

355730



355,730

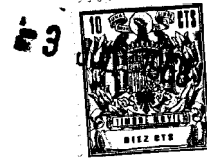
- 1 -

MEMORIA DESCRIPTIVA  
que se acompaña  
a la solicitud de  
registro de una PATENTE DE INVENCION, por  
veinte años en España, a favor de IBERA-  
VIA, S.A., residente en MADRID, Carrera  
de San Jerónimo, 19.

por:

"APARATO ACONDICIONADOR DE AIRE PARA  
HABITACIONES"

- - -



La invención a que se refiere la presente memoria, constituye una novedad industrial con características y ventajas que la hacen merecedora del privilegio de explotación exclusiva que por ella se solicita, de acuerdo con las prescripciones del Estatuto vigente sobre Propiedad Industrial de 26 de Julio de 1.929, texto refundido, publicado el 30 de Abril de 1.930.

El presente registro de Patente de Invención concierne, como su enunciado indica, a un aparato acondicionador de aire para habitaciones, de acuerdo con la descripción detallada que del mismo se realiza, debiendo interpretarse siempre este concepto en su más amplio sentido y nunca en limitativo.

Este resultado industrial, mejora notablemente todo cuanto sobre el particular se conoce y utiliza actualmente, tanto por su sencillez constructiva, como de aplicación, resistencia, duración, capacidad y precisión de trabajo, completa exención de peligro, higiene y economía.

Para la debida comprensión de este objeto, se adjuntan a la presente memoria descriptiva, las necesarias hojas de planos, en las que a título de ejemplo, se representan todas y cada una de las partes que lo forman y relación que guardan entre sí.

En las citadas hojas de dibujos queda representado:

FIGURA PRIMERA.- Es una vista de la carcasa.

FIGURA SEGUNDA.- Es una vista lateral derecha del aparato sin carcasa.

FIGURA TERCERA.- Es la carátula.

FIGURA CUARTA.- Es una vista posterior sin la rejilla.

FIGURA QUINTA.- Es una vista anterior del aparato, sin carátula y sin filtro.



FIGURA SEXTA.- Es una planta del aparato sin carcasa.

FIGURA SEPTIMA.- Es una vista de la rejilla posterior.

FIGURA OCTAVA.- Es una vista lateral izquierda, sin carcasa.

35 Los principios de la Invención, ajustados a la adjunta ilustra-  
recaeran sobre las siguientes características estructurales y operati-  
vas.

40 El aparato, esta proyectado para proporcionar confort en épocas  
calurosas, mediante el filtrado, enfriamiento, deshumedificado y re-  
circulación del aire de la habitación, en la que ésta situado en apa-  
rato.

La ventilación de la habitación se logrará mediante la extracción  
del aire viciado de la misma.

45 El aire caliente de la habitación, objeto del acondicionamiento  
atraviesa la batería evaporadora, causando la evaporación de un fluido  
frigorígeno (freon 22). El aire que ha cedido el calor vaporización  
del freon 22 al mismo, se enfría y es devuelto a la habitación, ex-  
cepto una pequeña parte que se expulsa al exterior.

El refrigerante vaporizado transportando el calor absorbido, lle-  
ga al compresor donde es comprimido incrementado su temperatura hasta  
un valor mas alto que la del aire exterior.

50 En el condensador el refrigerante caliente y en estado de vapor,  
se condensa, cediendo su calor de condensación. al aire, que circula  
a través de la batería condensadora.

55 El líquido refrigerante, para después a través de un tubo capi-  
lar, donde sufre prácticamente un laminado (expansión, a entalpía cons-  
tante), que reduce su temperatura y presión, reentrando en el evapo-  
rador y repitiéndose el ciclo.

En el plano, figura 6ª se observa la posición de la pared o cris-  
tal de la ventana, que divide la zona del evaporador con la del con-  
densador.

60 Ello indica, que la unidad ha de colocarse de dicho modo,



y que las citadas zonas anteriores formen dos ~~circulos~~ de aire totalmente independientes y que son:

A.- La del aire de la habitación que circula a través de la boteria evaporadora.

65

B.- El del aire que circula a través de la batería condensadora.

La unidad esta diseñada para trabajar a 220 V, monofásico y frecuencia de 50 C-S.

70

La descripción de los elementos fundamentales del aparato es la siguiente:

Consta de cinco elementos principales que son:

1º.- GRUPO MOTO-COMPRESOR HERMETICO Y RECIPROCO.- El

motor y el compresor de un cilindro disponen de un eje comun y ambos estan contenidos en la misma carcasa de acero hermetica.

