



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

a favor de Don Salvador Verdaguer Antich, de nacionalidad española, residente en Barcelona, por "UN DISPOSITIVO DE REGULACIÓN AUTOMÁTICA PARA CALENTADORES DE AGUA".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

En los calentadores a corriente de agua, sea cualquiera el destino del líquido calentado, interesa que toda el agua en cada caso alcance un mismo grado de temperatura; de tal modo que el chorro aparezca constantemente de un mismo nivel térmico.

5.

Como se concibe, esto es difícil de conseguir; puesto que al abrir más o menos la llave de paso del agua, tendría que suministrarse simultáneamente al calentador una cantidad proporcionada mayor o menor de combustible.

10.



Para obviar esta dificultad y lograr que, cuando el combustible es gas del alumbrado o análogo, se gradúe la cantidad de combustible de un modo automático al variar la cantidad de agua a calentar, hemos ideado y construído un dispositivo que resuelve satisfactoriamente el problema y que lo hacemos objeto de esta patente de invención.

Para la conveniente inteligencia del escrito de esta memoria, acompañamos adjunto dos hojas de dibujos; en los que, a título de ejemplo, se representa un caso de realización práctica del dispositivo de regulación automática a que nos referimos.

En los dibujos:

La figura 1 es la proyección vertical del exterior del dispositivo;

La figura 2 es la proyección horizontal del mismo dispositivo, pero seccionado por un plano que pasa por sus ejes de figura;

La figura 3 es la proyección horizontal del propio dispositivo, pero vista desde altura suficiente para comprender la rejilla-mechero; y

La figura 4 es una vista lateral del propio dispositivo.

Consiste este dispositivo de regulación automática para calentadores de agua, en una envolvente o conducto -1- para paso del agua, que circula entrando por la embocadura -2- y saliendo verticalmente por la -3-. En la embocadura -2- hay un anillo roscado -4- que limita la carrera hacia adelante del diafragma en forma de dedal -5- que está provisto de agujeros -6- y ajusta



como émbolo en un conducto -7-. Este dedal -5- se prolonga en forma de vástago -8- para ser guiado por dentro de una mortaja o vaina -9-; y por un agujero -10- practicado en dicho vástago, puede comunicar su movimiento a una palanca -11- que está atravesando a dicho vástago. La palanca -11- tiene su punto de apoyo en un agujero practicado en el disco -12- que tal palanca atraviesa; y está rodeada por un caucho -13- de forma especial (semejante a una trompeta) que a la vez que está sujeto a la palanca impide que ésta se escurra por el disco que le sirve de apoyo, porque por su base -14- está comprimido hacia el disco y sujeto a él por la acción del cilindro de racordación -15-. La manifiesta palanca -11- penetra en el interior de la envolvente -16- por donde circula el gas; y en la extremidad -17- recibe el contacto del vástago -18- que está guiado por dos travesaños con sendos agujeros en sus centros -19- y -20- y lleva roscada la válvula -21- que tiene una roldana de cuero -22- para cerrar bien el paso -23- y un resorte en hélice -24- que le comprime contra la boca del paso -23-. La envolvente -16- por donde circula el gas tiene una embocadura de entrada -25- y una de salida -26-; en cuya última hay un registro -27- a la manera de diafragma que puede girar alrededor de su eje -28- y quedar sujeto en la posición que en cada caso sea conveniente, gracias a la compresión que pueda hacer en el eje -28- un capuchón roscado -29-; en la embocadura de salida -26- hay aplicado un tubo -30- que, después de ascender, toma la dirección horizontal -31- en donde lleva adaptados numerosos tubitos



75. horizontales -32- con agujeros pequeños en su generatriz superior, por los que se derrama y quema el gas. Cerca de la embocadura de entrada -25- hay conectado un tubito -33- que asciende hasta cerca de la parrilla-mechero -32-.

