

306462



306462

MEMORIA DESCRIPTIVA

DE UNA PATENTE DE INVENCION, POR VEINTE AÑOS EN ESPAÑA, A FAVOR DE DON JESUS FERNÁNDEZ GONZALEZ, DE NACIONALIDAD ESPAÑOLA, RESIDENTE EN BILBAO (Vizcaya) Alameda de Urquijo, 66-5º

s o b r e:

"MEJORAS INTRODUCIDAS EN LOS MOTORES SINCRONO DE TIPO OSCILANTE".-

§§§§§§§§§§§§§§§§§§

Es conocido que en todo motor monofásico de tipo oscilante, es decir, aquel en que las acciones electromagnéticas producidas por un inductor multipolar en metal ferroso ejerciéndose directamente sobre los polos de un rotor de imantación multipolar, sin la intervención de acciones secundarias resultantes de la presencia de elementos defasadores, tales como espiras de cobre sobre ciertos polos, o el condensador sobre una parte del bobinado productor del campo y en el cual, por este hecho, ninguna acción determina la dirección de la rotación, la ausencia precisamente de estas acciones secundarias y directrices dan lugar a un diagrama de par, tal que sus características principales es el paso por un valor nulo entre los valores máximos;

306462



estos valores nulos están de manifiesto sobre posiciones del elemento móvil del motor o rotor de tal manera que los polos de ese último se encuentran colocados mirando al centro magnético de las masas polares del estator inductor, mientras que
5 los valores máximos corresponden a una posición de los polos del rotor mirando intervalos entre dos polos sobre el estator.

Es evidente que, en estas condiciones, un tal motor está definido no solamente por un par de caracteres pulsatorios muy acentuados acarreado inconvenientes, tales como el ruido y una
10 deterioración rápida de los soportes pero aún corre el peligro de no arrancar sí, en una parada, el rotor está colocado en una posición de par nulo.

La presente invención está caracterizada por el hecho de que ciertos polos del estator son reducidos en sus dimensiones
15 de tal manera que el centro magnético de esos polos queda descentrado con relación al centro magnético de los polos y la figura no se ha reducido.

En esencia consiste en una construcción del inductor tal que, por efecto de una forma apropiada de ciertos polos, no
20 pasa nunca por un valor nulo. En virtud de ésta ventaja el peligro de no arranque está eliminado y contrariamente, su funcionamiento se caracteriza por la ausencia de los ruidos y una disminución de vibraciones.

Para mejor comprensión de los puntos de la presente solicitud de invención, se adjuntan dibujos a los cuales se hará
25 constante referencia a lo largo de la misma, siempre a título de ejemplo no limitativo.

La figura 1ª representa las posiciones relativas de los polos de un estator y de los polos de un rotor; estos últimos
30 habiendo sido colocados frente al centro magnético de cada uno de los polos del estator.

La figura 2ª, representa los polos del rotor estando centrados sobre los intervalos entre los polos del estator.

La figura 3ª, representa el diagrama del par de un motor
35 oscilante en el que no está previsto el objeto de la invención

306462



5 y en el que se hacen resaltar las variaciones de par en función de la posición de los polos de rotor con relación a los polos del estator, donde el valor 0 corresponde a la posición: polos del rotor frente al centro magnético de los polos del estator mientras que el valor máximo corresponde a la posición de los polos del rotor frente al intervalo de los polos del estator.

10 La figura 4ª, mientras que los dos primeros polos del estator N y S son de forma geométrica correspondiente al dibujo teórico en los polos de todo motor de tipo, a polos alternados, se trata de hacer observar que el polo siguiente N', tiene dimensiones reducidas con relación al precedente y más particularmente su anchura ha sido reducida a la mitad.

15 La consecuencia de ésta reducción de polos precisados conduce a observar que su centro magnético se encuentra desplazado (9), es decir, de una cantidad con relación a la posición (8) que hubiera ocupado, si él hubiera sido mantenido en toda su anchura. Luego si se consideran las acciones magnéticas resultando la posición relativa del polo N' sobre el estator de una parte y el polo N, sobre el rotor, mirando al polo N' de otra parte, se observará que se encuentra más en condiciones de par nulo puesto que los centros de los polos concernientes están distantes de un valor "d" = D/2.

20 Un-a operación semejante puede ser provocada por un polo S del estator que se hace S' y se encuentra así decalado o excéntrico con relación a otro polo S del estator de un valor "d" = D/2.

