



300597

MEMORIA DESCRIPTIVA

Correspondiente a la solicitud de registro de una Patente de In-
troducción que, por diez años se solicita para España, a favor
de la entidad GENERAL ELECTRICA ESPAÑOLA, S.A., de nacionalidad
jurídica española, domiciliada en BILBAO (vizcaya), Plaza Federi-
co Moyúa número 4,-----

p o r

"SISTEMA DE CARCASA, SOPORTE Y COJINETE UNICO EN MONOBLOQUE, PARA
MOTORES ELECTRICOS ".

En la actual construcción de motores eléctricos, de ordinario
se utilizan una carcasa externa, en la que internamente se fija
el estator, dos tapas de chapa para los asientos de dos cojinetes
de la parte móvil y los citados cojinetes. Estas piezas, que deben
ir perfectamente acopladas entre sí, exigen, como es conocido,
luego de la etapa de su fundición, los indispensables trabajos
de mecanización y rectificado, con independencia, dentro de tole

300597



rancias muy finas, con objeto de lograr intercambiabilidad en los montajes y garantía de funcionamiento en las máquinas, pues el
10 entrehierro en los motores de inducción, a los que se aplican con preferencia las piezas indicadas, es del orden de tres décimas de milímetro, lo cual requiere alineación perfecta y carencia de excentricidad en el ajuste del rotor respecto al paquete del estator. Consecuencia de todo ello es encarecimiento de la producción de ta-
15 les motores eléctricos, por el doble motivo del costo intrínseco de las piezas mismas y de las operaciones de su ajuste durante el recíproco montaje.

El primer objetivo de la presente patente de introducción solicitada es eliminar los inconvenientes de todas las fabricaciones y me-
20 canizaciones independientes que se han citado y el afino en las tolerancias de su reunión, mediante el sistema de constituir con la carcasa, un solo cojinete y el soporte de éste un conjunto monobloque, con lo que, además, en el montaje se evitan los errores de excentricidad, por obtenerse de una vez en una misma pieza el soporte que
25 ha de alojar el estator y el que ha de guiar el eje del rotor.

Otro objetivo que se deriva del nuevo sistema de realización es el hacer ésta más sencilla, puesto que la poca mecanización que se requiere puede efectuarse en un torno ordinario sin necesidad de mover la pieza de la máquina; ya que con una misma posición pue-
30 de obtenerse el refrentado, el torneado cilíndrico de la superficie de rodadura del cojinete y el también cilíndrico para la aplicación del paquete fijo del estator.

Aún otro objetivo del sistema es mejorar la resistencia mecánica del conjunto mediante una configuración que absorbe los esfuer-
35 zos del funcionamiento y que permite el empleo de un sólo cojinete para el apoyo del eje del rotor.

Como consecuencia de todas las citadas simplificaciones de forma y de mecanización con mejora del ajuste del conjunto, se consigue una substancial economía, que se traduce en un real abaratamien



300597

40 to del producto.

Las explicaciones que siguen, así como las descripciones de un ejemplo, que se dan a título no limitativo, en relación con el adjunto dibujo, permitirán comprender mejor los citados objetivos del sistema. En el dibujo:

45 La figura 1 es una vista axial de la carcasa, después de haber seccionado el cuadrante A-A de la figura 2,

La figura 2 representa una vista frontal del exterior de la misma carcasa, obtenida en la dirección B-B de la figura 1,

La figura 3 representa una vista de la misma carcasa en la dirección C-C de la figura 1, y en la mitad superior, la carcasa aparece cortada según el plano D-D de la figura 4, habiendo previamente separado de la misma el casquete E-E de la citada figura 4, y

La figura 4 muestra una vista axial de la misma carcasa seccionada por el plano F-F de la figura 3.

55 En el conjunto así representado, aunque constituye una pieza única, tan sólo a efectos expositivos distinguiremos tres partes, que pueden apreciarse en dichas figuras, y que son: carcasa propiamente dicha -1- caja de grasa -2- y cojinete -3-.

