

402013



Int. Cl.: F 24 F

402013

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE _____
SUBCLASE _____

PATENTE DE INVENCION

Que por veinte años se solicita a favor de INDUSTRIE A. ZANUSSI S.p.A., de nacionalidad italiana, con domicilio en Vía Montereale nº 8, PORDENONE (Italia), y que ha de recaer sobre " APARATO PARA EL ACONDICIONAMIENTO DE AIRE EN HABITACIONES "

5

Memoria Descriptiva

El registro de la patente de invención que se solicita tiene por objeto garantizar la explotación exclusiva en todo el territorio nacional y sus posesiones de un aparato para el acondicionamiento de aire en habitaciones, conforme se describe a continuación y se representa gráficamente en los adjuntos dibujos a título de ejemplo.

10

402013 22



La presente invención se relaciona con un aparato para el acondicionamiento de aire en habitaciones, que comprende un circuito frigorífico, medios de circulación de aire tratado por dicho circuito y medios para transportar dicho aparato a la habitación a acondicionar.

5

Se conocen muchos aparatos de este género. Un primer tipo de acondicionadores es adecuado para fijarse en un hueco practicado en una ventana o directamente en un muro, eliminándose así el calor producido por el condensador y el compresor, con la consecuencia de que su instalación es complicada y costosa. Un segundo tipo de acondicionador es transportable desde una habitación a otra, pero en cada habitación ha de ser fijado a una abertura practicada normalmente en una ventana, siempre con el objeto de eliminar el calor producido por el circuito frigorífico, proyectándolo hacia el exterior.

10

15

Estos aparatos presentan muchos inconvenientes, algunos de ellos comunes a la primera y segunda clases de acondicionadores. En particular, la duración de tales acondicionadores es notablemente limitada por el hecho de que el aparato que incluye la parte caliente del circuito frigorífico se halla expuesto a las variaciones de temperatura, de los factores climáticos en general, a la irradiación solar y al polvo. Ello lleva consigo gastos de servicio y mantenimiento muy elevados. En cuanto a la segunda clase de acondicionadores, presentan el inconveniente de ocupar el hueco de la ventana, restando visibilidad e inmovilizando los medios de regulación de la luz.

20

25

El problema que el aparato según la invención pretende resolver es el de permitir la instalación de un acondicionador en cualquier zona de mala habitación aunque esté alejada de ventanas o muros, sin necesidad de conectar directamente el acondicionador al exterior de la habitación.

30



5 Tal problema se resuelve con el aparato según la invención, que es de la máxima sencillez y de bajo costo. Este aparato se caracteriza por unos primeros medios de circulación de aire en una dirección sustancialmente horizontal y por unos segundos medios de circulación de aire en dirección sustancialmente vertical, siendo adecuados dichos primeros y segundos medios para controlar el aire a diferente temperatura en la habitación, de manera que se establezcan en ésta por lo menos dos capas horizontales de aire a diferente temperatura, disponiéndose medios para activar la renovación del aire perteneciente a la capa que tiene una temperatura sustancialmente más elevada que las otras.

10 Esta característica resultará evidente mediante la siguiente descripción y los adjuntos dibujos, en los cuales:

- la figura 1 es una vista en sección según un plano vertical del aparato según la invención;
- la figura 2 es una sección según la línea A-A de la figura 1;
- la figura 3 es una vista en sección según un plano vertical de una habitación a acondicionar; y
- la figura 4 es una vista en planta de la habitación de la figura 3.

20 En la figura 1, que muestra el dispositivo en sección vertical, aparece un mueble 1 provisto en su parte inferior de ruedas 2 adecuadas para conferirle la transportabilidad a la habitación a acondicionar. En la parte inferior del mueble se observa un hueco 3 en el que se aloja un compresor 4 del dispositivo frigorífico.

25 Se observa asimismo una conexión 5 que lleva el fluido frigorífico desde el compresor 4 al condensador 6. Este condensador está colocado en un conducto vertical con una desembocadura 8 dirigida hacia arriba. Las flechas 9 indican el flujo de aire que pasa a través del hueco 3 y el conducto 7 que en dirección lineal

30

402013²² ABR.



sube hacia la parte superior del local.

5 El hueco 3 y el conducto 7 que constituyen la parte caliente del circuito frigorífico están térmicamente aislados del exterior mediante un aislamiento 10 y del interior, es decir, de la parte fría del circuito frigorífico, por un conjunto de paredes 11, 11' y 11".

10 Aparte de lo descrito, distinguimos un hueco 12, un evaporador 13 y una boca de salida 14 provista de deflectores 15 adecuados para ordenar la salida del aire refrigerado, que se representa por las flechas 16 (figuras 1 y 2). El aire refrigerado puesto en movimiento por las palas de un ventilador 17 entra por una serie de bocas 18 (figura 2) dispuestas en las paredes laterales del muebles 1. El ventilador 17 es accionado por un motor eléctrico 19.

