

AÑO .....

Expediente núm. .....



244833

# REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

244833

**PATENTE DE INVENCIÓN** .....

## MEMORIA DESCRIPTIVA

*que se acompaña a la solicitud de*

una **PATENTE DE INVENCIÓN** ..... por **VEINTE** años, en España

*a favor de*

**DON FRANCISCO VIVES PONS** ....., de nacionalidad

**española** domiciliado en **Barcelona**

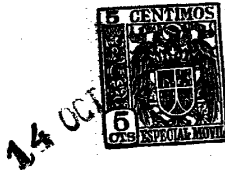
calle de **P<sup>a</sup> de Montjuich** ..... núm. **10**

*por:*

**PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LA CONSTRUCCION DE CAL-  
DERAS VERTICALES DE TUBOS DE HUMO".**

Nº 9671

Agente Sr. **Lecncio del Río Cuyás.**



244833

P A T E N T E   D E   I N V E N C I O N

por VEINTE AÑOS

a favor de   D o n   F r a n c i s c o   V i v e s  
P o n s , de nacionalidad española, domiciliado en  
Barcelona, Paseo de Montjuich, número 10, p o r :

"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LA CONSTRUCCION  
DE CALDERAS VERTICALES DE TUBOS DE HUMO".

---

M E M O R I A   D E S C R I P T I V A

---

1            La presente Patente de Invención se halla motiva-  
da -según claramente se indica en su título- por un  
conjunto de perfeccionamientos introducidos en la cons-  
trucción de calderas de vapor, verticales, de tubos de  
5 humo.

Con los referidos perfeccionamientos se pretende  
alcanzar, y de hecho se alcanza, en primer lugar, un

244833



máximo aprovechamiento del calor producido en la combustión ya que los gases desprendidos en la misma no son expulsados al exterior, sino después de efectuar un recorrido máximo, ofreciendo la mayor superficie de contacto posible para la calefacción del agua; en segundo lugar, una mayor duración del conjunto de la caldera, al evitarse la rápida corrosión de las zonas de tubo que no queden sumergidas en el agua y que se hallan sometidas por tanto a la acción de los gases calientes por su interior, y a la del vapor de agua por su exterior, y en tercer lugar una mayor facilidad en la limpieza de los conductos que constituyen el haz tubular, los cuales resultan accesibles desde dos registros de limpieza.

Por lo demás, la esencialidad y principales características de los perfeccionamientos que nos ocupan, serán más fácilmente comprensibles a la vista de los dibujos adjuntos -esquemáticos- en los que, meramente a título de ejemplo, se ha representado una forma concreta de aplicación práctica de los mismos. En lo sucesivo la explicación se referirá pues a los tales dibujos, bien entendido que, dada su finalidad exclusivamente ilustrativa y aclaratoria en ningún caso se podrá conferir a los mismos carácter limitativo.

En los tales dibujos, la figura 1 es una vista alzada del conjunto de la caldera, la figura 2 es un corte convencional alzado de la misma, y la figura 3 es una sección por AA de la figura anterior.

Según puede verse en los dichos dibujos, y de acuerdo con los perfeccionamientos que se patentan, los gases calientes son concentrados en la cámara 1, cuyo techo 2 adopta forma abovedada, a fin de facilitar la salida del humo

244833



5 por el haz tubular 3, sin que se produzcan depósitos u  
otras irregularidades. A través del haz tubular dichos,  
los productos de la combustión desembocan en la cámara  
4, que adopta forma troncocónica, con objeto de ofrecer  
la máxima superficie de contacto con el agua contenida  
en la caldera. Desde la referida cámara 4, los gases ca-  
lientes circulan en sentido descendente por los conduc-  
tos 5, hasta desembocar en la cámara anular 6, a partir  
de la cual son expulsados al exterior a través de una co-  
10 rrespondiente chimenea.

15 Como sea que el nivel de agua en la caldera se man-  
tendrá siempre por encima de las extremidades superiores  
de los tubos 5, es bien evidente que se aprovecha al má-  
ximo el calor de los gases producidos en la combustión,  
dado que los mismos no son expulsados por la chimenea,  
hasta después de haber recorrido la cámara 1, el haz tu-  
bular 3, la cámara 4 y los conductos 5, siempre en contac-  
to con el agua, y por tanto en situación de cederle sus  
calorías. De otra parte, con esta disposición se consigue  
20 también, según se ha indicado antes, que los conductos  
por los que circulan los productos de la combustión que-  
den siempre sumergidos en el agua, evitándose con ello su  
rápida corrosión, o sea una de las mayores desventajas de  
las calderas de tubos de humo de tipo corriente.

25 Por último, de acuerdo también con los perfecciona-  
mientos que se patentan, y con objeto de facilitar la lim-  
pieza del haz de tubos 3, los tales conductos se disponen  
paralelos, regularmente espaciados, y alineados según dos  
series de direcciones paralelas, ortogonales una a otra,  
30 de manera que resultan fácilmente accesibles por todos la-  
dos a través de los registros de limpia 7 practicados en

244833<sup>14</sup> 00



5 la caldera, dispuestos a una misma altura y según direcciones radiales ortogonales, de sentido respectivamente paralelo al de las series dichas. Por la parte interior, no ofrece mayores dificultades la limpieza de los tubos que integran la caldera, ya que todos ellos -a excepción del ligero acodamiento que conforman los conductos de retorno 5 en su extremidad superior- son verticales y rectilíneos, resultando por tanto fácilmente accesibles desde la parte superior de la caldera.

