

203783



203783

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

=====

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para todo el  
territorio español, sus colonias y pro-  
tectorado de Marruecos, a favor de:

Don Eduardo SOLER FONT y

Don José PALAU FRANCAS

residentes en Ripoll (Prov. de Gerona)  
Prolongación de calle del 27 de Mayo, s/n.  
relativa a:

\*NUEVO ELECTROMOTOR MONOFASICO REVERSIBLE\*.

= = = = =

203783



30 MAY 1932

- 2 -

MEMORIA DESCRIPTIVA  
=====

En la construcción de infinidad de aparatos y mecanismos electromecánicos se siente la necesidad de disponer de un motor que sea capaz de girar, a voluntad, a derecha o a izquierda, sin más que efectuar una sencilla maniobra. Para este fin se han ideado diversos tipos de motores eléctricos, provistos de piezas móviles en el rotor, de colectores adecuados, etc. o bien basados en maniobrar sobre cuatro o mas hilos al objeto de variar el orden de conexiones de los devanados y así obtener una inversión en el sentido de giro del motor, pero, en general, estas formas de ejecución, que son aceptables cuando se trata de motores de grande y mediana potencia, no son del todo satisfactorias al ser aplicadas a motores pequeños, por cuyo motivo se estima conveniente dar a conocer el nuevo electromotor que constituye el objeto de la presente Patente de Invención. - - - - -

Este nuevo motor, que es del tipo asincrónico, funciona con corriente alterna monofásica, y está caracterizado en poseer un doble arrollamiento, formado por dos devanados simples monofásicos dispuestos simétricamente uno en relación al otro de manera que se recubren parcialmente entre sí, encajando en ranuras que lleva a propósito el paquete estatórico. Con tal disposición



25. ambos devanados determinan igual número de polos y ofrecen varios planos de simetría, siendo otra de las características del invento el hecho de que se disponen en posición centrada respecto a estos planos otras tantas espiras en cortocircuito que abarcan el hierro común entre las dos series de devanado. - - - - -

El rotor del motor es de construcción normal, por ejemplo de jaula de ardilla, ya sea ésta de varillas de cobre roblonadas y soldadas a los aros extremos, o bien obtenida por inyección de aluminio. - - - - -

35. Cada uno de los devanados monofásicos simples se conecta a un dispositivo conmutador, de manera que cuando sea activo uno cualquiera de ellos pase a ser inoperativo el otro. Procedentes del motor basta en general que lleguen solo dos hilos al conmutador. -

40. Los conductores que constituyen cada devanado, se conectan en un orden de sucesión tal que al ser atravesado cualquiera de ellos por una corriente alterna monofásica se produzca un campo magnético giratorio, que presenta distinto sentido de giro para un enrollamiento que para el otro. - - - - -

Para facilitar la interpretación de lo expuesto, así como para comprender el funcionamiento del motor en sus dos sentidos de giro, se hace referencia a los



50. planos que, a título de ejemplo aclarativo no limitati-  
vo, se acompañan a la presente Memoria Descriptiva. - -

La figura primera ofrece una sección esquemática  
de un estator como el descrito. - - - - -

La figura segunda corresponde a una vista en pers-  
pectiva de la mitad inferior del mismo. - - - - -

55. La figura tercera presenta una perspectiva en la que  
se incluye el rotor. - - - - -

Uno de los devanados viene representado por (1), (2),  
(3) y (4) y el otro por (1'), (2'), (3') y (4'), pudien-  
do apreciarse la disposición simétrica del uno respecto  
60. al otro. La unión de los diversos conductores por uno de  
los frentes del estator viene representada, para un deva-  
nado, mediante las líneas seguidas (5), y para el otro  
mediante las líneas a raya y punto (5'). Por el otro fren-  
te (no indicada en las figuras) los conductores que llevan  
65. igual indicación (1) y (1), (2) y (2), etc. son los que  
quedan conectados. Las entradas de corriente se efectúan  
respectivamente por (6) y (6') y las salidas por (7) y (7).

