

OFICINA DE PATENTES DE ESTADOS UNIDOS

ALBERT SCHMID, DE ALLEGHENY Y NIKOLA TESLA, DE PITTSBURG, CEDENTES A LA WESTINGHOUSE ELECTRIC COMPANY, DE PITTSBURG, PENNSYLVANIA.

ARMADURA PARA MÁQUINAS ELÉCTRICAS

Especificación formando parte de patente nº 417.794, de fecha 24 de diciembre de 1889.

Solicitud presentada el 28 de junio de 1889. Serial no. 315.937. (Ningún modelo).

A quienes pueda interesar:

Es sabido que nosotros, ALBERT SCHMID y NIKOLA TESLA, ciudadanos, respectivamente, de la República de Suiza y Smiljan, Lika, país fronterizo de Austria-Hungría, ahora residiendo en Allegheny y Pittsburg, ambos en el Condado de Allegheny y el Estado de Pensilvania, hemos inventado una cierta mejora nueva y útil en las armaduras para máquinas eléctricas (Caso Nº 310), la siguiente es una especificación.

El invento se refiere a la construcción de armaduras para motores y generadores eléctricos y el objeto es proporcionar una armadura eléctricamente-eficiente, cuya construcción es sencilla y económica, y en la cual las bobinas de alambre o cinta de conducción aisladas pueden ser convenientemente enrolladas o formadas en bobinas situadas tan en relación con el cuerpo de la armadura como para permitir tan buenos resultados como sea posible.

Para ciertos fines es deseable construir las armaduras de motores y generadores eléctricos con sus núcleos de materiales magnetizables proyectados a través de las bobinas en proximidad a los polos de los imanes-de-campo. Cuando las armaduras son construidas de esta manera, algunos medios son necesarios para sujetar las bobinas en posición y protegerlas de ser lanzadas hacia afuera por la fuerza centrífuga.

Este invento tiene como objetivo proporcionar tales medios en una armadura teniendo proyecciones polares, y también formar una armadura de tal manera que exponga una gran área de superficie-del-núcleo a los polos de los imanes-de-campo.

El invento consiste, en términos generales, en la formación de un núcleo-de-la-armadura el cual es preferentemente construido de láminas de materiales magnetizables aislados unos de otros, con ensanchamiento de las ranuras o aberturas para recibir el alambre o cinta de la armadura, cuyas ranuras son conectadas con el exterior de la armadura por aberturas a través de las cuales puede establecerse el cable en las ranuras, y colocarse el cable en estas ranuras en la manera apropiada.

Somos conscientes de las patentes de los Estados Unidos Nº **327.797**, concedida a Immisch y Nº **292.077**, concedida a Wenstrom, y de la patente británica de Coerper, núm. **9.013** de 1887, y no reclamamos las construcciones mostradas y descritas allí.

El invento será descrito más particularmente en relación con los dibujos acompañantes, en los cuales—

La **Figura 1** es una vista final, parcialmente en sección, de una armadura incorporando las características del invento, y la **Fig. 2** es un plano de la armadura.

Haciendo referencia a las figuras, **F F** indican los polos de los imanes-de-campo, y **A** representa el cuerpo o núcleo de una armadura compuesta, en este caso, de láminas de materiales magnetizables construidas de manera adecuada, las láminas estando preferiblemente separadas por intermedio estratégico de material aislante. Las placas individuales o láminas son construidas con aberturas radiales **c**, extendiéndose a una corta distancia desde la superficie, y con ranuras o aberturas **b**, que se extienden en diferentes direcciones desde las aberturas **c**. Las ranuras divergen entre sí en tales ángulos para causar que las dos ranuras sobre los lados opuestos de cada red **e** así formadas sean colocadas acorde con el círculo de la armadura. Las placas también pueden estar estampadas o formadas con aberturas **G** para eliminar el metal innecesario. Después que las placas están formadas son colocadas de la manera adecuada para formar el núcleo-de-la-armadura entero, las ranuras **b** son colocadas una frente a la otra para formar las aberturas continuas a través de toda la longitud de la armadura. Estas aberturas pueden ser forradas por bolsillos **h** de material aislante —como, por ejemplo, fibra vulcanizada— y los cables son luego enrollados dentro de las ranuras de las aberturas **c** y alrededor de las respectivas redes **e**. Clips-enrollados **k** pueden ser colocados en los extremos respectivos de la armadura frente a cada red **e** para sujetar los cables en las posiciones apropiadas como están enrolladas en las ranuras y hacia abajo sobre los extremos de la armadura.

