

P-35.975

S 5226-Bč 3832
227/6/Km



344779

Memoria descriptiva

344779

para solicitar PATENTE DE INVENCION

por 20 años

a nombre de ŠKODA oborvý podnik

entidad / ~~de nacionalidad~~ checoeslovaca

con domicilio en Plzen, Checoeslovaquia

por: "UN DISPOSITIVO DE BOBINA POLAR"

(Clase Internacional H02k)

15.9.67

- 1 -



El invento se refiere a la bobina polar de una máquina eléctrica que está adaptada a la ventilación axial.

5 Para la evacuación completa del calor de las espiras de una bobina de excitación de la máquina eléctrica, hay que contar con una superficie de bobina suficientemente grande expuesta al contacto directo con el medio de refrigeración que circula. Esto se logra de manera conocida, y precisamente con corriente axial del medio de refrigeración, por un aumento de la superficie exterior de la bobina con ayuda de espiras que sobresalen o por el empleo de cobre perfilado con paredes laterales en forma de caballete. Con la corriente radial del agente de refrigeración, se aprovecha además de la superficie de bobina exterior también la interior o se aumenta la superficie de refrigeración por la formación de rendijas entre las espiras.

15 En las máquinas eléctricas que por diversas razones estén comprimidas espacialmente, no se puede emplear ni la entrada radial del agente de refrigeración detrás de las bobinas, ni la salida radial por las rendijas entre las espiras. Con la corriente axial del medio de refrigeración no se puede aprovechar la superficie exterior de las bobinas, puesto que el espacio entre las bobinas adyacentes es excaso o no existe.

25 Los inconvenientes expuestos se eliminan por el invento de la bobina polar de la máquina eléctrica. La esencia del invento se basa en que las paredes laterales más largas de las espiras de la bobina estén formadas por conductores huecos, que están conectados en la cabeza de



la bobina con la ayuda de piezas de conexión, cuyo espesor es menor que el espesor de conductores laterales. Es conveniente el realizar la colocación de la bobina sobre el núcleo del polo con un entrehierro delimitado por listones de aislamiento alargados. Las piezas de conexión frontal de las espiras adyacentes no necesitan tener la misma longitud. Pero pueden estar formadas por varios conductores. Las paredes laterales de los conductores huecos pueden estar dispuestas ventajosamente en dos tramos paralelos con el fin de subdividir uniformemente la corriente del agente de refrigeración. Los conductores laterales huecos también pueden ser sustituidos por los conductores macizos.

Los ejemplos de la realización práctica del invento se ilustran en los dibujos adjuntos, en los que significan:

Las figuras 1 y 3, el alzado de la disposición de piezas de conexión; y las figuras 2 y 4, la vista en planta de la bobina.

La disposición de la bobina según el invento, permite aprovechar al máximo la superficie interior de la bobina en la combinación con conductores huecos, con circulación uniforme del agente de refrigeración por la bobina en la dirección axial.

Las paredes laterales de la bobina están formadas por los conductores huecos 1, que están conectados con las piezas 2 de conexión en las cabezas de las bobinas. Las espiras están colocadas a través del aislamiento 3 y están encoladas en una unidad sólida mediante pe-



gamentos de Duroplast. La sección transversal activa del conductor hueco 1 y de la pieza de conexión 2 es igual, pero la medida a_2 de la pieza de conexión 2 que está expuesta a la corriente del medio de refrigeración es menor que el espesor a_1 del conductor hueco 1, tal como se ha representado mediante las cotas en la figura 1. Las piezas de conexión 2 está formadas de tiras desnudas. Entre las piezas de conexión 2 de las espiras adyacentes se forma una rendija, que está determinada por la diferencia del espesor del conductor 1 junto con el aislamiento 3 y el espesor de la pieza de conexión 2.

La distancia de la superficie interior de la bobina al núcleo del polo está delimitada por los listones 4 de aislamiento alargados fijados al núcleo. El paso del medio de refrigeración a través de la bobina en dirección axial se hace posible por dos trayectos principales paralelos. El medio de refrigeración fluye por una parte por los espacios huecos de los conductores huecos 1 recortados, por otra parte penetra entre las piezas de conexión 2 de la cabeza anterior de la bobina en el espacio interior de la bobina, pasa por la rendija formada por los listones laterales 4 a lo largo de las dos superficies interiores de bobina y sale entre las piezas de conexión 2 de la cabeza posterior de la bobina, como se muestra mediante flechas en las figuras 2 y 4.

