

3850P  
EX-GB



17019

198841

198841

Int. Cl.: F 24 F

MODELO DE UTILIDAD

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España,  
sus territorios y plazas de soberanía, a  
favor de:

NU-WAY HEATING PLANTS LIMITED

entidad británica, domiciliada en P.O.  
Box 1, Vines Lane, Droitwich, Worces-  
tershire, Inglaterra, relativo a:

"UNIDAD DE VENTILADOR"

=====

198841

17



MEMORIA DESCRIPTIVA

La invención se refiere a unidades de ventilador de suministro de aire para quemadores de aceite y otros dispositivos que requieren suministros de aire tanto a alta como a baja presión. - - - - -

5.

En ciertos géneros de quemadores de aceite se utiliza aire a alta presión, conocido como "aire primario", para atomizar el combustible en la tobera del quemador, mientras que se utiliza aire a presión inferior, conocido como "aire secundario", para proporcionar substancialmente el aire necesario para soportar la combustión. Como norma, la presión del aire primario es de entre 500 y 1000 mm de columna de agua, mientras que la presión del aire secundario raramente sobrepasa 50 mm de columna de agua. De manera general, la cantidad de aire secundario requerida por unidad de tiempo es muchas veces mayor que la del aire primario. -

10.

15.

Para satisfacer estas dos demandas diferentes de aire ha sido hasta ahora habitual, de manera general, utilizar ventiladores independientes de alta y de baja presión. Sin embargo, es también conocido combinar, para ello, un rotor de alta presión y un rotor de baja presión en una sola unidad de ventilador. El objetivo de la presente invención

20.

198841

17 DIC



es proporcionar una forma mejorada de tal aparato. - - - -

- La invención proporciona, según ello, una unidad de ventilador para suministrar aire a baja y alta presión, comprendiendo el aparato una carcasa dividida por un tabique en cámaras primera y segunda, teniendo la primera cámara una entrada de aire y una salida de aire a baja presión y teniendo la segunda cámara una salida de alta presión, un árbol giratorio que se extiende desde unos medios de accionamiento exteriores a la carcasa hacia el interior de las cámaras primera y segunda a través de una abertura del tabique, un rotor de baja presión montado en el árbol en la primera cámara y por lo menos un rotor de alta presión montado en el árbol en la segunda cámara para recibir aire desde el lado de presión del rotor de baja presión a través de la abertura del tabique, siendo el rotor de baja presión de diámetro substancialmente menor y de anchura substancialmente mayor que el rotor de alta presión, de modo que entregue a través de la salida de aire de baja presión, un caudal mayor de aire que el que entrega el rotor de alta presión a través de la salida de aire de alta presión. - - - - -
- 5.
  - 10.
  - 15.
  - 20.

El árbol puede extenderse a través de la segunda cámara de modo que permita que la entrada al rotor de baja presión quede totalmente inobstruída por los medios de accionamiento. Además, el árbol de accionamiento está entonces bajo condiciones favorables de carga, debido al montaje del rotor de baja presión en la parte más externa del árbol quedando el rotor o los rotores de alta presión contiguos

- 25.

198841



al motor u otros medios de accionamiento. - - - - -

A título de ejemplo, se describe a continuación una unidad de ventilador que realiza la invención, con referencia a los planos anexos. En los planos: - - - - -

5. La Figura 1 es una vista en alzado frontal de la unidad de ventilador que realiza la invención; - - - - -

La Figura 2 es una vista en alzado lateral de la unidad de ventilador; - - - - -

10. La Figura 3 es una sección longitudinal tomada por la línea III-III de la Figura 4; y - - - - -

La Figura 4 es una sección por la línea IV-IV de la Figura 3. - - - - -

15. La unidad 1 de ventilador tiene una carcasa con una pared lateral 2 y dos paredes extremas 3 y 4. Por medio de un tabique 5, paralelo a las paredes extremas 3 y 4, el interior de la carcasa está dividido en una cámara 6 de baja presión y en una cámara 7 de alta presión. Un motor eléctrico 8, que tiene una caja exterior provista de brida, está fijado por medio de su brida a la pared extrema 4. No se ilustran en los planos los medios de montaje de toda la unidad. El motor 8 de accionamiento está provisto de un árbol 9 de accionamiento que se extiende por el interior de la



