

(10) ES (11) (12)	NUMERO <b>282741</b>	(16) Y
	FECHA DE PRESENTACION <b>21 NOV. 1984</b>	



ESPAÑA

**MODELO DE UTILIDAD**

**1 - MAYO 1985**

(50) PRIORIDADES:	(52) FECHA	(53) PAIS
(51) NUMERO		

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	F 24 B 9/04

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN
"DISPOSITIVO RECUPERADOR DE CALOR PARA CHIMENEAS"

(71) SOLICITANTE (ES)
METALMARC-V.V., S.A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Ctra. de Sant Pau, s/n CENTELLES (Barcelona)

(72) INVENTOR (ES)

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE
D. Pedro SUGRAÑES MOLINE Agte. Of. Prop. Ind.

JV.MS

MEMORIA DESCRIPTIVA

El constante encarecimiento de la energía y el previsible mantenimiento de esta tendencia, ha originado un importante impulso en la mejora y el desarrollo de nuevos dispositivos que adaptados a multitud de diferentes instalaciones productoras de calor mejoran notablemente su rendimiento térmico y por consiguiente constituyen un apreciable paliativo en el tema del ahorro energético y económico.

Se refiere la presente invención a un dispositivo recuperador de calor especialmente ideado para ser instalado con gran simplicidad en una extensa variedad de modelos de chimeneas domésticas en las cuales se desaprovechan, normalmente, importantes cantidades de calor que antes de su disipación pueden ser recuperadas para otros usos secundarios.

El dispositivo recuperador de calor que nos ocupa, tiene como principal objetivo funcional proporcionar un medio que permite el aprovechamiento del calor sensible de los humos desprendidos en la chimenea-hogar, y ello se consigue sin afectar el normal funcionamiento de la instalación.

Es esencialmente característico del dispositivo recuperador de calor según la presente invención, el hecho de que estando destinado a ocupar las zonas inferior, posterior y superior de un hogar de chimenea, comprende tres partes:

5 las partes superior y posterior constituidas por un receptáculo metálico de doble pared, y la parte inferior constituida, a modo de parrilla, por un haz plano y horizontal de tubos, formando las tres citadas partes un todo rígido.

Esta estructura hace perfectamente adecuado al dispositivo para adaptarse al interior del hogar de las chimeneas sin producir espacios muertos, manteniendo un íntimo contacto con el calor irradiado por la llama del combustible. Asimismo, el haz tubular inferior que en un primer momento hace las funciones de parrilla receptora del combustible, generalmente trozos de madera o troncos, es calentado posteriormente por el contacto directo de las brasas.

10  
15

Es también una característica del dispositivo recuperador de calor que nos ocupa, el hecho de que la parte superior del receptáculo metálico de doble pared, de gran espesor, está atravesada por una pluralidad de tubos de humo ligeramente inclinados y dispuestos formando red hexagonal, mientras que la parte posterior del mismo, de poco espesor, lo está por tubos horizontales análogamente dispuestos.

20

Siendo este dispositivo recuperador de los del tipo gases-líquido, los humos calientes, en su recorrido por el interior de la chimenea hacia la salida, encuentran el re-

25

ceptáculo citado conteniendo un fluido idóneo, de preferencia acuoso, y penetran dentro de los tubos que lo atraviesan, descargando parte de su calor a través de las paredes.

5 Caracteriza asimismo el presente dispositivo recuperador de calor para chimeneas, el hecho de que los tubos del haz de la parte inferior, se comunican todos ellos por su cara anterior con un tubo transversal distribuidor del fluido calorífero entrante a este nivel, y por su cara posterior con el borde inferior del receptáculo metálico ya citado.

10 De este modo se produce un reparto uniforme del fluido entrante en toda la extensión del haz de tubos de la parrilla asegurando con ello la máxima ganancia de calor en todo su recorrido por el interior del dispositivo recuperador, y pudiendo alimentar a la salida un circuito de calefacción  
 15 adicional o complementaria, o incluso principal en caso de no haberla y disponer de potencia suficiente. También es posible calentar agua de un circuito secundario, por ejemplo para usos sanitarios.

