

177832



177832

P A T E N T E
D E
I N T R O D U C C I O N

a favor de Don JOSÉ BATLLE GAYÁN y Don PEDRO COMAS LUNA, ambos de nacionalidad española y residentes en Barcelona, por "UN MOTOR DE COLECTOR PARA CORRIENTE ALTERNA, TRIFÁSICO, TIPO DERIVACIÓN".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un motor eléctrico de colector, tipo derivación, para corriente alterna trifásica, cuyas características esenciales se contraen a la disposición de los devanados y de las escobillas, con las cuales se logran unas ventajas y rendimiento muy superiores a todos los motores de alterna conocidos y empleados hasta el presente.

5.

Los motores según la invención son motores trifásicos de velocidad variable en los dos sentidos, sin reóstatos de regulación ni de arranque, consiguién-

10.

dose la variación de velocidad por el desplazamiento de dos sistemas de escobillas, que para cada velocidad tienen una posición fija, pero que el desplazarse uno respecto al otro producen la variación deseada, pudiéndose lograr variaciones relativas muy pequeñas, combinándose con tales sistemas de escobillas tres devanados, dos giratorios y uno estático.

5.



15 A

Tales motores, debido a sus características y notables ventajas, ya que además de las indicadas ofrecen una gran suavidad de arranque, parada y puesta a punto, tienen múltiples aplicaciones, pudiéndose destacar, entre otras, las siguientes: máquinas de hilar, calandras para fabricación de papel, molinos en las azucareras (trepiches), parrillas continuas de velocidad variable en calderas, instalaciones elevadoras de aguas, ascensores, etc., etc.

10.

15.

Para la mejor comprensión de la presente memoria descriptiva se acompaña un dibujo en el que se representa, tan sólo a título de ejemplo, el esquema eléctrico de un motor de colector de las características aludidas.

20.

En dicho dibujo se representan los siguientes elementos del motor:

25.

- 1 - Aros rozantes montados en el eje del rotor
- 2 - Devanado primario (de alterna rotórico)
- 3 - Devanado de regulación (corriente continua)
- 4 - Colector de delgas del devanado 3
- 5 - Devanado secundario (de alterna estatórico)

177832

6 y 7 - Sistemas de escobillas móviles embornadas a los terminales del devanado estatórico

8 - Línea trifásica de alimentación

9 - Eje del motor

5. Los devanados móviles -2- y -3- están alojados en un rotor similar al de un motor de inducido, pero con las siguientes características: a) un devanado -2- de corriente alterna, trifásico, multipolar, conectado en estrella y embornado a los tres anillos rozantes -1-,

10. cuyo devanado actúa como un primario de un transformador; y b) un devanado de corriente continua -3-, llamado de regulación, del tipo imbricado multipolar, embornado permanentemente a un colector de delgas -4-, de gran diámetro, gran longitud de delgas, gran número de éstas y muy próximas.



15. El devanado estatórico -5-, de alterna, es un devanado abierto, cuyos terminales se embornan a dos sistemas de escobillas de tipo especial, fabricadas especialmente para el contacto múltiple a que se destinan y que frotan continuamente sobre el colector de delgas. Este devanado secundario actúa en forma análoga al de un estator de alternador polifásico.

20. El dispositivo variador de velocidades presenta las siguientes características: Los dos sistemas de escobillas -6- y -7-, en número variable según sea la velocidad media del motor, se apoyan sobre dos coronas parcialmente dentadas, colocadas en un plano perpendicular al eje de giro del rotor, y que, mediante un acceso-

25.

177832

rio adecuado, se mantienen en su posición de trabajo. Un piñón calado en el eje de un volante accionado a mano engrana con las dos coronas y les comunica el movimiento relativo de una respecto a la otra, para conseguir la variación de velocidad.

5.

Puede disponerse, para casos especiales, sin variar la esencia del mecanismo de regulación, verificarse la misma de forma automática.

10.

En los casos que los motores han de trabajar con mucho polvo, por ejemplo en hilaturas, puede disponerse una refrigeración de los mismos, natural o forzada.

15.

Cabe hacer resaltar la gran economía que proporciona el elevado rendimiento a todas velocidades de estos motores, con los cuales se logra un $\cos\phi$ muy superior al de cualquier motor trifásico, no se consume energía por efecto Joule al variar la velocidad, debido a la ausencia de reóstatos, y se produce una mínima caída de tensión en línea.

15



20.

Serán independientes del objeto de la presente patente, los materiales, forma y dimensiones, tanto absolutas como relativas, de las diversas partes que componen el motor y, en general, todo cuanto no altere, cambie o modifique la esencialidad de la invención.

177832

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de introducción:-

5. 1. Un motor de colector para corriente alterna, trifásico, tipo derivación, que se caracteriza por presentar tres devanados, dos móviles y uno fijo; de los dos primeros alojados en un mismo rotor sobre el eje de giro, uno de alterna multipolar primario y el otro de continua de regulación, y el fijo de alterna secundario; estando devanado el de alterna rotórico primario en estrella y conectado a tres anillos rozantes de toma de corriente, el de continua de regulación de tipo imbricado multipolar, embornado permanentemente a un colector de delgas, y el estatórico de alterna secundario devanado abierto y embornado a dos sistemas de escobillas de contacto múltiple que frotan continuamente sobre el indicado colector de delgas, pudiéndose variar a voluntad la posición relativa de estos dos sistemas de escobillas, con lo cual se logran las variaciones de velocidad del motor y cuyas escobillas tienen para cada velocidad una posición fija.
- 10.
- 15.
- 20.

