

Ref. 747/30.
Patente Española

120984

MEMORIA

descriptiva sobre: "Un hogar tubular refrigerado para
tasas de Combustion elevadas, aplicable a las
Calderas."

POR

Fours et Appareils Stein
Société Anonyme

DE

Paris,

Francia

Ref. 747/30.

=====



Memoria descriptiva

sobre

"Un hogar tubular refrigerado para tasas de
"combustión elevadas, aplicable a las calderas".

=====

Solicitantes: FOURS ET APPAREILS STEIN, Société Anonyme,
residentes en nº 48, rue La Boétie,
Paris, Francia.

=====

5. El presente invento tiene por objeto una
disposición de hogar que permite desarrollar, por unidad
de tiempo, un elevado número de calorías, sin temor a
deterioro rápido, gracias a un enfriamiento interno
de las paredes de dicho hogar, el cual no necesita,
además, sino un reducido peso de materiales refractarios, y
hasta estar desprovisto por completo de semejantes
materiales.

10. El hogar considerado está constituido por un
determinado número de tubos de agua de diámetro normal,
unidos a un colector delantero circular o elíptico
y a un segundo colector trasero de forma correspondiente
constituyendo el conjunto de los tubos de los colectores
delantero y trasero una especie de jaula de ardilla.

15. El presente invento tiene también por objeto



15 DIC

- 2 -

un determinado número de aplicaciones del hogar
 antedicho a diversos tipos de calderas.

20. En el dibujo que se acompaña vá representada a
 título de ejemplo una forma de ejecución del hogar
 tubular y algunas aplicaciones del mismo a calderas
 multitubulares.

La Fig. 1 es un corte vertical de un hogar
 tubular con arreglo al invento.

25. La Fig. 2 es un corte transversal de la
 parte anterior del hogar representado en la Fig. 1.

La Fig. 3 es un corte transversal de la parte
 posterior del hogar representado en la Fig. 1.

La Fig. 4 representa un ejemplo de aplicación
 de este hogar tubular a una caldera de tipo cualquiera.

30. La Fig. 5 representa otro ejemplo de
 aplicación del hogar tubular a una caldera de doble
 haz tubular.

35. Las Figs. 6 y 7 representan dos aplicaciones
 del hogar tubular a calderas, en las que el hogar forma
 parte integrante de la caldera.

40. Refiriéndose a la Fig. 1 se vé que los
 tubos de agua 1 unen los colectores anterior 2 y
 posterior 3. En la parte delantera del hogar y en
 inmediata proximidad al quemador o quemadores, los
 tubos ván, como lo muestra la Fig. 2 todo lo más
 aproximados que permite su modo de fijación sobre el
 colector delantero, mientras que en la parte posterior
 del hogar, según lo muestra la Fig. 3 los tubos han
 sido separados de manera que queden entre ellos
 45. vanos o espacios para dar paso a los gases de la combustión.

50. La parte anterior del hogar puede ir guarnecida
 de piezas refractarias 4 de reducido espesor, que casen
 con la forma de los tubos, según lo muestra la Fig. 2. Este
 guarnecido refractario puede sin embargo, no existir más
 que en la proximidad del quemador representado en 5, en



- una reducida parte de la zona del hogar de tubos arrimados, y únicamente para favorecer la inflamación del combustible desde que sale del quemador 5. Con determinados combustibles y en determinadas condiciones de marcha, se puede
55. suprimir del todo el revestimiento refractario. Asimismo, el quemador 5 puede estar alimentado por gas que por aceite combustible o por carbón pulverizado, desde el momento que el combustible puede ser insuflado por un quemador.
60. Los productos de la combustión que se desarrolla en la parte anterior del hogar atraviesan la zona ensanchada que viene a continuación de la zona de combustión, propiamente dicha, y pueden luego ser introducidos en el laboratorio de utilización para
65. ceder en él sus calorías.
- La vaporización, en el haz anular constituido por el tubo 1, es sumamente activa, y este haz merced a conexiones convenientes, irá unido al haz vaporizador de la caldera propiamente dicha, de manera que
70. participe de la circulación del agua en la caldera.
- Según los pesos de combustible a generar, se podrá establecer uno junto a otro, uno o más hogares dispuestos con arreglo al presente invento. A título de ejemplo, las Figs. 4 y 5 muestran, la una en corte
75. longitudinal y la otra en alzado, la disposición de hogares con arreglo al invento, sobre dos tipos ya conocidos de calderas multi-tubulares.
- Según el género de aplicación considerado, el eje general del hogar puede ir dispuesto horizontalmente
80. o con una ligera inclinación sobre la horizontal, de manera que se facilite la evacuación de las escorias licuadas en el hogar, por la puerta dispuesta delante de éste por debajo del generador.
- Así, por ejemplo, en la aplicación representada
85. en la Fig. 4 el haz tubular 1 está inclinado. El colector



