

284674.



284674

# Memoria Descriptiva

*para*

Segundo Certificado de Adición

*a favor de*

- 1) LA MONT KESSEL HERPEN & CO. KG. (sociedad alemana)
- 2) LA MONT INTERNATIONAL ASSOCIATION LIMITED (sdad. británica)

*residente en*

- 1) Berlin-Grunewald-1 (Alemania) Davoser Str. 2b
- 2) London, WC 2 (Inglaterra) 42 Leicester Square

*por:*

" MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL  
 núm. 284.422 POR: "MEJORAS EN LA CONSTRUCCION DE CALDERAS  
 DE CIRCULACION FORZADA" "

-----  
 INVENTOR: Dr. Ing. Heinrich Vorkauf (aleman)  
 -----

PRIORIDAD: Solicitud de la patente alemana N 53.725 Ia/13g  
 del 28 de Julio de 1962  
 -----



284674

5 El Certificado de Adición se refiere a mejoras en la construcción de calderas de circulación forzada, cuyos tubos evaporadores están dispuestos entre distribuidores y colectores, estando conectados distintos grupos de tubos evaporadores adyacentes en cada caso a un distribuidor individual, al que se suministra el agua de revolución por una bomba revolvente a través de tubos de estrangulación, que producen una caída de presión relativamente grande y en que los tubos de estrangulación están constituidos como miembros elásticos de enlace  
10 entre el conducto de presión de las bombas revolventoras y los distintos distribuidores, según la patente principal 284.422.

15 En tal suministro de agua de revolución a través de tubos estranguladores, el agua penetra con velocidad muy alta en el distribuidor, por lo que puede efectuarse una distribución irregular a los tubos evaporadores distintos que parten del distribuidor. Puede ser la consecuencia, trastornos en la circulación del agua y una refrigeración, no asegurada perfectamente, de algunos tubos evaporadores.

20 El objeto del Certificado de Adición consiste en garantizar, en calderas de la clase mencionada al principio, una distribución uniforme del agua suministrada por medio de los tubos estranguladores.

Según el Certificado, para la solución de este problema, se propone disponer entre la entrada del tubo estran



284674

5 regulador en el distribuidor y la salida de los tubos evaporadores una chapa de choque, que se extiende por la mayor parte de la longitud del distribuidor. Por ello se frena la alta velocidad del chorro de agua entrante, y el agua de revolución se conduce en cantidad uniforme a los distintos tubos evaporadores.

10 Ventajosamente la chapa de choque se dispone aproximadamente a la altura del eje del distribuidor. La sección transversal libre de paso de la corriente entre la chapa de choque y la pared interior del distribuidor debe aumentar preferentemente con la distancia desde la entrada del tubo estrangulador, de modo que los tubos evaporadores situados alejados de la entrada del tubo estrangulador se favorezcan en su asignación de agua. La chapa de choque puede tener ventajosamente sección transversal en forma de U o de V con la abertura de ramas vuelta hacia los tubos evaporadores.

15 Otra regularización de la asignación de agua a los tubos evaporadores puede alcanzarse por reducción de la velocidad en el tubo estrangulador antes de su empalme al distribuidor. Para esto se propone ampliar el tubo estrangulador antes de la entrada en el distribuidor o utilizar una pieza de empalme con sección transversal mayor respecto al tubo estrangulador. Además puede reducirse la velocidad por una desviación del chorro de agua.

20 Los dibujos reproducen esquemáticamente ejemplos de ejecución del objeto del Certificado de Adición.

25 En el ejemplo según la fig. 1 el agua de revo-



284674

lución se suministra por el tubo estrangulador elástico 1 a la  
caja distribuidora 2, a la que están empalmados cinco tubos  
evaporadores 3. Como en el tubo estrangulador 1 debe producirse  
una considerable caída de presión (por ejemplo 1 at.) en este  
5 tubo también tiene que reinar una velocidad correspondientemen-  
te alta, de modo que en un distribuidor sin inserciones, los  
tubos 3 opuestos a la desembocadura del tubo 1, obtienen la ma-  
yor cantidad de agua, mientras que los restantes tubos 3 recia-  
ben una corriente correspondientemente menor de agua. Según el  
10 Certificado de Adición para la eliminación de este inconvenien-  
te está inserta una chapa de choque 4 en el distribuidor 2, que  
regulariza la distribución del agua. Esta chapa de choque pue-  
de estar dispuesta aproximadamente a la altura del eje longitu-  
dinal del distribuidor.

15 En la fig. 3 está representada una chapa de cho-  
que 4 con sección transversal decreciente hacia los extremos del  
distribuidor, por lo que los tubos 3, situados al exterior, se  
favorecen en su asignación de agua.

20 También la forma de la sección transversal de  
la chapa de choque influye esencialmente sobre la distribución.  
Como han demostrado varios ensayos, es especialmente ventajosa  
una chapa de choque con forma de U o de V con abertura de ramas  
vuelta hacia los tubos 3 (fig. 4). Como muestra la fig. 5, tam-  
bién aquí puede disminuir la sección transversal de la chapa  
25 de choque hacia los extremos del distribuidor.

