

AM/

163093



163093

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

a favor de

La MONT Kessel Herpen & C^a.KG. - domiciliada en BERLIN
(Alemania)

por:

" Perfeccionamientos en los hogares de generadores de
vapor".

-----:00000:-----

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

5 Para obtener una combustión completa y económica, son necesarios hogares de grandes dimensiones, y cuando se emplean combustibles de calidad escogida, deben presentar en sus paredes superficies de refrigeración, con objeto de enfriar los gases de combustión antes de su entrada o llegada a las superficies de caldeo por contacto, hasta un punto en que no pueda producirse la escorificación



163093

de las superficies de caldeo por contacto. Las llamas radian calor hacia estas superficies de refrigeración y como es natural la porción gaseosa que se encuentra primeramente en contacto con dichas superficies es la que se encuentra mas enfriada. En el interior permanece un núcleo de gases de temperatura mas elevada, capaz de producir asi mismo la es-

5 corificación de las superficies de caldeo por contacto.

Se ha propuesto ya disponer las superficies de caldeo por contacto lo mas distanciadas posible a la entrada de los gases, o disponer también tabiques de tubos que parten de las superficies de caldeo por contacto y están constituidos por tubos dispuestos unos detrás de los otros. Esta última disposición presenta el inconveniente de que por la acción de estos tabiques se produce una dispersión o distribución irregular de los gases de combustión en las superficies de caldeo por contacto. Estos tabiques de radiación pueden actuar de tabiques de guia y como que penetran en la porción del hogar en la que se encuentra todavía un fuerte remolino, las llamas pueden llegar, por ellos a las superficies de caldeo por contacto, de lo contrario, pueden pasar en sentido inclinado por el hogar o ser arremolinadas.

10

15

20

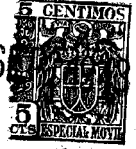
Según esta invención se propone disponer en el sentido de la corriente de los gases de combustión tabiques de radiación a una distancia tal de las superficies de caldeo por contacto, que quede un espacio util para la compensación y mezcla de los gases. Es conveniente disponer los tabiques de radiación y las superficies de caldeo por contacto de manera que entre ellos los gases se vean obligados a cambiar de dirección, se encuentren fuertemente restringidos u obligados cinemáticamente a formar remolino.

25

30

A continuación se detallará el objeto de esta invención con referencia a los planos adjuntos.

En las figuras 1 y 2 se representa un generador de vapor de circulación forzada, conforme esta invención. En



163093

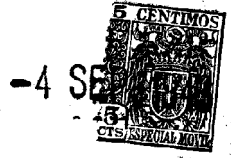
5 el hogar -1- por encima de la parrilla -2- se encuentran las tablas o tabiques de tubos -3- constituidos por los tubos horizontales -4- dispuestos unos junto a otros. Los tubos comunican con el distribuidor -5- y el colector -6-. Los tabiques de tubos -3- están dispuestos por delante de las superficies de caldeo por contacto -7-, de manera que entre ambos queda un espacio libre -8- en el que los gases se mezclan y arremolinan continuamente.

10 En el ejemplo representado, la cámara -8- está dispuesta de manera que en ella se produce al mismo tiempo un cambio en la dirección de los gases con lo que se consigue un mejor arremolinamiento y mezcla, de modo que en toda la anchura de la caldera puede contarse con una temperatura aproximadamente igual de los gases de combustión por delante de la superficie de caldeo por contacto -7-.

15 Las dimensiones del tabique de tubos se determinan según el punto de fusión de las escorias del carbón empleado.

20 En las figuras 3 y 4 se representa un generador de vapor de circulación forzada con hogar para carbón en polvo. En este caso los tabiques de tubos -3- se encuentran formados por tubos verticales -4- dispuestos en el hogar -1-. Entre los tabiques -3- y las superficies de caldeo por contacto se encuentra también un espacio libre -8-. Los tubos -4- parten también en este caso del distribuidor -5- y desembocan directamente en el colector de vapor -9-.

25 Otro ejemplo de ejecución del objeto de esta patente se representa en la figura 5. La disposición de los tabiques de tubos -3- en el hogar -1- es tal que sirven al propio tiempo de paredes de guía para los gases ascendentes del hogar -2-. Como puede verse en la figura los tabiques de tubos -3- son de diferente altura. Con ello se consigue que la parte superior del hogar especialmente el ángulo izquierdo se utilice totalmente para la combustión de los gases y se evi-



ten espacios muertos.