20 Caracteriza también al dispositivo recuperador de calor para chimeneas que nos ocupa el hecho de estar provisto, de unas asas estratégicamente situadas para facilitar su transporte, colocación y el montaje in situ del mismo, y de los racors de unión con las tuberías de entrada y salida del fluido calorífero.

En la hoja de dibujos que acompaña a la presente memoria se ilustra a simple título de ejemplo no limitativo una realización práctica del dispositivo recuperador de calor para chimeneas según la invención que nos ocupa.

5 La FIGURA 1, es una vista frontal del dispositivo mostrando su disposición general.

La FIGURA 2, es una vista de perfil según la sección transversal II-II de la FIGURA 1.

La FIGURA 3, es una vista en planta en la que se aprecian otros detalles característicos.



Y la FIGURA 4, es una vista de perfil mostrando el dispositivo recuperador de calor adaptado a un caso concreto de realización práctica.



Tal como se comprueba en las FIGURAS 1, 2 y 3, aunque especialmente en la FIGURA 2, el dispositivo recuperador de calor se compone, formando un todo rígido, de las partes superior S, posterior P e inferior I, que están constituidas las dos primeras S y P, por el receptáculo metálico 1, de doble pared, mientras que la tercera I, a modo de parrilla, lo está por el haz plano y horizontal de tubos 2.

La parte superior S, de gran espesor, está atravesada por el conjunto de tubos de humo 3, ligeramente inclinados hacia atrás y dispuestos formando red hexagonal, mientras

que la parte posterior P, de poco espesor, lo está por los tubos horizontales 4, análogamente dispuestos. Con esta estructuración se consigue disponer de una gran superficie de intercambio calórico entre la masa de gases y humos calientes producidos en la combustión, que se dividirá y circulará por el interior de todos los tubos 3 y 4, y el fluido calorífero 5 contenido en el interior del dispositivo recuperador que se describe.

También se observa, particularmente en la FIGURA 3, que los tubos 2 del haz de la parte inferior I, se comunican todos ellos por su cara anterior con el tubo transversal 6 actuando de distribuidor del fluido calorífero 5 entrante a este nivel, y por su cara posterior con el borde inferior del receptáculo metálico 1, ya citado.

Para facilitar el transporte, la colocación y el montaje in situ del dispositivo recuperador de calor según la presente invención, está provisto de las asas 7, situadas convenientemente para repartir el peso equilibradamente.

En lo que concierne a otros elementos accesorios, se destaca la presencia de los racors 8, de entrada, y 9, de salida, de unión con las tuberías del circuito de aprovechamiento del calor recuperado, no representadas en estas figuras, el cual dispondrá, como puede comprenderse fácilmente, de todos aquellos elementos principales y complementarios que en cada instalación particular se estimen oportunos.

Finalmente y para hacer más comprensible, si cabe, el interés y la utilidad del dispositivo recuperador de calor que nos ocupa, se ilustra en la FIGURA 4, una realización práctica particularmente adaptada a nuestro caso. En ella

5 puede comprobarse el excelente acoplamiento que se establece entre el dispositivo según la presente invención y la chimenea 10, dibujada en trazo discontinuo. Así, la pared posterior 11 de la chimenea se ajusta por completo con la parte posterior P del dispositivo recuperador, mientras que la

10 parte inferior I de éste último lo hace con la parrilla 12 normalmente situada sobre el cajón 13 recogedor de cenizas. De igual forma la parte superior S se ubica en la cámara de humos 14 ocupándola total o parcialmente, interceptando por tanto el camino que siguen éstos en su salida hacia el exterior y produciendo el fenómeno de intercambio calórico que

15 con la presente invención se pretende aprovechar.

