

8 222358



17 JUN 1955

MEMORIA DESCRIPTIVA  
para solicitar  
PATENTE DE INTRODUCCION  
en  
ESPAÑA  
por DIEZ años

a nombre de WESTINGHOUSE ELECTRIC CORPORATION, entidad norteamericana, establecida en East Pittsburgh, Pensilvania, Estados Unidos de América, por:

"SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO".

- 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 -

Este invento se refiere a un sistema de aire acondicionado, mediante el cual se establece un aparato apto para realizar las distintas operaciones necesarias para acondicionamiento de aire, controlando y regulando automáticamente, la humedad y la temperatura.

5

222358



con él se puede ventilar cualquier local, renovando el aire en la forma deseada, filtrándolo, enfriándolo y secándolo, obteniendo en el mismo el grado higrométrico más confortable.

5 Por medio de conductos adecuados, puede repartirse el aire acondicionado uniformemente en los locales, así como conducir el mismo a habitaciones diferentes de aquella en que el aparato está colocado.

10 Esencialmente, el aparato de aire acondicionado que se reivindica está constituido por un mueble o chasis cuyo armazón soporta las partes de la unidad. El chasis está dividido en tres secciones: la sección del compresor en la parte inferior, la sección de ventilación y filtrado en el centro y la sección evaporativa en  
15 la parte superior.

La sección del compresor está constituida por el compresor, el arrancador y el condensador. El compresor de 4 tipos: de dos cilindros en V dispuestos a 90° trifásico y 5 HP de potencia; de 2 HP de potencia, de 3 HP  
20 de potencia y de 7 1/2 HP de potencia, este último con tres cilindros. Lleva un arrancador constituido esencialmente por una bobina que cierra el circuito del motor. La referida bobina está en serie con dos calentadores, protectores térmicos que abren circuito en caso de una sobrecarga; el circuito puede ser cerrado de nuevo apretando un botón que lleva el arrancador; así mismo y en la  
25 misma serie eléctrica van colocados un presostato y un

222358



termostato de ambiente. El presostato está unido en la carcasa del motor-compresor a los circuitos de alta y baja presión. Si la presión del gas a la salida del compresor o si el vacío del mismo a la entrada son elevados, actúan independientemente uno de otro los dos juegos de palancas del presostato abriendo circuito y desconectando o conectando el compresor. El termostato que se reivindica actúa de interruptor automático, abriendo o cerrando circuito, según la temperatura ambiente, temperatura que puede graduarse por medio de un mando colocado en la sección central. El engrase del motor es por salpicadura, llevando en la parte inferior de las bielas, una cucharilla, que engrasa al salpicar el aceite de la carcasa a todas las partes del motor, en su movimiento de rotación. La carcasa que envuelve el motor, lleva dos orificios en la parte superior de la misma, para engrase del eje; las bielas llevan también orificios de engrase y los casquillos antifricción de las mismas, patas de araña.

Los pistones son planos, con canales en su plano superior para alojamiento de las válvulas de admisión de refrigerante.

El compresor que se reivindica, lleva cuatro válvulas de admisión, colocadas superpuestas en dos y una válvula de compresión con tres patas. La válvula de compresión lleva un limitador de recorrido de la misma. Dichas válvulas asientan sobre la placa de válvulas. Para cierre estanco lleva dos juntas que asientan sobre el ci-

222358



lindro y culata respectivamente.

El eje del motor lleva un contrapeso en forma de sector circular, de manera que cuando para el motor, las bielas siempre queden en la misma posición.

5 El condensador es de envoltorio exterior de acero, llevando en su interior tubos de cobre con aletas del mismo metal para su refrigeración.

10 El refrigerante comprimido pasa a través de la tubería de cobre; la condensación del gas refrigerante se efectúa al enfriarse en la tubería de cobre, ya que entre la misma y la envoltorio exterior de acero hay circulación de agua, regulada por una válvula automática de paso de agua, que mantiene automáticamente la presión de descarga, controlando el paso de agua al condensador.

15 La sección de ventilación está esencialmente constituida por un motor de 1/2 HP., 1/3 HP., y 3/4 HP. de potencia según el tipo de compresor, que acciona por transmisión por correa el eje común de dos ventiladores centrífugos cuyo eje lleva cojinetes de asiento engrasados con grasa en copilla de presión.

20 Los ventiladores absorben el aire ambiente a través de los filtros y lo llevan por medio de dos conductos (uno por ventilador) a través del evaporador, donde se enfría y deshumedece, pasando luego al ambiente.