15 Además de lo ilustrado, se observan un filtro de aire 20 (figura 1), dispuesto en la entrada del hueco 3, y dos filtros 21 (figura 2) a través de los cuales, como se verá seguidamente, pasa el aire de la habitación para su acondicionamiento.

20 Mediante una línea 22 (figura 3) se indica la separación entre una zona de aire caliente superior a dicha línea 22 y la zona de aire climatizado, que se encuentra debajo de tal línea.

En la figura 3 se indica una ventana 23 en la que se halla practicada, a título de ejemplo, la abertura 24 y/o se encuentra dispuesto un aireador 25 con su correspondiente motor.

25 Este aireador a motor puede estar conectado, en una posible variante, a los mismos mandos de encendido propios del acondicionador, de manera que dicho aireador entre simultáneamente en acción con el circuito frigorífico destinado a realizar el acondicionamiento de la habitación, y/o puede ser controlado por un termostato situado a una determinada altura, que lo pone en funcionamiento cuando la temperatura de la capa caliente supera un límite preestablecido.

30

402013

22 ABR.



Volviendo a la figura 1, se observa en ella el depósito 26 de recogida del agua procedente de la deshumidificación del aire, que desde el evaporador 13 gotea en el colector 27 a través del correspondiente conducto 27'. El depósito 26 es desmontable.

5 En la figura 1 puede verse asimismo un tubo de aspiración 28 que vuelve del evaporador 13 al compresor 4, así como los muelles 29 de suspensión elástica del mismo; se ilustra igualmente un tubo 30 de alimentación del fluido frigorífico al evaporador 13.

El aparato según la invención funciona como sigue.

10 Después de activarse el ciclo frigorífico mediante el accionamiento del compresor 4 (figura 1), el aire refrigerado sigue el recorrido de las flechas 16 de la figura 3, cuyo recorrido es sustancialmente horizontal.

15 El flujo de aire refrigerado, al encontrar en su camino paredes u otros obstáculos, se desvía y crea un recorrido de retorno hacia el aparato, como se aprecia por el curso de las flechas 16 en las figuras 3 y 4. Mientras que una parte del aire refrigerado sigue en circulación, siendo aspirada por el ventilador 17 (figuras 2 y 4) a través de los filtros 21, una segunda parte, pa-
20 sando a través del filtro 20, roza los elementos del condensador 6, se calienta y sigue el recorrido de las flechas 9, determinando la creación en la habitación de una zona que se encuentra por encima de la línea 22 (figura 3), en cuya zona la temperatura es más elevada que en la que se encuentra debajo de dicha línea 22.

25 La abertura 24 de la ventana 23 puede permitir por consiguiente una eliminación de la habitación del aire a temperatura más elevada que se acumula sobre la línea 22, de tal manera que esta línea permanezca a un nivel como el de la figura, sustancialmente próximo al techo de la estancia. Mediante el aireador 25, la eliminación del aire caliente puede ser controlada por un termostato sensible a la llegada a una temperatura prefijada en un punto
30

22 ABR.



402013

elevado de la habitación.

5 Resulta por lo tanto evidente que el aparato acondicionador según la invención es particularmente sencillo y económico. Además, el aire caliente producido por el condensador puede eliminarse de la habitación sin particulares conexiones del acondicionador con el exterior. Finalmente, el acondicionador puede desplazarse a cualquier punto de la habitación, en particular lejos de ventanas o muros.

10 El aparato objeto de la presente invención puede ser dotado de los habituales órganos de regulación de la temperatura, humedad, viento, etc., así como de todos los dispositivos y accesorios propios de la técnica del acondicionamiento y tratamiento de aire en general, sin salirse por ello del ámbito de la invención.

15 Los términos en que se ha redactado esta memoria deberán ser siempre tomados en sentido amplio, no limitativo.

NOTA DE REIVINDICACIONES

20 Se reivindica como de propia y nueva invención a favor de INDUSTRIE A. ZANUSSI S.p.A., con domicilio en Vía Montereale nº 8, FORDENONE (Italia), lo especificado en las siguientes reivindicaciones:

25 1ª.- Aparato para acondicionar habitaciones, que comprende un circuito frigorífico, medios de circulación de aire tratado por este circuito frigorífico y medios para transportar el aparato a la habitación, caracterizado por unos primeros medios de circulación de aire en una dirección sustancialmente horizontal y por unos segundos medios de circulación de aire en una dirección sustancialmente vertical, siendo adecuados tales primeros y segundos medios para controlar aire a diferente temperatura en la habitación de manera que se establezcan en ésta por lo menos dos

30

402013



capas horizontales de aire a diferentes temperaturas, disponiéndose medios para activar la renovación en el aire perteneciente a la capa que se encuentra a temperatura sensiblemente más elevada que las otras.

