

OFICINA DE PATENTES DE ESTADOS UNIDOS

NIKOLA TESLA, DE NUEVA YORK, N. Y., CEDENTE A LA EMPRESA ELÉCTRICA DE TESLA, DEL MISMO LUGAR

MOTOR ELECTRO-MAGNÉTICO

Especificación formando parte de patente Nº 418.248, de fecha 31 de diciembre de 1889.

Solicitud presentada el 20 de mayo de 1889. Serial no. 311.420, (sin modelo).

A quienes pueda interesar:

Es sabido que yo, NIKOLA TESLA, un súbdito del emperador de Austria-Hungría, anteriormente de Smiljan, Lika, país fronterizo de Austria-Hungría, ahora residiendo en Nueva York, en el Condado y el Estado de Nueva York, he inventado ciertas mejoras nuevas y útiles en los métodos de funcionamiento Motores Electro-Magnéticos, de las cuales lo siguiente es una especificación, haciendo referencia al dibujo que acompaña y formando parte de la misma.

En una patente otorgada a mí el 10 de abril de 1889, núm. **401.520**, he mostrado y descrito un método de operar motores de corriente-alterna por primeramente intercambiando o girando sus polos magnéticos hasta que han alcanzado o superado una velocidad sincrónica y luego alternando los polos, o, en otras palabras, transformando el motor por un cambio de conexiones-de-circuito de uno operado por la acción de dos o más corrientes-energizantes independientes a un motor operado por una sola corriente o actuando varios como uno.

El invento presente es una forma específica de realizar el mismo invento; y consiste en el método siguiente: En el inicio progresivamente cambio los polos magnéticos de un elemento o campo del motor por corrientes alternas diferentes en fase y las paso a través de circuitos-energizantes independientes y corto-circuito las bobinas del otro elemento. Cuando el motor así iniciado llega o pasa el límite de velocidad sincronizada con el generador, conecto las bobinas previamente cortocircuitadas con una fuente de corriente directa y por un cambio de la conexiones-de-circuito se produce una simple alternancia de los polos. El motor sigue luego corriendo en sincronización con el generador. Hay muchas maneras diferentes-específicamente en que esto puede llevarse a cabo; pero he seleccionado una para ilustrar el principio. Esta se ilustra en el dibujo adjunto, que es una vista lateral de un motor con un diagrama de los circuitos y dispositivos utilizados en el sistema.

El motor mostrado es uno de formas ordinarias, con núcleos-de-campo ambos laminados o sólidos y con un armazón enrollado cilíndricamente laminado, por ejemplo, con las bobinas **A B** en ángulo recto. El eje del armazón lleva tres anillos de contacto o recogida **C D E**. (Mostrados, para mejor ilustración, a partir de diferentes diámetros).

Un extremo de la bobina **A** conecta a un anillo, como **C**, y un extremo de la bobina **B** conecta con el anillo **D**. Los extremos restantes están conectados al anillo **E**. Cepillos o resortes recolectores **F G H** portan sobre los anillos y conducen a los contactos de un interruptor, que en adelante se describirá. Las bobinas-de-campo que tienen sus terminales en postes-de-enrollado (puestos-de-enlace) **K K** y pueden ser cerradas sobre sí mismas o conectadas con una fuente de corriente continua **L** mediante un interruptor **M**. El interruptor de control o principal tiene

cinco contactos **a b c d e** y dos palancas **f g**, pivotadas y conectadas por una barra-cruzada aislante **h**, con el fin de avanzar en paralelismo. Estas palancas están conectadas a las líneas-de-cables de una fuente de corrientes alternas **N**. El contacto **a** está conectado al cepillo **G** y la bobina **B** a través de una resistencia-muerta **R** y cable **P**. El contacto **b** está conectado con el cepillo **F** y la bobina **A** a través de una bobina de auto-inducción **S** y cable **O**. Los contactos **c** y **e** están conectados a los cepillos **G F**, respectivamente, a través de los cables o alambres **P O**, y el contacto **d** está conectado directamente con el cepillo **H**. La palanca **f** tiene un extremo ensanchado, que puede abarcar a los contactos **a b**. Cuando en dicha posición y con la palanca **g** en el contacto **d**, las corrientes alterna divididas entre las dos bobinas-de-motor y en razón de su diferente auto-inducción una diferencia de fase-de-corriente es obtenida para que inicie al motor en rotación. En el inicio, como anteriormente dije, las bobinas-de-campo están cortocircuitadas.

