

306791

P - 28.074

T 13 Sp

306791



MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

de

P A T E N T E

DE

I N T R O D U C C I O N

formulada el 5 de Diciembre de 1.964, con el número 306.791

en

E S P A Ñ A

por DIEZ años

a nombre de WEBASTO-WERK G.m.b.H., entidad alemana, establecida en 8031 Stockdorf, cerca de Munich, República Federal Alemana, por:

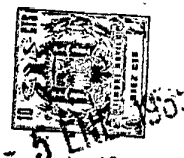
"UN DISPOSITIVO TRANSMISOR DE CALOR PARA APARATOS CALEFACTORES"

El invento se refiere a un dispositivo transmisor de calor para aparatos calefactores, que encierra una cámara de combustión horizontal y que es recorrido por un líquido que sale por la parte superior del transmisor de calor.

5

Los transmisores de calor de este tipo han sido utilizados ya en los aparatos calefactores de vehículos que funcionan con gas-oil; ahora bien, adolecen del inconveniente de que, sobre todo para potencias relativamente grandes, se choca con dificultades en la purga del aire del transmisor de calor y en el sistema de circulación casi siempre existen-

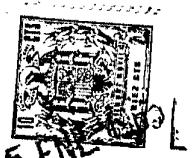
10



te para el agente de calefacción, dificultades que estriban
en que se acumulan burbujas de vapor y de aire en puntos de-
terminados de la bomba y del trasmisor de calor. Este fe-
nómeno provoca entonces perturbaciones en la impulsión y so-
5 brecalentamientos de algunas de las superficies trasmisoras
de calor, de modo que ya no queda asegurado un funcionamien-
to irreprochable, perjudicándose también fuertemente la dura-
ción del trasmisor de calor.

El invento se ha propuesto crear un trasmisor de
10 calor del tipo citado al principio, que evite los inconve-
nientes mencionados y al mismo tiempo haga posible a pesar
de ello la transmisión de una gran potencia calorífica en un
espacio reducidísimo. De acuerdo con el invento se consi-
gue ésto, por el hecho de que la entrada para el líquido es-
15 tá dispuesta asimismo en el lado superior del trasmisor de
calor, y porque en la parte superior del trasmisor de calor,
que forma una cámara cilíndrica anular, se ha dispuesto, en-
tre la entrada y la salida, una pantalla de resistencia, que
deja libre una hendidura en la pared exterior, derivando ha-
20 cia abajo la mayor parte del líquido, mientras que las burbu-
jas de aire existentes en el líquido pasan directamente de
la entrada a la salida.

Al mismo tiempo se previene de manera especialmen-
te eficaz la acumulación de burbujas de aire y de vapor, si
25 de acuerdo con otra forma de realización del invento, la pan-
talla de resistencia se extiende también en la parte inferior
del trasmisor de calor, y si el anillo de pantalla formado
en esta parte está abierto al menos en la longitud de un ar-
co de 30°, preferiblemente en la longitud de un arco de 60°.
30 De este modo queda asegurado el aprovechamiento total de las



ventajas que se pueden conseguir con la construcción de acuerdo con el invento, consistentes en la evacuación de las burbujas sin que empeore el grado de efectividad.

