

264302

264302



MEMORIA DESCRIPTIVA

de una Patente de Invención a nombre de:  
Don ANGEL PINTADO MAGALLON, Perito Industrial, de nacionalidad española, domiciliado en MADRID, Travesía de Belén, 2;  
por: "UNA CALDERA ELECTRICA PARA CALEFACCION".

-----ooo000ooo-----

El invento se refiere, conforme indica su enunciado, a una caldera para calefacción, de nueva técnica, con empleo de corriente eléctrica como agente calorico, en lugar de los combustibles usuales, sólidos, líquidos  
5 o gaseosos que hasta ahora se han empleado principalmente, y que servirá para instalarla al servicio de calefacciones domésticas en particular, y en general para toda clase de calefacciones, industriales individuales, o centrales, por agua caliente, vapor o meramente para recalentamiento del aire en las instalaciones de aire acondicionado.  
10



EMPL 51

La base de la técnica aplicada para determinar las características genuinas de esta caldera es; grandes superficies de caldeo y muy pequeñas cantidades de agua.

15           Para conseguir los efectos que se indican en el párrafo anterior, se dispone una caldera de trazado especial y nuevo, compuesta de dos, tres o más cuerpos, dispuestos en posición horizontal, montados superpuestos encima unos de otros, formando de esta forma una caldera  
20 vertical.

Dentro de cada uno de los cuerpos, van montados concéntricamente con estos, unos hervidores cilíndricos, de diámetro menor que los dichos cuerpos dejando por lo tanto entre uno y otro un anillo que lleno de agua se  
25 dispone para ser calentada.

En los hervidores que cada cuerpo tiene se disponen los calentadores eléctricos, los cuales son también cilíndricos y que calientan en toda su periferia y por lo tanto toda la superficie del hervidor es superficie  
30 de caldeo, produciéndose este sin sombras, aprovechándose así para su mejor rendimiento.

Contando con la forma de la caldera ya descrita se puede suponer como se produce la marcha del agua, calentada de abajo arriba por mayor calor progresivo, consiguiéndose así una gran diferencia entre la temperatura del agua en la entrada de la caldera por el primer  
35



264302

cuerpo y la salida de la misma por el último cuerpo.

40 Como esta diferencia de calor imprime una gran  
velocidad al agua dentro del circuito, es necesario dis-  
poner de grandes superficies de irradiación (muchos ra-  
diadores) para dar abasto de agua fría suficiente a la  
caldera.

45 De aquí se puede deducir la gran economía y uti-  
lidad de esta caldera dada su gran producción de calor y  
relativamente con muy poco gasto.

50 Como antes se explica, uno de los objetos prin-  
cipales de esta patente, es crear una caldera de las ca-  
racterísticas y dimensiones adecuadas, para sus insta-  
laciones de calefacción, tanto domésticas como industria-  
les y que está formada por un sistema de cuerpos llenos  
de agua, contruídos en hierro debidamente mecanizados y  
montados superpuestos unos sobre otros y en el interior  
de dichos cuerpos unos hervidores cilíndricos calentados  
por calefacción eléctrica.

55 La caldera que se proyecta y para la cual se  
solicita la patente de invención, es de trazado comple-  
tamente nuevo, aplicándose la técnica especial y adecua-  
da para conseguir especial rendimiento muy alto y mayor  
y efectivo que los conseguidos hasta ahora, por trasla-  
60 darse el agua dentro del circuito a gran velocidad y al-  
tas temperaturas, por lo cual se necesita disponer de



grandes superficies de irradiación que se traduce en necesitar muchos radiadores que con poco gasto de combustible calienten muchos metros cúbicos de aire.

65            Esta caldera de cuerpos superpuestos unos encima de otros forman una escala de calor racionalmente progresivo que dá gran velocidad al agua dentro del circuito de calefacción, de acuerdo con la nueva técnica aplicada.

70            Por último, como esta caldera no necesita ninguna clase de tiro, chimeneas ó corrientes de aire para su funcionamiento, así como tampoco sitio para instalación especial por no necesitar tampoco aparcamiento de combustibles, ni depósitos especiales, y como se puede  
75            hacer de tipo parecido a cualquier mueble, puede instalarse en el mejor sitio o lugar de la habitación o piso habitación sirviendo asimismo de radiador.

80            Con el auxilio de esta memoria en su descripción y el plano que se acompaña, se puede ver la construcción de la caldera con la forma y características ya explicadas.

85            La caldera, construída toda metálicamente, está integrada y formada por varios cuerpos cilíndricos, (en este ejemplo tres) convenientemente mecanizados, soldados eléctricamente, señalados en el plano con los números (1) (2) y (3) empezando la numeración de abajo arriba.