Los cables habiendo sido enrollados en sus posiciones apropiadas, pueden ser sostenidos más firmemente en posición mediante bloques **k** de material no-magnético, colocados en intervalos o extendidos completamente a través de las ranuras o aberturas y proyectados dentro de las ranuras **b**.

Una armadura construida de la manera descrita es encontrada muy eficiente en sus operaciones y al mismo tiempo simple en su construcción.

Las conexiones entre las bobinas-de-la-armadura y los conductores o placas-acumuladoras pueden hacerse por cualquier manera habitual bien-conocida, de forma que sirva a los fines deseados.

Reclamamos como nuestro invento—

1. Un núcleo para máquinas eléctricas, compuesto por placas de materiales magnetizables separadas por el aislamiento, dichas placas teniendo divergentes ranuras para recibir los conductores-de-la-armadura y una apertura al exterior de la placa en el origen de las ranuras divergentes.
2. Una placa-del-núcleo para máquinas-eléctricas, estampada con ranuras divergentes en intervalos cerca de su periferia y una apertura hacia la periferia en el ángulo formado por cada dos ranuras divergentes.
3. Un núcleo para máquinas eléctricas, compuesto por placas de materiales magnetizables separadas por el aislamiento, dichas placas teniendo divergentes ranuras para recibir los conductores-de-la-armadura y una apertura al exterior de la placa en el origen de las ranuras divergentes, el ancho de dichas aberturas siendo aproximadamente igual a la anchura de la ranura.
4. Un núcleo-de-armadura para máquinas eléctricas, consistente en placas de material magnetizable separadas por el aislamiento, teniendo aberturas radiales en intervalos, de ranuras divergentes de dichas aberturas en intervalos, ranuras

divergentes de dichas aberturas para recibir las bobinas-de-la-armadura, y sinuosos bloques o clips en los extremos del núcleo.

5. Un núcleo-de-armadura para aparatos eléctricos, compuesto por placas de material magnetizable separadas por aislamiento y teniendo aberturas radiales en intervalos, ranuras extendiéndose en direcciones opuestas desde dichas aberturas para recibir los cables, y forros-aislantes para dichas ranuras.

6. Una armadura para máquinas eléctricas, consistente en un núcleo laminado formado con ranuras divergentes para la recepción de los cables, dichas ranuras dejando redes interviniendo, y bobinas de alambre enrollado en dichas ranuras.

7. Una armadura para máquinas eléctricas, consistente en un núcleo laminado formado con ranuras divergentes para la recepción de los cables, dichas ranuras dejando redes interviniendo, bobinas de alambre enrollado en dichas ranuras, y material no-magnetizable cerrando las aberturas de las ranuras adyacentes fuera de los cables, sustancialmente, tal como se ha descrito.

8. Una armadura para máquinas eléctricas, consistente en un núcleo teniendo su superficie exterior continua excepto por estrechas aberturas longitudinales en intervalos y teniendo ranuras divergentes de dichas aberturas, bobinas-de-la-armadura enrolladas en dichas ranuras, y bloques o tiras de material no-magnetizable cerrando las aberturas y formando con el metal de la armadura una superficie prácticamente continua.

En testimonio de lo cual nos hemos agregado nuestros nombres suscritos este día 25 de junio, A. D. 1889.

ALBERT SCHMID.
NIKOLA TESLA.

Testigos:

W. D. UPTGRAFF,
CHARLES A. TERRY.

(No Model.)

