

P-36.943

GM/MCW-4046/67

Lavabia-S.G.E.

"Cloche ventilateur"

348160

Memoria descriptiva



para solicitar PATENTE DE INTRODUCCION por 10 años

a nombre de SOCIETE LABAVIA -S.G.E.

~~entidad de responsabilidad limitada~~ sociedad francesa de responsabilidad limitada

con domicilio en 45, rue de Courcelles, Paris, Francia

por: "APARATO DE FRENO POR CORRIENTES DE FOUCAULT" (Clase Internacional F16d H02k)



La invención se refiere a los aparatos de corrientes de Foucault, del género de los constituidos esencialmente por un rotor solidario de un árbol giratorio y por un estator, comprendiendo uno de estos dos elementos al menos un electroimán que, cuando es excitado, engendra en el otro elemento corrientes de Foucault durante la rotación de dicho árbol, lo que provoca a la vez un efecto de frenado y un calentamiento; y se refiere más particularmente, porque es en su caso en el que su aplicación parece que debe presentar el mayor interés, pero no exclusivamente, entre estos aparatos, a los dispositivos de frenado o deceleradores de corrientes de Foucault.

La invención tiene por fin, sobre todo, hacer más fácil la evacuación del calor desprendido durante el funcionamiento de estos aparatos.

Consiste, principalmente, en hacer llevar al rotor de los aparatos del género en cuestión un sistema inducido en forma de cilindro hueco, en el interior del cual se dispone el sistema inductor del estator y cuya pared lateral está taladrada por orificios de ventilación, y en montar palas de ventilador sobre la parte de la superficie exterior de dicho cilindro atravesada por el flujo magnético y en la cual están practicados los orificios de ventilación.

Consiste, dejada aparte esta disposición principal, en otras ciertas disposiciones que se utilizan de preferencia al mismo tiempo y de las que se hablará más explícitamente después.

Se dirige más particularmente a ciertos modos de aplicación, así como a ciertos modos de realización, de



dichas disposiciones; y se dirige más particularmente aún, y esto a título de productos industriales nuevos, a los aparatos del género en cuestión que suponen aplicación de estas mismas disposiciones, a los elementos especiales apropiados para su establecimiento, así como a los conjuntos fijos o móviles que incluyen tales aparatos.

Y podrá, de cualquier manera, comprenderse con la ayuda del complemento de descripción que sigue, así como de los dibujos adjuntos, cuyos complementos y dibujos se dan, por supuesto, sobre todo a título de indicación.

Las figuras 1 y 2 de estos dibujos representan un decelerador de corrientes de Foucault establecido según la invención, respectivamente en corte axial según I-I (figura 2) y en corte transversal según II-II (figura 1).

La figura 3, finalmente, representa, de manera semejante a la figura 1, un decelerador establecido según una variante.

Según la invención, y más particularmente según aquéllos de sus modos de aplicación, así como según aquellos de los modos de realización de sus diversas partes, a los que parece que procede conceder preferencia, que se proponen establecer un decelerador, se procede como sigue o de manera análoga.

Por lo que se refiere al rotor del decelerador, se le hace incluir un inducido en forma de cilindro hueco. Se hace llevar este cilindro por un árbol giratorio, ya sea por intermedio de un fondo plano, adoptando entonces el conjunto del cilindro y de su fondo la forma de una campana, ya sea por radios o cualquier otro dispositivo análogo.



5 Por lo que se refiere al estator del decelerador, -
se le constituye de cualquier manera apropiada, de manera
que presente en su periferia una pluralidad de piezas po-
lares de polaridades alternadas formando el sistema induc-
tor, teniendo dichas piezas polares por superficie envol-
vente un cilindro de diámetro ligeramente inferior al diá-
metro interior del cilindro hueco que forma el rotor.

Establecido esto, se dispone el estator coaxialmente
en el interior del cilindro hueco del rotor.

