

208462



1953

208462

**MALA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL.**

PATENTE DE INTRODUCCION  
por diez años,

para todo el territorio español, sus colonias y proteo-  
torado, por "UNA MAQUINA REFRIGERADORA DE ABSORCION",  
cuyo privilegio se solicita a favor de Doña MARIA GI-  
ROLLES TAPIOLA, de nacionalidad española, residente en  
Badalona (Barcelona), calle General Weyler, nº 251.

#### MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente patente se refiere a una máquina frigo-  
rífica de absorción formada por un circuito cerrado que  
comprende un cuerpo hervidor, un condensador, un evapo-  
rador, un absorbedor y un depósito para reserva de lí-  
quido que comunica con el hervidor para completar el  
ciclo. Esta máquina funciona con amoníaco y está cons-  
truida para resistir grandes presiones. Además, se em-  
plea hidrógeno que actúa como sustituto de la bomba usa-  
da con otros sistemas de absorción.

208462



1953

En otras muchas máquinas que emplean el sistema de absorción, el principal inconveniente está en sus exageradas dimensiones en comparación con el reducido número de frigorías hora que pueden suministrar. Esta dificultad impide que estos aparatos puedan acoplarse a armarios frigoríficos de tipo doméstico, ya que es preciso exagerar las dimensiones del armario para colocar la máquina, o reducir el espacio útil del armario.

Esta dificultad se ha podido solventar en parte mediante algunos aparatos construidos recientemente, en los que se han introducido importantes modificaciones en los condensadores y absorbedores, a fin de disminuir sus dimensiones y aumentar su rendimiento.

Estos condensadores y absorbedores se acostumbran a construir de acero, en los que para obtener más superficie radiante de calor, se los hacen unos nervios o láminas refrigeradoras que tienen generalmente la forma cuadrada o rectangular. Estos nervios se superponen en un plano perpendicular al transversal que forman los tubos.

Existen incluso algunos tipos de aparatos que se caracterizan por tener sus bobinas colocadas verticalmente y superpuestas en un plano común de los tubos, estando dispuestas entre las placas provistas de ondas de forma redondeada, de zig-zag, o de ondulaciones que transcurren casi verticalmente. Incluso algunas veces se ha llegado a fijar ulteriores placas de igual clase, extendiéndolas sobre una parte de la altura de las placas citadas primeramente.

208462



1953

5

Sin embargo, ninguno de los sistemas antes mencionados resuelve el problema de la mínima reducción de la tuboría de los condensadores o absorbedores, ya que si bien se obtiene una mejora en el rendimiento de estos órganos esenciales en comparación con los más antiguos, no se logra en ninguno de ellos una buena zona de radiación con un mínimo de tuboría.

10

El objeto de la presente patente, es suprimir los inconvenientes anteriores mediante una máquina que reúne todas las ventajas de funcionamiento de la máquina clásica de absorción, pero cuya productividad en frigorías hora y su rendimiento es mucho más elevado que los aparatos antiguos, lo que permite reducir hasta un mínimo sus dimensiones con las consiguientes ventajas económica y técnica.

15

Para facilitar la comprensión de esta patente, se adjunta a título enunciativo pero sin carácter limitativo, un plano en el que se han graficado unas figuras esquemáticas que muestran los elementos principales de la máquina y su acoplamiento característico, así como algunos detalles referentes a la constitución particular de sus elementos principales.

20

La figura 1 representa un alzado esquemático del conjunto del aparato.

25

La figura 2 muestra un alzado longitudinal de un trozo de tubo del condensador o del absorbedor.

La figura 3 corresponde a un corte transversal de este mismo tubo.

Las figuras 4 y 5 representan respectivamente el doble

208462



cilindro y el segundo cilindro estriado provisto de aletas del evaporador.

