

376673

376673

|                        |
|------------------------|
| SECCION TECNICA        |
| CLASIFICACION I. P. C. |
| CLASE <u>H 0 2</u>     |
| SUBCLASE <u>K</u>      |



M E M O R I A    D E S C R I P T I V A

=====

Correspondiente a la solicitud de registro de una Patente de Introducción que, por diez años se solicita registrar en España, a favor de la firma GENERAL ELECTRIC COMPANY, de nacionalidad jurídica estadounidense, residente en SCHENECTADY, N.Y. (EE.UU.), -----

P O R

" DISPOSITIVO DE TABIQUE DE NUCLEO DE ESTATOR DE MAQUINA DINAMOELECTRICA "

=====

La presente patente se refiere a una mejora en máquinas dinamoeléctricas y más particularmente a máquinas enfriadas por gas, del tipo, en que se obliga a fluir gas refrigerante, radialmente a través del núcleo de estator de las mismas.

5            En algunos tipos de máquinas dinamoeléctricas, tales como generadores, que se usan corrientemente, la refrigeración se efectúa en los arrollamientos del rotor y en el núcleo del estator por gas, que es forzado a través de la máquina por ventiladores, montados sobre el rotor y por el principio de recogida de entrehierro. Típicamente, el gas refrigerante es vertido dentro del rotor y forzado

10

376673



a través de los conductos del núcleo del estator. Conductos radiales, dispuestos en el núcleo del estator en su longitud están agrupados a lo largo del mismo dentro de zonas de entrada y zonas de salida para mejor control del flujo del gas enfriado y calentado.

5 Al exterior del núcleo del generador, estas zonas de admisión y de salida están definidas por la placa de envuelta del generador y por placas de sección radial, que se extienden entre la placa de envuelta y la proximidad del núcleo. La presente patente se refiere a una junta estanca mejorada y al método de cerrar herméticamente  
10 entre el núcleo y las placas de sección, para procurar caminos de flujo mejor definidos y así proveer a características mejoradas de flujo de gas a través de las zonas de admisión y de salida.

Por lo tanto, es un objeto de la presente patente el procurar un estator de generador con una disposición de junta estanca mejorada entre sus laminaciones de núcleo y sus placas estructurales de  
15 sección.

Otros objetos, ventajas y características de la presente patente resultarán aparentes de la siguiente descripción, cuando se la considera en conexión con el dibujo adjunto.

20 Brevemente, la presente patente se pone en práctica por medios de tabique, extendidos radialmente, dispuestos entre laminaciones de núcleo y las placas de sección extendidas radialmente, de un generador. El medio de tabique está construido de una extrusión gomosa, teniéndolo una brida radial, que está colocada en una posición re-  
25 traída y sostenida por un material termo-liberador, tal que, cuando se caliente a una temperatura adecuada, la brida de tabique salta, a contacto elástico o forzado, contra las laminaciones del núcleo para formar con las mismas una junta estanca apretada.

En el dibujo:

30 La figura 1 es un alzado lateral seccional, de parte de un gene

376673



rador, refrigerado por gas, por encima de su eje.

La figura 2 es una vista seccional parcial, tomada a lo largo de las líneas II-III de la figura 1 y mostrando un típico núcleo de generador sin el presente objeto de la patente.

5 La figura 3 es una vista similar a la figura 2 pero incluyendo la presente patente.

Las figuras 4, 5, 6 y 7 son vistas seccionales del miembro de tabique de la presente patente y muestra fases progresivas de su instalación.

10 Haciendo ahora referencia a la figura 1, se muestra parte de un generador en sección e incluye una carcasa o placa -2- de envuelta, soportando un núcleo -4- laminado de estator, y cojinetes -6- que, a su vez, soportan rotativamente un rotor -8-.

15 El núcleo -4- de estator está compuesto de laminaciones apiladas de material magnético, definiendo estas laminaciones -40-, pasos de refrigerante de gas, extendidos radialmente, que están agrupados en zonas, designadas como zonas -10- de salida y zonas -12- de admisión. Estas zonas de salida y admisión -10- y -12- corresponden axialmente con las zonas de salida y entrada -14- y -16-, respectivamente, situadas a lo largo del rotor. Así, en funcionamiento, el gas, descargado de las zonas -14- de salida del rotor, es forzado a través de las zonas -10- de salida de estator, y el gas, que fluye radialmente entrando a través de zonas -12- de admisión de estator, es vaciado dentro del rotor en sus zonas -16- de admisión. Los detalles de este principio de recogida de entrehierro son conocidos y no necesitan ser discutidos ulteriormente aquí.

