





338042

rica, por elementos guía en su zona periférica exterior, teniendo dicha placa armadura anular, en su periferia interna, un collar que se extiende axialmente hacia un miembro subsecuente, que también lleva el flujo magnético de freno.

Los motores de esta clase tienen la desventaja de que, el par motor de frenado producido por el freno, es limitado, debido a la limitación de la carga de corriente de la bobina del freno, que permanece activada mientras el motor está en operación. Es un objeto de la invención el mejorar este dispositivo de freno, de manera que, a una posible carga eléctrica de la bobina del freno, venga a disponerse de una potencia máxima para soltar el freno.

Consecuentemente, la presente invención provee un motor de corriente alterna teniendo un dispositivo de freno electromagnético, en el cual, al menos una placa armadura anular, llevando el flujo magnético al circuito magnético de freno, es apretada por un muelle hacia una posición activante del freno, bajo guiado axial y retención periférica, por elementos guía, en su zona periférica exterior, teniendo dicha placa anular, en su periferia interior, un collar que se extiende axialmente hacia un miembro cooperante, que también lleva el flujo magnético de freno, caracterizado porque, dichos elementos guía, también llevan el flujo magnético de freno y lo transmiten a la zona periférica de la placa armadura anular.

Dichos elementos guía están, preferentemente,



35 constituidos por dientes cooperando con dientes previstos  
en la periferia de la placa armadura y, ventajosamente, se  
prevén dos placas armadura, axialmente movibles, dispuestas  
con sus collares periféricos internos, extendiendo, uno ha-  
cia otro y definiendo, conjuntamente, una sección U acom-  
dando la bobina magnética de freno. Se obtiene así un cir-  
40 cuito magnético en el que el recorrido de hierro solo nece-  
sita ser interrumpido una vez por un intervalo de aire, y  
esto en un punto favorable del circuito magnético. Además,  
el área de sección transversal del intervalo de aire, es  
relativamente pequeña, resultando en una alta inducción -  
45 magnética en el intervalo y una conversión máxima de la -  
energía a ser generada por los devanados-amperios disponi-  
bles en energía mecánica. La construcción, además, tiene -  
el mérito de ser compacta y simple.

Una realización de la invención, junto con la  
50 conexión de la bobina de freno, en el circuito motor, será  
descrita, por vía de ejemplo, con referencia a los dibujos  
que se acompaña, en los cuales,

la fig. 1 es una vista en sección de un dispo-  
sitivo de acuerdo con la invención, aplicado a un motor de  
55 corriente alterna, en lo demás convencional;

la fig. 2 es un diagrama ilustrando el monta-  
je de la bobina activante del dispositivo electromagné-  
tico de freno, conectado en serie al devanado principal de  
un motor, de corriente alterna, de fase única, a través de  
60 elementos rectificadores puente-circuitados;



- 4 -

338042

35 la fig. 3 es un diagrama ilustrando el montaje de la bobina activada provista de una derivación central; y

la fig. 4 es un diagrama mostrando el montaje de la bobina activada en un motor de corriente alterna, de tres fases.

40 Refiriéndonos a la fig. 1, la caja del motor -1- se extiende mas allá de la campana extrema -2-, mediante una manga cilíndrica -5-, la cual está coaxialmente asegurada a la caja del motor, por medio de los pernos -3- y -4-, y en el extremo alejado de la caja, está cubierto con  
45 una tapadera -6-, provista de orificios de aireación. Montado para girar dentro de la manga cilíndrica, hay un ventilador -7-, fijamente asegurado al extremo del árbol del motor -10-, proyectándose desde la campana extrema -2-, por medio de una llave y una acanaladura de llave -8- y un tornillo -9-. En el lado alejado de las hojas -11-, el ventilador está configurado de tal manera, que describa una acanaladura periférica, de sección en forma de U, junto con -  
50 una placa -13-, a la cual está asegurado por medio de tornillos -12-. Las paredes interiores de la acanaladura -14-,  
55 finamente elaboradas erectas, constituyen superficies frenantes.

Extendiéndose radialmente, dentro de la acanaladura periférica del ventilador, hay dos placas anulares de freno -15- y -16-, respectivamente formadas con collares -17- y -18-, en su periferia interna, extendiéndose en án-

60



gulos rectos al plano de las placas, y teniendo diente en su periferia exterior, para cooperar con un aro interno - de dientes -19-, previsto a lo largo de una porcion axial de la superficie interna de la manga cilindrica -5-.