198841 17 DIC

5. carcasa. La pared extrema 3 tiene una entrada 10 a un rotor 11 en forma de una rueda de ventilador radial montada en el extremo del árbol 9 y destinada a funcionar como rotor de baja presión. Entre la rueda 11 y el motor, el árbol 9 lleva dos rotores 12 y 13 de alta presión que tienen ruedas de ventilador radial de mayor diámetro y de menor anchura que el rotor de baja presión. - - - - -

10. El primer rotor 12 de alta presión está dispuesto en una zona 14 que forma parte de la cámara 7 de alta presión y que constituye una primera etapa de alta presión. El tabique 5 tiene una abertura 15 alrededor del árbol 9 que sirve de entrada de aire al rotor 12. El segundo rotor 13 de alta presión está alojado en una caja especial 16 de alta presión para la segunda etapa de alta presión. Esta caja especial de alta presión está totalmente encerrada por la cámara 7 de alta presión. La zona 14 comunica con la caja 16 de alta presión a través de un espacio 17 entre la última y la carcasa. Unos nervios o aletas 18 de gúfa, del interior de este espacio 17, están dirigidos hacia una abertura 19 prevista en la pared extrema de la caja 16 para formar la entrada al rotor 13. Las aletas 18 se extienden radialmente respecto al árbol 9 y sirven para soportar la caja 16 dentro de la cámara 7. - - - - -

25. La cámara 6 de baja presión tiene una abertura 20 de salida. La caja 16 de alta presión acaba en una salida 21, ilustrada en la Figura 4, que está prolongada por un conducto 22 de salida. Como se ilustra, un tamiz 23 está

198841



montado en tres soportes 24 frente a la entrada 10 para ser vir de protección y, si se requiere, para actuar también co mo silenciador. El funcionamiento y el trabajo del conjunto de ventilador ilustrado en los planos resultarán evidentes de la descripción anterior. - - - - -

5.

La realización descrita puede variarse, desde luego, según muchas formas diferentes que caen dentro del alcance de la invención, por ejemplo, para obtener gamas de presión distintas de las mencionadas al principio. La unidad de ventilador puede diseñarse con sólo una etapa de alta presión o bien el número de etapas de alta presión puede ser mayor de dos. Se halla también dentro de la invención substituir el motor por unos medios diferentes de accionamiento colocados entre dos cojinetes que estén soportados por la carcasa del ventilador, de manera similar a los dos cojinetes del motor mateniéndose el árbol en voladizo y los rotores dispuestos en el mismo. - - - - -

10.

15.

N O T A

20.

Se declaran de novedad, propiedad y utilidad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - - - - -

R E I V I N D I C A C I O N E S

1.- Unidad de ventilador, para suministrar aire a baja y alta presión, caracterizada porque comprende una car

198841



5. casa dividida por un tabique en cámaras primera y segunda, teniendo la primera cámara una entrada de aire y una salida de aire a baja presión y teniendo la segunda cámara una salida de aire a alta presión, un árbol giratorio que se extiende desde unos medios de accionamiento exteriores a la carcasa hacia el interior de las cámaras primera y segunda a través de una abertura del tabique, un rotor de baja presión montado en el árbol en la primera cámara y por lo menos un rotor de alta presión montado en el árbol en la segunda cámara para recibir aire desde el lado de presión del rotor de baja presión a través de la abertura del tabique, siendo el rotor de baja presión de diámetro substancialmente menor y de anchura substancialmente mayor que el rotor de alta presión, de modo que entregue, a través de la salida de aire de baja presión, un caudal mayor de aire que el que entrega el rotor de alta presión a través de la salida de aire de alta presión. - - - - -

20. 2.- Unidad según la reivindicación 1, caracterizada porque tiene dos rotores de alta presión conectados en serie. - - - - -

3.- Unidad según la reivindicación 2, caracterizada porque el segundo rotor de alta presión está situado dentro de una caja encerrada en el interior de la segunda cámara. - - - - -

