

185575



185575

PATENTE DE INTRODUCCION

por 10 años

por "UN SISTEMA PERFECCIONADO DE RECUPERADORES DE CALOR PARA HORNOS INDUSTRIALES", a favor de D. Otto Hermansen, de nacionalidad danesa, domiciliado en Barcelona.

=====

MEMORIA DESCRIPTIVA

Cuando, por la elevada temperatura de los gases producidos en una combustión, no es posible utilizar elementos metálicos para conducir el fluido frío que se desea calentar y para mantenerlo separado del fluido calentador; debe recurrirse al empleo de elementos pétreos refractarios.

5.

Todos los sistemas de recuperadores de calor para hornos industriales constituidos con material refractario conocidos hasta la fecha, adolecen, sin embargo, de los siguientes defectos principales: su coste es muy elevado por la meticulosidad con que debe hacerse su construcción; su

10.

- vida es muy breve por las roturas de las paredes y tabiques divisorios que limitan y determinan los conductos de gas o fluido calentados y de aire o fluido a calentar, estas roturas se producen generalmente por las dilataciones de los materiales; la comunicación nociva de uno y otro fluido producida por el efecto anterior; el poco aprovechamiento de calor por el excesivo grueso de los tabiques divisorios y por la defectuosa o antinatural circulación relativa de uno y otro fluido.
- 15.
- 20.

El recurrente se propone dar a conocer y poner en ejecución práctica en España un sistema perfeccionado de recuperador de calor para hornos industriales, ideado por la firma A.Y. HERMANSEN INDUSTRIUGNAR A.B. de VÄXJÖ (Suecia) y que amparado por la correspondiente patente resuelve, en forma muy completa y sencilla, a la par científica, todos los defectos antes apuntados.

25.

Siendo este sistema nuevo y desconocido en España, el recurrente solicita de acuerdo con la legislación española que se le garantice en su propiedad y exclusiva explotación, mediante la concesión de la Patente de introducción a que se refiere la presente memoria descriptiva.

30.

La esencia del sistema que nos ocupa radica en el hecho de formar las paredes de los conductos de uno y otro fluidos, y que deben separar una y otra corrientes, mediante unas piezas de material pétreo refractario, moldeadas, atravesadas o con huecos en una sola dirección por una serie considerable de conductos tubulares paralelos, con sus facetas exteriores moldeadas en forma que presenten unos relieves salientes en las bases superior e inferior donde desembocan los conductos interiores; de modo que, el perfil o sección recta de la pieza según un plano transversal paralelo a ejes tubulares sea el de una doble T, y asimismo, su perfil longitudinal presente también sendos topes

35.

40.



45. o piezas salientes a flor de las mismas bases. En definitiva, resultará de esta especial forma que, al colocar una serie de estas piezas iguales, unas al lado de las otras, sobre un mismo plano de apoyo y a continuación, frente a ellas, otra serie coincidiendo por sus topes frontales de base, se dejarán formados una serie de conductos horizontales en el sentido longitudinal de las piezas, perpendiculares a los conductos internos de las mismas, que son verticales, y además, entre cada dos conductos horizontales, quedarán una serie de orificios o aberturas de comunicación correspondientes a los espacios o separaciones que entre cada dos piezas consecutivas se formarán por la coincidencia de sus topes frontales.

50. Estas piezas, además, se moldearán presentando un relieve saliente sobre su base superior, abarcando todas las bocas de los conductos tubulares, y otro entrante igual sobre su base inferior; con ello será posible encajar sobre un primer piso de piezas otro igual, con lo que, los conductos internos verticales, serán prolongados por coincidir sus ejes, y la separación entre el fluido que circula por los conductos horizontales y el fluido que circula por los conductos verticales, será absoluta y perfecta por el cierre formado al encajar aquellos relieves de base.

60. Bastará, por tanto, disponer unos canales o corredores colectores para comunicar los gases calientes con los conductos horizontales, otros con las bases de apoyo del primer piso del sistema para comunicar el aire o fluido frío a calentar con los conductos verticales y, finalmente, otros para recoger uno y otro fluidos salientes por los respectivos extremos opuestos.

70. Las comunicaciones transversales entre los conductos horizontales entre sí, tienen un doble objeto: en primer lugar, se consigue un mayor y más rápido calentamiento



to de la masa refractada de las piezas, por la mayor superficie de contacto con los gases calientes, y, en segundo lugar, se evitan o, cuando menos, se reducen, los perniciosos efectos de la dilatación del material.

80.

Para mayor claridad, a título de ejemplo, se adjuntan unos dibujos relativos al sistema en cuestión.

85.

En las figuras I y II se representa una pieza elemental -1-.

En las figuras III, IV y V se representa el conjunto del sistema recuperador.

90.

Interesa consignar, sin embargo, que, a los efectos legales de la Patente que se solicita, serán variables todos cuantos detalles y circunstancias no afecten, alteren, cambien o modifiquen la esencia del sistema descrito.

95.

En los expresados dibujos, se representa por -1- los ladrillos o piezas especiales y fundamentales del sistema, -2- son los canales verticales internos, -3- las aletas o salientes laterales de sus bases superior e inferior, -4- los conductos horizontales, -5- los orificios de intercomunicación de estos últimos conductos, -6- el relieve saliente de la base superior y -7- el relieve entrante, que encajan entre sí, indistintamente con los correspondientes de otras piezas similares al superponerlas en pisos distintos.

100.

Además, en los dibujos, -9- son los colectores de entrada para los gases calientes, -10- el de salida de gases menos calientes o ya enfriados, -11- los colectores de entrada de aire frío, y -12- los de recogida de aire ya calentado.

105.

Naturalmente, el recuperador debe completarse con los materiales anexos necesarios y complementarios, por ejemplo, medias piezas especiales macizas, ladrillos refractarios corrientes, para formar sus envolventes, mortero y cemento refractario para asegurar uniones, y vigas y piezas de sos-

110.



tén para apoyar los paquetes principales de piezas especiales descritas.

N O T A.

Se reivindica como objeto de esta Patente de introducción:

115.

1.- Un sistema perfeccionado de recuperadores de calor para hornos industriales, caracterizado por el hecho de que, la circulación de gases calentadores se efectúa por una serie de conductos horizontales y la del aire o fluido a

120.

calentar por otra vertical y en sentido ascendente, formándose ambas series de conductos por una serie de piezas de material pétreo refractario moldeadas, huecas o perforadas en una sola dirección, la vertical, por una serie de conductos tubulares, con un relieve plano saliente en

125.

su base superior afectando la totalidad de las bocas de estos conductos y otro igual entrante en la base inferior, con lo que pueden superponerse diversas piezas, encajadas entre sí y con sus dichos conductos coincidentes; y moldeadas con unos relieves o aletas salientes en cada una

130.

de sus cuatro caras laterales, tanto en su borde superior como en el inferior, para que, al colocar unas piezas al lado de las otras y unas a continuación de otras se denjen formados unos canales con pasos, aberturas laterales de intercomunicación, aprovechables estos últimos para

135.

una mayor absorción de calor.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurren con la esencialidad de la Patente de introducción definida en la anterior reivindicación, cual objeto es:



140.

2.- "UN SISTEMA PERFECCIONADO DE RECUPERADORES DE CALOR PARA HORNOS INDUSTRIALES".

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

185575

la misma

Barcelona cinco de octubre de mil novecientos cua-
145. renta y ocho.

P. A. de D. Otto Hermansen,

L. DURAN
P. P.