25 En esta sección va colocado el bulbo termostático de ambiente, de forma que sobre él actúa el aire a reno-

222358



var que pasa a través de los filtros.

La sección evaporativa, consta esencialmente de un evaporador constituido por tubería de cobre y aletas de aluminio, y de una termostática válvula de expansión de refrigerante comprimido y licuado en el condensador. La válvula de expansión que se reivindica controla el paso de refrigerante al evaporador por medio de un bulbo termostático colocado en la tubería de aspiración, a la salida del evaporador. El agua condensada en el evaporador es recogida por una tubería que desagua por la parte inferior.

En la parte superior del evaporador y en el mueble de la unidad, lleva deflectores ajustables de dirección, según aquélla que se quiera lleve el aire acondicionado.

En la parte superior del evaporador lleva un sistema de tubería desmontable que funciona con vapor de agua, o agua caliente y que puede adaptarse a la unidad en tiempo frío de forma que suministre aire acondicionado de temperatura superior a la ambiente.

Como explicación más clara y detallada del sistema reivindicado, expondremos sus características, de acuerdo con las figuras adjuntas, sin que esto suponga ninguna limitación, sino únicamente el de ejemplo de realización de los fines indicados, ya que en cada aplicación se harán las modificaciones oportunas, en cuanto a forma, tamaño, materiales u otros detalles, que se

222358



estimen oportunos y mientras no afecten a la esencialidad reivindicada.

La figura 1 son tres vistas de la placa de válvulas.

5 La figura 2 es una vista de frente del condensador y otra vista lateral del mismo.

La figura 3 y 4 son dos vistas del evaporador.

10 La figura 5, es un esquema de la unidad que se reivindica.

15 Con referencia a los dibujos, en la figura 1, se representa la placa de válvulas 4, en la cual se detallan los asientos de las válvulas de admisión 1, y de descarga 2, así como el limitador de recorrido de la válvula de descarga 3. Los orificios 5, dan paso a otros tantos tornillos para sujeción de la culata al cilindro del compresor.

20 La figura 2, se refiere al condensador; en 11 se representa la entrada de refrigerante vapor comprimido y en 4, la salida del mismo a presión y en forma de líquido. En 2, se representa la placa de características del condensador y en 3 un tapón fusible, que actúa por conducción de la temperatura del agua de refrigeración, en caso de un sobre calentamiento de la misma. En la figura 2, se representa la entrada y salida de la tubería de conducción, de agua de refrigeración, cuya toma y desagüe se efectúa por la parte baja del armazón de la unidad. En

25



222358

6, se representa una válvula de purga.

Las figuras 3 y 4, son dos vistas del evaporador representándose en 1, la válvula termostática de expansión y en 2, el bulbo que actúa termostáticamente por conducción sobre la tubería de aspiración, a la salida del evaporador. Así mismo se representa el soporte del evaporador 3 y la tubería de cobre del evaporador 4 y 5.

La figura 5 es un esquema de la unidad. El compresor 1, lleva en su carcasa el presostato 2, con conexiones en tubo metálico y tuerca a los circuitos de alta y baja presión, de forma que por medio de un sistema de palanca y fuelle, desconecta el motor, al no quedar equilibrado el sistema si un vacío o sobrepresión enormes actúan en el circuito de aspiración o compresión. En 3, represente la tapa de los tres terminales del motor y en 19, la culata del compresor. La válvula 5, cerrada en funcionamiento normal de la unidad, sirve para purgar el refrigerante en caso de exceso de carga del mismo en la unidad. El refrigerante vapor, comprimido en la unidad, sale del compresor a través de la válvula de descarga a la tubería 4, de donde pasa por 11 al condensador 20. La entrada y salida de agua respectivamente del condensador se efectúa por 7 y 8. En 6, se representa la válvula de purga. El refrigerante condensado sale por 9 y pasa a través de la tubería 12 y del viárico de mira de paso de refrigerante 13, al filtro 14, donde se depositan materias extrañas que puedan llevar en suspensión, pasando segui-

222358



JUL

damente al evaporador 16, a través de la válvula termostática de expansión 15, donde se verifica la expansión del refrigerante líquido comprimido, produciéndose el cambio de estado de líquido a vapor absorbiendo calor del aire que pasa a través del evaporador y enfriándolo y condensándose el vapor de agua que lleva, vertiéndolo en la tubería de desagüe, no representada. El bulbo 18, unido a la tubería de aspiración, controla la válvula termostática según la temperatura del refrigerante vapor de baja presión. El gas a baja presión pasa de nuevo al compresor a través de las válvulas de admisión, volviendo a repetirse el ciclo. La válvula de succión 10, se usa para carga de refrigerante en el caso de tener que cargar del mismo la unidad.

