



190

283556

PATENTE DE INVENCION.

283556

MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre:

"APARATO CAMBIADOR TERMICO PERFECCIONADO"

-----

Solicitante: ATLAS-WERKE A.G., entidad alemana, domiciliada en Stephanikirchenweide 1/19, BREMEN, Alemania.

-----

Inventor: Don Horst SCHUMANN, de nacionalidad alemana, con domicilio en Nippoldstrasse 115, HAMBURG-WILHELMSBURG, Alemania.

-----



283556

El invento se refiere a un aparato intercambiador térmico a base de tubos cuyos extremos están unidos mediante soldadura a las placas frontales que sostienen el múltiple de tubos.

5. En una unión de esta clase, el cordón de soldadura recubre el espesor de la pared del tubo y una zona de la placa de tubos aproximadamente de la misma anchura, alrededor del extremo del tubo. El cordón de soldadura tiene una superficie solo medianamente lisa, y es repasado a mano en la transición al tubo. Sin embargo, el estado de la superficie no es satisfactorio en todas las condiciones de trabajo, por cuyo motivo detras del cordón de soldadura pueden producirse desgastes por erosión en la superficie interior de los tubos.
10. Según el invento, estos inconvenientes pueden evitarse colocando inmediatamente delante de la placa de tubos y en su cara de admisión, otra placa de admisión con aberturas concéntricas a la entrada de los tubos. Mediante esta segunda placa de admisión se logra que el chorro entre guiado y rectamente a los tubos, evitando de esta manera los torbellinos que pueden provocar las erosiones.
15. Las perforaciones en la placa de admisión pueden tener forma de embudos dirigidos con su sección estrecha hacia la entrada de los tubos, actuando como toberas para los medios utilizados (agua caliente, agua recalentada, vapor) correspondiendo el diámetro menor exactamente al diámetro interior de los tubos. La entrada de los medios de calefacción se efectuará, de esta manera, como un chorro dirigido sin obstáculos, lo cual evita la formación de torbellinos y de erosiones como
- 20.
- 25.
- 30.



283556

hasta la fecha ha ocurrido en los intercambiadores térmicos conocidos.

Los dibujos adjuntos ilustran el invento.

5. Fig. 1, representa un corte por la placa de tubos normal con algunos finales de tubos insertados y soldados y además con la placa de admisión que constituye el perfeccionamiento.
10. Fig. 2, representa visto de frente el conjunto del entero grupo de tubos que constituye el intercambiador térmico, montado dentro de la placa de tubos, pero sin la placa adicional de admisión.

15. En los dibujos, a) representa la placa de tubos del intercambiador térmico por el lado de entrada de los medios de calefacción. Los tubos b) están insertados en perforaciones dentro de la placa de tubos hasta exactamente la superficie exterior de la placa a) y en este sitio están unidos a la placa mediante cordones circulares c) de soldadura que recubre los cantos extremos de los tubos y además recubren circularmente las zonas adyacentes de la placa a). Como se comprenderá, los cordones sobresalen la superficie exterior de la placa. Delante de la placa de tubos y a un distancia que corresponde al grueso de los cordones de soldadura c) está montada la placa de admisión d) con sus aberturas de admisión de toberas f) que están situadas concéntricamente con los tubos b) y que tienen exactamente el mismo diámetro interior.

- 20.
- 25.
30. La placa de admisión se podrá montar sobre la placa de tubos de manera varia, como por ejemplo, mediante soldadura en diferentes puntos g) entre las aberturas de admisión f).



N O T A

283556

La Patente de Invención que se solicita por veinte años, para España, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre: "APARATO CAMBIADOR TERMICO PERFECCIONADO", con prioridad de la Patente en Alemania A 39.554 Ia/17f, de fecha 24 de Febrero de 1962, según las características esenciales de las siguientes:

5. según las características esenciales de las siguientes:

REIVINDICACIONES

10. 1ª.- Aparato cambiador térmico perfeccionado, con los tubos unidos a las placas de tubos mediante soldadura, caracterizado por una placa de admisión de los fluidos a dichos tubos, montada directamente delante de dicha placa de tubos en el lado de admisión, provista de aberturas de admisión concéntricas a los extremos de los tubos.