75

El motor esta en contacto con el refrigerante, por lo que el aislamiento de bobinado no es atacado por el halocarburo.

80

La lubricación del compresor, se realiza mediante aceite especial incongelable y por el proceso de barboteo.

Dispone de valvulas de succión y descarga.

Los cojinetes son de antifricción, siendo el motor del tipo de inducción, con condensador de arranque o bien con un condensador de arranque y condensador de marcha.

85

El motor esta protegido contra los calentamientos anormales por medio de un elemento sensible a la temperatura, que abre el circuito de alimentación ~~del~~trica al compresor en aquellos casos.

90

Del compresor salen finalmente tres pequeños tubos de cobre recocido, dos comunicados con la zona de aspiración



y de descarga se conecta al circuito frigorígeno (freon 22)

2ª.- BATERIA EVAPORADORA.- Es un cambiador de calor constando de un serpentín de tubo de cobre, con aletas de aluminio para aumentar la superficie de transmisión.

95

Por el interior de la batería circula el fluido frigorígeno, entrando a la misma en estado líquido y evaporándose a su paso por el serpentín. La entrada de fluido en estado líquido, queda controlada por un tubo capilar que permite el paso de una cantidad de líquido tal, que termina de evaporarse en el momento de abandonar la batería.

100

El calor que absorbe al evaporarse, es tomado del aire que desde la habitación atraviesa la batería, aspirado por un ventilador centrífugo. El aire a su paso por la batería, cuya superficie se encuentra a una temperatura inferior al punto de rocío de aquel, se enfría y deshumedifica, produciéndose el efecto frigorígeno deseado.

105

3ª.- BATERIA CONDENSADORA: Es un cambiador de calor idéntico al descrito en el apartado anterior. En el mismo y por la parte superior entra el fluido frigorígeno en estado de vapor recalentado, procedente del compresor y a alta presión y temperatura. Un ventilador helicoidal toma aire del ambiente y lo hace circular a través de la misma. Debido a que la temperatura del aire ambiente es en cualquier caso bastante inferior a la de entrada del freon 22, este se enfría, pasa a vapor saturado y finalmente se condensa, cediendo su calor de condensación al aire exterior.

110

115

4ª TUBO CAPILAR: El freón es estado líquido que sale del condensador entra (después de pasar por un filtro) en un tubo capilar de pequeño diámetro que al producir una gran pérdida de presión, reduce la misma, de la entrada a la salida.

120



sin cambio de calor del refrigerante con el exterior.

125                    5º.- GRUPO MOTOR-VENTILADOR: Esta formado por un motor monofasico de inducción totalmente hermetico (a prueba de agua). Su eje se prolonga por ambos extremos en una de los cuales se encuentra un ventilados centrifugo de aletas "hacia adelante" que es el que aspira el aire de la habitación y pasando a traves de la rejilla de aspiración, filtro seco de aire y bateria evaporadora lo impulsa por fin a traves de la rejilla de impulsión a la habitación objeto de acondicionamiento.

130

Este ventilador es centrifugo para vencer la pérdida de presión originada en el flujo de aire a traves de los elementos antes citados que atraviesa.

135                    El ventilador helicoidal se encuentra al otro lado del eje y proporciona el caudal mas necesario (mas elevado que el anterior) para la refrigeración del condensador.

Las aletas de la helice estan inclinadas para conseguir la presión estática suficiente para vencer la perdida de presión de bateria condensadora.

140                    C DESCRIPCION DE LA UNIDAD: Sobre una bandeja de chapa galvanizada -24- del espesor suficiente para asegurar la rigidez se asienta el grupo moto-compresor hermetico -1- y a traves de tres soportes antivibratorios -23- la barrera separadora -10- que separa la zona del local a acondicionar y el exterior. La badeja de recogida de agua de condensación -21- del evaporador.

145

150                    El lateral de la caja de control -32- con forma de cuatro y que sirve de soporte a la tapa de la caja de control -14- donde esta situado el mando -29- de la compuerta de aire exterior -15-. El interruptor de cinco posiciones -30- de la uni-

23 JUL



dad, (paro, ventilador lento, ventilador rápido, compresor con ventilador lento y compresor con ventilador rápido).

