



311257

MEMORIA DESCRIPTIVA

Correspondiente a la solicitud de registro de una Patente de Invención que, por veinte años se solicita para España, a favor de la entidad GENERAL ELECTRIC COMPANY, de nacionalidad jurídica norteamericana, residente en CHENECTADY, N.Y. (EE.UU.). - - - - -

p o r

" MEJORAS EN LA CARCASA DE MAQUINAS DINAMOELECTRICAS "

5 El presente invento hace referencia a carcassas para máquinas dinamoeléctricas y más particularmente a las carcassas que tengan una unión perfeccionada entre la protección tubular formada de material en forma de plancha y una tapa extrema dispuesta en un extremo de la misma a fin de apoyar una extremidad de la parte giratoria de la máquina.

10 En la construcción de ciertas máquinas dinamoeléctricas, ha llegado a ser usual, principalmente por razones de economía y de resistencia, el construir la carcasa o envoltura de la máquina con una protección central de forma tubular. Esta protección se fabrica normalmente de una plancha alargada, plana y rectangular estampada y de un material apropiado tal como el acero, disponiéndose la plancha normalmente arrollada en forma cilíndrica, tal como la que se describe en la patente 2.778.965 Feiertag et al y

311257

31



15 concedida al mismo cesionario del presente invento. Las
extremidades al acoplarse entre sí de la plancha en forma
de cilindro, que quedan superpuestas o apoyadas, quedan uni-
das entre sí mediante un cordón de soldadura a todo lo lar-
go de la unión, a fin de prever una costura cerrada en tal
20 parte. El núcleo del estator de la máquina, tal como el que
se describe en las patentes U.S.A. 2.151.561 y 2.267.414
ambas a nombre de W.J. Merrill, se halla montado dentro de
la protección y unido a la misma mediante ajuste a presión,
soldadura por puntos, u otro procedimiento similar. Una tapa
25 extrema o montaje de cierre se apoya contra la protección
en cada uno de sus extremos por una unión por ensambladura
continua ó ininterrompida para completar la carcasa de la má-
quina. Se emplean cierto número de espárragos a fin de fijar
firmemente a los componentes de la carcasa. A su vez cada una
30 de las protecciones extremas sirve para que sean montados co-
jinetes los que a su vez sirven para el apoyo de un rotor y
de su eje a fin de que giren con relación al núcleo del esta-
tor y la carcasa.

Desgraciadamente, la construcción deseable antes men-
35 cionada lleva consigo ciertos inconvenientes, especialmente
para aquellas aplicaciones en las que se requiere una máquina
tal como un motor eléctrico de tipo totalmente cerrado, que
tiene un montaje resistente para cojinetes previsto en una ta-
pa extrema formada de material de fundición. Como via de ejem-
40 plo y como característico de este tipo de aplicación se encuen-
tra el equipo textil en el que las cargas para el accionamien-
to varían en intensidad y el medio ambiente en el cual el mo-
tor es utilizado se halla cargado con partículas de hilos y
otras substancias extrañas.

45 En el pasado se ha venido experimentando dificultades

311257



considerables durante la fabricación para producir en masa éstos motores y obtener con la consistencia deseada, una alineación exacta de las componentes del eje y de los cojinetes, como también concéntricamente entre el rotor y el estator a fin de prever un entrehierro generalmente uniforme.

50 Más específicamente, al montar estos motores, es esencial que a fin de que se obtengan las relaciones antes mencionadas, deberá llevarse a efecto la unión entre las tapas extremas y el correspondiente extremo de la protección de forma tal que los

55 gorriones de los cojinetes que se hallan dispuestos en las tapas extremas sean coaxiales entre sí y con respecto al eje del motor y a los extremos de la protección respectivos.

Sin embargo, independientemente de toda la exactitud - que pudiera haberse obtenido en la forma, en la formación de un círculo exacto para las superficies internas de la protección durante la operación de la formación del cilindro, cuando se suelda el cordón para obtener la protección y cuando el núcleo del estator queda unido a la protección, se produce una considerable flexión o deformación en los extremos respectivos de la protección para formar una circunferencia irregular en la superficie interna. Esta deformación perjudicaba a la exactitud de la unión que se hacía entre la tapa extrema y la protección, lo que a su vez tendía a hacer en que los cojinetes se descentraran del eje verdadero del motor, produciéndose así la falta de alineación de las partes fijas y giratorias y creando interferencias con la libertad de giro del eje. Además en algunos casos, la falta de alineación era tan grande que daba lugar a la bien conocida situación de -

60

65

70

75

agarrotamiento del eje y al contacto entre el rotor y el núcleo del estator aún cuando el motor se hallase diseñado para tener un entrehierro de 12 milímetros.