- posterior 3 comunica por el tubo 6 con el colector superior 7 del haz vaporizador 8 de la caldera propiamente dicha, mientras que el colector 2 del hogar tubular comunica por el tubo 9 con el colector inferior 10 del haz tubular 8. El tabique 11 obliga a los gases de combustión a seguir un trayecto conveniente antes de ir a parar al conducto de escape 12. El circuito para la circulación del agua y del vapor en la caldera está formado por el tambor 13.
- 90.
95. En la aplicación representada en la Fig. 5, hay previstos tres hogares tubulares 1, dispuestos entre los dos haces vaporizadores 14 y 15 de la caldera, unidos respectivamente, a los colectores inferiores 16 y 17, y al tambor superior común 18. Unos tabiques de encuentro o choque aseguran, como en el caso anterior, un trayecto conveniente para los gases de combustión, los cuales escapan en la dirección que señalan las flechas.
- 100.
105. En los ejemplos de aplicación representados en las Figs. 6 y 7 el hogar tubular forma parte integrante de la caldera.
110. Consultando la Fig. 6 se vé que el haz tubular 19 de la caldera que comunica con el colector superior 20 está constituido por la prolongación de los tubos del hogar tubular 1, mientras que el colector anterior 2 del hogar tubular vá unido al tambor 20 por los tubos 24 de retorno de agua. De este modo se suprime el colector posterior del hogar tubular. El tabique de choque 21 obliga a los gases calientes a pasar al espacio 22 donde puede ir alojado el recalentador de vapor representado esquemáticamente en 23. Los gases atraviesan luego el haz tubular para ir a parar al carneau por el conducto 25.
- 115.
120. La alimentación puede hacerse en el tambor superior 20 bajando el agua por los tubos de retorno de



agua 24 al colector anterior 2 del hogar. A través de las piezas refractarias 4 comienza la transmisión de las calorías así como la vaporización que se hace muy intensa, en la parte posterior del hogar donde los gases altamente caldeados bañan los tubos. El circuito continúa en la parte inclinada de los tubos para terminar en el tambor 20 donde puede establecerse la salida de vapor hacia el recalentador 23.

La forma de ejecución representada en la Fig. 7 no difiere en principio de la primera. No obstante, el haz tubular 1 que forma el hogar viene a terminar en un tambor inferior 26, de donde arranca el haz tubular 27 propiamente dicho, para ir a parar como antes a un tambor superior 29 unido al colector de entrada 2 del hogar por los tubos 28. También puede disponerse un recalentador 30 en el trayecto de los gases calientes.

N O T A.

Habiendo ya descrito ampliamente la naturaleza de nuestro invento así como la manera de llevarlo a la práctica debemos hacer constar que las disposiciones anteriormente descritas son susceptibles de ligeras modificaciones de detalle, sin que se altere el principio fundamental del invento. También se hace constar que dicho invento se refiere a la patente Francesa de fecha 19 de Diciembre de 1929, acogiéndose, por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, y lo que constituye la esencia del invento y por lo que solicitamos patente de invención por veinte años en España es por: "Un hogar tubular refrigerado para tasas de combustión elevadas, aplicable a las calderas" caracterizándose por lo siguiente:

1º.= Por una disposición de hogar que permite desarrollar un elevado número de calorías sin temor a deterioro, componiéndose dicho hogar esencialmente de un haz tubular de forma general circular o elíptica, estando



160. los tubos que rodean dicho hogar muy juntos entre sí, por la parte anterior, pudiendo esta parte anterior estar o no guarnecida en parte de materiales refractarios mientras que en la parte posterior del hogar dichos tubos están más holgados a fin de dejar amplio paso a los productos de la combustión.