25 El hecho de una reducción de la anchura de un polo conduciendo a un descentrado magnético de dicho polo con relación al centro magnético de un polo no reducido, acarrea pues la supresión del par nulo puesto que esta operación ha tenido por consecuencia en el conjunto rotor-estator de superponerse en zonas de par nulo, tales como las que figuran por la posición relativa de los polos N y S -figura 4ª- de zonas de par real representadas por las posiciones relativas de los polos descentrados N' y S' con relación a los polos N y S del rotor.

306462

26



La figura 5ª muestra como el diagrama (12) del par de un motor así mejorado, se encuentra modificado con relación a (13) del mismo motor no dotado del perfeccionamiento correspondiente a la invención que nos ocupa.

5 Aparece sobre la figura 5ª, que el diagrama (12), que se refiere a un motor modificado, está caracterizado por un valor máximo interior al del motor no modificado representado en (13). Esta diferencia proviene de la disminución pura y simple de la superficie de ciertos polos. Mientras que el diagrama 10 (13) desciende a un valor 0, el diagrama (12) alcanza un valor de par mínimo netamente superior al valor 0. Además, la comparación de los dos diagramas pone en evidencia la disminución del par pulsatorio tan perjudicial en este tipo de motores.

15 El número de polos que, en un motor conforme a la presente invención, deberán ser descentrados podrá variar según el número total de polos del motor que se estudie.

20 Será lógico, en todos los casos, considerar que el mejor rendimiento será obtenido con una relación de 1 a 2 entre el número de polos modificados y el número de polos no modificados, quedando bien entendido que es posible modificar ese número de polos.

Igualmente, el descentreo de un polo solamente o de un número de polos demasiado reducido con relación al número total de polos sería de una eficacia muy reducida, la excentricidad de todos los polos, sería ineficaz puesto que nos conduciría 25 entonces a una situación de encontrarnos con un conjunto estator, con todos sus polos semejantes, que presentaría una zona de par nulo en correspondencia con el centro magnético de todos los polos.

30 Con el objeto de no introducir un desequilibrio dinámico en un movimiento, es preferible retroceder a este descentreo de polos por pares, teniendo cuidado, en particular, de descentrar el par o los pares de los polos, que sean consecutivos o nó, pero en el mismo sentido. En efecto, si esta condición no 35 está respetada, el efecto buscado, a saber la supresión del par

306462



nulo, no es alcanzado, puesto que el efecto producido por un polo descentrado en un sentido está en un lado por el efecto contrario producido al mismo tiempo por el otro polo de polaridad diferente y colocado simétricamente con relación al centro de un polo del rotor. El retoque de uno o varios polos, según la invención, puede ser efectuado sobre cualquier forma de polos.

A título de ejemplo las figuras 6ª y 7ª, representan polos triangulares modificados según la invención.

Si bien la forma de ejecución aquí descrita constituye aplicación preferente de la presente invención, podrán introducirse modificaciones de forma y de detalle sin que por ello varíe la esencialidad de la misma, la cual se reivindica en la siguiente

N O T A

En resumen; la presente solicitud recaerá sobre las siguientes reivindicaciones:

1ª.-Mejoras introducidas en los motores sincrónico de tipo oscilante, caracterizadas porque ciertos polos del estator son reducidos en sus dimensiones de tal manera que el centro magnético de esos polos queda descentrado con relación al centro magnético de los polos y la figura no se ha reducido.

2ª.-Mejoras introducidas en los motores sincrónico de tipo oscilante, según la reivindicación anterior, caracterizadas porque consisten en una construcción del inductor tal que, por efecto de una forma apropiada de ciertos polos, no pasa nunca por un valor nulo, y en virtud de ello el peligro de no arranque está eliminado y contrariamente, su funcionamiento se caracteriza por la ausencia de los ruidos y una disminución de vibraciones.

3ª.-Mejoras introducidas en los motores sincrónico de tipo oscilante, según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque el número de polos que deberán ser descentrados, variará según el número total de polos del motor que se estudie, siendo lógico, en todos los casos, considerar que el mejor rendimiento será obtenido con una relación de uno a dos entre el número de polos no modificados, pudiéndose modificar no obstante.

4ª.-Mejoras introducidas en los motores sincrónico de tipo

306462



oscilante, según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas
porque al objeto de no introducir un desequilibrio dinámico en
un movimiento, será preferible retroceder al descentrado de po-
los por pares, teniendo cuidado en particular, de descentrar el
5 par o los pares de los polos, que sean consecutivos o nó, pero
en el mismo sentido.