25. 4.- Unidad según la reivindicación 3, caracterizada porque la caja está montada dentro de la segunda cámara



198841

sobre aletas que se extienden radialmente respecto al árbol entre la pared extrema de la carcasa y la caja. - - - - -

5. 5.- Unidad según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el árbol se extiende a través de la segunda cámara penetrando en la primera. - - -

10. 6.- Unidad según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque los medios de accionamiento comprenden un motor eléctrico montado en la pared extrema de la carcasa, siendo el árbol una prolongación del árbol del motor. - - - - -

7.- "UNIDAD DE VENTILADOR". - - - - -

15. Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de ocho hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de una lámina de dibujos que la ilustra.

MADRID, 17 DIC. 1973

P. A. M. CURELL SUÑOL

M. Curell Suñol

maf.



17/11/73

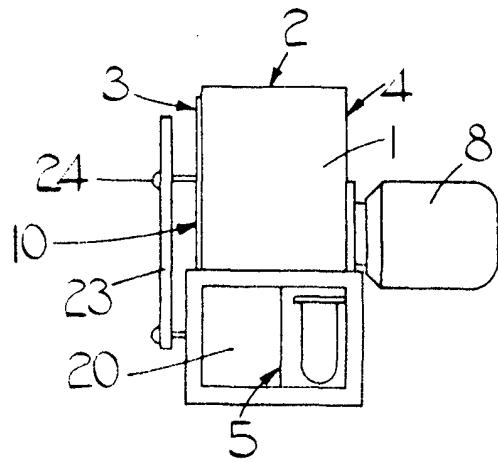


FIG. 1.

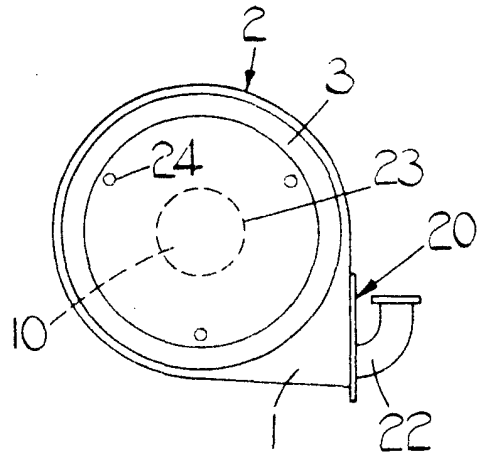


FIG. 2.

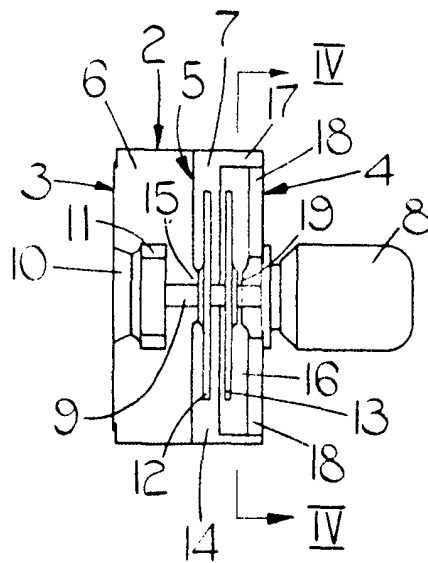


FIG. 3.

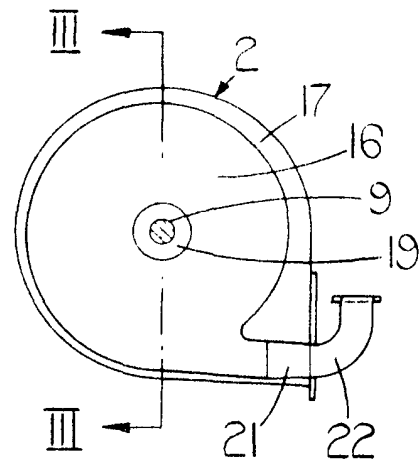


FIG. 4.

MOYEDA, 11 DE 1973

P. A. AL CURELL SUÑOL

*Man. In*