264302

Dentro de estos cuerpos (1) (2) y (3) van montados los hervidores (A) (B) y (C) y dentro de estos hervidores los calentadores eléctricos (a) (b) y (c).

90 El agua rellena los espacios comprendidos entre las paredes interiores de los cuerpos (1) (2) y (3) y las paredes exteriores de los hervidores (A) (B) y (C).

El cuerpo (1) se comunica con el cuerpo (2) por el paso (D) y el cuerpo (2) con el cuerpo (3) por el  
95 paso (E) siempre de abajo arriba de acuerdo con el paso del agua que de acuerdo con la indicación de las flechas entra en la caldera por el tubo (F) y sale por el tubo (G).

Así pues, el sentido de la circulación del agua en el circuito de la calefacción formado por la caldera  
100 y los radiadores se produce de la forma siguiente:

Como se dice anteriormente entra en la caldera por el tubo (F) cuerpo (1), recorriendo este cuerpo desde el extremo (H) hasta el extremo opuesto (I) y por el paso (D) pasa al cuerpo (2) por su extremo (J), y en este  
105 cuerpo hasta el paso (E) diseñado en el extremo opuesto (K) y entra en el cuerpo (3) por esta punta (L) y recorre este último cuerpo en toda su longitud y sale de este por el extremo (M) y por el tubo (G) sale a los radiadores, de donde regresa ya con poca temperatura y por medio del tubo (F) a la caldera para volver a empezar otra  
110 vez el circuito establecido.



Como auxiliares de los pasos de agua (D) y (E) entre los cuerpos y a fin de evitar las bolsas de agua que se pudieran formar a altas temperaturas en los extremos opuestos a estos pasos se disponen unos pequeños pasos (d) y (e).

Los valores de calor pueden establecerse de la forma siguiente:

La temperatura de los calentadores eléctricos se puede calcular alrededor de los 850 a 900 grados centígrados.

En el cuerpo inferior (1) entra el agua a baja temperatura, aproximadamente a unos 30 grados a los diez minutos de puesta la instalación en marcha, y subirá rápidamente a unos 50 grados por el gran calor en este primer hervidor, pasando con esta temperatura al cuerpo segundo donde se registrará otra subida a unos 70 grados, la cual al pasar al cuerpo tercero acabará subiendo hasta los 90 ó 95 grados, a cuya temperatura inicia el recorrido hacia el circuito de radiación.

Con esta temperatura pasa al circuito de radiadores, los cuales serán en el número necesario para que por irradiación enfriar el agua otra vez a la temperatura de los 30 grados que se establecen para entrar en la caldera nuevamente.

Como el calentamiento del agua en la caldera



264302

es muy rápido, se necesita en los radiadores mucha superficie de irradiación para que la compensación se efectúe también rápidamente, por lo cual se deduce el gran rendimiento en calor, que demostrará su altísimo rendimiento.

140

-----N O T A-----

Se reivindica como nuevo y de propia invención:

1.- Una caldera eléctrica para calefacción caracterizada por establecerse sobre una estructura o cuerpo general vertical una serie de pequeños cuerpos cilíndricos superpuestos y colocados en posición horizontal, cuyos cuerpos horizontales, establecidos en número variable, constituyen un conjunto que se complementa y se hallan dotados en su interior de medios eléctricos de calefacción.

145

2.- Una caldera, según reivindicación anterior, caracterizada porque en el interior de cada uno de los cuerpos horizontales y concéntricamente con ellos van montados unos hervidores cilíndricos de diámetro menor que los dichos cuerpos, determinando unos espacios por los que discurre el agua para ser calentada, cuyos espacios son calentados en toda su superficie por los medios eléctricos contenidos en el interior de cada cuerpo.

150

155

3.- Una caldera, según reivindicaciones anteriores, caracterizada por establecerse la circulación del agua de



264302

160 abajo a arriba a través de las superficies de calentamiento  
lográndose una gran diferencia entre la temperatura de en-  
trada y salida del agua en la caldera, imprimiendo una  
gran velocidad de circulación hacia las superficies de irra-  
diación, las cuales se han previsto en gran cantidad a fin  
165 de abastecer de agua fría suficiente a la caldera.

4.- Una caldera, según reivindicaciones anteriores,  
caracterizada porque en el cuerpo inferior (1) entra el  
agua a baja temperatura, aproximadamente a unos 30 grados a  
los diez minutos de puesta la instalación en marcha, y su-  
170 birá rápidamente a unos 50 grados por el gran calor en este  
primer hervidor, pasando con esta temperatura al cuerpo se-  
gundo donde se registrará otra subida a unos 70 grados, la  
cual al pasar al cuerpo superior acabará subiendo hasta los  
90 o 95 grados, a cuya temperatura inicia el recorrido hacia  
175 el circuito de radiación.

