



Página 1<sup>a</sup>,

Caso VII

225835

## *Memoria Descriptiva*

*para*

una patente de INTRODUCCION, por 10 años,

*a favor de la firma,*

Heinrich Hinz Elektromaschinen- und Apparatebau

-sociedad alemana-

*residente en*

Braunschweig -Alemania-

Frankfurter Str. 1 a

*por:*

"Sistema de ventilación para motores de  
centrifugadoras"

---

Correspondiente a la patente italiana N<sup>o</sup> 475.598.



225835

Es conocido el método de conectar las barras del rotor de un electromotor en serie con una resistencia, construyendo esta resistencia como aleta de un ventilador de centrífuga. Pero esta disposición es tan lábil y carece de dirección lateral propia del aire que se originan grandes pérdidas en la circulación. Por efecto de la labilidad mecánica no puede emplearse por ejemplo en accionamientos de centrifugas con un  $GB^2$  de  $800 \text{ kgm}^2$  y más, pues entonces la cantidad de calor originada es tan grande que se presentan en el ventilador temperaturas de  $300-400^\circ$ , por lo cual la estructura mecánica no puede ya responder a las condiciones impuestas.

También es sabido que las barras del rotor se estabilizan mecánicamente gracias a soldaduras en segmentos de un cuerpo a modo de colector. Por su parte los pabellones de resistencia se disponen en uno de los lados del rotor en una determinada fase de la conexión y por ejemplo en los accionamientos de centrifugas con un  $GB^2$  de  $1200 \text{ kgm}^2$  se someten a esfuerzos tan elevados que por efecto de la elevada carga térmica y bajo la acción de las fuerzas centrifugas grandes se deterioran rapidísimamente. Además la construcción aerodinámica de este ventilador resulta muy inconveniente, pues se forman grandes torbellinos de aire que impiden la corriente unívoca del mismo necesaria para poder evacuar rápidamente el calor. Por los esfuerzos dinámicos elevados que se originan no es posible utilizar los motores con estos ventiladores para el frenado por contracorriente, de suerte que para este objeto y pa-

32.



225835

ra descargar los pabellones de resistencia se ha tenido que desarrollar un frenado especial por corrientes parásitas.

5 Todos estos inconvenientes se suprimen en el ventilador según la patente por el hecho de que las barras del rotor prolongadas hacia uno de los lados o hacia los dos lados del rotor de un electromotor y que sostienen las resistencias fijas en forma de pabellones ventiladores, se fijan en un cubo del árbol del motor mediante un dispositivo de sujeción eléctricamente aislado y los pabellones de ventilador se reúnen entre sí mediante un platillo del mismo por uno de sus lados. Entonces cada sujeción de las barras del ventilador puede componerse de un casquillo o manguito de mica que se sujeta en la barra del mismo ventilador mediante dos anillos zunchados que se abrazan concéntricamente, y de los que el anillo exterior se une con el cubo del árbol, pudiendo ser de forma cónica la brida del cubo y servir para conducir o guiar el aire.

10 También ofrece ventajas disponer por el lado opuesto de los pabellones al platillo del ventilador que sirve al mismo tiempo de platillo de cortocircuito, un anillo de cortocircuito, gracias a lo cual el ventilador puede estabilizarse con suficiente resistencia mecánica aún a temperaturas más elevadas y los pabellones de resistencia pueden cargarse eléctricamente con uniformidad.

20 En el dibujo se ilustra una forma de ejecución de un ventilador señalada a título de ejemplo, en un motor de rotor en cortocircuito y de polos conmutables.