La bobina puede formarse ventajosamente a lo largo de las caras inclinadas del núcleo de la bobina por el acortamiento sucesivo de la longitud de las piezas de conexión 2 de las espiras adyacentes. Las piezas de conexión 2 o están unidas por soldadura a tope con los con-



ductores 1 o insertadas en las escotaduras de los conductores 1 soldadas.

5 La ejecución de las piezas de conexión 2 mediante dos conductores según la figura 3 hace posible el distribuir la cantidad del medio de refrigeración en dos trayectos de extensión paralela citados, por ejemplo de manera, que después del fresado de la pared superior e inferior del conductor hueco 1 en la anchura correspondiente a la pieza de conexión 2, la parte lateral 5 que ha quedado libre del conductor hueco 1, sea doblada hacia el centro de la bobina antes de cerrar por soldadura la pieza de conexión 2 y con ello queden dispuestas según las necesidades las entradas de los dos trayectos principales b/2 y b' que se extienden paralelos (figura 4).

10 Si bastan para la evacuación de calor la superficie interior de la bobina y las superficies de las piezas de conexión frontales 2, pueden emplearse conductores macizos en lugar de los conductores huecos 1 como conductores laterales.

20 Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Checoeslovaquia el 19 de Octubre de 1966, bajo el número PV 6643-66, se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

344779



N O T A

Los puntos de invención propia y nueva, que se presentan a continuación para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

5 1.- Un dispositivo de bobina polar de una máquina eléctrica, que está adaptada a la ventilación axial, caracterizado porque las paredes laterales más largas de las espiras están formadas por conductores huecos, que están conectados en las cabezas de la bobina por piezas de
10 conexión, cuyo espesor es menor que el espesor de los conductores dispuestos lateralmente.

 2.- Un dispositivo de bobina polar según la reivindicación 1, caracterizado porque está montada sobre el núcleo del polo con un entrehierro, que está delimitado por
15 listones de aislamiento alargados.

 3.- Un dispositivo de bobina polar según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque las piezas de conexión frontal de las espiras adyacentes presentan distinta longitud.

20 4.- Un dispositivo de bobina polar según las reivindicaciones 1 hasta 3, caracterizado porque las piezas de conexión frontal están formadas por varios conductores.

 5.- Un dispositivo de bobina polar según la reivindicación 4, caracterizado porque las partes laterales de los conductores huecos están dobladas adecuadamente para subdividir uniformemente la corriente del medio de refrigeración en dos trayectos principales que se ex-



tienden paralelos.

5 6.- Un dispositivo de bobina polar según las reivindicaciones 1 hasta 4, caracterizado porque en lugar de los conductores huecos dispuestos lateralmente presenta conductores macizos.

7.- Un dispositivo de bobina polar.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

10 Esta Memoria consta de siete hojas escritas a máquina por una sólo cara.

Madrid, 20 SEP 1967

P.A.

Alberic de Elzaberk
Pat. Paten.
[Handwritten signature]

344779

15.9.67
ME.



344779

FIG. 1

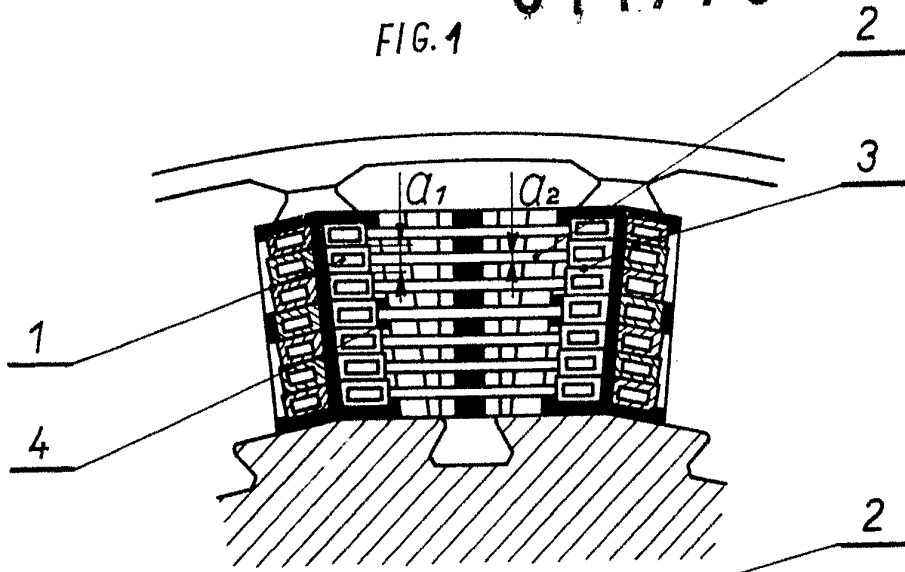
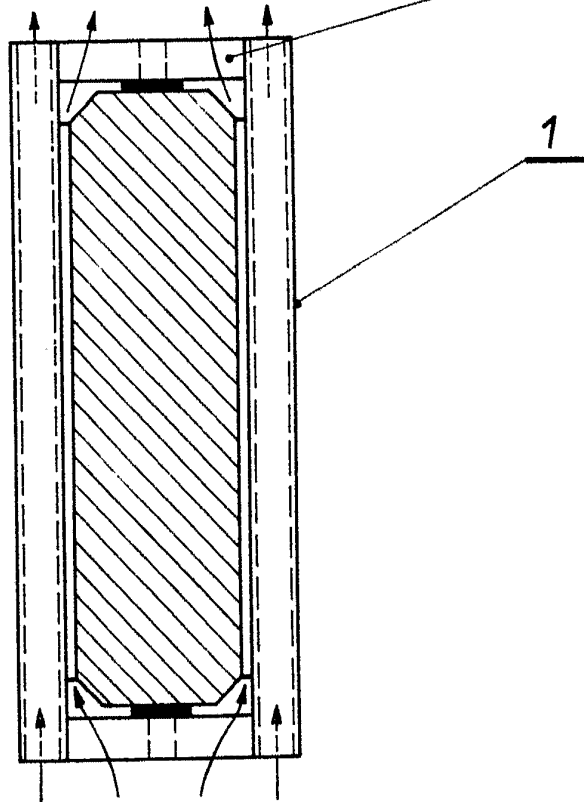