Una reducción de la velocidad en el tubo es-



2 8 4 6 7 4

5      estrangulador 1 antes de la entrada en el distribuidor 2 puede  
mejorar esencialmente la distribución de agua especialmente  
cuando, con la reducción de velocidad, se consigue además un  
frenado por ejemplo por una desviación del chorro de agua. En  
el ejemplo de la fig. 6 se amplía el tubo estrangulador 1 a  
una pieza de paso 5 antes de la entrada en el distribuidor, de  
modo que aquí se reduce la velocidad del chorro de agua. La  
pieza de paso 5 le impone al chorro de agua adicionalmente una  
desviación, por la que se frena el chorro de agua.

=====



284674

N O T A  
= = = = =

El presente segundo Certificado de Adición comprende las siguientes reivindicaciones:

5 1.- Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal N° 284.422 por: "Mejoras en la construcción de calderas de circulación forzada", caracterizadas porque entre la entrada del tubo estrangulador en el distribuidor y la salida de los tubos evaporadores está dispuesta una chapa de choque que se extiende por la mayor parte de la longitud del distribuidor.

10 2.- Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque la chapa de choque está dispuesta aproximadamente a la altura del eje longitudinal del distribuidor.

15 3.- Mejoras según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizadas porque la sección transversal libre de paso de corriente entre la chapa de choque y la pared interior del distribuidor aumenta con la distancia desde la entrada del tubo estrangulador.

20 4.- Mejoras según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizadas porque la chapa de choque en sección transversal está curvada en forma de U o de V y está montada dentro con la abertura de sus ramas vuelta hacia los tubos evaporadores.

5.- Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque la sección transversal del tubo estrangulador



284674

se amplía antes de la entrada en el distribuidor.

5 6.- Mejoras según las reivindicaciones 1 y 5, caracterizadas porque el tubo estrangulador está unido con el distribuidor por medio de una pieza de empalme, que obliga a una desviación, y se ensencha.

7.- Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal núm. 284.422 por: "Mejoras en la construcción de calderas de circulación forzada".

10 Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los planos que a la misma se acompañan.

Consta la presente memoria de siete hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 30 ENE 1963

CARLOS ROEB

P.º

284674



Fig.1

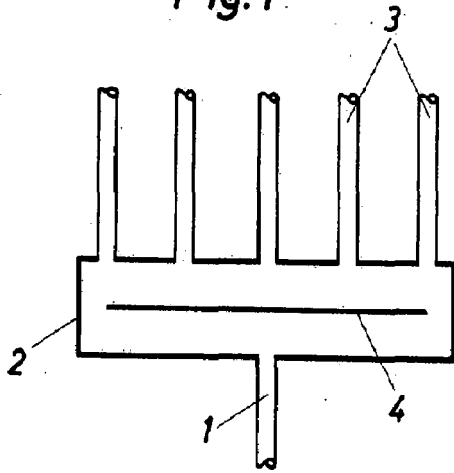


Fig.2

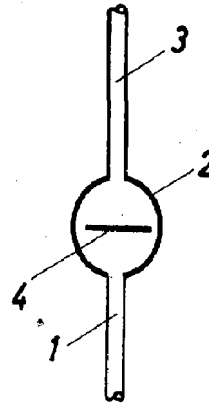


Fig.3

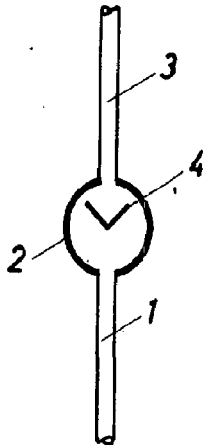
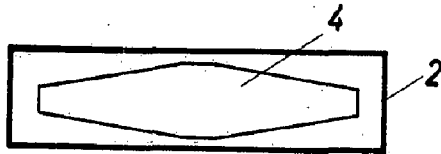


Fig.4

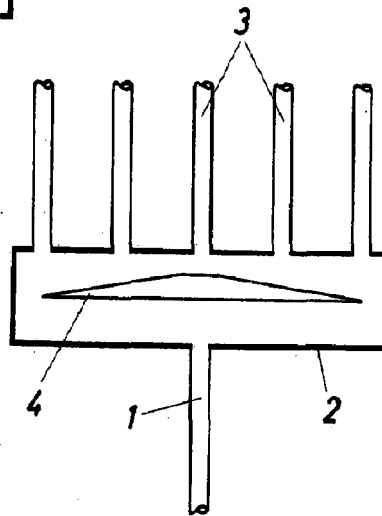


Fig.5

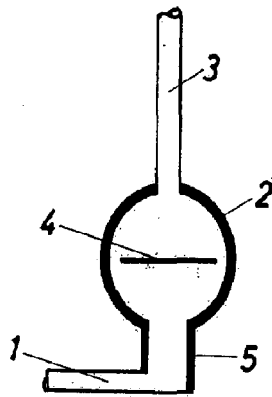


Fig.6

ESCALA VARIABLE  
CARLOS ROEB  
R.S.