

OFICINA DE PATENTES DE ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA

NIKOLA TESLA, DE NUEVA YORK, N. Y.

MOTOR ELECTRO-MAGNÉTICO

Especificación formando parte de patente N° 464.666, de fecha 08 de diciembre de 1891.

Solicitud presentada el 13 de julio de 1891. N° de Serie 399.312. (N° de modelo).

A quienes pueda interesar:

Es sabido que yo, NIKOLA TESLA, un súbdito del emperador de Austria, de Smiljan, Lika, frontera del país Austro-Húngaro, residiendo en Nueva York, en el Condado y el Estado de Nueva York, he inventado ciertas mejoras nuevas y útiles en Motores Electro-Magnéticos, de las cuales lo siguiente es una especificación, referencia siendo dada al dibujo acompañante y formando parte de la misma.

El objeto general de mi invento presente es asegurar artificialmente una diferencia de un cuarto de fase ($1/4$) entre las corrientes en los dos circuitos de energía de un motor electro-magnético de corriente alterna de esa clase general inventada por mí, en el cual la acción u operación depende de la influencia inductiva sobre una armadura giratoria de imanes de campo o bobinas independientes ejercida sucesivamente y no simultáneamente.

Es un hecho bien conocido que si los circuitos de campo o energizantes de tal motor son ambos derivados de la misma fuente de corrientes alternas y un condensador de capacidad adecuada es incluido en uno de los mismos, puede obtenerse aproximadamente la deseada diferencia de fase entre las corrientes que fluyen directamente desde la fuente y aquellas que fluyen a través del condensador; pero el gran tamaño y los gastos de condensadores para este propósito que deberían cumplir los requisitos de los sistemas ordinarios de comparativamente bajo potencial son prácticamente prohibitivos para su empleo.

Otro plan o método ahora conocido de lograr una diferencia de fase entre las corrientes energizantes de motores de este tipo es el de inducir por las corrientes en un circuito aquellas en el otro circuito o circuitos; pero ningún medio se ha propuesto hasta ahora que asegurase de esta manera entre las fases de las corrientes primarias o inductoras y las secundarias o inducidas la diferencia —teóricamente noventa grados (90°) — que es mejor adaptada para el trabajo práctico y económico.

He diseñado un medio que hace viable tanto los planes o métodos antes descritos y por el cual estoy habilitado para obtener un motor de corriente alterna económico y eficiente, consistiendo mi invento en colocar un condensador en el circuito secundario o inducido en el motor arriba descrito y elevando el potencial de las corrientes secundarias hasta tal grado que la capacidad del condensador, que depende en parte del potencial, necesita ser muy pequeña. El valor de este condensador se determinará de manera bien entendida con referencia a la auto-inducción y otras condiciones del circuito, con el fin de hacer a las corrientes que pasan a través de él que difieran de las corrientes primarias por un cuarto-de-fase ($1/4$).

El dibujo es una ilustración parcial-esquemática de un motor incorporando mi invento.

He ilustrado el invento plasmado en un motor en el cual la relación inductiva de los circuitos primarios y secundarios está asegurada enrollándolos dentro del motor parcialmente sobre los mismos núcleos; pero se entenderá que el invento se aplica, en general, a otras formas de motor en el cual una de las corrientes energizantes es inducida de cualquier manera desde el otro.

A B representan los polos de un motor de corriente-alterna, del cual **C** es la armadura enrollada con bobinas **D**, cerrada sobre las mismas, como es ahora la práctica general en motores de este tipo. Los polos **A**, que se alternan con los polos **B**, son enrollados con bobinas de alambre común u ordinario **E** en tal dirección como para hacerlos alternar de polaridad norte y sur, como está indicado en el diagrama por los caracteres **N S**. Sobre estas bobinas o en otra relación inductiva a las mismas son enrolladas largas bobinas de alambre-fino **F F** y en la misma dirección a lo largo de las bobinas **E**. Estas bobinas son secundarias, en las cuales son inducidas corrientes de muy alto potencial. Yo prefiero conectar todas las bobinas **E** en una serie y todas las secundarias **F** en otra.

