



263751

263751

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

por "UNOS PERFECCIONAMIENTOS EN LOS CIRCUITOS DE CALDEO, DE TIRO DIRECTO, APLICABLES A LOS GENERADORES TERMICOS PARA EL CALENTAMIENTO DE AGUA", a favor de D. Juan Requena Calatayud, de nacionalidad española, domiciliado en Barcelona, Valencia, 328, 4ª, 1ª.

=====

MEMORIA DESCRIPTIVA

Es objeto de la presente Patente exponer unos perfeccionamientos en los circuitos de caldeo, de tiro directo, aplicables a generadores térmicos para el calentamiento de agua para calefacción o producción de vapor a baja presión, que representan un considerable avance respecto a los sistemas empleados hasta la fecha en cuanto a rendimiento y economía de combustible.



Estos perfeccionamientos son nuevos y de propia invención del interesado y por ello solicita que se le garantice en su propiedad industrial y exclusiva explotación mediante la concesión de la patente de invención a

5. que se refiere la presente memoria descriptiva.

Hay que considerar como premisa justificativa de estos perfeccionamientos, que hasta ahora cuanto se conoce en aplicaciones industriales de calor, en tiro directo, es decir, por circulación de gases calientes, producido de una combustión, no está en consonancia y dista

10. mucho de alcanzar los adelantos conseguidos, por ejemplo entre otros, el vapor a alta presión.

Todos los sistemas de circuitos de caldeo que se vienen empleando, están basados en métodos simples, rudimentarios y hasta anacrónicos, con los que no es posible obtener más que un bajo rendimiento de los combustibles,

15. en tanto como queda dicho por lo que respecta a calderas de vapor, se ha procurado obtener el máximo rendimiento empleando los medios racionales que basados en las leyes

20. de la termotecnia a ello conducen, o sea, máxima superficie de calefacción para conseguir la óptima transmisión del calor al fluido agua, al mismo tiempo que procurar un calentamiento metódico a contracorriente, para mayor eficacia en su cometido.

Los perfeccionamientos que se van a describir, son

25. absolutamente originales en su aplicación y de igual eficacia en las calderas generadoras de vapor de alto rendimiento, a obtener con la máxima superficie de calefacción en el más reducido espacio, un calentamiento

30. metódico y racional, en el que los productos de combustión sigan una marcha inversa al fluido agua que debe calentarse, en circuitos circulares, en posiciones vertica-



les u horizontales de vaiven y laberínticas, debidamente estudiadas para su auto-aceleración.

- En su circulación compensada por succión y depresión, obtenida por el cambio obligado de densidad de los gases de escape que van cediendo las máximas calorías de su potencial térmico al contacto con las paredes del circuito, éstos pueden irradiar ya sea a una cámara de caldeo, a una corriente indirecta inversa de aire impulsado para su calentamiento, o bien a otro circuito o recipiente de agua, para que ésta sirva a la vez de acumulador de múltiples aplicaciones y de modo especial para la calefacción por termo-sifón.
5. los gases de escape que van cediendo las máximas calorías de su potencial térmico al contacto con las paredes del circuito, éstos pueden irradiar ya sea a una cámara de caldeo, a una corriente indirecta inversa de aire impulsado para su calentamiento, o bien a otro circuito o recipiente de agua, para que ésta sirva a la vez de acumulador de múltiples aplicaciones y de modo especial para la calefacción por termo-sifón.
10. recipiente de agua, para que ésta sirva a la vez de acumulador de múltiples aplicaciones y de modo especial para la calefacción por termo-sifón.

