

27804

27804



22 AGO. 1951

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

MODELO DE UTILIDAD

en

ESPAÑA

por VEINTE años

a nombre de MANUFACTURAS METALICAS MADRILENAS S.A., entidad española, establecida en CALLE DEL TENIENTE CORONEL NOBENA 26, MADRID, por:

\*UN VENTILADOR DE EJE VERTICAL\*.

=====

Este invento se refiere a ventiladores eléctricos, especialmente a ventiladores con eje vertical y que llevan elementos de calefacción incorporados que, desmontables a voluntad, permiten que el ventilador ponga en circulación aire frío o aire templado, a deseo del usuario.

Se conocen ya ventiladores con eje vertical que



5 ofrecen frente a los ventiladores usuales de eje horizontal ventajas indudables en cuanto a estabilidad, aspecto estético y funcionamiento. También se conocen ventiladores que llevan incorporadas resistencias eléctricas que caldean, cuando son conectadas, el aire expulsado por el ventilador, lo que permite el funcionamiento de éste en tiempo frío, lográndose las ventajas de la renovación del aire y del acondicionamiento del local en que el ventilador está instalado.

10 El ventilador del invento, sin embargo, no representa una yuxtaposición de estas realizaciones conocidas sino que, estudiado de un modo más original, combina detalles muy valiosos, tanto desde el punto de vista constructivo como desde el operativo, según podrá comprobarse por la descripción siguiente hecha en relación con el dibujo anexo en el que se representa un alzado en sección de dicho ventilador.

15 En el dibujo, se ve que el aparato consta de una base 1 que tiene un rebordo vuelto hacia abajo; la base está cerrada por su cara inferior, para protegerla del polvo, de la suciedad, y de contactos accidentales del mecanismo interior, por una tapa 2 hecha por ejemplo de chapa de aluminio. Esta tapa 2 se sujeta a la base 1 mediante tornillos 3 y este conjunto de soporte se apoya sobre la mesa u otro lugar de colocación mediante tacos de caucho 4.

25 Extendiéndose verticalmente hacia arriba desde la base 1 hay tres columnas o vástagos 5, hechos de acero, por ejemplo, los cuales llevan superpuestas una pila de



anillos intermedios 7 que, lo mismo que la base, pueden hacerse de un plástico adecuado tal como baquelita.

El conjunto es coronado por la tapa superior 13 hecha también de baquelita la cual tiene en un reborde interior agujeros tarrajados en los cuales se alojan los extremos superiores filateados de los espárragos 5, reteniéndose el conjunto, "base 1-anillos 7-tapa 13" mediante tuercas 6 que se roscan y apristan en la extremidad inferior de los espárragos 5.

El papel de los anillos 7 es especialmente importante, como se verá luego al describir el funcionamiento del aparato.

La base 1 está provista de una abertura central desde cuya periferia se extienden varias patas de soporte 28 hechas, por ejemplo, de chapa de aluminio con doble acodamiento; por un lado, las patas de soporte 28 son solidarizadas de la periferia de la base anular 1 mediante tornillos y tuercas 32 33, y por su otro extremo dichas patas 28 soportan, con interposición de tacos de apoyo de caucho 29 y arandelas 30, 31 la caja 20, 24 de un motor eléctrico al cual es fijado a las patas de soporte 28 mediante tornillos de anclaje 27.

El motor eléctrico está compuesto del devanado estatorico 25 y del rotorico 26, yando este último solidarizado en la forma usual de un eje 18 al cual se apoya en su extremidad inferior sobre una bola de apoyo 23 alojada en el casquillo 22 que sirve de cojinete de deslizamiento, simultáneamente, para el eje 18 que, en su extremidad su-

27804

22 AGO



perior, es guiado por el cojinete 21 alineado, evidentemente, con el inferior 22.

5 En su extremidad superior, el eje 18 lleva un conjunto de paletas o aspas 15 que en la realización representada está compuesto por cuatro palas hechas de chapas de aluminio y cuya cruz central 16, solidaria de las aspas 15 por los remaches 17 es sostenida por la tuerca 29 sobre la punta filanteada del eje 18. Así, al ser puesto en marcha el motor eléctrico el mismo hará girar las paletas 15 como se comprenderá sin dificultad.

10 En posición adecuada entre dos de las anillas 7, y enserada también en los espárragos verticales 5, va dispuesto un disco anular 8, hecho de chapa de aluminio, preferentemente, cuya misión es la de soportar la resistencia de caldeo, 10, formada por un hilo enrollado en bucle al cual va directamente soportado por unas poleas aislantes 9 hechas de un material eléctrico y térmicamente aislador, por ejemplo, estentite.