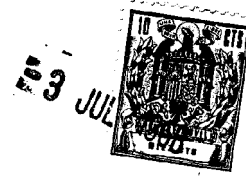
155 El termostato -31- con su capilar y bulbo sensitivo -35-. Los condensadores de arranque del ventilador -28- y compresor -27-. Esta caja de control está interiormente aislada para protección de todos los elementos eléctricos. Por último sobre la bandeja o chasis del aparato se encuentra la batería condensadora -7- y la carcasa -8- del ventilador helicoidal -3- cuya misión es canalizar el aire, aspirado por el ventilador para 160 que a su salida atraviese de forma uniforme a la misma y la refrigere convenientemente.

La carcasa anteriormente citada se encuentra unida a la barrera separadora por medio de dos tirantes -11-.

165 La barrera separadora (pieza clave del equipo) soporta el motor -2- de los ventiladores a través de convenientes soportes antivibratorios. Este motor cuyo eje atraviesa el mismo recibe por un lado al ventilador helicoidal anteriormente citado y que sirve para refrigeración de la batería condensadora y al ventilador centrífugo -4- que es el que recircula el aire 170 de la habitación a acondicionar. El caracol -5- del ventilador centrífugo se sujeta a la barrera separadora y queda completado por la parte frontal merced a una tapa de chapa (tapavoluta) -12- que se atornilla a la bandeja.

175 El lado menor de la L de la tapavoluta se complementa con una placa de chapa -13-. Las piezas -12- y -13- están divididas para facilitar el montaje de la batería evaporadora -6- que se encuentra sobre la bandeja de recogida de agua de condensación.

180 Al compresor y procedente del evaporador le llega la tubería de aspiración -16-.



El fluido frigorígeno (freón 22) una vez comprimido por el compresor sale por la tubería de descarga -17- hacia el condensador, donde se condensa saliendo por la línea de líquido -18- hacia el evaporador no sin antes de pasar a través de un filtro deshidratante -22- y tubo capilar -19- donde se produce la transformación isoentalpica o laminación.

La unidad lleva una carcasa -25- de chapa galvanizada tratada con dos manos de pintura anticorrosiva y pintada al horno y aislada interiormente -26-.

Esta carcasa lleva dos aberturas rectangulares por donde el ventilador helicoidal aspira el aire del exterior pasarlo a través de la batería condensadora y expulsarlo de nuevo al exterior. Este aire al pasar sobre el compresor contribuye a la refrigeración del mismo.

Las aletas deflectoras -33- permiten uniformizar la velocidad del aire sobre la superficie de impulsión del mismo.

El filtro seco -37- y lavable se encuentra colocado a la entrada del evaporador.

En la parte posterior y huecos rectangulares de entrada de aire de la carcasa se ha previsto una rejilla de acero tanto por fines de protección de los elementos de la unidad que encuentran en dicha zona, como estéticos.

Por ultimo la rejilla frontal -38- consta de un armazon de plástico sobre el que se encuentran la rejilla de aspiración fija -381-, la rejilla de impulsión -382- que gira alrededor de un eje horizontal y un frente de madera -383- en relieve sobre el resto cuyos laterales abiertos contribuyen a aumentar la sección de entrada del aire de la habitación al acondicionador.

Hecha la descripción precedente, es preciso añadir que



los detalles de realización de la idea expuesta, pueden variar, sin que por ello cambie la esencia de la invención, que es la que se desprende de los párrafos anteriores, y se reivindica en la siguiente

215

N O T A

En resumen: La Patente de Invención que se solicita, recaerá sobre las siguientes reivindicaciones:

220

225

230

235

240

1ª.- APARATO ACONDICIONADOR DE AIRE PARA HABITACIONES, caracterizado esencialmente porque comprende la disposición de un grupo moto-compresor hemetico y reciproco, que presentan un solo cilindro y un eje comun, estando ambos contenidos en la misma carcasa de acero hermetica, estando el motor en contacto con el refrigerante, por lo que el aislamiento del bobinado queda protegido del halocarburo, realizandose la lubricación del compresor, disponiendose de valvulas de succión y descarga, comportando cojinetes de antifricción, siendo el motor del tipo de inducción, con condensador de arranque y condensador de marcha, estando el motor protegido contra los calentamientos anormales, por medio de un elemento sensible a la temperatura, que abre el circuito del compresor en aquellos casos, saliendo del compresor, tres pequeños tubos, dos comunicados con la zona de aspiración y otro con la de descarga, conexionandose uno de la zona de aspiración y descarga con el circuito frigorígeno.