Mientras el invento ha sido descrito, está claro que el invento no es limitado sino susceptible a varios cambios y modificaciones en cuanto a forma y tamaño, materiales u otros detalles, sin salir de su fin.

- O - N O T A - O -

Los puntos de invención propia, no nue-



222358

va, pero no establecida, practicada ni divulgada en España, que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Introducción, por DIEZ años, son los siguientes:

5 1º. - Sistema de aire acondicionado que regula y controla automáticamente la humedad y la temperatura en los locales, haciendo más uniforme el grado higrométrico y la temperatura, por medio de conductos adecuados, así como acondiciona locales diferentes de aquél en que se instala la unidad.

10 2º. - Sistema según lo reivindicado en el punto anterior, caracterizado porque la unidad está dividida en tres secciones: Sección del compresor y condensados en la parte inferior; sección de ventilación y filtrado en la parte central y sección evaporativa en la parte superior, porque la sección del compresor se compone  
15 de un compresor de dos cilindros en V, a 90º con potencias de 2 HP, 3 HP y 5 HP según los tipos, así como otro tipo de 7,1/2 HP de potencia y tres cilindros; de un arrancador con dos protectores térmicos, de un presostato;  
20 y de un condensador de acero, con tubería de cobre y aletas del mismo metal; porque los pistones con planos, con canales en su plano superior para alojamiento de las válvulas de admisión; porque lleva cuatro válvulas de admisión dos a dos superpuestas, y una de compresión  
25 con tres patas; porque la válvula de compresión tiene un limitador de recorrido; porque el eje del motor lleva un contrapeso en forma de sector circular y porque la

222358 11



tubería de agua de refrigeración está accionada por una  
válvula termostática de paso de agua, porque la sección  
de ventilación y filtrado lleva dos ventiladores centrí-  
fugos, accionados por motores de 1/2HP, 1/3HP, 1/3HP,  
5 y 3/4HP de potencia según el tipo de compresor y un bul-  
bo termostático de ambiente; porque la sección evapora-  
tiva se compone de un evaporador de tubo de cobre y ale-  
tas de aluminio, porque lleva una válvula termostática  
de expansión, porque tiene deflectores movibles y porque  
10 en la parte superior del evaporador es adaptable un sis-  
tema de tubería, que funciona con vapor de agua o agua  
caliente, para obtener aire acondicionado de temperatu-  
ra superior a la ambiente del local.

3º. - Sistema de aire acondicionado.

15 Tal y como se ha descrito en la Memoria  
que antecede, representado en los dibujos que se acom-  
pañan y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de diez hojas escri-  
tas por una sola cara.

