

*Caso H.F.S.*

Patente Española  
de  
Introducción.

# MEMORIA

descriptiva sobre *Mi sistema de haces vaporizadores para  
Calderas*

POR

*Compagnie des Suedchauffages,  
Societe Anonyme.*

DE

*Paris,*

*Francia.*



# Memoria descriptiva

sobre:

"Un sistema de haces vaporizadores para calderas".

=====

SOLICITANTES: COMPAGNIE DES SURCHAUFFEURS, Société Anonyme,  
residentes en nº 3, rue de la Boetie, Paris,  
Francia.

=====

El presente invento se relaciona con las calderas de vapor calentadas por medio de serpentines de fluido intermedio alojados en unos carneaux o canales por donde circulan gases calientes.

5. El invento tiene por objeto la combinación con un mismo hervidor o tambor de agua, de varios serpentines de este género, los cuales van unidos a un serpentín situado en el interior del hervidor, y agrupados de manera que presentan
10. una gran superficie de cambio con un reducido volumen o espacio ocupado.

- Además, si la altura del carneau o conducto por donde circulan los gases calientes es grande, y si, por consiguiente la diferencia de las temperaturas entre la parte superior y la inferior del carneau es apreciable, debido a
15. acumularse en la parte superior los gases más caldeados, podrá



ser conveniente dar a los haces de cambio térmico una densidad que vaya en aumento desde la parte baja del carneau hasta la parte de arriba.

20. Para fijar bien las ideas se ha representado, a título de ejemplo, en el dibujo que se acompaña, una manera de realizar el invento.

La Fig. 1 es un esquema de una forma de ejecución del invento, siendo las Figs. 2 y 3 otras formas de  
25. realización.

En La Fig. 1 a indica un tambor que contiene el agua que ha de ser vaporizada, y que habrá de ser empleada luego, por ejemplo, para producir energía. En este tambor a vá colocado un serpentín b por donde circula y se enfría el fluido calentado previamente en cada uno de los serpentines c, d, e. Estos serpentines c, d, e ván unidos por sus extremidades a dos colectores f, g, que están en comunicación directa con el serpentín b por los tubos i y i<sup>1</sup>; de este modo dichos serpentines funcionan en paralelo entre los hervidores f y g.  
30.  
35. f y g.

Desde luego se concibe que esta disposición permite, por una parte, utilizar para la constitución de los haces tubos de pequeño diámetro en vez de tubos de gran diametro, lo cual lleva desde luego aparejada una mejor recuperación del calor contenido en los gases, y, por otra parte, dar a los tubos que constituyen los serpentines de calentamiento, pendientes o inclinaciones más pronunciadas para asegurar así una circulación activa por los serpentines.  
40.

En la forma de ejecución representada por vía de ejemplo, la utilización de tres serpentines c, d, e, en vez de uno solo, permite obtener para una misma sección total ofrecida al fluido una superficie de cambio térmico  $\sqrt{3}$   
45.



veces mayor.

50. Además, la pendiente de los tubos que constituyen uno de los tres serpentines a, d, e, es evidentemente para una misma longitud total, tres veces más considerable que si no se utilizase más que un solo serpentín.

55. Por último, los tubos se enchufan unos en otros, según se representa en la Fig. 1 lo cual permite establecer una gran superficie de cambio térmico con un volumen más reducido.

60. Cuando se trate de un carneau o conducto de llamas k de gran altura, los gases más calientes tendrán tendencia a acumularse en la parte superior del conducto, y para un caso semejante, con arreglo al invento se ha previsto la disposición de los diferentes serpentines en paralelo (véase Fig. 2) o en série (véase Fig. 3) de manera que la densidad de los tubos vaya en aumento de abajo arriba.