En la ejecución práctica del objeto de la presente invención, podrán variar todos cuantos detalles de cualquier índole, no afecten, cambiándola o modificándola, a su

20 esencialidad.

## REIVINDICACIONES

Se reivindica como objeto de la presente invención:

1.- Dispositivo recuperador de calor para chimeneas, que se caracteriza esencialmente por el hecho de que estando  
5 destinado a ocupar las zonas inferior, posterior y superior de un hogar de chimenea, comprende tres partes: las partes superior y posterior constituidas por un receptáculo metálico de doble pared, y la parte inferior constituida, a modo  
de parrilla, por un haz plano y horizontal de tubos, formando  
10 do las tres citadas partes un todo rígido.

2.- Dispositivo recuperador de calor para chimeneas según la reivindicación 1), caracterizado por el hecho de que la parte superior del receptáculo metálico de doble pared, de gran espesor, está atravesada por una pluralidad  
15 de tubos de humo ligeramente inclinados y dispuestos formando red hexagonal, mientras que la parte posterior del mismo, de poco espesor, lo está por tubos horizontales análogamente dispuestos.

3.- Dispositivo recuperador de calor para chimeneas  
20 según las reivindicaciones 1) y 2), caracterizado por el hecho de que los tubos del haz de la parte inferior, se comunican todos ellos por su cara anterior con un tubo

transversal distribuidor del fluido calorífero entrante a este nivel, y por su cara posterior con el borde inferior del receptáculo metálico ya citado.

4.- Dispositivo recuperador de calor para chimeneas según las reivindicaciones 1) a 3), caracterizado por el hecho de estar provisto, de unas asas estratégicamente situadas para facilitar su transporte, colocación y el montaje in situ del mismo, y de los racors de unión con las tuberías de entrada y salida del fluido calorífero.

10 5.- DISPOSITIVO RECUPERADOR DE CALOR PARA CHIMENEAS.

.....

Consta la presente memoria de nueve hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara acompañadas de una hoja de dibujos.

.....

Madrid, 21 NOV. 1984

METALMARC-V.V., S.A.

p.a.

.....

