

261807

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

a favor de Doña Carmen PIJOAN DEULOFEU, de nacionalidad española, residente en Barcelona, Calle Consejo de Ciento, 383, pral., 2ª, por "SISTEMA DE ALIMENTACIÓN AUTOMÁTICA PARA MECHEROS DE GAS".

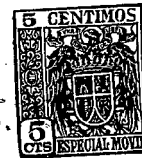
- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a su sistema para la alimentación automática de mecheros de gas, aplicable particularmente a calderas de calefacción central por agua caliente o vapor, mediante el cual no sólo es

5. posible regular la combustión de acuerdo con la cantidad de calor que se desea aportar a la caldera, sino que también permite regular con precisión la temperatura del fluido calentado, por interrupción del suministro de gas, y asegurar el encendido automático del mechero cada vez que

10. la caldera alcanza el límite inferior de temperatura.



261807-8 OCT.

- Para ello el sistema que se describe a continuación comprende un mechero de gas, acoplable a la boca de una caldera de calefacción destinada a otras finalidades, conectado a la salida de un Venturi cuyo lado de aspiración está conectado con la atmósfera, y su boquilla excitadora está conectada con una fuente de gas a presión por intermedio de una válvula de accionamiento electromagnético, controlada mediante un dispositivo termostático que está conectado térmicamente con el fluido calentado en la caldera, de manera que dicha válvula es abierta para dar paso al gas y cerrada para interrumpirlo cuando la temperatura de dicho fluido alcanza sus límites inferior y superior, respectivamente, estando el sistema provisto, además, de medios de producir un arco eléctrico en la boca del mechero en el momento de abrirse la citada válvula de gas.
- 5.
- 10.
- 15.

- De preferencia, la válvula de gas es de posición normal cerrada y el dispositivo termostático está dotado de contactos intercalados en el circuito del devanado de la misma, los cuales se cierran y abren en los límites inferior y superior de temperatura mencionados anteriormente.
- 20.

- Para la producción del arco de encendido se pueden utilizar diversos medios que proporcionen el mismo resultado, pero, de acuerdo con la invención, se utiliza dos electrodos situados dentro del trayecto de la salida del gas por el mechero, conectados al secundario de un transformador elevador cuyo primario es conectado a una fuente
- 25.



261807

de energía eléctrica a través de un dispositivo de conexión que es controlado por la propia válvula de gas, por ejemplo un interruptor de posición normal abierta y asociado con los dispositivos de accionamiento de la válvula de modo que se cierra cuando la misma es abierta.

5.

Los dibujos adjuntos muestran, a título de ejemplo no limitativo del alcance de la invención y en vista esquemática, una forma de realización del sistema aplicado a una caldera de calefacción central.

10.

En dichos dibujos, la caldera, indicada con la referencia general, -1-, comprende el hogar -2-, provisto de una boca -3- y chimenea de tiro -4-, rodeado por la camisa de agua -5- conectada con los tubos -6- y -7-, respectivamente de salida de agua caliente y entrada de

15.

agua fría.

En la boca -3- del hogar de dicha caldera está montado un mechero de gas -8- que puede ser de cualquier tipo convencional, eventualmente provisto de un dispositivo regulador de llama -9- y que está conectado a la salida de un dispositivo Venturi -9a- provisto de una entrada de aire -10-, regulable mediante la válvula -11- y conectada al lado de aspiración del mismo, La boquilla excitadora -12- del Venturi está conectada a una fuente de

20.

gas a presión cualquiera, por ejemplo una botella de gas licuado -13- por intermedio de una válvula electromagnética -14-, una válvula reguladora y reductora de presión -15- y la válvula propia -16- de la botella o tubo -13-.

25.

La válvula electromagnética -14- es de posición

La válvula electromagnética -14- es de posición



2618 OCT 6

- normal cerrada, o sea que se mantiene cerrada mediante un dispositivo elástico no visible en la figura, mientras su devanado de accionamiento -17- no es excitado.
- Para el mando de esta válvula los dos bornes del devanado -17- están conectados a un circuito serie que comprende los dos conductores -18-, y -19-, el interruptor termostático -20- ajustable mediante el botón -21- que acciona cualquier dispositivo conocido para este fin, y la línea de entrada -22- en la que se encuentra situado el interruptor general -23- que controla el funcionamiento de todo el sistema. En la figura el termostato está montado en contacto directo con el tubo -6- de salida de agua caliente, de forma que es influenciado directamente por la temperatura de dicha agua a la salida de la caldera;
15. como es natural, este dispositivo podría estar montado de cualquier otra manera que proporcionase el mismo efecto.