2ª.- APARATO ACONDICIONADOR DE AIRE PARA HABITACIONES, según la anterior reivindicacion, caracterizado esencialmente porque comprende la disposición de una bateria evaporadora, constituida por un cambiador de calor, constando de un serpentín de tubo de cobre con aletas para aumentar la superficie de transmisión, circulando por el interior de la bate-



245      ria el fluido frigorígeno, entrando a la misma en estado líquido y evaporándose a su paso por el serpentín, quedando controlada la entrada en el estado líquido del fluido, por medio de un tubo capilar que permite el paso de una cantidad de líquido tal, que termina de evaporarse en el momento de abandonar la batería.

250      3<sup>a</sup>.- APARATO ACONDICIONADOR DE AIRE PARA HABITACIONES, caracterizado esencialmente porque comprende la disposición de una batería condensadora, constituida por un serpentín de tubo de cobre y aletas de aluminio idéntico al de la batería evaporadora, y en el mismo y por la parte superior entra el fluido frigorígeno en estado de vapor recalentado un ventilador helicoidal que toma el aire del ambiente y lo hace circular a través de la misma y debido a que la temperatura del aire ambiente es en cualquier caso bastante inferior a la de entrada del fluido refrigerante, este se enfría, pasando a vapor saturado y finalmente se condensa cediendo su calor de condensación al aire exterior.

260      4<sup>a</sup>.- APARATO ACONDICIONADOR DE AIRE PARA HABITACIONES según las anteriores reivindicaciones caracterizado esencialmente porque comprende la disposición de un tubo capilar que conduce al fluido frigorígeno que sale del condensador en estado líquido, después de pasar por un filtro y al producirse una gran pérdida de presión reduce a la misma, desde la entrada a la salida, sin cambio de calor del refrigerante con el exterior.

265      5<sup>a</sup>.- APARATO ACONDICIONADOR DE AIRE PARA HABITACIONES, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado esencialmente porque comprende la disposición de un grupo moto-ventilador formado por un motor monofásico de inducción, totalmente hermético, prolongándose su eje por ambos extremos, en uno de los cuales se encuentra un ventilador centrífugo, que aspira el aire de la habitación, pasándolo a través de la rejilla de aspiración



filtro seco de aire y bateria evaporadora, siendo impulsado dicho aire a traves de una rejilla de impulsión a la habitación objeto de acondicionamiento.

275

6ª.- APARATO ACONDICIONADOR DE AIRE PARA HABITACIONES, segun las anteriores reivindicaciones caracteriza esencialmente porque estando provisto de un ventilador helicoidal en el otro extremo del eje que proporciona el caudal de aire necesario, (mas elevado que el anterior) para la refrigeración del condensador, estando las aletas de la helice, inclinadas para conseguirse la presión estatica suficiente para vencer la perdida de presión de la bateria condensadora.

280

7ª.- APARATO ACONDICIONADOR DE AIRE PARA HABITACIONES.

Todo ello tal y como se describe en la presente memoria, que consta de once páginas escritas a máquina y dibujos que se acompañan.

