



205.459

P A T E N T E
D E
I N V E N C I O N

por "APARATO DIFUSOR DEL AIRE DE APLICACIONES DIVERSAS", a favor de Don Rigoberto JAMBRINA GARCIA, de nacionalidad española, residente en Barcelona, calle de San Germán, nº 3.

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un aparato difusor del aire de aplicaciones diversas.

Mas concretamente, se refiere esta invención a aquellos ventiladores de sobremesa o similares, a los cuales la aplicación de los principios de esta invención transforman por completo, no solo en su organización sino también en la técnica de la ventilación, lo cual dá lugar a la obtención de ventiladores de sobremesa, que no solo no producen corriente directa sobre punto alguno de la mesa, sino que su misma realización les hace similares a la de las lámparas de sobremesa, con las cuales puede compartir su servicio.

Este aparato no solo es aplicable a la difusión refrigerante del aire, sino también a la difusión caldeadora del mismo, es decir, que no solamente renueva el aire proporcionando ambiente fresco, sino que puede proporcionar ambiente tibio.

La invención comprende una organización del ventilador en

205459



sentido vertical, acoplado a un motor eléctrico de eje vertical, estando las palas del ventilador, con trazado helicoidal que impulse el aire desde la parte superior hacia la inferior.

5. La difusión tiene lugar por interposición de una pantalla difusora, debajo de las aspas del ventilador, ventajosamente encajada en el cuerpo del motor eléctrico de aquél; esta pantalla difusora, plana o nó, puede ser metálica, de material plástico u otro, presentando a su través pasos constituidos por taladros o rejilla, cuyos taladros establecen comunicación entre la zona superior e inferior del difusor.
- 10.

El conjunto de ventilador, motor eléctrico y difusor, se montan en un soporte telescópico, siendo el tubo fijo de este soporte unido a una base de sustentación, que puede ser una peana o una parte de un mueble.

15. La pantalla difusora, es combinable con un arco de tubo de luz fría, a los fines de lograr al propio tiempo la función de una lámpara.

- También esta pantalla puede ser integrada por resistencia de calefacción eléctrica, para proporcionar impulso de aire tibio a los fines de lograr una calefacción difusa.
- 20.

- La técnica de la difusión difiere totalmente de los ventiladores de sobremesa conocidos, siendo esta difusión obtenida por el impulso del aire hacia abajo, según un corto trayecto vertical, hasta su encuentro contra la pantalla difusora, en cuyo caso ésta envía al aire recibido según una dirección radial, comprendiendo una zona de dispersión que puede ser comparada con la que engendraría un triángulo isósceles de gran altura y poca base, girando alrededor de un eje que, pasando por su vértice, ~~sea~~ perpendicular a la altura del mismo en el propio plano.
- 25.
30. En el aparato, la zona de dispersión solamente tiene movi-

205459 19



miento en sentido radial, pero el volumen de aire en movimiento puede considerarse, aproximadamente, como alojado en el espacio generado según se ha indicado.

5. Por otra parte, a través de los orificios de la pantalla difusora, pasa cierta cantidad de aire, con menos velocidad que sirva para mantener la parte inferior de aquélla en un ambiente refrigerado sin corriente turbulenta.

10. En resumen, con el método indicado puede hallarse el ventilador colocado en una mesa de trabajo y la persona que se halla sentada ante élla, solamente percibe la sensación de fresco o de calor en su caso, pero no recibe la corriente de aire que por este método queda prácticamente escamoteada.

15. Por otra parte, la facilidad de regular la altura del pié del aparato, permite que la difusión tenga lugar a la altura que convenga y, por éllo, se mejora todavía más las condiciones de comodidad del sistema.

20. Como el ventilador con las palas queda en la parte superior y no precisa protección alguna, estas palas se construyen con organización de seguridad para que nunca puedan presentar resistencia al ser tocadas inadvertidamente; así, pues, pueden ser de material blando, o bien de material mixto, parte rígido, el núcleo y parte blanda los bordes o periferia, o de piezas articuladas colgantes, que entran en rigidez por la acción centrífuga o cualquier otra disposición.

25. El cuerpo del motor se halla constituido por una carcasa que sirve al propio tiempo de soporte a la placa difusora, teniendo este motor, una, dos o más velocidades, regulador por el conmutador adecuado, hallándose sus extremos de eje debidamente apoyados y centrados, siendo el apoyo del extremo inferior del eje, una bola de acero engastada en dicho extremo y
- 30.



apoyada sobre una placa plana de cualquier material, dispuesta en una rangua que lleva engrase permanente.

