

P.- 41.059

364608

A Nr. 5408
Rollbond-Kleben

Memoria descriptiva

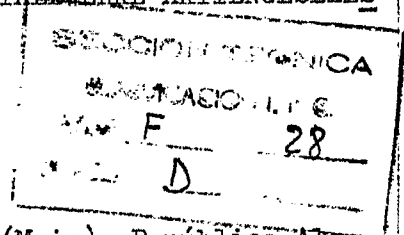


para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de VEREINIGTE DEUTSCHE METALLWERKE AKTIENGESELLSCHAFT

entidad / ~~de nacionalidad~~ alemana

con domicilio en Zeilweg, Frankfurt (Main), República Alemana



por: "APARATO CAMBIADOR DE CALOR"

(Clase Internacional F28d)

7 APR



Esta solicitud se refiere a un intercambiador de calor fabricado como elemento compuesto a partir de dos placas o platinas unidas entre sí, en el cual están realizados canales por ensanchamiento o abombamiento.

5 Las formas de construcción más simples de intercambiadores de calor consisten en chapas sobre las cuales, por el lado dirigido al aislamiento, están dispuestos tubos o sistemas de tubos. Tales chapas pueden encontrar aplicación en cajas congeladoras, neveras o neveras
10 para temperaturas muy bajas y, también, en forma de recipientes. Un ejemplo de estos intercambiadores se encuentra descrito e ilustrado en la DAS 1.002, 275. En este caso, los canales de la chapa del evaporador se producen solo insertando en la unión de las dos platinas --
15 que forman la chapa del evaporador un diseño de separación que se corresponde con la futura imagen de los canales, de modo que éstos puedan producirse a continuación por soplado e hinchamiento.

Los correspondientes elementos de evaporador o
20 intercambiadores de calor, hoy en día usuales, son de acero o de metal ligero, preferiblemente de aluminio. Los intercambiadores de calor de acero tienden a la corrosión, por lo que deben proveerse de una capa protectora
25 contra la corrosión de buena calidad y suficiente para la correspondiente finalidad de empleo, lo que exige un procedimiento costoso. Los intercambiadores de calor de aluminio ya no están expuestos a peligros de corrosión tan
30 grandes. Pero por el desarrollo reciente de material de aislamiento consistente en materias esponjadas que, en presencia de humedad, pueden atacar también en ocasiones



7 AB

al aluminio no protegido, se necesita asimismo en este -
último caso ocasionalmente una capa protectora contra la
corrosión. Se sabe, además, emplean recipientes interio-
res de material sintético que se utilizan de preferencia
5 en neveras domésticas y congeladores de almacenaje de im-
portancia secundaria. En el caso de tales formas de eje-
cución, el enfriamiento del recinto interior se realiza,
por lo general, mediante elementos enfriadores dispuestos
en las paredes de estos recipientes. Finalmente, tampoco
10 han faltado ensayos para realizar intercambiadores de ca-
lor en forma de recipientes de material sintético con tu-
bos enfriadores dispuestos sobre la capa exterior o con
tubos de aletas especiales. Tales soluciones, aparte de -
un coste demasiado elevado en la fabricación, tienen el -
15 inconveniente de que la conducción del calor por el lado
subordinado al espacio útil no es satisfactoria.

Esta solicitud se ha propuesto eliminar los de-
fectos señalados y encontrar una solución para los inter-
cambiadores de calor utilizados para la técnica del frío,
20 que tenga mejor en cuenta los requisitos existentes. De -
acuerdo con esta solicitud, se propone realizar de tal -
modo un intercambiador de calor, fabricado como elemento
compuesto a partir de dos placas o platinas unidas entre
sí, en el cual, por una o por ambas caras se ha previsto
25 por ensanchamiento o abombamiento preliminares un sistema
de canales, que la platina vuelta hacia el material a en-
friar sea de metal y la otra platina, que forma el inter-
cambiador de calor, sea de material sintético. De entre -
30 los materiales metálicos el más apropiado - como es tradi-
cional - es el aluminio para el lado metálico del inter-



7 AP

5 cambiador de calor de acuerdo con esta solicitud. El intercambiador de calor de acuerdo con esta solicitud tiene la ventaja de que hacia el espacio o recinto útil, -- que contiene el material a enfriar, presenta una buena -
10 conducción del calor, mientras que la otra platina, que es de material sintético, además de un buen efecto de aislamiento, ofrece una sobresaliente protección contra la corrosión. Por razones prácticas es ventajoso que el sistema de canales, en el dispositivo de acuerdo con esta -
15 solicitud, esté previsto exclusivamente en la platina de material sintético.

La fabricación de una construcción compuesta - de acuerdo con la solicitud puede hacerse de diversos modos. Así, por ejemplo, una hoja de material sintético hecha en el procedimiento de embutición profunda bajo vacío
15 puede proveerse del diseño de canales deseado y, a continuación, ser pegada sobre una placa metálica lisa de grueso seleccionado. La unidad así producida puede conformarse entonces de cualquier manera conveniente para obtener
20 elementos de recipientes para fines de enfriamiento.

