

AÑO 1.958

Expediente núm.



243012

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE INTRODUCCION **243012**

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE INTRODUCCION** por **10** años, en España

a favor de

Constructora Aparatos Refrigeración S.A., de nacionalidad
C.A.R.S.A. española domiciliado en Madrid

calle de Serrano

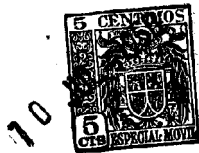
núm. 46

por:

« UN EVAPORADOR PARA EQUIPOS FRIGORIFICOS »

Nº 8992

Agente Sr. GONZALEZ VACAS



243012

PATENTE DE INTRODUCCION
por DIEZ años

en España, a favor de la razón social Constructora Aparatos Refrigeración S.A. C.A.R.S.A. de nacionalidad española establecida en Madrid, c/ Serrano número 46, por:
"UN EVAPORADOR PARA EQUIPOS FRIGORIFICOS".

MEMORIA = DESCRIPTIVA
=====

Este invento, se relaciona en general con evaporadores para equipos frigoríficos y más en particular incluye un nuevo tipo de evaporador de muy fácil construcción que realiza la misión para la que, específicamente ha sido concebido con una seguridad y una eficacia máximas.

5.-

Un objeto del invento, es el de prever la posibilidad de fabricar este evaporador con gran rapidez y economía por partir en su construcción de una placa o plancha metálica por ejemplo de aluminio, evitando el tener que formar serpentines de tubería que son difíciles y costo-

10.-



243012

5.- sos de fabricar y montar. Los serpentines hasta ahora conocidos estan fabricados con materiales caros, cobre, estaño.

Otro objeto que se pone de manifiesto por el parrafo anterior, siendo tanto o más caracteristico en éste invento, es evitar las reposiciones por ser los serpentines conocidos, de fácil rotura y de fácil conclusión.

10.- Otro objeto más del invento es el de sustituir los materiales corrientemente empleados en forma de tubo, por una plancha metálica relativamente fina, cuyo grosor estará estudiado convenientemente para obtener las condiciones de trabajo necesarias, cuya plancha por ser de fabricación sencilla será bastante más barata que el tubo, aun del mismo material .

15.- Otro objeto más, prevé la posibilidad de suprimir la carcasa o caja que envuelve o es envuelta por el serpentín, pues el evaporador que se preconiza, al estar formado por una chapa o placa, forma el mismo esta envoltura o envuelta, al ser doblada para formar el evaporador, como se verá en los siguientes parrafos de esta exposición.

20.- Otro de los objetos es la supresión de empalmes manguitos de unión, etc. en el interior del serpentín con lo que redundará en la larga duración del evaporador aquí preconizado.

25.- En cuanto a las ventajas referentes a la mayor rapidez de fabricación del evaporador que se expone en esta memoria, consisten en que de una sola chapa o placa se constituye el serpentín y la carcasa que ha de envolver a éste, dejando muy atras la fabrica-

30.-



10 JUL

243012

- ción de los evaporadores conocidos hasta la fecha. Sobre todo teniendo en cuenta que en algunas ocasiones se ha de fabricar el serpentín en tamaños reducidos, siendo esto dificilísimo en los serpentines de tubo, construyendo con gran facilidad el tamaño deseado con el procedimiento aquí preconizado, gracias a su diseño especial.
- 5.- Otro de los objetos que se incluye en este tipo de evaporador, es la ventaja o facilidad de adaptar la chapa que lo constituye a las formas que se desee. A partir de una chapa se puede conseguir cualquier figura geométrica que nos interese tanto en forma como en dimensión.
- 10.- Otro de los objetos de este invento consiste en poder graduar las frigorías que atraviesan el serpentín mediante las diversas secciones que puedan adaptar los canales que lo forman, estando el evaporador constituido de esta manera, con una igualdad de frigorías en las caras que lo constituyen aunque estas tengan distinta superficie.
- 15.- Otro objeto del evaporador que aquí se preconiza, es constituido totalmente de material de gran conductividad térmica preferentemente de aluminio anodizado.
- 20.- Otro objeto, es constituir el evaporador a partir de dos chapas conjugadas, soldadas por laminación, después de haber conseguido por troquelado o método análogo el marcado o impresión de los conductos de refrigeración, quedando por tanto los conductos de fluido frigorífico en el interior de la
- 25.-
- 30.-



chapa que se forma en el soldado.

243012

5.- Los conductos despues de la soldadura de las dos chapas se someten interiormente a presión bien hidráulica o neumática, adquiriendo en este tratamiento la sección deseada a las frigorías que se adoptan o se necesitan.

10.- Otro de los objetos, es constituir el cuerpo del evaporador a partir de la chapa así fabricada mediante el doblado de ésta, constituyendo cuatro de los costados que van a formar el evaporador.