2. Un motor de colector para corriente alterna, trifásico, tipo derivación, según la reivindicación anterior, que se caracteriza por el hecho de que el colector a que va embornado el devanado rotórico de continua es de gran diámetro, gran longitud de delgas, gran número

25.



171052

15



de éstas y muy próximas.

3. Un motor de colector para corriente alterna, trifásico, tipo derivación, según las reivindicaciones 1 y 2, que se caracteriza por el hecho de que los dos sistemas de escobillas, de número variable según la

5.

velocidad media del motor van montadas de forma que puede variarse su posición relativa y fijarse durante el funcionamiento, a cuyo fin se apoyan sobre dos coro-

10.

nas parcialmente dentadas, dispuestas en un plano perpendicular al eje de giro del rotor y que, mediante un dispositivo adecuado se mantienen en su posición de trabajo, accionándose éstas dos coronas mediante un piñón que engrana en las mismas y que, calado en el eje de un volante, movido a mano o automáticamente, proporciona

15.

el movimiento relativo de una corona respecto a la otra y, en consecuencia a las escobillas.

4. Un motor de colector para corriente alterna, trifásico, tipo derivación.

20.

La presente memoria consta de seis hojas foliadas, escritas por una sola cara.

Barcelona, a 15 de abril de 1947.

José BATLLE GAYÁN
Pedro COMAS LUNA

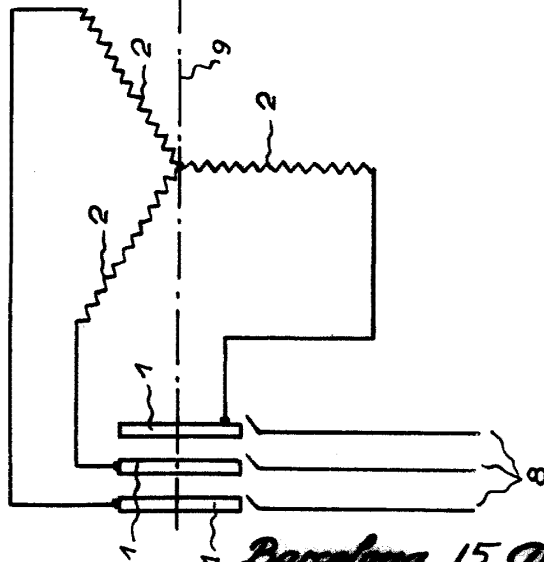
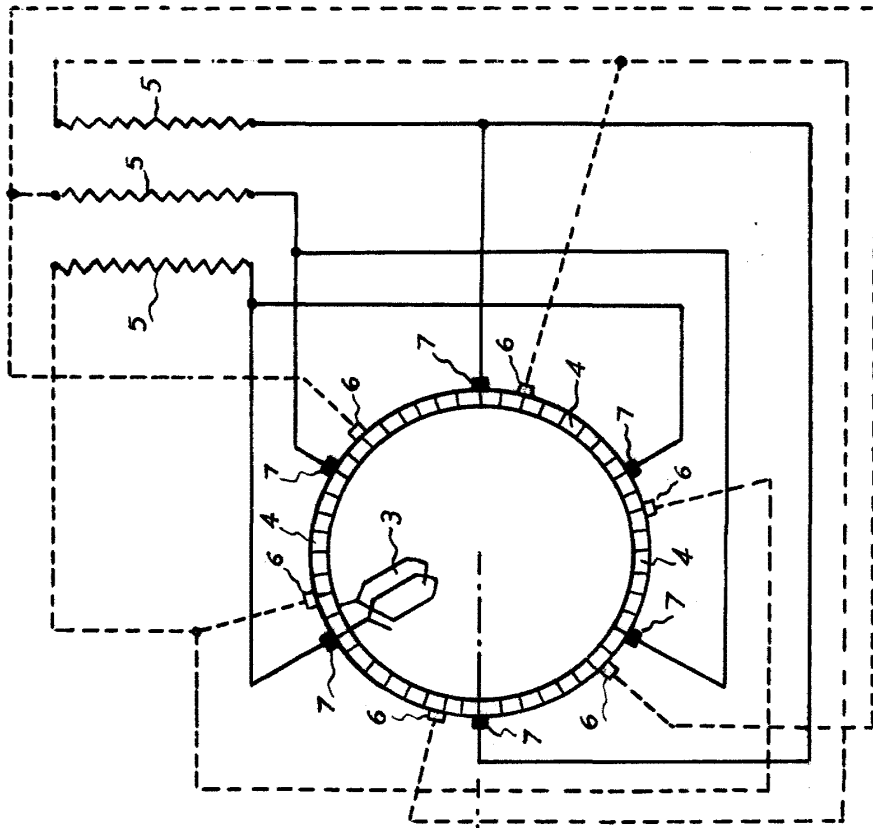
p.a.

D. JOSÉ BATLLE GAYÁN
D. PEDRO COMAS LUNA

111032

Hoja única

15 ABR



Barcelona, 15 Abril 1947
José Batlle Gayán
Pedro Comas Luna