Madrid, 31 JUN. 1955

P. A.

Alberto de Elizaburu

Por Fidei

222358



Fig. 3

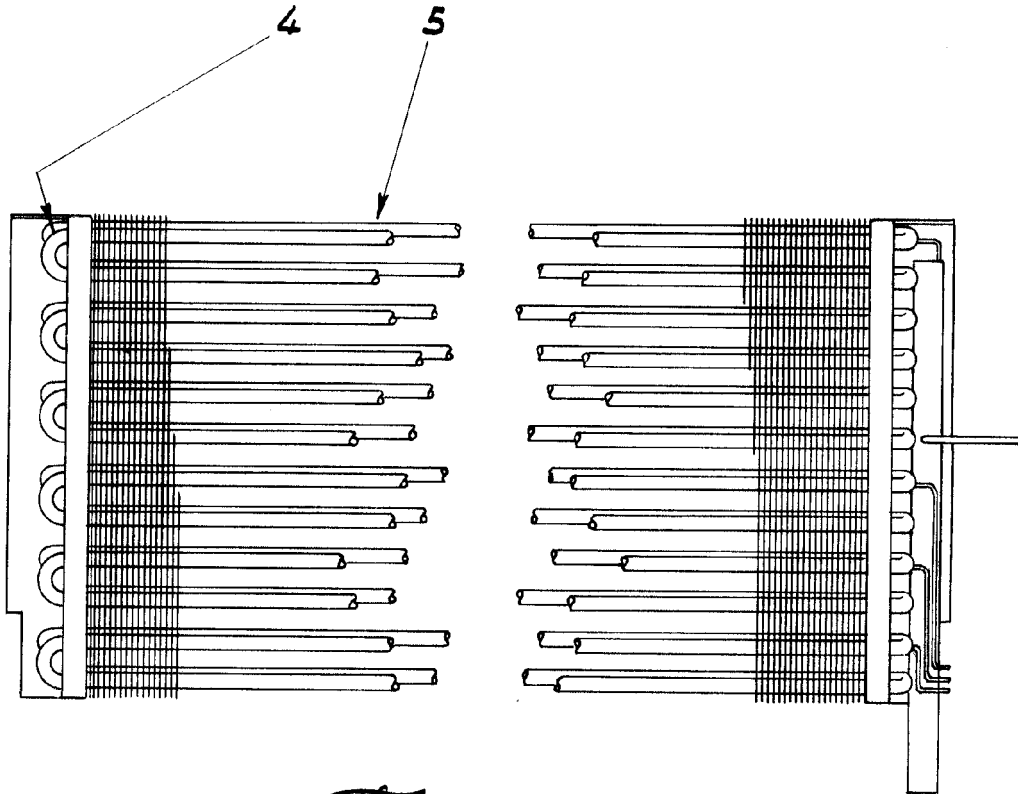
