

P.- 26.503

Fall MB. 236

22 MAY. 1964



298986

298986

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 21 de Abril de 1964, con el Núm. 298.986

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de MECANO-BUNDY GmbH., entidad alemana, establecida en Heidelberg/Neckar, República Federal Alemana, por:

"UN PROCEDIMIENTO PARA AJUSTAR LA TEMPERATURA DE APERTURA DE UNA VALVULA TERMOSTATICA"

=====

El invento se refiere a una válvula termostática tal como la que se suele emplear, por ejemplo, para la regulación de la temperatura en el circuito del agente refrigerante de un motor de combustión, cuyo plato de válvula se mueve bajo la influencia de una cera que actúa como materia dilatable, para lo cual el plato de la válvula, al calentarse el agente refrigerador, lleva a cabo el movimiento de apertura en contra de la corriente del agente refrigerante como consecuencia de la dilatación de la cera con ello producida, mientras que al enfriarse el agente refrigerante

10

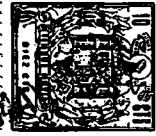


y contraerse con ello la cera, es oprimido nuevamente contra su asiento por medio de un muelle de presión.

Esta clase de válvula está constituida por un recipiente de material dilatante, un plato de válvula unido a dicho recipiente de manera fija o algo desplazable longitudinalmente, un vástago que se sumerge en el recipiente de material dilatante y que es expulsado parcialmente por dicho material del recipiente de material dilatante al calentarse el material, y asimismo por un soporte que en su zona central forma el anillo de asiento de la válvula y que en la parte de arriba posee un estribo en calidad de apoyo para el vástago, y en su parte de abajo - en sentido opuesto a la corriente - un estribo que sirve de apoyo para el muelle de presión adosado contra el plato de la válvula, y que al mismo tiempo recibe forma de guía para el recipiente de material dilatante.

Los métodos conocidos de ajuste para tales válvulas termostáticas son complicados, pues para ello se precisa un gran esfuerzo técnico de medición y regulación. Ello se debe, a que estos procedimientos de ajuste requieren el aplastamiento de partes de las paredes del recipiente de material dilatante por debajo del nivel del agua en el baño, o bien la rotación de una rosca que debe preverse especialmente en la parte de la cabeza del vástago. Mediante esta rosca se encuentra el vástago atornillado por lo pronto de manera floja en el apoyo del estribo superior, y una vez realizado el ajuste, se suelda a la rosca para que quede asegurado.

La precisión del ajuste depende de la velocidad a que se realicen estas fases de trabajo en función de la fi-



22

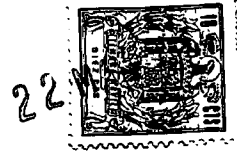
jación del comienzo de la apertura de la válvula. Se comprende que estos procedimientos son complicados y que requieren un esfuerzo técnico muy grande en cuanto a medición y regulación. A pesar de este esfuerzo, es la tolerancia del comienzo de la apertura relativamente grande.

El invento se propone orillar los inconvenientes de los procedimientos conocidos y de crear un procedimiento, así como una válvula termostática apropiada para la puesta en práctica de dicho procedimiento, para así poder realizar el proceso de ajuste o regulación más rápidamente, de manera más sencilla y en forma más barata.

El procedimiento de acuerdo con el invento consiste en que la válvula termostática se coloca con el fondo del recipiente de material dilatante sobre una base fija en un baño de ajuste, cuya temperatura es igual a la temperatura deseada para la apertura de la válvula y cuyo nivel de líquido se encuentra por encima del plato de la válvula, después de lo cual se ejerce sobre el vástago una presión en dirección axial que corresponde a la presión que desde abajo ejerce el muelle de compresión sobre el plato de válvula cerrado, provocándose durante esta carga una compensación de la temperatura entre el líquido del baño y el material antidilatante, para después de alcanzarse esta compensación, producirse mediante compresión de una guía del apoyo que rodea de manera fácilmente desplazable a la parte superior del vástago, una unión con cierre de forma entre el vástago y el apoyo.