- Esencialmente consisten estos perfeccionamientos, en la disposición de unos circuitos de gases calientes concéntricos, que comprenden unas cámaras preferentemente cilíndricas coaxiales que determina unas zonas anulares para el paso de los gases, siguiendo cursos sucesivamente ascendentes y descendentes, quedando interpuestas estas cámaras de gases, de un modo íntimo, con el depósito de agua a calentar, en el cual quedan determinadas varias cámaras asimismo concéntricas comunicadas inferiormente por un fondo cónico que recibe en su parte baja la acción directa de los gases del quemador los cuales salen al exterior después de la última cámara interna a través de un colector único.
15. concéntricos, que comprenden unas cámaras preferentemente cilíndricas coaxiales que determina unas zonas anulares para el paso de los gases, siguiendo cursos sucesivamente ascendentes y descendentes, quedando interpuestas estas cámaras de gases, de un modo íntimo, con el depósito de agua a calentar, en el cual quedan determinadas varias cámaras asimismo concéntricas comunicadas inferiormente por un fondo cónico que recibe en su parte baja la acción directa de los gases del quemador los cuales salen al exterior después de la última cámara interna a través de un colector único.
20. cámaras asimismo concéntricas comunicadas inferiormente por un fondo cónico que recibe en su parte baja la acción directa de los gases del quemador los cuales salen al exterior después de la última cámara interna a través de un colector único.
25. colector único.

- Envolviendo el conjunto de cámaras de gases y depósito de agua interior se dispone una envolvente de un material aislante del calor que evita las pérdidas y a través del cual pasan los tubos de entrada y salida de agua caliente, así como el colector de gases de escape, comunicando asimismo con el recinto del hogar.
30. así como el colector de gases de escape, comunicando asimismo con el recinto del hogar.



Para su mejor comprensión, se adjuntan, a título de ejemplo, unos dibujos representativos de un generador-térmico para el calentamiento de agua incorporando los presentes perfeccionamientos.

5. La figura 1 representa una sección longitudinal del generador térmico y la figura 2 es una sección transversal del mismo.

10. Según tales dibujos estos perfeccionamientos consisten en la disposición de una cámara cilíndrica -1- que está en comunicación mediante una amplia abertura inferior -2- con el recinto de un quemador -3-, la cual comunica por su parte superior con otra cámara concéntrica -4- que queda introducida en el interior del depósito de agua -5-, dispuesto asimismo de forma concéntrica con -1- y -4-.

15. Dicha cámara -4- comunica por su parte inferior con otra cámara igualmente cilíndrica y concéntrica -6- de la cual queda separada por un tabique intermedio -7- poseyendo dicha cámara -6- una amplia comunicación con el colector superior -8- de gases de escape. El agua comprendida en el interior del depósito -5- queda separada en dos amplias cámaras concéntricas -9- y -10-, interpuestas con las cámaras de paso de gases y comunicadas inferiormente por el fondo cóncavo -11- que recibe exteriormente y de una manera directa la acción de los gases calientes del quemador -3-.

20. El agua a calentar entra en el depósito -5- a través de un tubo acodado -12- que llega hasta la parte inferior de dicho depósito, saliendo al exterior por medio de otro tubo -13- que tiene su arranque en la parte superior del propio depósito -5-.

25. Mediante estos perfeccionamientos se consigue que los gases calientes procedentes del quemador -3- sigan un



curso tortuoso con sucesivos cambios de dirección por el interior de las cámaras -1-, -4- y -6-, consiguiéndose que las superficies de intercambio de calor entre dichos gases y el agua se vean multiplicadas, permitiendo un rendimiento térmico muy elevado de la instalación, la cual tiene además, como característica principal el reducido espacio ocupado.

Envolviendo al conjunto de las cámaras de gases y depósito interno de agua existe una envolvente -14- de espesor variable y de un material aislante del calor la cual forma un conjunto rígido con las cámaras anteriormente mencionadas.

Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifique la esencia de los perfeccionamientos descritos, será variable a los efectos de la actual Patente.

N O T A.