15.- Otro objeto es la consecución de una mayor refrigeración al estar las cuatro caras antes mencionadas, refrigeradas en su totalidad y con igualdad en frigorías, mediante las secciones adoptadas en los canales o conductos de refrigeración, con lo que el ambiente encerrado dentro del evaporador, es constante en frigorías por muy desiguales que sean las dimensiones de este.

20.- Otro objeto, es constituir la totalidad del conjunto que forma el evaporador, de una sola pieza sin necesidad de soldaduras en la carcasa que envuelve a los serpentines normales evitando perdidas etc. etc.

25.- Otro objeto de la patente que aquí se preconiza es la supresión de la caja que envuelve o es envuelta por el serpentín, pues el invento que aquí se preconiza al estar formado por una chapa, forma el mismo esta envoltura o envuelta, al ser doblada para formar el evaporador, siendo esta misma envoltura o envuelta el propio serpentín.

30.- Otro de los objetos es conseguir la supresión

10 JUL 1958



243012

5.- de empalme en el tubo que forma el serpentín por ser el tipo de evaporador que aquí se preconiza un conjunto homogéneo, formando un solo bloque, la carcasa y el serpentín, siendo este un conducto continuo por estar formado, como se ha indicado en párrafos anteriores a partir de una chapa perfectamente compacta y homogénea.

10.- Todas las novedades que se consideren características del presente invento, se detallan y ponen de manifiesto en el transcurso de esta memoria y en las reivindicaciones que se incluyen al final de la misma.

15.- El invento en sí, tanto en su estructura como en sus diversas variantes de su funcionamiento, así como sus ventajas, se comprenderá más fácilmente por sus descripción detallada que se inserta a continuación y por los dibujos que se incluyen en los que:

20.- La fig. 1ª, muestra en planta una de las chapas conjugadas que forman el evaporador con sus conductos de paso de fluido frigorífico, hallándose marcados en ella dichos conductos. El evaporador se constituye con otra chapa conjugada a la de la figura y soldadas entre sí por laminación.

La fig. 2ª, muestra en sección la aleta -23- de la figura primera.

25.- La fig. 3ª, nos indica en sección el tipo de orificio avellanado -19- de la figura 1ª.

La fig. 4ª, muestra en sección, la solapa de fijación o terminación y una ranura de agarre.

30.- La fig. 5ª, da una idea en planta de una de las conchas de apoyo del evaporador.

La fig. 6ª, nos muestra en sección las con-



243012

10 JUL

chas anteriores.

La fig. 7^a, muestra en sección uno de los conductos de salida de las cámaras de los costados que forman el evaporador.

5.-

La fig. 8^a, muestra también en sección uno de los conductos de ida o de vuelta, del fluido frigorífico para pasar por el recorrido que forman el serpentín del evaporador.

10.-

La fig. 9^a, da idea en planta de la placa que forma el fondo o parte posterior, no refrigerada del evaporador.

La fig. 10^a, muestra una vista lateral de placa posterior o fondo vista en la fig. 9^a.

15.-

La fig. 11^a, es una vista esquemática de la planta del evaporador, una vez montado con los accesorios que le son indispensables para su funcionamiento.

La fig. 12^a, muestra un esquema en lateral del evaporador.

20.-

Refiriéndose a las figuras antes mencionadas, con sus marcas de referencia, haremos una detallada explicación de las diversas partes y particularidades que están puestas de manifiesto en dichas figuras, y que dan una idea general del tipo de evaporador que esta memoria preconiza.

25.-

Una vez explicada brevemente en lo que consiste cada una de las figuras anteriormente descritas pasamos a hacer una somera descripción de las diversas marcas ó números que se incluyen en



243012

las mismas, indicando por cada uno la característica que señala la marca.

- 5.- Con el número -1- se indica la chapa o placa que forma la carcasa y el serpentín del evaporador, en planta y desarrollada, el número -2- marca el conducto o canal de entrada el número -3- el conducto o canal de salida del fluido frigorífico; el número -4- marca los acodamientos necesarios para la conducción del fluido frigorífico hasta el acodamiento; el número -5- de desviación, a la cara lateral izquierda -6-. La cámara -6- presenta unos nervios o salientes de soldadura -7- que al no ser continuos dejan entre ellos espacio, lo suficientemente grande, para la capacidad necesaria del fluido frigorífico. La salida del líquido se efectúa por los acodamientos de desviación o de salida -8- de la cámara -6-, pasando al conducto o canal de reparto -9-. De este conducto o canal de reparto -9- por el acodamiento -10- pasa a los diferentes acodamientos -10- que forman unos de los serpentines de la parte horizontal superior del evaporador. El fluido frigorífico sale de este primer serpentín por el conducto de transmisión -11- pasando por diversos acodamientos -12-, que forman el serpentín opuesto al anteriormente descrito, por lo tanto horizontal e inferior. El fluido contenido en este serpentín pasa a través del acodamiento -13- al conducto -14- que lo comunica con la cámara -15- lateral derecha que presenta los salientes de soldadura -16- por no ser estos continuos, queda un espacio o vo-
- 10
- 10.-
- 15.-
- 20.-
- 25.-
- 30.-

24301210 JUL



lumen encerrado entre estos, como se ha dicho antes, adecuado para la cantidad de frigorías necesarias en este costado.