De acuerdo con el plano adjunto, la presente máquina está esencialmente formada por un hervidor 11 de tamaño reducido formado por un pequeño cilindro de doble pared, sobre el que actúa una resistencia colocada en su interior y aislada del exterior. Los tubos están dispuestos para actuar como separadores de vapor. A continuación viene el condensador 12 constituido por unos tubos provistos de aletas de fleje de acero de forma cilíndrica y arrolladas y soldadas en espiral, dándoles una configuración helicoidal. Se obtiene de esta forma una mayor capacidad de radiación del condensador 12 y por consiguiente un ahorro efectivo de tubería, así como una reducción de sus dimensiones, lo que eventualmente puede facilitar la aplicación del conjunto en el interior de un pequeño armario frigorífico doméstico.

En la figura 2 se aprecia el detalle de construcción particular del condensador o del absorbedor formado por el tubo 20 con sus aletas periféricas 21 dispuestas en forma helicoidal.

En la figura 3 puede verse como las aletas 21 llevan unas entalladuras o estrías longitudinales 22 cuya misión es aumentar la zona de radiación del condensador o del absorbedor.

El intercambiador de calor 13 que sigue a continuación del condensador 12 y por donde transcurre el gas licuado hacia el evaporador 14. El evaporador 14 está formado por un cilindro de doble pared 23 (fig. 4) que

208462



5        está soldado en forma de tubo y que a su vez está embuti-  
do en un segundo cilindro estriado 24 (fig. 5), cuya su-  
perficie está formada por aletas que tienen forma exter-  
na aproximadamente rectangular y situadas en planos per-  
pendiculares al eje del cilindro. El evaporador va co-  
nectado a un termostato para la regulación automática  
del frío en el aparato.

10        El tubo 15 (fig. 1) sirve para el retorno del hidró-  
geno. A continuación del evaporador 14 va colocado el  
absorbedor 16 constituido por un tubo provisto de ale-  
tas circulares estriadas y colocadas helicoidalmente de  
un modo idéntico a las figuras 2 y 3. A continuación  
15        existe un depósito de reserva de gas 17 formado por un  
tubo de pequeñas dimensiones que contribuye, junto con  
las demás partes y órganos de la máquina, a la reducción  
conjunta de dimensiones. Este tubo-depósito de gas  
refrigerante va unido por su parte inferior con el in-  
tercambiador de calor 18 que a su vez está conectado con  
el hervidor 11 primeramente descrito, con lo cual se cie-  
rra el ciclo de la máquina. El intercambiador de calor  
20        lo está formado por un tubo 25 arrollado en espiral,  
por cuyo interior pasa un tubo 15 por donde retorna la  
solución pobre que se dirige al absorbedor.

25        Se comprende que podrán introducirse cuantas varia-  
ciones de detalle se estimen convenientes, siempre que  
no se altere la esencialidad de la presente patente, a  
cuyo fin se declaran de novedad en España las siguien-  
tes reivindicaciones que constituyen la

208462



NOTA REIVINDICATORIA

5 1ª - UNA MÁQUINA REFRIGERADORA DE ABSORCIÓN, caracterizada porque comprende un hervidor formado por un pequeño cilindro de doble pared, en cuyo interior va colocada una resistencia aislada del exterior.

10 2ª - Una máquina, según la anterior reivindicación, caracterizada porque comprende un condensador, así como un absorbedor, cada uno de los cuales está esencialmente constituido por un tubo provisto de unas aletas dispuestas helicoidalmente sobre el tubo, con la particularidad de que estas aletas están atravesadas por unas estrias suplementarias de refrigeración.

15 3ª - Una máquina, según las anteriores reivindicaciones, caracterizada porque comprende un intercambiador de calor formado por un cilindro de doble pared soldado tubularmente.

20 4ª - Una máquina, según las anteriores reivindicaciones, caracterizada porque comprende un evaporador que está formado por un cilindro de doble pared soldado tubularmente, que está embutido en un segundo cilindro estriado cuya superficie externa está formada por unas aletas sensiblemente rectangulares y situadas en planos perpendiculares al eje de este segundo cilindro.

25 5ª - Una máquina, según las anteriores reivindicaciones, caracterizada porque comprende un depósito de reserva de gas refrigerante constituido por un tubo de pequeñas dimensiones.