10 Por lo que se refiere finalmente al sistema de refri-
geración del decelerador, se hace actuar sobre la superfi-
cie exterior del cilindro del rotor medios que provocan -
el paso de corrientes de aire a través de los orificios -
previstos en la pared de dicho cilindro, y esto del inte-
rior hacia el exterior del mismo, estando estos medios --
15 constituidos por palas de ventilador soportadas directa-
mente por la superficie exterior del cilindro del rotor.
El aire así puesto en movimiento penetra axialmente en el
interior del cilindro, particularmente a través del fondo
20 del mismo (o entre los radios que lo soportan), lame las
piezas polares del estator y se escapa a continuación ra-
dialmente a través de las aberturas practicadas en la pa-
red del cilindro del rotor.

25 Para realizar estas disposiciones, se recurrirá ven-
tajosamente a un modo de realización tal como el represen-
tado en las figuras 1 y 2.

30 Según este modo de realización, se constituye el sis-
tema inducido del rotor por un cilindro hueco o campana 1
cerrado en uno de sus lados por un fondo 2 taladrado por
amplias aberturas 3. La campana 1 está fijada por su fon-



do 2 sobre un cubo 4 ventajosamente de metal no magnético, a su vez fijado sobre un árbol giratorio 5.

5 Se constituye el sistema inductor del estator por un cilindro 6 que lleva en su periferia piezas o expansiones polares 7 y 8, dispuestas paralelamente al eje del estator y alternativamente en un sentido y en el otro, siendo el conjunto tal que se pueda introducir entre la superficie exterior del cilindro 6 y las superficies interiores de las expansiones polares 7 una bobina de excitación anular 9. A tal efecto, se puede hacer llevar por el cilindro 6 todas las expansiones polares vueltas en una dirección, por ejemplo las expansiones 7, y hacer llevar las otras expansiones 8, vueltas en la dirección opuesta, por una corona 10, que se añade sobre el cilindro 6 con ayuda, por ejemplo, de tornillos 11, cuando la bobina 9 es colocada en su sitio.

10 El estator se fija sobre un bastidor 12, de preferencia de materia no magnética, recibiendo este bastidor 12, además, un cojinete 13 para el árbol 5 del rotor; un bastidor 14 recibe un segundo cojinete 15 para dicho árbol. Los dos bastidores 12 y 14, que por lo demás pueden estar unidos entre sí, sirven para la fijación del decelerador sobre el chasis de la máquina (vehículo u otro) que está provista del mismo.

20 Cumpliéndose esto, se taladra el cilindro 1 por aberturas 16 en la zona situada enfrente de las expansiones polares 7 y 8 y, en la misma zona, se hace llevar por la superficie exterior del cilindro 1 del rotor, unas palas o aletas delgadas 17 cuyo conjunto forma un ventilador centrífugo. Estas aletas, que tienen sus generatrices



5 paralelas al eje del cilindro, se apoyan sobre este prácticamente en toda su longitud. Están limitadas lateralmente por dos placas 18 y 19 dispuestas de preferencia de tal manera que las aberturas 16 desemboquen únicamente entre dichas placas.

10 Se realiza así un decelerador cuyo funcionamiento es el siguiente. Cuando la bobina 9 es excitada, confiere a las expansiones polares polaridades alternas, teniendo las expansiones 7 y 8 por ejemplo respectivamente las polaridades S y N. Las líneas de fuerza que entran por las o que salen de las expansiones polares 7 y 8 se cierran por el cilindro hueco 1, por una parte, y por el cilindro 6 y la corona 10, por otra parte. El ventilador 17, 18, 19, aspira aire que atraviesa los bastidores porta-cojinetes 12 y 14 por las aberturas 20 y 21 previstas a tal efecto, enfriando así, al pasar, los cojinetes, penetra axialmente en el interior de la campana 1, por un lado, por la sección libre de la misma y, por otra parte, por las aberturas 3 practicadas en su fondo 2, lame las piezas polares 20 7 y 8 así como las cabezas de la bobina 9 y se escapa radialmente hacia el exterior a través de las aberturas 16. Conviene subrayar que la totalidad del aire aspirado atraviesa la campana y la refrigera gracias a las placas laterales 18 y 19. La circulación de aire es esquematizada en las figuras por trazos dotados de flechas. El aite caliente 25 que se escapa puede o bien ser evacuado al aire libre o bien ser utilizado como un medio de calefacción.