5a.-MEJORAS INTRODUCIDAS EN LOS MOTORES SINCRONO DE TIPO OS-
CILANTE.

Según se describe en la presente memoria que consta de seis
10 hojas escritas a máquina y dibujos.

Madrid, 26 de noviembre de 1.964

Handwritten signature or initials.

3 064 62

J. JESUS FERNANDEZ GONZALEZ

2 HOJAS-1

FIG.1

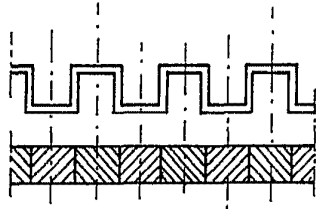


FIG.2

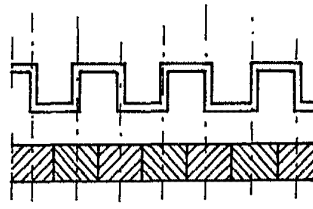
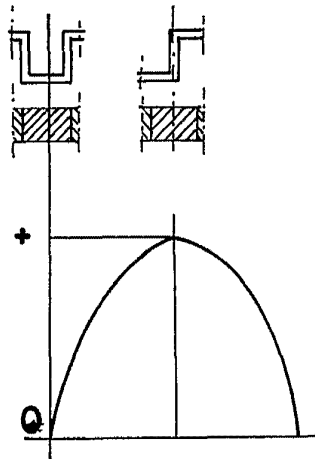
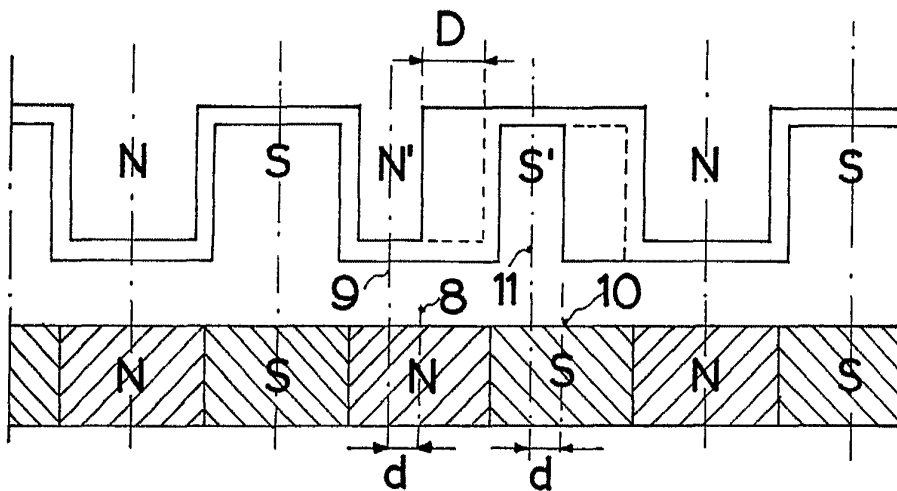


FIG.3



3 064 62

FIG.4



25 JUN 1964

306462

J. JESUS FERNANDEZ GONZALEZ

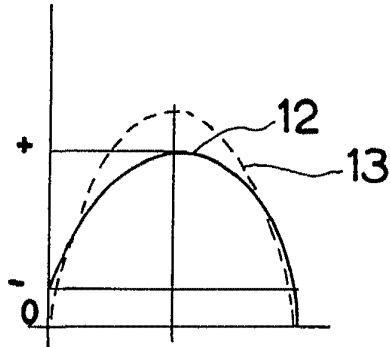
2 HOJAS-2

15



105A

FIG.5



306462

FIG.6

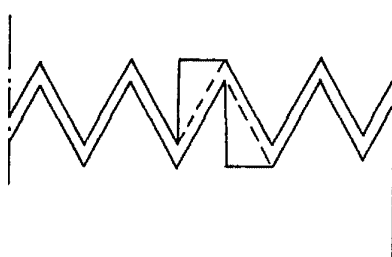
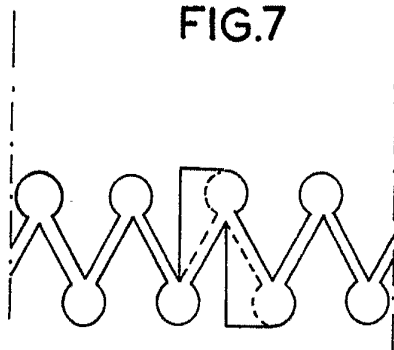


FIG.7



RECIBIDA LA VARIABLE
MAY 26 NOV 1964