



266803

Memoria Descriptiva

para

una patente de INVENCION, por veinte años,

a favor de

la r.s. Tornado - France

-sociedad francesa-

residente en

Paris 17^{ème} -Francia-

98 Bd. Péreire

por:

-Mejoras en la construcción de secadores-ventila-

dores.-

Prioridad sol.pte.Suiza No. 4514/60 del día 22 Abril 1960.



266803

Se conocen numerosos dispositivos soplantes utilizados especialmente para el secado de los cabellos y estos dispositivos comprenden un motor de impulsión de un órgano soplador que sirve para pulsar aire sobre un juego de resistencias eléctricas alimentadas simultáneamente con el motor.

Estos dispositivos son cada vez más utilizados, pero su empleo está evidentemente restringido, bien sea al secado de los cabellos, o bien a soplar aire caliente para el tratamiento de ciertas enfermedades. De esto resulta que sus salidas comerciales están limitadas por esta razón.

El presente invento, para su puesta en práctica, crea un nuevo objeto cuyo campo de aplicación es mucho más vasto.

Según el invento, el secador comprende un juego de resistencias eléctricas y un motor de impulsión de un órgano soplador que sirve para impulsar aire sobre dichas resistencias eléctricas, estando constituido el eje de este motor además en uno de sus extremos para permitir la adaptación de una hélice amovible de gran diámetro dispuesta fuera del carter, que rodea al motor y al juego de resistencias eléctricas, cuya alimentación está controlada independientemente de la de dicho motor.

Las formas de realización del objeto del invento están representadas, a título de ejemplos no limitativos, en el dibujo adjunto.

La figura 1 es un alzado, parte en corte, mostran-



266803

do una forma de ejecución del secador-ventilador según el invento.

5 La figura 2 es una sección parcial, a mayor escala, ilustrando un detalle de realización del modo de ejecución según la figura 1.

La figura 3 es una sección parcial, análoga a la figura 2, de una variante.

La figura 4 es una sección practicada según la línea IV-IV de la figura 3.

10 La figura 5 es una perspectiva del secador-ventilador en una variante de ejecución.

La figura 6 es un alzado, parte en sección, análogo a la figura 1 que ilustra una modificación.

15 La figura 7 es una sección-alzado parcial que muestra una variante, estando tomado este corte-alzado según la línea VII-VII de la figura 8.

La figura 8 es un alzado de frente visto según la línea VIII-VIII de la figura 7.

20 El conjunto mecánico del secador-ventilador está encerrado en un carter 1 que, por ejemplo, puede estar fabricado de chapa o materia plástica. Este carter está unido a una pata 2 que constituye una empuñadura cuando el objeto del invento es utilizado como secador.

25 Además el conjunto mecánico del secador-ventilador está concebido de tal suerte que pueda permanecer estable en



256303

la posición indicada por la figura 1 y al mismo tiempo que sea orientable de arriba hacia abajo y de abajo hacia arriba.

5 Para esto son posibles diversos procedimientos, como por ejemplo los indicados no limitativamente en la figura 1 y en la figura 5.

En la figura 1, la estabilidad es obtenida por una pata la fijada de modo amovible a un zócalo 3.

10 En la figura 5 la estabilidad es obtenida por un muelle 3a conformado de tal suerte que pueda formar peana y apretar el carter 1 del conjunto mecánico entre unas esferas 3b que van a alojarse por simple encaje elástico en dos alveoles provistos a este efecto en el carter.

15 Según la figura 1, el conjunto del carter 1 encierra un motor 2, en el que 4 designa el estator y 5 el rotor. Un juego de resistencias 6 está además dispuesto detrás del motor 2, de manera que el aire soplado por una hélice 7, igualmente contenida en el carter, pase por dichas resistencias 6 después de haber sido aspirado a través de una abertura que contiene una rejilla 8 ó cualquier otro órgano de protección
20 apropiado, siendo rechazado este aire por una segunda abertura 9 que contiene igualmente una rejilla.

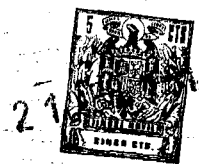
25 El eje 2a del motor 2 está prolongado más allá del buje de soporte de la hélice 7, de manera que esta parte prolongada de dicho eje 2a forme saliente al interior de la rejilla 8, sin sobrepasar, sin embargo, a esta última.



