

427926



427926

F 24H

- PATENTE DE INVENCION -

que por veinte años para España, se solicita a favor de la -  
firma: AUSTRIA EMAIL, AG. de nacionalidad austriaca, domici-  
liada en WIEN (Austria) - Wilhelminenstrasse, 80, por: "PER-  
FECCIONAMIENTOS EN CALENTADORES PARA CALDERAS ALIMENTADAS -  
POR AGUA".

Memoria Descriptiva

El invento se refiere a ciertos procedimientos en-  
la fabricación de calentadores para calderas alimentadas por  
agua, que consisten en dos envolventes cilíndricos que enca-  
5 jan entre sí formando en su interior una cámara de agua; en-  
tre dichas envolventes cilíndricas se prevé una espiral que-  
dista de una de las dos envolventes y recubierta por la otra  
envolvente, consistente en una chapa, subdivide a la cámara-  
de agua en su canal que se extiende en forma de espiral.

10 En calentadores de éste tipo es preciso que el agua



circule llenando por completo éste canal en espiral. Esto solamente es posible si entre la espiral y las envolventes no existen fugas. Si existen grietas, cualquiera que sea su posición, según el principio de mínima resistencia, el agua penetra por ésta ranura y en parte no se distribuye en el movimiento espiral. Como consecuencia de ello, el efecto pretendido de obtener un alto rendimiento disminuye según las dimensiones de la grieta.

En el empeño de alcanzar ésta hermeticidad, en un calentador previo ya conocido, con un tubo interior cuya superficie externa presenta una doble espiral y una envolvente que la rodea, mediante el giro conveniente de las piezas se ha tratado de conseguir el ajuste requerido.

En otro calentador ya conocido, con una envolvente exterior lisa y una envolvente interior que presenta un acanalado en forma de espiral que la recorre incrustado en ella se ha propuesto prever, a distancias regulares, por soldadura que ajusten entre sí, uniéndolas herméticamente, ambas envolventes.

En otro calentador ya conocido, que consiste bien en dos envolventes encajadas entre sí y un cilindro de chapa en forma de tubo ondulado, provisto de acanaladuras en espiral, o bien una envolvente exterior y un perfil cuadrado con estructura en forma de rosca de tornillo rodeado por aquélla y que constituye la envolvente interior, se han previsto cierres de cuña para el cierre hermético de los canales en espiral.

Las normas conocidas, sin embargo, todavía no están en situación de proporcionar un cierre totalmente hermético, es decir, que se producen finas grietas las cuales dan



lugar a una reducción del valor K.

Para remediar éste fallo, se prevé un procedimiento del tipo mencionado al principio, en el que, según el invento la envolvente que recubre la espiral es comprimida sobre ésta por medio de una prensa, de forma que resulte un sólido ajuste.

Otra característica del invento consiste en que en un calentador fabricado según el procedimiento, la envolvente interior está prevista de un acanalado en espiral, y la envolvente exterior, en su extremo inferior, presenta un ensanchamiento en cuyo punto inicial se prevé una superficie cónica.

Otros detalles del invento se explican mediante el croquis, en el que se representa una caldera alimentada por agua con el calentador objeto del invento. La figura 1 muestra una sección longitudinal de la caldera y la figura 2, la zona A de la figura 1 a mayor escala.

El número 1 corresponde a la caldera alimentada por agua, en la que se monta el calentador 2 objeto del invento, que consiste en una envolvente exterior 3 y una envolvente interior 5 provista de un acanalado en espiral 4. Por medio de éste acanalado incrustado en la envolvente, la cámara de agua existente entre la envolvente exterior y la interior, 3 y 5, se subdivide en un canal 6 que se extiende en forma de espiral, con lo que se produce una circulación forzada del agua que da lugar al alto valor k del calentador.

Para conseguir ahora que el agua circule por todo el canal 6 en forma de espiral, es necesario que el acanalado 4, con sus vértices 7 esté lo más junto posible a la envolvente exterior 3.

Para conseguir un ajuste hermético de la envolvente



5 exterior 3, ésta, mediante una prensa, se comprime sobre la -  
envolvente interior provista del acanalado 4, y desde luego -  
con un ajuste tan sólido que se garantice una unión absoluta-  
mente hermética de la envolvente exterior 3 a los vértices 7-  
del acanalado 4.

10 La envolvente exterior 3 tiene en su extremo infe -  
rior un ensanchamiento 8, con lo que, en el punto 9, se forma  
una superficie cónica que facilita considerablemente el desli  
zamiento del cilindro exterior. Además, después de comprimir-  
la envolvente exterior con una herramienta de cierre de la -  
forma conveniente, se procede a rebordear los dos extremos 10  
y 11 en la misma prensa. En éste proceso de prensado los ex -  
tremos rectos de la envolvente exterior se curvan hacia dentro,  
hasta que llegan a unirse herméticamente con la envolvente in  
15 terior, Después, el calentador 2 se suelda herméticamente en  
su parte superior e inferior, con cada una de las soldaduras -  
curvas 12 y 13.

20 Dentro del campo del invento pueden efectuarse, des  
de luego, diferentes modificaciones en la estructura. Así, por  
ejemplo, es posible prever los acanalados 4 en la envolvente-  
interior e instalar la envolvente exterior por comprensión. En  
éste caso, también la envolvente interior puede ir provista -  
del ensanchamiento 8 y estar soldada a la envolvente exterior  
con extremos rebordeados. Finalmente, existe también la posi  
25 bilidad de prever, en lugar del acanalado 4, un elemento en -  
forma de espiral que, en un caso u otro está fijado a la en  
volvente exterior o interior, por ejemplo mediante soldadura.

