



187610

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

que, por veinte años, se solicita, como propia y que-
va, a favor de D. LUIS DE JUAN Y DIAZ, de nacionali-
dad española y domiciliado en Madrid, Diego de León
20, y cuya patente ha de recaer sobre un MOTOR SIN-
CRONO.

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

El presente registro de Patente de Invención
tiene por objeto garantizar la explotación exclusiva,
en todo el territorio nacional, colonias y Protectora-
do, de un motor sincrónico, tal y como se describe a
continuación.



FUNDAMENTO:

Tomando un motor asíncrono corriente, de rotor bobinado, y alimentando el estator con una corriente alterna trifásica, obtenemos en él un campo magnético giratorio; si suponemos la velocidad de sincronismo de dicho motor de 1,000 r.p.m., dicho campo dará ese número de vueltas en un minuto. Teniendo abierto el arrollamiento del rotor, éste no girará aunque el campo del primario lo haga.

10.

187610

15.

Mediante un motor auxiliar, por ejemplo, y manteniendo abierto el rotor, hacemos girar a éste doble número de revoluciones que la velocidad de sincronismo, es decir, en nuestro caso, lo pondremos a 2,000 r.p.m.; si ahora alimentamos al rotor con corriente de la red, de tal forma que el campo gire en sentido contrario al movimiento del rotor, tendremos que dicho campo del rotor, gira a 1,000 r.p.m. con respecto al estator, es decir, a la misma velocidad que el campo producido por la corriente que alimenta el estator; estamos, pues, en el sincronismo de los campos, siendo el sincronismo de éstos de 1,000 r.p.m., y de 2,000 r.p.m. el sincronismo del rotor.

20.

25.

30.

Aclararemos la idea con el siguiente símil: Tenemos un coche que corre por carretera a 1,000 Km/h y al lado un tren a 2,000 Km/h y en el mismo sentido que el coche, siendo el tren indefinidamente largo.

35.

Supongamos un pasajero en el tren que pudiese correr a 1,000 Km/h, y efectuase su movimiento en sentido contrario al del tren.

En este movimiento se ve claramente que el co-



- tres -

che y el pasajero del tr n irán siempre enfrente uno del otro, es decir, irán en sincronismo de 1,000 Km/h respecto a la tierra.

40.

La tierra es el estátor, el coche el campo giratorio del estátor, el tr n el r tor del motor y el pasajero el campo giratorio del r tor. El coche y el pasajero, es decir, el campo giratorio del campo del estátor y el del r tor van en sincronismo, a la misma velocidad.

45.

El tr n o sea el r tor, lleva doble velocidad siendo la velocidad s ncronica de 2,000 r.p.m. (es decir, el doble de la de sincronismo que le corresponde como motor asíncrono) y no existiendo ya deslizamiento alguno.

50.

Bien se ve de todo esto que si quisiéramos construir un motor síncrono de 3,000 r.p.m. habríamos de construir un asíncrono de unas 1,450 r.p.m. o sea, cuya velocidad síncrona fuese de 1,500 r.p.m.

55.

VENTAJAS:

Las principales son las siguientes:

60.

1  = La ya expresada, o sea que las revoluciones aumentan; y si las máximas revoluciones de los motores de corriente alterna, síncronos o asíncronos, no de colector, es de 3,000 r.p.m., podremos llegar por este procedimiento a las 6,000 r.p.m.

65.

2  = El aumento de potencia, pero no en la forma que a primera vista parece, es decir que, al doblar las revoluciones, doblamos la potencia, sino que existe un mejor aprovechamiento de los materiales, que hace aumentar aún más la potencia.

3  = La mejora del rendimiento.



- cuatro -

70. 4ª = El mejoramiento del factor de potencia, como le ocurre a todo motor convenientemente excitado por el rotor

CARACTERISTICAS:

Tiene este motor el inconveniente de la puesta en marcha, como le pasa a todo motor asincrono. Se puede hacer por un motor auxiliar y, en el caso de no querer obtener las 6,000 r.p.m., pueden usarse polos commutables en el estator y en el rotor, de modo que arranque asincronicamente; el rotor dispondrá, por tanto, en este caso, de seis anillos colectores (doble que los corrientes). También pueden usarse polos commutables en el estator y una jaula de ardilla auxiliar en el rotor, de modo que, al conseguir el sincronismo, se abra dicha jaula y commutemos los polos del estator (Las jaulas de los motores corrientes no se abren).

187610

75. 80. 85. VARIOS:
Los términos en que queda redactada esta Memoria son cierto y fiel reflejo de lo que se pretende patentar. Dichos términos han de ser tomados en sentido amplio, no limitativo.

90. El peticionario se reserva el derecho a obtener los oportunos registros complementarios (Certificados de Adición), por las mejoras que la práctica y uso continuo del invento le vayan aconsejando en el futuro.

95. ~~~~~



N O T A D E R E I V I N D I C A C I O N E S

100

Se reivindica, como de la propia y nueva invención, a favor de D. LUIS DE JUAN Y DIAZ, de nacionalidad española y domiciliado en Madrid, calle de Diego de León n° 20, por los extremos que se indican a continuación:

187610

105

PRIMERO: Motor síncrono, caracterizado por la relación del número de espiras entre los devanados del estátor y rotor siendo alimentados de la red directamente ambos devanados. Dicha relación del número de espiras es diferente de la de los motores asíncronos corrientes por no estar estos contruidos para ser alimentados simultáneamente por el inductor y el inducido.

110

SEGUNDO: Por el mismo motor síncrono indicado en la reivindicación anterior, aplicable a la ejecución del estator como autotransformador para alimentar el rotor ya que esto no se hace en ningún motor de inducción a no ser en de colector.

115

TERCERA: Por el mismo motor síncrono indicado en las anteriores reivindicaciones, caracterizado por la construcción del estator con polos conmutables y del rotor en jaula de ardilla auxiliar (que tendrá manobra para abrirla a fin de arrancar y obtener el sincronismo) y bobinado. (La jaula de ardilla no se abre en los motores corrientes).

120.

CUARTA: Por el mismo motor síncrono indicado en las anteriores reivindicaciones, caracterizado por la construcción con polos conmutables del estator y el rotor, para lo cual éste tendrá doble número de anillos

125

1 8 7 6 1 0



colectores que en los motores corrientes.

130

QUINTO: Motor síncrono, caracterizado porque aún no teniendo sus devanados del estator y del rotor la relación debida para ser alimentados directamente de la red, puede funcionar en sincronismo alimentando el rotor indirectamente de la red mediante un transformador.

135

SEXTA: Motor síncrono, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado por la construcción del devanado del rotor en serie con el del estator, siendo este procedimiento muy aconsejable para voltajes mas altos que el normal.

140

SEPTIMO: MOTOR SINCRONO.

Tal y como queda descrito y reivindicado en la anterior memoria descriptiva que consta de seis hojas mecanografiadas por una sola de sus caras.

Madrid, veintiocho de Marzo de mil novecientos cuarenta y nueve.

Francisco Moriones

P.P.