163093

En la figura 6 se representa la aplicación del objeto de esta patente a una caldera de circulación normal. Por delante de las superficies de caldeo por contacto -7- que están divididas en secciones, se encuentran los tabiques de tubos -3- dejando entre ellos un espacio libre -8-. El estrechamiento de la parte superior del hogar favorece la mezcla hacia los tabiques de radiación. Los diferentes tubos de estos tabiques de radiación -3- comunican con cajas -10- y -11- y por medio de los tubos -12- están unidos de tal modo con las superficies de caldeo por contacto -7-, que participan en la circulación normal. Se comprenderá que en casos especiales puede disponerse también para los tabiques de tubos una circulación forzada por medio de una bomba rotatoria. Esto puede utilizarse especialmente en aquellos casos en que se desee disponer en una caldera con circulación normal ya existente, un tabique tubular conforme esta invención. Los tabiques de radiación representados en los diferentes ejemplos están constituidos por tubos dispuestos unos en contacto con otros o a muy pequeña distancia entre sí. Estos tabiques podrían también, como es natural, estar constituidos de otra forma, por ejemplo, por chapas remachadas etc.

En las figuras 7 y 8 se representa el empleo de esta invención en una caldera de tubos verticales. Debe tenerse en cuenta que en este caso los tabiques de tubos centrales -3- son mayores que los dos externos. Esto ofrece la ventaja de que se absorbe mas calor de la zona mas caliente del hogar -1- y con ello se favorece la acción compensadora del espacio libre -8-, por delante de las superficies de caldeo por contacto -7-.

N O T A

Se reivindica como objeto de esta patente:

- 1) Perfeccionamientos en los hogares de los generadores de vapor, con uno o mas tabiques de radiación, dis-



163093

puestos en dirección de los gases de combustión y que atraviesan en determinados puntos el hogar, caracterizados por que el tabique de radiación (3) se encuentra a una distancia tal de la superficie de caldeo por contacto que entre
5 ambos queda un espacio intermedio (8).

2) Perfeccionamientos en los hogares de los generadores de vapor, según la reivindicación 1, caracterizados por que los gases de combustión en el espacio (8) entre el tabique de radiación (3) y la superficie de caldeo por
10 contacto (7) se ven obligados a cambiar de dirección.

3) Perfeccionamientos en los hogares de los generadores de vapor según la reivindicación 1, caracterizados por que en el espacio (8) entre el tabique de radiación (3) y las superficies de caldeo por contacto (7) se estrecha
15 o estrangula el tiro de los gases.

4) Perfeccionamientos en los hogares de los generadores de vapor según la reivindicación 1, caracterizados por el hogar (1) es atravesado por diversos tabiques de radiación (7) y la superficie de caldeo de los tabiques de
20 radiación es mayor en los tabiques que se encuentran en el centro del hogar.

5) Perfeccionamientos en los hogares de los generadores de vapor según la reivindicación 1, caracterizado por que los tabiques de radiación (3) conducen los gases
25 de combustión en espacios que de otro modo quedarían muertos, utilizándolos para la combustión completa de los gases.

6) Perfeccionamientos en los hogares de generadores de vapor.

Esta memoria consta de cinco páginas escritas por una sola cara.

Barcelona 4 de Septiembre 1943.