266803

En el modo de ejecución de las figuras 1 y 2, la parte saliente del eje 2a presenta una rosca 10, sobre la que está roscado un manguito 11 que constituye el soporte de un buje 12, al que están fijadas las aspas 13 de una hélice de gran diámetro. Es ventajoso que las aspas 13 por lo menos estén fabricadas de material relativamente flexible, tal como materia plástica, goma o cualquier material apropiado, con el fin de que estas aspas no puedan causar lesiones.

Con el fin de permitir la colocación y la retirada fáciles del ventilador constituido por la hélice de gran diámetro, el extremo 2b (figura 2) del eje 2a está conformado preferentemente para constituir un cono, cuyo ángulo en el vértice es menor que el ángulo en el vértice formado por el fondo igualmente cónico 11a de la rosca que está practicada en el manguito 11. De esta manera, cuando este manguito es enroscado sobre la rosca 10 del eje 2a, la parte cónica 11a tropieza contra el vértice del cono 2b sin que resulte de ello un acañamiento entre estos dos órganos. El sentido de la rosca 10 y evidentemente de la rosca del manguito, se eligen de manera que el movimiento de rotación, que se transmite por el eje 2a a la hélice 13, tienda a enroscar todavía más el manguito 11 sobre el extremo del eje 2a para evitar cualquier desenroscamiento indeseado de este manguito. Cuando la hélice 13 y el manguito deban ser desmontados, la operación es muy simple puesto que no hay posibilidad de acañamiento debido a la



266803

diferencia de los ángulos en el vértice de los conos 2b y 11a. Además, es ventajoso practicar en el carter 1 dos orificios 14 para el paso de las clavijas 15 del enchufe macho 16 que sirven para la toma de corriente del conjunto secador-ventilador. Los orificios 14 están practicados de manera que sea posible inmovilizar, bien sea el rotor del motor 2 ó bien la hélice 7, cuando se enrosca o desenrosca el manguito 11 de soporte del buje 12.

Según la variante de la figura 3, el eje 2a del motor 2 forma saliente más allá del buje de soporte de la hélice 7 de la misma manera descrita precedentemente. Sin embargo, el extremo de este eje presenta una parte semiplana 17 y una garganta 18, en la que está dispuesta una varilla flexible deformable 19. En este caso, el manguito 11a, que soporta al buje 12 de sostén de las aspas 13, está conformado interiormente de manera correspondiente al eje 2a, de suerte que la parte semi-plana 17 de este último sirva para el arrastre en rotación del ventilador, mientras que la varilla deformable 19, cuando está introducida en una ranura 20 de dicho manguito, asegura el bloqueo axial de este último, que así puede ser colocado en su sitio o extraído ejerciendo sobre el mismo cierta fuerza.

En otra variante, no representada, el eje del motor está acanalado y la hélice-ventiladora está emangada a la fuerza por simple presión.



266803

5 con el fin de que el motor 2 pueda ser refrigerado convenientemente al mismo tiempo que sirve para mover la hélice 13, que forma el ventilador, es evidentemente necesario, de acuerdo con el modo de ejecución de las figuras 1 y 2, que las aspas de esta Hélice 13 están conformados de manera que soplen en la dirección de la flecha f_1 . Aunque técnicamente la dirección, en la que el aire es soplado según el modo de ejecución de las figuras 1 y 2, sea aceptable, se ha observado que los usuarios de los ventiladores caseros prefieren frecuentemente que el flujo del aire que reciben parezca venir directamente de la hélice del ventilador cuando la observan de frente. El modo de ejecución según la figura 6 ilustra una modificación, que permite obtener este resultado suplementario. En este caso, la hélice 7 de refrigeración del motor 2, la cual sirve también para soplar el aire sobre las resistencias 6, cuando el aparato es utilizado como secador, está reemplazada por una turbina centrífuga 21 montada en un carenaje 22 dispuesto en el interior del carter 1. La incidencia de las aspas 13a de la hélice amovible de gran diámetro es en este caso opuesta a la de la hélice de las figuras 1 y 2, por consiguiente, el aire es soplado por las aspas 13a según la flecha F_2 . La forma de las aspas 13a está elegida para que su efecto sea nulo o prácticamente nulo en la vecindad del buje 12, que debilita la región, en la que el aire es aspirado por la turbina centrífuga 21, de suerte que esta última permite, aunque la veloci-



266803

dad de rotación sea la misma que la de la hélice 13, soplar sobre el motor 2 un flujo de aire suficiente para asegurar una buena refrigeración.