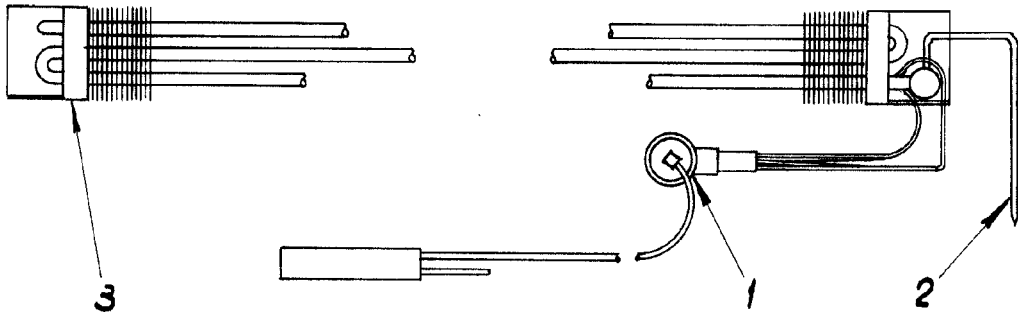
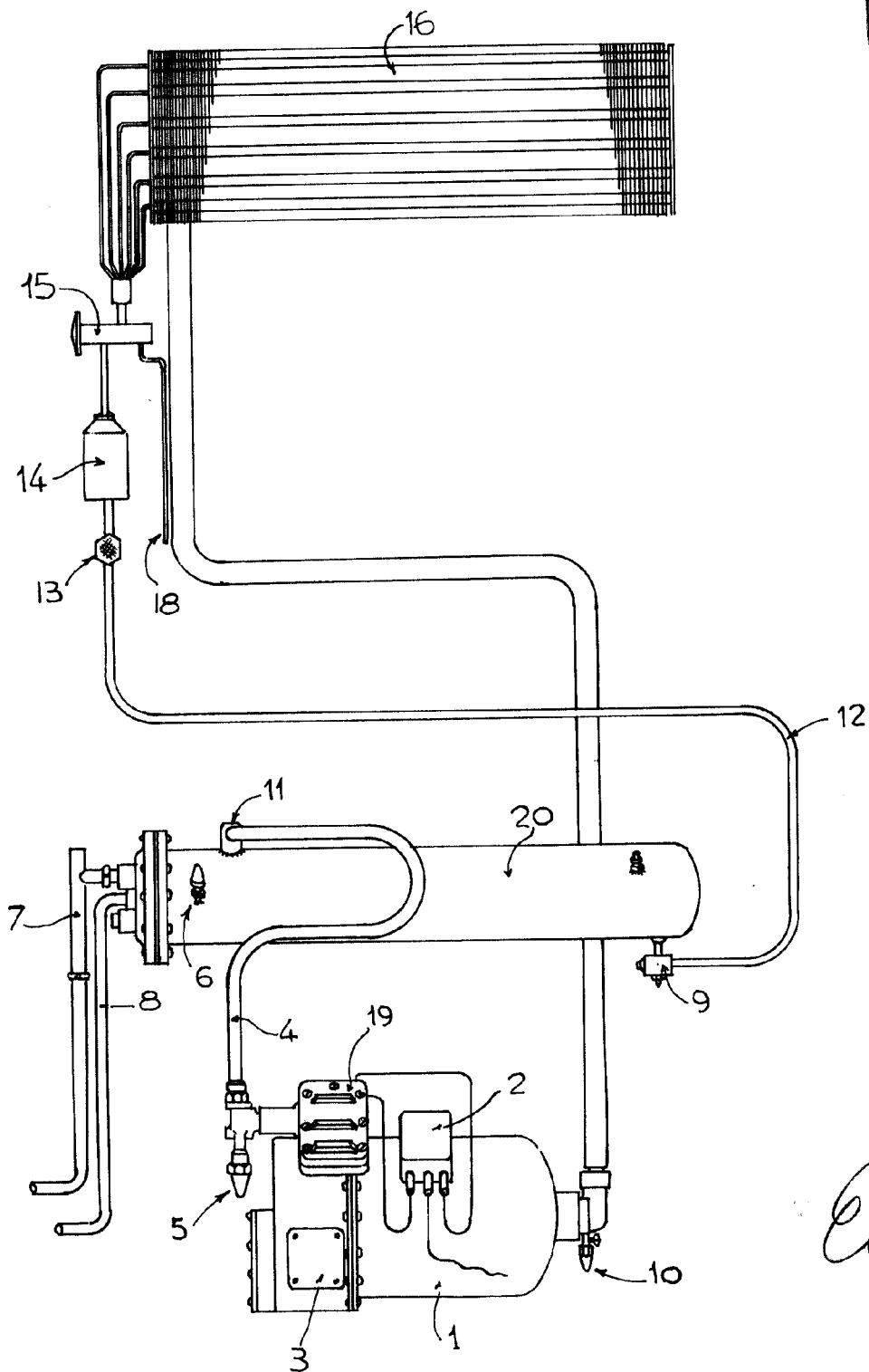