10 Finalmente, y según es lógico, las calderas se completarán con el correspondiente cenicero, válvulas de alimentación de agua, y toma de vapor, válvulas de seguridad, etc., etc., elementos que no se citan expresamente, ni se han dibujado en detalle por ser de dominio público.

15 Por lo demás, se comprende que en la realización práctica de los perfeccionamientos que se registran, podrán ser objeto de la máxima variación todos cuantos detalles pueda considerarse que revisten carácter accesorio o circunstancial, relativamente a lo que constituye la  
20 esencialidad de los mismos.

N O T A

SE REIVINDICA:

1 - Perfeccionamientos introducidos en la construcción de calderas verticales de tubos de humo, de acuerdo con los cuales, los gases calientes producidos en la combustión pasan al haz tubular a través de una cámara de  
25 techo abovedado, siendo después recogidos en una cámara superior que adopta forma troncocónica para aumentar la superficie de contacto con el agua, desde cuya cámara  
30 circulan en sentido descendente a través de unos corres-

244838



pondientes conductos -que quedan envueltos por el agua- hasta una cámara anular inferior, de la que pasan al exterior por una correspondiente chimenea.

5 2 - Perfeccionamientos introducidos en la construcción de calderas verticales de tubos de humo, según reivindicación anterior, de acuerdo con los cuales, con objeto de facilitar la limpieza exterior de los conductos que constituyen el haz tubular, los mismos se disponen según dos series ortogonales de alineaciones paralelas entre sí, 10 situándose dos aberturas de limpia según direcciones radiales ortogonales, respectivamente paralelas a las de alineaciones que integran las dos series dichas.

15 3 - Perfeccionamientos introducidos en la construcción de calderas verticales de tubos de humo.

Consta la presente Memoria Descriptiva de cinco hojas mecanografiadas, escritas por una sola cara, numeradas del 1 al 5 y con sus líneas numeradas, a su vez, de cinco en cinco y de dibujos, anexos.

Barcelona, 14 octubre 1958.  
P.A.

LEONCIO DEL RIO CUYAS

P. P.

FIG. 2

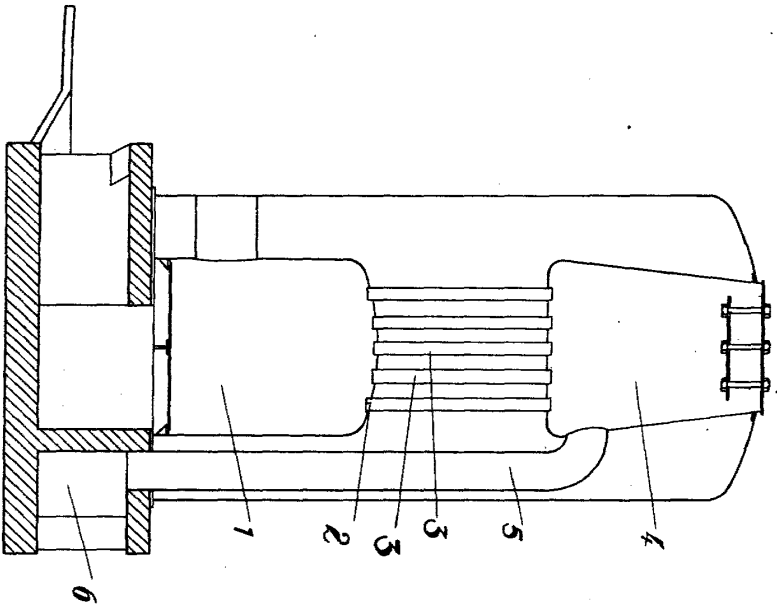


FIG. 3

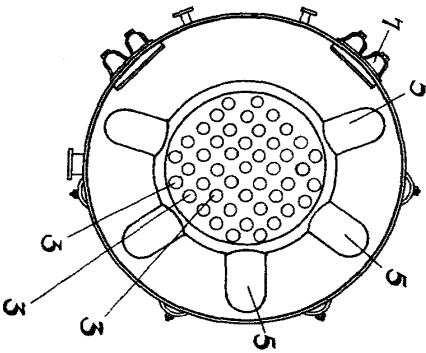
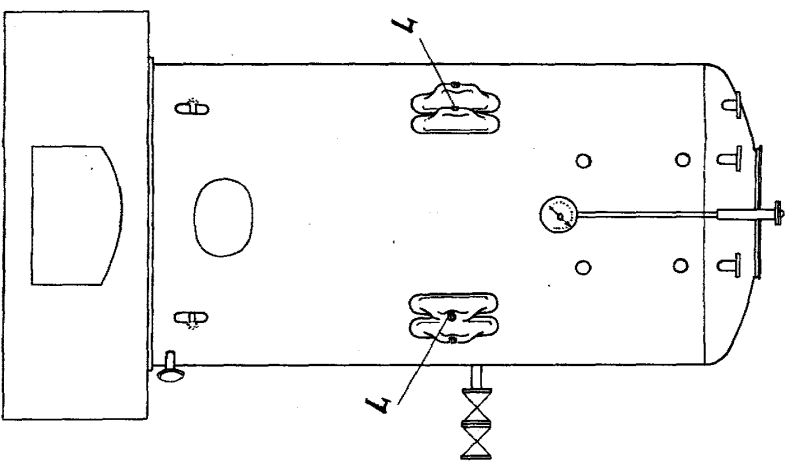


FIG. 1



Barcelona, 14 de Octubre de 1958.  
P.A.

*[Handwritten signature]*