311257



En un esfuerzo para corregir esta situación se rectificaron la superficie interna en cada extremo de la protección, y también la parte de acoplamiento mutuo de la tapa extrema con objeto de obtener tolerancias mínimas. Sin embargo, a pesar de estos intentos el diametro a través de la protección variaba en algunos casos hasta 20 milímetros entre las dimensiones máximas y mínimas y las situaciones de falta de alineación no quedaban resueltas. Además al ser fabricados de material fundido las tapas extremas, una unión totalmente cerrada, aunque estructuralmente resistente y rígida, era difícil de conseguir si bien se mantenía la economía en la operación de fundición.

De conformidad con lo expuesto, el objeto general del invento es el prever la construcción perfeccionada de la carcasa de una máquina dinamoeléctrica y es un objeto más específico el prever una carcasa perfeccionada para máquinas que evite los problemas y deficiencias anteriormente mencionados.

Otro objeto del presente invento es el prever la construcción perfeccionada de la carcasa de una máquina dinamoeléctrica, que pueda montarse fácilmente y que asegure una alineación coaxial excelente entre sí de las superficies internas del cojinete y una verdadera relación concéntrica de estas superficies con respecto al eje de rotación del árbol, con un elevado grado de uniformidad de una máquina a otra y a un coste relativamente bajo por unidad.

Es otro objeto más del invento, el prever la construcción perfeccionada de una carcasa que tenga una protección central fabricada de material en plancha y por lo menos una tapa extrema que se acople con la protección en uno de sus extremos, en la cual toda deformación respecto a un círculo exacto que ocurra en la superficie interna de los extremos de la protección



110

tiende a ser corregida por la tapa extrema al objeto de obtener una unión totalmente cerrada y estructuralmente resistente.

115

Para llevar a efecto los fines del invento en una de sus modalidades, se preve una máquina dinamoeléctrica con una carcasa fija perfeccionada que sirve para montar un cojinete, en el que se apoya en forma que pueda girar, el eje de rotor de la máquina. La carcasa incluye una protección tubular dispuesta

120

centralmente que envuelve a los componentes de la máquina y la que se halla cerrada en cada extremo por una tapa extrema de fundición, en la que se dispone un cojinete, a fin de acoplar el extremo del eje. Este miembro se halla formado de una pared radial que termina en una periferia generalmente circular y disponer de una brida anular que se extiende axialmente, dispuesta hacia el interior de la pared. A su vez esta brida, tiene un número de interrupciones radiales dispuestas axialmente

125

en forma separada que determinan espacios entre las mismas hallándose formado cada espacio por una superficie radial exterior curvada transversalmente. La curvatura de las superficies exteriores correspondientes a los espacios son prácticamente arcos del mismo círculo que tiene un centro común de revolución con el eje giratorio de la máquina. Además la pared radial del

130

miembro incluye huecos radiales dispuestos en comunicación prácticamente con todos los espacios, siendo los huecos y los espacios asociados prácticamente de la misma extensión angular en longitud de forma tal, que la pared radial tiene previstas entre los espacios superficies radiales salientes dispuestas

135

axialmente. Las superficies exteriores de los espacios tienen estructuralmente una mayor rigidez que la parte extrema asociada de la protección y facilitan un ajuste forzado con la protección que tiende a curvar a ésta entre espacios adyacentes

311257



140 y a obligar a que el extremo de la protección tome una forma circular teniendo el centro en el eje de rotación de la máquina. Disponiendo las superficies exteriores de todos los espacios no más alejadas del eje de rotación que sus huecos axiales asociados y disponiendo las superficies radiales que cooperan entre sí superpuestas axialmente con los espacios adyacentes se consigue una unión a prueba de perforación o totalmente cerrada.