5.- El fluido encerrado en la cámara -15- marcha a través del conducto de salida -17-, pasando a través de los diversos acodamientos -18-, a la parte -3- que comunica con la salida del gas una vez efectuado el recorrido descrito.

10.- Para la fijación y montaje del evaporador que se va a formar con la chapa que señala el dibujo, se han incluido a esta, diversos dispositivos para cumplir este objeto. El número -19- marca los orificios perimetrales por donde se han de pasar los tornillos u otro medio de fijación analogo. El número -20- marca la solapa de terminación o de fijación lateral de la chapa que forma el evaporador. El número -21- señala las ranuras de fijación del evaporador en sentido lateral, la marca -22- señala las conchas de agarre que va provisto por su parte inferior el evaporador; el número -23- marca la solapa un tanto elevada de fijación o de soldadura de la chapa que forma el evaporador.

15.- En la fig. 2ª, se muestra la solapa -23- de la fig. 1ª, siendo el -24- el acodamiento o desviación de la aleta con respecto a la placa -1-.

20.- La fig. 3ª, muestra el tipo de orificio efectuado en la chapa -1-, marcando el número -25- la desviación circular para incluir el tornillo y el -26- el tornillo de fijación.

25.-

10 JUL



243012

5.- La fig. 4ª se muestra con el número -1- la chapa o placa el -21- la ranura de fijación lateral, con el número -20- el acodamiento le solapa de fijación o terminación con el número -27- el acodamiento producido para conseguir esta solapa.

10.- En la fig. 5ª, se muestra con el número -28- el plano inclinado de agarre que forma la concha, con el número -29- la parte horizontal de esta misma concha y con el número -30- el plano inclinado que lo termina q plano inclinado de salida.

15.- En la fig. 6ª, se muestra con el número -31- la desviación para formar el plano inclinado -28-, con el -32- la desviación del plano -30- de salida y con el -29- la parte horizontal de la concha o punto de inflexión de los planos -28- y -30-.

La fig. 7ª, muestra en sección el conducto formado por la chapa superior siendo el hueco -8- el propio conducto del fluido refrigerador, y el número -1- la chapa que lo constituye.

20.- La fig. 8ª, muestra los conductos -2-3-4-10-14-17- etc. etc. de mayor sección, estando marcadas por el número -33- la desviación angular de la chapa -1- con la parte horizontal -34- y sus opuestas para formar dicho conducto -2-3- etc. etc.

25.- La fig. 9ª, da idea en planta de la placa posterior no refrigerada, que forma el fondo del evaporador con la marca -35- se indica dicha placa, los números -36- indican los orificios de fijación de los conductos o tubos que van a ir a ella fijos. Con el



número -37- las solapas de fijación, de la planta -35- al cuerpo que forma el evaporador, con el número -38- se indica la terminación o final de las solapas -37-. La chapa -35- se mata circularmente mediante los cortes semicirculares -39-.

5.-

La fig. 10^a muestra el lateral de la placa -35-, se marcan con el número -40- los orificios de fijación de la placa -35- al cuerpo del evaporador.

10.-

La fig. 11^a, los números -41-, que marcan los tubos de entrada y salida del fluido refrigerador, el número -42- corresponde a las grapas de fijación de los tubos -41- y con el número -44- se indica la tapa o cierre del evaporador, y con el número -45- un terminal de los tubos -41-.

15.-

En la figura 12^a, con las mismas marcas, está representado un esquema de un lateral del evaporador.

20.-

Hecha la descripción precedente del evaporador de fluido frigorífico aquí preconizado, debe hacerse constar que pueden presentarse muchas variaciones en sus detalles sin que por ello se aparte de las características esenciales de la presente invención. En consecuencia, se espera a que las reivindicaciones que se incluyen a continuación se les de un sentido lo más amplio posible que permitan las Leyes Vi-

25.-

gentes, al ser la característica de este evaporador de una gran amplitud de miras, no solamente en tamaños reducidos, sino pudiéndose aplicar a toda clase de tipos, tamaños o de cualquier característica que por su aplicación pueda tener uso, tanto industrial, confort, etc. etc.

30.-



5.- Se hace constar a los efectos oportunos que el objeto que constituye esta patente de introducción, no se ha practicado ni ha sido divulgado en España, se viene ejecutando en los EE.UU. de América por la firma, KELVINATOR INTERNATIONAL CORPORATION, de Michigan, 14250 Plymouth Road.

