



ESPAÑA

5041001

ES

11	NUMERO
21	258063
22	FECHA DE PRESENTACION

Y

MODELO DE UTILIDAD

1 DIC. 1981

30	PRIORIDADES:
31	NUMERO
32	FECHA
33	PAIS

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL
			F28 F 1/40

54 TITULO DE LA INVENCIÓN

"DISPOSITIVO INTERCAMBIADOR TÉRMICO".

71 SOLICITANTE (S)

CHAUMECA IRÉRICA, S. A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Terrassa (Barcelona) Carretera de Rubí, Km. 25

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

Don Ignacio PONTI GRAU



La presente invención se refiere a un dispositivo intercambiador térmico el cual resulta muy indicado en varias aplicaciones, por ejemplo, en instalaciones de refrigeración donde se realiza intercambio de calor y en las que con los  
5 fluidos gaseosos empleados no se obtiene el necesario rendimiento a causa de la escasa conductibilidad térmica de dichos gases.

El dispositivo intercambiador térmico, con el que se solucionan las indicadas deficiencias satisfactoriamente,  
10 se caracteriza, en líneas generales, por el hecho de constar de un tubo en cuyo interior ajusta un núcleo que con el tubo constituye una serie de conductos longitudinales que comprenden paredes que se derivan radialmente del centro del núcleo hacia la cara interna del tubo con sección creciente y que  
15 establecen pleno contacto con la misma, lo cual facilita la transmisión de temperatura del interior del tubo hacia el exterior.

El dispositivo constituido de la manera característica expuesta es muy sencillo en el aspecto constructivo, lo  
20 que permite su obtención industrial en buenas condiciones económicas.

Para facilitar una explicación más detallada y su comprensión, se acompañan unos dibujos en los que se ha representado un caso práctico de realización de un dispositivo intercambiador térmico de las características indicadas, que se  
25 cita sólo a título de ejemplo no limitativo del alcance de la presente invención.

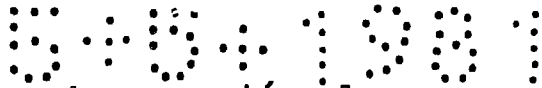
En dichos dibujos: La figura 1 es un despiece en



perspectiva del dispositivo intercambiador térmico; la figura  
 2 corresponde a una representación del dispositivo en pers-  
 pectiva, donde se ha seccionado el tubo y del que se ha reti-  
 rado una porción para permitir la visión del interior del mis-  
 5 mo; la figura 3 muestra el dispositivo en sección transver-  
 sal; la figura 4 es una vista en sección longitudinal en la  
 que se ilustra el dispositivo montado en el aparato correspon-  
 diente, habiéndose representado en esta misma figura medios  
 para efectuar el acoplamiento ajustado del tubo del disposi-  
 10 tivo en el aparato.

De acuerdo con tales figuras, el dispositivo inter-  
 cambiador térmico que se describe consta de un tubo -2- de un  
 material oportuno y de dimensiones apropiadas. En el interior  
 de dicho tubo se aloja un núcleo -2- longitudinal que no lle-  
 15 ga a los extremos del tubo. En el indicado núcleo están forma-  
 dos unos tabiques -3- que parten radialmente del centro del  
 núcleo y que se ensanchan, es decir, aumentan de sección des-  
 de dicho centro hacia la cara interna del mencionado tubo -1-  
 con cuya cara dichos tabiques -3- establecen contacto ajus-  
 20 tado. De esta manera, en el tubo -1- se define una serie de  
 conductos longitudinales que no llegan hasta los extremos de  
 dicho tubo.

Es esencial en el dispositivo intercambiador térmi-  
 co de la invención, el pleno y absoluto contacto entre los ta-  
 25 biques -3- del núcleo y las paredes exteriores del tubo -1-  
 lo que es consecuencia de una ligerísima disminución de la  
 acción del tubo sobre el núcleo, por una acción tipo hilera o  
 similar, que llega al referido contacto por compresión sin



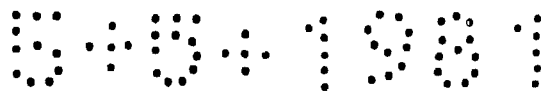
otro tipo de operación, lo que se traduce en un tubo con núcleo interior de características propias y especiales.

