

263483

263483



PATENTE DE INVENCION

por VEINTE años

en España, a favor de Don José María AGUIRRE GONZALO y D. Manuel Francisco GALAN ELGART, ambos de nacionalidad española, residentes en Madrid, calle Amador de los Rios n.º 6 y Pamplona, calle Sarasate n.º 17, respectivamente; cuya patente tiene por objeto:

" DISPOSITIVOS DE REPARTO UNIFORME DE AGUA, EN UN INTERCAMBIADOR DE CALOR ENTRE AGUA Y AIRE ".

-.---.--.

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a la disposición a adoptar en intercambiadores de calor entre agua y aire, que constan de placas, por ejemplo tablas sujetas en unos marcos, estando

263483

- 2 -



5.- colocados unos marcos sobre otros de manera que las tablas de cada marco sean perpendiculares a las tablas de los marcos contiguos, y tienen por objeto fundamental, mejorar el rendimiento térmico de intercambio de calor al aumentar la superficie real de contacto entre agua y aire, al utilizar unos dispositivos que distribuyen uniformemente el agua.

10.- La llegada de agua desde los canales principales de alimentación a los canales secundarios que están inmediatamente debajo de ellos, se hace a través de tubos verticales colocados en el fondo de los canales principales.

15.- Desde estos canales secundarios, cuyos laterales terminan por la parte inferior en un dentado tal que, cada diente se apoya en el borde superior de una tabla del primer marco, sale el agua por vertederos triangulares situados inmediatamente encima de cada diente del dentado,

20.- llegando el agua por unas ramuras-guía por igual a las dos caras de la tabla en que se apoya cada diente del dentado. Para no dificultar al paso del aire, para lo que es conveniente no colocar un número excesivo de canales, es suficiente co-

25.- locar cada canal secundario a la distancia que se juzgue adecuada, para no obtener una pérdida grande de carga en la corriente de aire, que puede ser mayor de la que existe entre los dientes de la parte inferior de las tablas, consiguién-

263483



- 3 -

- dose un reparto uniforme de agua en todas las superficies de las tablas, haciendo unas ranuras-guía de agua que parten del punto de contacto de cada diente del lateral de canal
- 5.- en las dos caras de la primera tabla, ranuras que van hacia las partes a las que se desea llegue el agua, consiguiéndose la distribución uniforme de agua al variar la profundidad y anchura de estas ranuras-guía, que forzosamente y según el número de dientes que haya entre cada dos canales, deberá tener distintas inclinaciones y distintas secciones. Es suficiente que estas ranuras-guía vayan en las dos caras de las tablas del primer marco, es decir, de las tablas del marco que esté inmediatamente debajo de los canales secundarios, pues al ser las tablas de cada uno de los marcos perpendiculares a las tablas del marco superior y el marco inferior y apoyarse las tablas unas en otras a través de los dientes de su dentado, dentado que tiene distancias entre dientes iguales a la distancia entre tablas, no es necesario que existan estas ranuras-guía en las tablas de los siguientes marcos, pues ya en las tablas del primer marco se ha conseguido la distribución uniforme de agua que llega a cada canal secundario.
- 10.-
- 15.-
- 20.-
- 25.-

Así que el agua pasa desde los canales principales por los tubos de desagüe a los canales secundarios y de éstos al primer marco



con sus tablas y de éstas, ya repartidas uniformemente, a las tablas del segundo marco, y de éstas a las del tercero y de éstas a las del cuarto, etc., hasta llegar a las del último marco.

5.-

Una idea más completa del objeto que constituye este invento, la proporciona la descripción siguiente al hacer referencia a la lámina de dibujos que a esta memoria se acompaña, en la que, de manera un tanto esquemática y exclusivamente por vía de ejemplo, se representan los conjuntos y detalles más característicos de la idea del invento, al hacer referencia a un posible caso de realización práctica.

10.-

En los dibujos:

La figura 1ª., representa la parte superior de un intercambiador de calor entre agua y aire en el que -1- representa los canales principales, -2- los tabos de enlace entre los canales principales y secundarios, -3- y los canales secundarios, -4- las tablas del primer marco y -5- representa el resto del intercambiador de calor.

20.-

La figura 2ª., muestra un detalle de la figura 1ª., en el que -1- son los canales secundarios y -2- los vertederos triangulares en los laterales de estos canales secundarios, -3- representa el agua que llena los canales secundarios que vierten por los vertederos citados, -4-

25.-



5.- las tablas del primer marco, -5- las ramuras-guía para distribución uniforme de agua que están situadas en las tablas del primer marco, y cuya sección, longitud, etc., es la que haga falta, dependiendo de la distancia entre los canales secundarios del caudal de agua y de las características del dentado de las tablas, -6- representa el resto de las tablas del intercambiador de calor.

