



300634

PATENTE DE INTRODUCCION

por 10 años

por "Un perfeccionamiento en las calderas de tubos de agua" -
a favor de Don Antonio ROBERT GIBERT, de nacionalidad mejicana,
domiciliado en c/o Charles Weaver Inc. 19701, James Couzens Hwy. Detroit 35, Mich.

* - - - *

MEMORIA DESCRIPTIVA

La patente de introducción a que se refiere la presente memoria tiene por finalidad proteger la explotación exclusiva de un perfeccionamiento en las calderas de tubos de agua que consisten en establecer una caldera de tubos de agua cuyo hogar está totalmente o casi rodeado de estos tubos, los cuales reciben y absorben calor por radiación y en la que los gases de combustión abandonan el hogar por las partes posteriores laterales del mismo y atravesando los haces de tubos de la superficie de convección de la caldera, abandonan ésta por la parte superior y frontal de la misma.

Una de las ventajas de las calderas según el perfeccionamiento de la presente patente reside en el hecho de que abriendo o aumentando la distancia entre los haces de tubos

300634

27



- 2 -

hervidores se logra ensanchar tanto como haga falta el ancho del hogar, para lograr una buena combustión.

Otras de las ventajas son la amplitud del hogar que permite a la flama una gran distancia de proyección desde el quemador hasta su parte opuesta y el sistema de circulación del agua, que es excepcionalmente eficiente por las bajas pérdidas de velocidad de ésta por motivo de la fricción.

La caldera establecida según el perfeccionamiento está constituida comprendiendo todos sus órganos en una sola unidad que es totalmente cubierta por una lámina de acero, que la hace estanca, por fuera de la cual se coloca un aislamiento y una segunda cubierta de lámina de acero exterior, lo cual permite, por una parte, que el hogar sea estanco y pueda quemarse combustible a presión por encima la atmosférica mediante el empleo de un ventilador de tiro forzado, y por otra parte, ser trasladada como una unidad integral en sus cambios desde el lugar de construcción al de instalación, o entre distintos lugares de instalación, ya que no requiere forro de albañilería ni de materiales refractarios o aislantes.

La descripción de un caso de ejecución práctica de la caldera que constituye el perfeccionamiento objeto de la patente, representada a título de ejemplo no limitativo en el dibujo adjunto permitirá hacerse perfecto cargo de cual es la estructuración esencial de la misma.

En el dibujo a que nos referimos la figura 1 representa una vista en perspectiva de la caldera rota y mostrando sus diversas partes, la figura 2 es una vista esquemática en sección según un plano horizontal mostrando la disposición de

300634

27



- 3 -

los tubos de agua, y la figura 3 es una vista esquemática en sección según un plano vertical, estando estas dos últimas figuras representadas a menor escala que la primera.

5 Como está claramente representado en el dibujo tal caldera acuotubular se compone de un colector horizontal superior 1 del vapor provisto a lo largo de sus partes inferiores de unos tubos de agua 2 que desde éstas se extienden paralelos y/o tangentes entre sí formando dos haces, cada uno de los cuales va a parar a un colector de fangos 3,3' colocados en la parte inferior de las respectivas paredes del hogar así formadas por los haces de tubos de agua, los cuales después de desembocar en los correspondientes citados colectores de fangos pudiendo proseguir su extensión de vuelta hacia el colector de vapor siguiendo paralelos y tangentes entre sí constituyendo unas segundas paredes de tubos de agua. En una de las extremidades del hogar así formado hay el quemador 4, de combustible pulverizado y a presión cuya flama alcanza todo lo largo del hogar y calienta los tubos de agua haciendo hervir el agua de los mismos.

10

15

20 Los gases del hogar formados en el interior de éste, entre sus paredes totalmente o casi totalmente herméticas de tubos tangentes, salen por una salida de gases 5 situada en la parte superior de la extremidad de la caldera en que se encuentra el quemador después de haber recorrido calentados a elevadas temperaturas por entre los espacios de las distintas paredes de tubos de agua herméticas, en los cuales penetran a través de la extremidad del hogar opuesta a la del quemador la cual para este efecto posee los tubos de agua 6 algo espaciados, no formando en consecuencia una pared hermética

25

300634

27



- 4 -

como ocurre en las laterales.