- En la propia válvula electromagnética se ha dispuesto igualmente un interruptor o juego de contactos auxiliares -24- que se mantienen abiertos cuando la válvula se encuentra en la posición cerrada, los cuales están conectados en serie con la línea -22- y el primario del transformador elevador -25- mediante los conductores -19-, -26- -27- y -28-. El secundario de este transformador, que guarda con el primario la relación de números de vueltas adecuada para obtener una tensión de salida suficientemente elevada, está conectado con los dos electrodos -29- cuyos extremos se encuentran situados dentro del trayecto
- 20.
- 25.

261807

8 OCT.



de la vena gaseosa que sale del mechero -8-.

- De lo expuesto se deduce que cuando la instalación se encuentra fría, el interruptor termostático -20- se mantiene cerrados sus contactos, de forma que tan pronto se pone en posición de funcionamiento el interruptor -23- se excita el devanado -17- que abre la válvula -14- y cierra los contactos -24-. Abierta la válvula -16- y regulada adecuadamente la -15-, se obtiene el paso directo del gas hacia el mechero; al mismo tiempo y el transformador es excitado a través de los contactos -24- y se produce un arco entre los electrodos -29-, que prende fuego en el chorro de gas. La instalación queda puesta en marcha; la llama puede ser regulada actuando adecuadamente sobre la válvula -15- en cuanto a la presión y sobre la -11- para obtener la mezcla más favorable en cada caso.

- Al alcanzar la temperatura máxima de trabajo, el termostato -20- abre sus contactos de forma que se desexcita el devanado -17-; la válvula -14- se cierra en virtud de sus dispositivo elástico interrumpiendo el paso de gas; los contactos -24- se abren de modo que se extingue el arco entre los electrodos -29- y la instalación permanece en situación de reserva hasta que la temperatura del agua caliente desciende nuevamente hasta el nivel inferior de la temperatura, en cuyo momento se vuelve a producir la excitación de la válvula electromagnética para abrir el paso del gas, y la del transformador -25-, cuyo arco enciende nuevamente el fuego.



261807

Los ciclos descritos se repiten indefinidamente como consecuencia de las oscilaciones de la temperatura de salida entre los límites previsto,s.

Se comprende que la instalación descrita puede

5. ser aplicada igualmente al control de mecheros para cualquier otro tipo de calderas, por ejemplo generadores de vapor para diversas finalidades, y que en lugar de la fuente de alimentación constituida por la botella -13- y la válvula -15- se pueda utilizar cualquier otro manantial
10. que proporcione el caudal de gas necesario a una presión suficientemente alta para que se produzca la carburación en el Venturi -9a-. Por otra parte presenta sobre otros sistemas la ventaja de una considerable economía de consumo ya que no se consume combustible más que cuando es necesario elevar la temperatura del medio calentado; además,
15. el arco excitado continuamente durante los periodos de funcionamiento, excluye la posibilidad de un apagón accidental de la llama con el consiguiente peligro de explosión. Todas estas ventajas, junto con la extremada limpieza derivada del empleo del gas y la gran facilidad de control,
20. que no requiere vigilancia alguna una vez ajustada la temperatura deseada en el termostato -20-, hacen que la citada instalación particularmente pata para ser utilizada en sistemas de calefacción central doméstica o de locales de
25. trabajo.

Serán independientes del objeto de la invención los detalles constructivos y demás características que no alteren la esencialidad de la misma, por quedar todo ello

26180780



comprendido dentro del espíritu de las siguientes reivindicaciones.

- . -

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:

5. 1. Sistema de alimentación automática para mecheros de gas, caracterizado por comprender un mechero de gas acoplable a una caldera u otro dispositivo a calentar y conectado a la salida de un Venturi cuyo lado de aspiración está conectado con la atmósfera,
10. mientras que su boquilla excitadora está conectada con una fuente de gas a presión por intermedio de una válvula electromagnética controlada por un termostato a su vez accionado por las variaciones de temperatura del dispositivo calentado, de manera que dicha válvula
15. es cerrada o abierta, para interrumpir el paso del gas o abrirlo, comprendiendo además el sistema medios para producir un arco eléctrico en la boca del mechero cuando se abre la válvula electromagnética.
20. 2. Sistema de alimentación automática para mecheros de gas, según la reivindicación anterior, caracterizado porque la válvula electromagnética es de posición normal cerrada y el dispositivo termostático está dotado de contactos intercalados en el circuito de excitación de la misma, los cuales se cierran

261807

- 8 OCT



y abren en los límites de temperatura inferior y superior, respectivamente.

5. 3. Sistema de alimentación automática para mecheros de gas, según la reivindicación 1, caracterizada porque comprende dos electrodos cuyos extremos están situados dentro del trayecto de la vena gaseosa que sale del mechero, conectados con el secundario de un transformador elevador, cuyo primario está unido, a su vez, a una fuente de alimentación por intermedio de un dispositivo de conexión.