Madrid, 23 JUL 1933

JOSE LAHIDALGA,

FIG. 2

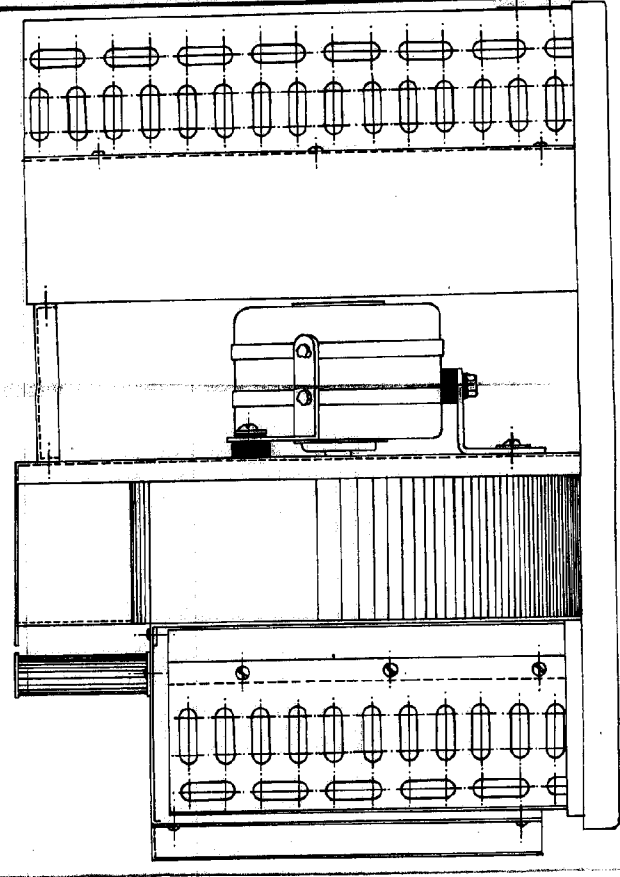
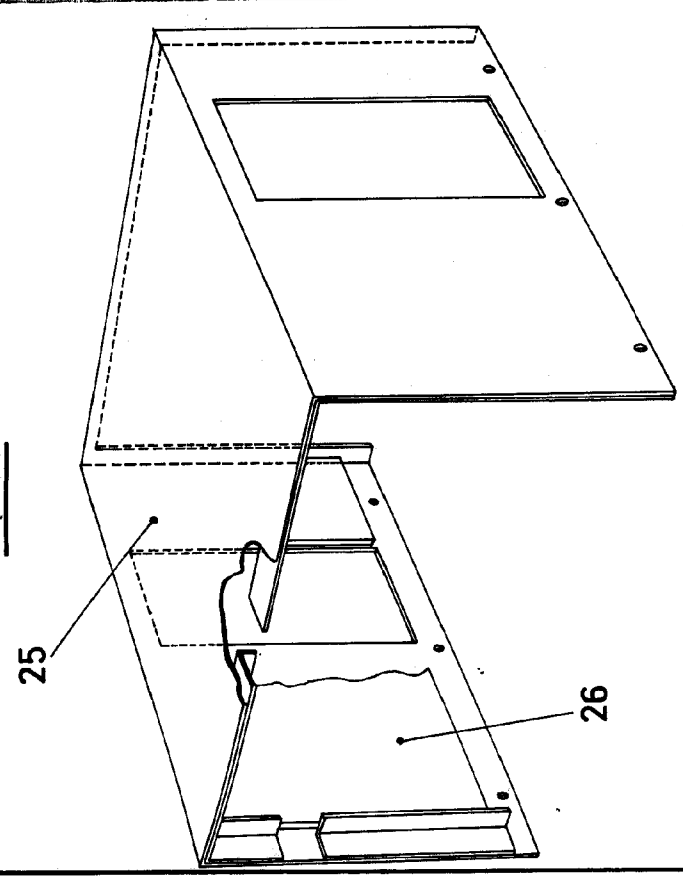