20 Radialmente saliendo del núcleo -4- del estator, el gas refrigerante se descarga desde las zonas -10- de salida a las secciones -18- de salida, y el gas fluye dentro de las zonas -12- de admisión desde las secciones -20- de admisión. Estas secciones de salida y

30

376673



admisión -18- y -20- respectivamente están definidas por la carcasa o placa de envuelta, por el núcleo -4- de estator y por las placas -22- de sección, que se extienden entre ellos. Las distintas secciones de admisión y de salida no están aisladas, pero están en comunicación con secciones semejantes en varias posiciones alrededor de la circunferencia del generador. Esto se muestra, por ejemplo, por las tuberías -24- cilíndricas, que conectan secciones -18- de salida. En la figura 2 se ilustra una parte del núcleo -4- de estator, compuesta de sus laminaciones individuales -40-. Las laminaciones -40-, tal como están apiladas, resultan colectivamente enchavetadas a barras de chaveta -26-, que se extienden axialmente a lo largo de la longitud del estator y están montadas sobre un anillo -28- de brida que, a su vez, está montado sobre placas -22- de sección. Resultará aparente, que entre las laminaciones -40- de estator y anillo -28- de brida, existe una pluralidad de espacios -30-, que permiten en cierta extensión, comunicación entre secciones de admisión y salida -20- y -18-.

Haciendo ahora referencia a la figura 3, las placas -32- de soporte de tabique, están montadas sobre el anillo de brida -28- y extendiéndose radialmente hacia dentro hacia las laminaciones de núcleo de estator hasta menos de una pulgada de las mismas. Estas placas -32- de soporte de tabique, están alineadas axialmente con placas -22- de sección para, en efecto, formar extensiones internas de las mismas. Un miembro -34- de tira elástica de tabique, que es típicamente una forma de extrusión, está montada sobre cada placa -32- de soporte de tabique y es obligado elásticamente contra el núcleo -4- del estator. Así la combinación de placa de soporte de tabique y tira de tabique forman una división sustancial entre secciones adyacentes de admisión y de salida.

Para los detalles del miembro -34- de tira de tabique, ahora se

376673



hará referencia a las figuras 4, 5, 6 y 7. La figura 4 muestra una posible forma de sección transversal de un material gomoso elástico, para uso como tira de tabique, en la presente patente. Resultará aparente que pueden usarse muchas formas para ejecutar la función de este miembro. Las características esenciales de la tira de tabique son medios -38- para montarla sobre las placas -32- de soporte de tabique y una brida elástica -36-, que puede ser retraída o forzada en una dirección extendida. Un material típico, adecuado para el uso como este miembro -34- de tira de tabique, es goma sintética BUNA "N".

La figura 5 muestra la misma tira -34- de tabique con sus bridas de montura -38- y con su brida o solapa -36- elástica en una posición retirada. En esta posición retirada, la solapa -36- está cementada o atada o asegurada de otra manera con un material termoliberable. Uno de estos materiales es un hilo de polietileno de monofilamento respunteado a la solapa y al cuerpo. En otra forma, el material podría ser un cemento adecuado.

En la figura 6, el miembro -34- de tira de tabique se ilustra montado sobre el borde radialmente interno de una placa -32- de soporte de tabique.

Volviendo a hacer referencia a la figura 3, las tiras -34- de tabique se ilustran montadas sobre el borde radialmente interno de la placa -32- de soporte de tabique. En esta posición y con las tiras montadas sobre las placas, en la posición retirada, mostrada en la figura 6, existe una holgura radial entre las tiras -34- de tabique y las laminaciones -40- de núcleo, de modo que las laminaciones pueden instalarse sin interferencia por parte de las tiras de tabique.

Haciendo ahora referencia a la figura 7, cuando las laminaciones -40- del estator están completamente apiladas, toda la estructura

376673



es sometida a cocción a una temperatura adecuada como, por ejemplo 150°C y durante este proceso, el material -42- termo-liberable, que había sujetado la solapa -36- en una posición retirada, se suelta permitiendo que la solapa -36- se fuerce elásticamente a ponerse en contacto con las laminaciones -40- del núcleo del estator formado una junta con las mismas.

Resultará aparente que se ha procurado un tabique de junta estanca eficaz, que separa las secciones de salida del estator, de las secciones de admisión del estator y así procura un camino de flujo mejorado para el gas refrigerante del generador.