P. A.

163093



Fig. 1

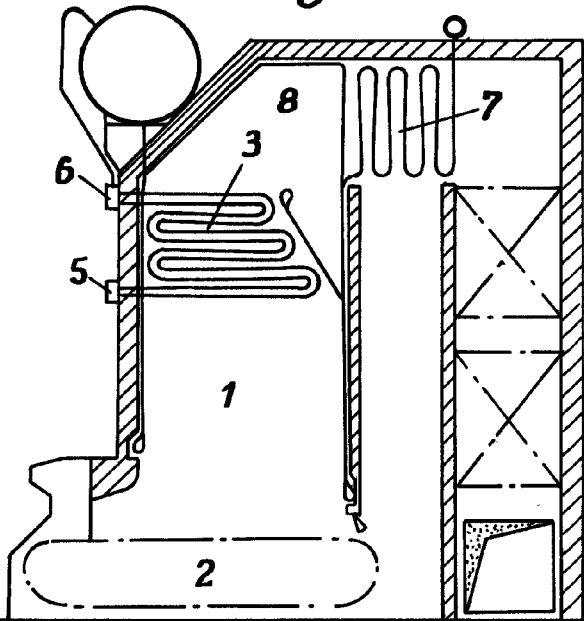


Fig. 2

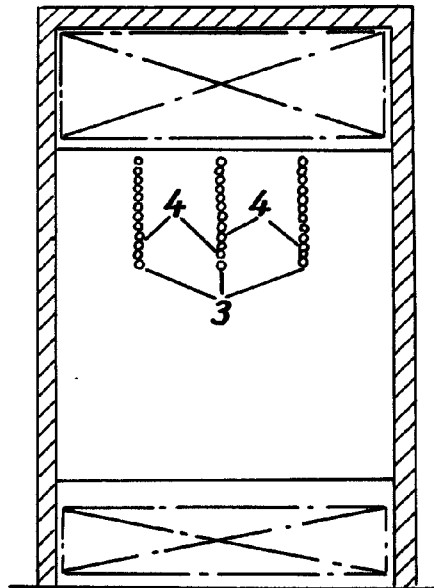


Fig. 3

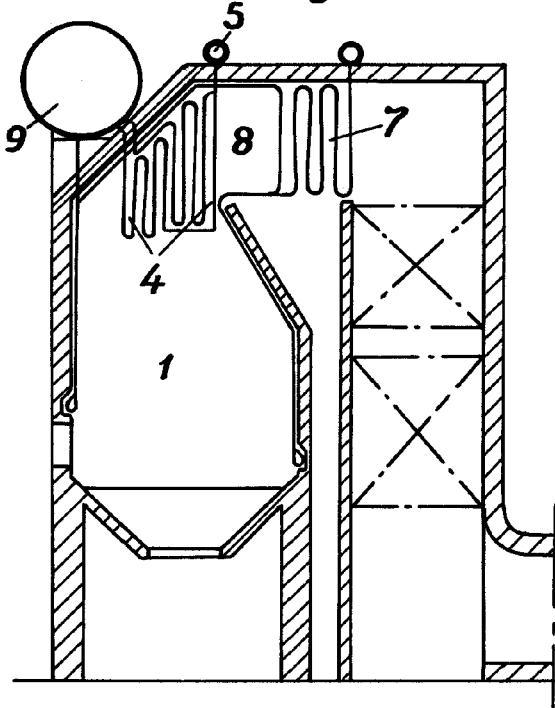
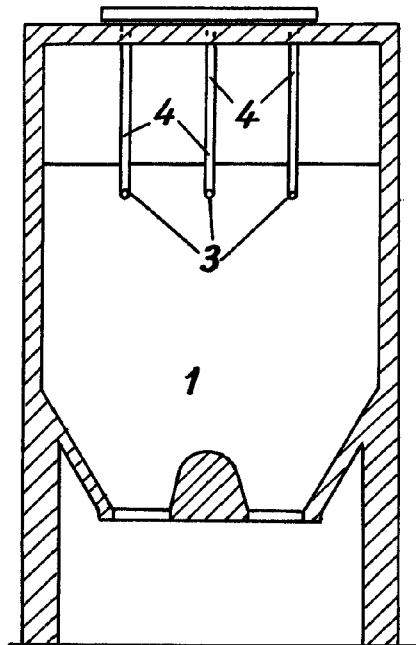