5 Se obtienen asimismo ventajas sustanciales, si en la parte del trasmisor de calor situada detrás de la pantalla de resistencia, se prescinde de aletas y de canales que discurren en espiral en torno de la cámara de combustión, y si la cámara cilíndrica anular del trasmisor de calor se divide detrás de la pantalla de resistencia en dos partes
10 cilíndricas anulares de diferente diámetro, comunicadas entre sí a través de sendas partes de canal en forma de puente, dispuestas en los puntos más bajos y más alto de la cámara cilíndrica anular interior. En la zona más caliente de la cámara de combustión se pueden formar, por lo tanto,
15 cuatro y, si se tiene en cuenta la parte de cámara prevista en la pared de cierre, cinco corrientes dirigidas hacia arriba y no estorbadas en ninguna parte. Con ello no solamente se evita la formación de bolsas de burbujas de aire o de vapor, sino que además, y debido a aprovecharse hasta el máximo el efecto de termosifón, se obtienen en la zona más favorable altas velocidades de corriente y, con ello, una transmisión muy buena del calor. Este efecto es reforzado por la corriente que, pasando junto a la pantalla de resistencia, está dirigida desde la cámara cilíndrica anular de-
20 lantera a la cámara de detrás de la pantalla de resistencia y, desde allí, a la salida, ya que esta corriente hace que se produzca un vacío parcial, que genera una componente vertical de corriente dentro de la cámara situada detrás de la pantalla de resistencia.

30 Cuando se emplea una bomba para la impulsión del



agente calorífico, se puede disponer ésta, de acuerdo con
otra forma de realización del objeto del invento, en posición
más baja que la entrada del trasmisor de calor, con lo que,
en combinación con las restantes características del invento,
5 no sólomente se purga de aire el trasmisor de calor, sino
también la bomba de impulsión, todo ello de manera sencilla.

En el dibujo ha sido representado un ejemplo de
realización del trasmisor de calor de acuerdo con el invento,
a base del cual serán explicadas todavía otras característi-
cas y ventajas del invento. La fig. 1 muestra una vista la-
10 teral del trasmisor de calor, en sección. La fig. 2 repre-
senta una sección según la línea II-II, y la fig. 3 una sec-
ción según la línea III-III de la fig. 1.

Tal como puede apreciarse en las fig. 1 - 3, la cá-
15 mara de combustión 3, compuesta por la cámara de combustión
previa 1 y la cámara de combustión posterior 2, está rodeada
por una cámara cilíndrica anular 4. En la parte superior
del trasmisor de calor 5 que forma la cámara cilíndrica anu-
lar 4, se ha previsto, entre la entrada de líquido 8 y la sa-
20 lida de líquido 9, una pantalla de resistencia 7, que deja
libre una hendidura 16 en la pared exterior y que deriva la
mayor parte del líquido hacia abajo, mientras que las burbu-
jas de aire y de vapor existentes en el líquido, pasan direc-
tamente desde la entrada a la salida. Por detrás de la pan-
25 talla de resistencia 7, que se extiende también en la parte
inferior del trasmisor de calor por una determinada longitud
de arco, está la cámara cilíndrica anular 4 dividida en dos
partes cilíndricas anulares 10 y 11, de diferente diámetro,
que están comunicadas entre sí a través de canales de forma
30 de puente 12 y 13. Estos canales están conducidos a su vez

306791

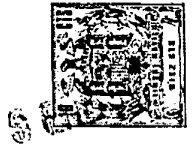


a través de un canal anular 14, por los que pasan los gases de combustión para llegar al tubo de salida 15. De ello resulta un calentamiento por ambos lados de la cámara cilíndrica anular interior 11, en la que, por consiguiente, se genera un efecto muy pronunciado de termosifón, dirigido directamente a la salida 9. Queda así excluída toda acumulación de burbujas de aire o de vapor en algún punto determinado. Tampoco delante de la pantalla de resistencia 7 se pueden acumular burbujas de aire o de vapor, puesto que son impulsadas inmediatamente a la salida 9 a través de la hendidura 16, arrastradas por la corriente que aquí se forma.

La bomba de circulación 17 es impulsada por un motor de accionamiento, que no ha sido representado y que también impulsa el ventilador de aire de combustión 18 y el pulverizador rotativo 19, estando situado entre el ventilador de aire de combustión 18 y la bomba de circulación 17 para el agente calorífico. Debido a la posición de la bomba, más baja que la entrada 8 del trasmisor de calor, son evacuadas constantemente las burbujas de aire aspiradas por ella y que se acumulan en un lugar del trasmisor de calor 5, en el que son impulsadas inmediatamente hacia la salida 9, como consecuencia de la hendidura 16, tal como ya ha sido descrito.