10.- Los puntos de invención de las novedades que constituyen este invento referente a las mejoras introducidas en el evaporador del fluido frigorífico, se ponen de manifiesto en las siguientes:

REIVINDICACIONES

15.- 1ª.- Un evaporador para equipos frigoríficos, que esta constituido por una placa de aluminio, que se caracteriza porque los conductos de gas frigorífico se encuentran inscritos en el interior de la propia chapa.

20.- 2ª.- Un evaporador para equipos frigoríficos, que está constituido por una placa de aluminio en cuyo seno se encuentran inscritos los conductos por los que circula el gas frigorífico, cuyo conjunto está formado por dos planchas de aluminio laminado, conjuntamente en las que previamente se han marcado las regatas que han de formar dichos conductos.

25.- 3ª.- Un evaporador para equipos frigoríficos, caracterizado por estar constituido mediante dos chapas de aluminio laminadas conjuntamente entre las cuales se encuentran formados los conductos por los que circula el gas frigorífico, cuyos conductos han sido sometidos interiormente a una presión neumática y/o hidráulica para otorgarles la sección de paso deseada.



4^º.- Un evaporador para equipos frigoríficos, caracterizado porque la placa resultante de la laminación conjunta de dos planchas de aluminio, formando en su seno los conductos para el paso del gas refrigerante, se encuentra configurada formando el recinto del evaporador con cuatro paredes refrigeradas y el fondo cubierto por una chapa sin refrigeración, estando cubierto el hueco anterior por una puerta.

5.-

5^º.- "UN EVAPORADOR PARA EQUIPOS FRIGORÍFICOS".

Todo ello tal como se describe y reivindica en la presente memoria que consta de ONCE hojas escritas a máquina por una sola de sus caras y dibujos que la ilustran.

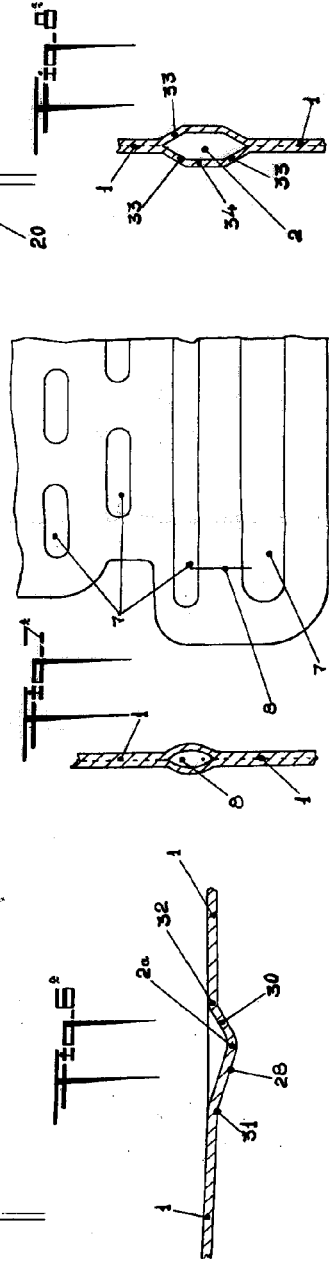
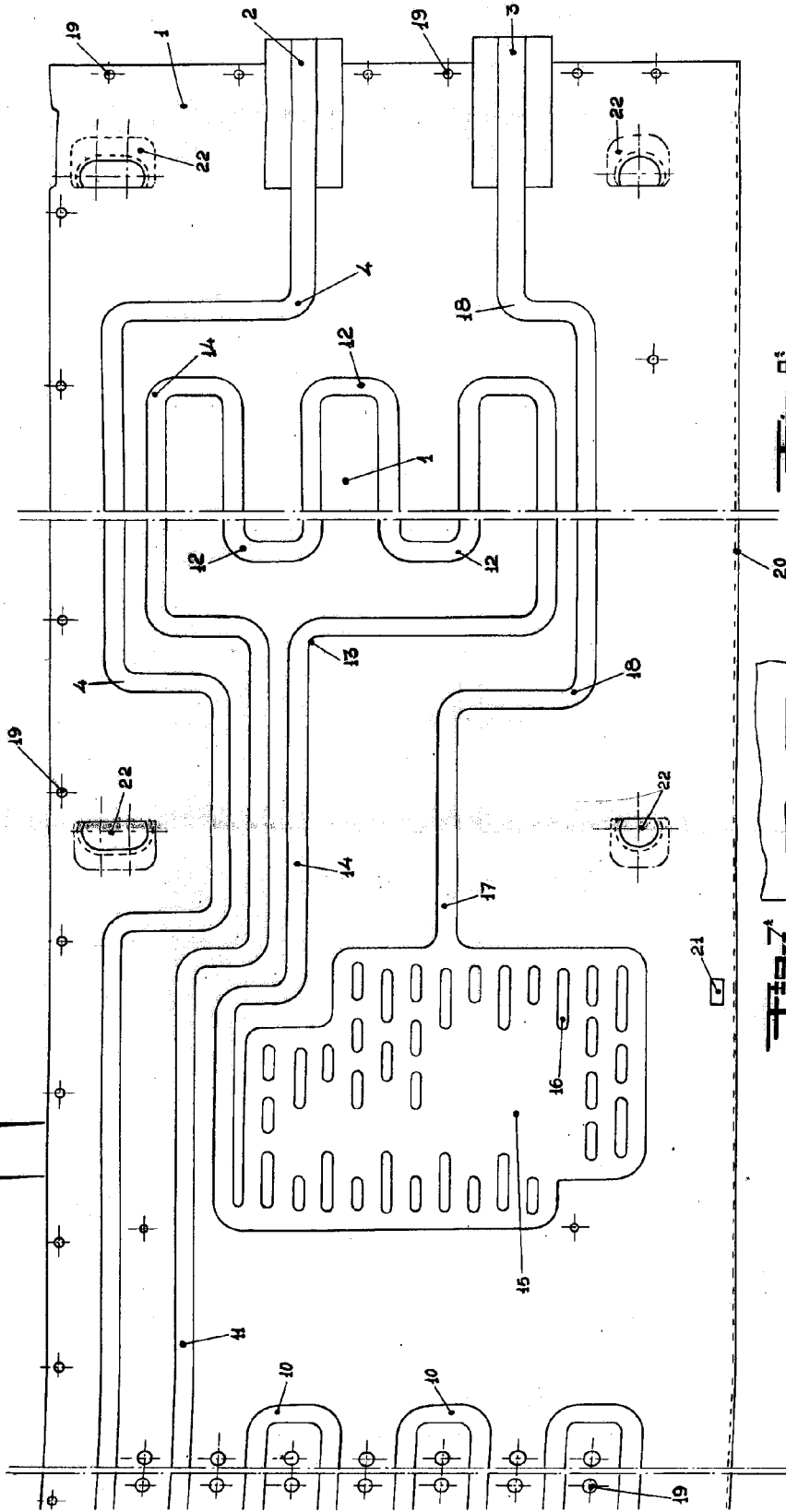
Madrid, 10 de Julio de 1.958

