

AÑO 1958

Expediente núm.



244468

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE INVENCIÓN

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE** INVENCIÓN por 20 años, en España

a favor de

D. Salvador Gumá Clavell, D. Conrado Viñas
Miró y D. José Mourelo Goyanes. , de nacionalidad

española domiciliado en Barcelona

calle de Av. Generalísimo Franco, núm. 380

por:

PERFECCIONAMIENTOS EN LOS MECANISMOS DE ACCIONAMIENTO DE VALVULAS
DE FLUIDO ACCIONADAS TERMOSTATICAMENTE"

Nº 10215

Agente Sr. JAIME ISEHN MIRALLES.



244468

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

por "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS MECANISMOS DE ACCIONAMIENTO DE VALVULAS DE FLUIDO ACCIONADAS TERMOSTATICAMENTE", a favor de Don SALVADOR GUMA CLAVELL, Don CONRADO VIÑAS MIRO y Don JOSE MOURELO GOYANES, todo ellos de nacionalidad española, domiciliados en BARCELONA, Avenida Generalísimo Fraco, 380.

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos en los mecanismos de accionamiento de válvulas mandadas termostáticamente para el control, de paso de flúidos.

5. Como es sabido se utiliza válvulas termostáticas para controlar el paso de un flúido a fin de mantener la temperatura de un medio o un valor predeterminado. Por ejemplo, en los circuitos de refrigeración de motores de vehículos automóviles, o para otras aplicaciones fijas, se intercala una válvula conectada con un termostato que responde a la temperatura del flúido

10. refrigerador circulante, de manera que la válvula es mantenida

244468³⁰



cerrada cuando el fluido, o sea el motor, está frío pero es abierta cuando se alcanza cierta temperatura normal de funcionamiento del motor.

5. El cierre de estas válvulas, de todos modos, no es rápido ni tiene lugar dentro de estrechos límites cercanos a la temperatura de maniobra seleccionada. Por el contrario, el termostato responde ya a temperaturas inferiores a la selección produciendo una apertura mayor o menor de la válvula con el consiguiente paso más o menos importante de fluido. Ello reduce el efecto de regulación del termostato, lo que en ciertos casos puede ser un inconveniente importante.

10. Por lo tanto el objeto de la presente invención es el proporcionar unos perfeccionamientos en los mecanismos de accionamiento de válvulas de fluido mandadas por termostatos, mediante los cuales se consigue que la apertura y cierre de dicha válvula se lleve a cabo entre límites de temperatura muy estrechos y cercanos a la temperatura previamente seleccionada para la maniobra.

15. Un objeto ulterior del invento es el proporcionar una nueva construcción de termostato en el que el fuelle metálico que responde a las variaciones de temperatura puede ser substituido sin necesidad de tener que tirar el conjunto del termostato, con la consiguiente economía en la substitución.

20. De acuerdo con el invento se conecta un fuelle termostático por un extremo a un soporte fijo al interior de la conducción de fluido, y por el otro a un plato de válvula asociado con una abertura de paso prevista en dicha conducción, estando el plato de la válvula provisto de medios de apertura diferida relacionados con el termostato de tal manera que la sección de paso de la abertura no es descubierta hasta que el fuelle responde a la temperatura de maniobra.

25.

30.

