



H.V.

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de una patente de invención por veinte años en España, a favor de Don José FENYKÓVI BLAHY, de nacionalidad húngara, residente en Madrid, Miguel Angel, nº 20

p o r

" C A M B I A D O R T É R M I C O "

5 El objeto del presente invento es un cambiador térmico de la clase de los compuestos de anillos y chapas intermedias. El invento tiene en primer lugar por objeto crear un cambiador térmico en el que los anillos y las chapas provistas de agujeros convenientes puedan formar un número de tubos tan grande como se quiera y posee una construcción duradera y perfectamente compacta que permita su montaje sencillo. Además el invento se refiere a un procedimiento para la fabricación del cambiador térmico.



AGOS. 1939

2.-

El cambiador térmico según el invento se caracteriza en primer lugar porque los anillos se disponen de tal manera en grupos que cada grupo forme un tubo, extendiéndose las chapas situadas entre los anillos de un grupo entre los anillos de uno o varios de los otros grupos, de suerte que una o varias chapas sean comunes a dos o varios de los grupos de anillos que forman el tubo. La construcción es muy sencilla pues además se dispone una o varias chapas comunes a todos los tubos del cambiador térmico formados por anillos y chapas intermedias. Con objeto de obtener una construcción uniforme permanente pueden, según otra característica del invento, ser comunes todas las chapas a todos los tubos del cambiador.

Otras características y ventajas del invento se desprenderán de la siguiente descripción de un ejemplo de ejecución que se refiere a un cambiador térmico destinado preferentemente a radiador de automóviles. El adjunto dibujo representa una vista vertical en parte en sección central por algunos tubos del cambiador térmico.

En la forma de ejecución ilustrada se encuentran entre los anillos a dispuestos en grupos por series unas chapas b termoconductoras. Estas se extienden por todo el haz del cambiador térmico y se proveen de agujeros en igual número que los grupos de anillos, -los cuales juntamente con las chapas provistas de agujeros forman los tubos del cambiador térmico.

Cada tubo de los así formados desemboca por sus dos extremos en perforaciones c convenientemente dispuestas en las cabezas superiores e inferiores que contienen las cámaras de admisión y evacuación. La cámara superior está subdividida en dos mitades d, e, por un plano que con los ejes de los tubos forma un ángulo aproximadamente recto. De igual forma puede también subdividirse la cámara inferior o la cabeza inferior en dos partes d', e'. La parte d, d' situada en la proximidad inmediata de los tubos de las dos



1939

5

cabezas está circundada por un manto m por el lado vuelto a los tubos. Este manto se compone de un material mas blando que los anillos adyacentes de manera que estos pueden clavarse en el material del manto, con lo que se obtiene una buena junta hermética. Para el mismo objeto las chapas se hacen preferentemente de materia l mas blando que los anillos. El manto se extiende tambien al plano de división entre las partes de la cabeza penetrando con una parte marginal m', que al juntar las partes d, e, o d', e', mediante los tornillos s forma una junta hermetica entre estas partes.

10

15

En la fabricación se introducen en los agujeros o de la cabeza inferior unos listones de guía, preferentemente en forma de pernos, cuya forma exterior corresponde a los agujeros de las chapas intermedias b y a la luz interior de los trozos tubulares a. Sobre estos listones de guía se encajan alternativamente chapas b y anillos a hasta que se alcance la longitud requerida en los tubos. Luego sobre los correspondientes listones de guía se coloca la parte inferior d de la cabeza superior con sus agujeros c, y después se aprieta todo ello en una prensa adecuada o dado el caso apretando las tuercas dispuestas en los pernos de guía de tal manera que después de la compresión las chapas o mantos m hechos de material mas blando formen por sus lados junta hermética entre los anillos mas duros y los lados de estos.

20

25

Mientras que las partes se están apretando se quitan los listones de guía y en su lugar se colocan órganos de anclaje permanentes los cuales mantienen montado al cambiador térmico. Para evitar en este anclaje piezas especiales de sujeción, puede ser conveniente el sujetar después de la compresión algunos de los pernos que sirven de listones de guía, de suerte que después puedan servir de anclaje. En el dibujo se han ilustrado dos de estos pernos de anclaje k.

30



S. 1939

5

El ejemplo ilustrado en el dibujo puede someterse a múltiples variaciones dentro del marco del invento. Así por ejemplo no todas las chapas necesitan ser comunes a todos los tubos del cambiador térmico, sino que dichos tubos pueden dividirse en grupos con un número mayor o menor de los mismos y de chapas especiales para cada grupo.

N O T A.-
=====

La presente patente de invención comprende las siguientes reivindicaciones;

10

1.- Cambiador térmico compuesto de anillos y chapas intermedias, caracterizado porque los anillos se disponen de tal manera en grupos que cada grupo forma un tubo y porque las chapas situadas entre los anillos de un grupo se extienden entre los anillos de uno o varios de los otros grupos, de manera que una o varias chapas son comunes a dos o varios grupos de anillos que forman los tubos.

15

2.- Cambiador térmico según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque se disponen una o varias chapas comunes a todos los tubos del cambiador térmico formados por anillos y chapas intermedias.

20

3.- Cambiador térmico según lo reivindicado en los puntos 1 o 2, caracterizado porque todas las chapas son comunes a todos los tubos del cambiador térmico.

