

289037

289037



74

M E M O R I A D E S C R I P T I V A
de una Patente de Invención a nombre de:
JEAN MARTEAU, de nacionalidad francesa,
domiciliado en CASA BLANCA, rue de Beaujo
lais, 3 (Marruecos); por: "PERFECCIONA-
MIENTOS EN LAS REJAS DE CIRCULACION DE AGUA
DE CALDERAS DIVERSAS".

==π==π==π==π==π==π==π

El presente invento tiene por objeto un perfeccionamiento en las rejas enfriadas por una circulación de agua, y más particularmente en las rejas fijas de hogares de carbón para calderas de tipos diversos.

5 Es bien sabido que estas rejas están constituidas por unos barrotes huecos que se proyectan entre dos cámaras o colectores extremos de los que son solidarios. Se pone en circulación agua, de una cámara a la otra, a través de los barrotes, para enfriar estos últimos, y este agua participa en el circuito de agua de la caldera,
10 de modo que mejora el rendimiento térmico de la instalación. Los

289037



11 barrotos sostienen un lecho de carbón en combustión y están sepa-
rados para dejar pasar aire comburente insuflado por debajo.

Uno de los inconvenientes de tales, rejas, que el pre-
sente invento se propone obviar, reside en el hecho de que el fue-
15 go puede atacar rápidamente a las cámaras extremas y deteriorarlas
hasta el punto de ser preciso el reemplazamiento de la reja antes
incluso de que los barrotos hayan alcanzado su límite máximo de
usura.

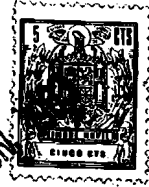
Con arreglo al invento, los barrotos de reja están co-
20 municados entre sí y con las cámaras extremas por medio de ele-
mentos protectores fijados de manera estanca y que se extienden
hasta un cierto límite para que el aire comburente insuflado entre
los mencionados barrotos no pueda fluir a lo largo de las cámaras
y someterlas a la alta temperatura del carbón en combustión sus-
25 tado por la reja.

Según otras características del invento, los barrotos
de la reja son unos tubos acoplados a unas cámaras y soldados entre
sí, y los elementos protectores están constituidos por unas plaqui-
llas interpuestas entre los tubos y unidas por un cordón de solda-
30 dura continua a los tubos y cámara contiguos.

Las plaquillas de protección se hallan dispuestas parale-
lamente a los tubos que constituyen los barrotos de reja y lo más
cerca posible del plano definido por las generatrices superiores de
los tubos contiguos.

35 De la descripción detallada que sigue, se desprenderán
otras diversas características del invento.

Una forma de realización del objeto del invento se ha re-
presentado a título de ejemplo no limitativo en el plano adjunto.



289037

14 JUN

La figura 1 es una sección parcial de una reja, objeto del perfeccionamiento de este invento.

La Figura 2 es una sección igualmente parcial tomada siguiendo la línea II-II de la figura 1.

La Figura 3 es un plano parcial practicado en corte siguiendo la línea III-III de la figura 1.

En el dibujo 1 designa unos barrotes de reja huecos. Están constituidos por ejemplo por tubos de cualquier sección oblonga por ejemplo, en una aleación metálica o un metal puro cuya naturaleza se elegirá por sistema conocido en sí mismo para que los barrotes soporten lo mejor posible la acción corrosiva del fuego.

Estos barrotes tubulares 1 ajustan por sus extremos en unos agujeros practicados en las cámaras 2 que constituyen colectores o cajas de agua y van soldados a éstas de modo que su unión sea estanca. Las cámaras, cualquiera que sea su forma, delimitan unas cavidades 3, en las cuales desembocan los conductos internos 4 de los barrotes, y de una cámara a la otra circula agua, a través de los barrotes, para enfriar a estos últimos que sostienen, como es bien conocido, un lecho de carbón en combustión. La circulación del agua por los barrotes puede ser forzada o bien proceder por corrientes de convección, pero de todos modos la experiencia muestra que el enfriamiento de las cámaras es menos eficaz que el de los barrotes y, por el hecho de estar los unos y los otros sometidos a la acción del fuego, el desgaste y el deterioro de las citadas cámaras son con frecuencia más rápidos que los de dichos barrotes.

Puede resultar ventajoso que los barrotes se encuentren inclinados con relación a la horizontal y faciliten la circulación del agua por el fenómeno denominado de termosifón. Además, los barro-

289037



tes de rejá 1, que están generalmente dispuestos en el mismo plano, aunque ello no sea imperativo están separados, para delimitar pasos alargados 6 para el aire comburente insuflado por debajo. El perfil de los tubos 1 puede ser circular, triangular, trapezoidal, o de cualquier forma.

Para obviar al inconveniente citado más arriba, es decir, el deterioro de las cámaras por el fuego, se propone, conforme al invento, oponerse en el mayor grado posible al flujo del aire comburente a lo largo de las paredes 5 y, por ende, impedir la combustión viva del carbón en contacto con las mencionadas paredes.

A este efecto, se llenan los pasos 6 en una zona contigua a las paredes 5 y en un radio limitado, por medio de un elemento protector. Este elemento protector está constituido en la forma de ejecución representada que no ha de considerarse como limitativa del alcance del invento, por plaquillas 7 interpuestas entre los tubos 1, y después reunidas cada una de ellas a los dos tubos y a la cámara contiguos por un cordón de soldadura continua 8. Este presenta, pues, en plano la forma de una U como lo muestra la figura 3, y asegura a la unión una estanqueidad que se opone al paso del aire comburente.