#### REIVINDICACIONES

30 1ª.- Perfeccionamientos en calentadores para calderas alimen  
tadas por agua que consiste en dos envolventes cilíndricas -

A handwritten signature in black ink, appearing to be "Dez" or similar, located at the bottom left of the page.

3 JUL 1974

5 que encajan entre sí formando en su interior una cámara de agua; entre dichas envolventes cilíndricas se prevé un espiral, que recubierta de una de las dos envolventes dista de la otra, consistente en una chapa, subdividida a la cámara de agua en un canal que se extiende en forma de espiral, caracterizadas porque la envolvente que recubre la espiral, por medio de una prensa es comprimida contra aquélla, de forma que resulte un sólido ajuste.

10 2ª.- Perfeccionamientos según reivindicación 1ª, caracterizado porque la envolvente interior está provista de un acanalado en espiral y la envolvente exterior posee en su extremo inferior un ensanchamiento en cuyo punto inicial se prevé una superficie cónica.

15 3ª.- Perfeccionamientos según reivindicación 2ª, caracterizado porque los dos extremos de la envolvente exterior están rebordeados y cada uno de ellos está soldado a la envolvente interior adyacente con una soldadura curva.

4ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN CALENTADORES PARA CALDERAS ALIMENTADAS POR AGUA".

Consta la presente memoria descriptiva de cinco hojas numeradas y mecanografiadas por una sólo cara a las que se le acompaña una de planos para su mejor comprensión.

Madrid,

3 JUL 1974

RODOLFO DE LA TORRE  
P. P.

Emilio García Arceaga

Ra



3 JUL 1974

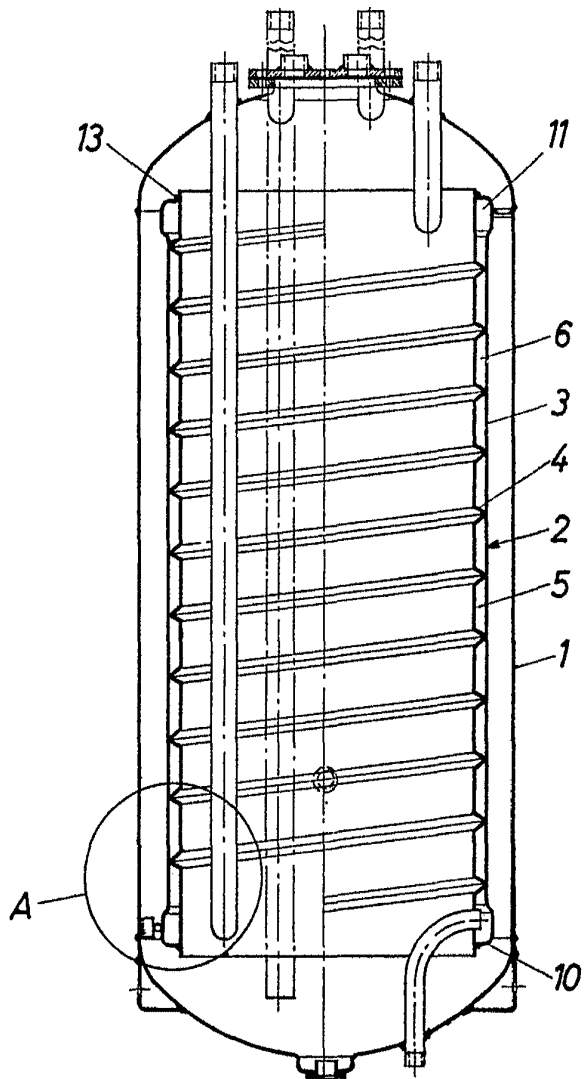


FIG. 1

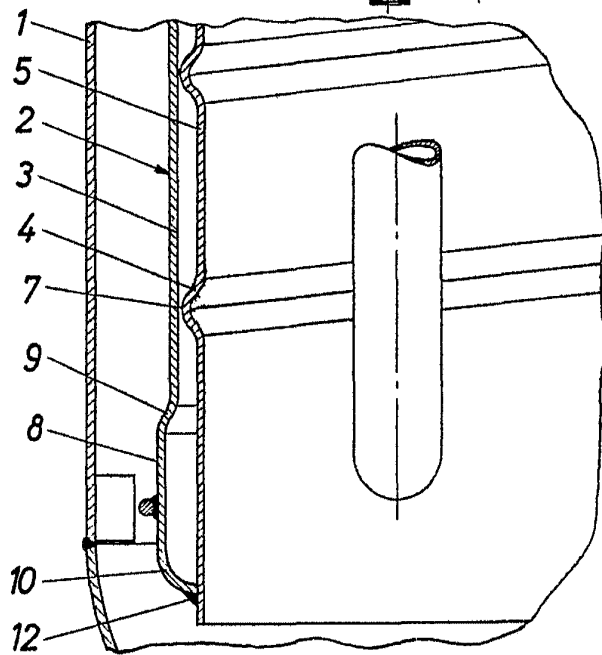


FIG. 2

ESCALA VARIABLE  
Madrid, 3 JUL 1974  
RODOLFO DE LA TORRE  
W.P.

Enrico García Arceaga