



185820

Int. Cl.: F 16 L

# MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un.....

## MODELO DE UTILIDAD

SOLICITANTE: TUBOS REUNIDOS S.A., de nacionalidad española

RESIDENCIA: Gran Vía, 43.-BILBAO

ENUNCIADO: TUBO CON ALETAS PERFECCIONADO

Prioridad: Patente ..... n.º ..... del .....

185820



1  
5  
La presente memoria descriptiva tiene como fin la declaración del objeto sobre el que ha de recaer el privilegio de explotación industrial y comercial exclusivo en el territorio nacional de un Modelo de Utilidad de acuerdo con la vigente Legislación, que, como el enunciado indica, se trata de "TUBO CON ALETAS PERFECCIONADO".

10  
Se han hecho experiencias con nuestro tubo aplicándolo como intercambiador de calor, dando óptimos resultados y aventajando comparativamente con éstos a los resultados obtenidos mediante la utilización de los conocidos tubos con aletas axiales o salientes de las generatrices.

15  
20  
Y es que con el se consigue el óptimo intercambio calorífico debido a que consta de un tubo central o alma al que está abrazada helicoidalmente una banda metálica por su borde interior posicionado y fijado en una ranura helicoidal de la periferia del tubo; de forma que dicha banda configura una multiplicidad de aletas con interespacios muy cortos para comprender al menor número posible de capas de fluido que a la vez faciliten la corriente de convección en torno al tubo.

25  
30  
Esta banda helicoidal tiene de importancia el hecho de haberla previsto por una de sus caras una pluralidad de nervaduras excéntricas o no radiales y de interdistancia constante sobre el tubo soporte, de forma que además son progresivamente más prominentes hacia el borde exterior o extremo de cada aleta, fundamentalmente para crear turbulencia y mejorar así el rendimiento en el intercambio calorífico.

185820



1 Para comprender mejor la naturaleza del invento en el plano adjunto hacemos una representación esquemática de su utilización, no siendo en absoluto limitativa y susceptible por ello de las modificaciones accesorias que no alteren las características esenciales.

5 La figura 1 muestra la vista lateral de nuestro tubo con aletas, configuradas de una banda helicoidal abrazada a un tubo mediante una ranura periférica que se observa en la sección parcial.

10 La figura 2 es la vista frontal del tubo; cada aleta se ve que está provista de unas nervaduras excéntricas o no radiales.

La figura 3 hace observar ampliada la ranura de incrustación del tubo del filete helicoidal.

15 En ellas se anotan las siguientes particularidades:

- 1.- Tubo soporte o alma
- 2.- Banda helicoidal
- 3.- Indicativo de sección
- 4.- Aletas de conducción calorífica
- 5.- Nervaduras
- 6.- Borde interior de incrustación
- 7.- Borde exterior o libre
- 8.- Ranura de incrustación

25 El presente tubo con aletas intercambiador de calor, debe su conformación al abrazamiento en forma helicoidal de la banda metálica (2) sobre el tubo soporte o alma (1) que sirve para la conducción del fluido a distinto nivel térmico que el del fluido que se encuentra por corriente de convección rodeando a las aletas (4) configuradas

30

185820



1 por la citada banda (2) -ver figura 1.

5 Por dicho abrazamiento está posicionado con incrustación el borde interior (6) de la banda metálica (2) dentro de la ranura helicoidal de encaje (8) -ver figura 3- hundida en la pared exterior del tubo (1).

10 Fundamentalmente se le ha previsto a la banda (2) o lo que es lo mismo a cada aleta (4) por una de sus caras, que es la misma en toda la banda (2), una pluralidad de nervaduras (5) que quedan excéntricas o no radiales y homogéneamente dispuestas sobre el tubo (1) -ver figura 2-

15 Estas nervaduras tienen la particularidad notoria de que son además de un espesor variable, progresivamente creciente por decirlo así hacia el borde libre o exterior (7) de la banda (2) o de cada aleta (4) y en cuya parte extrema son más prominentes dichas nervaduras (5), para servir esencialmente como elementos originadores de una perturbación o turbulencia en las capas en contacto con las aletas (4) para mejorar su rendimiento térmico de intercambio calorífico.

20 Descrita suficientemente la naturaleza del presente invento, así como su realización industrial sólo cabe añadir que en su conjunto y partes constitutivas es posible introducir cambios de forma, materia y disposición, en cuanto tales alteraciones no supongan variación sustancial del mismo.

25 El solicitante, al amparo de los Convenios Internacionales sobre Propiedad Industrial, se reserva el derecho de extender esta demanda a los países extranjeros, si fuera posible, reivindicando la misma prioridad de

185820



1 la presente solicitud.