La caldera así formada descansa en una base 7 y está totalmente recubierta por una lámina de acero exteriormente a la cual se coloca una capa aislante y encima de ésta una última cubierta de acero exterior, formando así un cuerpo que constituye una sola unidad.

El agua es introducida en la caldera por una entrada 8 que para el caso está arreglada en una extremidad del colector de vapor 1 del cual pasan al interior de los tubos 2 en los que es calentada entrando en ebullición ascendiendo, después de pasar con los colectores de fangos 3,3' hacia el colector de vapor 1 otra vez donde se desprende el vapor cayendo luego para repetir la fase.

Como puede verse en esta caldera según el perfeccionamiento el calentamiento del agua se realiza por calentamiento por radiación de la flama con los tubos de agua que forman las paredes internas del hogar y por transmisión por convección de los gases que circulan por entre los espacios de las diversas paredes de tubos de agua formadas.

Como es de suponer podrán ser variables en la prácticas las formas y las dimensiones generales de las distintas partes que componen la caldera fabricada de acuerdo con el perfeccionamiento objeto de la patente en cada caso de ejecución siempre que se mantenga lo que se ha definido como básico y esencialmente característico del mismo.

También podrán variar los metales, aleaciones y otros materiales que se empleen en la fabricación de la caldera, el tipo de quemador y el combustible empleado, las formas de recubrimiento y cuantas otras circunstancias que por ser



5 como las que acaban de ser enumeradas de carácter secundario, accidental o accesorio respecto a lo que constituye la esencialidad del perfeccionamiento objeto de la patente, no sean susceptibles, al variar, de causar sensible alteración de tal esencialidad.

N O T A

Por la patente de introducción a que se refiere la presente memoria descriptiva se REIVINDICA la explotación exclusiva de:

10 1.- Un perfeccionamiento en las calderas de tubos de agua, que consiste esencialmente en constituir una caldera que comprende un colector de vapor horizontal provisto a lo largo de sus partes inferiores de unos tubos de agua que desde estas partes se prolongan paralelos y/o tangentes entre sí, formando haces herméticos por ambos lados hacia unos
15 colectores de fangos, dispuestos separados y paralelos en la base de la caldera, donde desembocan para luego poder proseguir en dirección opuesta de vuelta al colector de vapor, formando así respectivamente cada pared lateral del hogar que son calentadas por la flama producida por un quemador
20 situado en una extremidad y por los gases calientes que circulan por los espacios comprendidos entre los diversos haces herméticos de tubos de agua paralelos, después de pasar a través de los tubos espaciados de la otra extremidad vía la salida de gases.

25 2.- Un perfeccionamiento, tal como el especificado en 1., caracterizado por el hecho de que los haces de tubos de agua que constituyen las paredes herméticas del hogar son factibles

300634

27



- 6 -

de ser aproximados o apartados entre sí consiguiéndose así un estrechamiento o ensanchamiento del hogar durante la fabricación de la caldera.

5 3.- Un perfeccionamiento, tal como el especificado en 1 y 2, caracterizado por el hecho de que el conjunto que constituye la caldera está totalmente recubierto por dos láminas de acero entre las cuales hay una capa aisladora del calor, formándose así una unidad o paquete que no necesita mampostería o albañilería para su montaje en el lugar destinado.

10

4.- "Un perfeccionamiento en las calderas de tubos de agua".

Consta la presente memoria descriptiva de seis hojas foliadas, escritas por una sola cara.

Barcelona, 27 de Mayo de 1964.