En los polos intermedios **B** son enrolladas bobinas-energizantes de alambre-fino **G**, las cuales están conectadas en serie entre sí y también con la serie de bobinas secundarias **F**, la dirección de enrollado siendo tal que un impulso-de-corriente inducida desde las bobinas primarias **E** imparte el mismo magnetismo a los polos **B** como aquel producido en los polos **A** por el impulso primario o principal. Esta condición es indicada por los caracteres **N' S'**.

En el circuito formado por los dos conjuntos de bobinas **F** y **G** es introducido un condensador **H**; de lo contrario dicho circuito está cerrado sobre sí mismo, mientras que los extremos libres del circuito de bobinas **E** están conectados a una fuente de corriente alterna. Como la capacidad de condensador que es necesaria en cualquier motor particular de este tipo es dependiente sobre la tasa de alternancia o del potencial o de ambos, su tamaño o coste, como antes se ha explicado, podrá ser traída dentro de los límites económicos para su uso con los circuitos ordinarios si el potencial del circuito secundario en el motor es suficientemente alto. Dando al condensador valores apropiados puede obtenerse cualquier diferencia de fase deseada entre los circuitos-energizantes primarios y secundarios.

Lo que reclamo es—

1. En un motor de corriente-alterna provisto con dos o más circuitos de campo o energizantes, uno de los cuales está adaptado para la conexión con una fuente de corrientes y el otro u otros en relación inductiva a él, la combinación, con el circuito o circuitos secundario o inducido, de un condensador interpuesto en el mismo, como se ha establecido.
2. En un motor de corriente-alterna, la combinación de dos circuitos-de-energización, uno conectado o adaptado para la conexión con una fuente de corriente alterna, el otro constituyendo un circuito secundario de alto-potencial en relación inductiva al primero, y un condensador interpuesto en dicho circuito secundario, como se ha establecido.

NIKOLA TESLA.

Testigos:

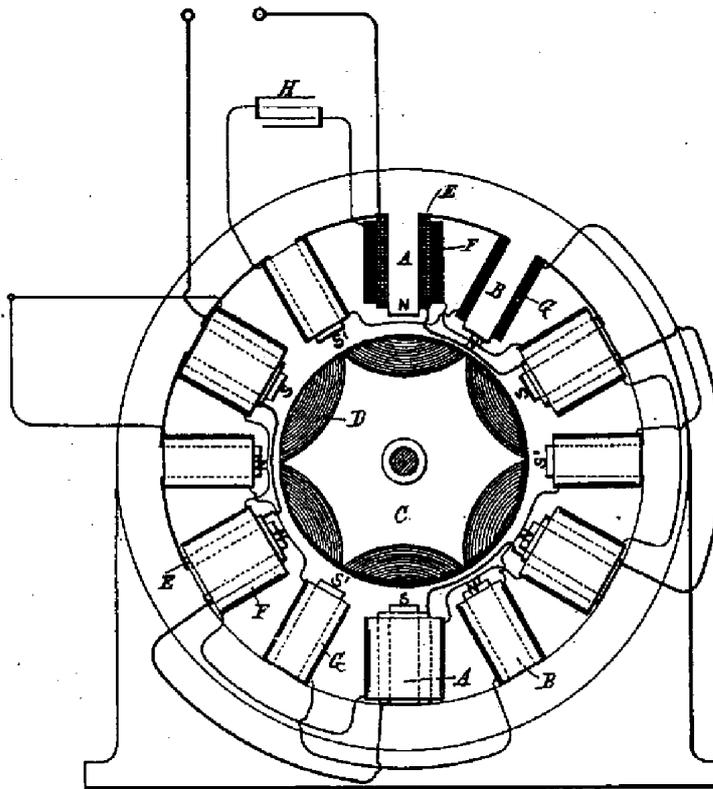
ROBT. F EL. GAYLORD, ERNEST HOPKINSON.

(No Model.)

N. TESLA.
ELECTRO MAGNETIC MOTOR.

No. 464,666.

Patented Dec. 8, 1891.



Witnesses:
Raphael Netto
Frank B. Murphy

Inventor
Nikola Tesla
by
Duncan & Page
Attorneys