El modo de funcionar este dispositivo de regulación automática, es como sigue:

80. Se acopla a un calentador de agua de forma que el agua de la conducción general ingresa por la embocadura -2- y sale por la -3- en la que está aplicado el serpentín; y de modo que el gas de la conducción general entre por la embocadura -25- y pueda salir hacia la parrilla-mechero -32- por la -26-: ya esta instalación  
85. realizada, se abre la llave de paso del agua de la conducción general, la cual al ingresar en el dispositivo y encontrar cerrado el paso por el diafragma en forma de deal -5- (porque sus agujeros -6- están obturados por las paredes del conducto -7-) aprieta dicho diafragma en forma de deal -5- haciéndolo retroceder la  
90. cantidad necesaria para que toda el agua que permita circular la llave de paso pueda salir por los agujeros -6- hacia el interior de la envolvente -1- y circular ascendiendo hasta la embocadura -3- y de ésta pasar al serpentín. Mientras esto se realiza, el agua del interior de la envolvente -1- no puede filtrarse hacia el  
95. interior de la envolvente -16- del gas merced a la obturación que hace el caucho -13-, -14-; y el vástago -8-, deslizándose por el interior de la vaina -9-, ha guiado al diafragma-dedal en su movimiento. Al retroce-  
100. der el diafragma-dedal, gracias a la conexión que tiene



con la palanca -11- ha movido esta palanca haciéndola girar alrededor de su punto de apoyo en el disco -12- y ha hecho adelantar su otro brazo -17-, con lo cual ha adelantado también el vástago -18- de la válvula -21-  
105. la cual ha vencido la compresión que le hace su resorte en hélice -24-, y su roldana de cuero -22- ha dejado su asiento sobre la boca -23-; todo lo cual permite que el gas de la conducción general entre por la embocadura -25- circule por el lado del travesaño -20- y por entre  
110. el resorte -24- y pase por la abertura que ha quedado entre la roldana -22- y la boca -23- y, de esta manera, pasando también por el lado del travesaño -19-, pueda invadir el interior de la envolvente -16-, circular por los lados del registro -27- y salir por la embocadura  
115. -26- hacia la parrilla-mechero -32- que calienta el serpentín del aparato calentador. El registro -27- permite una regulación constante del fluido que circula, merced al capuchón roscado -29- que le fija en la posición que le convenga, por la presión que tal capuchón  
120. está dispuesto a ejercer sobre el extremo del eje -28- del citado registro.

Así, pues, el gas que se quema en cada instante en el aparato calentador. es el que conviene a la cantidad de agua que circula en el mismo instante por el  
125. serpentín del propio aparato; y esto da por resultado una calefacción uniforme del agua, de modo que cada unidad de volumen de ésta recibe al circular la misma cantidad de calor; resultado que se consigue de una manera automática gracias a este dispositivo. Y, para tenerlo siempre a punto de funcionar, hay el tubito -33-  
130.



que permite (teniendo abierta la llave de paso de la conducción general de gas) quemar una lucecita junto a la parrilla-mechero -32-; la cual encenderá esta parrilla-mechero en el momento en que el paso de agua haga circular gas por el dispositivo.

135.

Habiendo sido descrito con suficiente claridad el objeto de esta patente y presentado un caso de ejecución práctica del mismo, se hace observar que el invento no está limitado estrictamente al caso presentado, sino que puede ser llevado a la práctica con todas aquellas variaciones que quepan dentro de su esencialidad; así es que este dispositivo podrá estar construído con cualesquiera materiales a propósito, de dimensiones variables y de otras formas, pues todo queda comprendido en el objeto de esta patente de invención.

140.

145.

N O T A

Es objeto de esta patente de invención que se solicita "Un dispositivo de regulación automática para calentadores de agua", que se caracteriza y define por las reivindicaciones siguientes, que constituyen su novedad y sobre las cuales ha de recaer la propiedad y explotación exclusiva:-

150.

1. Un dispositivo para regular automáticamente el combustible gaseoso a quemar en calentadores de agua, que consiste en una envolvente o conducto para paso del agua en cuya embocadura de entrada hay un ani-

155.



160. 174 roscado para limitar la carrera hacia adelante de un diafragma en forma de dedal provisto lateralmente de agujeros, que está ajustado como émbolo en dicho conducto de entrada; estando dicho diafragma-dedal en conexión con una palanca de primer género que tiene su punto de apoyo en un disco que separa la expresada envolvente de paso del agua de otra envolvente dispuesta para el paso del gas, realizándose cerradura estanca y a la vez posición normal de la palanca merced a un caucho de forma especial que rodea y sujeta a la palanca.
165. La manifestada palanca, en el brazo que tiene en el interior de la envolvente por donde circula el gas, recibe el contacto de un vástago, guiado convenientemente, que lleva roscada una válvula que normalmente cierra el paso por la acción de un resorte en hélice que la comprime contra la boca del paso, graduándose por movimiento de esta válvula la cantidad de gas que circula desde una embocadura siruada antes del resorte en hélice hasta otra embocadura de salida dispuesta más allá
170. del mecanismo explicado que está contenido en la envolvente de paso de gas; habiendo en esta embocadura de salida un registro, a la manera de diafragma, que puede fijarse en posición adecuada que limite en cada caso el chorro de salida de gas, por medio mecánico a propósito.
175. 2. Un dispositivo para regular automáticamente el combustible gaseoso a quemar en calentadores de agua, en el que la embocadura de salida se continúa por un tubo que tiene adaptados numerosos tubitos horizontales provistos de pequeños agujeros.
180. 3. Un dispositivo para regular automáticamente
- 185.