165. 2º.= La aplicación del referido hogar a disposiciones de calderas que utilizan el hogar antedicho y que pueden presentar una cualquiera de las características siguientes: a) el disponer uno o más hogares tubulares u horizontales, hacia la parte de arriba de un laboratorio de utilización de calorías, laboratorio que puede estar constituido por un haz vaporizador de una caldera, estando entonces los hogares unidos por medio de conexiones

170. convenientes al circuito general de la caldera; b) un hogar tubular forma parte integrante de una caldera y está formado de los tubos mismos de la caldera, los cuales, a continuación del hogar, con o sin relais o relevador, formados por un tambor intermedio se convierten en el haz

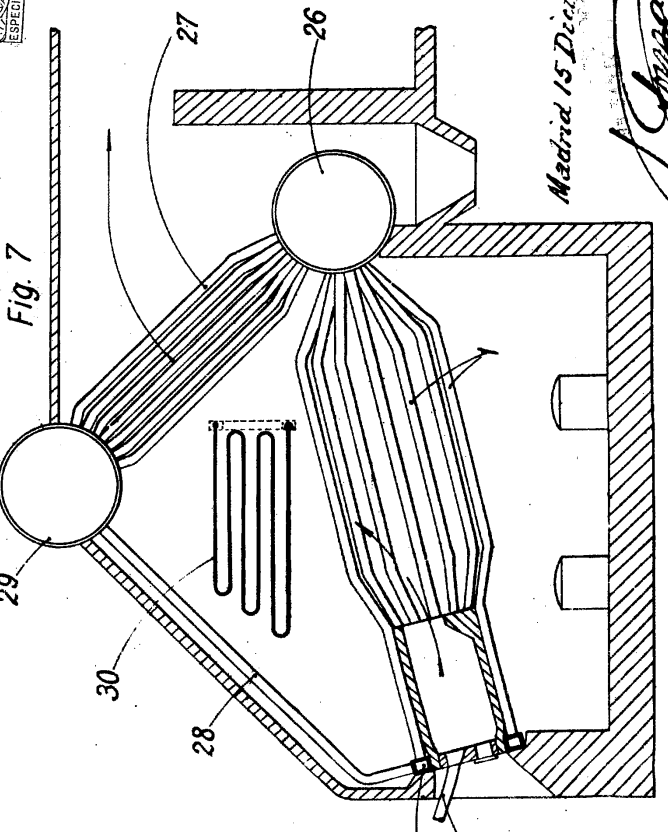
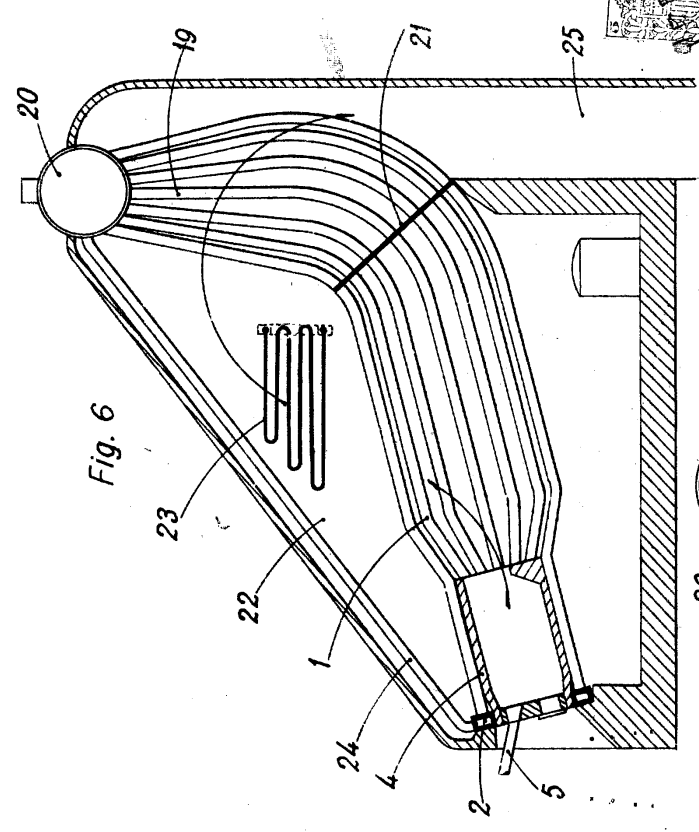