Naturalmente no está limitado el invento a las piezas descritas y representadas, sino que puede ser puesto en práctica a pesar de variar la forma y el tamaño de la pantalla de resistencia y de diversas unidades constructivas del trasmisor de calor, así como de otras modificaciones, siempre que se aplique la teoría expuesta por el invento.

506744



N O T A

5 Los puntos de invención propia, no nueva, pero no
practicada ni divulgada en España, que se presentan para que
sean objeto de la presente solicitud de Patente de Introducción,
por DIEZ años, son los siguientes:

10 1.- Un dispositivo transmisor de calor para aparatos
calefactores, que encierra una cámara de combustión horizontal
y que es recorrido por un líquido que sale por la parte superior
del transmisor de calor, caracterizado porque la entrada para el
líquido está dispuesta asimismo en la parte superior del tras-
misor de calor, y porque en el lado superior del transmisor de
15 calor, que forma una cámara cilíndrica anular, se ha previsto,
entre la entrada y la salida, una pantalla de resistencia que,
en la pared exterior, deja libre una hendidura y deriva hacia
abajo la parte principal del líquido, mientras que, por el con-
trario, las burbujas de aire existentes en el líquido pasan di-
20 rectamente desde la entrada a la salida.

 2.- Un dispositivo transmisor de calor de acuerdo con
la reivindicación 1, caracterizado porque la pantalla de resis-
tencia se extiende también en la parte inferior del transmisor de
calor, estando el anillo de pantalla formado, en esta parte,
25 abierto al menos en la longitud de un arco de 30º, preferible-
mente en la longitud de un arco de 60º.

 3.- Un dispositivo transmisor de calor de acuerdo con
las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque la cámara
cilíndrica anular del transmisor de calor está dividida, por
30 detrás de la pantalla de resistencia, en dos partes cilíndricas



amulares de diferente diámetro, que están unidas entre sí por sendas partes de canal en forma de puente, dispuestas en los puntos más bajo y más alto de la cámara cilíndrica anular interior.

5 4.- Un dispositivo trasmisor de calor de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, dotado con una bomba impulsora del agente calorífico, caracterizado porque la bomba está dispuesta en posición más baja que la entrada del trasmisor de calor.

10 5.- Un dispositivo trasmisor de calor para aparatos calefactores.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y para los fines que se han especificado.

15 Esta Memoria consta de siete hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

5 ENE. 1965

P. A.

Alcalde de Madrid
Por Poder.