145 Debido al tipo de unión que se preve en el presente invento entre la tapa extrema y la protección y la flexión correctiva impartida a los extremos de la protección por la acción entre sí de las partes adyacentes esencialmente más fuertes de la tapa extrema, el eje de rotación de la máquina sirve en efecto como el eje común para los cojinetes, espacios, y para la superficie interior de los extremos de la protección. Esto a su vez, produce la alineación deseada de las componentes de la máquina incluyendo los miembros concéntricos estator y rotor como también a los cojinetes coaxiales y al eje.

150 La parte principal que se considera en este invento, queda particularmente indicada y claramente reivindicada en la parte final de esta exposición. Sin embargo, el invento en sí, tanto por lo que se refiere a su organización y método de funcionamiento junto con otros objetos y ventajas del mismo, puede ser comprendido mejor con referencia a la descripción siguiente tomada junto con los dibujos que se acompañan.

En los dibujos:

160 La Figura 1, es una vista en perspectiva de un extremo de una máquina dinamoeléctrica que tiene una carcasa que comprende de la modalidad que se presenta en el presente invento;

La Figura 2, es una vista parcial ampliada del corte de la otra tapa extrema que no se ve en la Figura 1;

La Figura 3, es una vista parcial ampliada del miembro fundido de la tapa extrema de la Figura 1, mostrando el lado



170 de la misma que dá frente al interior de la máquina; y

La Figura 4, es una vista ampliada en perspectiva de una parte de la unión entre la tapa extrema y la parte extrema de la protección de la carcasa que se representa en la Figura 1.

175 Refiriéndonos ahora al dibujo con más detalle, el número 10 indica normalmente una máquina dinamoeléctrica de tipo totalmente cerrado de eje saliendo por ambos extremos, tal como un motor eléctrico que incluye una envoltura o carcasa construída con la modalidad que se representa del presente invento.

180 En la modalidad que se representa, la carcasa de la máquina se halla formada por una protección central normalmente a prueba de perforaciones 11 cuyos extremos se hallan cerrados por un par de tapas extremas 12 y 13 respectivamente, que sirven para apoyar al eje 14 del rotor. Con referencia a la protección, la misma se halla estampada de una plancha delgada rectangular relativamente alargada de material apropiado tal como el acero, arrollada en forma normalmente tubular que tiene una longitud axial de tamaño predeterminado con los bordes 15 apoyados superpuestos entre sí y unidos por un cordón de soldadura

185 16, que se extiende a lo largo de la longitud axial de la protección. Entre sus extremos 17 y 18 la protección soporta el núcleo de un estátor clásico (que no se representa) tal como el descrito en las patentes Merrill antes mencionadas. Como vía de ejemplo, el núcleo del estator queda unido a la protección en

190 cuatro lugares dispuestos igualmente separados angularmente mediante ajuste a presión entre las superficies de acoplamiento de la periferia del núcleo y la protección. Adyacente a uno de sus extremos, la protección 11 incluye una abertura circular a través de la cual entran en el motor los conductores que suministran energía 19 a fin de energizar los devanados. Se hallan sellados la protección y los conductores por medio de un

195

200



ojete de tipo clásico 20 u otro dispositivo de sellado normal.

205 Volviendo ahora a la modalidad que se representa de las tapas extremas 12 y 13, podrá observarse por el dibujo que por lo que respecta a los fines de descripción son de construcción similar, teniendo cada una un miembro de apoyo 21, fundido en material apropiado estructuralmente fuerte o resistente tal como el aluminio. Dispuesto en la parte central del miembro 21 se halla previsto un cubo o envoltura 22
210 unido de forma que constituye un todo a la pared radial de apoyo 23 mediante un número de nervios o radios 24 dispuestos angularmente alrededor de la envoltura. Para aplicaciones que requieran una estructura totalmente cerrada, pueden quedar fundidas superficies 26 estructuralmente debilitadas que pueden retirarse mediante golpe, con un espesor transversal inferior que el de la pared 23 dispuestas entre los sectores radiales 24 a fin de formar un miembro normalmente a prueba de perforación. En el caso de que se desearan aberturas para
215 la ventilación a través de la tapa extrema al objeto de admitir refrigerante o similar en el interior de la tapa extrema, las superficies a retirar por golpe pueden ser quitadas rápidamente mediante un golpe de martillo u otro medio cortante que produzca impacto. Otra superficie debilitada que puede
220 ser retirada, designada en 27, puede quedar también fundida en la pared 23 a fin de prever una abertura circular para disponer o montar un interruptor térmico normal para la protección del devanado u otro dispositivo de interrupción para el motor (que no se representa) y al que se pueda llegar desde un punto externo a la carcasa.
230