244468³ 00



5. De acuerdo con una realización del invento, el fuelle termostático es fijado al soporte estacionario en disposición amovible, de modo que puede ser retirado y substituido por otro cuando convenga. Por ejemplo el fuelle puede estar provisto de un perno roscado en su extremo y que se acopla a rosca en un taladro formado en el fondo de un tubo de guía fijado a las paredes interiores del termostato. La fijación del fuelle puede ser realizada, por ejemplo por atornillado en el propio taladro o en una tuerca dispuesta a este efecto en el lado opuesto del fondo del tubo guía.
10. El plato válvula puede estar fijado al extremo libre del fuelle, en cuyo caso presenta una superficie cilíndrica que ajusta con el borde de la abertura de paso del termostato, y una valona en el lado de apertura, de mayor diámetro que dicha abertura de paso, siendo la longitud de la porción cilíndrica correspondiente a la deformación del fuelle necesaria para alcanzar la temperatura de apertura.
15. De acuerdo con otra realización del invento, el plato de la válvula, de mayor diámetro que la abertura de paso del termostato es mantenido elásticamente contra dicha abertura y está montado en disposición axialmente desplazable con respecto al extremo libre del fuelle termostático, existiendo una relación de tope entre dichos fuelle y plato con una separación axial correspondiente a la deformación necesaria del fuelle para alcanzar la temperatura de maniobra. Por ejemplo la válvula puede consistir en un plato liso guiado axialmente al fuelle del termostato por dos o más varillas guiadas en aberturas formadas en los soportes del tubo guía, estando a lo menos una de estas varillas solicitada elásticamente en el sentido de cierre de la válvula, estando situado dicho plato a una distancia del extremo del fuelle correspondiente a dicha deformación.
- 20.
- 25.
- 30.



244468³00

Para facilitar la explicación se acompaña a la presente memoria una lámina de dibujos en los que se ha representado unas realizaciones preferidas del invento citadas a título de ejemplos no limitativos del alcance del mismo.

5. En los dibujos:

La figura 1 es una sección longitudinal de un termostato que incorpora los perfeccionamientos de la invención, en una realización práctica.

10. La figura 2 es una vista similar a la de la figura 1, en otra realización del invento;

la figura 3 una sección en la línea 3-3 de la figura 1, y

la figura 4 una sección en la línea 4-4 de la figura 2.

15. El termostato ilustrado está constituido por un cuerpo cilíndrico 10 provisto de la valona extrema 11 mediante la cual puede ser apretada por la tuerca 12 contra uno de los extremos del circuito de fluido indicado en 13, previa inserción de una junta adecuada 14. Sobre el extremo opuesto del cuerpo 10 se puede enchufar el otro extremo del circuito, por ejemplo en forma de una manga flexible 15.

20. Dentro del cuerpo cilíndrico 10 están enchufados mediante las faldas 16 dos discos 17 espaciados longitudinalmente y provistos de una apertura central con los bordes vueltos asimismo en faldas 18 para formar los soportes para el tubo guía 19. Las partes intermedias de estos discos están ampliamente recortadas de manera que definen pasos para el fluido separados por estrechos soportes o radios 20.

25. El tubo guía 19 tiene un fondo 21 en uno de sus extremos, provisto de un taladro central 22, en el que, mediante la tuerca 23 y la cabeza 24, se puede fijar el perno 25 solidario del fuelle termostático 26. Este fuelle está guiado longitudinalmente

30.

244468³



dentro del tubo 19 y se extiende en toda su longitud sobresaliendo ligeramente de su extremo abierto, en la posición de termostato cerrado.

5. En los casos en que el fuelle lleve un resorte interior el perno 25 puede atornillarse directamente en el paso de helice interior del resorte en cuyo caso constituye un medio de ajuste auxiliar para regular la respuesta, pues variando la longitud de perno que se acopla con el resorte, se varía la longitud efectiva de éste y la respuesta del termostato.
10. El extremo libre del fuelle 26 queda, tal como se aprecia en las figuras 1 y 3, al nivel de la sección de paso 27 del termostato, definida por los bordes doblados hacia dentro 28 del extremo correspondiente del cuerpo 10.
15. El extremo libre del fuelle 26 lleva fijado, por ejemplo mediante tornillos no representados, un plato válvula 29 que comprende una porción cilíndrica 30 que ajusta dentro del contorno definido por los bordes de la sección 27, y se ensancha en una valona 31 que cubre dicha sección de paso en la posición de termostato cerrado.
20. La longitud de la porción cilíndrica 30 es seleccionada de tal manera que no empieza a descubrir la sección de paso del termostato hasta que el fuelle 26 se ha deformado en la cuantía correspondiente a la temperatura de maniobra deseada, por haber alcanzado esta temperatura el líquido que lo rodea en el espacio
25. 32.
30. En lugar del plato válvula 29 se puede utilizar el 33 representado en la figura 2 que, según es de ver, es completamente liso y se apoya sobre el borde de la sección de paso. Este plato lleva fijadas mediante los tornillos 34 las varillas de guía 35 que se extienden por el interior del termostato parale-



244468³ 00

lamente al tubo guía 19, guiadas en taladros 36 formados en los radios 20. El extremo remachado 37 de estas varillas sujeta unas arandelas 38 que sirven de soporte para resortes helicoidales 39 que reaccionan contra el radio 20 adyacente en el sentido de cerrar la válvula.