25

4.- Cambiador térmico según lo reivindicado en cualquiera de los puntos precedentes, caracterizado porque los anillos y las chapas se mantienen sujetos entre cabezas de presión que forman las cámaras de admisión y escape y porque las chapas se hacen de material mas blando que los anillos, de suerte que éstos se mantengan clavados en parte en el material de las chapas y éstas sir-



166. 1939

5.-

van así tanto como material cambiador del calor como material de junta.

5 5.- Cambiador térmico según lo reivindicado en el punto 4, caracterizado porque las cabezas de presión se subdividen según planos que forman un ángulo preferentemente recto con los ejes de los tubos.

10 6.- Cambiador térmico según lo reivindicado en los puntos 4 o 5, caracterizado porque las dos cabezas de presión se proveen de un número de orificios correspondiente al número de los tubos (grupos de anillos) y también de agujeros para órganos de anclaje que mantienen unidas las cabezas de presión y las partes de los tubos situadas entre ellas.

15 7.- Cambiador térmico según lo reivindicado en cualquiera de los puntos 4 a 6, caracterizado porque las partes de las cabezas de presión situadas en proximidad inmediata de los tubos se proveen, al menos por el lado vuelto a los tubos, de un manto de material mas blando, en el que se clavan para obtener una junta hermética los anillos hechos de material mas duro y situados mas cerca de las cabezas de presión.

20 8.- Cambiador térmico según lo reivindicado en el punto 7, caracterizado porque el manto hecho de material mas blando se extiende al plano divisor entre las partes de la cabeza de presión y forma una junta hermética entre estas partes.

25 9.- Cambiador térmico según lo reivindicado en los puntos 1 a 6, caracterizado porque sobre una multitud de listones de guía, por ejemplo pernos, insertos en una cabeza de presión, se encajan alternativamente anillos y chapas provistas de agujeros y comunes a dos o varios listones de guía, de manera que se formen una multitud de tubos sostenidos por los listones y provistos de bridas, porque una segunda cabeza de presión se coloca sobre

30



1309

6.-

los tubos así montados y porque las partes que forman los tubos se aprietan entre sí de manera que las chapas hechas de material mas blando formen junta hermética entre los anillos mas duros, después de lo cual se retiran los listones de guía.

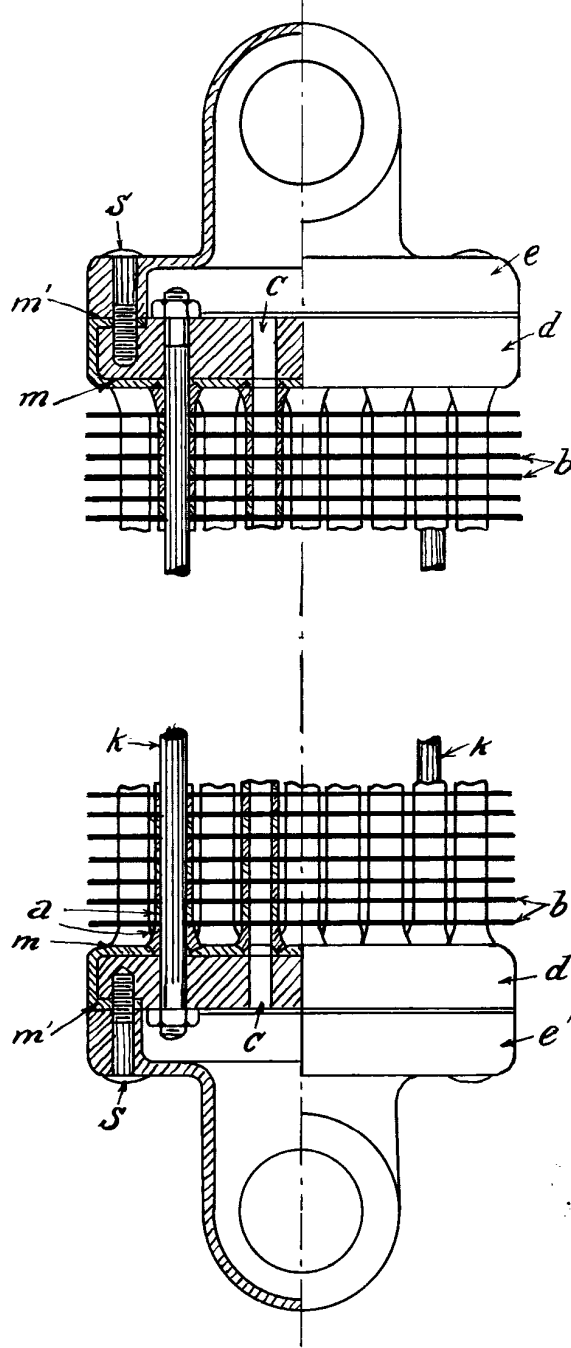
5 10.- Cambiador térmico según lo reivindicado en el punto 9, caracterizado porque se retira solo una parte de los pernos que sirven de listones de guía, mientras que se dejan uno o varios pernos para formar órganos de anclaje.

10 11.- Cambiador térmico.- Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

Consta esta memoria de seis hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, a 17 de agosto de 1939.

Año de la Victoria.



ALTA VARIANTE
Amor