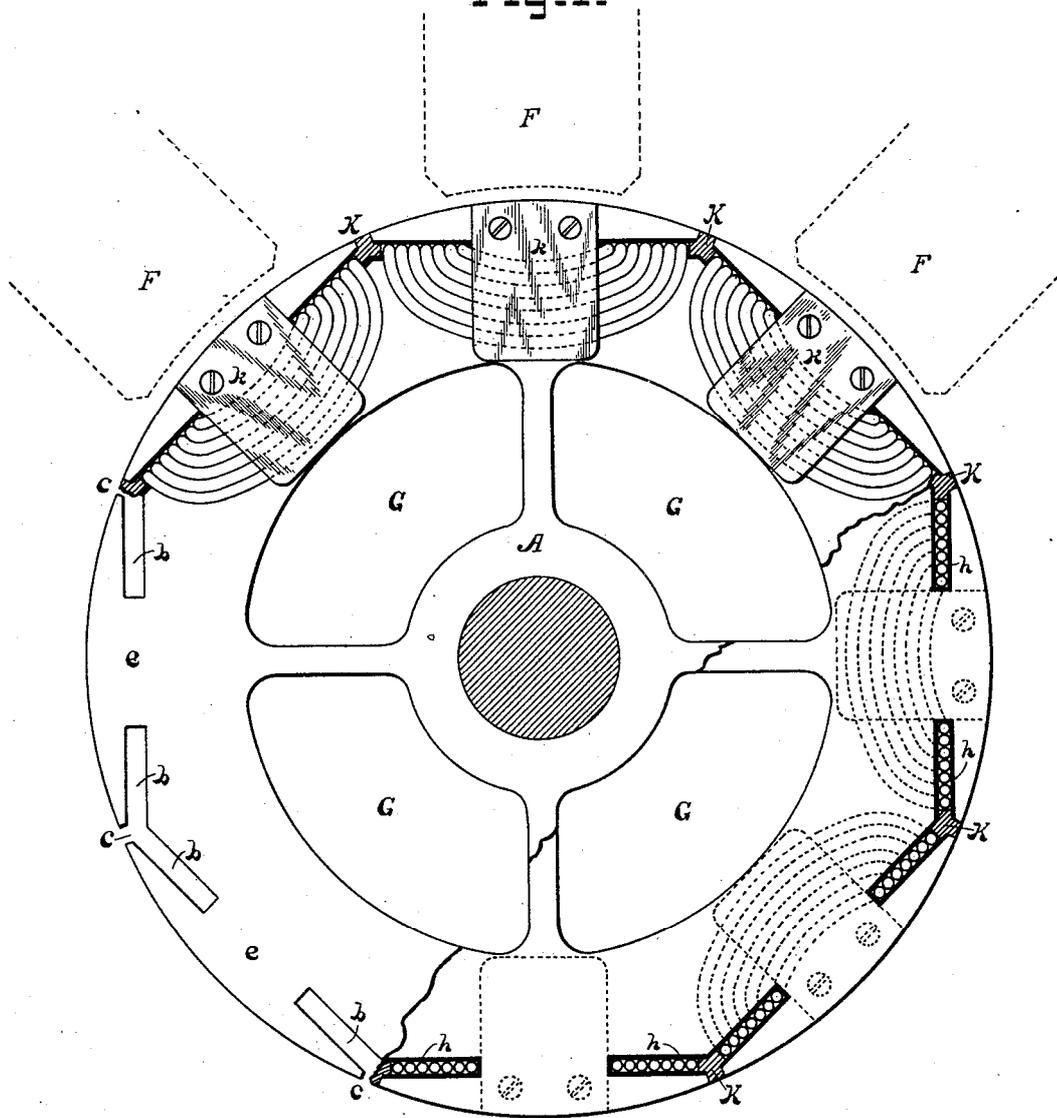
2 Sheets—Sheet 1.

A. SCHMID & N. TESLA.
ARMATURE FOR ELECTRIC MACHINES.

No. 417,794.

Patented Dec. 24, 1889.

Fig. 1.



WITNESSES:

George Brown, Jr.
Wm. Smith.

INVENTORS

Albert Schmid,
Nikola Tesla.

Charles A. Terry
Att'y.

(No Model.)