Por los extremos, el tubo -1- va acoplado a la correspondiente placa -4- soporte del conjunto de tubos, tal como un radiador, u otro donde deba tener lugar un intercambio de calor. El dispositivo se monta en cantidad conveniente en el indicado aparato.

El acoplamiento del tubo -1- en dicha placa -4-, ha de ser también de pleno contacto y es producido por una ligera dilatación de la boca del tubo que comprime las paredes exteriores del mismo contra la placa -4-. En la figura 4, se representa una forma de realización para llegar al referido acoplamiento, mediante el cuerpo ligeramente troncocónico -5- que gira con un eje -6- y es portador de los rodillos periféricos longitudinales -7- con los que se ejerce la presión contra la boca del tubo -1- montado en la placa -4-.

Las caras de los citados conductos longitudinales, correspondientes a los tabiques -3-, determinan una gran superficie de contacto del fluido gaseoso que se aloja en el tubo -1-, por cuya superficie dicho fluido cede su temperatura, a través de los tabiques -3-, al tubo, cuya cesión es facilitada por la mayor sección de los referidos tabiques en su extremo de contacto con el tubo y por la completa adherencia entre los bordes de dichos tabiques y la cara interior del tubo.

Es interesante hacer hincapie en el hecho de que el dispositivo intercambiador de calor objeto de la presente invención, no sólo resulta ventajoso por sus propiedades específicas que lo hacen sumamente práctico para la realización



de su misión, sino que, además, es ventajoso porque es de una construcción extraordinariamente sencilla y barata, lo cual repercute en forma directa en la construcción de los aparatos en los que se incluye el dispositivo en cuestión, a lo que  
5 coadyuva grandemente la simplificación del montaje del propio dispositivo en dichos aparatos.

Por otra parte, debe hacerse constar expresamente que serán independientes del objeto de la invención, los tamaños y las formas de los componentes del dispositivo descrito, número  
10 mero de conductos interiores, así como la naturaleza de sus materiales y, en general, todo cuanto no llegue a alterar sustancialmente la esencialidad característica de la propia invención.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo intercambiador térmico, caracterizado esencialmente por el hecho de constar de un tubo en cuyo interior se aloja un núcleo con aletas radiales que juntamente con el tubo constituye una pluralidad de conductos longitudinales, cuyos conductos comprenden paredes divisorias que se derivan radialmente desde el centro del núcleo hasta la cara interna del tubo con sección creciente y con cuyos bordes establecen pleno contacto con dicha cara interior del tubo por ligerísima compresión centrípeta de esta contra el núcleo.

2. Dispositivo intercambiador térmico, según la reivindicación anterior, que se caracteriza por el hecho de que el núcleo central queda por sus extremos a una cierta distancia de las bocas del tubo para permitir el pleno contacto de los extremos de este con la placa portadora por ligerísima expansión centrífuga de dichos extremos.

3. Dispositivo intercambiador térmico.

La presente memoria descriptiva consta de seis hojas foliadas, escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 5 de mayo de 1981

CHAUMECA IBÉRICA, S. A.

p.a.