65 Las placas de freno -15- y -16- son, asi, - movibles en una direccion axial, relativa a la manga cilindrica, pero impedidas de rotar dentro de la manga. Las placas de freno están dispuestas con sus collares extendiéndose uno hacia otro y conducen un circuito magnético  
70 que puede ser activado por una bobina -20-, alojada en - un cuerpo anular de material aislante -21-. Uniformemente espaciados alrededor de la periferia del cuerpo anular, - hay orificios acomodando resortes de compresión -22-, que  
75 forros de frenos -23- y -24- contra las superficies frenantes de la acanaladura periférica -14-, de forma que el freno es operativo, en tanto en cuanto la bobina -20- no está activada.

80 Cuando la bobina -20- está activada, la - atracción magnética entre los dientes de las placas de freno -15-, -16- y los dientes -19-, eliminara inmediatamente cualquier juego entre los dientes que pueda haber allí, - para permitir el movimiento axial, por una ligera rotacion de las placas -15-, -16-, de forma que habrá solamente un  
85 intervalo de aire entre las caras extremas oponentes de los collares -17- y -18- que, dado el hecho de que el largo de recorrido de las placas -17-, -18-, requiere un intervalo de



338042

aire de todos modos, origina que la resistencia magnética sea de valor mínimo. Como además, el área superficial de las caras extremas opuestas de los collares -17-, -18-, es relativamente pequeña, existirá una fuerza máxima de atracción entre los aros -15-, -17-, y -16-, -18-, en sus posiciones iniciales, relativas al número permisible de devanados amperio.

95 En el circuito mostrado en la figura 2, la bobina -20- del dispositivo de freno es activada por la corriente llevada por el devanado principal -26-, del motor de corriente alterna, a través de un circuito de puente -25-, de cuatro elementos rectificadores.

100 Cuando el motor es encendido, el oleaje inicial de corriente, a través del devanado principal, puede ser seis o siete veces la corriente durante la operación normal. Esta onda de corriente inicial es lo bastante fuerte, para que la bobina, que está conectada en serie con el devanado de corriente principal del motor, sea activada de tal manera que las placas de freno son tiradas una hacia otra y desenganchadas de las superficies frenantes, contra la acción de los resortes -22-. Una vez que esto ha sido hecho, el intervalo de aire entre los bordes -17- y -18- es muy pequeño, o puede estar totalmente cerrado y la corriente de retención es baja también, debido a que el motor ha arrancado mientras tanto y la corriente, a través del devanado -26- del motor, ha bajado a un valor nominal.

110 En condiciones de no-carga del motor, la co-



338042

115 corriente a través del devanado principal cae a un valor pequeño, pero, no obstante, la corriente activante o de retención, será lo bastante fuerte para mantener el circuito magnético cerrado, por el muy pequeño intervalo de aire.

120 El resultado de las características, según la invención, es que el potencial de los resortes compresores puede ser mayor que en motores de freno conocidos, o que la bobina activante puede ser pequeña y requiere poco espacio. Si se desea, el intervalo de aire puede ser bastante grande, de forma que el reajuste para compensar el uso es reducido a un mínimo, sino se hace totalmente superfluo.

130 La figura 3 muestra un circuito alternativo, que requiere solamente dos elementos rectificadores. En él el devanado activante -20-, del dispositivo de freno, está provisto de una derivación central -27- y está dispuesto en punete por dos elementos rectificadores conectados en serie -28- -29-.

135 La unión -30- entre los elementos rectificadores conectados en serie, está conectada con un extremo del devanado principal -31- del motor, el otro extremo del cual está conectado con un terminal -32-, del motor, al conductor principal, estando la derivación central -27-, conectada con otro terminal -33-, del motor, al principal.

140 La figura 4 muestra un circuito para un motor corriente alterna multifásica, específicamente un motor de tres fases.



145 Los extremos respectivos -34-, -35-, -36- de los respectivos devanados de fase -37-, -38-, -39-, están en el punto de estrella abierta, cada uno conectado con la unión entre pares respectivos de elementos rectificadores, conectados en serie -40-, -41-, -42-, -43-; -44-, -45-. Los extremos distantes de estos seis elementos rectificadores, de polaridad similar, están respectivamente conectados unos con otro y con un extremo de la bobina activante -20-, en 150 las uniones -46- y -47-.

La fluctuación de la corriente alterna, rectificada, es, en este caso, solamente el 4%, lo cual reduce al mínimo el ruido o cualquier vibración de las partes móviles del dispositivo de freno.

