386328 386328

10.010

SECCION TECNICA
CLASIFICACION Y C
CLASE H 02
SUBCLASE K

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

Correspondiente a la solicitud de registro de Patente de Invención que, por veinte años, se solicita para todo el territorio nacional, a favor de Don Manuel ANTOLIN GARCIA, de nacionalidad española, residente en Madrid, calle General Pardiñas núm. 118, - - - - - - - - - - - - - - - - - -

p o r

"MAQUINA ROTATIVA ELECTRICA"

La Patente de Invención a que se refiere la presente Memoria, está destinada a garantizar la explotación y la propiedad exclusivas, en todo el territorio nacional, de una máquina rotativa que funciona con electricidad.

La máquina según la invención puede ser destinada a varias aplicaciones entre las que destacaremos, como más importante, las siguientes:

386328

- Puede servir como convertidor estático de frecuencia.
- Utilizada como motor, puede producir movimiento.
- Puede ser utilizada como freno de un movimiento rotativo.

En términos generales, la máquina que se propugna consta de un estator provisto de un devanado polifásico presentando un determinado número de pares de polos. Concéntrico con dicho estator y apoyado en cojinetes que le permiten el libre giro, existe un rotor que está formado por dos devanados asentados sobre sus respectivas armaduras magnéticas las cuales están unidas mecánicamente con el eje común a las dos.

Uno de los dos devanados del rotor es colaborante con el estator antes citado, al mismo tiempo que el otro está concéntricamente circunscrito por un segundo estator que, igualmente, dispone de un devanado polifásico que presenta un cierto número de polos.

Ya hemos dicho que las dos partes del rotor están unidas mecánicamente, además de lo cual va también unidas eléctricamente porque sus devanados, que son polifásicos, están debidamente relacionados. Como las dos repetidas partes del rotor giran simultáneamente, no es necesario disponer entre ellos contactos deslizantes.

Otra de las ventajas que presenta la máquina rotativa según la invención, es que no necesita escobillas u otros elementos de fricción para entrada y salida de la corriente ya que, por ser inmóviles los estatores, las conexiones de entrada y salida no lo requieren.

Para mejor comprensión del objeto y sólamente a título de ejemplo, se adjunta una hoja de planos en la que se ilustra un esquema del conjunto de la máquina rotativa

eléctrica según la invención. Con referencia a dicho esquema, vamos a describir el funcionamiento de la máquina actuando como freno.

En este caso, el eje -1- común a los dos rotores -2-3- gira arrastrado a una velocidad de un determinado número de revoluciones por minuto, y, junto con él, los dos citados rotores -2-3-. Si en este estado de movimiento conectamos el devanado del estator -4- (correspondiente al rotor -2-) con una fuente de energía eléctrica -E- adecuada se originará en el mismo un campo magnético cuya velocidad de giro dependerá de la frecuencia de la corriente y del número de polos que posea el devanado. Esta velocidad puede ser nula cuando la frecuencia sea 0.

El campo magnético creado por el estator -4- corta los conductores del devanado de la primera parte -2- del rotor con una velocidad que es suma algebráica de la del eje -1- y de la del citado campo. Esto da lugar a la creación de unas corrientes eléctricas inducidas en el devanado del citado rotor -2-, que, a través de la unión eléctrica -5- establecida, son llevadas al segundo rotor -3- y originan en el mismo un campo magnético que gira, con respecto a su armadura, a una velocidad perfectamente definida por el número de polos de su devanado, ya que la frecuencia es la misma que la de las corrientes inducidas en el rotor -2-.

El campo magnético producido en el segundo rotor -3-, gira respecto a su estator -6- con una velocidad que es la suma algebráica de la que tiene el dicho campo en el citado rotor -3-, con respecto al mismo, y de la que posee el eje -1- al que está unido mecánicamente. Este campo, al girar, origina en el devanado del estator -6- unas corrientes inducidas que, a través de un conductor de salida -S-,

se disipan en una resistencia -R- adecuada.

Eligiendo convenientemente el número de polos de los distintos devanados, se puede lograr que la velocidad de giro del campo magnético producido en el segundo rotor -3- sea mayor que la propia del eje -1- al que está unido mecánicamente. De esta manera, la energía disipada en la resistencia -R- puede tomar valores mayores sin necesidad de aumentar el diámetro del rotor -3- citado, y el efecto de frenado aumenta.

La máquina rotativa descrita podría repetirse a continuación, pero ahora sería alimentada con la corriente inducida en el estator -6-.

Es importante hacer destacar que en la máquina descrita se produce un efecto multiplicador en el sentido de que, la potencia de la energía eléctrica de entrada -E- es un porcentaje muy pequeño de la energía eléctrica producida en el estator -6- y disipada en la resistencia -R- instalada en el sitio que convenga. Se pueden adoptar diferentes disposiciones de rotores interiores o exteriores que siempre resultarán comprendidas en el marco de la invención.