25



225835

Las barras -a- del rotor de un motor -b- con rotor en cortocircuito y de polos conmutables se prolongan hacia uno de los lados y en esta parte prolongada se acodian ligeramente hacia adentro. En sus extremos superiores sostienen las barras -a- del rotor resistencias fijas salientes radialmente hacia afuera en forma de pabellones -c- de ventilador, los cuales forman las aletas de un soplante centrífugo destinado a la ventilación del motor. Por encima del codo las barras del rotor -a- se apoyan en una sujeción eléctricamente aislada. Esta sujeción se compone de una rueda -d- unida con el cubo -f- en el árbol -e- del motor, y en la cual se insertan las varillas -a- del rotor cogidas con manguitos de mica -g- y sustentadas por dos anillos circundantes zunchados -h, i-.

Los pabellones -c- del ventilador están algo ensanchados por sus extremos libres y por estos puntos del ensanchamiento se unen por la cara exterior con un platillo -k- que sirve de unión en cortocircuito, y por la cara interior se unen con un anillo -m- de cortocircuito. El platillo -k- del ventilador se sustenta por una brida -n- del cubo -f- ensanchada en forma cónica. En la carcasa del motor -b- se prevén frente a los pabellones -c- orificios -o- de salida del aire y en el fondo se prevén correspondientes orificios -p- de entrada del mismo aire. Los pabellones -c- utilizados como resistencias se conforman aerodinámicamente como paletas de un soplante centrífugo, de tal modo que se garantiza un buen efecto del aire. Además así se consigue una muy buena evacuación del calor ori-



52.2

225835

ginado en los pabellones del ventilador. El platillo -k- de gran superficie, construido como platillo de ventilador, sirve al mismo tiempo para guiar el aire en una dirección unívoca. Mediante la unión de los pabellones -c- y mediante el platillo -k- y también mediante el anillo -g- de cortocircuito resulta grandísima la estabilidad mecánica de todo el ventilador y por ello se cargan además uniformemente los pabellones a consecuencia de los chorros de aire uniforme originados. Entre el ventilador y el estator se dispone una chapa -r- de guía del aire con objeto de obtener, de un lado, por debajo del ventilador a lo largo del paquete de chapas del estator una conducción unívoca del aire a través de los arrollamientos y otra corriente unívoca del aire al exterior más allá de los pabellones -c- que se han de refrigerar, y, por otro lado, para proteger el arrollamiento -g- del estator del motor de toda radiación térmica.

---



225835

N O T A

Este registro consta de las siguientes reivindicaciones:

5 1<sup>a</sup>.-- Sistema de ventilación para motores de centrifugadoras, caracterizado porque las barras del rotor prolongadas hacia uno o hacia los dos lados del mismo rotor y que sostienen resistencias fijas en forma de pabellones de ventilador, se sujetan en un cubo del árbol del motor mediante un dispositivo de sosten eléctricamente aislado y los pabellones se reúnen entre sí por sus caras exteriores mediante un  
10 platillo de ventilador que sirve de unión en cortocircuito.

15 2<sup>a</sup>.-- Sistema de ventilación según lo reivindicado en el punto 1<sup>a</sup>, caracterizado porque el sostén de las barras del rotor en el eje del motor se compone de una rueda unida con el cubo, en la cual se insertan las barras del rotor cogidas con manguitos de mica, y de dos anillos zunchados colocados alrededor de las barras.

20 3<sup>a</sup>.-- Sistema de ventilación según lo reivindicado en los puntos 1<sup>a</sup> y 2<sup>a</sup>, caracterizado porque el cubo presenta una brida ensanchada en forma de cono y cuyo borde se une con el platillo del ventilador que sirve de unión en cortocircuito.

25 4<sup>a</sup>.-- Sistema de ventilación según lo reivindicado en el punto 1<sup>a</sup>, caracterizado porque los pabellones de ventilador llevan un anillo de cortocircuito por el lado

7a.



225835

opuesto al platillo de ventilador.

5ª.- Sistema de ventilación para motores de centrifugadoras.

Según se describe y reivindica en esta memoria descriptiva.