15. 2ª.- Aparato cambiador térmico perfeccionado, según la 1ª reivindicación, caracterizado porque las aberturas de admisión tienen forma de toberas.

20. 3ª.- "APARATO CAMBIADOR TERMICO PERFECCIONADO" Según queda sustancialmente descrito, en la presente memoria, que consta de cuatro hojas, escritas a máquina por una sola cara y dibujos.

Madrid, 19 de Diciembre de 1962

ATLAS-WERKE A.G.

P.P.

FRANCISCO GARCIA CABREZZO

e. s.

283556

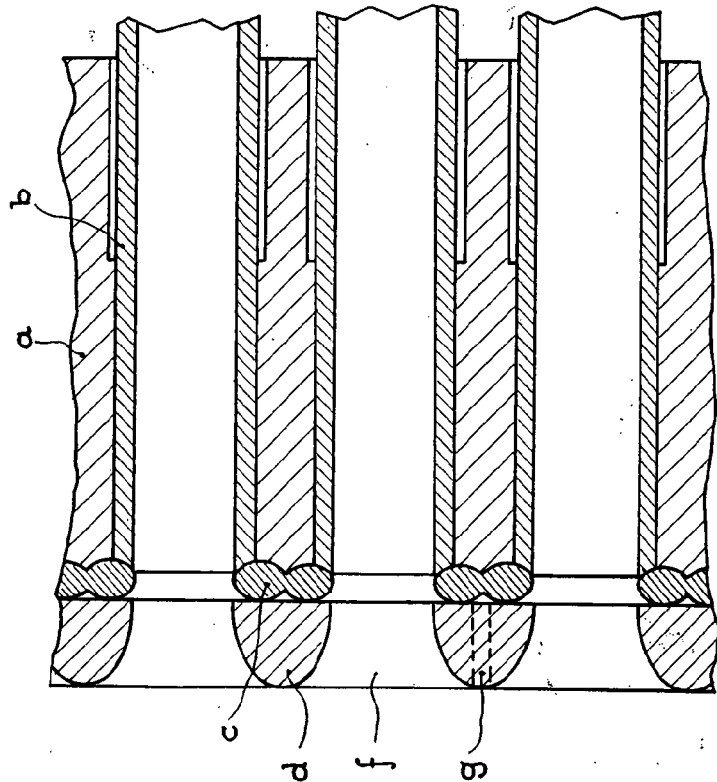


Fig. 1

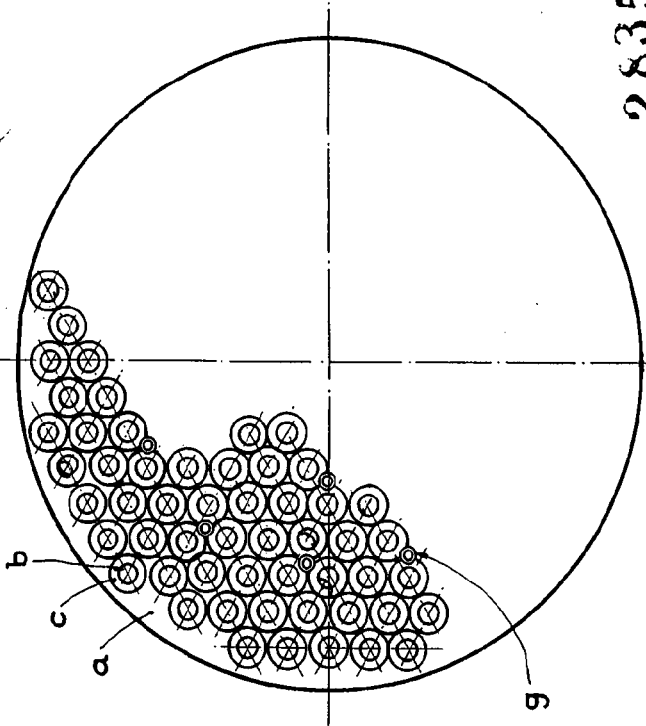


Fig. 2

283556

Madrid, NOVIEMBRE 1962

ATLAS-WERKE A.G.

P. P.

FRANCISCO MARTÍN

P. P.

ESCALA VARIABLE