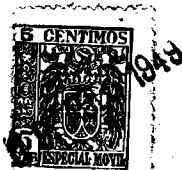


21183

21183



MODELO DE UTILIDAD

por 20 años

por "UN CAMBIADOR DE CALOR ENTRE FLUIDOS A DISTINTA TEMPERATURA", a favor de los Sres. D. Juan Soler Corominas, D. José Muxí Capella y D. Antonio Vives Durán, de nacionalidad española, domiciliados en Tarrasa (Barcelona), Paz 71.

=====

MEMORIA DESCRIPTIVA

Los cambiadores de calor para fluidos ya sean vapores, gases o líquidos, deben unir, a una gran superficie de contacto, alguna disposición para que no se formen columnas dentro de la masa de cada fluido, que provoquen el cambio de su calor solo por las zonas externas permaneciendo invariable prácticamente el núcleo central.

5.

Lo primero se consigue mediante la utilización de gran cantidad de tubos en paralelo, de poco diámetro,

10. para tener mas superficie, y lo segundo haciendo cambiar de dirección varias veces, por medio de tabiques direccionales a uno de los fluidos.

15. Los recurrentes han ideado y puesto en ejecución práctica un nuevo cambiador en el que, con mucha sencillez se consiguen ambos objetivos con una considerable economía de materiales y de coste.

20. Siendo este cambiador nuevo y de su propia invención, los recurrentes solicitan que se les garantice en su propiedad y exclusiva explotación mediante la concesión del Modelo de utilidad a que se refiere la presente memoria descriptiva.

25. La esencia del cambiador ideado consiste en que se separan las dos venas de fluido por una simple chapa metálica profundamente ondulada, de modo que las láminas de uno y otro fluido resulten deformadas según aletas o estrías muy delgadas e intimamente entrelazadas entre sí; así practicamente en este cambiador se anula la eventualidad de que queden masas inmóviles en cada vena ya que todas las capas de uno y otro fluidos quedan afectadas por los cambios de calórico y de posición.

30. Del enunciado de estas características puede deducirse la inmensa variedad de soluciones que en la práctica cabrá dar al cambiador en cuestión.

Solo a título de ejemplo, para mejor ilustrar esta memoria, se adjuntan unos dibujos concretos.

35. En la figura I, representa una solución del cambiador adecuado al caso de dos fluidos -1- y -2- que pueden conducirse en iguales o distintas direcciones a lo largo de un conducto tubular -3-, -4- para en su interior provocar el cambio calórico.



40. El cambiador propiamente dicho se reducirá a la chapa metálica -5- profundamente ondulada que dividirá en

dos compartimentos estancos al conducto, resolviéndose el tubo o envolvente externa según dos medias cañas -3- y -4- que se soldarán a los extremos laterales -6- de la -5- por unos cordones de soldadura -7-.

45.

Igual ocurre en la figura II, en la que la sección recta de la envolvente -3-4- es de sección poligonal.

En la figura III, se representa la sección longitudinal de uno cualquiera de ambos casos citados; en ella se ven los cabezales -8- y -9-, partidos por el tabique -15-, con las correspondientes entradas -10-11- y salidas -12-13- de uno y otro fluidos; en tal caso para mantener separados los fluidos podrán cerrarse las mitades superiores de las entradas de la chapa ondulada para uno de los fluidos y las mitades inferiores para el fluido opuesto. Ello puede ejecutarse ya sea soldando los correspondientes bordes -14- de la chapa -5-, figura IV; o bien, utilizar la propia chapa divisoria -15- de los cabezales -8- y -9- debidamente cortada y doblada, figura V.

50.

55.

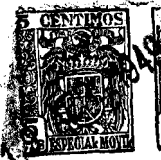
60.

La figura VI, da idea de otra solución del mismo cambiador ideado para el caso tan frecuente en la práctica de aprovechar el calor de los gases salientes de un horno. En tal caso, el fluido receptor de calor se conduce por un conducto formado por la chapa ondulada -5- simplemente soldada por sus bordes sobre una chapa plana u ondulada -16- que le sirve de cierre; este conducto se coloca a lo largo del corredor de humos -17-. En el caso de que concorra una diferencia de presiones entre la de uno y otro fluidos bastará introducir, dentro de las ondulaciones de la superficie cambiante unas varillas o nervaduras -18-, figura I, soldadas o no con las paredes de -5-.

65.

En general a los efectos legales del Modelo de utilidad que se solicita, serán variables cuantos detalles no

70.



75. afecten, alteren, cambien o modifiquen la esencia del cambiador ideado.

N O T A.

Se reivindica como objeto de este registro por Modelo de utilidad:

80. 1.- Un cambiador de calor entre fluidos a distinta temperatura, caracterizado por el hecho de que independientemente de la naturaleza de los fluidos, de sus presiones selectivas y de la forma, disposición y naturaleza de los recintos o envolventes exteriores de uno y otro fluidos, presenta la superficie separadora de uno y otro fluido para su intercambio calórico, resuelta por una chapa metálica profundamente ondulada, pero en la que el paso o distancia entre cada onda y onda es mínima para producir en las respectivas venas de uno y otro fluido unas series de aletas o estrías longitudinales muy delgadas y entrelazadas.
85. 2.- "UN CAMBIADOR DE CALOR ENTRE FLUIDOS A DISTINTA TEMPERATURA".
90. Sean cuales fueren las circunstancias que concurren con la esencialidad del Modelo de utilidad definido en la anterior reivindicación, cual objeto es:

