

327586



327586

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

por VEINTE AÑOS

a favor de la compañía mercantil española " SOLER Y PALAU,
S. A. ", domiciliada en Ripoll (Gerona), calle Viñas, nú-
mero 1, p o r :

"PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE ELECTROVENTILA-
DORES".

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

1 La presente Patente de Invención tiene por objeto,
según se indica en su enunciado, una serie de perfeccio-
namientos introducidos en la construcción de electroven-
tiladores, concretamente y de manera especial ventilado-
5 res de techo.

De acuerdo con los perfeccionamientos que se preco-
nizan, el ventilador comprende esencialmente un electro-
motor que presenta un estator interior y un rotor exte-
rior, perteneciente al tipo denominado de jaula de ardi-

327586 21



lla. El estator es solidario del vástago, normalmente de estructura tubular, a través del que se suspende el conjunto del techo, por el interior de cuyo vástago pueden pasar los conductores del circuito de alimentación del
5 electromotor. Y el rotor se solidariza a una envolvente metálica, constituida por dos mitades que se acoplan y fijan entre sí, aprisionando aquél, y que son transportadas por el expresado vástago a través de unos correspondientes cojinetes que aseguran la libertad de giro del conjunto formado por esta envolvente y por el rotor. A la
10 envolvente rígida formada por la asociación de las dos semipiezas dichas, se hallan solidarizados los álabes o paletas del ventilador, que sobresalen convenientemente de una carcasa o carenado, cuya función es puramente decorativa, asimismo formada por dos mitades, convenientemente acopladas sobre el conjunto.

En las expresadas condiciones, se entiende que la obtención de las diferentes piezas y elementos integrantes del conjunto puede -cuyo número resulta realmente mínimo- llevarse a cabo en grandes series sin ninguna complicación,
20 y que el acoplamiento y montaje de estas piezas resulta sumamente simple, exigiendo un verdadero mínimo de mano de obra. Además, el conjunto presenta unas dimensiones sumamente reducidas y trabaja en perfectas condiciones, con un verdadero mínimo de fatiga mecánica.

Por lo demás, la esencialidad y principales características y ventajas de los perfeccionamientos que se preconizan, resultarán mas fácilmente comprensibles a la vista de los dibujos adjuntos, en los que, de manera esquemática, se
30 ha representado un ejemplo concreto de aplicación práctica de los mismos. En lo sucesivo, la explicación se referirá,

327586



pues, a estos dibujos, bien entendido que, como se comprende y es lógico, dado su caracter exclusivamente ilustrativo y aclaratorio, en ningún caso cabrá conferir a los mismos el menor caracter limitativo.

5 En estos dibujos:

La figura 1 es una vista en despieca del conjunto de elementos integrantes de un electroventilados constituido de acuerdo con los perfeccionamientos que se preconizan.

10 La figura 2 es un despiece, mostrando en corte diametral al electromotor, y, convenientemente separadas, las dos piezas que constituyen el soporte-envolvente que se fija sobre el rotor exterior que presenta aquél.

15 Y, finalmente, la figura 3 es un corte diametral del conjunto formado por las dos piezas dichas, convenientemente acopladas entre sí, aprisionando al rotor y a los vástagos o espigas de sujeción de los álabes.

Refiriéndonos, pues, a estos dibujos y de acuerdo con los perfeccionamientos que se preconizan:

20 Se prevé, en primer lugar, un electromotor que comprende un inductor 1, que desempeña la función de estator, y sobre el que están alojados los arrollamientos inductores 2, y un rotor anular, que envuelve a aquél, formado por el paquete de chapa magnética 3, las barras 4 y los anillos en cortocircuito 5.

25 El estator referido se halla rígidamente solidarizado al eje 6, constituido por la extremidad del vástago de soporte 7, el cual se halla dotado en su extremidad opuesta de medios de fijación al techo u otra superficie de soporte que interese, presentando por lo general convenientemente solidarizada una base 8, de chapa metálica o análogo, cuya función es pueramente
30 te ornamental.