5.

En este caso el extremo del fuelle 26 queda a cierta distancia, en la posición o estado frío, de la cara enfrentada del plato 33, siendo esta distancia correspondiente a la deformación que tiene lugar en el fuelle para alcanzar la temperatura de maniobra.

10.

Una de las varillas 35 puede llevar, según es usual, una corredera 40 deslizante en contacto con la pared interior del termostato, donde se ha previsto la lumbrera 41 de la que parte el conducto de derivación 42 del termostato. El funcionamiento de este dispositivo es el mismo que en los termostatos usuales. Esta válvula derivadora puede ser suprimida si se desea.

15.

Como es natural, la guía del plato 33, particularmente cuando no se requiere tal válvula derivadora, puede ser efectuada mediante un vástago axial montado corredizo en un taladro central del plato, con provisión del correspondiente resorte,

20.

El invento, en su esencialidad, puede ser desarrollado en otras variantes que difieran en detalle de las indicadas y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba. Podrá, pues, ser construido en cualquier forma y tamaño, con los materiales más adecuados por quedar todo ello comprendido en el espíritu de las reivindicaciones.

25.



• 3 0

244468

N O T A

Descrito el invento, lo que se declara nuevo y de propia invención, comprende las siguientes reivindicaciones:

5. 1. Perfeccionamientos en los mecanismos de accionamiento de válvulas de fluido mandadas termostáticamente, caracterizados porque se conecta un fuelle termostático por un extremo a un soporte fijo al interior de la conducción de fluido, y por el otro con un plato de válvula asociado con una abertura de paso prevista en dicha conducción, estando el plato de la válvula provisto de medios de apertura diferida relacionados con el termostato de manera que la sección de paso de la abertura no es descubierta hasta que el fuelle responde a la temperatura de maniobra de la válvula.
10. 2. Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el fuelle termostático está fijado al soporte estacionario en disposición amovible para su recambio.
15. 3. Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque el fuelle presenta en su extremo un perno roscado que se acopla a rosca en un taladro formado en el fondo de un tubo de guía fijo a las paredes interiores del termostato.
20. 4. Perfeccionamientos según la reivindicación 3, caracterizados porque el perno está atornillado de modo ajustable en el interior de un resorte helicoidal alojado en el fuelle, de modo que atornillando más o menos este perno se varía la longitud efectiva del resorte y la respuesta del termostato.
25. 5. Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el plato válvula presenta una superficie ci-

244468-3 OC



límpida que ajusta con el borde de la sección de paso del termos-
tato, y una valona en el lado de apertura, de mayor diámetro que
dicha abertura o sección de paso, siendo la longitud de la posició
cilíndrica correspondiente a la deformación del fuelle necesaria
para alcanzar la temperatura de maniobra.

5.

6. Perfeccionamientos según la reivindicación 1, carac-
terizados porque el plato de válvula tiene un diámetro mayor que
el de la sección de paso y es mantenido eléctricamente contra el
borde de la misma, estando montado en disposición axialmente des-
plazable con respecto al extremo libre del fuelle termostático y
existiendo una relación de tope entre dichos fuelle y plato con
una separación axial correspondiente a la deformación necesaria
del fuelle para alcanzar la temperatura de maniobra.

10.

7. Perfeccionamientos según la reivindicación 6, carac-
terizados porque dicho plato está guiado por dos o más varillas
a su vez guiadas en aberturas de los soportes del tubo guía, estan-
do a lo menos una de estas varillas solicitada elásticamente en
el sentido de cierre de la válvula.