Según una forma de realización escogida de preferencia, ya que las plaquillas 7 pueden así ser formadas en serie en un mismo plano, estas plaquillas de protección están dispuestas paralelamente a los tubos 1 y lo más cerca posible del plano definido por las generatrices superiores de los tubos contiguos. Es lo que se ha representado en el plano.

Pero las indicadas plaquillas que hacen oficio de deflector para las corrientes de aire, es bien evidente que pueden estar inclinadas en el sentido de la corriente y presentar un perfil recto



289037

o curvo.

Se desea hacer observar que el cordón de soldadura 8 es continuo, no solamente para asegurar la estanqueidad, sino también y sobre todo para que la sección de contacto sea suficientemente importante entre los tubos y las plaquillas, de manera que el enfriamiento de estas últimas por conducción térmica se establezca convenientemente.

Por otra parte, pueden introducirse diversas modificaciones en la forma de realización representada y descrita en detalle, sin salir por ello del marco del invento.

NOTA

Se reivindica como nuevo y de propia invención.

1.- Perfeccionamientos en las rejillas de circulación de agua de calderas diversas, caracterizados porque los barrotes de rejilla están unidos entre sí y a las cámaras extremas por elementos protectores fijados de manera estanca y que se proyectan hasta una distancia limitada para que el aire comburente insuflado entre dichos barrotes no pueda fluir a lo largo de las cámaras y someterlas a la alta temperatura del carbón en combustión sostenido por la rejilla.

2.- Perfeccionamientos según reivindicación 1ª, caracterizados porque los barrotes de la rejilla son unos tubos ajustados a las cámaras y soldados sobre las mismas, y los elementos protectores están constituidos por plaquillas interpuestas entre los tubos y unidas por un cordón de soldadura continua a los tubos y cámara contiguos.

3.- Perfeccionamientos según reivindicaciones anteriores caracterizados porque las plaquillas de protección están dispuestas paralelamente a los tubos que constituyen los barrotes de la rejilla y lo más cerca posible del plano definido por las generatrices



289037

superiores de los tubos contiguos.

125

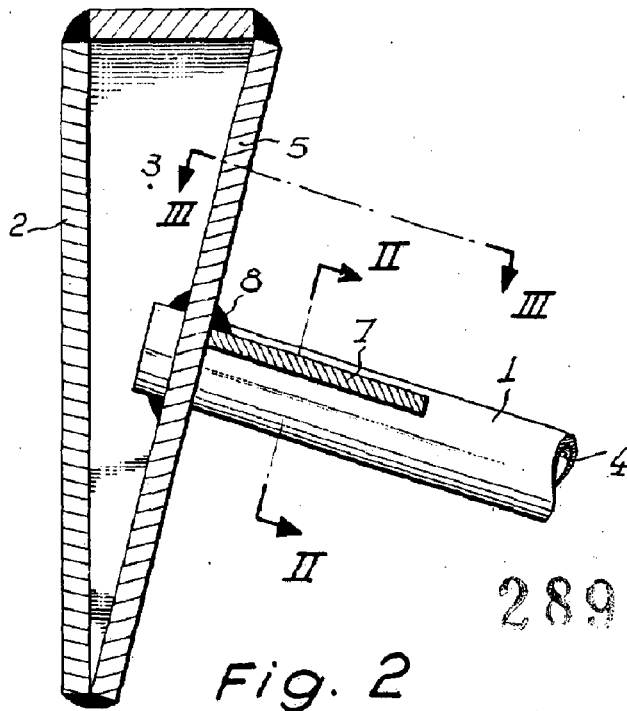
4.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS REJAS DE CIRCULACION DE AGUA DE CALDERAS DIVERSAS".

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

Madrid, de 14 JUN. 1963

CARLOS FERNANDEZ CANDELAS
P. P.

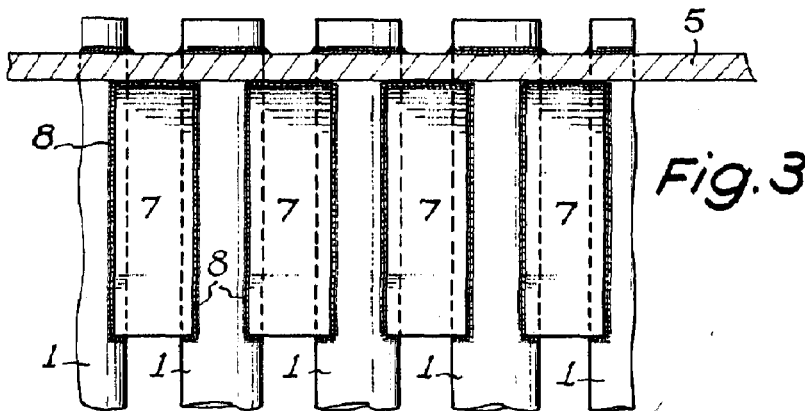
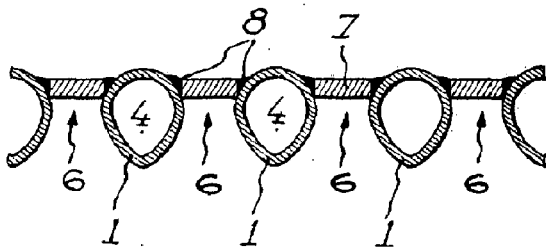
Fig. 1



289037

289037

Fig. 2



Escala Variable

Madrid, 14 de Junio de 1.955.

CARLOS FERRANDEZ GONZALEZ
P. P.