PEDRO SUGRAÑES MOLINE

D. E.

Edo. Enrique de Verdones

ESCALA VARIABLE

*Pedro Soares Molins*  
Pedro Soares Molins  
P.R.  
Madrid. 21 NOV. 1984

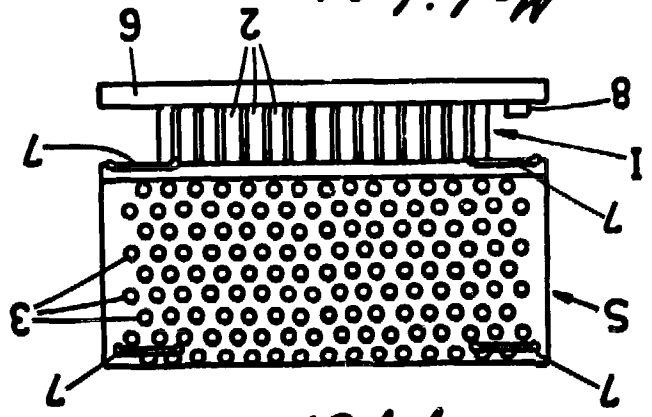


FIG. 3

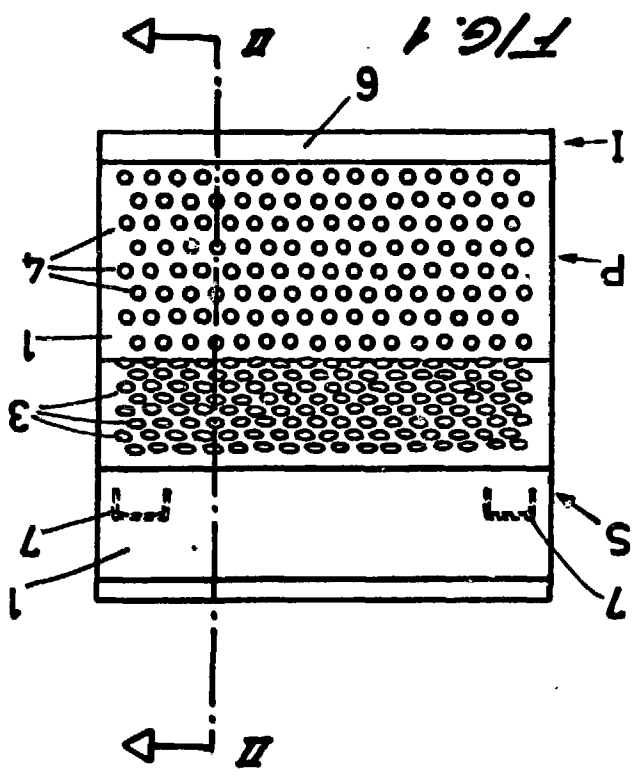


FIG. 1

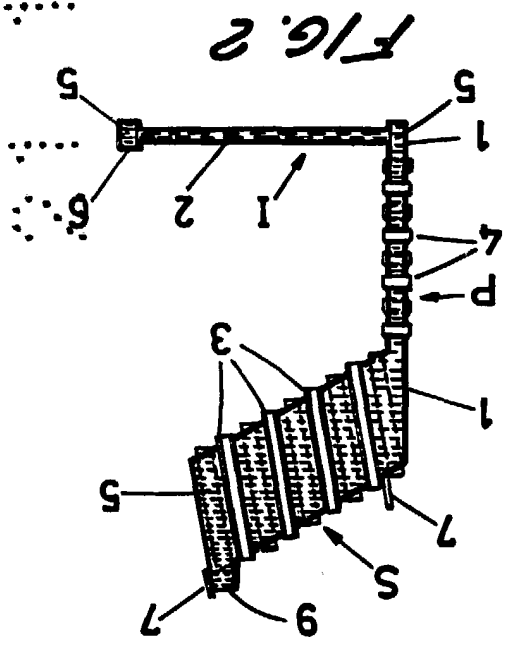


FIG. 2

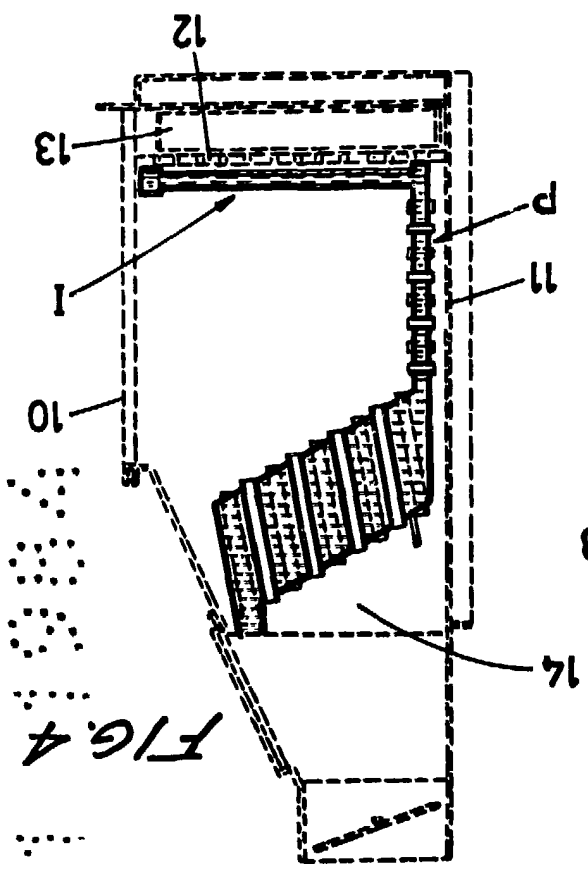


FIG. 4