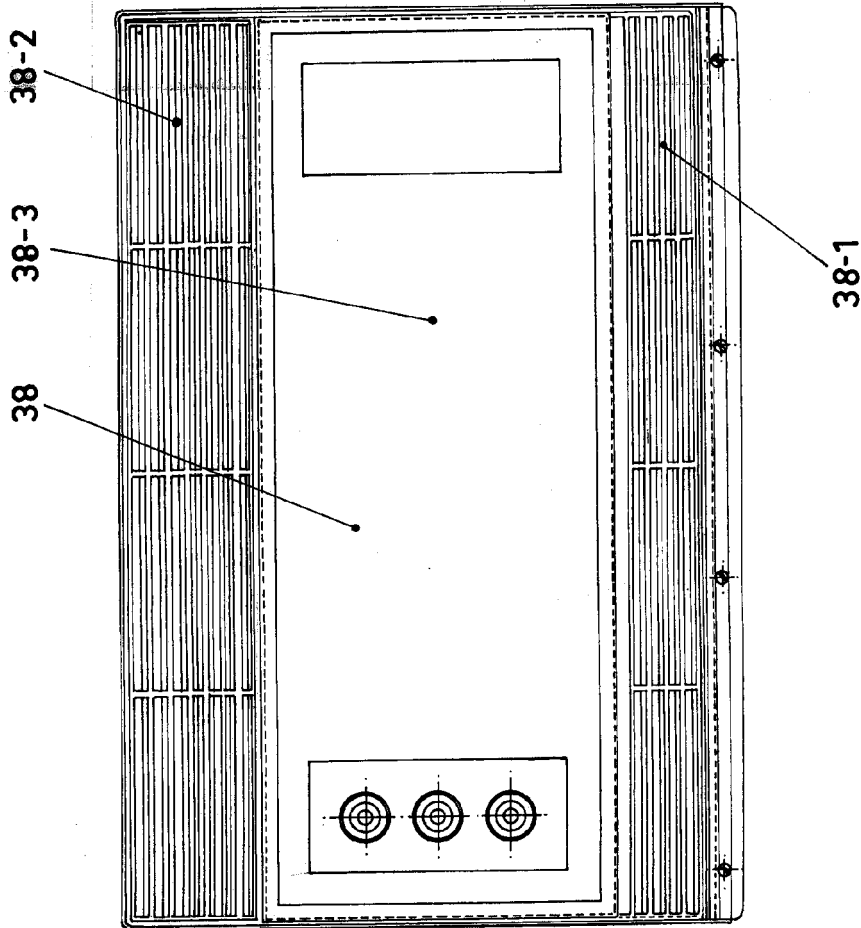
FIG. 1



Madrid, 3 de Julio de 1968  
 JOSE LAFDAIGA,  
*[Signature]*

ESCALA VARIABLE

**FIG. 3**

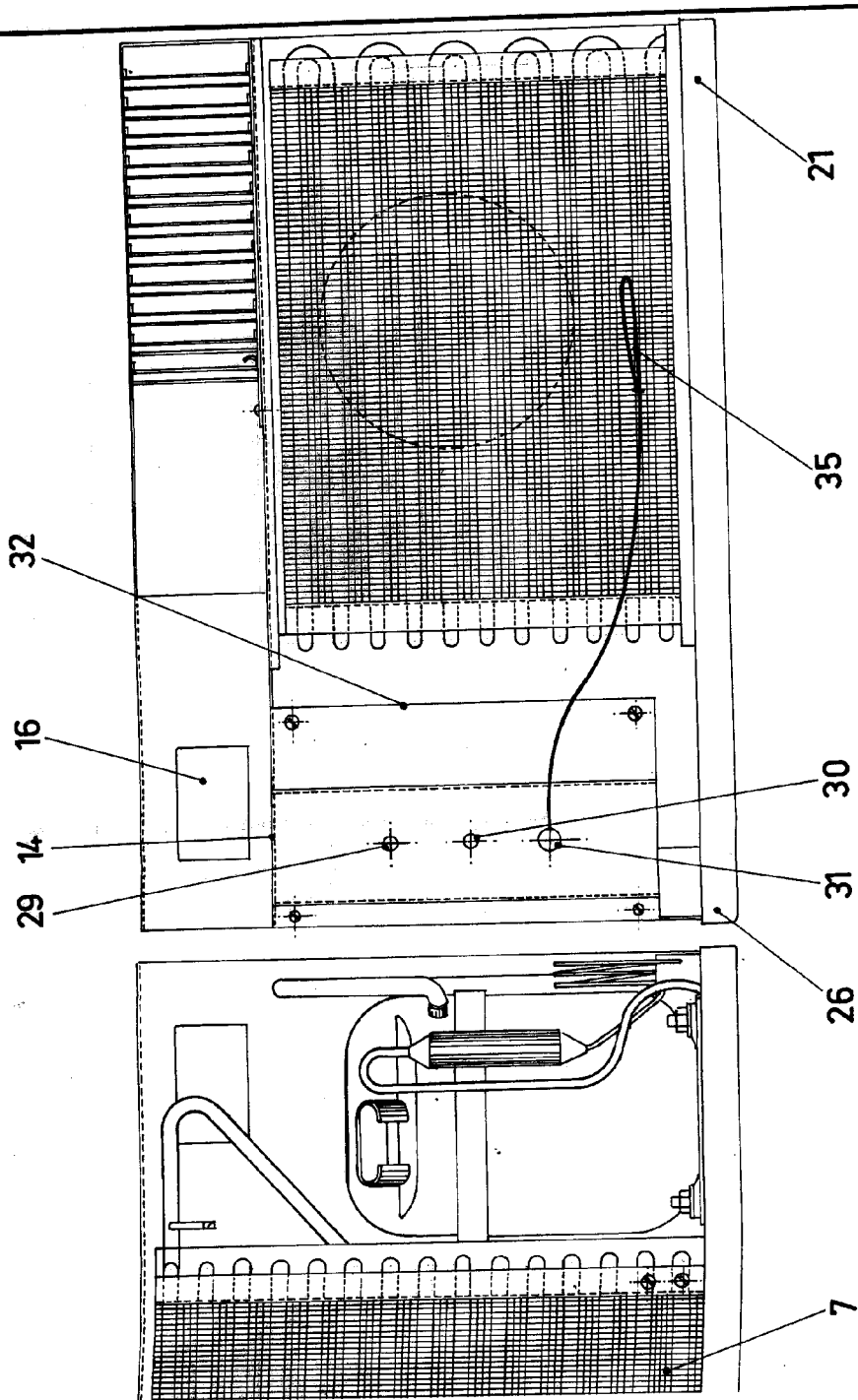


**FIG. 4**

ESCALA VARIABLE