5 Es posible, si se desea, actuar sobre la velocidad de rotación del motor 2; en efecto, cuando este motor debe arrastrar solamente la hélice de pequeño diámetro 7, el mismo puede ser alimentado a través de las resistencias de calentamiento 6, mientras que estas resistencias pueden ser puestas en corto-circuito cuando el motor deba arrastrar la hélice de gran diámetro, puesto que en este caso, el aparato ya
10 no es utilizado como secador, sino únicamente como ventilador.

Es posible también que la alimentación del motor y de las resistencias sea controlada por dos interruptores diferentes, y en este caso, las aspas 13 de la hélice de gran
15 diámetro están constituidas de manera que su rendimiento sea satisfactorio para una velocidad relativamente pequeña de dicho motor.

Las figuras 7 y 8 ilustran una variante, que hace posible la utilización de una hélice de ventilador soplador
20 23 de diámetro muy grande, pudiendo girar esta hélice a una velocidad considerablemente menor que la del motor 2. Según esta variante se prevé un bastidor 24, que presenta garras o clavijas 25 susceptibles de ser introducidas en aberturas previstas a este efecto en la rejilla 8, que cierra la abertura
25 anterior del carter 1. El bastidor 24 soporta a unos ejes 26,



266803

5 por ejemplo, en número de tres que, en este caso, están desfasados por 120° , sobre los cuales están montadas unas poleas con garganta 27 que pueden estar fabricadas de materia plástica, goma o cualquier otra materia apropiada. El bastidor 24 sirve además, en su parte media, de soporte a un palier 28, en el que está montado un eje 29, que sirve para unir el mango 11 a un rodillo 30 en contacto con el borde periférico de las poleas 27. Las gargantas de las poleas 27 sirven de alojamientos a un nervado interno 31, formado por una corona 32, a partir de la cual están formadas las aspas 23 de la hélice.

10 Este modo de ejecución particular permite reducir considerablemente la velocidad de rotación con la que es movida la corona 32 y, por consiguiente, las aspas de la hélice, lo que es particularmente ventajoso para obtener un buen rendimiento y para reducir los riesgos de lesiones que existen con una hélice que gire a gran velocidad. Además, el modo de ejecución arriba descrito permite una fabricación muy barata puesto que, tanto el rodillo 30 como las poleas 27 y la corona 32, así como las aspas 23 de la hélice pueden ser fabricados fácilmente de materia plástica.

15

20

El invento no está limitado a los ejemplos de realización representados y descritos en detalle, porque pueden introducirse en el mismo diversas modificaciones sin salir de su marco.



266803

B O T A

Este registro consta de las siguientes reivindicaciones:

5 1.- Mejoras en la construcción de secadores-ventiladores, caracterizadas porque comprenden un juego de resistencias eléctricas y un motor de arrastre de un órgano soplador que sirve para impulsar aire sobre dichas resistencias eléctricas, estando además constituido el eje de este motor en uno de sus extremos para permitir la adaptación de una hélice amovible de gran diámetro dispuesta al exterior del carter que rodea al motor y al juego de resistencias eléctricas, cuya alimentación está controlada independientemente de la de dicho motor.

10 2.- Mejoras en la construcción de secadores-ventiladores según la reivindicación 1, caracterizadas porque el motor está dispuesto en el carter entre las resistencias de calefacción y una hélice de pequeño diámetro calada sobre su eje, que forma saliente más allá del buje de esta hélice hasta el interior de una rejilla de protección situada delante de ella y esta parte saliente del eje está roscada para servir para el enroscamiento de un manguito roscado de soporte del buje de la hélice de gran diámetro situada al exterior del carter.

