

P.- 7570.-  
"Tube Addition 745/49.-



1949

189146

21 JUL. 1949

6

100

MEMORIA DESCRIPTIVA  
para solicitar  
PATENTE DE INVENCION  
en  
ESPAÑA

por VEINTE años

a nombre de G. RANDON & CIE., entidad francesa de responsabilidad limitada, establecida en 121, rue Saint-Lazare, París, Francia, por:

"UNA CALDERA MULTIACUOTUBULAR".

-o-

Se conocen ya calderas multitubulares del género Field que, como se sabe, comprenden elementos tubulares constituidos por un tubo interior para la bajada del agua, alojado en un tubo exterior para la subida del vapor, y en las cuales la sección transversal del tubo interior de cada elemento tubular está cerrada en su extremo inferior, practicándose por lo menos una abertura lateral en la pared de dicho tubo cerca de dicho extremo.

Esta disposición particular tiene como efecto que las burbujas de vapor que pudieran formarse en el fondo del



189146

5 tubo exterior no puedan elevarse en el tubo interior y que el movimiento descendente del agua puede efectuarse en este último sin ser estorbado por el movimiento ascensional de las burbujas, saliendo el agua lateralmente por el tubo exterior.

La o las aberturas laterales practicadas en el tubo interior pueden ser ventanillas o perforaciones convenientemente repartidas en la superficie lateral del tubo interior.

10 En los elementos tubulares así dispuestos, puede ocurrir que se formen en el fondo del tubo exterior incrustaciones o depósitos, fondo en el cual la circulación de agua resulta retardada.

15 Para evitar este inconveniente, según el presente invento, el fondo del tubo interior en su extremo inferior, está perforado por lo menos por un orificio de pequeño diámetro al través del cual el agua fluye con velocidad acrecentada barriando el fondo del tubo exterior y asegurando así un remoción y arrastre de los depósitos que tienden a formarse allí.

20 Este orificio u orificios pueden tener la forma de un simple agujero cilíndrico, pero es ventajoso cerrar el tubo interior por un diafragma de notable grueso y que forma tobera, perforado por un orificio convergente cuyo pequeño diámetro está situado hacia el extremo de dicho tubo.

25 Además, según el presente invento, las aberturas laterales de salida del agua, practicadas en la parte infe-



L. 1949

189146

rrior del tubo interior, tienen dirección con preferencia sensiblemente tangencial a la superficie interna de dicho tubo. Esta disposición determina un movimiento rotatorio del agua, por lo menos en la parte inferior del tubo exterior y favorece por el torbellino así creado el arrastre de los depósitos al fondo de este último tubo.

El dibujo anexo representa dos ejemplos de realización de un elemento tubular según el invento. En dicho dibujo.

La figura 1 es una vista en corte vertical del extremo inferior de tal elemento.

La figura 2 es un corte horizontal dado por la línea II-II de la figura 1.

La figura 3 es una vista, análoga a la figura 1, de una variante de realización de dicho elemento.

Tal como se representa en las figuras 1 y 2, el elemento tubular de la caldera tiene un tubo interior 1 de bajada de agua y un tubo exterior 2, para que vuelva a subir el agua y el vapor. El tubo 1 está cerrado en su parte inferior por un diafragma 3 perforado por un orificio axial 4. En la pared del tubo y en la vecindad de su extremo inferior, están, por otra parte, practicadas ventanillas verticales alargadas 5 cuyo plano medio vertical está dirigido sensiblemente paralelo a un plano tangente a la superficie interna del tubo 1.

La mayor parte del agua que baja por el tubo interior 1, sale por las ventanillas 5, cuya orientación determi-



1949

189146

na un movimiento giratorio del agua en la parte inferior del tubo 2, movimiento que se compone con el movimiento ascensional determinado por la subida del agua y del vapor en el tubo 2. El agua que baja en el tubo 1, sale también por el orificio 4, en forma de un chorro de velocidad acrecentada, que hiere el fondo del tubo 2 y determina un removido del depósito que tiende a formarse en él. La combinación de estas diversas disposiciones tiene por efecto que este depósito sea fácilmente arrastrado por la corriente que sube en el tubo 3 con lo cual se evita la formación de incrustaciones.

En la variante representada en la figura 3, el tubo interior 1, provisto de las mismas ventanillas verticales 5 y mantenido centrado en el tubo exterior 2 por medio de orejas de guía 7, está cerrado en su parte inferior por una tobera 7 soldada a dicho tubo 1 y perforada por un ánima convergente 8. Esta última disposición permite acelerar aún el chorro de agua de removido que sale en la parte inferior del tubo 1 y evita toda nueva entrada accidental de vapor en este último.

Esta solicitud, que corresponde a la 1ª. adición, presentada en Francia, el 18 de Marzo de 1949, bajo el Número 46.863, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto Ley sobre Propiedad Industrial.