15 En la realización representada, en lugar de un anillo de caldeo, han sido dispuestos dos de ellos constituidos cada uno por las piezas descritas, 8, 9, 10. En general, el número de elementos de caldeo podrá modificarse para adaptarlo en cada caso a las condiciones particulares.

20 La pila de anillos 7 enserada sobre los espárragos 5 no llega hasta la tapa superior 13 sino, aproximadamente, hasta el extremo superior del eje de las palas, 18. Donde terminan los anillos 7 e interpuestas entre



22 1951

estas y la tapa 13 van unidas piezas 12, de baquelita, por ejemplo, cuya misión es la de soportar unos arcos 11 que, para mejorar la estética, pueden hacerse de latón cromado. El papel que representan estos arcos se explicará posteriormente.

Entre la cara superior de las piezas 12 y la inferior de la tapa 13 va insertado un cono difusor 14 hecho, por ejemplo, de chapa de aluminio. Este difusor tiene la forma que se puede apreciar en el dibujo y su finalidad se explicará también al hablar del funcionamiento del aparato.

El ventilador descrito minuciosamente en lo que antecede opera del modo siguiente:

Conectado en circuito el motor eléctrico 25, 26 por medios no representados, pero que serán los usuales en esta clase de aparatos, comenzarán a girar las espas 15 a la velocidad correspondiente a la regulación de la alimentación del motor. Al hacerlo, las espas aspiran el aire situado bajo ellas, realizándose tal aspiración en parte, a través del intervalo hueco que existe entre el motor y la base 1. Sin embargo, la aspiración se realizará en su parte principal a través de los anillos 7. El papel de estos anillos desempeña una misión importante al dirigir ordenadamente los filamentos de la corriente de aire evitando la producción de remolinos y un flujo turbulento aumentando con ello grandemente el rendimiento del ventilador.

Si al propio tiempo han sido conectadas las re-



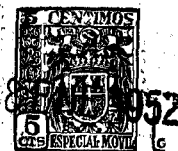
sistencias de caldeo 10, el aire, al pasar junto a ellas, se calentará, y será expulsado por el ventilador con temperatura correspondientemente elevada.

El aire aspirado es expulsado por las paletas 15 en dirección axial a las mismas, o sea verticalmente, y al hacerlo choca contra el difusor 14 siendo lanzado periféricamente hacia afuera a través de los arcos 11.

Por la descripción que antecede podrá comprobarse que el ventilador descrito cumple las finalidades anunciadas al principio de esta memoria al permitir el caldeo por circulación del aire ambiente de un local, con lo cual la elevación de temperatura en éste será mucho más uniforme que la obtenida con las estufas usuales. También, cuando las resistencias de caldeo están desconectadas, el ventilador descrito será más ventajoso que los usuales, al proyectar el chorro de aire de forma radial en lugar de en dirección localizada como sucede con los ventiladores de eje horizontal.

En cualquier caso, el hecho de que el aire salga en una zona, aproximadamente comprendida entre dos planos, llevados sobre la superficie en que el ventilador funciona, impide la formación de remolinos y perturbaciones en esta, en lo consiguiente ventaja de no hacer volar los papeles de la mesa cuando el aparato trabaja sobre una escritorio.

Como se conoció ya en los ventiladores, el invento prevé la disposición de medios para el controlamiento del rotor a varias velocidades. Sin embargo, la conexión de la resistencia de caldeo está combinada de tal



anillos directores superpuestos que dejan entre sí orificios que son virtualmente continuos en sentido circunferencial.

5 2º. - Un ventilador según se reivindica en el punto 1, caracterizado porque los anillos no solo llegan hasta la pala, sino que pasan de ella.

10 3º. - Un ventilador según se reivindica en los puntos 1 y 2, caracterizado porque la resistencia de cañeo está dispuesta entre la entrada del aire y las paletas impulsoras, es decir en la zona del ventilador en que el aire posee una velocidad menor y un tiempo de permanencia mayor.

15 4º. - Un ventilador según se reivindica en los puntos anteriores, caracterizado porque el difusor tiene forma de cuerpo de revolución generado por una línea curva para determinar un flujo ordenado del aire de salida.

5º. - Un ventilador de eje vertical.

20 tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de ocho hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 8 ENE. 1952

P. A.  
Alberto de Elzaburu  
Por Poder



forma con los medios de regulación de la velocidad del motor que dicha resistencia sea conectada automáticamente a la velocidad mínima en el funcionamiento del rotor y desconectada a los valores intermedio y máximo de dicha velocidad de accionamiento. En la posición de mínima velocidad se detendrá automáticamente una circulación relativamente lenta de aire caliente; en cambio, en tiempo caluroso el usuario empleará la velocidad máxima de accionamiento del rotor o, al menos, la velocidad intermedia, y con esta combinación de conexiones obtendrá automáticamente la desintercalación de la resistencia de caldeo.