155 Los circuito ilustrados en las figs. 3 y 4 - producen las mismas ventajas mencionadas en relacion con el circuito de la fig. 2. En un motor que tiene un dispositivo frenador, cuya bobina activante está circuitada e como se indica en la fig. 4, la oleada de corriente inicial despues de que el motor ha sido encendido, es cinco veces 160 la corriente normal, de manera que la corriente de atracción fluyendo a través de la bobina activante del dispositivo de freno, es tambien cinco veces la intensidad de la corriente durante la operacion normal, con la consecuencia de 165 que la potencia de los resortes compresores puede ser grande lo que significa que las características del motor, en su función, como un motor de freno, han sido mejoradas por encima de las de los motores precedentes. Dado que, durante -



170 la operación normal, la corriente de retención es solamente  
alrededor de un quinto de la corriente inicial, y en -  
condiciones de no-carga, solamente de aproximadamente una  
décima parte de la corriente inicial o corriente de atrac-  
ción, y en virtud de las favorables proporciones en el cir-  
cuito magnético, las dimensiones de la bobina activante  
175 te pueden ser pequeñas, de manera que necesita muy poco es-  
pacio.

N O T A

En esta Patente de Invención se reivindica:

180 1.- Perfeccionamientos en los motores de co-  
rriente alterna, que tienen un dispositivo magnético de fre-  
no, en el cual, al menos una placa armadura anular, llevan-  
do el flujo magnético al circuito magnético de freno, está  
axialmente apretada por un muelle hacia una posición freno-  
activante bajo guiado axial y retención periférica por ele-  
185 mentos-guia, en su zona periférica exterior, teniendo dicha  
placa anular, en su periferia interior, un collar que se -  
extiende axialmente hacia un miembro cooperante, que tam-  
bien lleva el flujo magnético de freno, caracterizado por-  
que dichos elementos guia llevan tambien el flujo magnético  
190 de freno y lo transmiten a la zona periférica exterior de -  
la placa armadura anular.

2.- Perfeccionamientos en los motores de co-  
rriente alterna, según reivindicación 1, en los que los ele-  
mentos guia están constituidos por dientes, cooperando con  
195 dientes previstos en la periferia exterior de la placa arma-  
dura.



200 3.- Perfeccionamientos en los motores de corriente alterna, según reivindicación 1 o 2, comprendiendo un par de placas armaduras anulares, axialmente movibles, teniendo cada una un collar axial, en su periferia interna, extendiéndose dichos collares el uno hacia el otro.

205 4.- Perfeccionamientos en los motores de corriente alterna, según reivindicación 1, caracterizados por la provisión de una bobina magnética, anular, de freno, en un canal definido entre un par de placas armadura y dispuesta alrededor del eje del motor. Y

210 5.- «PERFECCIONAMIENTOS EN LOS MOTORES DE CORRIENTE ALTERNA», de conformidad en un todo en lo esencial y fines industriales a lo descrito en la precedente memoria descriptiva, y gráficamente representada en los adjuntos planos para su mejor comprensión.

Esta memoria consta de DIEZ hojas escritas o mecanografiadas por una sola cara a doble espacio en 216 líneas.

