

141318



P A T E N T E D E I N T R O D U C C I O N

a favor de

Compañía ROCA RADIADORES S. A. , - domiciliada en GAVÁ

por:

"Caldera para calefacción por agua caliente o vapor"

=====
=:==:==:==:==:==:==:==:==:==:==:==:==:==

M e m o r i a D e s c r i p t i v a .

Es objeto de esta patente una caldera para calefacción por agua caliente o vapor, dispuesta especialmente para quemar en ella carbón menudo u otra clase de combustibles sólidos en pequeños trozos, como cáscaras de avellana, de almendra, orujo etc.

5

En las calderas para calefacción de construcción usual, resulta muy difícil si no imposible, obtener una buena combustión con rendimiento aceptable, empleando estos combustibles menudos, pues en la gruesa capa que forman sobre el emparrillado los pequeños trozos de combustible, no dejan estos suficiente paso para que el aire pueda penetrar entre

10



15) ellos en la cantidad necesaria, y aunque se intensifique el tiro, ya sea naturalmente aumentando la altura de la chimenea, ya forzándolo por medios mecánicos, no puede conseguirse con dichos combustibles resultados satisfactorios, pues una gran cantidad de óxido de carbono producido por la destilación del combustible escapa sin quemarse, por la chimenea.

20 La caldera objeto de esta patente no presenta los expresados inconvenientes, pues por su estructura interior y disposición especial del emparrillado, la combustión se produce en una capa de combustible de muy poco espesor, regulable en cada caso, a través de la cual penetra ascensionalmente el
25 aire en cantidad suficiente y además sobre la superficie del combustible se proyecta aire intensamente calentado que contribuye a completar la combustión de los gases y a mejorar el rendimiento del hogar.

30 A estos efectos, el cuerpo de la caldera, constituido del modo usual por elementos huecos yuxtapuestos, forma una tolva lateral de alimentación cuya abertura de descarga puede regularse desde el exterior, y la parrilla forma en su superficie un ángulo diedro muy obtuso que presenta un plano inclinado adyacente a la tolva y termina en un plano
35 aproximadamente horizontal. La pared del lado interior de la tolva se prolonga inferiormente casi paralela a la parrilla formando un tabique de separación que constituye el techo del hogar y presenta por encima de la parte extrema horizontal de la parrilla, aberturas por las que se proyecta
40 sobre la capa de combustible en ignición, aire intensamente recalentado que se mezcla con los gases, activando su combustión.

45 En los planos adjuntos, se representa como ejemplo, una forma de ejecución de la caldera para calefacción objeto de esta patente.

Las figuras 1 á 3, representan la caldera en alzado, vista exteriormente por el frente, por un lado y por la



parte posterior respectivamente.

50

La figura 4 es una vista en perspectiva del interior de la caldera representada a menor escala y en corte vertical longitudinal.

La figura 5, es un detalle que comprende cuatro elementos vistos en corte horizontal por la línea 5-5 de la figura 4.

55

La figura 6, muestra en esquema y a escala mas reducida, dos calderas acopladas simétricamente formando ambas tolvas de alimentación unidas, un solo compartimiento central.

60

La figura 7, representa finalmente en alzado lateral, la caldera adicionada de un ventilador eléctrico de funcionamiento automático, para regular el tiro.

65

La caldera está formada, como las de calefacción usual, por elementos huecos yuxtapuestos por los que circula el agua, provistos lateralmente de aberturas de comunicación -1- para su acoplamiento y de nervios -2- para juntarlos a tope dejando entre los elementos conductos -3- por los que se ven obligados a circular la llama y los gases de la combustión antes de salir por la abertura -4- de la chimenea -5-, siguiendo una trayectoria con una doble inflexión, lo que contribuye al mejor aprovechamiento del calor.

70

75

Según esta patente, los elementos que componen el cuerpo de la caldera forman conjuntamente con la pared de cierre lateral -15- de la misma, un depósito de combustible o tolva de alimentación -16-, y, la parrilla, compuesta también de elementos yuxtapuestos forma en su superficie dos planos -6- -7- unidos en ángulo diedro muy obtuso, de los cuales el plano -6- es adyacente a la pared anterior de la tolva y tiene la debida inclinación para que se deslice por él el combustible hacia el plano -7- dispuesto casi horizontal sobre el que se produce en su grado máximo

80



85

la combustión. Los elementos huecos que forman esta parrilla están refrigerados por agua y a este efecto se unen entre sí por agujeros de comunicación -8- por los que se hace circular el agua de la caldera. Esta agua para la refrigeración es conducida a la parrilla y devuelta a la caldera por tubos de derivación -9- -10- dispuestos en la parte posterior de la misma.