Existe, además, la posibilidad de encajar un - recipiente de material sintético embutido sobre uno de - aluminio provisto previamente de una película de aglutinante. Si una unidad de esta clase es colocada en un molde calentado, cuyas placas de contacto vueltas hacia el -
25 recipiente contienen las guías de canal pretendidas y si la unidad compuesta se une en un punto con un conducto, - preferiblemente de aire comprimido, entonces, al mismo -- tiempo que el endurecimiento del aglutinante por medio --
30 de calor, se puede llevar el material sintético a una tem



peratura a la cual puede deformarse con facilidad. La con-
formación se hace de manera en sí conocida mediante un -
agente a presión.

5 En las figuras, el invento ha sido explicado -
gráficamente. Las figuras 1, la y 2 muestran algunos ejem-
plos de realización de la idea inventiva.

10 El cambiador de calor de acuerdo con esta soli-
citud según la figura 1 consiste en las dos platinas 1 y
2, siendo la primera de metal, preferiblemente de alumi-
nio, y la segunda de material sintético. En la platina 2
está dispuesto el sistema de canales. Ambas platinas 1 y
2 están unidas en-tre sí por un pegamento apropiado 3. La
fig. 1a muestra un elemento para un cambiador de calor -
15 según esta solicitud, en el cual el sistema de canales se
extiende por ambas platinas. En la solución según la fig.
2, de acuerdo con esta solicitud, están pegados perfiles
especiales 4 de material sintético para producir un sis-
tema de canales sobre una platina metálica 1, utilizando
también un pegamento 3.

20 La presente solicitud que corresponde a la --
presentada en República Federal Alemana, con fecha 16 de
Marzo de 1.968, bajo el número V 21 549/17f=Gm 1.989 444,
se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Es-
tatuto sobre Propiedad Industrial.

25

30

31-3-69



- REIVINDICACIONES -

Los puntos de invención, propia y nueva, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España por VEINTE años, son los siguientes:

5 1.- Aparato cambiador de calor que está hecho de dos placas o platinas unidas mutuamente como elemento compuesto, en el cual está previsto un sistema de canales a uno o ambos lados por ensanchamiento o abombamiento, ca-
10 racterizado porque la platina vuelta hacia el medio de enfriamiento consiste en metal, y la otra platina que forma el cambiador de calor, en material sintético.

 2.- Aparato según la reivindicación 1, caracterizado porque el sistema de canales está previsto exclusivamente en la platina consistente en material sintético.
15

 3.- Aparato según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque ambas platinas están unidas mutuamente por medio de pegamento.

 4.- Aparato según una o más de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por dos recipientes encajados uno en otro en posición convertida y en contacto mútuo, -
20 consistiendo uno en metal y el otro en material sintético, entre los cuales se encuentra una capa de pegamento.



5.- Aparato según la reivindicación 4, caracterizado porque el sistema de canales es producido posteriormente por utilización de medios de presión en sí conocidos.

6.- Aparato cambiador de calor.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de siete hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid,

P.A.

Almudena

31-3-69/RTA.-



Fig.1

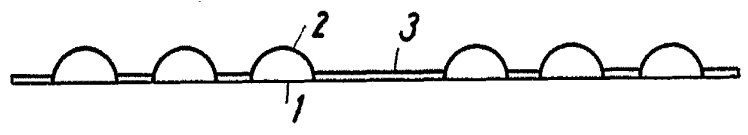
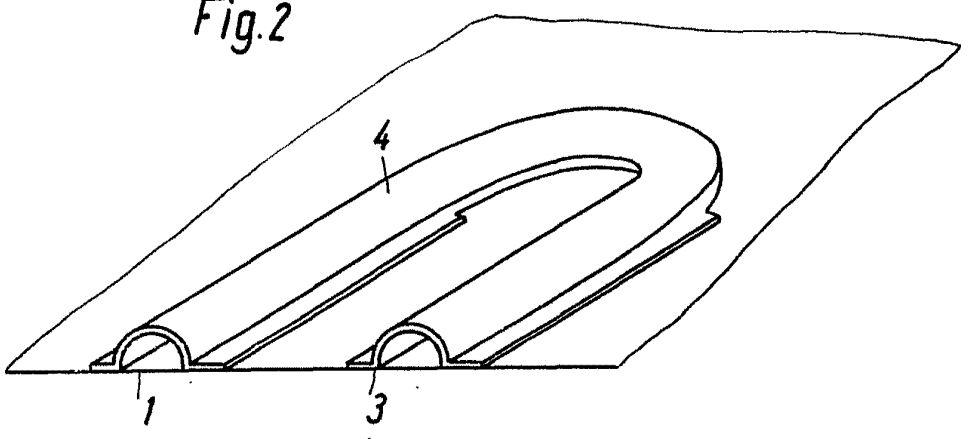


Fig.1a



Fig.2



Alberto de Elcortu
1910