Madrid, 5 MAR. 1967

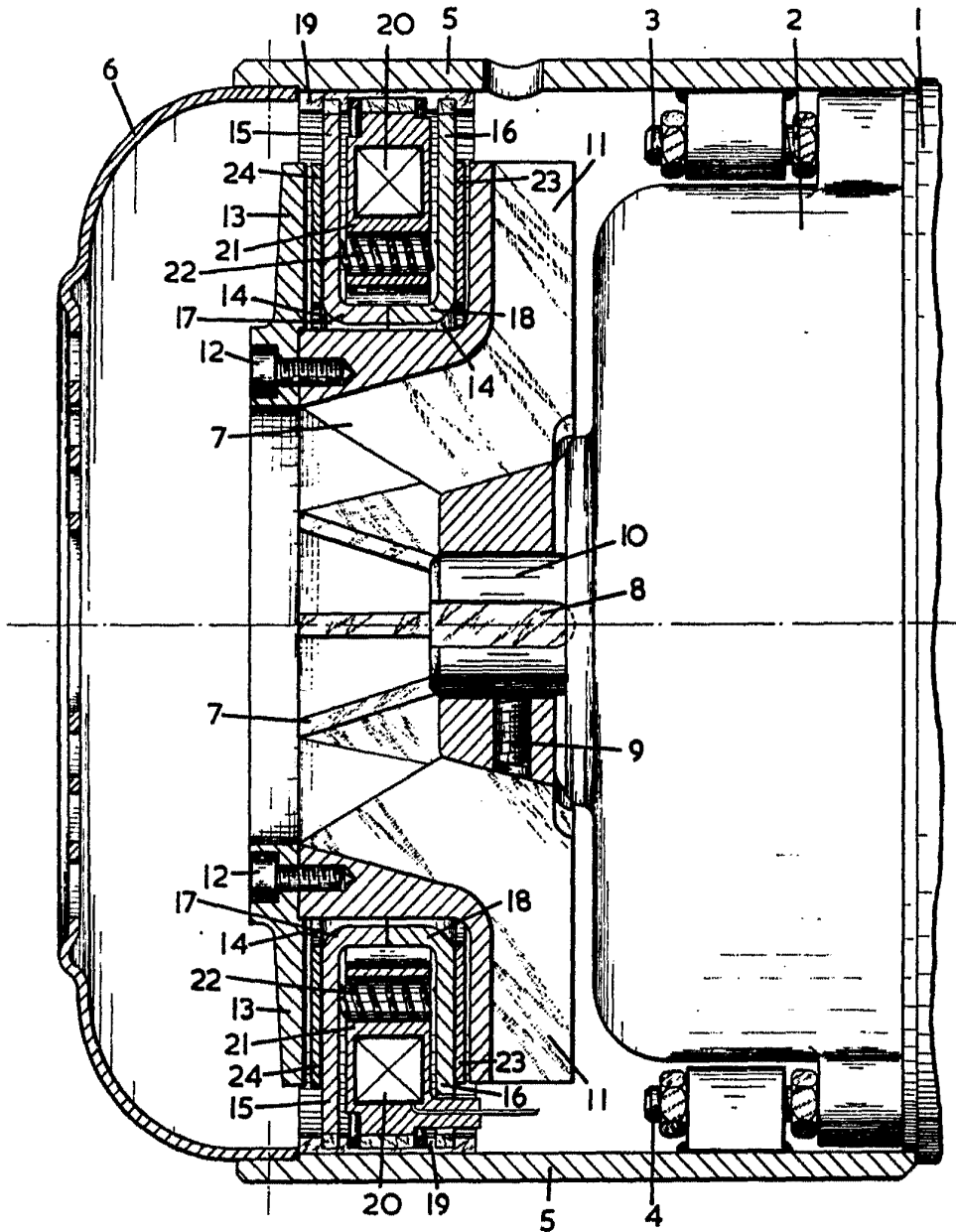
Por autorización del interesado.

JOSE LOPEZ  
P. P.



338042

FIG. 1



ESCALA VARIABLE

JOSE LOPEZ  
P.P.

338042



FIG. 2

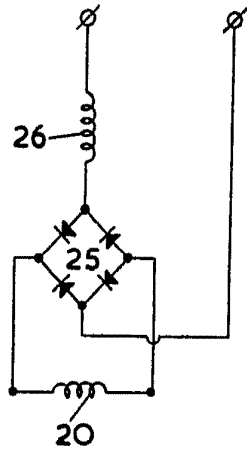


FIG. 3

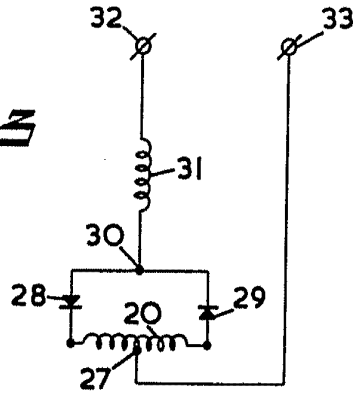
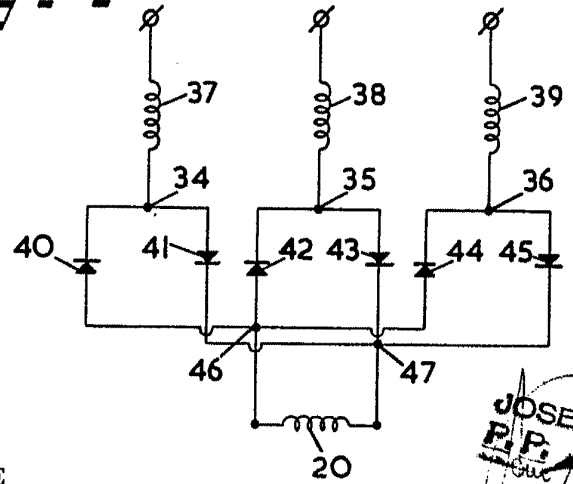


FIG. 4



ESCALA VARIABLE

JOSE LÓPEZ  
P.P.  
*[Handwritten signature and scribbles]*