

OFICINA DE PATENTES DE ESTADOS UNIDOS

NIKOLA TESLA, DE NUEVA YORK, N.Y., CEDENTE DE 2/3 A F. DE CHARLES PECK, DE ENGLEWOOD, NUEVA JERSEY Y ALFRED S. BROWN, DE NUEVA YORK, N.Y.

MÁQUINA DINAMO-ELÉCTRICA

Especificación formando parte de patente N° 406.968, de fecha 16 de julio de 1889.

Aplicación presentada el 23 de marzo de 1889.
No de Serie. 304.498. (Ningún modelo).

A quienes pueda interesar:

Es sabido que yo, NIKOLA TESLA, de Smiljan, Lika, frontera del país Austro-Húngaro, un súbdito del emperador de Austria y residente de Nueva York, en el Condado y el Estado de Nueva York, he inventado ciertas mejoras nuevas y útiles en máquinas Electro-Magnéticas o de Dinamo, de las cuales lo siguiente es una especificación, haciendo referencia a los dibujos acompañantes.

Este invento relaciona a esa clase de generadores eléctricos, conocida como "unipolar", en el cual se monta un disco o un conductor cilíndrico entre polos magnéticos adaptados para producir un campo aproximadamente-uniforme. En el primer-nombrado o máquinas de armadura de disco las corrientes inducidas en el conductor giratorio fluyen desde el centro a la periferia, o por el contrario, de acuerdo con la dirección de rotación o las líneas de fuerza determinadas por los signos de los polos magnéticos, y estas corrientes son despegadas normalmente por conexiones o cepillos aplicados al disco en los puntos en su periferia y cerca de su centro. En el caso de la máquina-de-armadura cilíndrica las corrientes desarrolladas en el cilindro son despegadas por cepillos aplicados a los lados del cilindro en sus extremos.

Con el fin de desarrollar económicamente una fuerza electro-motriz disponible para fines prácticos, es necesario en cualquier caso girar el conductor a una velocidad muy alta o utilizar un disco de gran diámetro o cilindro de gran longitud; pero en cualquier caso es difícil de asegurar y mantener una buena conexión eléctrica entre los cepillos-acumuladores y el conductor, debido a la alta velocidad periférica.

Ha sido propuesto acoplar dos o más discos juntos en serie con el objeto de obtener una mayor fuerza electro-motriz; pero con las conexiones hasta ahora utilizadas y utilizando otras condiciones de velocidad y dimensión de disco necesario para asegurar buenos resultados factibles esta dificultad aún se siente que es un serio obstáculo para el uso de este tipo de generador. Estas objeciones las he tratado de evitar; y para ello construyo una máquina con dos campos, cada uno con un conductor giratorio montado entre sus polos, pero el mismo principio está involucrado en el caso de ambas formas de máquina arriba descritas, y como prefiero usar la forma de disco voy a limitar la descripción aquí a esa máquina. Los discos están formados con pestañas, después la manera de las poleas y son conectadas juntas por bandas de conducción flexibles o cinturones.

Prefiero construir la máquina de tal manera que la dirección del magnetismo o el orden de los polos en un campo de fuerza es opuesto a aquel en el otro, para que la rotación de los discos en la misma dirección desarrolle una corriente en uno desde el centro hasta la circunferencia y el otro desde la circunferencia al centro.

Contactos aplicados por lo tanto a los ejes sobre los cuales los discos son montados formando los terminales de un circuito en el cual la fuerza electro-motriz es la suma de las fuerzas electro-motrices de los dos discos.

Yo llamaría la atención sobre el hecho obvio de que si la dirección del magnetismo en ambos campos es la misma el mismo resultado que anteriormente se obtendrá por la conducción de los discos en direcciones opuestas y cruzando los cinturones-conectores o de-conexión. De esta manera la dificultad de asegurar y obtener buen contacto con la periferia de los discos es evitado y una máquina barata y durable es hecha que es útil para muchos propósitos —tales como un excitador para generadores de corriente-alterna, para un motor, y para cualquier otro propósito para el cual se utilizan máquinas-de-dinamo.

La construcción específica de la máquina que he descrito sólo generalizadamente la he ilustrado en los dibujos acompañantes, en los cuales—

La **Figura 1** es una vista lateral, parcialmente en sección, de mi máquina mejorada. La **Fig. 2** es una sección vertical de la misma perpendicular a los ejes.

Con el fin de formar una estructura con dos campos de fuerza, reparto un soporte **A** con dos piezas-polo **B B'** integrales con ella. Para esto junto por pernos **E** un molde **D**, con dos similares y correspondientes piezas-polo **C C'**. Las piezas-polo **B B'** son enrolladas o conectadas para producir un campo de fuerza de polaridad dada, y las piezas-polo **C C'** son enrolladas o conectadas para producir un campo de polaridad opuesta. Los ejes-conductores **F G** pasan a través de los polos y son transaccionales en rodamientos-aislados en el molde **A D**, como se muestra.