19791

306791



Fig 1

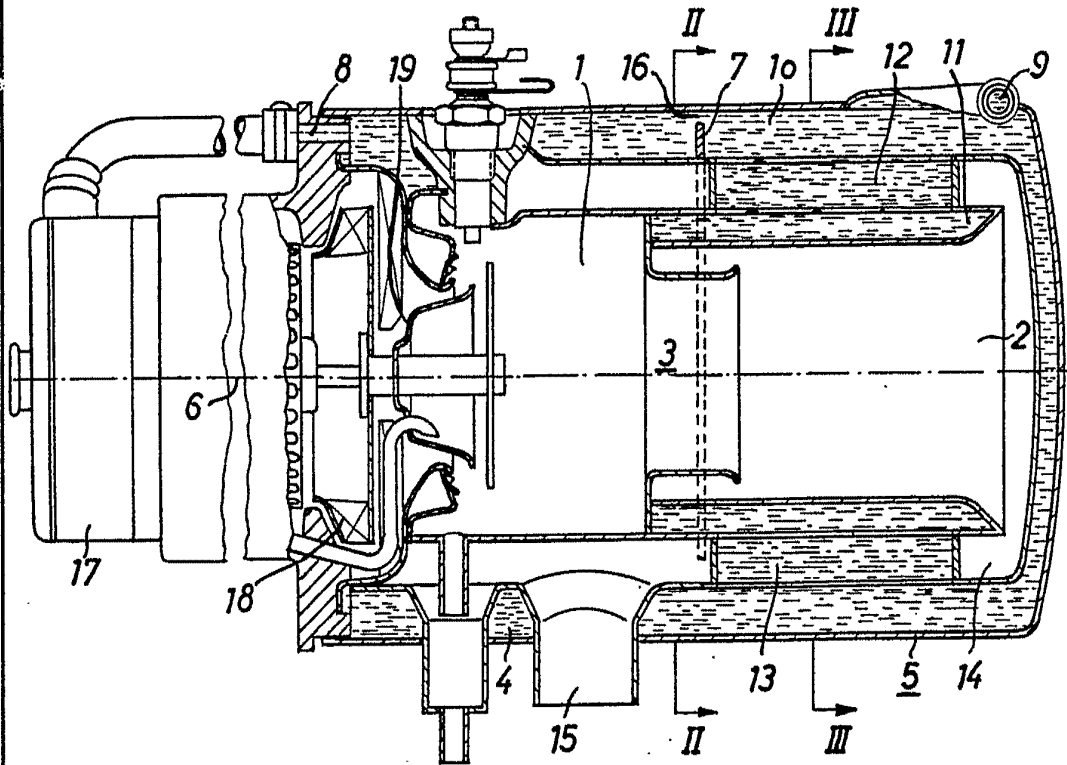


Fig 2

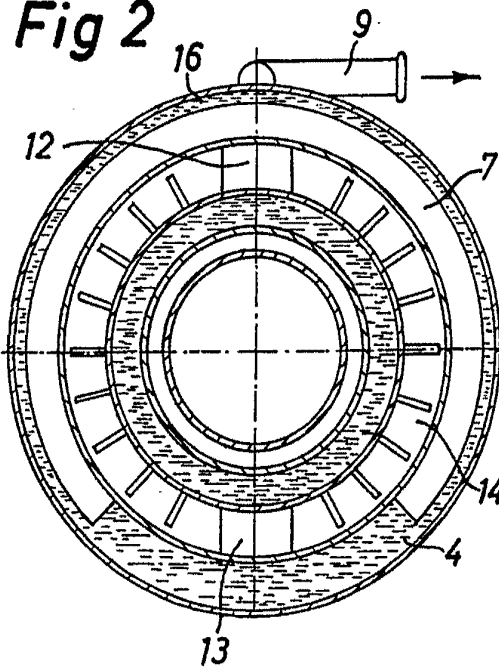
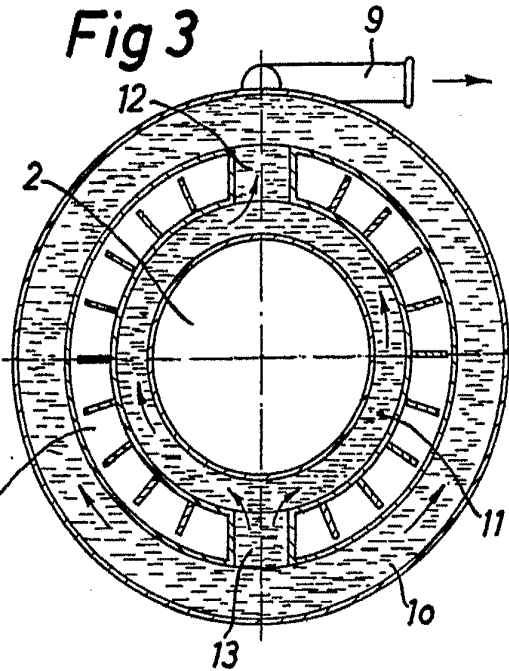


Fig 3



Alberto de Elzabur/
Pat. Poder