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

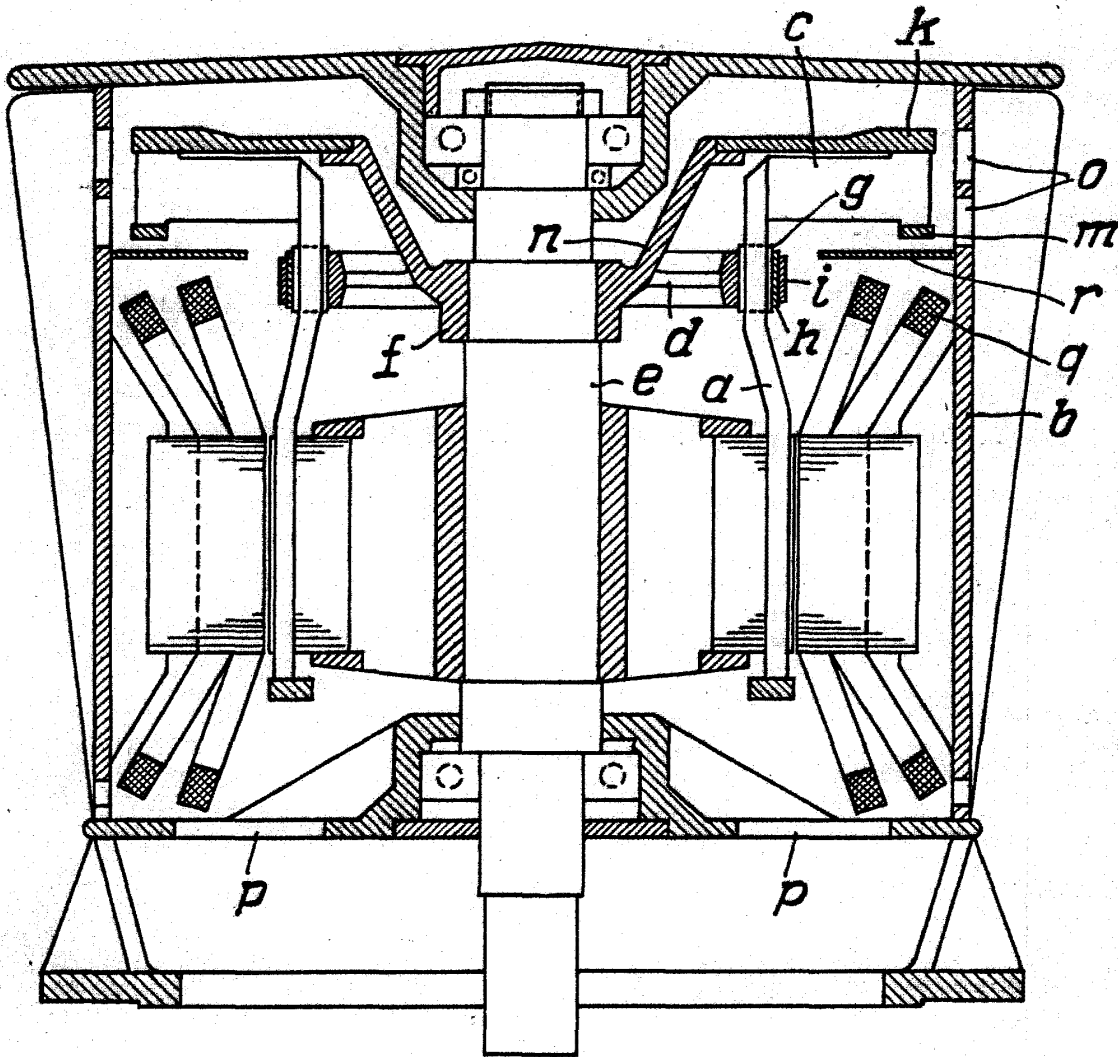
Y que consta de siete hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 28 Diciembre 1955.

Bat.



225835



ESCALA VARIABLE

*[Handwritten signature]*