25 3.- Mejoras en la construcción de secadores-ventiladores según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizadas



266803

5 porque una turbina centrífuga está calada sobre el eje del motor en el interior del carter estando rodeada esta turbina, por lo menos parcialmente, por un carenaje que dirige el aire aspirado por dicha turbina sobre las diversas partes del motor y teniendo la hélice de gran diámetro, fijada de manera amovible sobre la parte saliente del eje del motor, unas aspas, cuyo ángulo de incidencia está elegido para que esta hélice sopla en el sentido contrario al de dicha turbina centrífuga, teniendo el pie de las aspas de la hélice de gran diámetro como máximo solamente una incidencia muy pequeña.

10

4.- Mejoras en la construcción de secadores-ventiladores, según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizadas porque el carter presenta por lo menos un orificio para el encaje de una pieza que sirve para inmovilizar al rotor o a la hélice del secador cuando se procede al enroscado o desenroscado del manguito de soporte de la hélice de gran diámetro.

15

5.- Mejoras en la construcción de secadores-ventiladores según las reivindicaciones 1 y 4, caracterizadas porque el extremo roscado del eje del motor está conformado en cono, cuyo ángulo en el vértice es menor que un cono hembra practicado en el fondo de la rosca del manguito de soporte de la hélice de gran diámetro.

20

6.- Mejoras en la construcción de secadores-ventiladores según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizadas

25



268803

5 porque el extremo del eje del motor, que forma saliente en la rejilla de protección de la hélice de pequeño diámetro presenta un semi-plano y detrás de este último soporte en una ranura a una varilla flexible, deformable que sirve de bloqueo al manguito de soporte de la hélice de gran diámetro, presentando el manguito interiormente una prominencia correspondiente al semi-plano de dicho eje.

10 7.- Mejoras en la construcción de secadores-ventiladores según la reivindicación 1, caracterizadas porque la alimentación del motor se efectúa bien sea a través de las resistencias de calefacción, o bien directamente, según que la hélice de gran diámetro esté o no esté puesta en su sitio.

15 8.- Mejoras en la construcción de secadores-ventiladores, según la reivindicación 1, caracterizadas porque el motor y las resistencias de calefacción son alimentados independientemente unos de otros y las aspas de la hélice de gran diámetro están constituidas para que el rendimiento de esta hélice sea satisfactorio para una pequeña velocidad de rotación del motor de arrastre.

20 9.- Mejoras en la construcción de secadores-ventiladores, según las reivindicaciones 1 y 8, caracterizadas porque un reductor está interpuesto entre el eje del motor y la hélice amovible de gran diámetro.

25 10.- Mejoras en la construcción de secadores-ventiladores según las reivindicaciones 1 y 8, caracterizadas



26 203

5 porque el reductor está constituido por poleas con garganta dispuestas alrededor de un redillo movido directamente por el eje del motor, sirviendo las gargantas de dichas poleas de alojamiento para un nervado interno de un anillo, a partir del cual están formadas las aspas de la hélice de gran diámetro.

10 11.- Mejoras en la construcción de secadores-ventiladores, según las reivindicaciones 1 y 8, caracterizadas porque el reductor está soportado por un bastidor que presenta clavijas o garras que penetran en la rejilla de protección, prevista en la parte anterior del carter que encierra al motor.

12.- Mejoras en la construcción de secadores-ventiladores.

15 Según se describe y reivindica en esta memoria descriptiva.

Se detalla e ilustra con los planos que a la misma se acompañan.

Y cuya memoria descriptiva consta de 13 hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 21 Abril 1961.