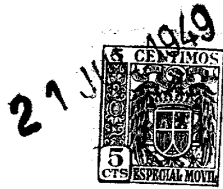
JUL. 1949

189146

-----  
----- N O T A -----  
-----

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, son los siguientes:

- 5           1º. Una caldera multiacuotubular de tubos verticales, en la cual la sección transversal del tubo interior de cada elemento tubular, está cerrada en su extremo inferior, estando al menos una abertura lateral practicada en la pared de dicho tubo en la vecindad de dicho extremo, ca-  
10           racterizada por que el fondo del tubo interior en su extremo inferior está perforado por lo menos por un orificio de pequeño diámetro.
- 2º. Una caldera según se reivindica en el punto 1º., caracterizada por que cada tubo interior está cerrado  
15           en su extremo inferior por un diafragma que forma tobera perforado por un ánima convergente cuyo diámetro menor está situado hacia el extremo de dicho tubo.
- 3º. Una caldera según se reivindica en los puntos 1º. y 2º., caracterizada por que las aberturas laterales de  
20           paso de agua practicadas en la parte inferior del tubo interior, tienen dirección sensiblemente tangencial a la superficie interna de dicho tubo.
- 4º. Una caldera multiacuotubular.



189146

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, ilustrado en el dibujo que se acompaña y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de cinco hojas y la presente escritas a máquina por una sola cara.

Madrid a 21 JUL. 1949

P. A.

Alberto de Elizaburu

Por Poder

M/L/L.

Fig. 1

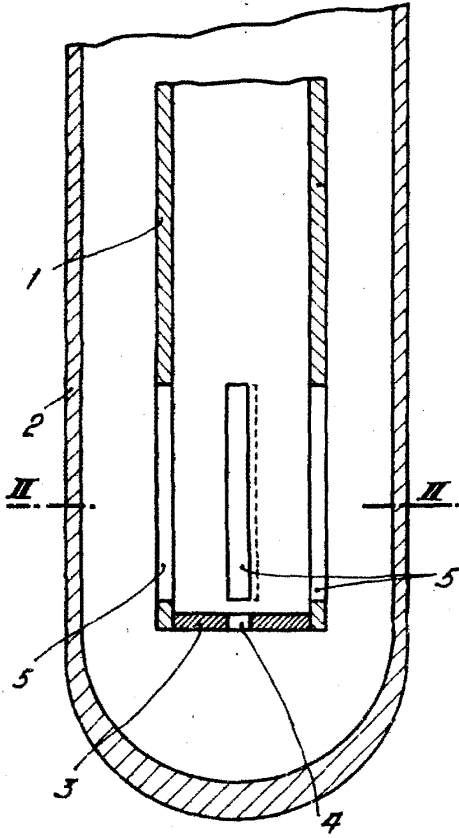


Fig. 2

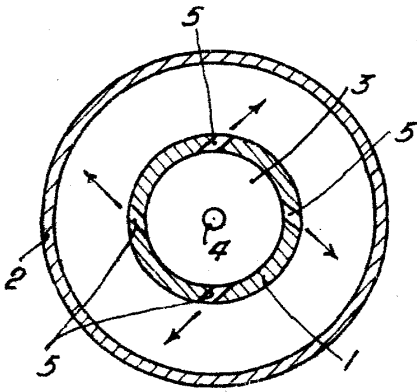
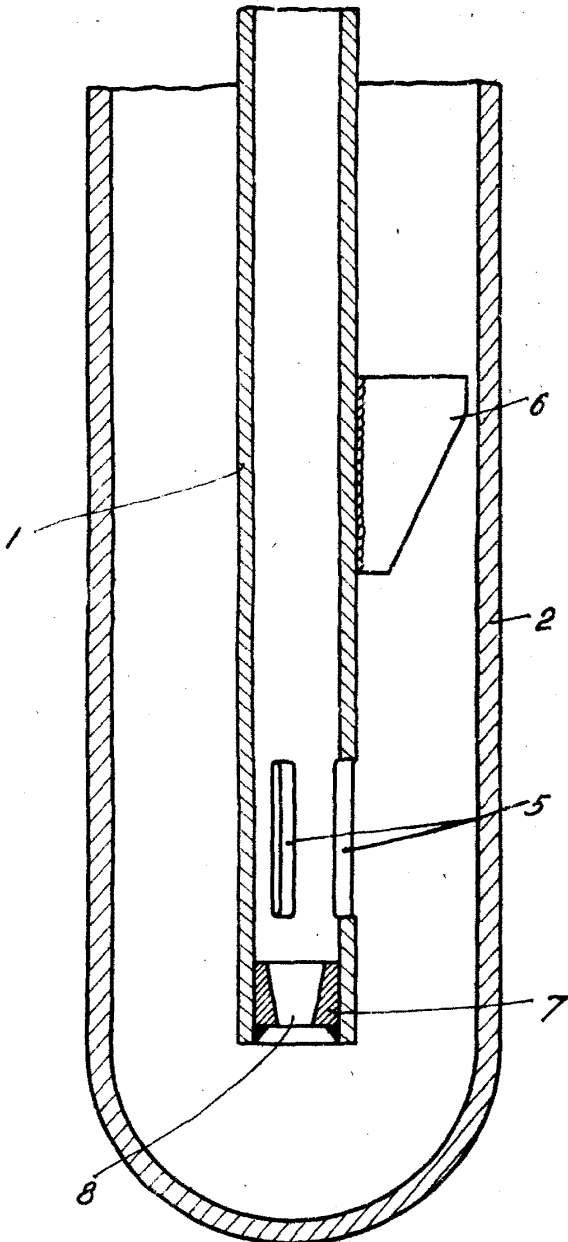


Fig. 3



P.A.

Alberto de Liburny  
P. A.



189146