Se les puede ocurrir a otros, con habilidad ordinaria en la técnica, el introducir modificaciones en el objeto de la presente patente, que permanecerán dentro del concepto y alcance de la misma y no constituirán un apartamiento del mismo. Por ejemplo, la forma de sección transversal de los miembros -34- de tira de tabique pueden variarse ampliamente, como se ha mencionado aquí anteriormente. Además, los materiales, de los que está hecha la tira y el material termo-liberable, usado para la retirada del miembro -36- de solapa, puede ser cualquier material adecuado, no limitándose la presente patente a ningún material particular. Por lo tanto, se propone que la patente no esté limitada por los detalles, en que se ha descrito, pero que comprende todo lo que esté en el alcance de las siguientes reivindicaciones.

N O T A

EN RESUMEN; la presente Patente de Introducción que, por diez años se solicita registrar en España debiera recaer sobre las siguientes reivindicaciones:

1ª.-Dispositivo de tabique de núcleo de estator de máquina dinamoeléctrica, en que el estator tiene conductos ventiladores, que emanan de su núcleo y comunican con secciones de entrada y salida

376673



de gas refrigerante, que se definen por una envuelta circunferencial y placas de sección, que se extienden radialmente hacia dentro desde dicha envuelta hacia el citado núcleo, caracterizado porque comprende tabiques de flujo de gas, dispuestos, en relación de junta estanca, entre dichas placas de sección y el mencionado núcleo, incluyendo cada uno de dichos tabiques una tira elástica, que tiene una brida elástica, medios para montar dicha tira elástica en relación con dichas placas de sección, y medios para soltar dicha brida elástica desde una posición retirada a una posición extendida, forzada contra dicho núcleo.

2ª.-Dispositivo según la reivindicación 1ª, caracterizado porque dichos tabiques están compuestos de una substancia elastómera, y dicho medio de montura comprende un par de bridas paralelas de montaje sobre cada tabique extendiéndose hacia fuera de dicha tira a lo largo de caras opuestas de una placa soportadora, que forma una parte de cada una de dichas placas de sección, y dicho medio de liberación comprende un agente termo-liberable, accionable por un aumento de temperatura para liberar dicha brida.

3ª.-Por último se reivindica como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Introducción que, por diez años se solicita para España,-

p o r

"DISPOSITIVO DE TABIQUE DE NUCLEO DE ESTATOR DE MAQUINA DINAMOELECTRICA "

Todo conforme queda expresado en la presente Memoria Descriptiva que consta de siete hojas escritas a máquina por una sola cara y planos que se acompañan.

Madrid, 18 FEB. 1970

P.A.

PEDRO FELIU MAÑA  
R. P.

