



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **1 066 564**

⑫ Número de solicitud: U 200702297

⑮ Int. Cl.:
F24F 3/14 (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

⑫ Fecha de presentación: **08.11.2007**

⑪ Solicitante/s: **Clotilde Monforte Campos**
c/ Zaragoza, nº 5
43500 Tortosa, Tarragona, ES
Juan López Mañas

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **01.02.2008**

⑭ Inventor/es: **Monforte Campos, Clotilde y**
López Mañas, Juan

⑯ Agente: **No consta**

⑰ Título: **Aparato de aire acondicionado.**

ES 1 066 564 U

DESCRIPCIÓN

Aparato de aire acondicionado.

Objeto de la invención

La presente invención se refiere a un aparato de aire acondicionado, especialmente concebido para su implantación en instalaciones con grandes superficies, tales como granjas, invernaderos, almacenes y similares.

El objeto de la invención es proporcionar un dispositivo ecológico que permita reducir el consumo de energía en el enfriamiento del aire del circuito de ventilación.

Antecedentes de la invención

Son conocidos numerosos tipos de equipos de aire acondicionado cuyo poder enfriador está basado en la inclusión de compresores que presentan un alto consumo energético, que hacen que dichos equipos no sean los mas adecuados para su implantación en grandes superficies tales como granjas, almacenes y similares, debido al enorme consumo eléctrico que supone refrigerar dichos espacios.

El solicitante no tiene conocimiento de la existencia de aparatos de aire acondicionado con las características que se van a describir seguidamente.

Descripción de la invención

El aparato de aire acondicionado que la invención propone resulta idóneo para su implantación en grandes superficies, debido al reducido consumo energético que presenta.

Para ello, el dispositivo que se preconiza está constituido a partir de una carcasa, de dimensiones adecuadas al caudal de aire que necesite la instalación a la que esté destinada, carcasa en la que por uno de sus extremos se establece una entrada de aire, mientras que por el otro incorpora una turbina o ventilador eléctrico asociado a la conducción de la instalación de aire acondicionado de que se trate.

A partir de esta estructuración convencional, la invención centra sus características en el hecho de que en el seno de la citada carcasa se establecen una pluralidad de piezas de naturaleza cerámica, a modo de filtros sobre los que incide el aire aspirado por el ventilador, piezas cerámicas sobre las que se vierte constantemente agua para disminuir la temperatura de las mismas y que, consecuentemente, el aire que incide sobre las mismas disminuya igualmente su temperatura, con un consumo energético muy reducido.

De forma más concreta, en el fondo de la citada carcasa se establece un depósito de agua sobre el que confluye el agua vertida sobre las piezas cerámicas, agua que es impulsada hacia la zona superior de la carcasa a través de una bomba y convenientemente filtrada, para ser expulsada en forma de lluvia a través de las correspondientes conducciones sobre los elementos cerámicos.

A fin de aumentar el rendimiento en la transmisión de calor entre el aire y el agua, se ha previsto que los intersticios definidos entre las piezas cerámicas se rellenen con material a modo de esponja, a través del que fluye por gravedad el agua.

Por último, cabe señalar que el fondo de la carcasa, en el que se establece el depósito colector del agua, estará dotado del correspondiente desagüe para vaciado del mismo en caso de emergencia o en operaciones de limpieza y mantenimiento.

Se consigue de esta manera un dispositivo con

un reducido consumo energético, sumamente eficaz y con una estructuración sencilla que reduce sensiblemente las operaciones de mantenimiento del dispositivo.

Descripción de los dibujos

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, una hoja única de planos en la que con carácter ilustrativo y no limitativo y en su única figura, se ha representado una vista en alzado lateral y en sección de un aparato de aire acondicionado realizado de acuerdo con el objeto de la presente invención.

Realización preferente de la invención

A la vista de la figura reseñada puede observarse como el aparato de aire acondicionado que se preconiza está constituido a partir de una carcasa (1), que en el ejemplo de realización práctica elegido presenta una configuración prismático-rectangular, pero que obviamente podría adoptar diferentes configuraciones acordes a diferentes líneas de diseño sin que ello afecte a la esencia de la invención, carcasa que en cualquier caso presentará su extremidad posterior (2) abierta, en orden a permitir la entrada de aire que va a ser posteriormente refrigerado y propulsado a través de la correspondiente instalación de refrigeración, aire que sale de dicha carcasa a través de una conducción (3) establecida en su extremidad opuesta, en la que se dispone un electro-ventilador o turbina (4) para forzar el flujo de aire en dicha dirección.