70. Cuando es inactivo el segundo devanado y operativo  
el primero quedan integradas en un mismo polo las partes  
del estator señaladas por aa' y ad', así como las bd' y  
bc', las cc' y cb' y las db' y da'. Cuando ocurre lo con-  
trario pasan a pertenecer a un mismo polo las aa' y da',  
las db' y cb', las cc' y bc' y las bd' y ad'. Ambos de-



75. vanados se subren pues parcialmente en las partes comunes aa', bd', cc', y db', partes que vienen abarcadas por las citadas espiras en cortocircuito (8), (9), (10) y (11). - - - - -

80. Esquemáticamente, esta manera de coincidir parcialmente los dos devanados viene representada en la figura tercera, en la cual se ha suprimido el hierro del estator, grafiándose en cambio el rotor (12). - - - - -

85. Para obtener el giro del rotor en el sentido marcado por la flecha (e) se conectarán los extremos (6) y (7) del primer devanado a un suministro de corriente alterna, manteniendo abierto o sea sin tensión aplicada a sus extremos, el segundo devanado. En la marcha a la izquierda, es éste devanado el que se conecta a la red, permaneciendo el primero inactivo. Teniendo ambos un punto común, tal como se indica en el esquema de la figura tercera, la manobra se reduce al funcionamiento del conmutador unipolar (13), con posición intermedia ó de punto muerto. En estas condiciones, con solo tres hilos de entrada, se consigue de una manera bien sencilla el giro en un sentido cualquiera y el paro del motor, sin ser precisos ni colectores ni condensadores, ni dispositivos electromecánicos para el arranque. - - - - -

90.

95.

100. La reversibilidad del motor y la posibilidad de su fácil arranque residen en la posición de las espiras (8), (9), (10) y (11). En efecto, si tenemos conectado el devanado cuyos extremos son (6) y (7), se originará un



flujo magnético, que inicialmente pasará preferentemente por las partes ad', bc', cd' y da' no afectadas por las indicadas espiras, ya que éstas a causa de su auto-inducción se oponen a toda variación del flujo resultante de la fuerza magnetometriz de dicho devanado; este

105. flujo, sin embargo, después de un corto espacio de tiempo el ser menor su variación no encontrará ya dificultad alguna para pasar por aquellas partes y experimentará un desplazamiento angular que facilitará el arranque del motor, y en definitiva su reversibilidad en el supuesto de

110. que se conectara el segundo devanado y se dejara inactivo el primero. - - - - -

Descritas las características, fundamento y ventajas de este nuevo tipo de electromotores, debe hacerse constar que en sus realizaciones prácticas podrán ser variables su número de polos, sus distintos detalles constructivos, tanto en el orden eléctrico, como en el mecánico, y en general todo cuanto no altere, modifique o desvirtúe su esencialidad, que es la que se concreta en la siguiente:

115.

120.

N O T A

Se declaran de propiedad, novedad, y utilidad para todo el territorio español, sus colonias y protectorado de Marruecos, las siguientes:

125. REIVINDICACIONES  
 =====

1a.- Nueve electromotor monofásico reversible ca-



130. racterizado en que su estator viene dotado de dos devanados dispuestos simétricamente, determinando cada uno un número par de polos, y en poseer además un número igual de espiras en cortocircuito centradas respecto cada uno de los distintos planos de simetría. - - - - -

135. 2º.- Nuevo electromotor monofásico reversible, según la anterior reivindicación, caracterizado en que cada espira en cortocircuito solo cubre una fracción de cada polo, tanto si queda éste formado por uno de los devanados, como si lo resulta por el simétrico. - - - - -

140. 3º.- Nuevo electromotor monofásico reversible, según las precedentes reivindicaciones, caracterizado en que los dos devanados integrantes están conectados a un dispositivo conmutador, de manera tal que al ser activo uno cualquiera de ellos pase a ser inoperativo el otro.

145. 4º.- Nuevo electromotor monofásico reversible, según las precedentes reivindicaciones, caracterizado en que los conductores que constituyen cada devanado se conectan en un orden de sucesión tal que al ser atravesado cualquiera de ellos por una corriente alterna monofásica se produce un campo magnético giratorio, que para uno de ellos presenta un determinado sentido de giro, mientras que para el otro lo presenta opuesto. - - - - -

150. 5º.- "NUEVO ELECTROMOTOR MONOFASICO REVERSIBLE". -

203783



30 MAY 6

- 8 -

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente Memoria, que consta de ocho hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y de una hoja de planos explicativos. - - - - -

155.