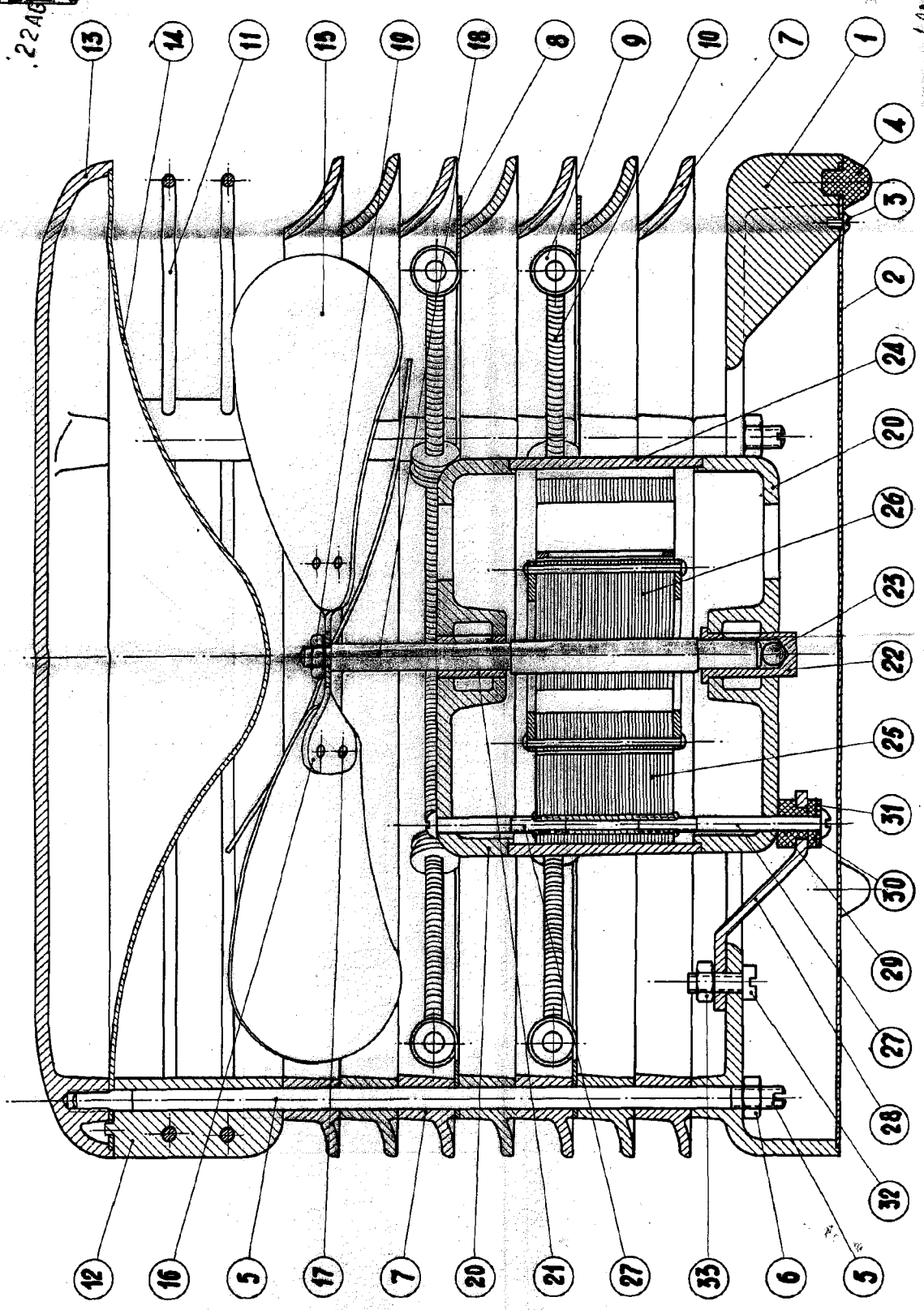
- O - N O T A - O -

Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de este Modelo de Utilidad en España, son los siguientes:

1ª. - Un ventilador de eje vertical, de la clase que posee un motor eléctrico con eje vertical en cuyo árbol vertical van montadas palas impulsoras en un plano horizontal, teniendo dicho ventilador un difusor para el aire de salida, caracterizado porque la entrada del aire en el ventilador se realiza a través de una pila de

278047.804

27804



*Handwritten signature or initials in the top right corner.*

*Handwritten signature or name at the bottom center of the page.*