



19144

Int. Cl.²: F 28 D

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de una..

PATENTE DE INTRODUCCION

SOLICITANTE: ULGOR, S.C.I., de nacionalidad española.

RESIDENCIA: Bº San Andrés, s/n .-MONDRAGON-

(Guipúzcoa)

ENUNCIADO: "INTERCAMBIADOR CALORIFICO DE

GRAN POTENCIA".

Prioridad: Patente n.º del

Fuente de origen: AMANA de EE.UU.



1

La presente memoria descriptiva tiene como fin la declaración del objeto sobre el que ha de recaer el privilegio de explotación industrial exclusivo en el territorio nacional, de una Patente de Introducción que, como el enunciado indica, se trata de " INTERCAMBIADOR CALORIFICO DE GRAN POTENCIA ".

5

10

La invención se refiere a un nuevo intercambiador calórico de gran potencia que puede reemplazar a los calderines de calefacción central clásicos al climatizador clásico y accesoriamente al calentador de agua utilizado en una vivienda. Dicho intercambiador calórico funciona con un rendimiento del 83% más elevado que el rendimiento de los equipos tradicionales de calefacción que es del orden del 75% .

15

Dicho intercambiador calórico puede ser alimentado por ejemplo por gas o petroleo presentando unas dimensiones muy pequeñas pero que tienen la suficiente potencia calorífica como para calentar una vivienda de hasta nueve habitaciones.

20

25

30

El intercambiador calórico objeto de la invención, se caracteriza esencialmente por estar constituido por una fuente calorífica insertada en el interior del intercambiador a base de un quemador de gas, petroleo o similar; una matriz porosa alrededor de la fuente calorífica que esta formada por una serie de bolas metálicas soldadas unas con otras entre las cuales se definen caminos de la corriente del gas de combustión para crear una alta turbulencia y finalmente unos tubos portadores del fluido empotrados en la matriz porosa y sobre los cuales se produce la transferencia del calor de los gases de combustión.



1

Para comprender mejor la naturaleza del invento en el plano adjunto hacemos una representación esquemática de su utilización, no siendo en absoluto limitativa y susceptible por ello de las modificaciones accesorias que no alteren las características esenciales.

5

La figura 1 es una vista en perspectiva parcialmente seccionada del intercambiador calorífico objeto de la invención.

10

La figura 2 es un detalle de parte del cambiador del intercambiador junto con la matriz porosa y los tubos portadores del fluido empotrados en dicha matriz porosa.

15

La figura 3 es un detalle de la fig. 2 en el que se observa con más claridad las bolas que constituyen la matriz porosa y uno de los tubos portadores del fluido.

En ellas se anotan las siguientes particularidades:

20

- 1.- Entrada
- 2.- Quemador
- 3.- Bujía de encendido
- 4.- Controlador de llama
- 5.- Matriz porosa
- 6.- Tubos portadores
- 7.- Unidad de control
- 8.- Conducto de escape
- 9.- Bola.

25

El intercambiador calorífico o modo de transferencia calorífica objeto de la invención debe ser instalado en el exterior de una vivienda y conectado por

30



1 ejemplo a la instalación del agua caliente.

Dicho intercambiador consta esencialmente de una entrada (1) por donde se introduce el combustible del mismo que puede ser por ejemplo gas, pero
5 que igualmente podría ser otro tipo de combustible como por ejemplo petróleo. El intercambiador dispone de un quemador (2) como fuente calorífica conectado con la entrada (1) y donde se introduce el gas a una presión ligeramente negativa desde la válvula de gas (no representada).

10 El encendido de la mezcla de aire de gas en el quemador (2) se realiza mediante una bujía (3) incorporándose además un controlador de llama (4) que cerrará la válvula de entrada de gas en el caso de que la combustión no se produzca en el espacio de quince segundos. El quemador (2) es de acero inoxidable y suministra unas pequeñas llamas que producen gases muy calientes.

15 Alrededor del quemador (2) se incorpora una matriz porosa (5) a través de la cual pasan los gases para originar una importante turbulencia necesaria para producir una rápida transferencia calorífica.

20 Tal y como se aprecia en la figura 2 y con más detalle en la figura 3 dicha matriz porosa (5) está constituida a base de una serie de bolas de acero inoxidable recubiertas de cobre sin oxígeno y que están soldadas unas con otras.

25 Sobre esta matriz porosa (5) se empotran los tubos (6) portadores del fluido, los cuales recogen el calor transferido de los gases de combustión.

30 La unidad de control (7) cierra el sistema y la temperatura del fluido se eleva por encima



1 de los límites establecidos.

5 La transferencia de calor se realiza de una forma rápida y eficiente debido a la constitución de la matriz porosa (5) a base de las citadas bolas (9) de acero recubiertas de cobre sin oxígeno; Los espacios que quedan entre los cordones de soldadura de dichas bolas (9) crean numerosos caminos para la corriente del gas de combustión, convirtiéndola en muchas corrientes pequeñas y forzándola a agitarse y arremolinarse de una manera muy completa, poniéndose cada pequeña corriente de gas en contacto con superficies de metal lo cual da origen a una excelente conductibilidad térmica; El calor que se escapa a través del conducto de escape (8) es menor, lo cual significa que alrededor de un 7% de calor del gas quemado va hacia la carga del fluido.