10. 4. Sistema de alimentación automática para mecheros de gas, según la reivindicación 3, caracterizada porque el dispositivo de conexión es un interruptor o juego de contactos de posición normal abierta, asociados con los dispositivos de accionamiento de la válvula electromagnética de manera que se cierran cuando la misma pasa a la posición abierta.

15. 5. Sistema de alimentación automática para mecheros de gas.

20. La presente memoria consta de ocho de hojas foliadas, escrita s a máquinas por una sola cara.

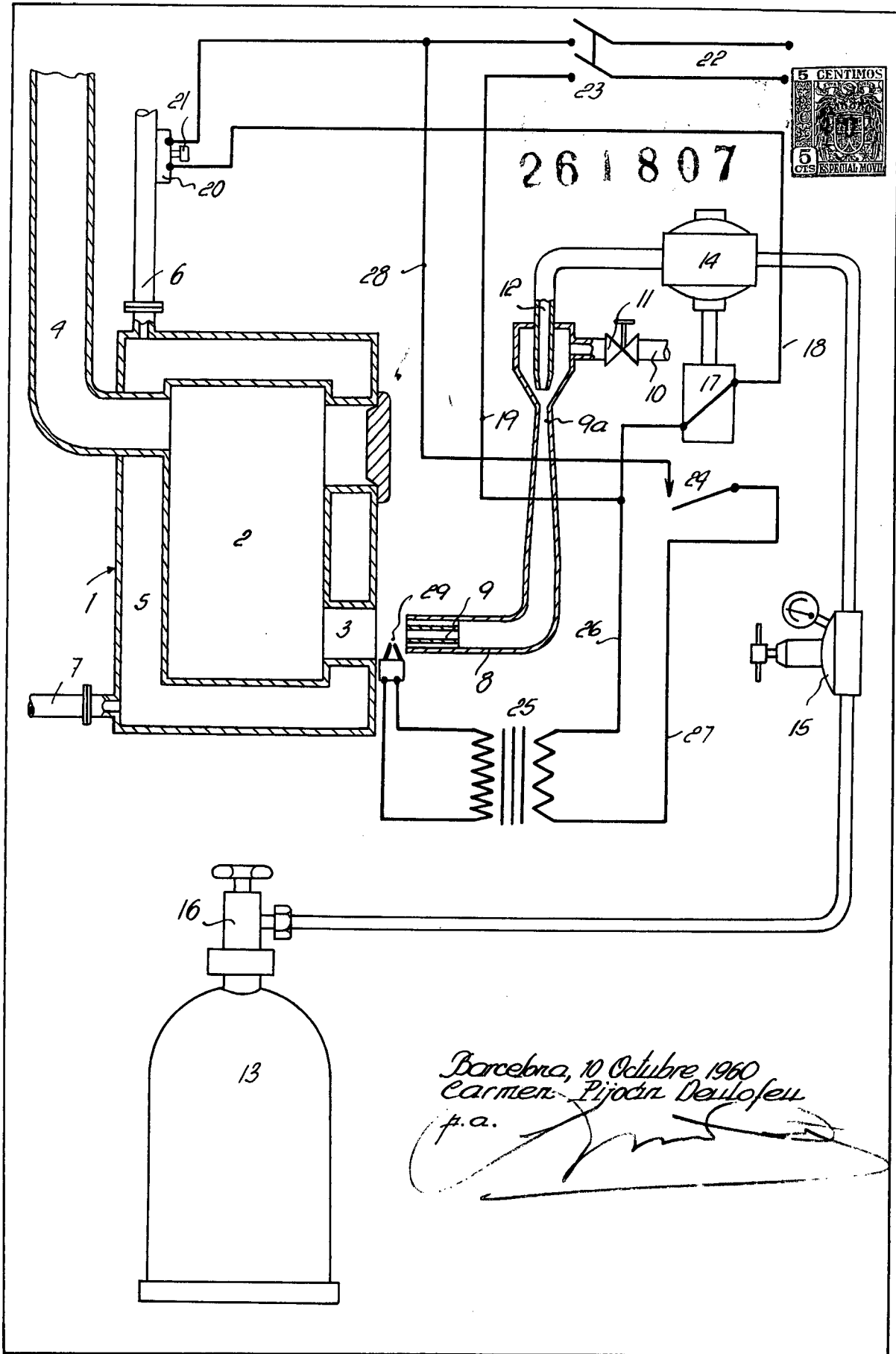
Barcelona, a 10 de octubre de 1960

Carmen-PIJOAN DEULOEEU

p.a.



261807



Barcelona, 10 Octubre 1960  
Carmen Pijoán Deulofeu  
p.a.