90

La pared -23- de la tolva de alimentación presenta inferiormente un tabique o fondo inclinado -11- que limita la abertura de descarga -12- de la tolva y, esta abertura -12- que dá salida al combustible, se regula mediante un registro -13- giratorio, manipulado por medio de una palanca exterior -14- dispuesta en el frente de la caldera. Dicha pared -23- se prolonga hacia abajo y en combinación con las otras paredes -2- forma el conducto en doble inflexión -3-3- antes mencionado.

95

100

Para obtener un mayor aprovechamiento del combustible, especialmente cuando se han de emplear combustibles grasos que destilan, se han dispuesto dos entradas suplementarias de aire situadas por encima del hogar en el frente y en la pared posterior de la caldera respectivamente, las cuales pueden regularse mediante las correspondientes puertas de registro -17- y -17'-. El aire que penetra en la caldera por estas aberturas recorre un conducto interior -18- en correspondencia con las mismas y calentado intensamente en este recorrido, se proyecta verticalmente a través de unas aberturas de salida -19- dispuestas en este conducto, sobre la capa de combustible en ignición extendida sobre la parte horizontal -7- de la parrilla. Este aire adicional calentado a elevada temperatura, se mezcla intimamente con los gases desprendidos del hogar contribuyendo eficazmente a su completa combustión.

105

110

115

Los elementos -6-7- que componen la parrilla forman cada uno un cuerpo angular hueco con nervios laterales



recortados formando como un dentado que deja entre los dientes pequeños pasos para el aire y presentan como se ha dicho antes las correspondientes bocas de acoplamiento -8- para juntarlos entre sí y conectar la parrilla con los conductos -9- -10- que dan entrada y salida al agua respectivamente.

120

La parrilla construida según esta disposición resulta fácilmente sustituible, es decir, que a un mismo tipo de caldera pueden aplicarse parrillas de diferente configuración, apropiadas a la clase o tamaño del combustible que se desea quemar en ella.

125

Puede construirse la caldera doble, tal como viene representada en la figura 6, juntando simétricamente dos calderas sencillas como la descrita por el lado de la tolva o depósito de combustible y suprimiendo la pared de cierre o exterior de la caldera correspondiente a dicho lado. La tolva de la caldera resultante es de doble capacidad y el combustible depositado en ella se reparte entre ambas parrillas en cantidad regulable en cada una de ellas con independencia una de otra, por medio de los respectivos registros -13-. Ello facilita poder regular gradualmente la calefacción, intensificarla cuando se desee, o reducirla cuando la temperatura es benigna, cerrando en este caso completamente uno de dichos registros -13- para dejar en funcionamiento solamente una de las calderas.

130

135

140

Finalmente puede adicionarse a la caldera, como se representa en la figura 3, un ventilador eléctrico -20- para forzar el tiro, inyectando aire por debajo del emparrillado e intensificar por este medio la calefacción cuando convenga. Este ventilador funciona en combinación con un termostato -21- montado en un punto apropiado de la caldera y dispuesto de manera que cuando la temperatura del agua desciende por debajo del límite conveniente, cierra el circuito eléctrico poniendo en marcha el ventilador y en cambio cuando dicha temperatura sobrepasa el límite máximo prefija-

145

150



do, corta la corriente cesando de funcionar el ventilador.

155 En lugar de este termostato -21- montado en la caldera, puede emplearse otro similar como el -22-, representado esquemáticamente en la figura 7, colocado en la habitación o local que se ha de calentar y arreglado de manera que cuando la temperatura del ambiente pasa de los límites máximo o mínimo que corresponden al régimen de calefacción previsto, cierra o abre el circuito eléctrico.

160 Se pueden también emplear conjuntamente ambos termostatos ya sea montados en serie de la línea eléctrica ya en derivación para obtener así dos medios de regulación combinados.