E. GONZALEZ VACAS
P. P.

1/2

249012

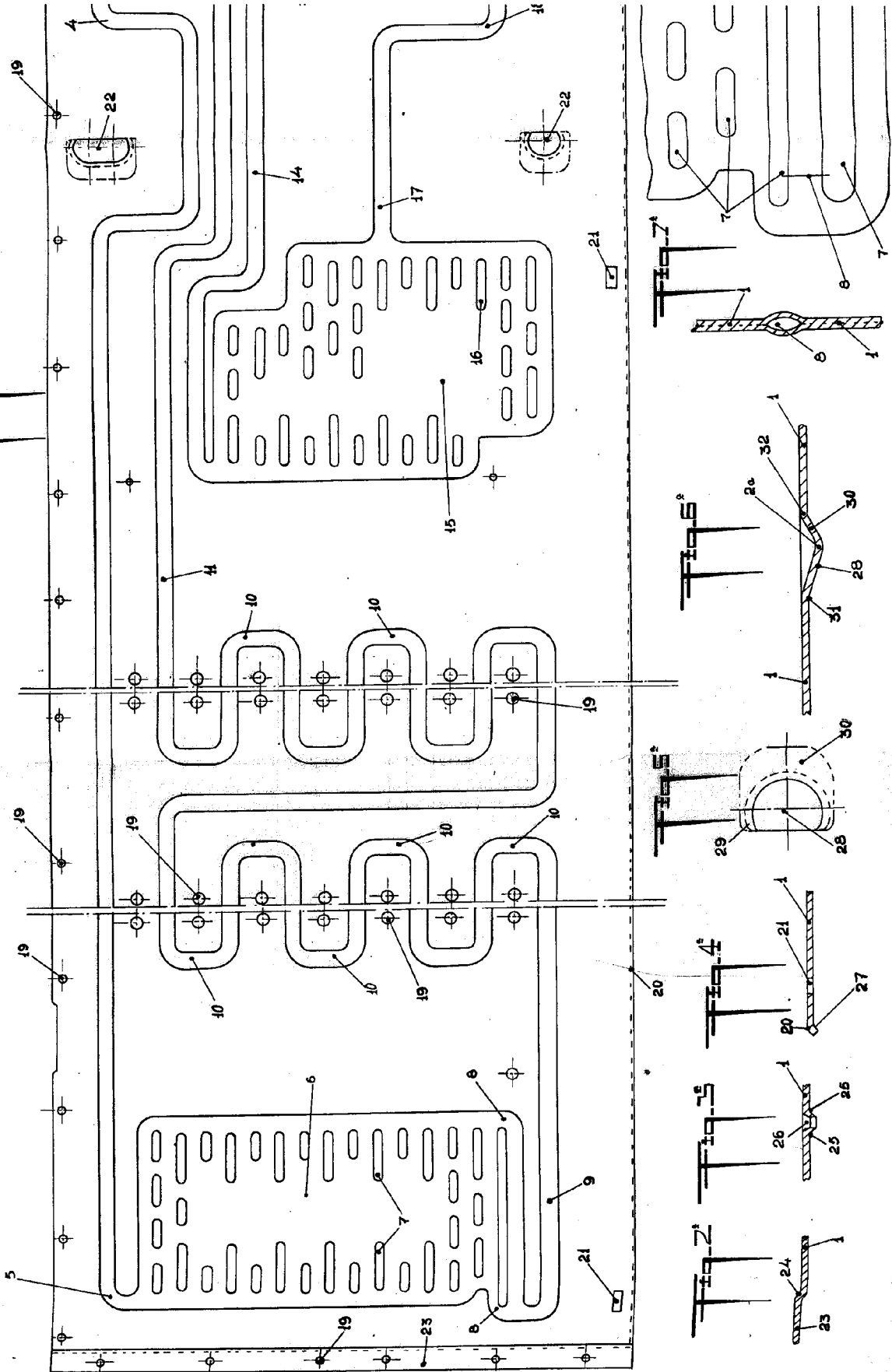
4 HORAS 1/2



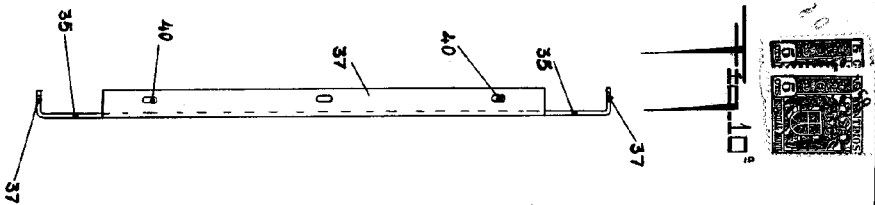