La válvula termostática apropiada para la puesta en práctica de este procedimiento, está hecha de tal modo, que el vástago de la válvula, al menos en el estado no ajusta-

3986



do, sobresale algo por encima de la arista superior del apoyo y, en la zona de su extremo superior, posee rebajos, depresiones, estrias o similares de curso transversal, y que el estribo superior, que sirve de apoyo, tiene una guía en forma de casquillo para el extremo superior del vástago de la válvula, casquillo que está hecho de un material comprimible.

Mediante ensayos se ha comprobado, que 5 kg de más carga del muelle, únicamente desplazan la temperatura de apertura en 0,5°C. De ello se desprende, que este procedimiento es muy exacto, puesto que las tolerancias de la presión del muelle son diez a veinte veces menores, no siendo necesario probar cada muelle individualmente. También es exclusivamente preciso determinar la carga, por ejemplo, mediante un peso correspondiente, en tan sólo pocas piezas para una serie de muelles de un gran número de piezas. Correspondientemente se regula una carga de ajuste a una presión determinada.

En el procedimiento de acuerdo con el invento y cuando se emplea la válvula termostática para él apropiada, ya no es necesario, por lo tanto, ningun esfuerzo técnico de medición y regulación. Aparte de que con ello resulta sustancialmente más barato que los procedimientos hasta ahora conocidos, trabaja también con mayor rapidez y precisión.

Un ejemplo de realización de una válvula termostática apropiada para la puesta en práctica del procedimiento, ha sido representado en el dibujo, encontrándose la válvula dentro del baño de ajuste.

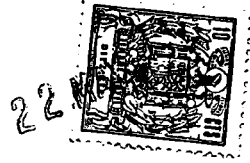
El dibujo muestra detalladamente una válvula termostática, que está colocada con el fondo de su recipiente de



material dilatable 2 sobre el fondo de un recipiente de
baño de ajuste 1 lleno de un líquido de ajuste apropiado
1a. Por encima del recipiente de material dilatable 2, so-
bresale un vástago de válvula 2a que, en la zona de su ex-
tremo superior, está provisto de varias estrias transver-
5 sales 2b. Además está sujeto al recipiente de material dila-
table 2, un plato de válvula 2c que, bajo la presión de un
muelle 6, se apoya contra el anillo de asiento de válvula
3, perteneciente al soporte del termostato. A partir de es-
10 te anillo de asiento de válvula 3 parten hacia arriba y
hacia abajo sendos estribos 4 o 5. Una pieza de guía 4a
dispuesta en el centro del estribo superior 4, que está he-
cha de un material comprimible, sirve de apoyo para el vás-
tago 2a después de confeccionada y ajustada la válvula ter-
15 mostática, mientras que el estribo inferior 5 es el apoyo
para el muelle compresor 6.

Tal y como puede verse asimismo en el dibujo, el pro-
cedimiento según el invento se lleva a cabo, una vez mon-
tado el elemento termostático en el baño de ajuste, cargan-
do primeramente el vástago en la dirección de la flecha A
20 con una presión, que corresponde a la presión con la que
el muelle compresor 6 oprime al plato de válvula 2c cerrado
contra el asiento de válvula. En cuanto se ha alcanzado una
compensación de la temperatura entre el líquido del baño
y el material dilatable contenido en el recipiente de ma-
25 terial dilatable 2, y una vez que el vástago 2a ya no puede
ser expulsado más del recipiente de material dilatable 2
en contra de la carga procedente de la dirección de la fle-
cha A, se une el extremo superior del vástago 2a, estria-
do o provisto de escotaduras o similares, con cierre de
30

293986



forma con la parte de guía 4a, para lo cual se comprime dicha parte en la dirección de la flecha B. Seguidamente se da por terminado el proceso de regulación o ajuste.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en la República Federal Alemana el 14 de Junio de 1963, bajo el número M 57.182 XII/47g, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