Por su parte, el rotor, en una forma preferente de reali-

327586



zación, se obtiene por inyección directa de aluminio sobre el paquete de chapas 3, de manera que los anillos 5 y las barras 4 forman una sola pieza. Este conjunto se monta a presión en forma ajustada en el interior de una correspondiente zona cilíndrica 9, conformada por una pieza -señalada en su conjunto con la referencia "a"- normalmente de aluminio inyectado, que presenta una aleta o reborde plano superior sobresaliente 10, cuya rigidez se asegura por medio de correspondientes cartelas o nervaduras exteriores 11 obtenidas de una sola pieza con todo el conjunto, un cubo cilíndrico central 12, y una serie de radios 13, normalmente de sección en U, que unen este último con la zona cilíndrica referida. El conjunto se completa con una segunda pieza -señalada en su conjunto con la referencia "b"- también normalmente de aluminio inyectado, dotada de forma análoga a la anteriormente referida, que conforma una zona cilíndrica interior 14, en la que puede enchufar en forma ajustada la parte superior del rotor, una aleta plana superior sobresaliente 15, dispuesta para coincidir con la aleta 10, antes referida, y asimismo asegurada en posición por medio de una serie de cartelas o nervaduras 16, un cubo central cilíndrico 17, dotado de una perforación central 18, y unos radios 19, análogos a los 13, antes referidos.

Las dos semipiezas referidas -señaladas en su conjunto según dicho, con las referencias "a" y "b"- pueden solidarizarse entre sí, por ejemplo, por medio de tornillos 20, pasantes por correspondientes perforaciones a tal efecto practicadas en las aletas 10 y 15, aprisionando en posición al rotor referido. Además, en una o ambas de estas aletas pueden verse alojamientos, en los que sea posible encajar los vástagos planos extremos 21 de los álabes o paletas 22, de manera que

327586



al llevar a cabo el acoplamiento y solidarización entre las indicadas piezas a y b, al propio tiempo se realice la fijación al conjunto de las expresadas paletas. Para asegurar al máximo esta fijación, los indicados vástagos extremos son atravesados por los tornillos 20, mediante los que se lleva a cabo la solidarización entre las dos indicadas semipiezas.

En los alojamientos cilíndricos practicados en los cubos 12 y 17 pueden alojarse en forma ajustada los cojinetes 23 y 24, solidarios del eje 6, que inmovilizan en posición al conjunto formado por el rotor y la envolvente constituida por las piezas a y b, con respecto a desplazamientos en sentido axial, asegurando la libertad de giro de este conjunto. El vástago de fijación 7, solidario del expresado eje y situado en prolongación del mismo, atraviesa con holgura el orificio 18 antes referido, sobresaliendo convenientemente al exterior.

El conjunto se compone, pues, simplemente de un electro-motor que comprende un estator interior, rígidamente solidarizado al vástago de soporte, un rotor anular exterior que queda encajado y aprisionado en el interior de una envolvente formada por las dos semipiezas convenientemente acoplables y solidarizables entre sí, y unos álabes o paletas que son fijados en posición al llevar a cabo este acoplamiento. La inmovilidad con respecto a desplazamientos en sentido axial y la libertad de giro del conjunto formado por la envolvente y el rotor con respecto al estator y el vástago de soporte, queda asegurada por medio de correspondientes cojinetes.

Se comprende que las dos semipiezas dichas podrán experimentar un máximo de variaciones en su forma, pudiendo, por ejemplo, sustituirse las aletas continuas 10 y 15, por simples orejetas de fijación, pudiendo variar ampliamente la forma y

327586 21



sección de los radios 13 y 19, o sustituirse estos radios por una superficie continua o dotada de perforaciones de forma cualesquiera, etc., etc.

5 Finalmente, sobre el conjunto expuesto se sitúa una carcasa o carenado, fundamentalmente constituida por dos semipiezas 25-26, que se acoplan sobre las piezas a y b referidas, asegurándose en posición la pieza inferior, por ejemplo, por medio de un tornillo 27, que atraviesa la misma por una correspondiente perforación, con interposición de una arandela 28, y rosca en un orificio central 29, previsto en la base del cubo 12. También esta envolvente, como es lógico, podrá presentar cualquier forma que se considere apropiada.

15 Resta ya únicamente hacer constar de una manera general y expresa que, como se comprende y es lógico, en la realización práctica de los perfeccionamientos que han quedado descritos, cabrá introducir todas aquellas adiciones y modificaciones de detalle que no afecten a lo que constituye la esencialidad del registro que se solicita.

