

ES

(Gr. 7. Clase 64.)

Rep. 17.349 -



P A T E N T E

a favor de

S I E M E N S S C H U C K E R T W E R K E Aktiengesellschaft
domiciliada en B e r l i n - S i e m e n s s t a d t (Alemania)

por:

" Máquina eléctrica con el paquete de chapas del estator
enfriado exteriormente "

M e m o r i a D e s c r i p t i v a

Las máquinas eléctricas cuyo paquete de chapas del estator debe ser enfriado, se construyen muy a menudo de manera que se disponen nervios especiales de fundición en la envolvente de la máquina, que dejan libres canales situados entre la pared interna de la envolvente y la parte externa del estator para el aire refrigerante y que sirven al mismo tiempo para centrar el paquete de chapas del estator. Por medio de una tal disposición de la envolvente de la máquina se encarece notablemente la construcción de la máquina ya que la elaboración de una tal envol-



vente requiere mucho tiempo y es difícil.

Conforme con esta invención, el paquete de chapas del estator se dispone en una envolvente con un torneado interior cilíndrico liso y en su perímetro se disponen orejas o salientes que sirven para pasar los espárragos de sujeción en dirección axial y por medio de los cuales puede centrarse el paquete de chapas del estator dejando entre la pared interna de la envolvente y la superficie externa del estator, canales para la circulación del aire refrigerante.

Es conveniente disponer los salientes en el perímetro del paquete de chapas del estator de manera que al estampar las chapas del estator se requiera únicamente el empleo de chapas cuyas dimensiones correspondan al diámetro de la parte activa del estator. Esto se consigue en la forma más sencilla estampando los salientes de las chapas de las esquinas de los pedazos cuadrados que siempre sobran.

En el plano adjunto se representa un ejemplo de ejecución de esta invención. La figura 1 representa la cuarta parte de una chapa cuadrada -1- de la cual debe estamparse la chapa -2- del estator, -3- son los salientes dispuestos en la chapa -2- del estator, que caben en la esquina de la chapa cuadrada -1-. Las partes rayadas de la chapa cuadrada -1- por ejemplo la porción de la esquina -4- así como las porciones laterales -5- quedan suprimidas al verificar la estampación. Como puede verse en la figura la anchura de la chapa cuadrada corresponde aproximadamente al diámetro -d- del paquete. En los salientes -3- se practican las aberturas -6- que sirven para que por ellas pasen los espárragos de fijación que en dirección axial comprimen al paquete de chapas. En contrándose estos espárragos fuera del radio activo del estator, se disminuye considerablemente en el mismo la formación de corrientes de Foucault de manera que es indiferente, para las pérdidas debidas a estas corrientes, el número de salientes -3- dis-



puestos en el perímetro del paquete de chapas.

La figura 2 indica esquemáticamente la posición del paquete de chapas del estator en la envolvente de la máquina. -7- representa una placa descubierta lateral del paquete de chapas del estator provista asimismo de los salientes -3- como las demás chapas. -8- representa la envolvente de la máquina contra cuya pared interna -9- cilíndrica y lisa se apoyan los salientes -3- del paquete de chapas del estator. -10- representa los espárragos que comprimen axialmente al paquete de chapas y que pueden ser tornillos o remaches. La placa -7- descubierta del paquete de chapas del estator y su placa opuesta no visible presentan en este caso además de los salientes -3- otros salientes -11- en forma de horquilla en cuya ranura -12- se colocan los espárragos -13- que atraviesan los canales del aire refrigerante -14- y que sirven para sujetar las placas de soporte a la envolvente de la máquina.

En la figura 3 se representa un perno -13- en alzado, la figura 4 en plano y la figura 5 en sección según la línea AB de la figura 3, a mayor escala en todas ellas. Su porción media se encuentra provista de las entalladuras -15- y en sus extremos de los filetes de rosca -16-. Las entalladuras -15- del perno -13- se alojan en las ranuras -12- de los salientes -11- como puede verse en la vista en perspectiva de la figura 6. Los pernos -13- sirven para sujetar los dos platos de soporte con la envolvente por medio de tuercas con lo cual se consigue que en la envolvente de la máquina no sea necesaria abertura alguna roscada para sujetar los platos de soporte.