N O T A.  
=====

65. Habiendo ya descrito y detallado con toda amplitud la naturaleza de nuestro invento, así como la manera de llevarlo a cabo en la práctica, debemos hacer constar que las disposiciones anteriormente descritas son susceptibles de ligeras modificaciones de detalle sin que por ello se altere el principio fundamental del invento y lo que constituye la esencia del mismo y por lo que solicitamos patente de Introducción por diez años en España, es por: "Un sistema de haces vaporizadores para calderas"; caracterizándose por lo siguiente:

75. 1ª.-Por un cambiador de fluido intermedio para calderas de vapor que comprende la combinación con un mismo colector o tambor, de varios serpentines alojados en un



carneau o conducto por donde circulan los gases caldeados, los cuales serpentines ván unidos a otro serpentín situado en el interior del hervidor, y agrupados de manera que presenten una gran superficie de cambio térmico, ocupando muy poco sitio.

80.

2.- Una forma de ejecución del cambiador de calor especificado en la reivindicación 1a, aplicable especialmente al caso en que por consecuencia de la gran altura del carneau, la acumulación de los gases calientes en la parte superior de este, crea en dicho punto una temperatura más elevada que en la parte inferior, consistiendo dicha forma de realización en aumentar la densidad de los tubos en progresividad de abajo arriba del carneau.

85.

90.

"Un sistema de haces vaporizadores para calderas"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los dibujos que se acompaña.

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

Madrid, 26 Noviembre 1929.

COMPAGNIE DES SURCHAUFFEURS,  
Société Anonyme.

P. P.

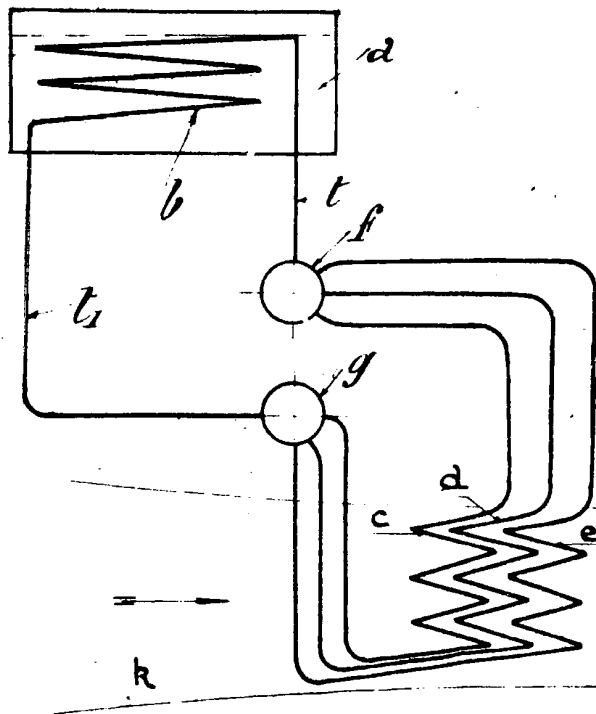


FIG. 1

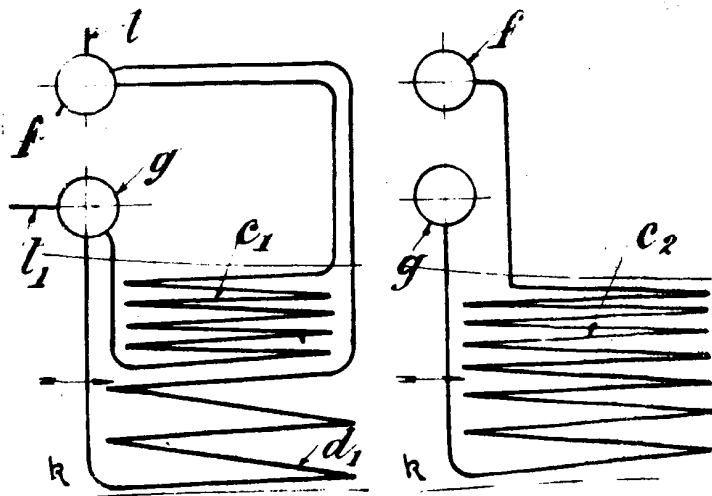


FIG. 2

FIG. 3  
MADRID, 26 Nov 1929

*J. Amador*