Podrán variar todas aquellas circunstancias que no supongan una alteración del objeto expuesto en la pasada descripción, la cual deberá ser tomada en su más ámplio sentido y no como una limitación de posibilidades de realización

N O T A

EN RESUMEN: La Patente de Invención que, por veinte años, se solicita para todo el territorio nacional, ha de recaer sobre las siguientes reivindicaciones:

1a.- "MAQUINA ROTATIVA ELECTRICA", caracterizada por comprender un estator provisto de un devanado polifásico que presenta un determinado número de pares de polos, con-

céntricamente con el cual y apoyado en cojinetes que le permiten el libre giro, va incluído un rotor doble que está formado por dos devanados asentados sobre sus respectivas armaduras magnéticas, las cuales están unidas mecánicamente con un eje común a ambas.

2ª.- "MAQUINA ROTATIVA ELECTRICA", según la reivindicación 1ª, caracterizada porque, el primer devanado del rotor doble es colaborante con el estator ya citado mientras que el segundo devanado está concéntricamente circunscrito por un segundo estator que, igualmente dispone de un devanado polifásico que presenta un determinado número de polos.

3ª.- "MAQUINA ROTATIVA ELECTRICA", según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque, además de estar unidas mecánicamente a un eje común, los dos devanados del rotor doble (que son polifásicos) están unidos eléctricamente.

4ª.- "MAQUINA ROTATIVA ELECTRICA", según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque, estando conectado el devanado del primer estator con una fuente de energía eléctrica adecuada, se origina en el mismo un campo magnético cuya velocidad de giro depende de la frecuencia de la corriente y del número de polos que posea el devanado, el cual campo magnético corta los conductores del primer devanado del rotor doble con una velocidad que es la suma algebráica de la del eje giratorio al que va adscrito y de la del citado campo, originando en dicho primer devanado del rotor unas corrientes eléctricas inducidas que, a través de la conexión establecida entre ambos, son llevadas al segundo devanado del rotor doble y originan en el mismo un campo magnético que gira, con respecto a su armadura, a

una velocidad definida por el número de polos de su devanado, ya que permanece la misma frecuencia.

5ª.- "MAQUINA ROTATIVA ELECTRICA", según las anteriores reivindicaciones, caracterizada por el hecho de que, el campo magnético producido en el segundo devanado del rotor doble, gira respecto a su correspondiente estator con una velocidad que es la suma algebráica de la que tiene el dicho campo en el citado rotor, con respecto al mismo, y de la que posee el eje al que está unido mecánicamente, el cual campo, al girar, origina en el devanado del segundo estator unas corrientes inducidas que, a través de conductores de salida se disipan en unas resistencias adecuadas o pasan a alimentar el primer estator de una segunda máquina rotativa como la expuesta.

6ª.- Por último, se reivindica como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que, por veinte años, se solicita para todo el territorio nacional, - - - - - -

p o r

"MAQUINA ROTATIVA ELECTRICA"

Todo conforme queda expresado en la presente Memoria descriptiva, que consta de seís páginas, escritas a máquina por una sola cara, y dibujos que se acompañan.

Madrid, 10 de Diciembre de 1.970

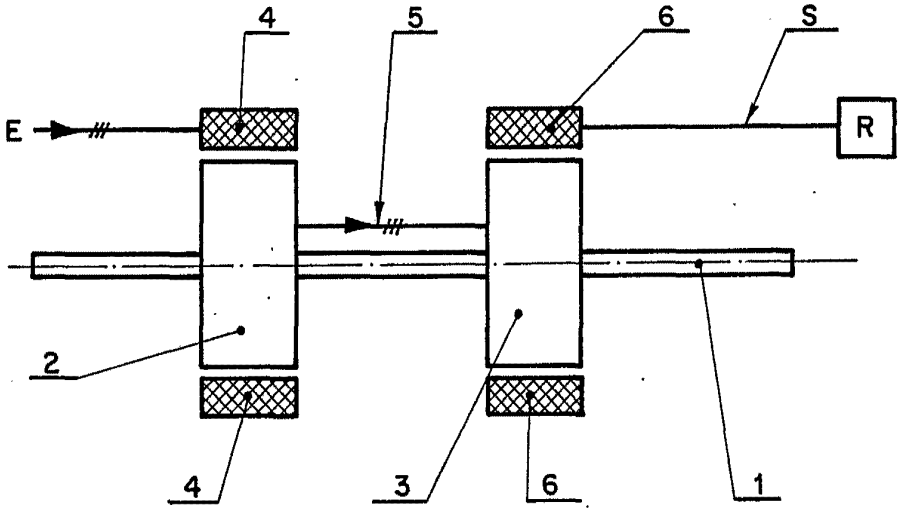
P.A.,
ANTONIO ARICHA
P. P.

Firmado: JUAN GUERRERO

MANUEL ANTOLIN GARCIA

LAMINA UNICA

386328



Madrid, 10 DIC 1970

P.A.

ANTONIO ARIZNA

P.E.

Firmado: JUAN GUERRERO

ESCALA VARIABLE