En la parte interior de la sección del cubo 22 se preve formando una sola pieza un cubo soporte 28 que asegura el montaje en el mismo de un cojinete normal de tipo manguito 29,

311257



235 mediante un ajuste a presión, teniendo el cojinete un alma
de superficie lisa clásica para recibir un extremo del eje
14. La sección 22 y el cubo soporte 28 quedan unidos juntan-
dose mediante un par de paredes 32, 33 (Figura 3) que junta-
mente con la envoltura exterior preve una cavidad para dispo-
ner elementos que retienen lubricante (que no se representa).
240 Conforme puede observarse en la Figura 1, el lado exterior
de la parte de envoltura 22 se halla cerrado por un casquete
normalmente en forma de taza 34 que tiene un ajuste a pre-
sión con aquél y dispone de un orificio central rebordeado
hacia el interior 35 que permite la salida del eje más allá
245 de los límites del motor. El casquete también lleva a efecto
la función normal de sellado con la superficie exterior del
eje.

Volviéndose ahora a un importante aspecto del presente
invento, la unión entre la tapa extrema 21 y el extremo aso-
ciado de la protección 11 tiende a corregir cualquier des-
viación que la superficie interna del extremo de la protec-
ción pudiera haber adquirido con respecto a un círculo exac-
to durante su fabricación o cuando el núcleo del estator se
unió a las paredes internas de la protección mediante un
ajuste a presión con las mismas. En la modalidad que se re-
presenta, la unión también facilita una construcción total-
mente cerrada. Mas específicamente, se observará por el di-
bujo el miembro fundido 21 termina en una periferia circu-
lar que se apróxima a la estructura teórica exterior de la
protección 11. La pared 23 de la tapa 21 tiene adyacentes a
la periferia y mirando hacia el extremo de la protección aso-
ciado un número de huecos o partes entrantes axialmente 41
dispuestos angularmente igualmente separados entre sí, que
forman un número igual de superficies radiales que se proyec-
tan axialmente e interrumpidas en forma angular 42 dispues-
265

311257



270 tas entre las partes entrantes adyacentes. Estas superficies 42 acoplan el borde extremo de la protección extrema 11. Con preferencia las superficies 42 están dispuestas en un plano común colocado perpendicularmente al eje del cojinete 29 que es también en realidad el eje de rotación de la máquina, designado por la letra A en la Figura 2. Las partes entrantes y las superficies radiales en la pared 23 se hallan unidas entre sí mediante curvas alisadas 43 para permitir facilidad en la operación de fundido.

275 Directamente por debajo de estas superficies y partes entrantes se halla dispuesta una brida o extensión axial generalmente anular, estructuralmente resistente o rígida, indicada por el número 44 y que se extiende hacia el interior de la máquina. Pueden moldearse nervios 45 en la cara interior de la pared 23 a fin de aumentar la rigidez estructural de la brida. Esta brida tiene un número de interrupciones radiales dispuestas separadas en forma angular 46 que determinan un número correspondiente de superficies 47 adyacentes axialmente y en abierta comunicación con cada parte entrante 41. Las superficies 47 y las partes entrantes axialmente adyacentes tienen prácticamente la misma extensión en longitud angular. De la misma manera, las interrupciones en la brida 44 se hallan colocadas junto a las superficies radiales 42. Con preferencia las superficies 47 se encuentran a la misma o a menor distancia del eje A que a la que se hallan las partes inferiores de las partes entrantes 41 en el lugar donde se unen a las superficies 47. Entre otras cosas y conforme se apreciará más claramente de la descripción que sigue la disposición antes mencionada permite la curvatura axial y radial del extremo de la protección y permite que la unión sea totalmente cerrada.