FIG. 2



Alfred J. ...
Pat. Office



344779

FIG. 3

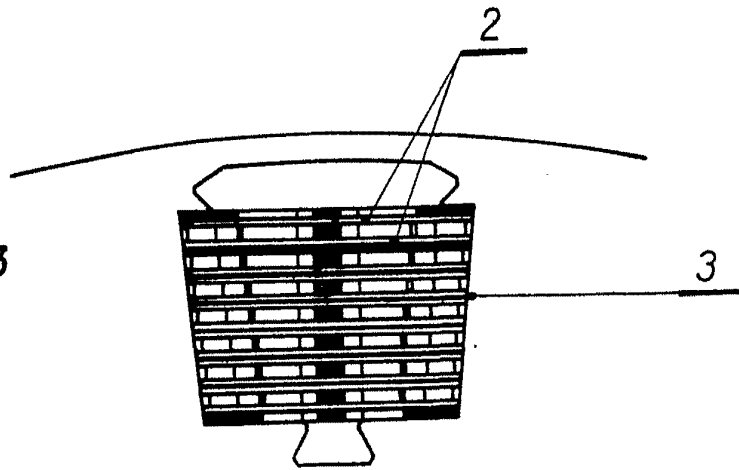
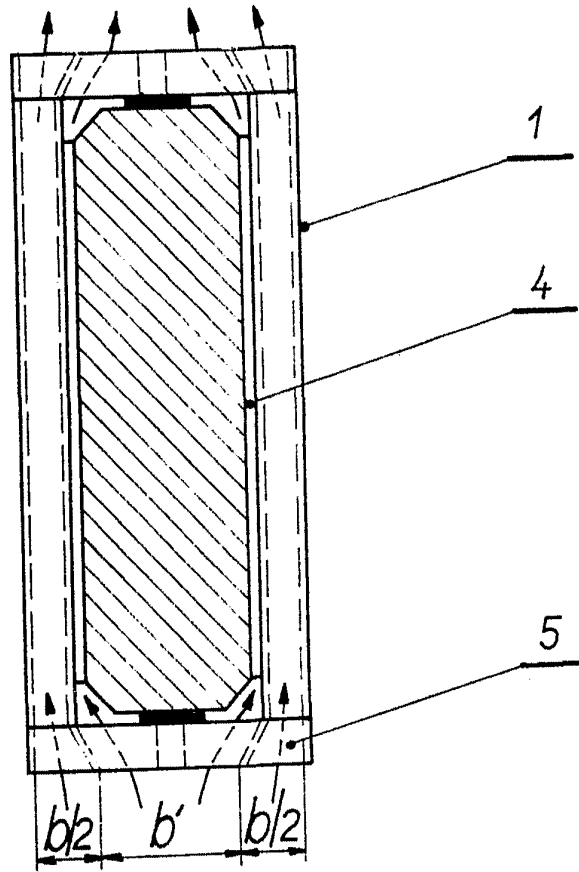


FIG. 4



Handwritten signature