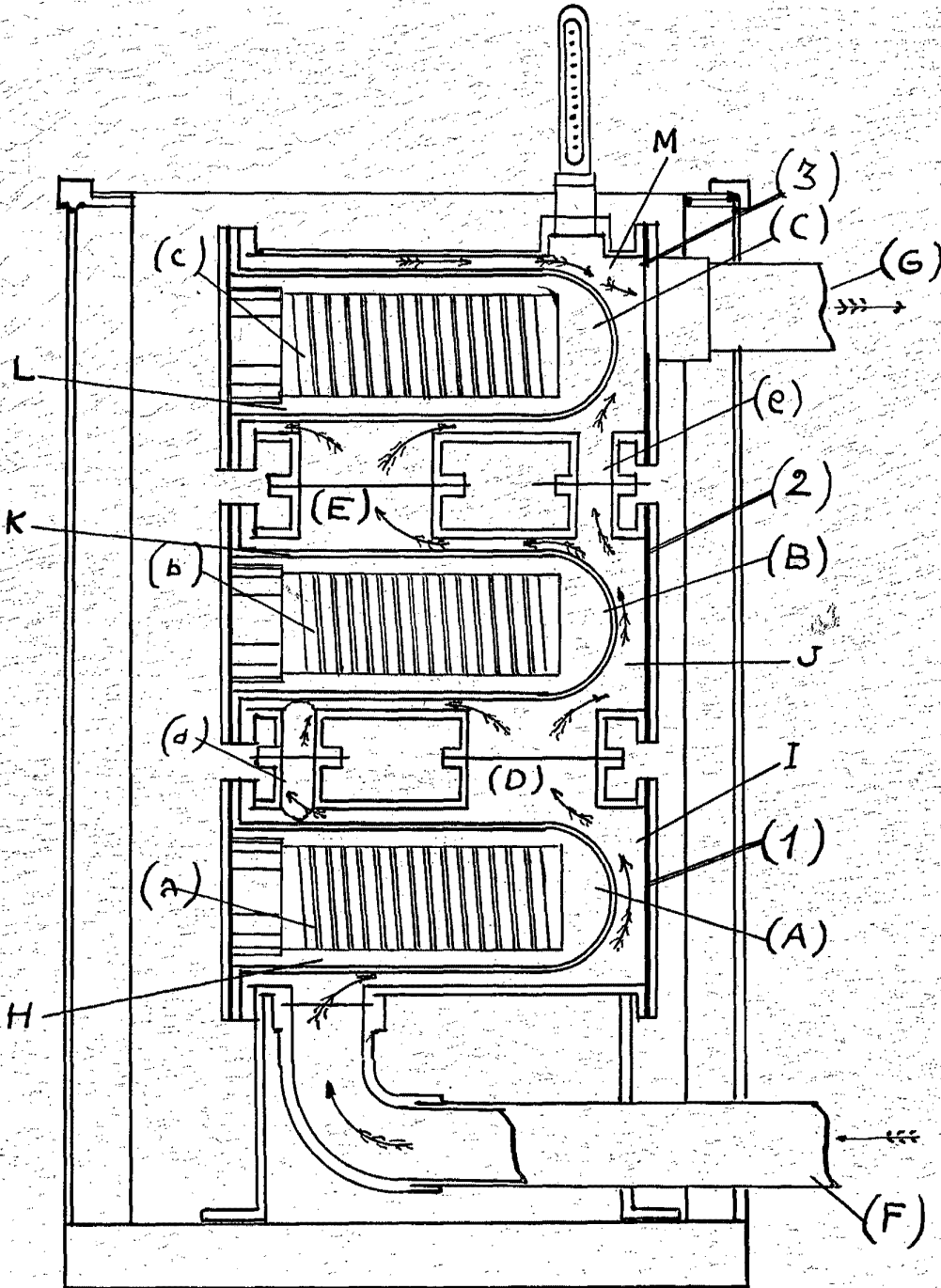
5.- UNA CALDERA ELECTRICA PARA CALEFACCION.

Tal como se describe y reivindica en la presente  
Memoria Descriptiva, que consta de ocho hojas escritas a má-  
quina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 24 de Enero de 1.961.

*Antonio J. J. J.*

264302



Madrid 24 Enero 1961

*Angel Pintado Magallon*