FIG. 4

FIG. 5



Madrid, 3 de Julio de 1968

JOSE LAHIDALGA,

*[Handwritten signature]*

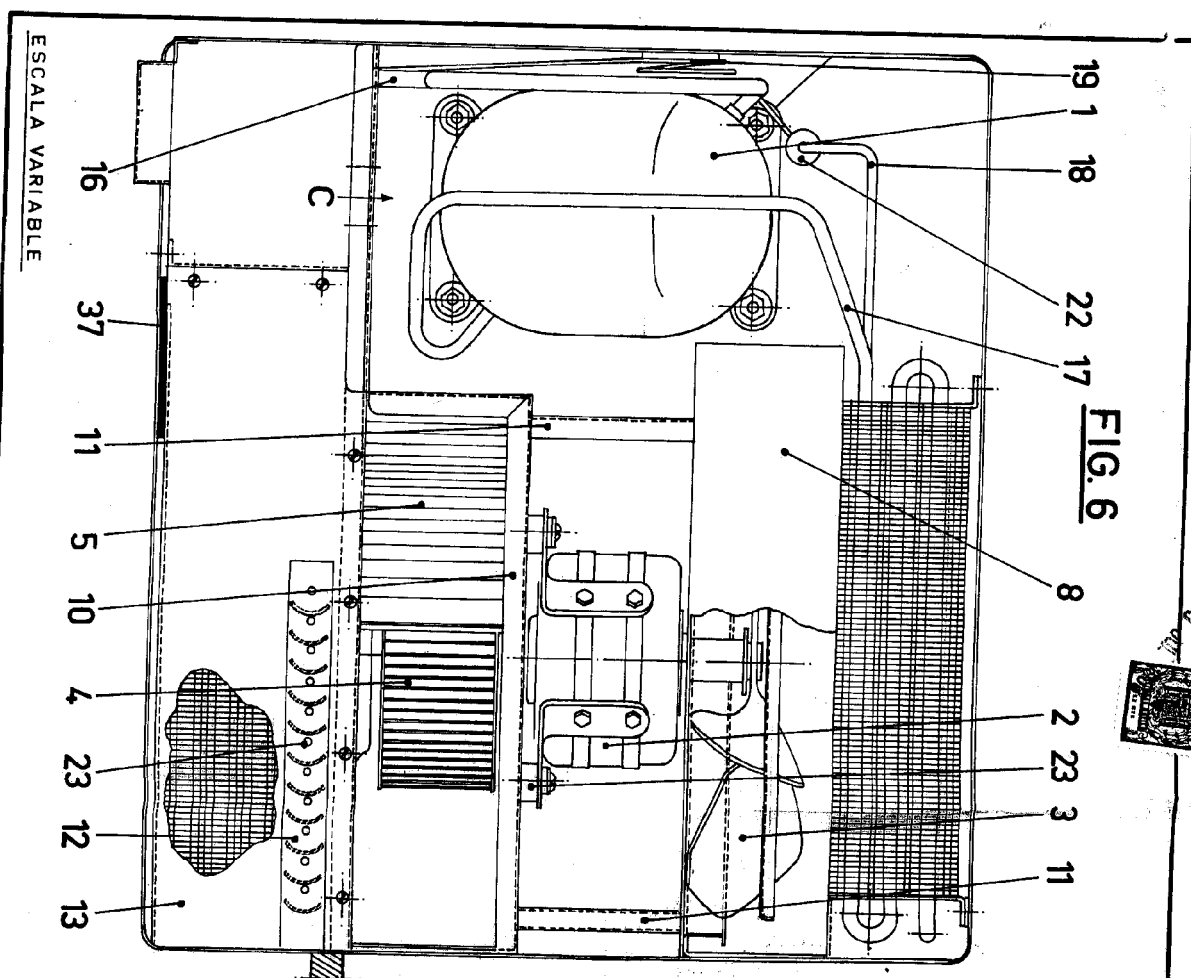


FIG. 6

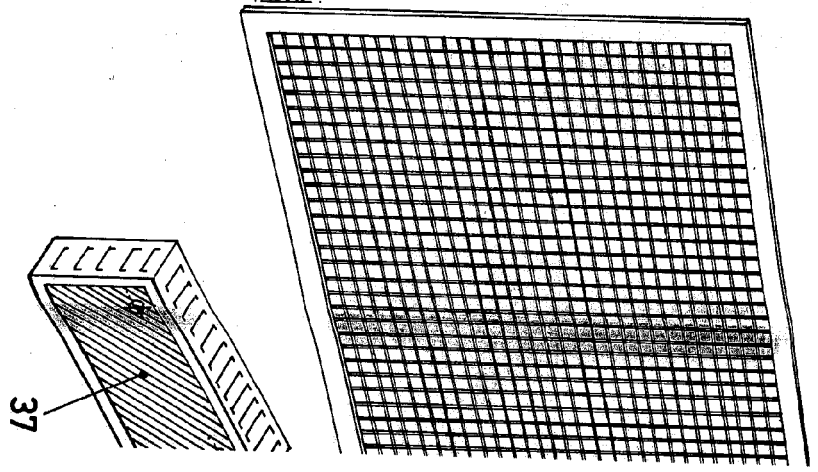


FIG. 7

ESCALA VARIABLE