N O T A

20 SE REIVINDICA:-

1 - Perfeccionamientos en la construcción de electroventiladores, de acuerdo con los cuales se prevé un electromotor que comprende un estator interior solidario de la extremidad del vástago de fijación y soporte del conjunto, y un rotor anular exterior, que envuelve a aquél, y que queda encajado y aprisionado en el interior de una envolvente, formada por dos semipiezas, que se acoplan y fijan convenientemente entre sí, y que conforma alojamientos centrales para los cojinetes que aseguran la inmovilidad axial y la libertad de giro de este conjunto con respecto a los elementos que son solidarios

327586



del vástago de soporte.

2 - Perfeccionamientos, de acuerdo con los cuales las dos semipiezas referidas en la reivindicación anterior, conforman alojamientos en los que quedan encajados e inmo-
5 vilizados al realizar el acoplamiento entre las mismas, los vástagos extremos, solidarios de las paletas del ventilador.

3 - Perfeccionamientos, de acuerdo con los cuales el acoplamiento y fijación entre las dos semipiezas referidas en la reivindicación precedente se lleva a cabo por medio
10 de tornillos que atraviesan correspondientes orificios enfrentados, previstos en sendas aletas continuas planas, sobresalientes, previstas en las bases de acoplamiento de las mismas, en cuyas aletas se prevén los alojamientos para los vástagos extremos de fijación de las paletas,
15 que son asimismo atravesados por los tornillos referidos.

4 - Perfeccionamientos, de acuerdo con los cuales, sobre el conjunto formado por las dos semipiezas referidas en las reivindicaciones anteriores, se prevé una envolvente formada por dos semipiezas, en forma de cazoleta, que
20 se acoplan y fijan sobre aquél.

5 - Perfeccionamientos en la construcción de electro-ventiladores.

Consta la presen-

32758621



5

te Memoria Descriptiva de ocho hojas mecanografiadas, escritas por una sola cara, numeradas del 1 al 8 y con sus líneas numeradas, a su vez, de cinco en cinco y de dibujos, anexos.

Barcelona, 21 MAYO 1966

P.A.