N O T A

5 El Modelo de Utilidad que se solicita como nuevo en España, por veinte años, de acuerdo con la vigente Legislación, sobre Propiedad Industrial, deberá recaer sobre "TUBO CON ALETAS PERFECCIONADO", en todo de acuerdo con las siguientes:

R E I V I N D I C A C I O N E S

10 1.- Tubo con aletas perfeccionado aplicable a intercambiadores de calor, caracterizado por el hecho de estar constituido de un tubo a cuya periferia está abrazada helicoidalmente una banda metálica, que tiene incrustado su borde interior en una ranura helicoidal periférica, a la cual banda se le ha previsto esencialmente por una de sus caras una pluralidad de nervaduras excéntricas no radiales y homogeneamente dispuestas, estando más resaltadas hacia el borde exterior de la banda.

15 2.- TUBO CON ALETAS PERFECCIONADO

20 Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria descriptiva que consta de seis hojas mecanografiadas por una sola cara acompaña de sus correspondientes dibujos.

25

30

-6-

185820



1

Madrid, 18 NOV. 1972

El Agente Oficial.

MIGUEL FERNANDEZ - LOAYSA PINZON  
P.P.

*609*

5

10



15



20



25

30



Fig.1

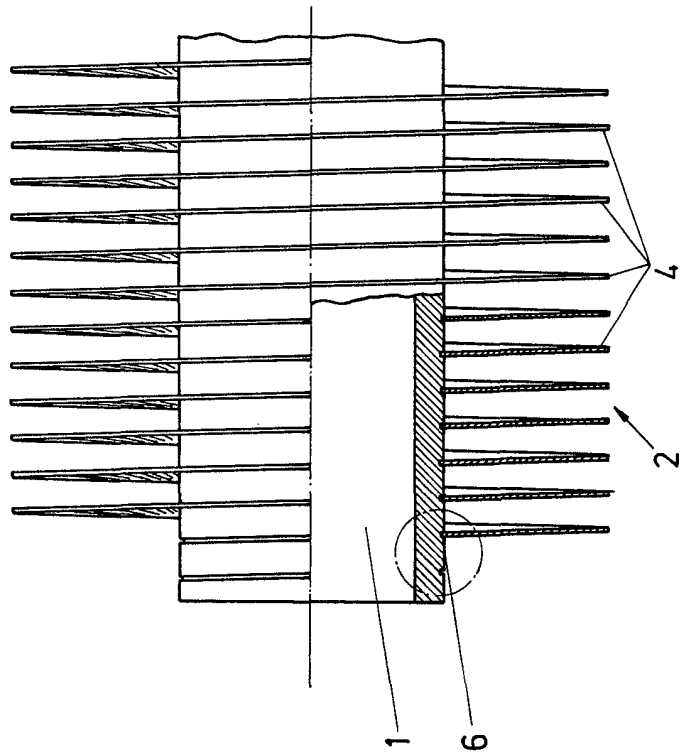


Fig.2

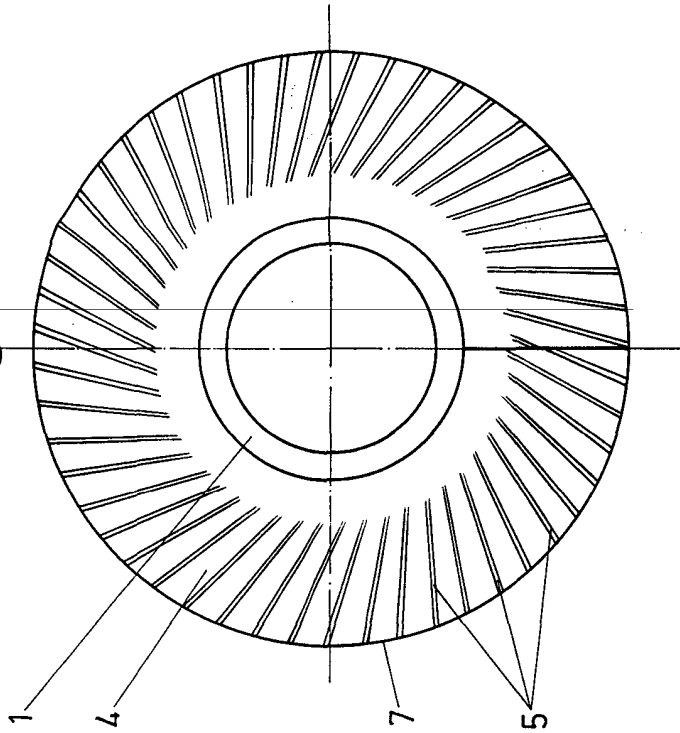
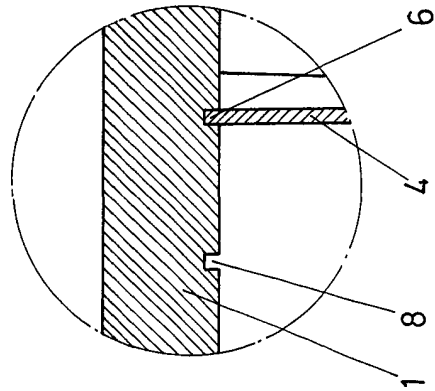


Fig.3



Escala variable  
Madrid

El Agente Oficial

MIGUEL FERNANDEZ - LOANSA PIRZON  
P.P.

69