Fig. 4

*Carle*

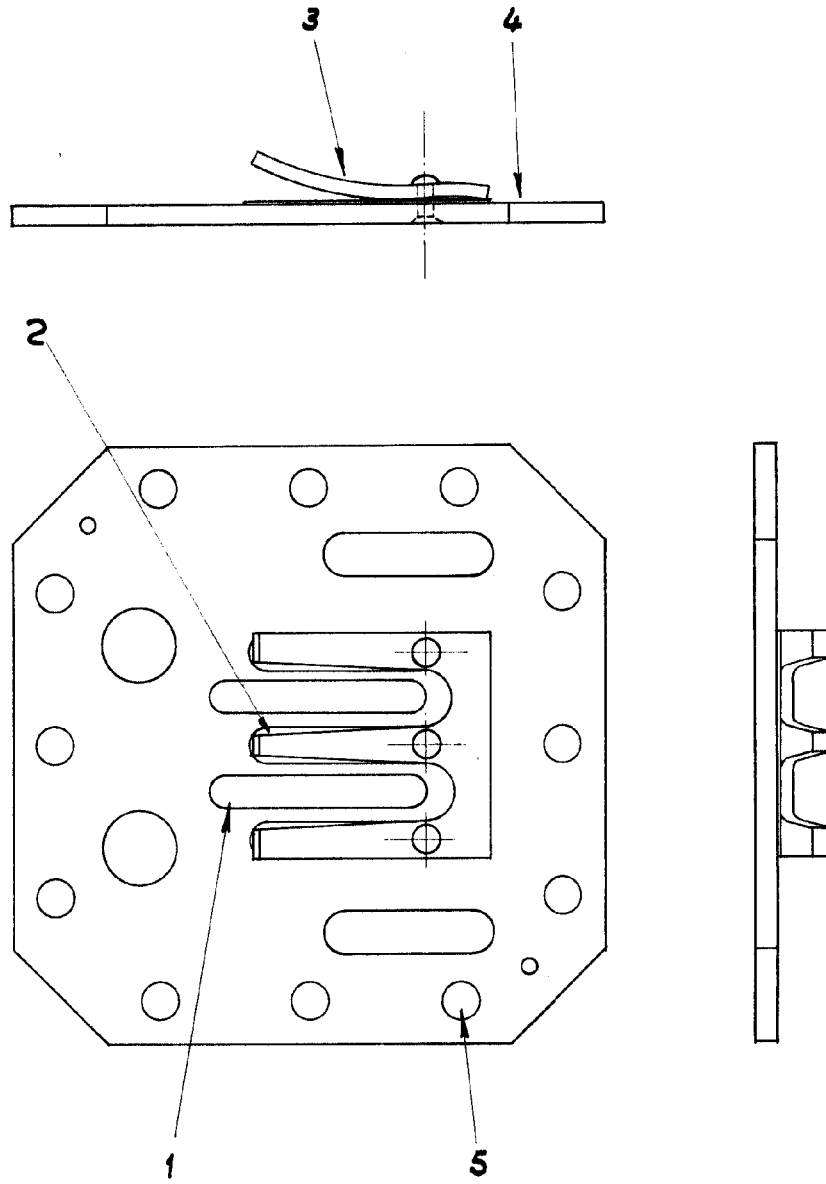
222358



*Ent*

Fig. 5

222358

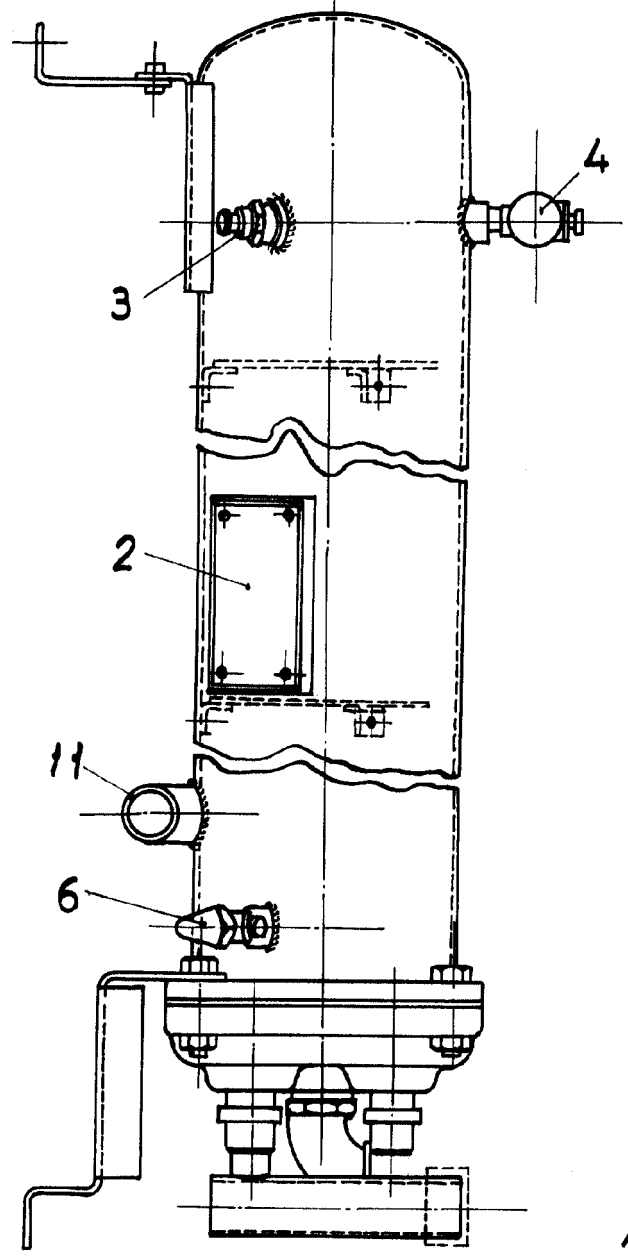
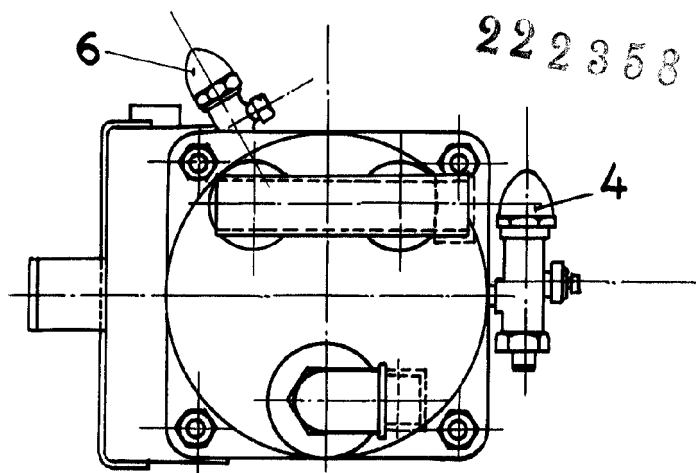


*Carre*

*Fig. 1*



222358



*Carla*

Fig. 2