15 El módulo de transferencia de calor o intercambiador calorífico objeto de la invención puede ser calentado mediante mazout o petróleo, e incluso se ha utilizado para calentar un fluido no acuoso en un circuito cerrado.

20 Este intercambiador de calor podría a la vez dar calor y agua caliente en las habitaciones domésticas, permitiendo así suprimir los depósitos de agua caliente y pueden incorporarse en instalaciones de calefacción y por refrigeración.

25 Descrita suficientemente la naturaleza del presente invento, así como su realización industrial, sólo cabe añadir que en su conjunto y partes constitutivas es posible introducir cambios de forma, materia y disposición, en cuanto tales alteraciones no desvirtúen su fundamento.

30



1

La Patente de Introducción que se solicita por diez años para España, de acuerdo con la vigente Legislación no se ha dado a conocer en España; la fuente de origen es: AMANA de EE.UU.

5

N O T A

La Patente de Introducción que se solicita por diez años en España, deberá recaer sobre "INTERCAMBIADOR CALORIFICO DE GRAN POTENCIA", en todo de acuerdo con las siguientes:

10

R E I V I N D I C A C I O N E S

15

1.- Intercambiador calorífico de gran potencia, esencialmente caracterizado por comprender: una fuente calorífica insertada en el interior del intercambiador a base de un quemador de gas, petróleo o similar; una matriz porosa alrededor de la fuente calorífica formada por una serie de bolas metálicas soldadas unas con otras y entre las cuales se definen caminos de la corriente del gas de combustión para crear una alta turbulencia y unos tubos portadores del fluido empotrados en la matriz porosa, y sobre los cuales se produce la transferencia del calor de los gases de combustión.

20

2.- "INTERCAMBIADOR CALORIFICO DE GRAN POTENCIA".

25

Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria descriptiva que consta de siete hojas mecanografiadas por una sola cara acompañada de sus correspondientes dibujos.

30

30



Madrid,

28 SET 1973

El Agente Oficial

MIGUEL FERNANDEZ - LOAYSA RAMON
P.P.

1

5

10

15

20

25



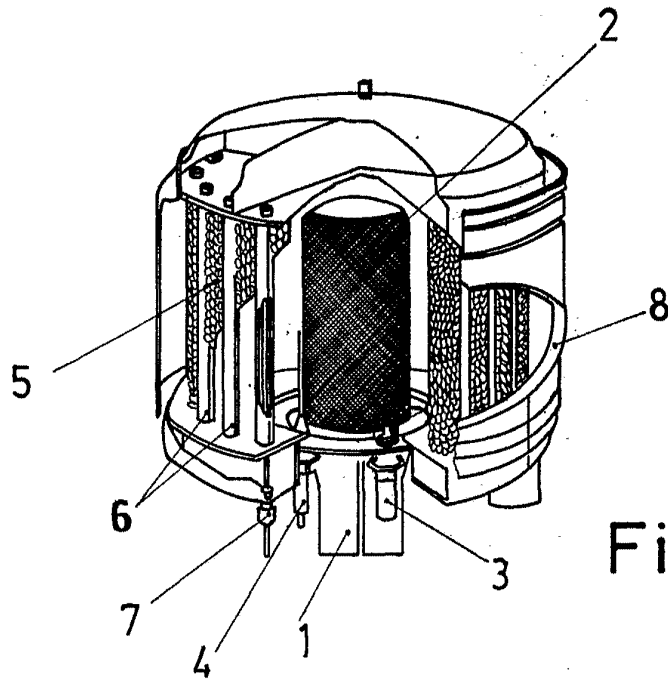


Fig. 1

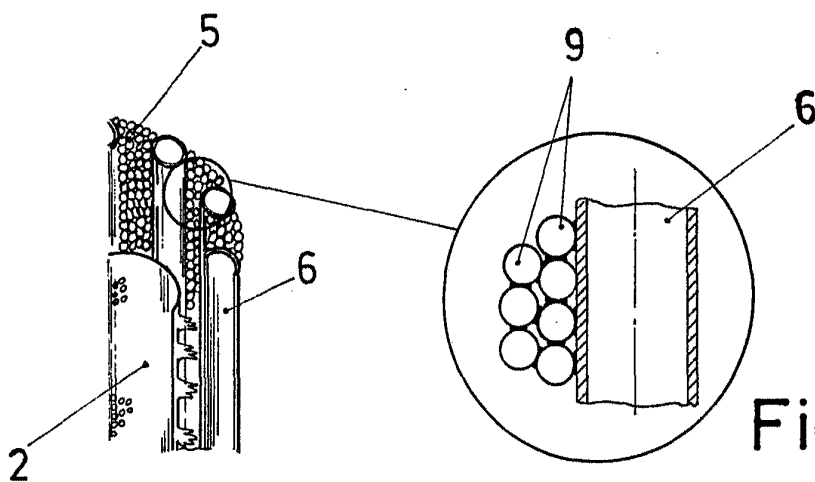


Fig. 2

Fig. 3

Escala variable
Madrid **28 SET, 1973**
El Agente Oficial
MIGUEL FERNANDEZ - LOYSA PHIZON
P. P.