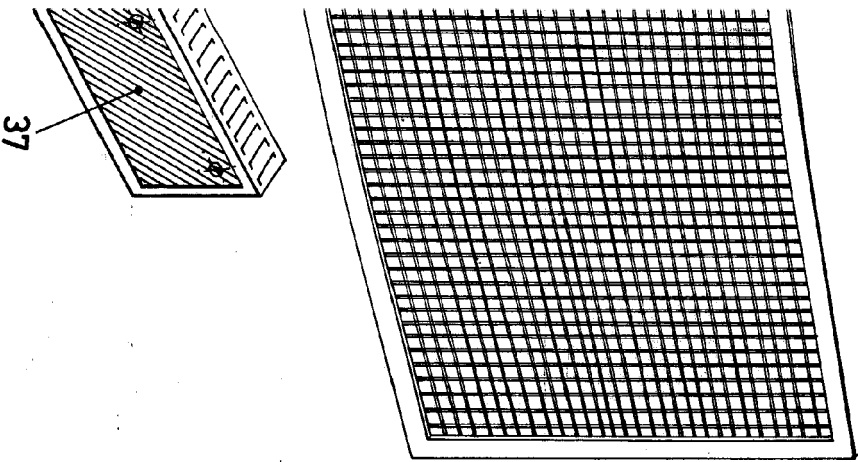
1/12



173

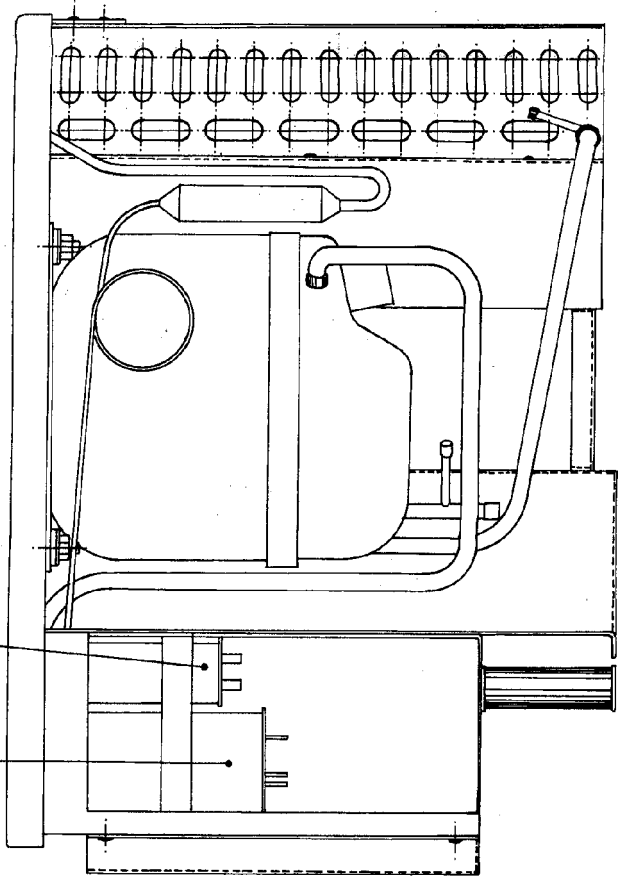


FIG. 7



37

FIG. 8



27

28

Madrid, 3 de Julio de 1968

JOSE LAMIDALGA,

*[Handwritten signature]*

212