95. Consta la presente memoria de cuatro hojas foliadas, mecanografiadas por una sola cara y del dibujo adjunto. Barcelona diez y nueve de abril de mil novecientos cuarenta y nueve.
100. P.A. de los Sres. D. Juan Soler Corominas,  
D. José Muxí Capella y  
D. Antonio Vives Durán,



L. DURÁN  
P. P.

21183

Fig. I

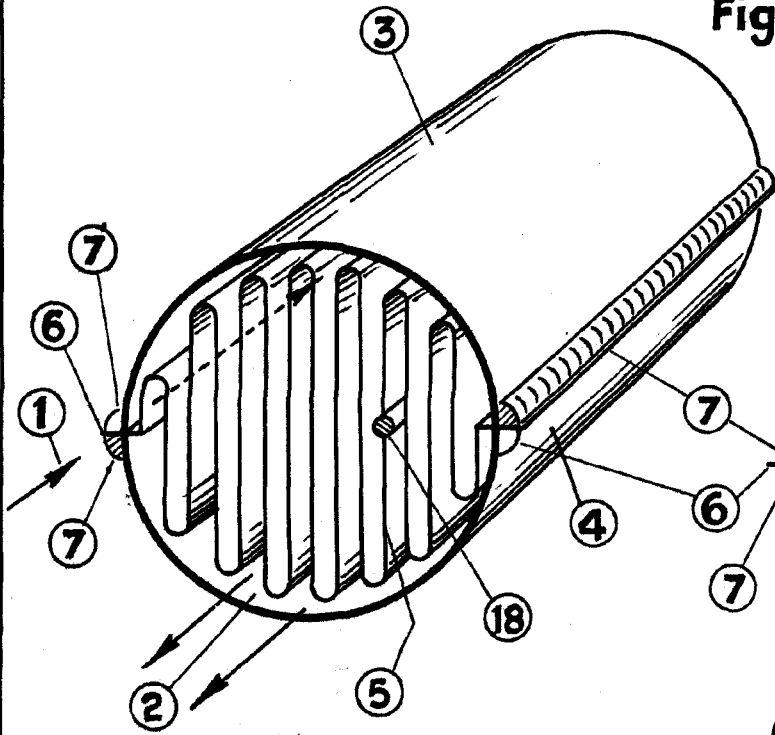


Fig. II

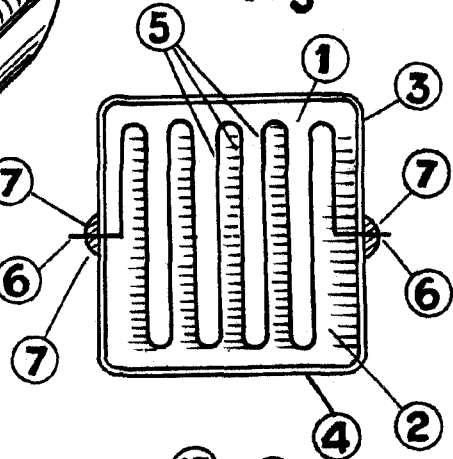


Fig. IV

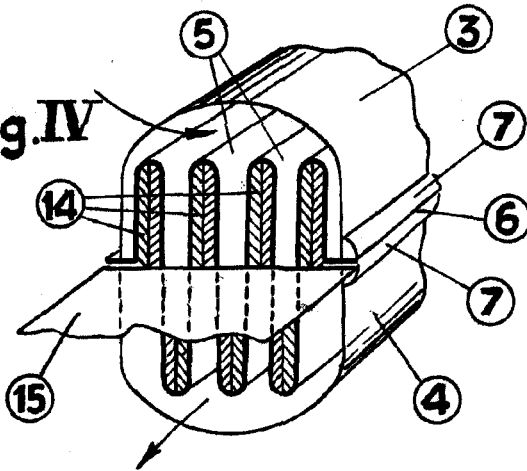


Fig. III

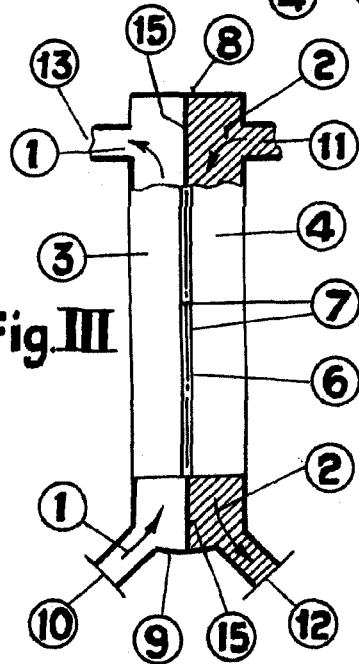


Fig. V

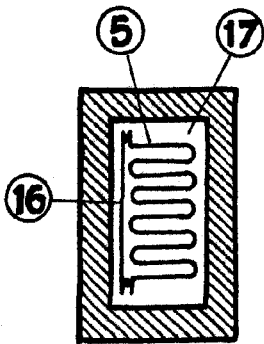
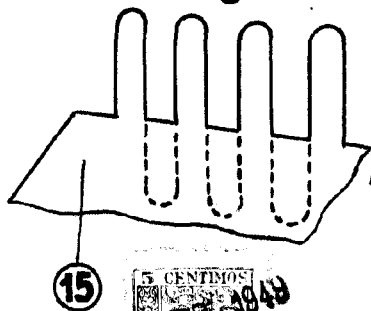


Fig. VI

ESCALA VARIABLE

BARCELONA 19 ABR. 1949

L. DURAN  
P. P.