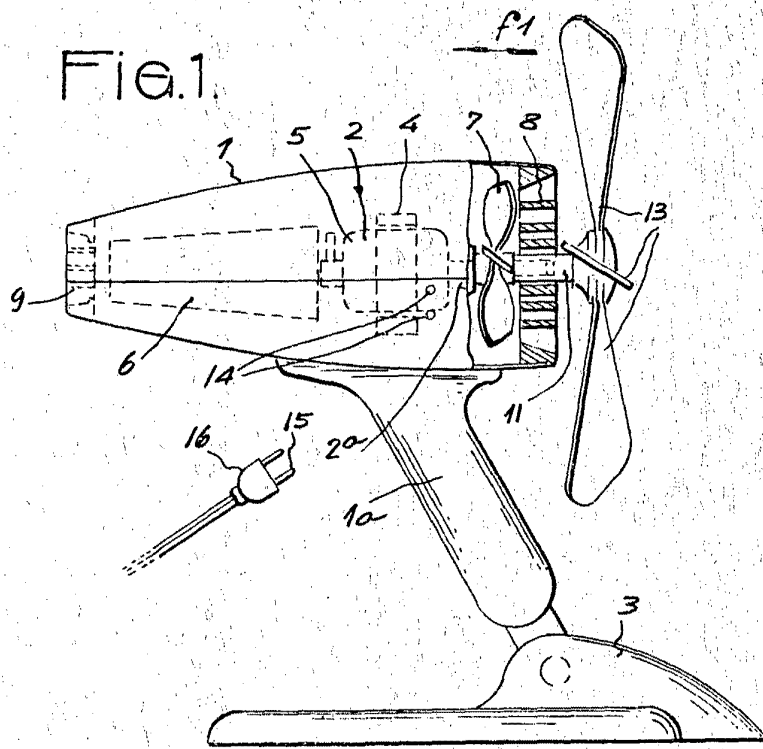


FIG.2

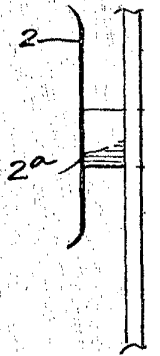
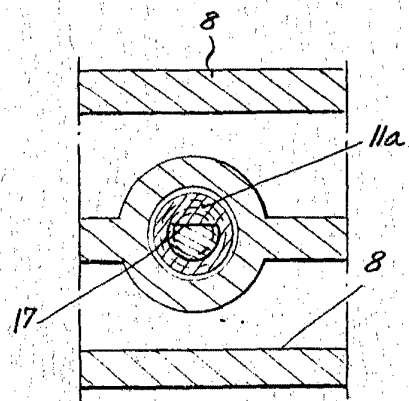


FIG.4.



TRADE MARK
Cluny

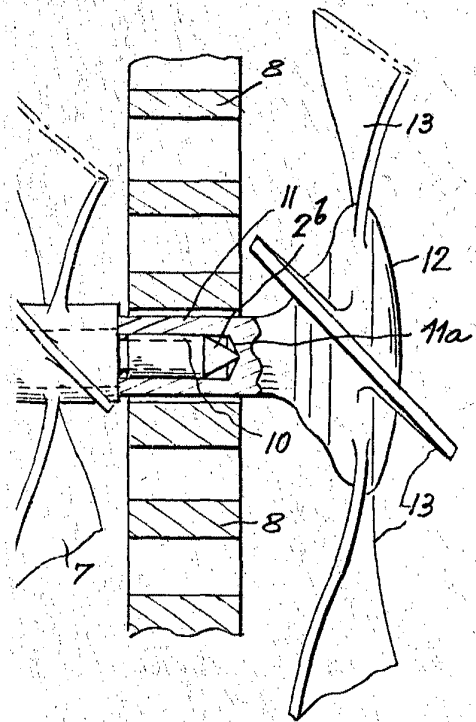


Fig. 3.

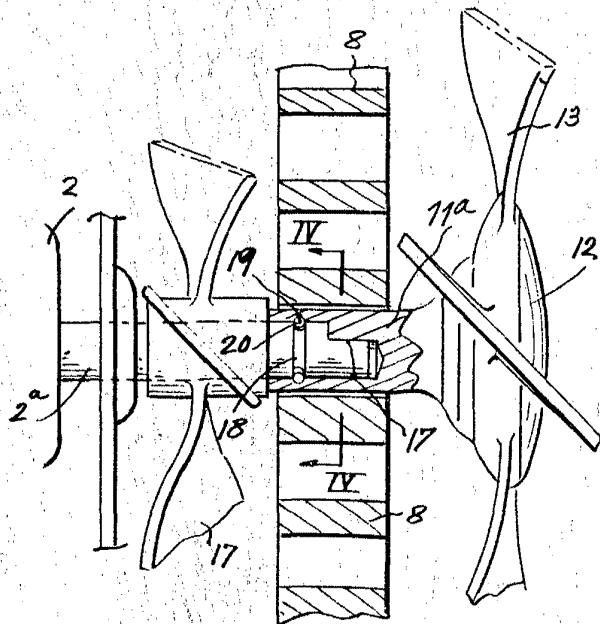
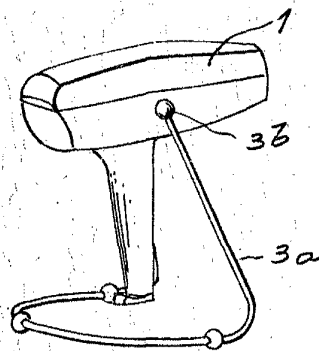
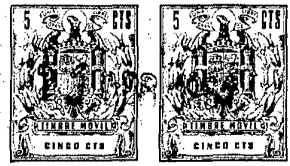