- N O T A -

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

1º.- Un procedimiento para ajustar la temperatura de apertura de una válvula termostática apropiada, por ejemplo, para la regulación de la temperatura en el circuito del agente refrigerante de motores de combustión, consistente en un anillo de asiento de válvula de forma de disco, al cual se unen, hacia arriba y hacia abajo, sendos estribos en calidad de apoyos para un vástago de válvula que se sumerge en un recipiente de material dilatante, y para un muelle de compresión, y en un plato de válvula fijo en el recipiente de material dilatante o algo desplazable en dirección axial, conteniendo el recipiente de material dilatante un material dilatante que, al calentarse, expulsa el vástago de válvula en dirección axial desde el elemento y provocando el muelle de compresión, cuando se enfría el material dilatante, el movimiento de cierre en el sentido de flujo del agente re-

2 3 8 9 8 6



frigerante, caracterizado porque la válvula termostática es colocada con el fondo del recipiente de material dilatable sobre una base fija en un baño de ajuste, cuya temperatura es igual a la temperatura deseada de apertura de la válvula y cuyo nivel de líquido está por encima del plato de la válvula; porque entonces se ejerce sobre el vástago una presión en sentido axial, presión que corresponde a la que desde abajo ejerce el muelle de compresión sobre el plato de válvula cerrado; porque durante esta carga se provoca una compensación de la temperatura entre el líquido del baño y el material dilatable, y porque después de alcanzada esta compensación, y por compresión de una guía del apoyo, que rodea de manera fácilmente desplazable a la parte superior del vástago, se produce una unión con cierre de forma entre el vástago y el apoyo.

2º.- Un dispositivo de válvula termostática para la puesta en práctica del procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque el vástago de la válvula, al menos en estado no ajustado, sobresale algo por encima del borde superior del apoyo y, en la zona de su extremo superior, tiene rebajos, depresiones, estrias o similares de curso transversal, y porque el estribo superior, que sirve de apoyo, tiene una guía en forma de casquillo para el extremo superior del vástago de válvula, guía que está hecha de un material comprimible.

3º.- Un procedimiento para ajustar la temperatura de apertura de una válvula termostática.

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.

2 38986



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

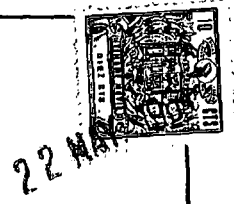
Madrid,

22 MAY. 1964

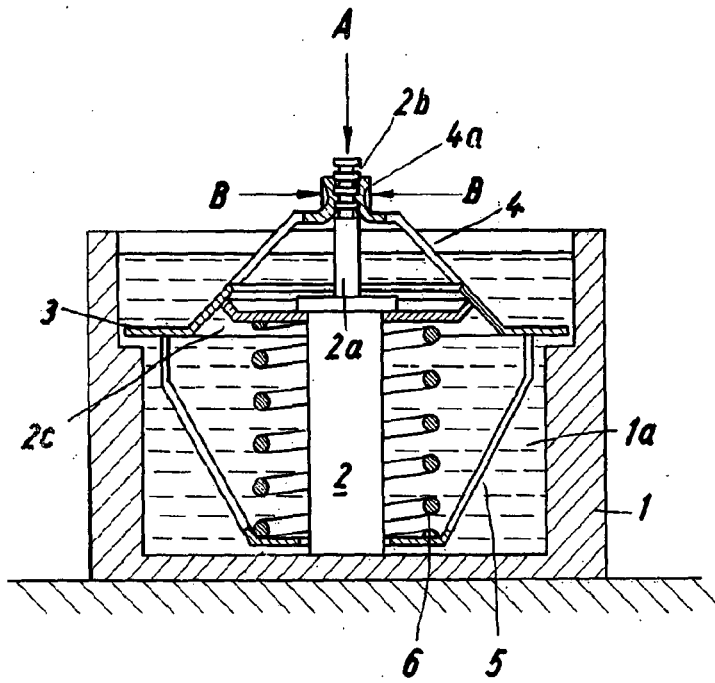
P.A.

Alberto de Elzaburu
Por Poder

298986



22 May



298986

Handwritten signature
Escalera variable
Patente