P. p. de Don Antonio ROBERT GIBERT,

J. BONET DEL RIO
P. R.

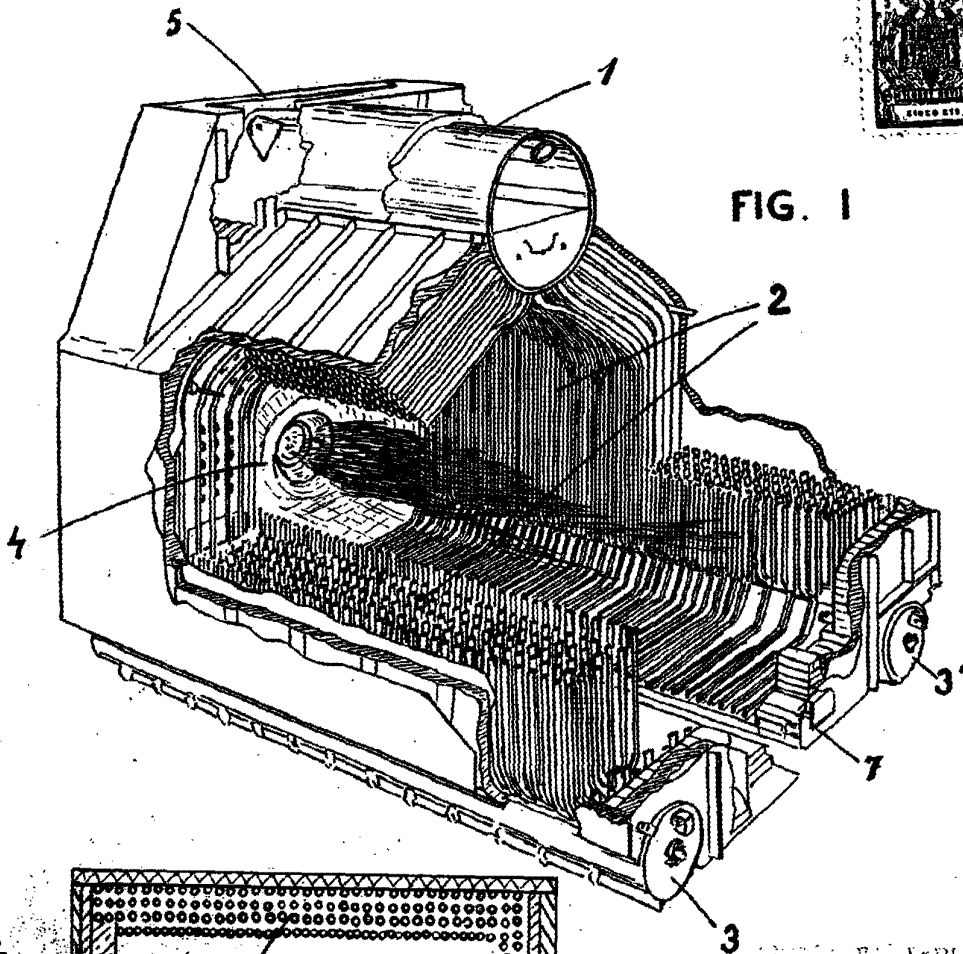


FIG. 1

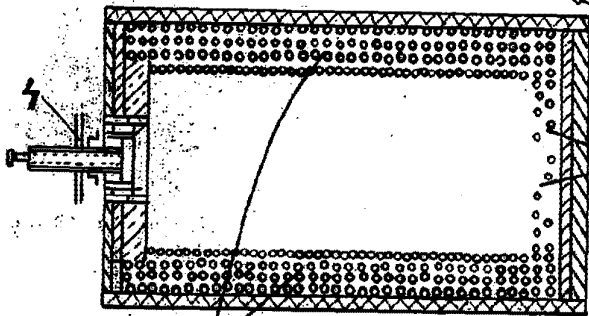


FIG. 2

J. ROBERT DEL RIO

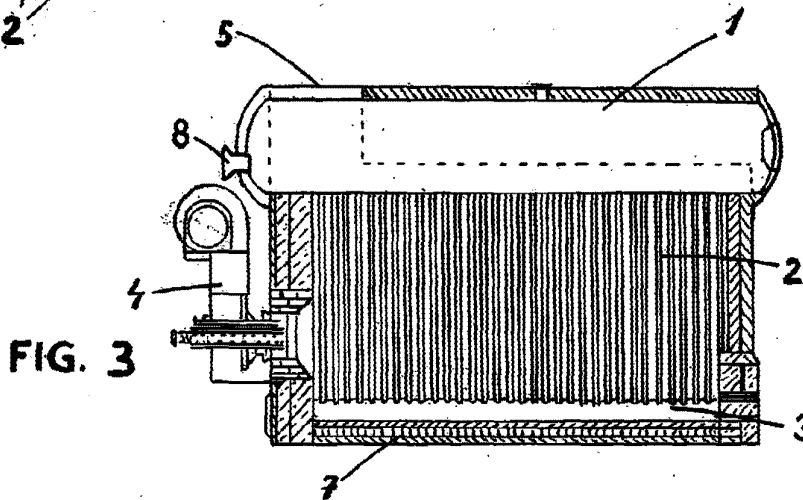


FIG. 3