15.

8. Perfeccionamientos según la reivindicación 6, carac-
terizados porque el plato está guiado axialmente en un vástago
saliente del extremo libre del fuelle y solicitado contra el
asiento por un dispositivo elastico.

20.

9. Perfeccionamientos en los mecanismos de accionamien-
to de válvulas de fluido accionadas termostáticamente.

25.

Según se describe y reivindica en la presente memoria
que consta de ocho hojas foliadas y escritas a máquina por una
sola cara, acompañadas de dos láminas de dibujos.

Madrid, a 3 de Octubre de 1958.

SALVADOR GUMA CLAVELL, CONRADO VIÑAS MIRO y JOSE MOURE-
LO GOYANES.

p. a. JAIME ISERN MIRALLES

O/rm.



Fig. 1

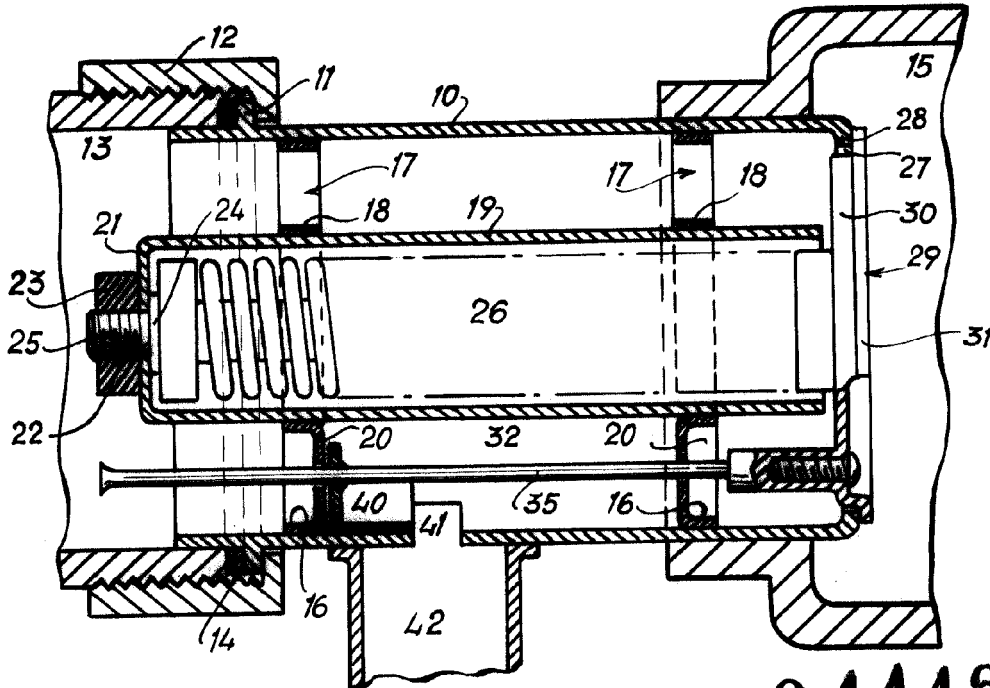
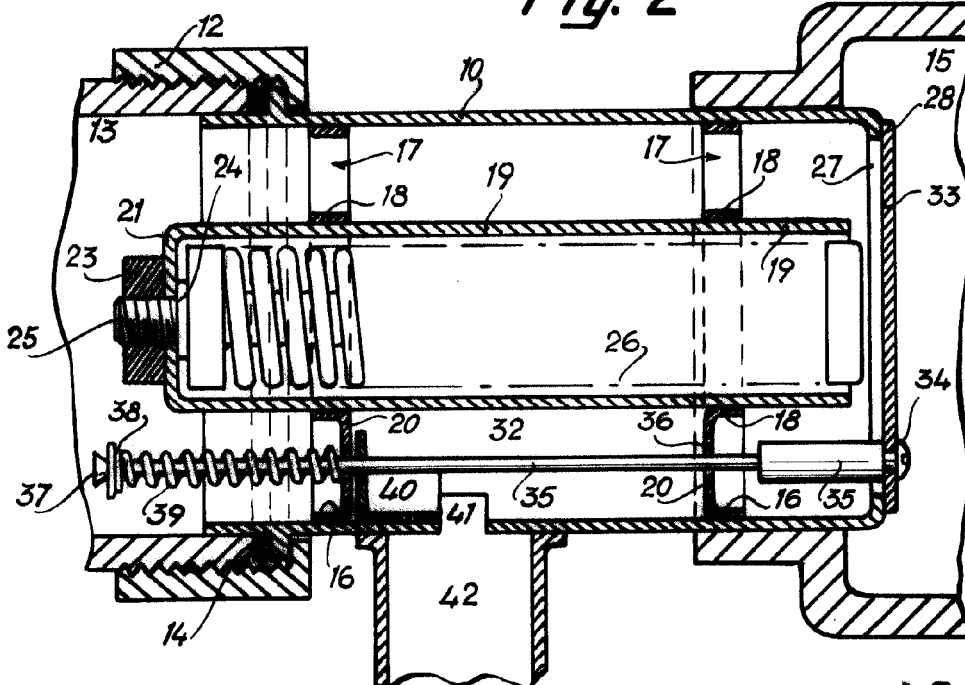