6ª - Una máquina, según las anteriores reivindicaciones, caracterizada porque comprende un segundo in-

208462



tercambiador de calor que está conectado entre el tubo-  
depósito de la anterior reivindicación y el hervidor de  
la primera, con un tubo de retorno dispuesto en el in-  
terior de este intercambiador.

5

7<sup>a</sup> - UNA MAQUINA EMPRENSADORA DE ABSORCION.

Todo tal y conforme queda descrito y reivindicado en  
la memoria descriptiva que antecede y que consta de  
siete hojas escritas a máquina por una sola cara y un  
plano que la ilustra.

MADRID, 24 de Marzo de 1.955

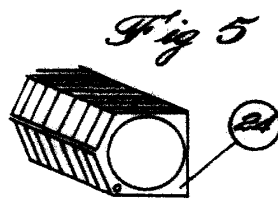
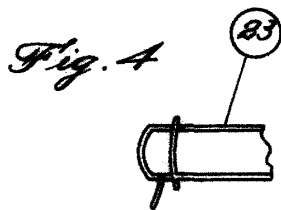
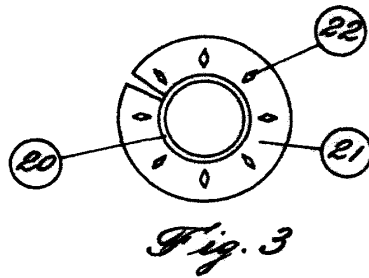
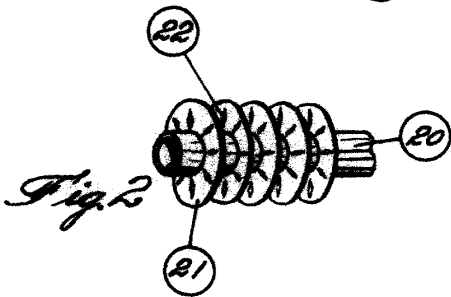
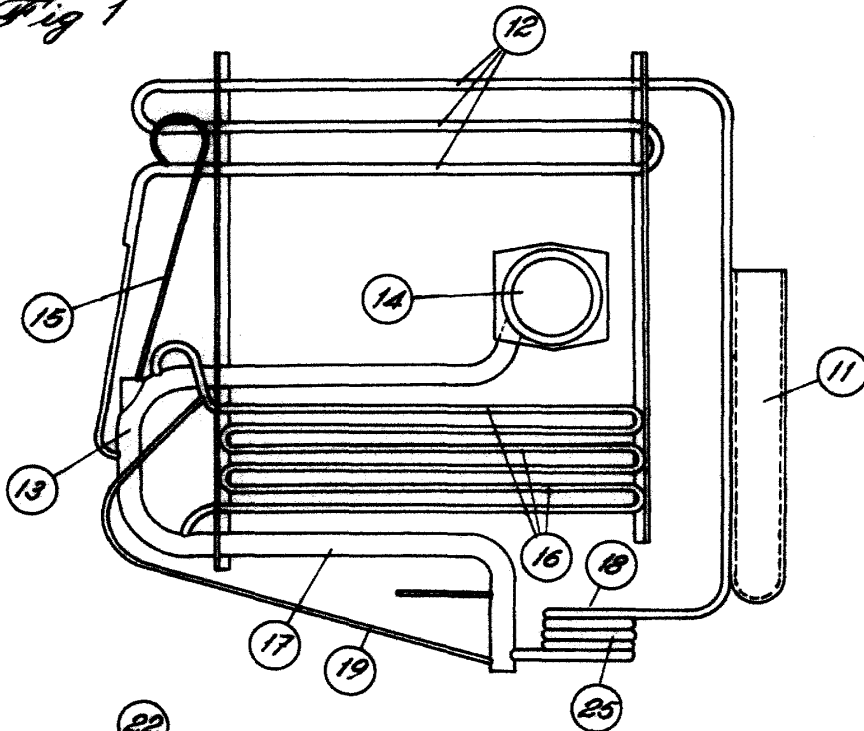
MARIA GARCIES TAPIOLA

P.a.

*Morgades*



Fig 1



Madrid, 24 MAR 1953  
p.a. J. J. Morgades Graner  
p.p.

Escala variable