30 Como es evidente y como ya resulta por lo demás de lo que precede, la invención no se limita en manera alguna a aquellos de los modos de realización de sus diversas

3 U FNE



partes que han sido más especialmente indicados; abarca, por el contrario, todas sus variantes, particularmente -- aquélla en que el decelerador, en lugar de incluir dos bastidores tales como 12 y 14 (fig. 1) dispuestos a uno y otro lado del aparato, no incluye más que un solo bastidor 12a (fig. 3) situado del lado opuesto al fondo 2 de la campana. Esta última está entonces completamente en el exterior del conjunto, lo que mejora las condiciones de enfriamiento.

En este caso, se prevén en el estator al menos dos cojinetes 13 y 22 para soportar el árbol 5 del rotor sobre el que se fija, por intermedio de un cubo 4 de material no magnética, la campana 1 del rotor. Se pueden realizar en una sola pieza el cilindro 6a y el bastidor 12a así como eventualmente las escuadras de fijación 23 del aparato.

La invención no se limita tampoco a los modos de aplicación antes indicados. Así pues, el aparato establecido según la invención puede servir de embrague o de dispositivo de calefacción, siendo en este último caso relativamente débil la excitación del inductor con el fin de evitar un efecto de frenado demasiado importante.

N O T A

Los puntos de invención propia no nueva, pero no establecida, practicada ni divulgada en España, que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Introducción, por DIEZ años, son los siguientes:

1.- Un aparato de freno por corrientes de Foucault,



30

que incluye un rotor esencialmente constituido por un cilindro hueco de metal magnético y, dispuesto en el interior del mismo, un estator provisto de al menos un electroimán que, cuando es excitado por una corriente eléctrica durante la rotación del rotor, engendra en el cilindro hueco, que forma el inducido, corrientes de Foucault, caracterizado porque el cilindro hueco del rotor tiene, por una parte, aberturas de ventilación que lo atraviesan completamente en la región recorrida por las corrientes de Foucault, es decir, en la región cilíndrica que pasa delante de las piezas polares de polaridades opuestas del estator, y, por otra parte, aletas que constituyen palas de ventilador dispuestas sobre la superficie exterior de esta región y solidarias en rotación de dicho rotor.

2.- Un aparato según la reivindicación 1, caracterizado porque el cilindro hueco del rotor está provisto, en su superficie exterior, de dos placas radiales a las que están fijadas por el extremo las palas del ventilador.

3.- Un aparato según la reivindicación 2, caracterizado porque las palas del ventilador son curvas, vistas en dirección del eje de rotación, y tienen generatrices rectilíneas y paralelas a dicho eje.

4.- Un aparato según una al menos de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por el hecho de que las piezas polares del estator están dispuestas paralelamente al eje del aparato y se extienden alternativamente a derecha y a izquierda.

5.- Un aparato según la reivindicación 4, caracterizado por el hecho de que las piezas polares que se extienden en un sentido, son llevadas por una primera parte del



estator y porque las piezas polares que se extienden en -
sentido opuesto son llevadas por una segunda parte del es-
tator, estando estas dos partes unidas y teniendo entre -
si una bobina anular cuyo eje se confunde con el eje del
aparato.

5

6.- Aparato de freno por corrientes de Foucault.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede,
representado en los dibujos que se acompañan, y con -
los fines que se han especificado.

10

Esta Memoria consta de nueve hojas, escritas a má-
quina por una sola cara.