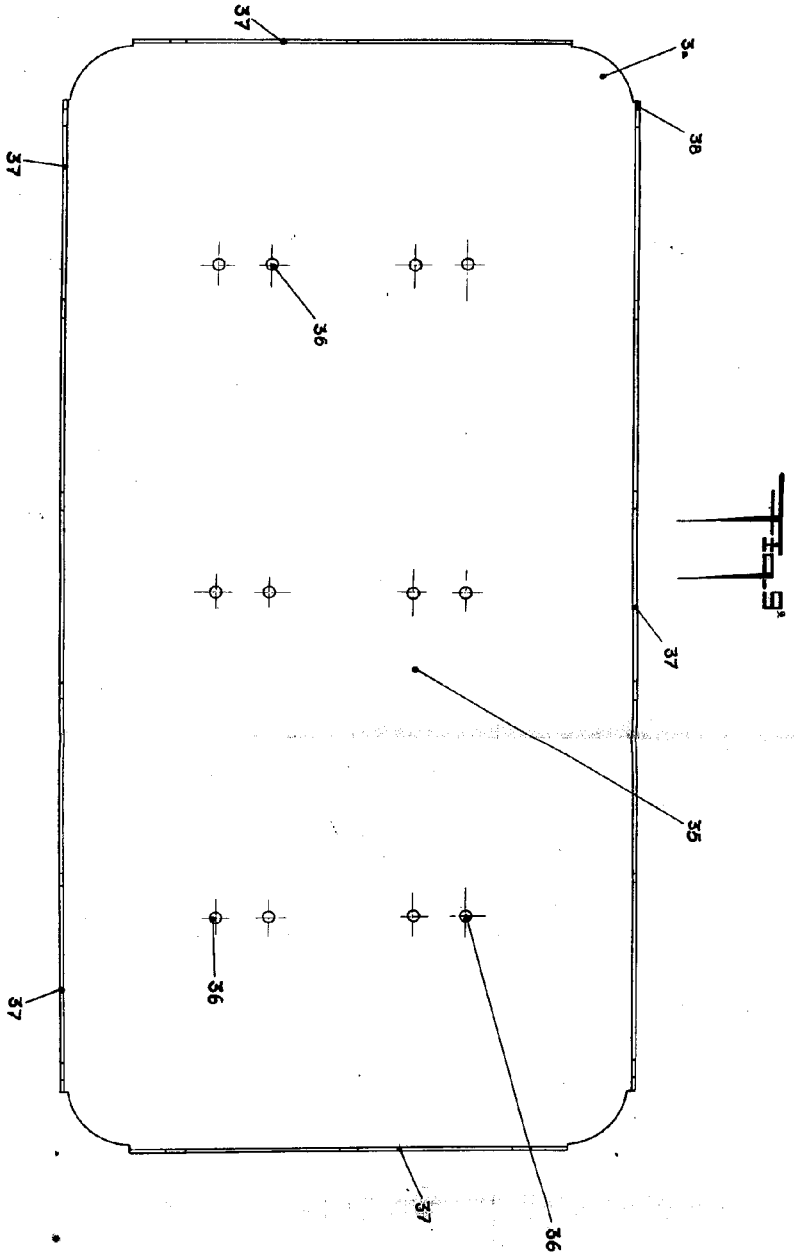
MADRID 9 JULIO DE 1958
 P. A. E. GONZALEZ-VASCAS
P. Gonzalez-Vascas