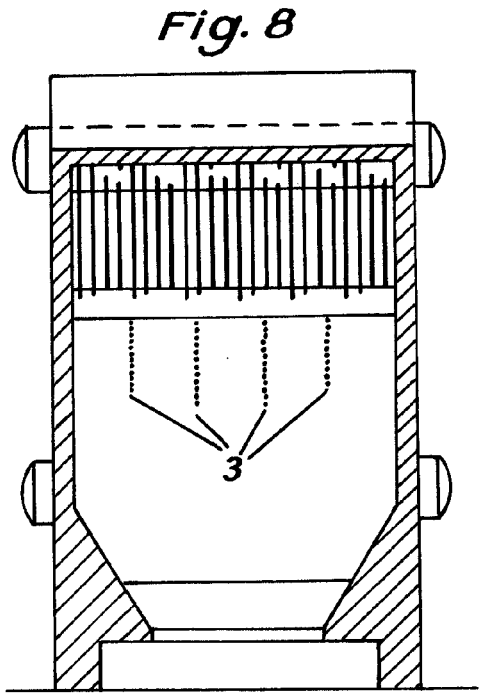
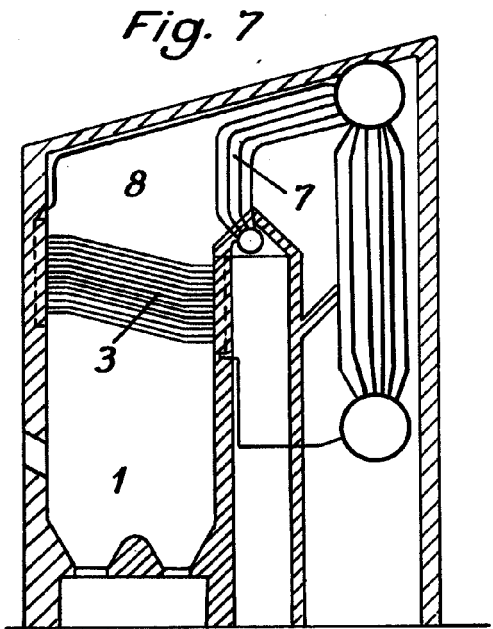
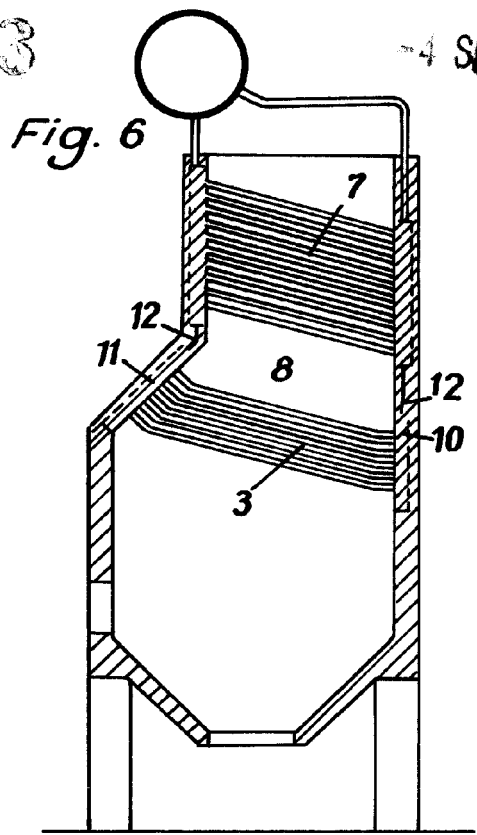
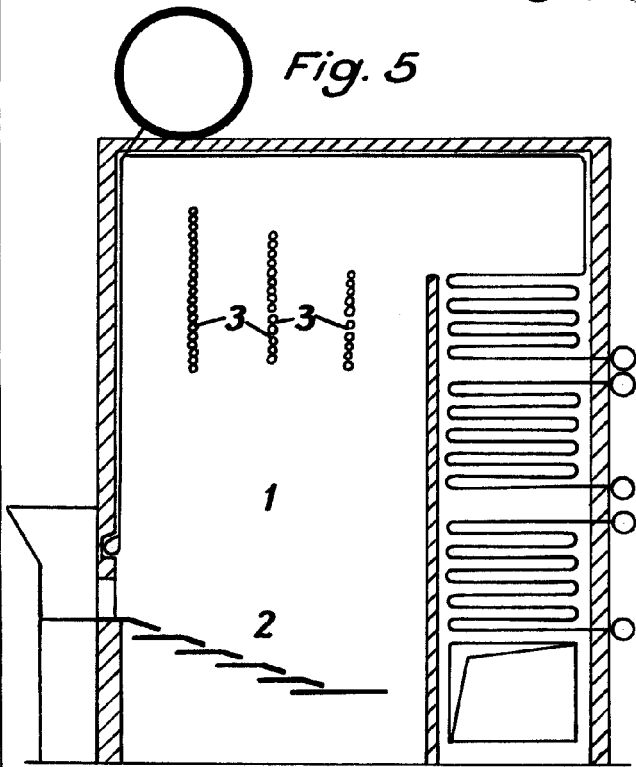


Fig. 4



124
[Handwritten signature]

63093



H.A.
[Handwritten signature]