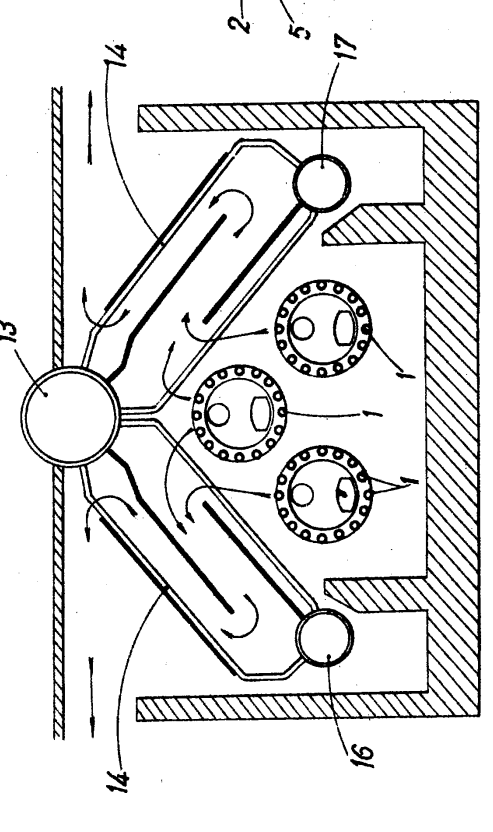
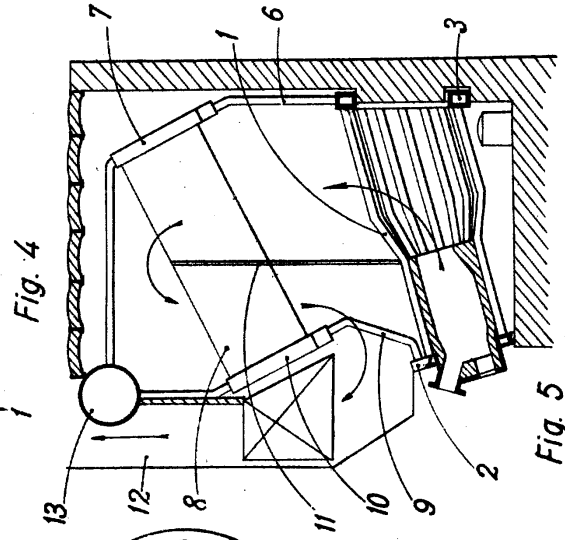
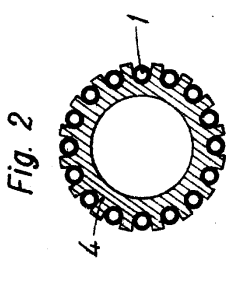
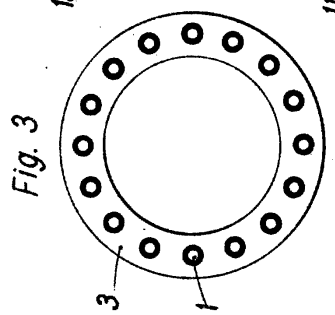
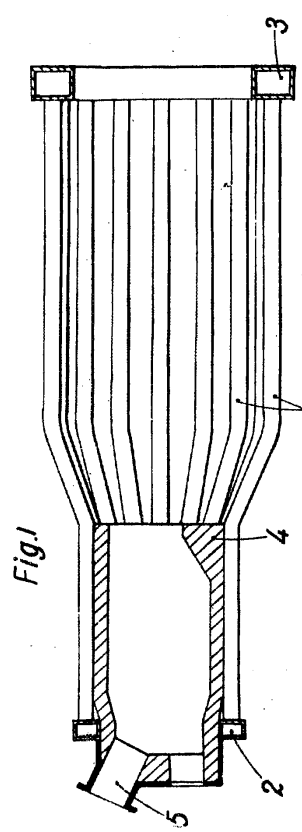
175. tubular propiamente dicho, permitiendo esta disposición la supresión total de todo hogar o cámara de combustión independiente y permitiendo, sin embargo, el desarrollo de un considerable número de calorías en la parte del haz considerada como hogar.

180. "Un hogar tubular refrigerado para tasas de combustión elevadas, aplicable a las calderas"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en el dibujo que se acompaña.

Esta memoria consta de seis hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 15 de Diciembre de 1930.

FOURS ET APPAREILS STEIN,
Société Anonyme.



Madrid 15 Diciembre 1930.

J. Masarte