El paquete de chapas del estator puede ser mantenido en dirección axial de la manera acostumbrada en el interior de la envolvente del motor por medio de topes o tornillos de separación laterales. Al apretar contra la envolvente uno de los platos de soporte los cantos -17- de las entalladuras -15- (figu-



ra 4) se apoyan en los salientes -11- de las placas de cubierta del paquete de chapas del estator y evitan todo desplazamiento axial de los espárragos -13- ya que el estator no puede moverse axialmente en la envolvente de la máquina.

En lugar de los salientes en forma de horquilla -11- que sujetan a los espárragos de sujeción -13- contra un desplazamiento axial y contra el giro puede también disponerse un pedazo de chapa -18- (figura 7) cuyas ramas en forma de horquilla -19- quedan colocada en las entalladuras de los espárragos de sujeción -13- y cuyos bordes se apoyan contra la pared interna -9- de la envolvente -8- mientras su superficie plana se adapta a la placa -7- de cubierta.

El paquete de chapas del estator se introduce en la envolvente de la máquina una vez completamente montado. El devanado e impregnación del paquete de chapas resulta de esta manera mucho más sencillo que si se verifica una vez montado en la envolvente. Además en caso de avería del arrollamiento el paquete de chapas del estator puede ser fácilmente separado de la envolvente y ser substituido por otro nuevo.

De la misma manera al producirse una avería en la envolvente el paquete de chapas del estator con su devanado puede ser montado en otra envolvente de manera que queda sumamente reducido el número de piezas que deben tenerse de repuesto.

---.N O T A.---

Se reivindica como objeto de esta patente:

1). Máquina eléctrica con paquetes de chapa del estator enfriado por su parte externa caracterizado por que el paquete de chapas del estator está dispuesto en una envolvente torneada interiormente cilíndrica y lisa y presenta en su perímetro externo salientes para adaptar en ellos los espárragos de sujeción axial y por medio de los cuales formando canales para el paso del aire refrigerante entre la pared interna de la envolvente y



la superficie externa del estator se obtiene el centrado del paquete de chapas del estator.

2). Máquina eléctrica según la reivindicación 1, caracterizada por que los salientes del paquete de chapas del estator - están dispuestos de tal manera que al estampar las chapas del estator son únicamente necesarias chapas cuyas dimensiones correspondan aproximadamente al diámetro de la parte activa del estator.

3). Máquina eléctrica según las reivindicaciones 1 y 2 caracterizada por que los platos de soporte están sujetos a la envolvente por medio de espárragos dispuestos en los canales de aire que se encuentran entre el estator y la envolvente.