N O T A

Se reivindica como objeto de esta patente:

165 1) Caldera para calefacción por agua caliente o vapor, constituida por elementos huecos yuxtapuestos y cuya característica esencial consiste en que estos elementos forman a un lado de la caldera, conjuntamente con la pared de cierre, una tolva de alimentación con su abertura de
170 descarga regulable desde el exterior, y, en que la superficie de la parrilla forma dos planos en ángulo diedro muy obtuso, situados uno de ellos adyacente a la pared de cierre y en posición inclinada y el otro aproximadamente horizontal, de manera que el combustible que se vá deslizando por el pla-
175 no inclinado, se extiende sobre esta parte horizontal de la parrilla formando una capa de poco espesor que facilita la combustión, permitiendo emplear combustibles menudos.

180 2) Caldera para calefacción según lo consignado en la reivindicación anterior, dispuesta con una o mas aberturas para la entrada de aire suplementario y un conducto interior que comunica con dichas aberturas y proyecta el aire, recalentado durante su recorrido sobre la capa de combustible en ignición que ocupa la parte horizontal de la parrilla, intensificando así la combustión.

185 3) Caldera para calefacción según lo consignado en



3636

las reivindicaciones anteriores, dispuesta con la parrilla formada por una serie de elementos huecos yuxtapuestos, provistos de agujeros de comunicación para acoplarlos entre sí y para conectar el conjunto con las partes superior e inferior de la caldera mediante tubos de derivación exteriores, permitiendo esta disposición aplicar a un mismo tipo de caldera diferentes parrillas según la clase y tamaño de combustible que se ha de emplear y utilizar la misma agua de la caldera para refrigerar la parrilla.

190

4) Caldera para calefacción según lo consignado en las reivindicaciones anteriores, construida doble, juntando simétricamente dos calderas sencillas, por el lado de la tolva o depósito de combustible y suprimiendo en ellas la pared de cierre correspondiente a este lado.

195

5) En la caldera para calefacción consignada en las reivindicaciones anteriores, la aplicación de un ventilador eléctrico para forzar el tiro inyectando aire por debajo de la parrilla, combinado con un termostato que al pasar la temperatura de agua o del ambiente del local que se ha de calentar de los límites máximo o mínimo convenientes, abre o cierra el circuito eléctrico parando o poniendo en marcha el ventilador.

200

205

6) Caldera para calefacción por agua caliente o vapor.

Barcelona 1 de febrero 1936.

P. A.

FIG. 1.

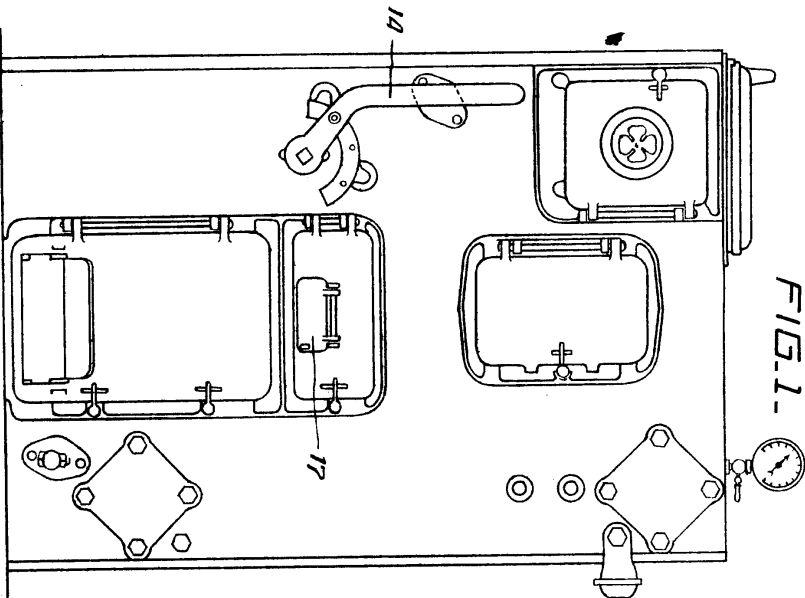


FIG. 2.