Madrid, 30 Mayo de 1952

P. A. de

D. EDUARDO SOLER FONT y

D. JOSE PALAU FRANCAS.

LUIS TRIANA ARROYO

P. P.



Fig. 1ª

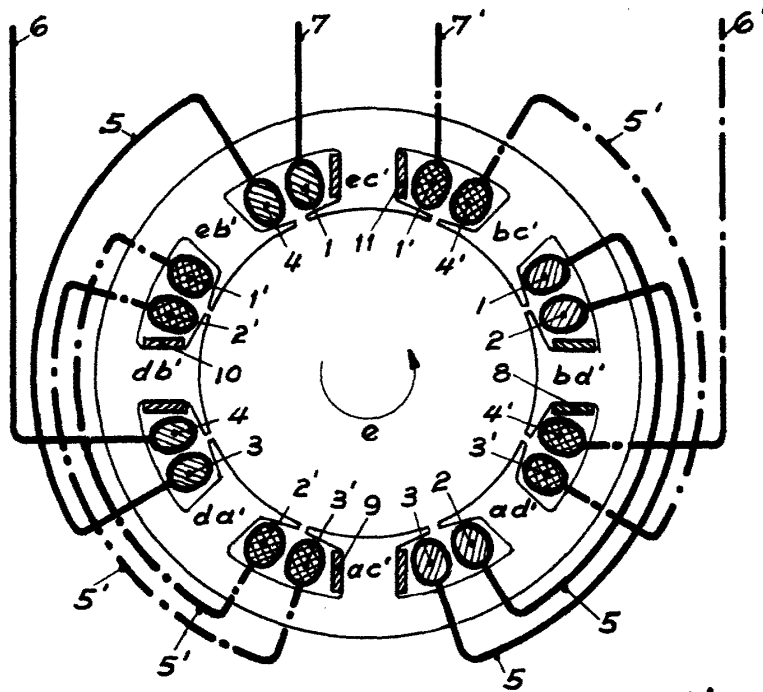


Fig. 2ª

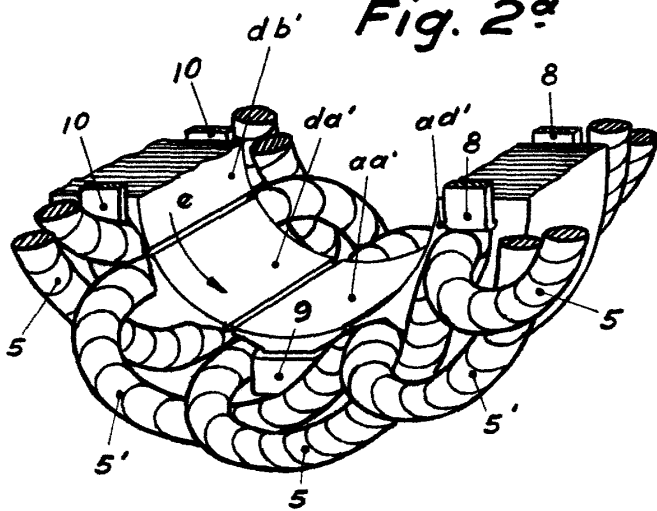
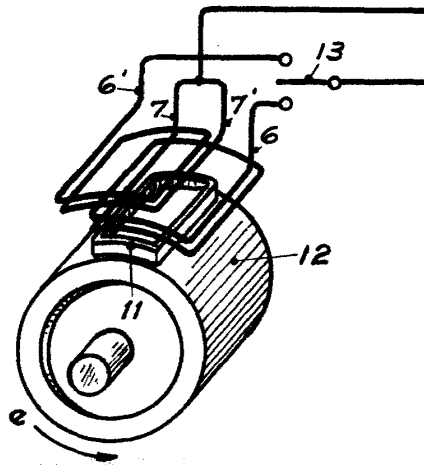


Fig. 3ª



P. A. de

D. Eduardo Soler y D. José Palau

LUIS TRIANA ARROYO

D. P.

Escala variable