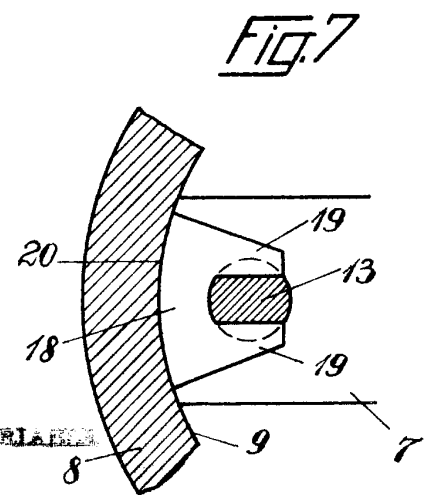
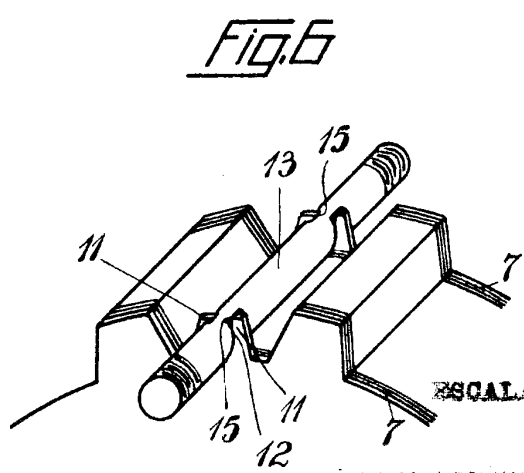
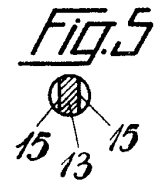
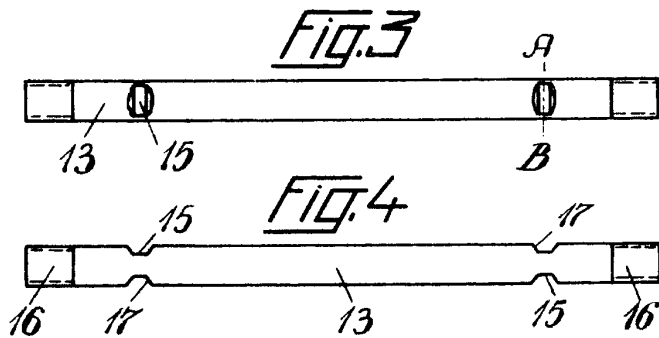
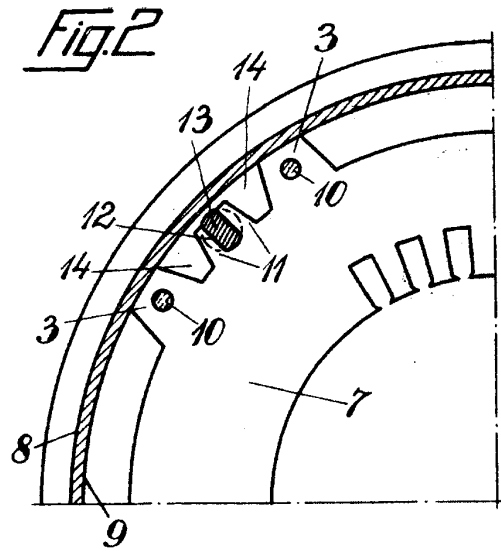
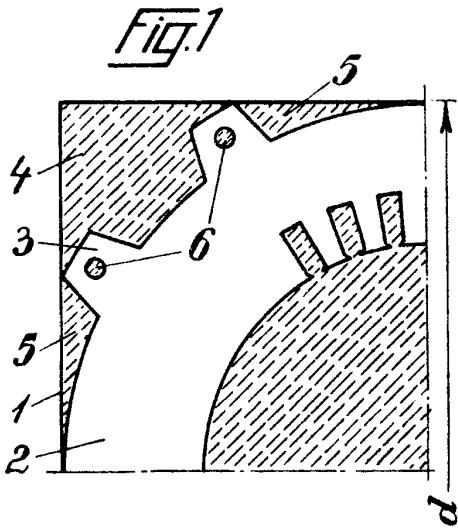
4). Máquina eléctrica según la reivindicación 3 caracterizada por que los espárragos que sostienen a los platos de soporte están provistos de entalladuras que evitan su giro y desplazamiento axial y que encajan con los salientes en forma de horquilla de las placas descubierta del paquete de chapas del estator.

5). Máquina eléctrica con el paquete de chapas del estator enfriado exteriormente.

Barcelona, 23 de febrero de 1928.

P. A.

SIEMENS SCHUCKERT-INDUSTRIA ELÉCTRICA
SOCIEDAD ANÓNIMA



ESCALA VARIABLE

SIEMENS SCHUCKERT INDUSTRIA ELÉCTRICA
SOCIETÀ ANONIMA

W. Siemens