Pues bien, de acuerdo ya con la invención, en el seno de la carcasa (1) se establecen una pluralidad de piezas cerámicas (5) entre las cuales se definen una pluralidad de intersticios para paso del aire de refrigeración, definiéndose en la parte inferior de dicha carcasa (1) un depósito acumulador de agua (6), el cual puede ser llenado inicialmente a través de una toma (7) establecida sobre la zona superior de dicha carcasa, depósito que a su vez puede ser vaciado por motivos de limpieza, mantenimiento o en casos de emergencia a través de un desagüe (8).

El agua contenida en el depósito (6) es bombeada a través de un conducto (9) asistido por la correspondiente bomba (10) hacia la parte superior de la carcasa (1), previo paso por un filtro (11) de carbón activo, que evita la formación de cal, de manera que al llegar a dicha zona superior es reconducida a través de una pluralidad de rociadores (12) que la expulsan en forma de lluvia sobre las piezas cerámicas (5).

A los citados rociadores (12) podrá accederse a través de una tapa practicable (13) establecida en la zona superior de la carcasa (1).

Tal y como se ha apuntado con anterioridad, a fin de aumentar el rendimiento en la transmisión de calor del aire, se ha previsto que entre los intersticios definidos entre las piezas cerámicas (5), así como superiormente a las mismas, se establezca un relleno de material a modo de esponja (14), que ralentiza el flujo del agua por gravedad, ampliando dicho rendimiento térmico.

De esta manera, y a modo de ejemplo, en un ambiente en el que el aire está a 35°C y con un 50% de humedad, con el dispositivo de la invención se impulsa a la salida del mismo aire a 25°C y un 85% de humedad, con un reducido consumo energético.

REIVINDICACIONES

1. Aparato de aire acondicionado, que siendo del tipo de los que incorporan una carcasa en la que sobre uno de sus extremos se establece una entrada de aire, mientras que en el opuesto se dispone una conexión al circuito de aire acondicionado de que se trate, conexión a la que está asociado un electroventilador o turbina, **caracterizado** porque en el seno de dicha carcasa se establecen una pluralidad de elementos cerámicos entre los que se definen intersticios para paso del aire, con la particularidad de que sobre el fondo de dicha carcasa se establece un depósito de agua que a través del correspondiente circuito de bombeo y filtrado es expulsada en la zona superior de la carcasa

sobre los citados elementos cerámicos.

2. Aparato de aire acondicionado, según reivindicación 1ª, **caracterizado** porque entre los intersticios definidos entre los elementos cerámicos se establece un relleno de un material a modo de esponja.

3. Aparato de aire acondicionado, según reivindicación 1ª, **caracterizado** porque el agua se expulsa sobre los elementos cerámicos a través de una pluralidad de rociadores.

4. Aparato de aire acondicionado, según reivindicación 1ª, **caracterizado** porque la citada carcasa comprende una toma superior de agua para el llenado inicial del depósito, el cual incorpora asimismo un desagüe para vaciado del mismo.

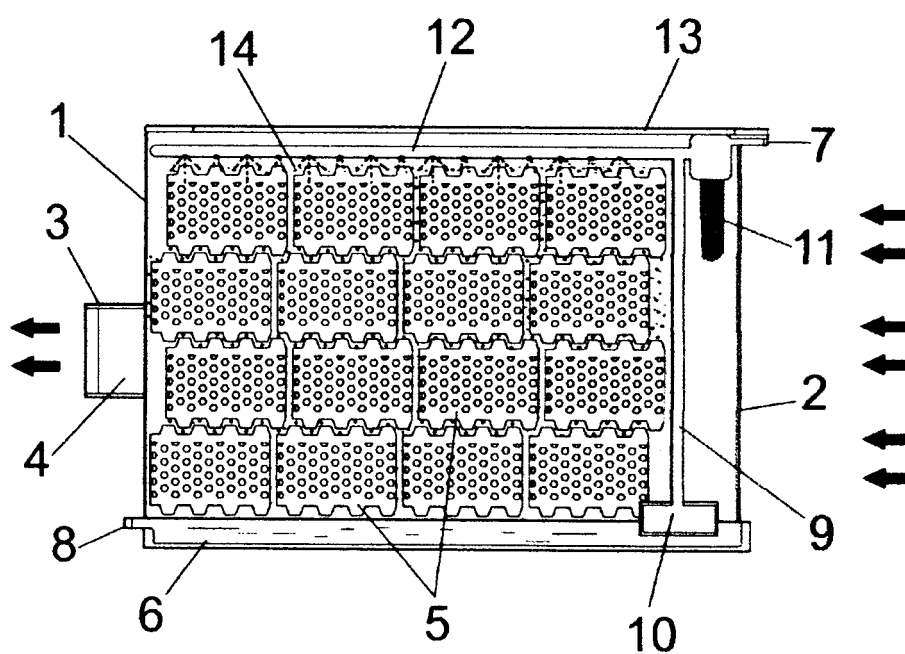


FIG. 1