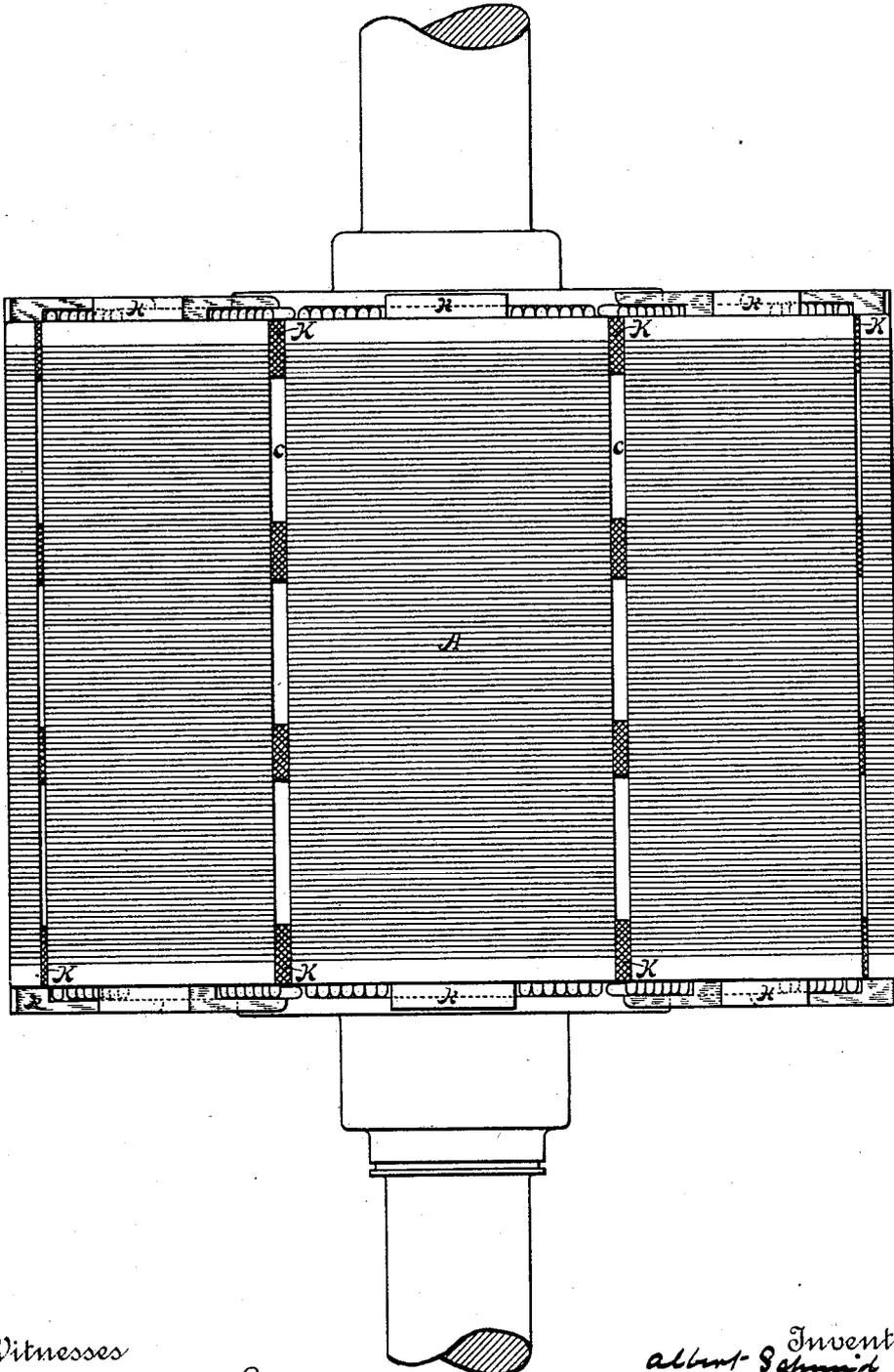
2 Sheets—Sheet 2.

A. SCHMID & N. TESLA.
ARMATURE FOR ELECTRIC MACHINES.

No. 417,794.

Patented Dec. 24, 1889.

Fig-2.



Witnesses
George Brown Jr.
Wm. Smith

Inventor
Albert Schmid
Nikola Tesla
By their Attorney
Charles A. Terry