2/2

S. APARATOS REFRIGERACION. S. R. C.A.S.A.

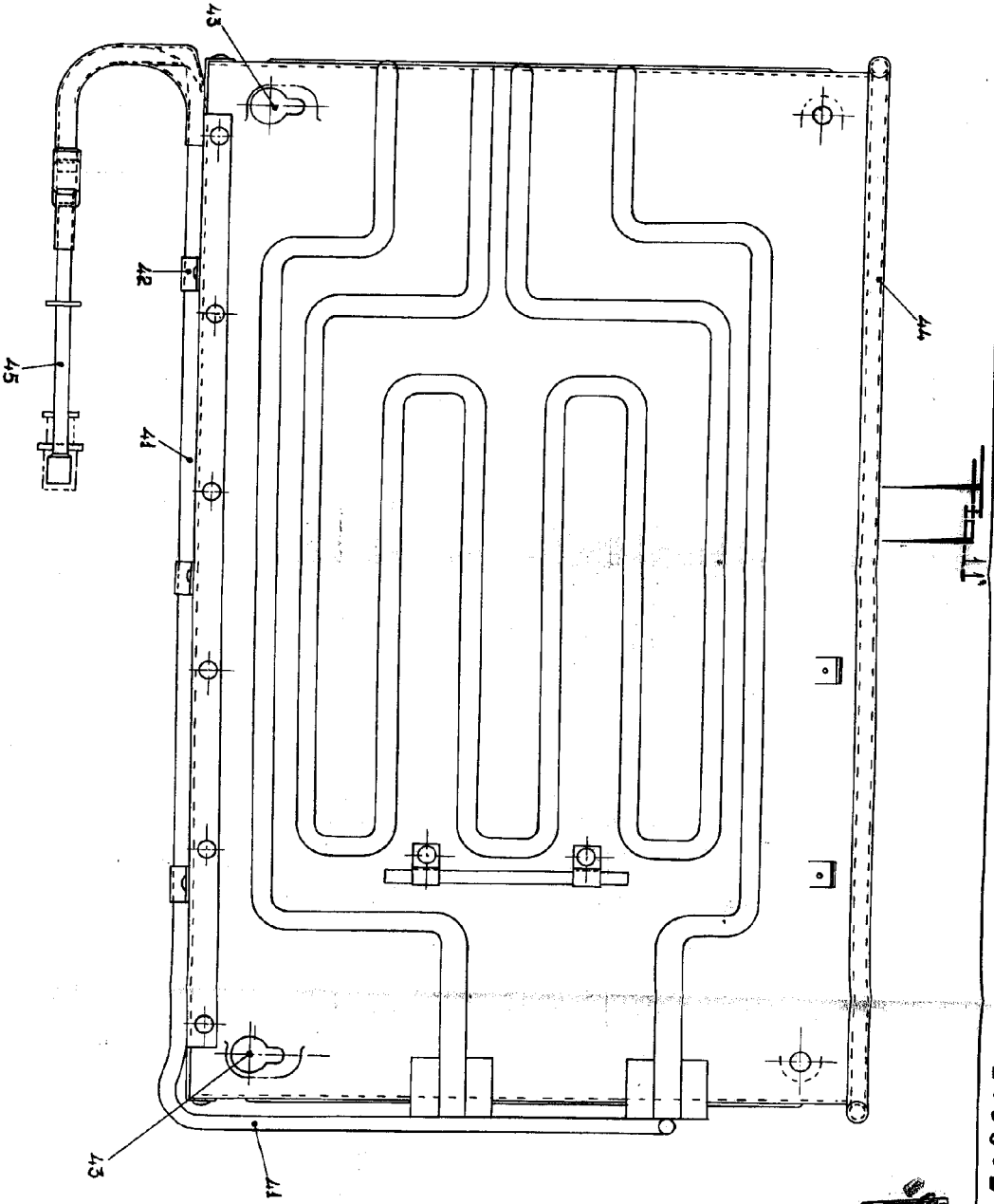


ESCALA VARIABLE



ESCALA VARIABLE

MADRID 9 JULIO 1985
P. A. E. GONZALEZ-VICAS



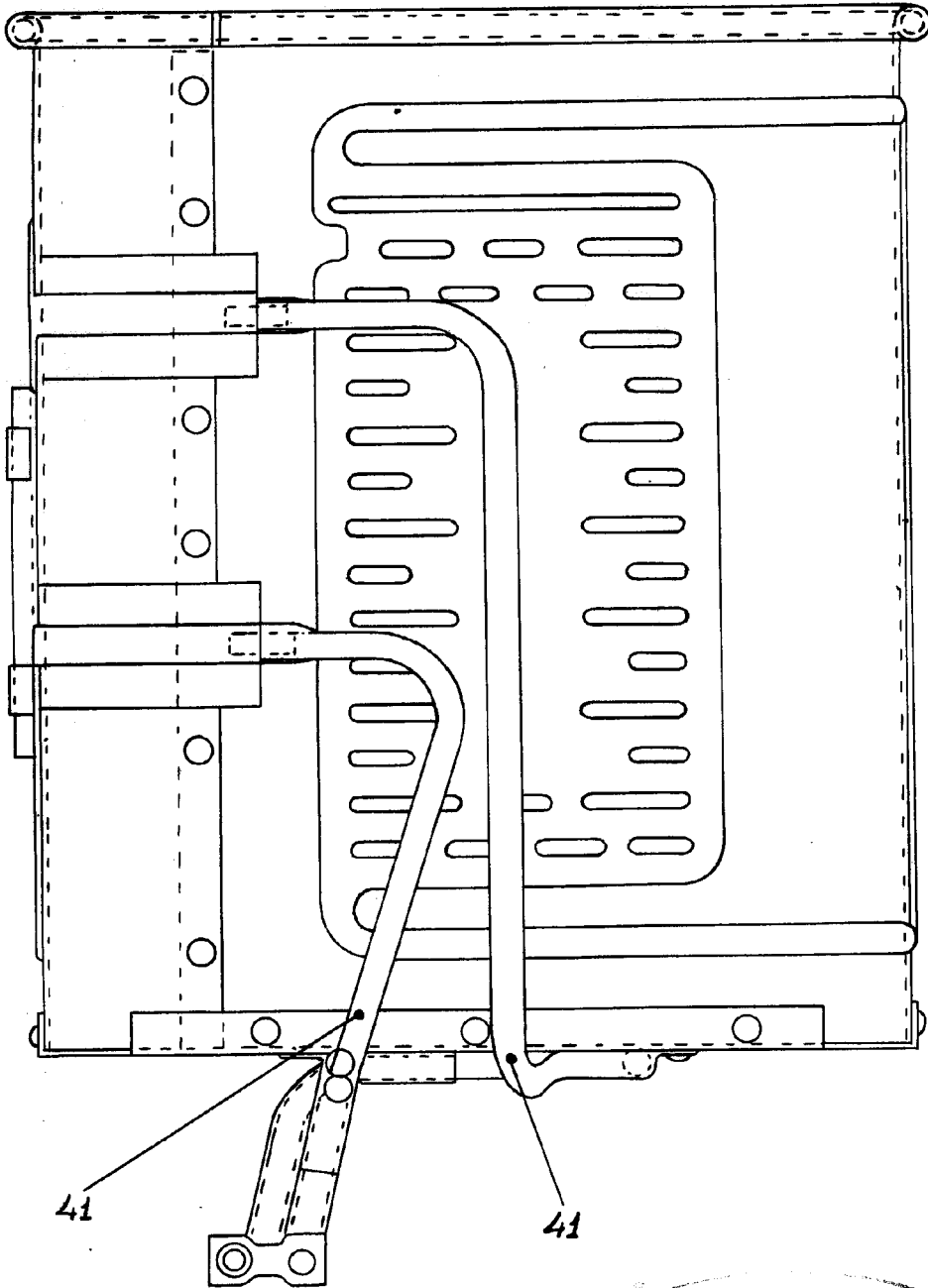
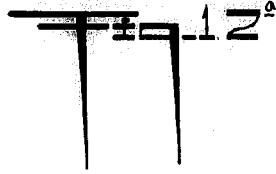
ESCALA VARIABLE

MADRID 9 JULIO DE 1958
P. A. E. GONZALEZ-VACAS

243012

C. APARATOS REFRIGERACION. S.A. C.A.R.S.A.

4 HOJAS 4.ª



MADRID 9 JULIO DE 1.958
P. A. E. GONZALEZ-VACAS

ESCALA VARIABLE