5 2ª.- Aparato según la reivindicación 1ª, caracterizado porque los citados medios destinados a activar la renovación del aire están constituidos por sencillas aberturas que comunican con el exterior.

10 3ª.- Aparato según la reivindicación 1ª, caracterizado porque los medios para activar la renovación del aire están constituidos por un aireador accionado por motor controlado por dicho aparato y/o por medios sensibles a la temperatura de una capa del aire de la habitación.

15 4ª.- Aparato según las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizado porque está provisto de un depósito colector del agua de deshumidificación, desmontable y dotado de dispositivos de señalización y seguridad para el caso de superación del nivel máximo.

5ª.- APARATO PARA EL ACONDICIONAMIENTO DE AIRE EN HABITACIONES.

20 Tal y como se deja descrito en la memoria precedente que consta de siete hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y dos hojas de planos.

Madrid, 21 de Abril de 1.972

P.A. de Industrie A. Zanussi S.p.A.

Victor Gil Vega.



22 ABB

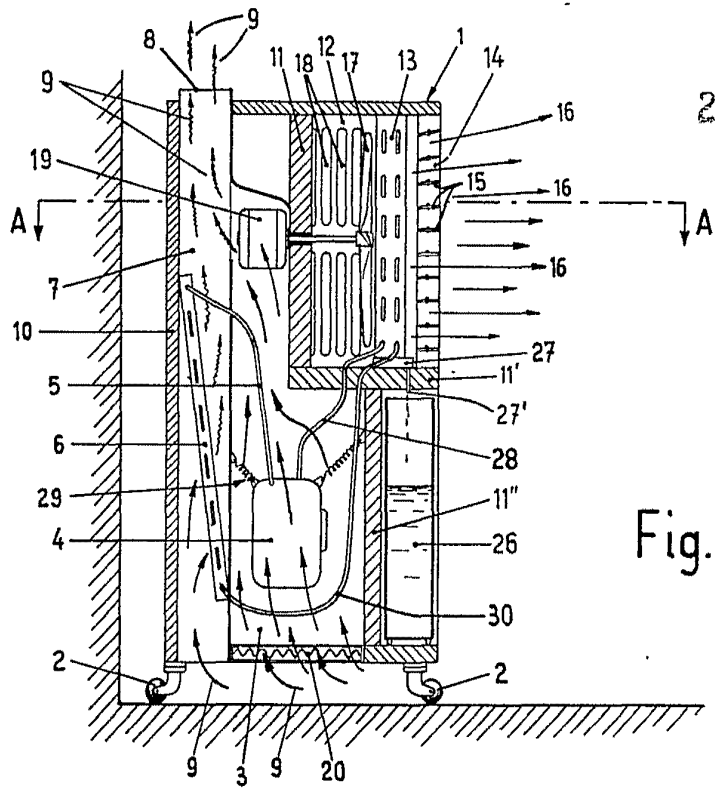


Fig. 1

Escala variable
Madrid, 21.4.72
P.A.