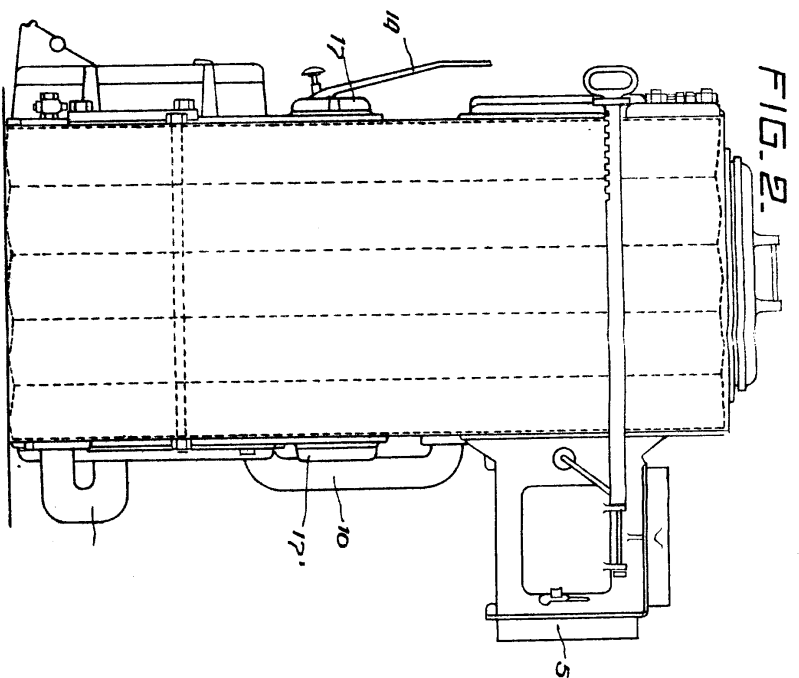


FIG. 3

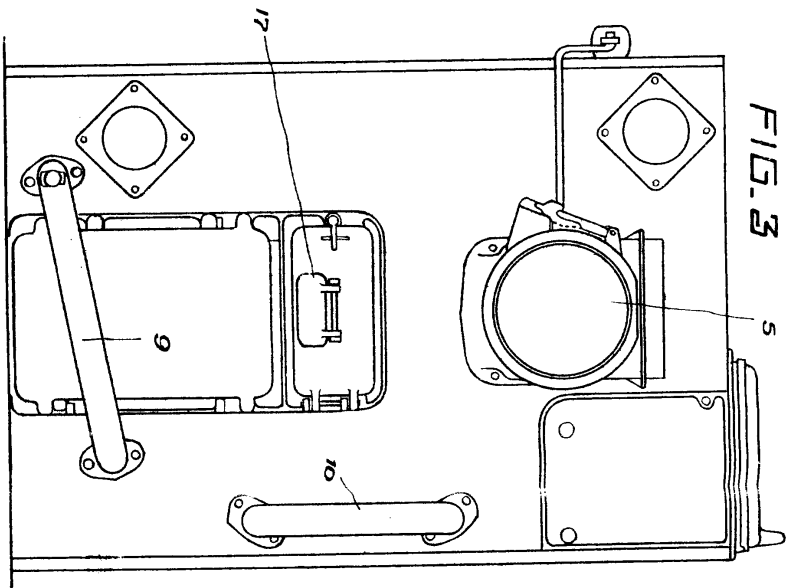


FIG. 4.

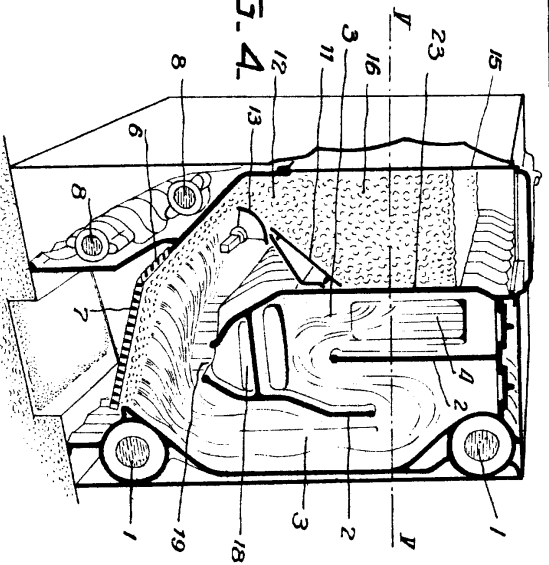


FIG. 5-

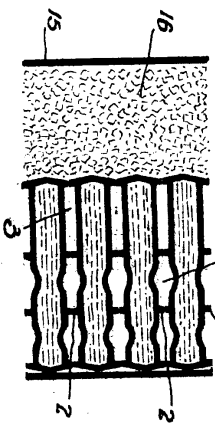
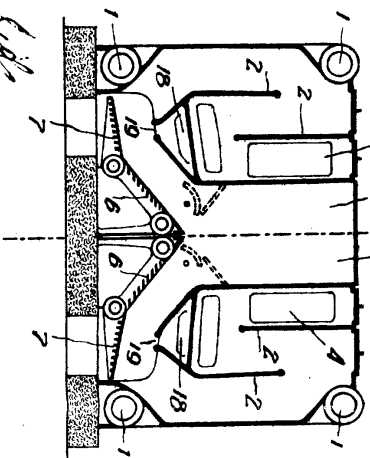


FIG. 6.