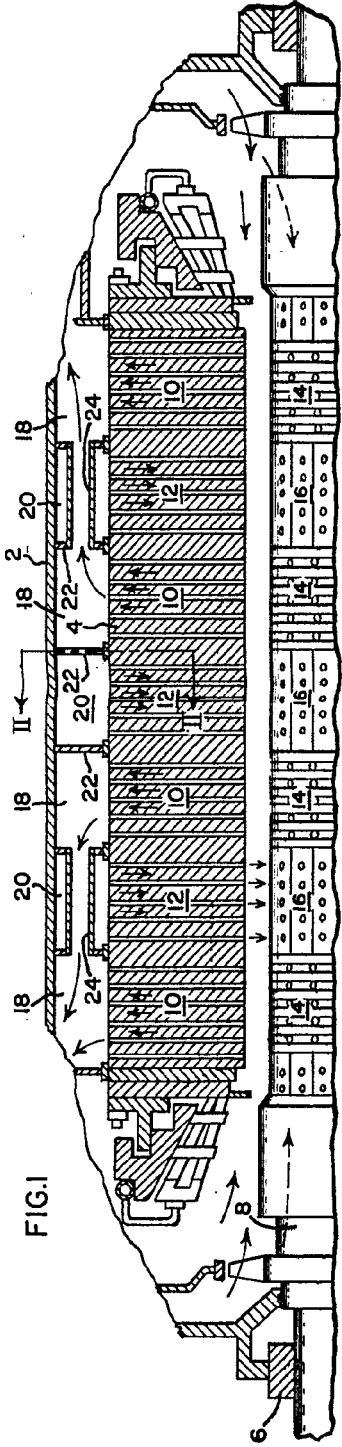


FIG. 1

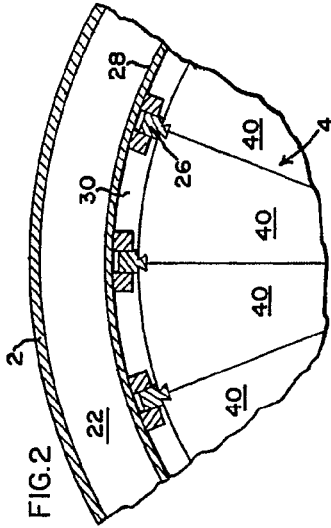


FIG. 2

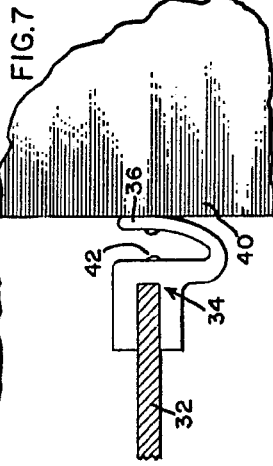
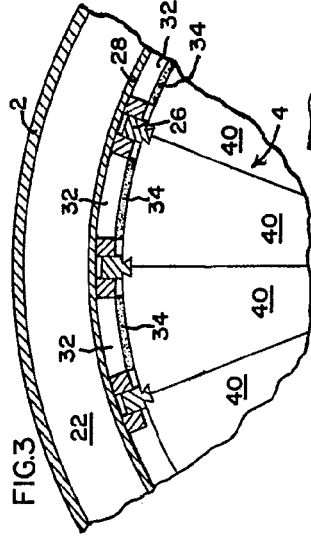


FIG. 4

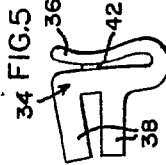


FIG. 5

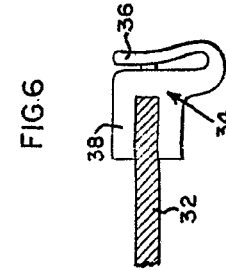


FIG. 6

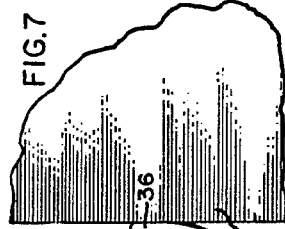
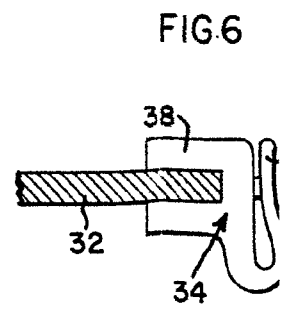
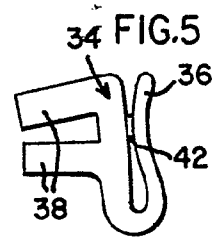
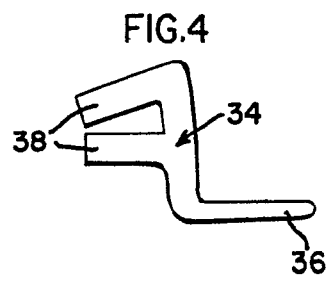
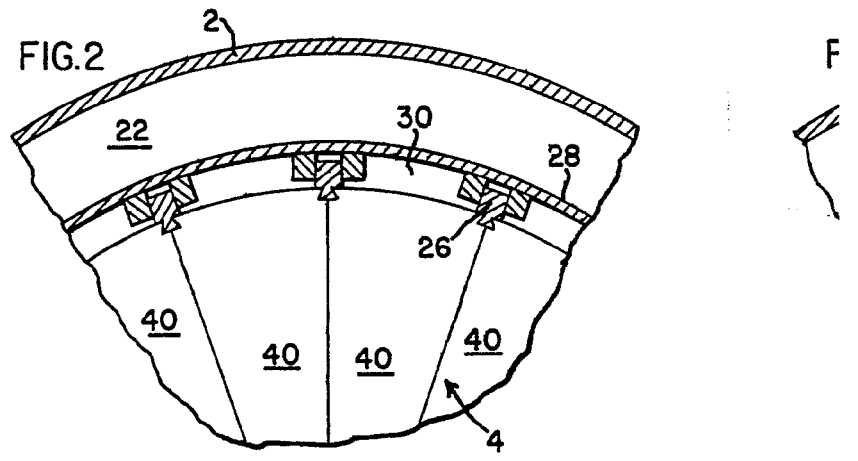
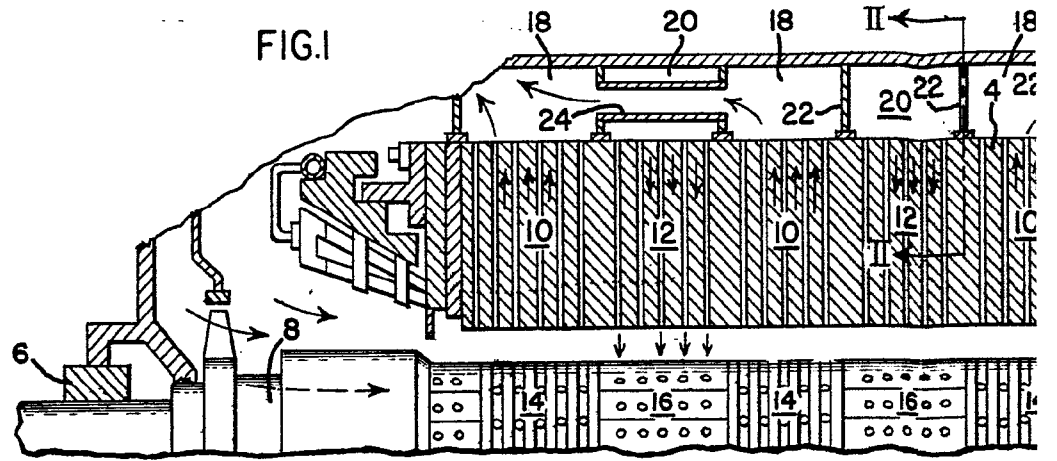