Fig. 5.

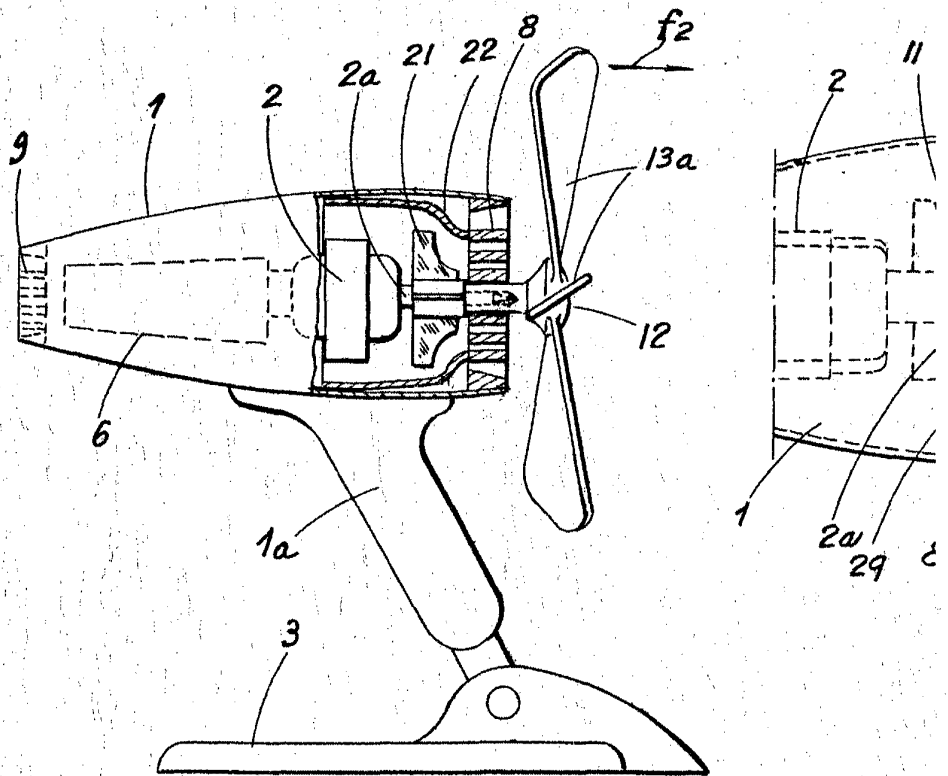




26 903

Fig.6.

Fig.



EST. IN VARIABLE
Clubs

7.

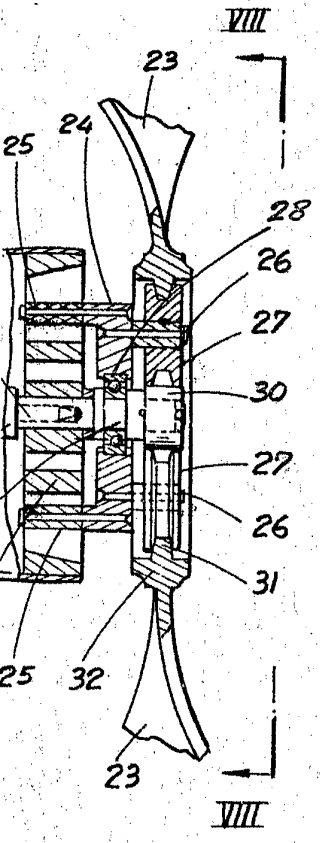


Fig. 8.