5. Para facilitar la explicación, se acompaña a la presente memoria una lámina de dibujos, en la cual se ha representado un caso de realización, que se cita únicamente a título de ejemplo.

En el dibujo:

la figura 1ª representa, en alzado, la disposición esquemática del sistema,

10. la figura 2ª manifiesta, en detalle, una relación del apoyo del extremo inferior del eje motor, la figura 3ª indica, en sección, el cojinete superior la figura 4ª representa un caso de ejecución para obtener una ventilador de sobremesa.

15. Según la invención, el ventilador de eje vertical -1-, con sus palas orientadas para enviar el aire hacia abajo verticalmente, se halla en el extremo del eje -2- de un electro motor -3-, de eje vertical, cuyo electro-motor presenta su eje, montado sobre cojinete integrado por una esfera de acero -4- (Fig. 2ª), apoyada sobre una superficie plana -5-, para evitar todo ruido y descentrado, estando el cojinete al aire o bien 20. en un tubo rangua -6-, con aceite de engrase.

Sobre el cuerpo del motor se halla encajada una placa -7-, que es la placa difusora, plana o no, que recibe la acción y choque del aire impulsado, según las flechas F, la placa lleva, además, los taladros -8- pasantes hacia la parte inferior 25. de la misma.

El motor se halla sostenido por un puente -9-, en la parte extrema de un tubo -10-, encajado telescópicamente en un soporte tubular -11-, con medios de guía para impedir el giro y 30. permitir solamente la traslación axial. La inmovilización de es

205459



te tubo móvil con respecto al fijo, se realiza por cualquier medio de pinza o nuez prensora -12-, accionable mediante un casquillo tuerca o similar, no siendo fundamental para el sistema.

5. El cuerpo tubular -11-, de cualquier forma exterior, se halla vinculado a cualquier base o soporte, tal como la peana -13-, indicada en la figura 4ª.

10. El conjunto superior se halla preparado para la conservación del aceite y evitar su escurrido a lo largo del eje, para lo cual, según Fig. 3ª, se montan circundando a los anillos de engrase -15-, unas cazoletas colectoras -18- y -19-, la primera por debajo de la placa -16-, que es la de fijación del estator con el cojinete -14- y la segunda directamente encima de la placa fijadora del cojinete. Ambas cazoletas, formadas por dos copas enfrentadas, evitan la proyección del aceite, y su escurrido. La cazoleta inferior gira con el eje, mientras que la superior es fija.

El funcionamiento es como sigue:

20. Puesto en marcha el motor eléctrico, las palas del ventilador impulsan el aire en sentido vertical según las flechas F, este aire choca contra la pantalla o placa -7-, saliendo entonces rechazado según las flechas F' por todo el contorno del aparato. La dirección de estas flechas F' dan lugar a un techo de refrigeración, que puede variar en altura según el desplazamiento telescópico, pasando por encima de la cabeza y arrastrando suavemente el aire de su inmediación, Por otra parte, el propio aire F, atraviesa los orificios de la placa difusora y pasa a la parte inferior en cuantía de poco volumen, pero lo preciso para que en esta parte inferior exista un ambiente refrigerado uniforme y sin torbellino.

30. Las disposiciones particulares de los elementos del sis



tema, la composición de las palas para que sean de seguridad y el punto de fijación o sostén, pueden ser muy variados dentro de la esencia fundamental. Por esta causa el sistema puede abarcar un tipo de ventilador de sobremesa, un conjunto de ventilador y lámpara, comprendiendo como lámpara, por ejemplo, un aro de tubo de luz fría, un impulsor de aire caliente a base de resistencia eléctrica en el difusor o cualquier otra realización, en cualquier forma y tamaño, con los materiales mas convenientes, por quedar todo ello comprendido dentro del espíritu de las reivindicaciones.

N O T A

10 Hecha la descripción del presente invento, se declaran como nuevas y de propia invención las reivindicaciones siguientes:

15 1ª.- Aparato difusor del aire de aplicaciones diversas, caracterizado por constar, de un ventilador de eje vertical en cuyo extremo superior está dotado de palas en trazado helicoidal orientado de suerte que la corriente del aire desplazado esté dirigida desde la zona superior a la inferior, cuyo juego de palas está substancialmente al descubierto, llevando dicho eje vertical vinculado a un electro-motor asimismo vertical dispuesto en el soporte del ventilador y en dependencia a su vez con otra parte de dicho soporte unida telescópicamente a la primera, siendo esta última parte la que forma cuerpo con el pié sustentador del conjunto.