FIG. 1

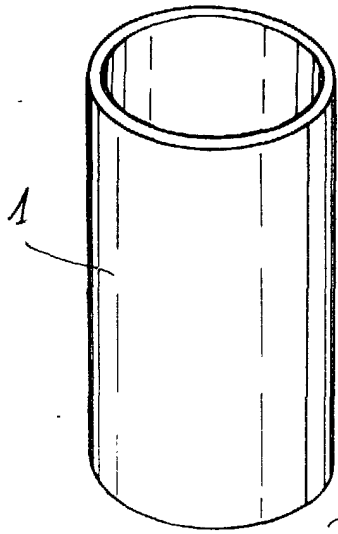


FIG. 2

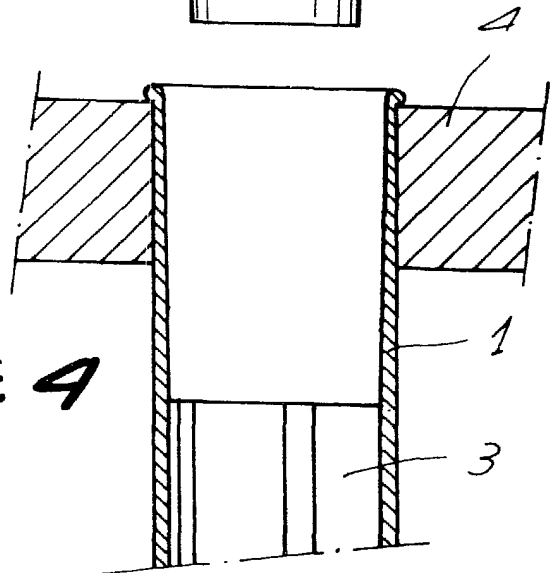
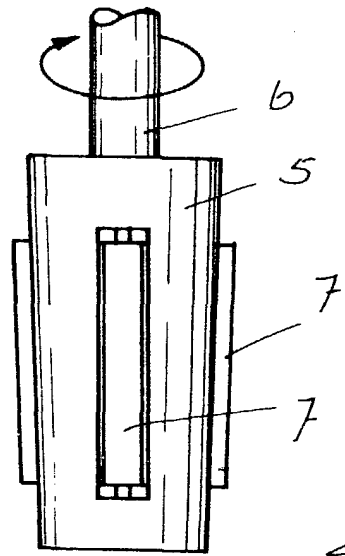
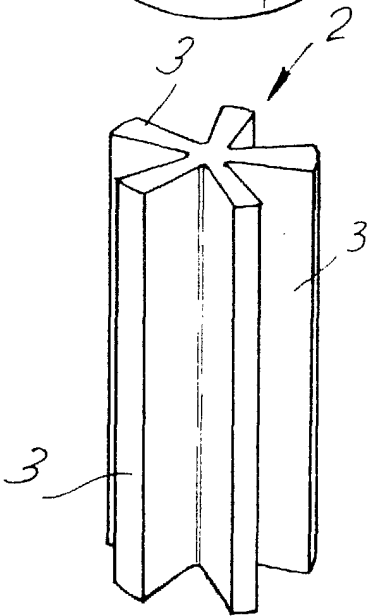
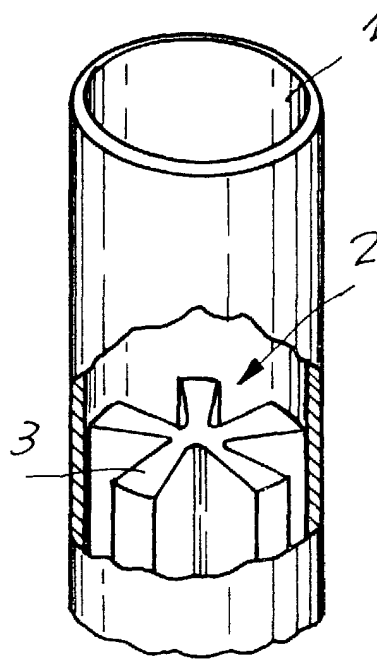
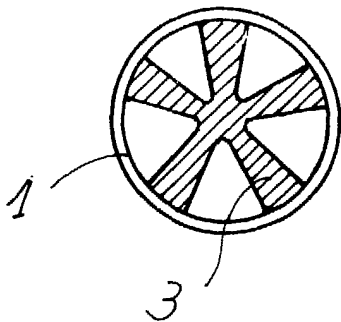


FIG. 4

FIG. 3



Barcelona, a 5 de mayo de 1981

p.a.

31.135/1