Manufactured by: Roca

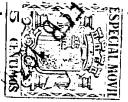
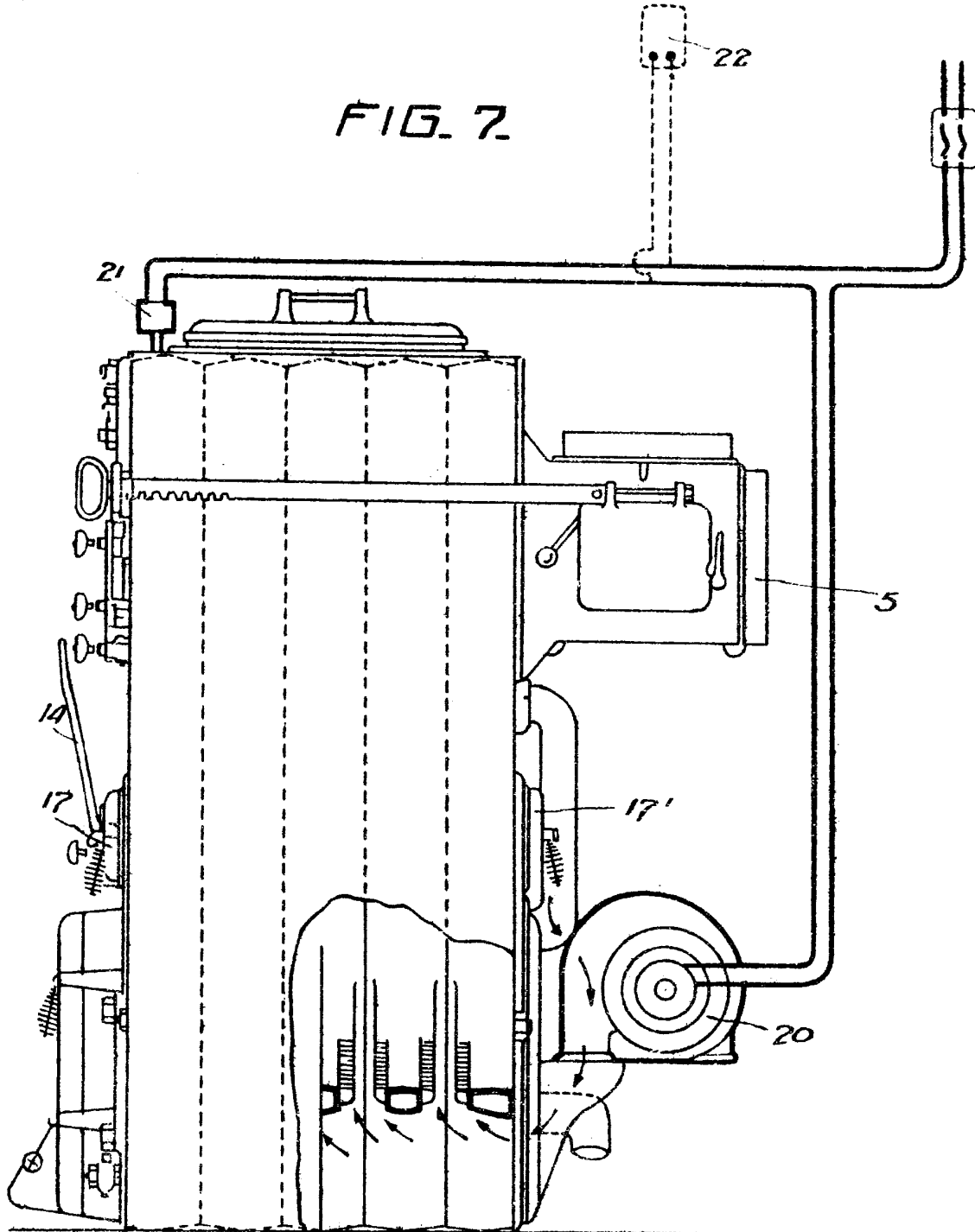




FIG. 7



Constantino Herrera