20 2ª.- Aparato, según se reivindica en la 1ª, caracterizado porque, encajada por su centro en el cuerpo del motor, o en otro sitio adecuado del soporte del ventilador, lleva una pantalla difusora cuyo plano es normal al eje de aquel, y que puede ser plana o nó, estando en todos los casos dotada de una serie de orificios



pasantes, y siendo su trazado preferiblemente circular.

3ª.- Aparato, según la reivindicación 1ª, caracterizado por-
que, las palas del ventilador son, preferiblemente, hechas de mate-
rial blando de una sola pieza articulada al eje, o bien la articu-
5 lación puede promediarse en cada pala, pudiendo en este caso ser
distinto el material que forma cada parte.

4ª.- Aparato, según la reivindicación 1ª, caracterizado por-
que, el eje del electro-motor que acciona al eje del ventilador se
halla sobre un cojinete integrado por una esfera de acero engasta-
10 da a modo de rangua en el soporte vertical apoyada en una placa
plana ajustada en dicho fondo de rangua.

5ª.- Aparato, según la reivindicación 1ª, caracterizado por-
que, el cojinete superior del eje del electro-motor consta de cazo-
letas colectoras que circundan a los anillos de engrase estando la
15 primera situada por debajo de la placa de fijación del estator con
el cojinete y siendo giratoria con el eje, mientras que la segunda
está directamente encima de la placa fijadora del cojinete, siendo
esta segunda cazoleta totalmente fija.

6ª.- Aparato, según se reivindica en la 1ª, caracterizado
20 porque, el pié telescópico del aparato es bloqueable a cualquier
altura, comprendiendo guía para su deslizamiento y medios para que
el acoplamiento al motor y pié del conjunto sea factible sin que
se interrumpa la toma de corriente impulsora del electro-motor.

7ª.- Aparato, según se reivindica en las 1ª y 2ª, caracte-
25 rizado porque, si se emplea como refrigerante del ambiente, la placa
difusora es preferiblemente de materia plástica, mientras que si
se emplea como caldeador dicha placa difusora es preferiblemente
metálica con resistencia eléctrica derivada de la toma del ventila-
dor, siendo en todos los casos dirigida inicialmente hacia abajo la
30 corriente de aire desplazado por el giro del ventilador, cuya co-

205459 18



5 rriente al chocar con la placa difusora, es en su mayor parte des-
viada radial y horizontalmente según una lámina fluida de espesor
creciente conforme se aleja del eje del aparato, mientras que una
parte menor de aquella corriente vertical prosigue su recorrido
pasando a través de la serie de orificios practicados en la refe-
rida placa difusora.

10 8ª.- Aparato, según las reivindicaciones anteriores, carac-
terizado porque, si a la placa difusora se la dota de un tubo cir-
cular de luz fría conectado a la toma de corriente del aparato,
hace simultáneamente el papel de lámpara de pié de sooremesa.

9ª.- Aparato difusor del aire de aplicaciones diversas.

Según se describe y reivindica en la presente memoria que
consta de ocho hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara
y de una lámina de dibujos.

Madrid, a 18 de Septiembre de 1952.

Rigoberto JAMBRINA GARCIA.

p. a.