32701

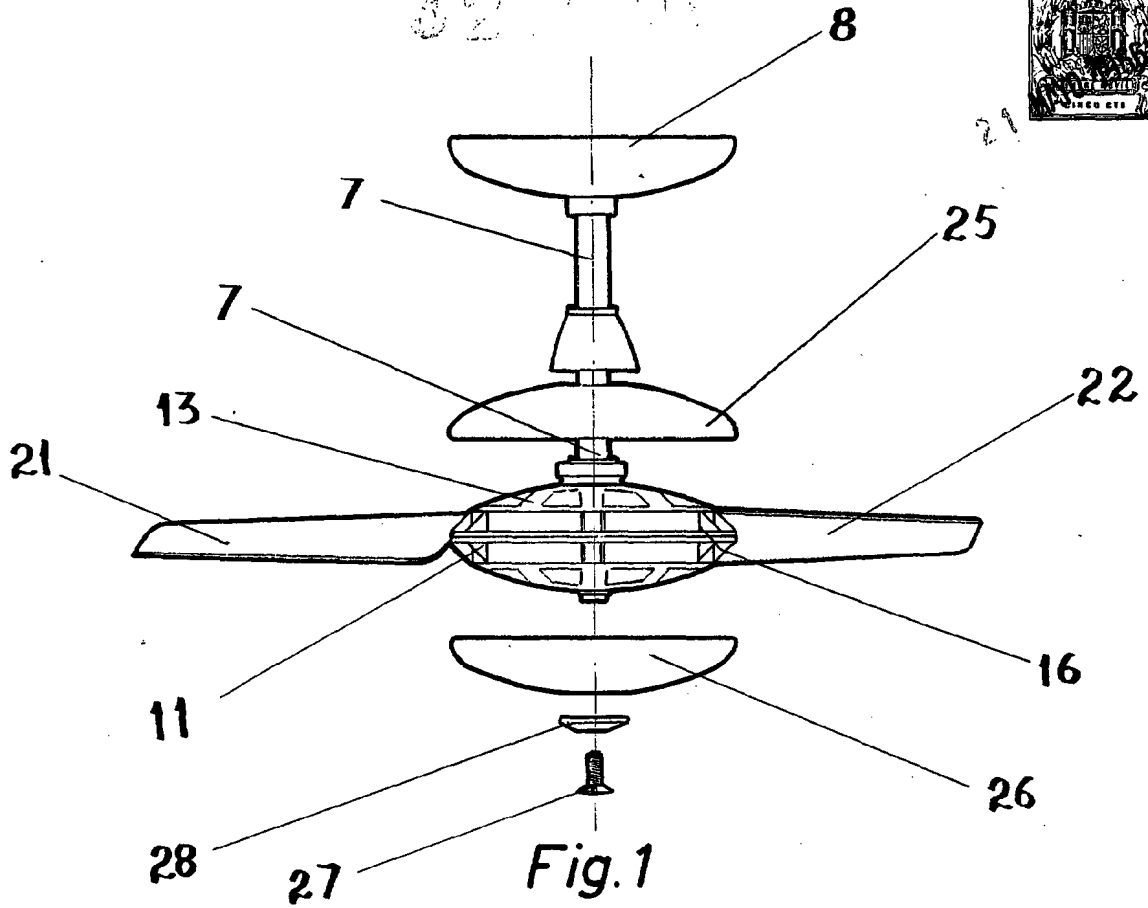


Fig. 1

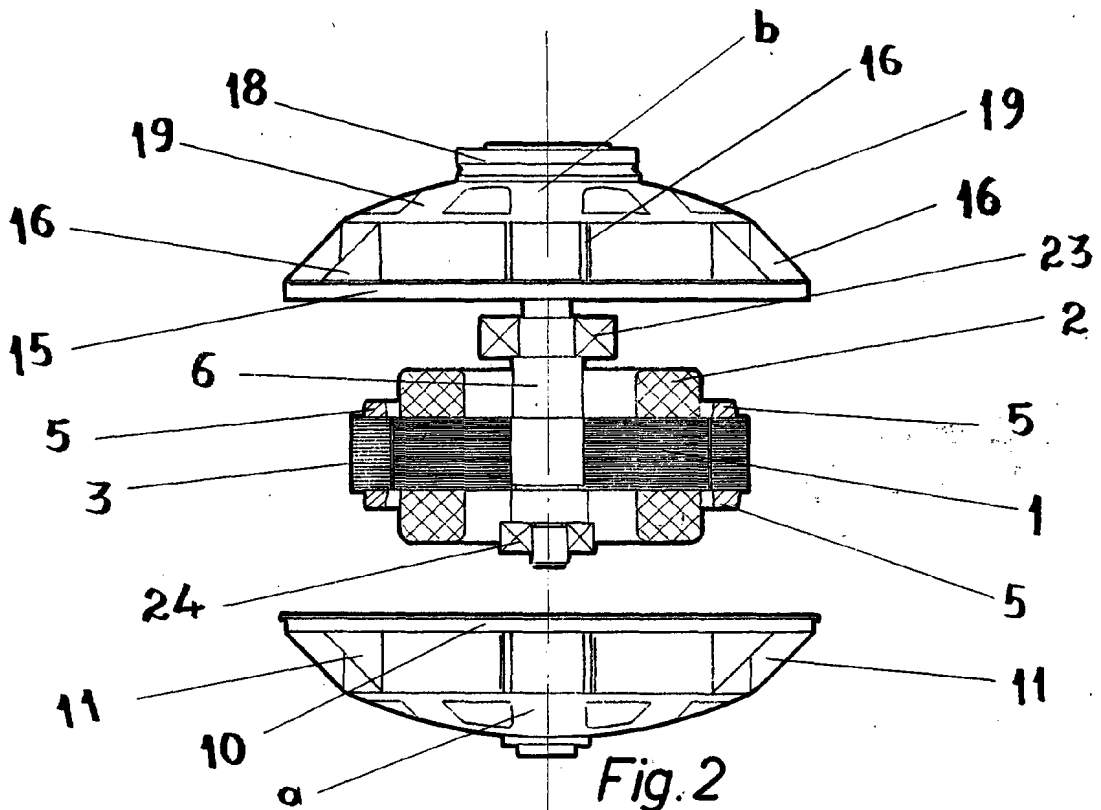


Fig. 2

Barcelona, 31 Mayo 1966
P.A.