Volviendo ahora a la descripción de las superficies 47,



300 cada una de ellas tiene la forma arqueada en dirección trans-
versal disponiendo de una superficie exterior que sirve como
asiento para una parte de la superficie interior de la pro-
tección 11. Las superficies 47 son arcos de un mismo círcu-
lo que tiene su centro de revolución en el centro del cojine-
te o eje de giro A, siendo además las superficies prácticamen-
te paralelas a tal eje. Con preferencia, el diámetro transver-
305 sal a las superficies, desde una cara exterior a la otra -
debería aproximarse o ser ligeramente superior que el diá-
metro nominal teórico de la superficie interna en el extre-
mo de la protección 11.

310 Mediante esta relación cuando el miembro 21 sea for-
zado firmemente sobre el extremo de la protección las ca-
ras exteriores de las superficies 47 tenderán a deformar
radialmente a la protección que es más debil. Las partes
de la protección que acoplan sobre las superficies 47 se
verán forzadas a adoptar la forma de arco del mismo círcu-
315 lo de centro idéntico al del eje de rotación. Las partes
de la protección situadas sobre las superficies 46 formarán
aproximadamente cuerdas que subtienden arcos del mismo ra-
dio y centro que las anteriores.

320 Se habrá ya advertido que solamente se precisan dos
espárragos diametralmente opuestos para esta acción de
atirantamiento y para mantener firmemente unidos a la pro-
tección y a las tapas extremas. Así conforme podrá apreciar-
se en la Figura 3, se preve sobre la brida unas interrup-
ciones diametralmente opuestas 46a a fin de permitir que
325 orificios apropiados 49 se extiendan a través del miembro
21 para disponer los espárragos 51 que se extienden axial-
mente a través de la tapa, directamente por debajo de la
protección 11. Además la brida 44 puede quedar completamen-



350 -te interrumpida conforme se indica en 46-b en una dirección radial por encima de la superficie circular 27, si así se desearse. Ninguna de estas interrupciones radiales, aún siendo totales, perjudica a la resistencia de la brida 47.

335 A fin de obtener el máximo rendimiento del presente invento y para asegurar que se imparte la curvatura radial apropiada por las superficies 47 a la protección 11, prefiero formar cada una de las superficies con una longitud angular entre 10° y 30° y tienen como suma de sus longitudes angulares cerca del 50% de la total circunferencia de aquélla. Esto no sólo produce una fuerza por unidad de superficie pequeña sobre cada una de las superficies, conforme se curva la protección, sino que también tiende a proporcionar una acción controlada en la curvatura radial de la protección entre superficies adyacentes. Asimismo las superficies deberían quedar dispuestas en relación diametralmente opuesta alrededor de la brida 44. Además prefiero mecanizar las superficies 47 a las dimensiones deseadas a fin de que conforme podrá mejor observarse en la Figura 4 formar un ligero reborde axial 53, del mismo radio que las superficies que une a las superficies adyacentes y asegura mediante la parte saliente radial 54 que la cara exterior de las superficies se hallen por debajo de sus partes entrantes asociadas. En consecuencia, las superficies radiales 42, las partes entrantes 41, y las superficies 47 están todas efectivamente en forma superpuesta a fin de proporcionar una unión totalmente cerrada con respecto de la superficie interior de la protección 11. Debe también notarse que los rebordes 53 y las partes salientes 54, si se eligen en forma apropiada para un tamaño dado del motor, no interferirán con la mutua acción axial y radial descrita anteriormente entre las superficies 42 y la brida 44 del miembro fun-

340

345

3501

355



360 dido 21 y la protección 11 esencialmente más débil y curvable.

365 Por ejemplo, en la práctica efectiva un número de motores fueron construídos con una carcasa fija hecha de acuerdo con la modalidad que se representa descrita anteriormente. La protección, formada de acero y cubierta con una, ligera capa de pintura, tenía un espesor de 050 pulgadas y un diámetro interno teóricamente nominal de 3.700 pulgadas. Las superficies cuando se hallaban fundidas incluían un diámetro de 3.725 pulgadas (+ .005) y fueron 370 mecanizadas hasta un diámetro de 3.700 + 3.699 pulgadas. Después de que las tapas extremas quedaron montadas juntamente con la protección y los espárragos 51 apretados hasta un grado prefijado a fin de mantener firmemente juntas - a las partes, los cojinetes y el eje quedaron dispuestos 375 con una alineación excelente, girando libremente el eje en los mismos. Además, quedaron dispuestos concéntricamente el rotor y el estator dentro de la protección 11. Todo esto fué obtenido al mismo tiempo que facilidad en el moldeo de los miembros 21 y se obtuvo una unión totalmente 380 cerrada y estructuralmente fuerte entre cada una de las tapas extremas y los extremos asociados de la protección 11.