Se reivindica como objeto de esta Patente de invención:

1.- Unos perfeccionamientos en los circuitos de caldeo de tiro directo, aplicables a los generadores térmicos para el calentamiento de agua, caracterizados esencialmente por disponerse un circuito de gases calientes que comprende varias cámaras concéntricas en comunicación por sus extremos e interpuestas exterior e interiormente en el depósito de agua a calentar, el cual queda subdividido en varias cámaras asimismo concéntricas en comunicación entre sí por su parte inferior, poseyendo la cámara de gases exterior, una comunicación en su parte baja con el recinto del hogar y poseyendo la cámara interna una comunicación superior por un colector único de gases de escape, a la vez que el depósito de agua recibe un con-



- ducto de entrada de agua que alcanza a su parte baja y otro de salida que arranca de su parte superior.
- 2.- Los propios perfeccionamientos de la reivindicación anterior, caracterizados porque la cámara de gases externa limita por su parte interior con el depósito de agua, comunicando por su parte superior con una cámara concéntrica de gases, dirigida hacia abajo, que a su vez comunica interiormente con otra cámara de gases, quedando ambas introducidas en el depósito de agua y abriéndose en la última de ellas, con un colector único de gases de escape en su parte superior.
- 3.- Los propios perfeccionamientos de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la cámara de entrada de gases queda recubierta por una envolvente de características atérmicas que forma un conjunto único con las cámaras de gases y el depósito interno de agua, pasando a su través las tuberías de entrada y salida de agua y el colector de gases de escape y comunicando asimismo por su parte baja con el recinto del quemador.

20. Sean cuales fueren las circunstancias que concurren en la esencialidad de la Patente de invención definida en las anteriores reivindicaciones, cuyo objeto es:

4.- "UNOS PERFECCIONAMIENTOS EN LOS CIRCUITOS DE CALDEO DE TIPO DIRECTO, APLICABLES A LOS GENERADORES TERMICOS PARA EL CALENTAMIENTO DE AGUA".

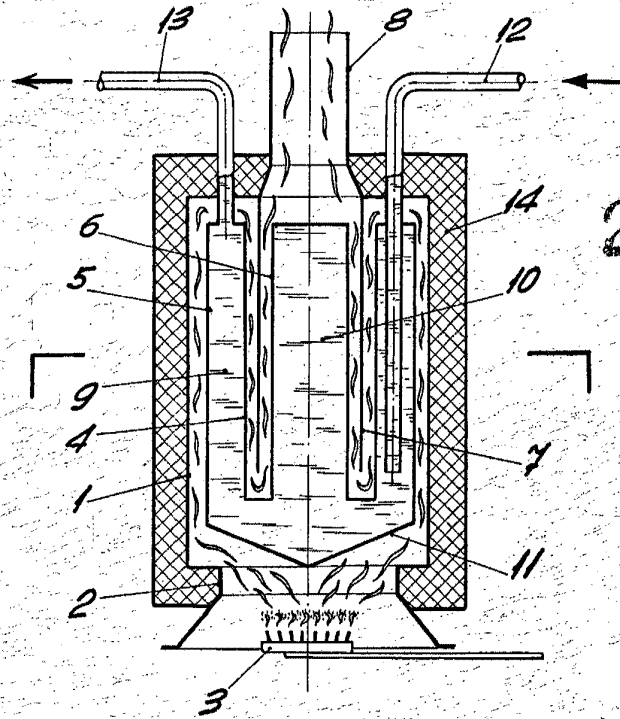
Consta la presente memoria de seis hojas foliadas, mecanografiadas por una sola cara y del dibujo adjunto.

Barcelona, diez de diciembre de mil novecientos sesenta.

P.A. de D. Juan Requena Calatayud,

L. DURAN
P. P.

M



263 75 1

Fig. 1

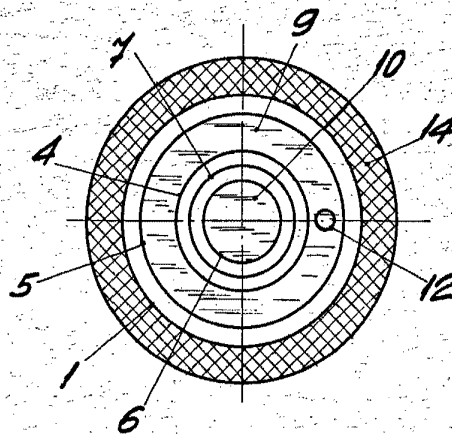


Fig. 2

BARCELONA, 10 DICIEMBRE DE 1960

L. DURAN

P.P.M.

ESCALA VARIABLE