Madrid,



P.A.

Albano de Encarnación
[Handwritten signature]

MLG.

348.160

Fig. 1.

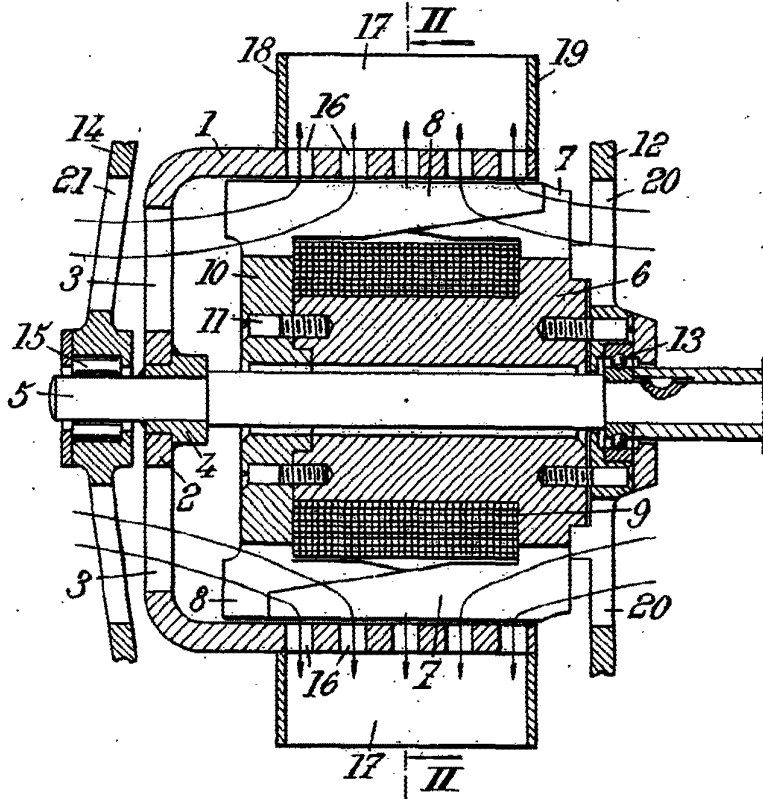
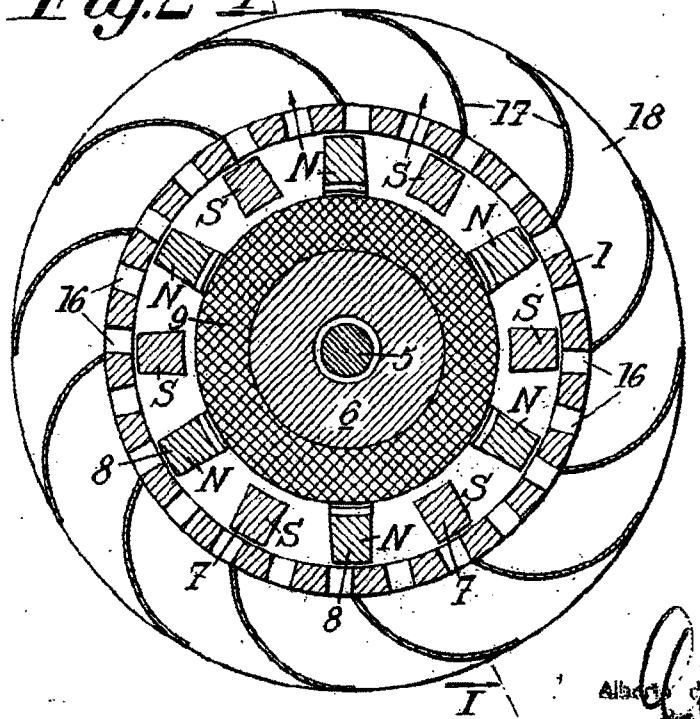


Fig. 2 I



Albergo di Ezzelino
per Ezzelino