385 Aunque de acuerdo con los Estatutos de Patentes, se ha descrito lo que al presente se considera una modalidad que presenta este invento, será obvio para aquellos diestros en la técnica que pueden hacerse en la misma, numerosos cambios y modificaciones sin apartarse del invento y es por ello por lo que se pretende en las adjuntas reivindicaciones abarcar la totalidad de tales variaciones equivalentes que caen dentro del verdadero espíritu y fin del 390 invento.



N O T A

EN RESUMEN: La presente Patente de Invención que por vein-
te años se solicita para España, deberá recaer sobre las -
siguientes reivindicaciones:

395

1ª.-MEJORAS EN LA CARCASA DE MAQUINAS DINAMOELECTRICAS

400

405

4101

415

420

comprendiendo: una máquina dinamoeléctrica que tiene una car-
casa fija que sirve de apoyo a un eje; una protección prác-
ticamente tubular y una tapa extrema que tiene un miembro en
el que se monta un cojinete y que se halla unida a un extre-
mo de la protección citada; el miembro citado tiene una pared
radial y una brida que se extiende axialmente formada en el
interior de la pared radial mencionada, teniendo dicha brida
un número de interrupciones radiales dispuestas separadamen-
te y angularmente que determinan entre ellas superficies -
axiales, incluyendo la pared radial mencionada unas partes
entrantes axiales angularmente espaciadas dispuestas adyacen-
tes a aquellas superficies axiales; las superficies citadas
junto con las partes entrantes axiales mencionadas forman
entre ellas superficies radiales salientes axialmente para
la unión con el borde asociado de la protección mencionada,
las superficies citadas son de una resistencia estructural-
mente superior que el extremo asociado de la protección men-
cionada y las superficies exteriores, radiales, curvadas
transversalmente se hallan dispuestas en forma que se pueden
unir a la superficie interior del extremo de la protección
obligando mediante ello a que la protección citada adopte una
forma circular con las partes entrantes axiales citadas com-
pensando las irregularidades axiales del extremo de la pro-
tección mencionada; las superficies radiales mencionadas y
las superficies curvadas forman juntamente una unión total-
mente cerrada con el extremo asociado de la protección indi-
cada.



2ª.-MEJORAS EN LA CARCASA DE MAQUINAS DINAMOELECTRICAS

425 comprendiendo: una máquina dinamoeléctrica que tiene una
carcasa fija que sirve de apoyo a un eje; una protección
prácticamente tubular y una tapa extrema que tiene un miem-
bro en el que se monta un cojinete y que se halla unida a un
extremo de la protección citada; el miembro citado tiene una
430 pared radial que se une con el borde de la protección aludi-
da y una brida anular que se extiende axialmente formada en
el interior de la pared radial mencionada, teniendo la bri-
da citada un número de interrupciones radiales dispuestas
separadas angularmente y que determinan entre ellas superfi-
435 cias axiales, siendo las superficies axiales mencionadas de
una resistencia estructural superior que el extremo asociado
de la protección aludida e incluyendo superficies radiales
exteriores transversalmen^{te} curvadas, las superficies exterior-
res mencionadas de las superficies axiales citadas se unen
440 firmemente con la superficie interior del extremo de la pro-
tección obligando a que la protección citada adopte una for-
ma circular, curvándose el extremo de la protección aludi-
da radialmente entre superficies axiales adyacentes.