H K son los discos o conductores-generadores. Están compuestos de cobre, latón, o hierro y son codificados o asegurados a sus respectivos ejes. Están provistos de bridas periféricas amplias **J**. Por supuesto es obvio que los discos pueden ser aislados de sus ejes, si así se desea. Un cinturón metálico flexible **L** es pasado sobre los rebordes de los dos discos y, si se desea, puede ser usado para conducir uno de los discos. Yo prefiero, sin embargo, utilizar este cinturón meramente como un conductor, y para ello puedo utilizar chapa de acero, cobre u otro metal adecuado. Cada eje es provisto de un tirador-conductor **M**, por el cual se imparte potencia desde un contra-eje.

N N son los terminales. Para claridad son mostrados como provistos con resortes **P**, que repercutan sobre los extremos de los ejes. Esta máquina, siendo auto-excitada, puede tener bandas de cobre alrededor de sus polos, o conductores de cualquier tipo —como los cables que se muestra en los dibujos— pueden usarse.

No limito mi invento a la construcción especial aquí mostrada. Por ejemplo, no es necesario que las partes sean construidas en una sola máquina o que los materiales y las proporciones indicadas aquí sean seguidos estrictamente. Además, es evidente que la correa o banda conductora puede estar compuesta de varias pequeñas bandas y que el principio de conexión aquí descrito puede aplicarse a más de dos máquinas.

Lo que reclamo es—

1. Un generador eléctrico que consiste en la combinación, con dos conductores giratorios montados en campos unipolares, de un conductor flexible o cinturón pasando alrededor de la periferia de dichos conductores, como aquí ha sido enunciado.

2. La combinación, con dos discos-conductores rotativos teniendo bridas periféricas y montadas en campos unipolares, de una correa o banda conductora flexible pasando alrededor de las bridas de ambos discos, como ha sido enunciado.

3. La combinación de conjuntos independientes de imanes-de-campo adaptados para mantener campos unipolares, discos-conductores montados para rotar en dichos campos, mecanismo de conducción independiente para cada disco, y una correa o banda conductora flexible pasando alrededor de la periferia de los discos, como ha sido enunciado.

NIKOLA TESLA.

Testigos:

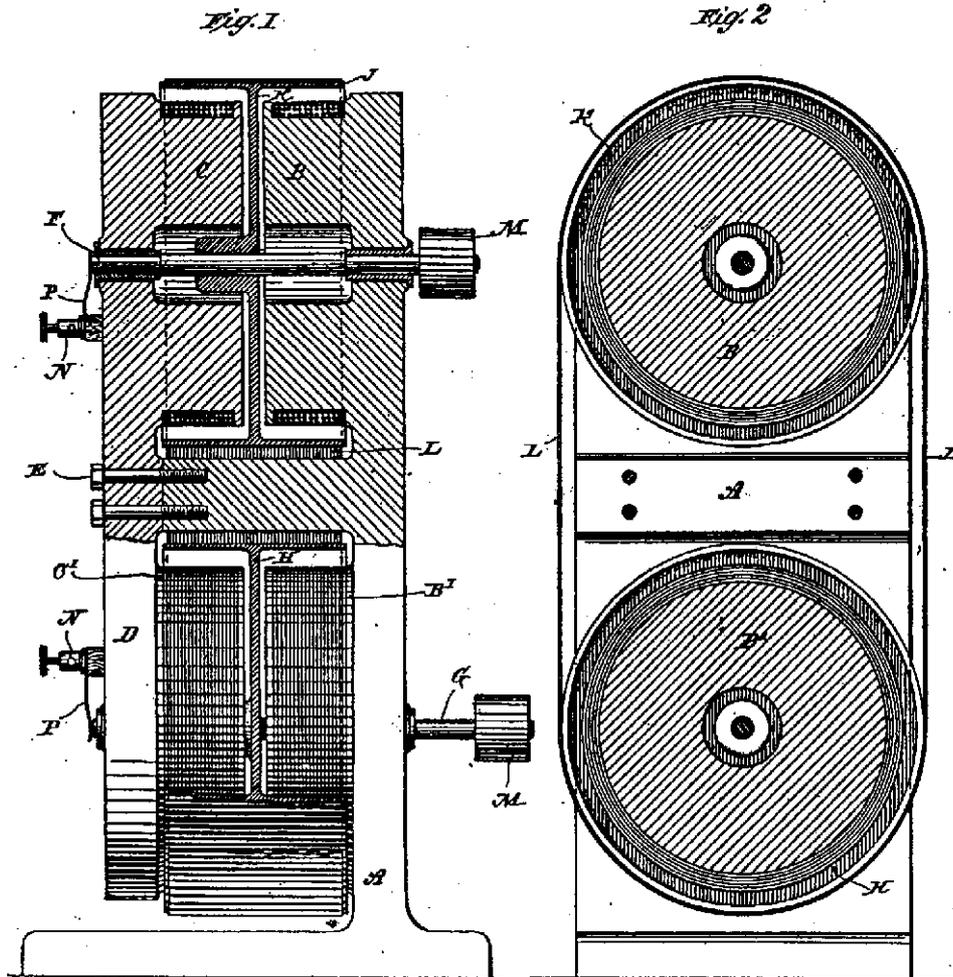
PARKER W. PAGE,
ROBT. F. GAYLORD.

(No Model.)

N. TESLA.
DYNAMO ELECTRIC MACHINE.

No. 406,968.

Patented July 16, 1889.



Witnesses:
Robt. F. Gaylord
Ernest Hoptkinson

Inventor
Nikola Tesla
by
Duncan, Curtis & Sage
Attorneys.