Cuando el motor ha alcanzado la velocidad deseada, el interruptor es desplazado a la posición mostrada en las líneas punteadas —es decir, con las palancas **f g** descansando sobre los puntos **c e**. Esto conecta a las dos bobinas-de-armazón en serie, y luego el motor funciona como un motor sincronizado. Las bobinas-de-campo son arrojadas dentro del circuito con la fuente de corriente-directa cuando el interruptor principal es desplazado.

Lo que afirmo aquí como mi invento es—

1. El método de funcionamiento de motores electro-magnéticos, que consiste en primeramente progresivo desplazamiento o rotación de los polos magnéticos de un elemento hasta que haya alcanzado una velocidad sincronizada y luego alternando dichos polos y pasando una corriente directa a través de las bobinas del otro elemento, como aquí se ha establecido.
2. El método de funcionamiento de motores electro-magnéticos, que consiste en cortocircuitar las bobinas de un elemento, como el imán-de-campo (campo-magnético) y pasando a través de las bobinas-energizantes del otro elemento, para que las corrientes alternas del armazón sean diferentes en fase, y luego cuando el motor haya alcanzado una velocidad determinada, pasando a través de las bobinas-de-campo una corriente directa y a través de las bobinas-de-armazón corrientes alternas coincidiendo en fase.

NIKOLA TESLA.

Testigos:

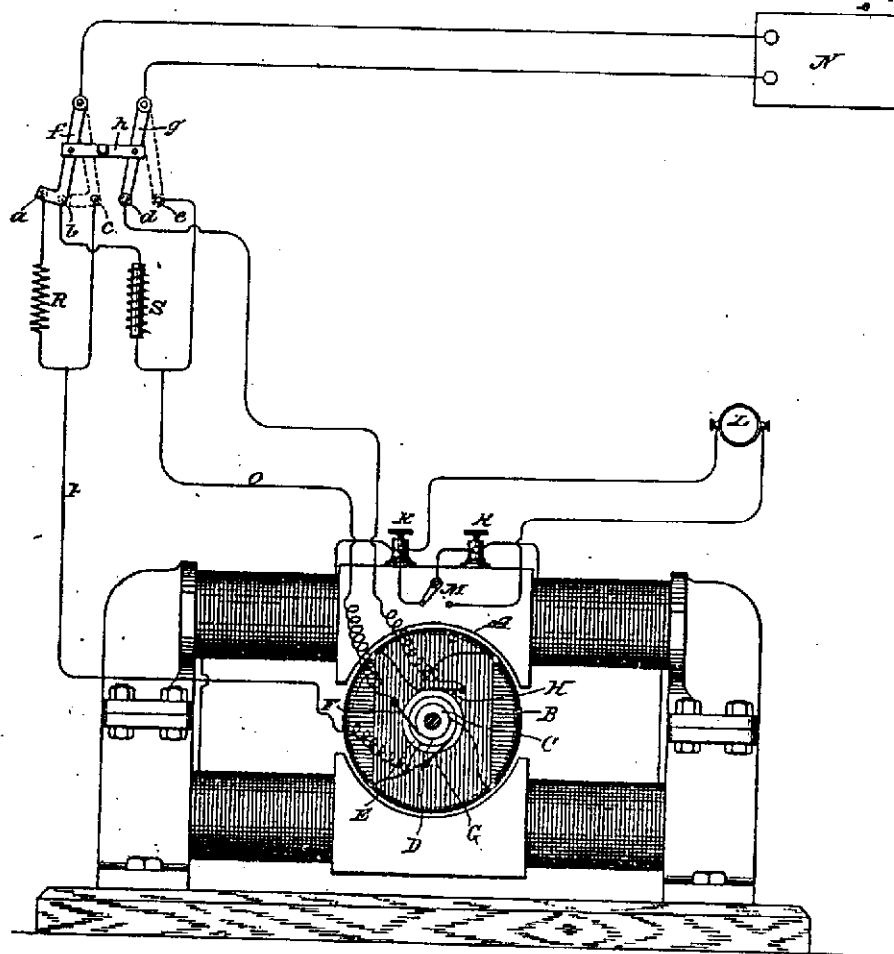
J. R. STONEY, JR.,
E. P. COFFIN.

(No Model.)

N. TESLA.
ELECTRO MAGNETIC MOTOR.

No. 418,248.

Patented Dec. 31, 1889.



Witnesses:
Hypatit Nettor
Robt. F. Gaylord

Inventor
Nikola Tesla
By
Duncan, Curtis & Lagg
Attorneys.