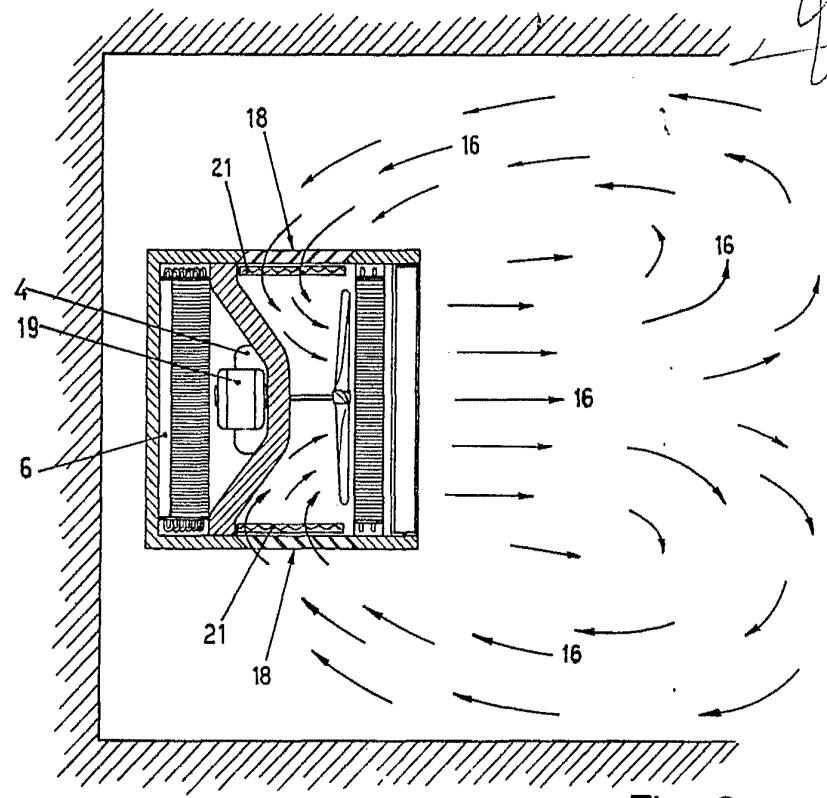


Fig. 2

402013 22 24 23 25

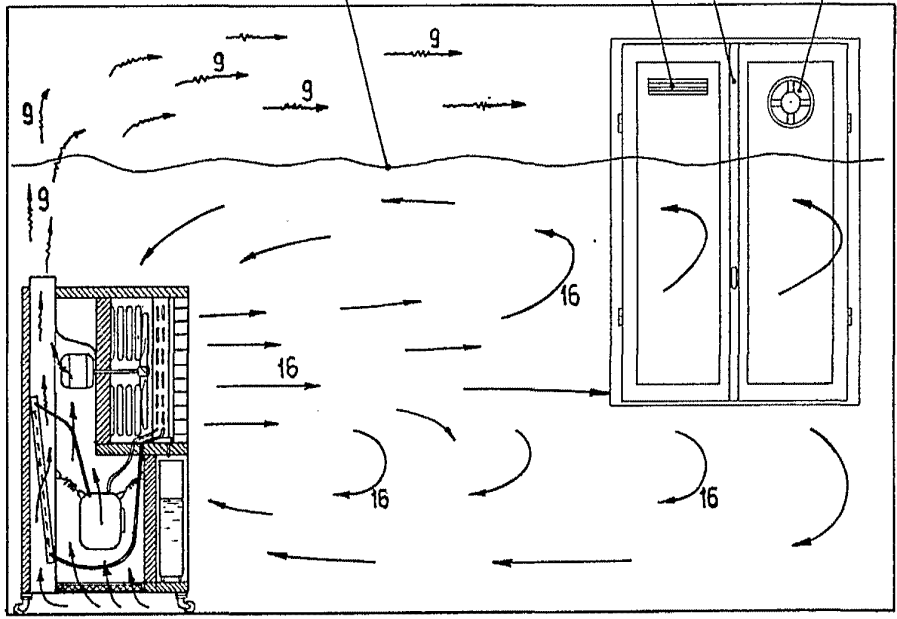
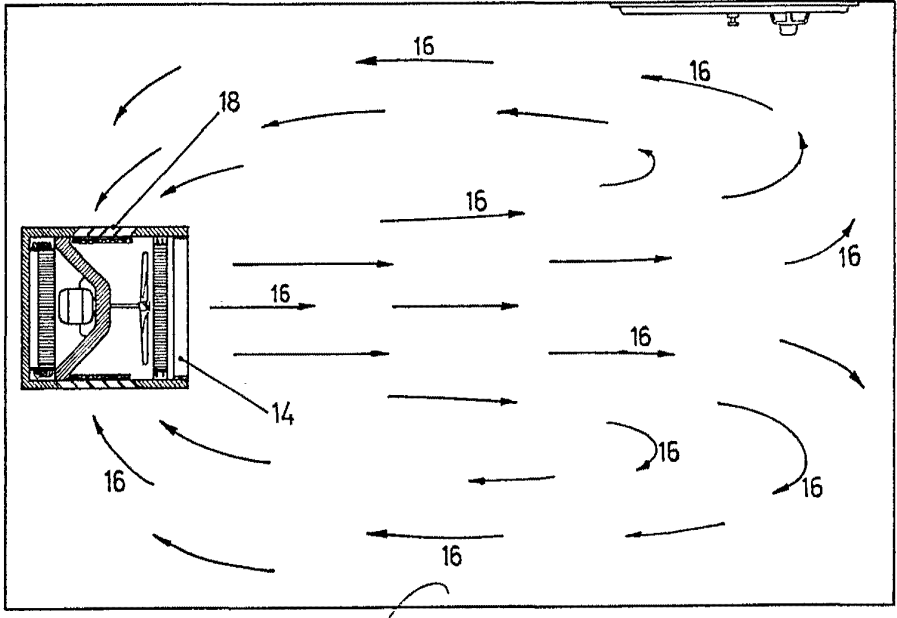


Fig. 3



Escala variable
Madrid, 21.4.72
P.A.

Fig. 4

[Handwritten signature]