FIG. 7

Madrid, S. L. 1930  
 P.A. 2  
 P. 10  
 P. 11  
 P. 12



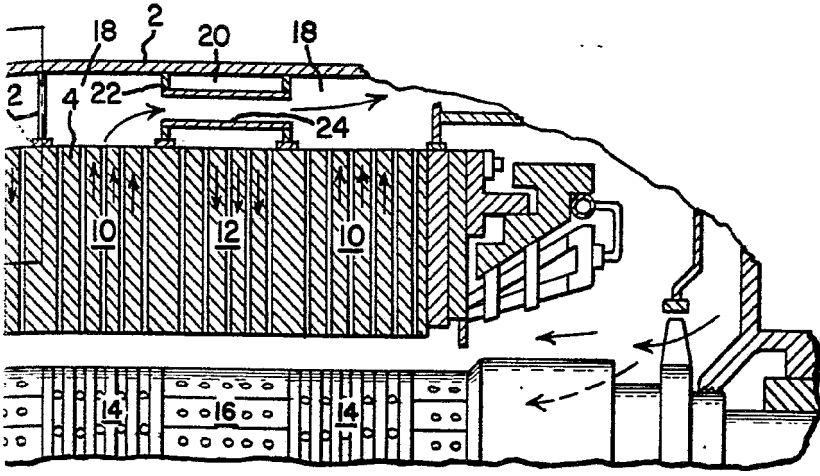


FIG.3

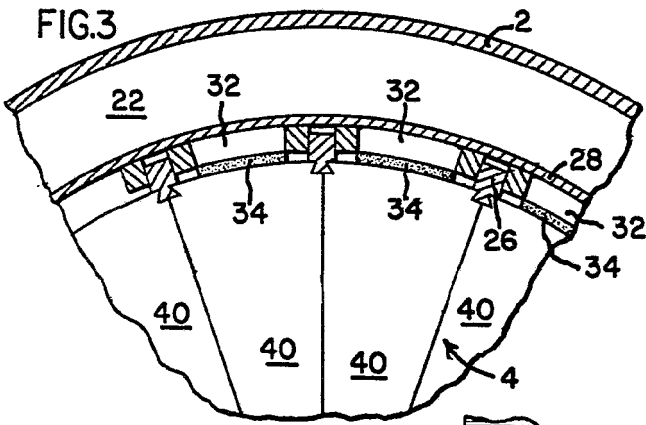


FIG.6

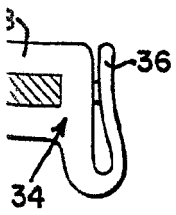
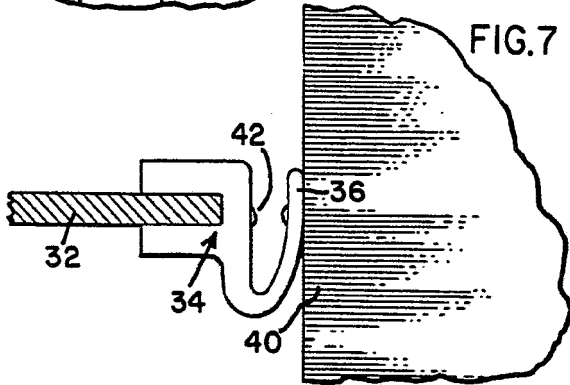


FIG.7



Madrid, 16 FEB. 1970

P.A.  
PEDRO FELIX MARRA  
E.P.