Fig. 1

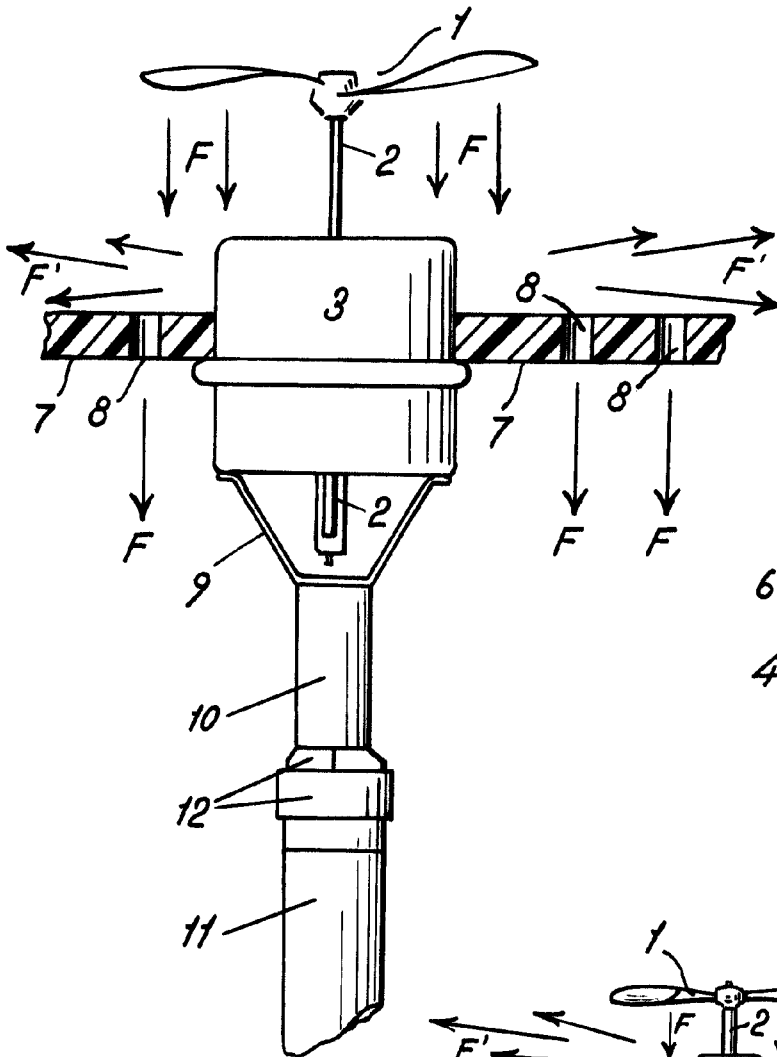


Fig. 2

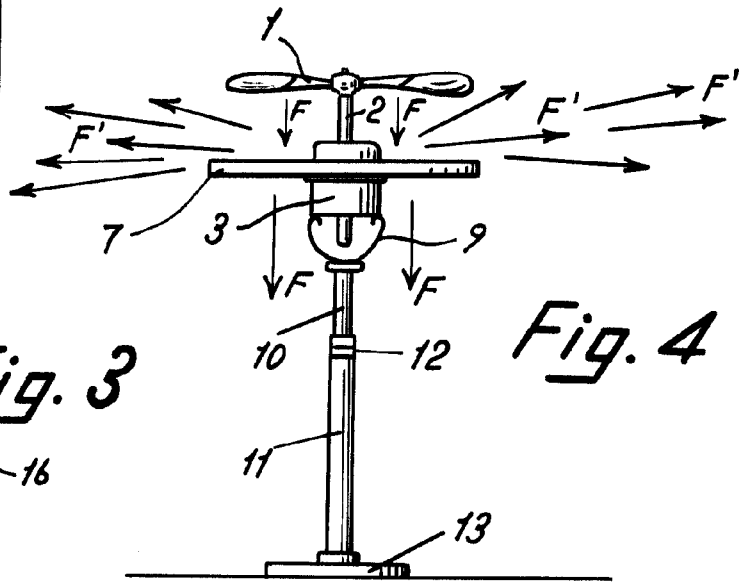
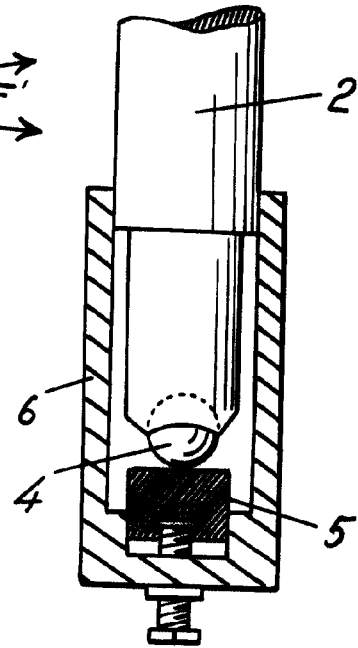
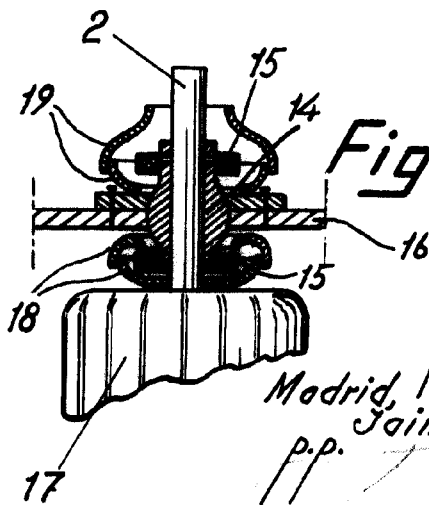


Fig. 3



Madrid, 19 Septbre. 1952
Jaime Isern

p.p.