Fig. 2

2 4 4 4 6 8

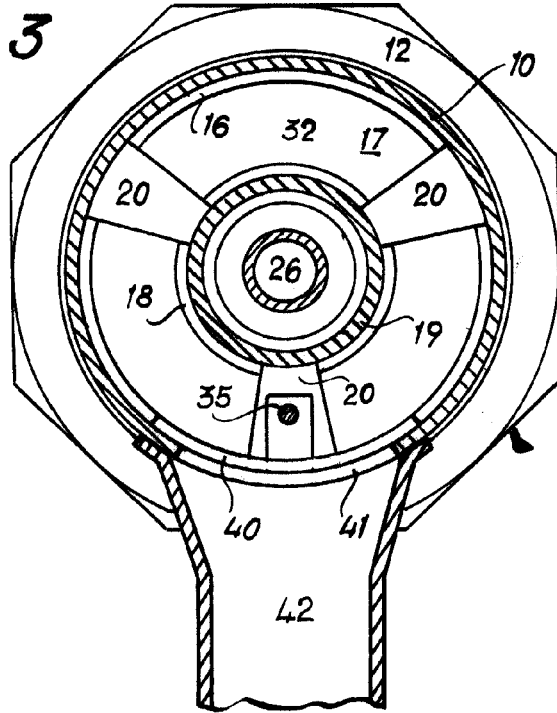


Madrid, 3 OCT. 1950

pp. Jaime Isern

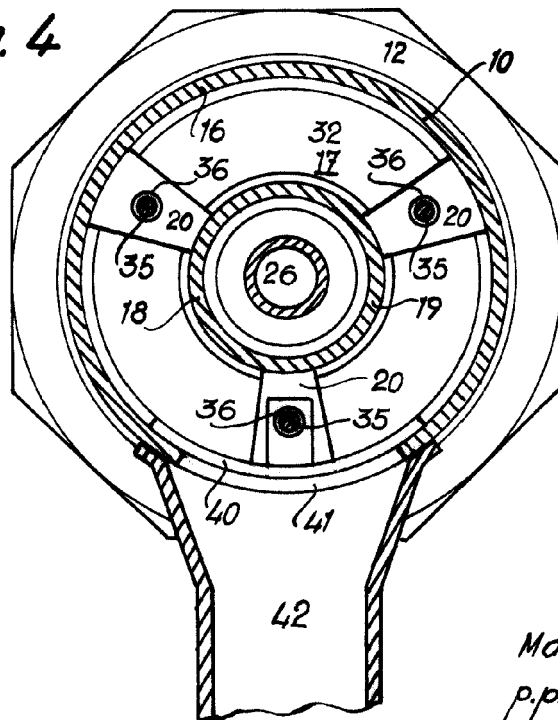


Fig. 3



244468

Fig. 4



Madrid, 3 OCT. 1956

p.p. Jaime Isern