. El termostato
presenta un botón regulador 25, montado radialmente respecto
al eje. Es de gran ventaja que la totalidad del termostato
con el cartucho amisor sensible se encuentre en el recinto y
que sólo los conductos de entrada y de salida del gas estén
15 llevados a través de la pared 27. Dos tubuladuras móviles 26
acodadas de empalme, -entrada y salida- posibilitan una varia-
ción de dirección para los conductos de entrada y salida del
gas.

20 Las figs. 4 y 5 muestran en sección la carcasa
de la válvula, en que es enroscable el termostato. La fig. 5
muestra una válvula con órgano 22 terminal. Las entradas y
salidas 23 y 23a están dispuestas radialmente respecto al ter-
mostato. Como en el ejemplo de aplicación según la fig. 3,
el termostato debe montarse en la tubería de gas, que conduce
al aparato de calefacción. Lo más adecuado es montar el ter-
mostato en mediana altura del recinto sobre la pared del vehí-
culo de vivienda, de modo que el termostato no quede incluido
25 inconvenientemente por el calor de radiación del aparato ca-
lentador.

30 Por rotación del botón regulador 18 se preselec-
ciona la deseada temperatura ambiente. Por la rosca del husi-

1 llo regulador 20 se corre axialmente el cartucho desechable 10,
que maniobra la temperatura y acciona el pistón 8 de válvula
con la cabeza 21 de válvula de tal modo que, de acuerdo con el
ajuste preseleccionado de temperatura, se produzca, entre la
5 cabeza 21 de válvula y el asiento 5 de la válvula, una determi-
nada hendidura anular. Si ahora aumenta la temperatura ambien-
te hasta la temperatura preseleccionada, por la dilatación lon-
gitudinal axial del cartucho emisor 10, se coloca la cabeza 21
de válvula respecto al asiento 5 de válvula al volúmen de gas
10 deseado.

Si pasajeramente llegase a asentarse la cabeza
21 de válvula sobre el asiento 5 de válvula, entonces fluiría a
través del pequeño taladro 4 todavía una suficiente cantidad
de gas hacia el aparato calentador para hacer que el mechero
15 queme con llama pequeña, pero con estabilidad segura. Incluso
al asentarse la válvula 21 es posible una rotación del botón
ajustador 18, porque la espiga guiadora 13 sólo penetra en par-
te en el taladro 12. El muelle de presión 14 que se apoya por
una parte contra el husillo 20 de válvula, y, por otra parte,
20 contra el cartucho desechable 10, absorbe la presión y garan-
tiza la transmisión de maniobra del botón regulador 18 en am-
bas direcciones de rotación.

Por el llenado incomprensible del cartucho de-
25 sechable 10, se garantiza una transmisión de fuerza axial direc-
ta a la cabeza 21 de válvula con alta precisión. La ventaja
especial del termostato según el invento, consiste en que, me-
diante utilización de una válvula convencional, se ha creado una
construcción sencilla, directa y no susceptible de tener ave

30

1 rías, siendo intercambiable incluso el cartucho emisor sin
desconectar el suministro de gas.

N O T A

5 La presente patente de invención, comprende las
siguientes reivindicaciones:

10 1.- Perfeccionamientos en termostatos superponi-
bles para carcasas de válvulas, para la regulación de la tem-
peratura ambiente, con instalación de ajuste y un cartucho
emisor como emisor de impulsos, que por variación del volúmen
del líquido llenador maniobra una válvula estranguladora en
dependencia de la temperatura ambiente, caracterizados porque
el cartucho desechable en sus dos extremos está en comunicación
15 axialmente por medio de una guía desmontable, consistente en
cada caso en una espiga y un taladro, por una parte, está en
comunicación con el pistón de la válvula estranguladora y,
por otra parte, está en comunicación con la instalación ajus-
tadora.

20 2.- Perfeccionamientos, según la reivindicación
1, caracterizados porque por lo menos un extremo del cartucho
emisor se apoya por medio de un muelle de presión.

25 3.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones
1 ó 2, caracterizados porque el cartucho emisor está dispues-
to en una vaina, provista de escotaduras de paso de ventila-
ción y situada sobre la carcasa de la válvula, y la guía de
pistón del pistón estrangulador está empaquetada herméticamen-
te, por una parte, contra la carcasa de la válvula y, por
30 otra parte, contra el pistón.

1

4.- "perfeccionamientos en termostatos superponibles para carcassas de válvulas".

5

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, ilustrada en los planos adjuntos, la cual consta de ocho hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a

-2 AGO 1974

10

CARLOS ROEB
P. P.

Fdo: Francisco del Pozo

15

20

25

30

2 AGO 1911

Fig.3

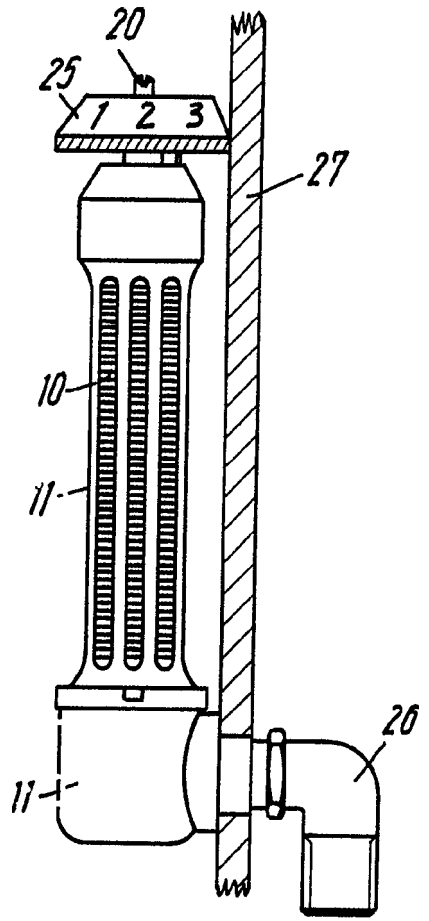


Fig.4

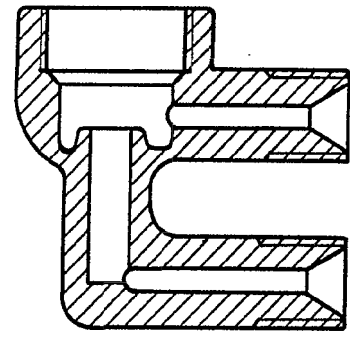
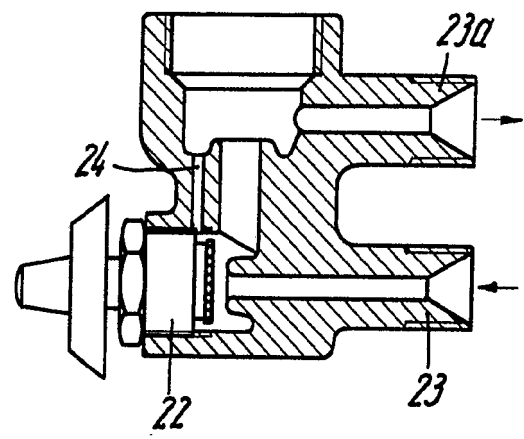


Fig.5



ESCALA VARIABLE