3ª.-MEJORAS EN LA CARCASA DE MAQUINAS DINAMOELECTRICAS

445 comprendiendo: una máquina dinamoeléctrica que tiene una
carcasa fija que sirve de apoyo a un eje; una protección
prácticamente tubular fabricada de material en plancha y
una tapa extrema que tiene un miembro en el que se monta un
cojinete dispuesto en su parte central y que se halla unida
450 a un extremo de la protección citada; dicho miembro fundi-
do tiene una pared radial y una brida anular que se extien-
de axialmente formada en el interior de la pared radial men-
cionada, incluyendo la brida citada un número de interrup-
ciones radiales separadas angularmente y que determinan su-
455 perficies entre sí; estas superficies mencionadas incluyen
superficies exteriores radiales curvadas transversalmente.



que determinan arcos pertenecientes practicamente al mismo círculo, teniendo cada arco un centro común de revolución con el de el eje de rotación de la máquina; dicha pared radial incluye partes entrantes axiales dispuestas separadamente angularmente y dispuestas en comunicación con la mayoría de las superficies mencionadas; las partes entrantes mencionadas forman superficies radiales que sobresalen axialmente en dicha pared radial entre las superficies citadas, con las superficies radiales mencionadas dispuestas en un plano común prácticamente perpendicular al eje de la máquina y en disposición de acoplar al extremo de la protección; las caras exteriores de las superficies citadas se acoplan firmemente con la superficie interior de la protección y tienen una rigidez superior que el extremo asociado de la protección citada tendiendo mediante ello a obligar al extremo asociado de la protección mencionado a que adopte una forma circular teniendo como centro el eje de rotación de la máquina; hallándose situadas las caras exteriores de las superficies citadas no más alejadas del eje de rotación de la máquina que las partes entrantes axiales asociadas, formando con las superficies citadas exteriores radiales que sobresalen axialmente juntamente con las superficies mencionadas una unión totalmente cerrada con la fijada protección.

480 4a.-MEJORAS EN LA CARGASA DE MAQUINAS DINAMOELECTRICAS correspondiendo: una máquina dinamoeléctrica que tiene una carcasa fija totalmente cerrada que sirve de apoyo a un eje; una protección prácticamente tubular fabricada de material en plancha y una tapa extrema que tiene un miembro de material fundido en el que se monta un cojinete dispuesto en su parte central y que se halla unida a un extremo de la protección citada; dicho miembro fundido tiene una pared radial que termina en una periferia generalmente circular y una brida anular que se extiende axialmente formada en el interior de la pared

485



490 radial mencionada; el miembro fundido citado tiene además superficies debilitadas entre el cojinete y su periferia que pueden ser retiradas para la admisión de un fluido de ventilación a través de las mismas; la brida citada incluye un número de interrupciones radiales dispuestas angu-

495 larmente en forma separada que determinan superficies entre las mismas; dichas superficies incluyen caras exteriores radiales, transversalmente curvadas que determinan arcos pertenecientes prácticamente al mismo círculo, teniendo cada arco un centro común de revolución con el/eje de ro-

500 tación de la máquina; dicha pared radial incluye partes entrantes axiales dispuestas en comunicación con prácticamente la totalidad de las superficies mencionadas, siendo las partes entrantes axiales y las superficies asociadas angularmente de la misma extensión en longitud; la pared radial

505 mencionada junto con las partes entrantes axiales aludidas forman superficies radiales axialmente salientes entre las superficies mencionadas dispuestas en un plano común prácticamente perpendicular al eje de la máquina; las caras exteriores de las superficies mencionadas preven un ajuste

510 forzado con la superficie interior de la protección y tiene una rigidez estructuralmente superior que los extremos de la protección citada para con ello obligar al extremo asociado de la protección a que adopte una forma circular con el centro en el eje de rotación de la máquina; y hallándose situadas las caras exteriores de las superficies

515 mencionadas no mucho más alejadas del eje de rotación de la máquina que las partes entrantes axiales asociadas, hallándose las superficies radiales adyacentes que sobresalen axialmente y las superficies superpuestas entre sí a fin de formar una unión totalmente cerrada con la protección citada.

520

5ª.-Por último se reivindica como objeto sobre el



que ha de recaer la presente Patente de Invención que, por veinte años se solicita para España.-----

p o r

" MEJORAS EN LA CARGASA DE MAQUINAS DINAMOELECTRICAS "

Todo conforme queda expresado en la presente Memoria Descriptiva que, consta de dieciocho folios escritos a máquina por una sola de sus caras y planos que se acompañan.

Madrid, 31 de Marzo de 1.965.-

P. A.,

PEDRO FELIPE MAÑA
P.F.

311257

GENERAL ELECTRIC COMPANY.

Hoja Única.