10.- Descrita convenientemente la naturaleza del actual invento como asimismo la forma de poderlo llevar a la práctica para convertirlo en una realidad industrializable, se hace constar a los efectos oportunos que en el mismo se-  
15.- ran susceptibles de introducirse todas aquellas modificaciones de detalle que las circunstancias y la práctica pudieran aconsejar siempre y cuando que con las variantes que se introduzcan no se cambie, altere o modifique la esencialidad del objeto descrito.  
20.-

NOTA

25.- Se declaran como de novedad y propiedad para todo el territorio español, el contenido de las siguientes:

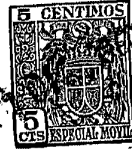
REIVINDICACIONES

1ª.- Dispositivos de reparto uniforme de agua, en un intercambiador de calor entre agua y aire, con una disposición de placas tal, que



- 5.- las del primer marco, es decir, las situadas in mediatamente debajo de los canales secundarios lleven unas ramuras-guía de distribución de agua, entre la superficie de todas las placas inferiores, de acuerdo con el estudio termodinámico del intercambiador.
- 2ª.- Dispositivos de reparto uniforme de agua, en un intercambiador de calor entre agua y aire, que se caracteriza porque las ramuras-guía de distribución de agua entre la superficie de todas las placas inferiores, varían de sección y de longitud y de pendiente, de acuerdo con las necesidades que impone la distribución de agua de todas las superficies dichas.
- 10.-
- 3ª.- Dispositivos de reparto uniforme de agua, en un intercambiador de calor entre agua y aire, en el que la altura de las placas del primer marco, que lleven las ramuras-guía dependerá conjuntamente de la distancia entre los canales secundarios, del caudal de agua de cada canal secundario y de las características del dentado normal de las tablas.
- 15.-
- 20.-
- 4ª.- Dispositivos de reparto uniforme de agua, en un intercambiador de calor entre agua y aire, en el que las ramuras-guía de distribución de agua, se inician en la parte superior de las placas del primer marco, y en el que el número de ramuras está estrechamente relacionada con el número de dientes entre canales secundarios y debajo de cada canal secundario.
- 25.-

263483



5ª.- "DISPOSITIVOS DE REPARTO UNIFORME  
DE AGUA, EN UN INTERCAMBIADOR DE CALOR ENTRE  
AGUA Y AIRE".

Todo ello conforme se describe y reivin-  
dica en la memoria que antecede que consta de  
SIETE HOJAS escritas a máquina por una sola  
de sus caras y dibujos que la ilustran.

Madrid 21 de Diciembre de 1.960.

E. GONZALEZ VACAS  
P. P.

D. JOSE MARIA AGUIRRE GONZALO.-  
D. MANUEL FRANCISCO GALAN ELGART.-

HOJA UNICA.-

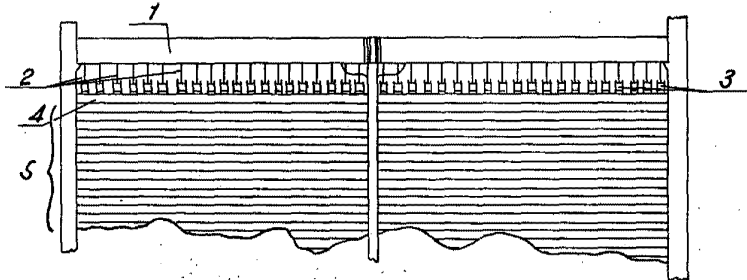


Fig:1

263483

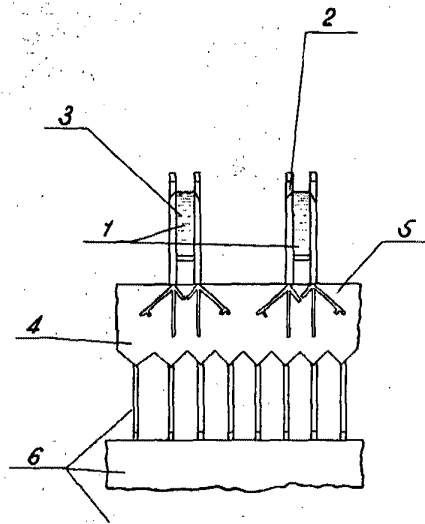


Fig:2

MADRID 21 DICIEMBRE 1.960.-

P.A.

E. GONZALEZ-VACAS.-

ESCALA VARIABLE.-