el combustible gaseoso a quemar en calentadores de agua, en el que cerca de la embocadura de entrada hay conectado un tubito que tiene forma ascendente, hasta llegar cerca de los expresados tubitos horizontales.

190. 4. Un dispositivo de regulación automática para calentadores de agua.

La presente memoria consta de ocho hojas foliadas, escritas por una sola cara.

Barcelona, a 29 de enero de 1934.

Salvador VERDAGUER ANTICH

P. a. JAIME ISERNA

P. P.

D. Salvador Verdagué Antich.



Fig. 1

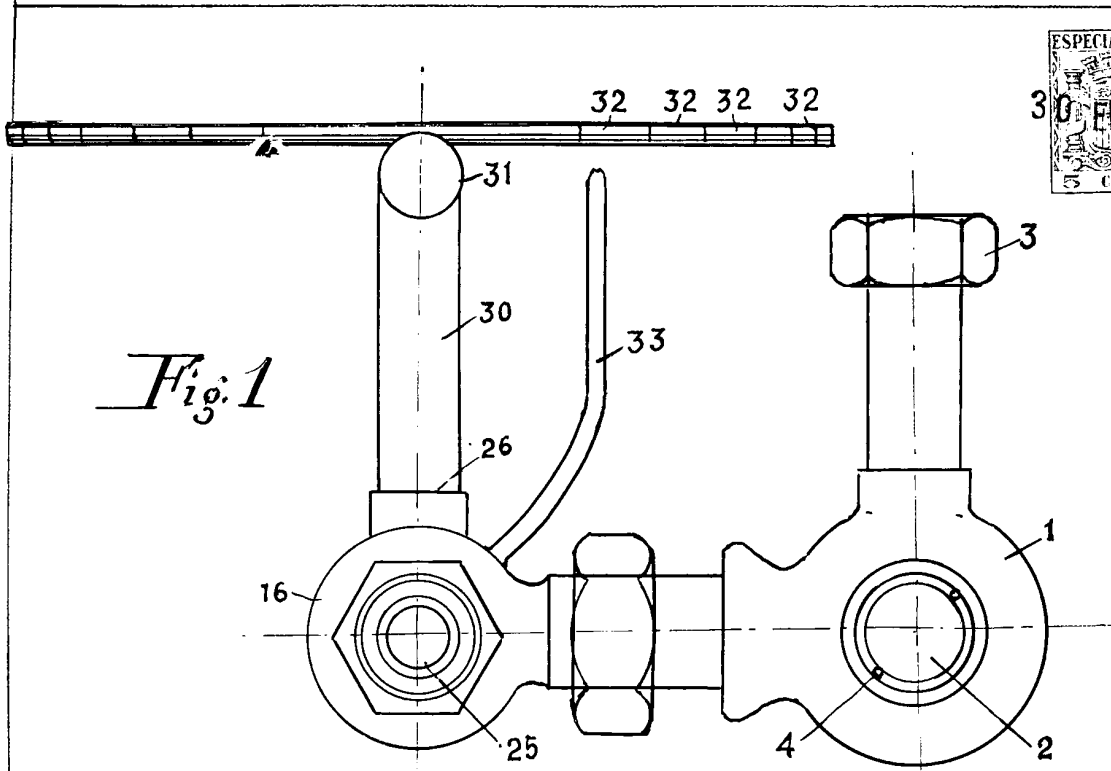
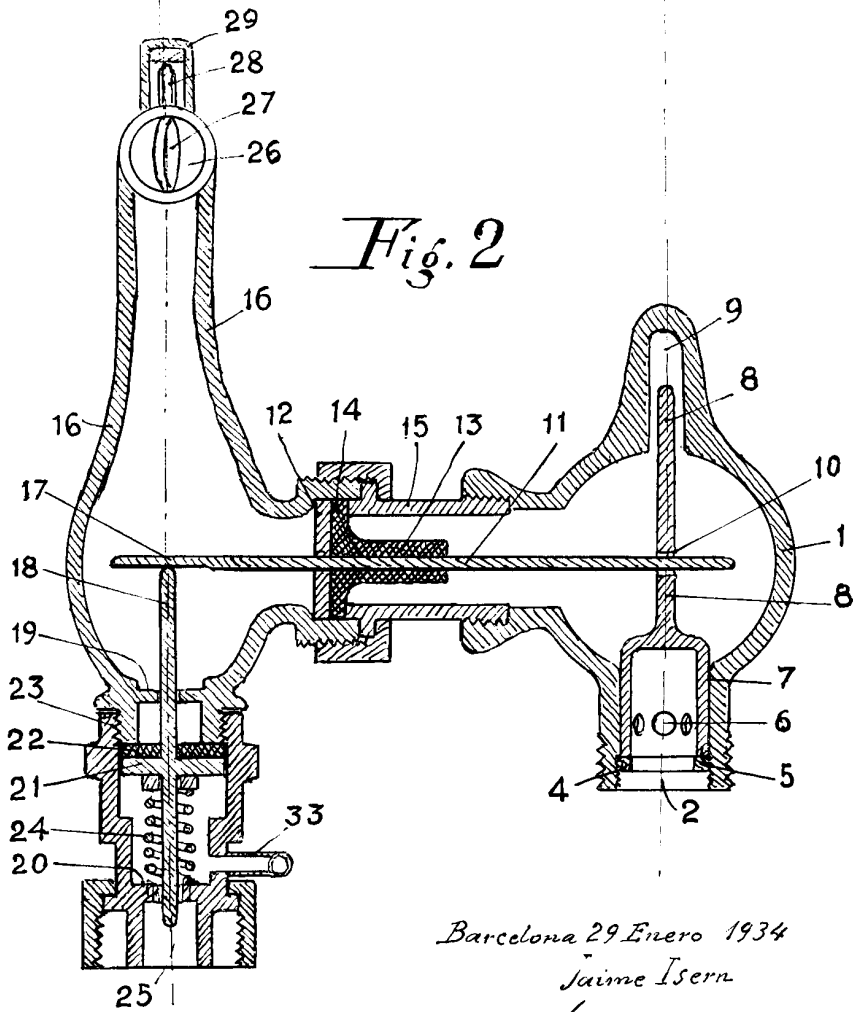