Escala variable

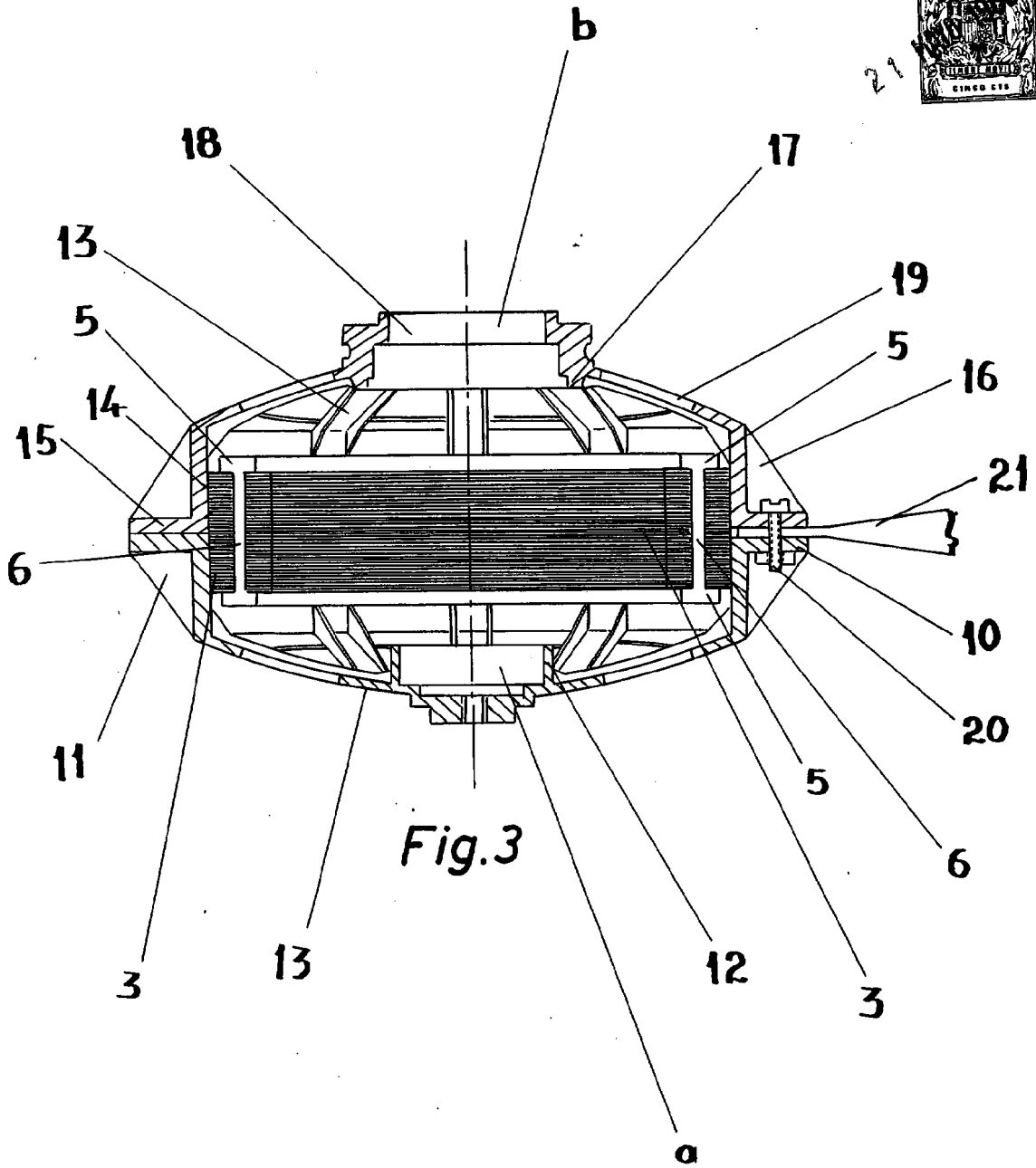


Fig. 3

327586

Barcelona, 21. Mayo 1966
P.A.

Escala variable