Fig. 2



Barcelona 29 Enero 1934

Jaime Isern

P. P. *[Signature]*

D. Salvador Verdaguer Antich.

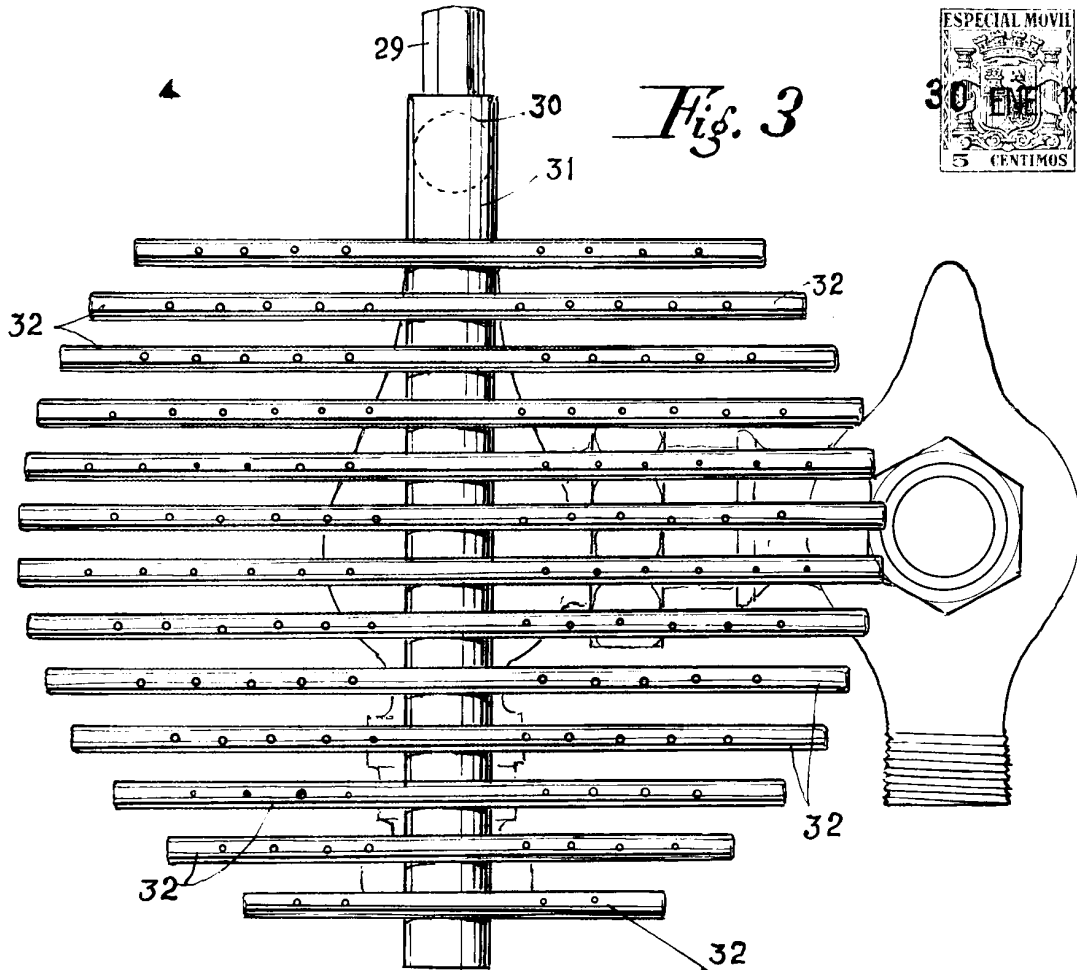


Fig. 3

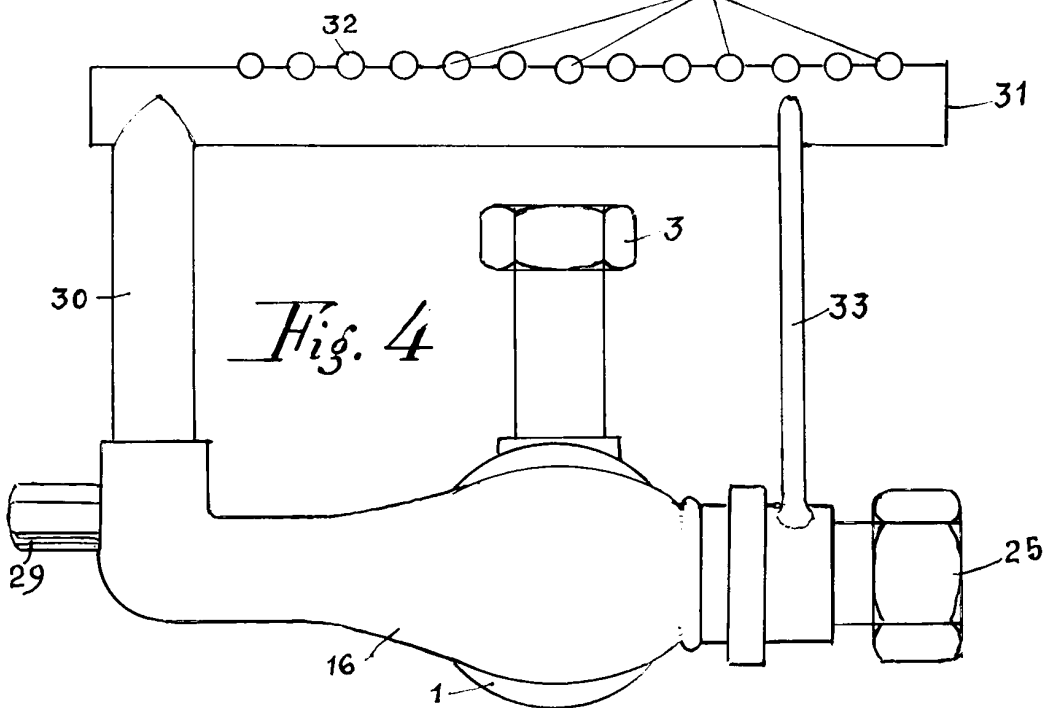


Fig. 4

Barcelona 29 Enero 1934

Jaime Isern.

P.P. *Memalus*