60 La carcasa vista desde el exterior presenta el aspecto de un cilindro que lleva adosado un casquete de base notoriamente plana. Esta base, a la que daremos el nombre de base frontal, presenta varias aberturas de ventilación -11- dispuestas en coronas circulares concéntricas con el eje de la carcasa -1-. Entre estas aberturas -11- destacan unas nervaduras radiales -12- que confieren resistencia mecánica a la carcasa. En la misma base frontal de la carcasa, rodeando al eje y concéntrico con la misma, existe un soporte anular -13- saliente, para aplicación de la pieza de suspensión del motor (no representada en el dibujo y a la cual no nos referiremos en esta Memoria). Dentro de este soporte anular hay unas aberturas -14- que comunican con la caja de grasa -2-, por las que pueden introducirse piezas de fieltro impregnado de grasa; esto permi-

65

70

300597



75 te renovar dichas piezas de engrase sin desmontar el motor. Interiormente se observan en la misma cara interna de la parte cilíndrica, hasta la $I/2$ aproximadamente de su generatriz, unas depresiones axiales -15- cuyo objeto es facilitar la sujeción del paquete magnético del estátor del motor.

80 Las paredes -16- de las ventanas de ventilación situadas en la base frontal de la carcasa -1-, son de perfiles longitudinales adecuados para aumentar la resistencia mecánica del conjunto. La carcasa puede tener uno o varios orificios -22- para entrada de los cables de alimentación del motor.

85 La caja de grasa -2-, situada en el interior de la carcasa -1-, concéntricamente al eje de la misma y adosada a su base frontal, está limitada lateralmente por un cilindro de fijación -17-, por la base frontal de la carcasa que está adosada a la base de la caja de grasa. En la otra base, la caja de grasa aparece abierta al exterior de la fundición, pero sobre ella se coloca una tapa de chapa embutida -18-, que se ajusta en el pequeño rebajo -19- que presenta el borde de la superficie lateral.

90 La cavidad o recipiente de la caja de grasa -2- está dividida en cuatro partes no estancas por medio de cuatro nervios -29- en cruz, que sostienen y fijan el cojinete. La caja de grasa comunica al exterior, según antes se ha indicado, por cuatro ventanas -14- situada en la base frontal, que permiten las reposiciones del fieltro de reserva de grasa.

100 La carcasa -1- y la caja de grasa -2- están enlazadas mediante cuatro nervios dobles -20- cuyo perfil se aprecia en la figura 1. También la caja de grasa se halla unida por construcción a la base frontal, lo que aumenta extraordinariamente la robustez y la rigidez del conjunto.

El único cojinete -3- se extiende axialmente en el centro de la caja de grasa -2-, mantenido en su posición por los cuatro nervios -29- en ángulo recto antes mencionados. También se halla uni-



105 do por construcción a dicha base frontal, con lo cual aún se aumenta más y más la robustez y la rigidez del citado conjunto. El cilindro de rodadura del cojinete -3- tiene varias embocaduras -21- en forma de tolva o de embudo que comunican el espacio de alojamiento del eje y la caja de grasa, con objeto de lubricar el eje.

110 El conjunto monobloque que se ha descrito corresponde a una máquina de tipo llamado abierto; pero como variantes de lo que antecede, pueden considerarse carcassas para máquinas del tipo cerrado, en cuyo caso no existirán los grupos de ventanas -11- y -14-, y podrá haber si fuese preciso un ventilador interno de cualquier género adecuado.

115 En las diferentes realizaciones de máquinas dotadas de este sistema de carcasa, soporte y cojinete único en monobloque, para motores eléctricos, caben pequeñas variantes debidas ya sea al tipo de máquina en que el sistema se adapta o ya sea a exigencias particulares dentro de las equivalencias técnicas, sin por ello salir de las características que a continuación se reivindican.

N O T A

EN RESUMEN: la patente de introducción que por diez años se solicita para España, deberá recaer sobre las siguientes reivindicaciones:

125 1ª.- Sistema de carcasa, soporte y cojinete único en monobloque; para motores eléctricos, caracterizado por constituir en una sola pieza preferentemente de fundición dichos tres elementos de carcasa, soporte y cojinete, dando a la carcasa forma cilíndrica externa con un casquete frontal de soporte en una de sus bases y
130 con la otra base abierta por construcción que puede ser cerrada con una tapa de chapa embutida; en la parte próxima a la boca abierta del cilindro dicha carcasa presenta unas depresiones que se extienden axialmente en parte de su longitud para facilitar la sujeción del paquete magnético del estator del motor; la pared interna
135 de la base frontal lleva unidas como prolongación de la misma la

300597



caja de grasa y el cojinete concéntricos entre sí y con la carcasa; la caja de grasa además de esta citada fijación central vá unida rígidamente a la carcasa con nervaduras radiales; el cojinete además de la citada fijación frontal a la citada tapa de la carcasa está unido rígidamente a la caja de grasa por varios nervios que subdividen radialmente la caja de grasa en departamentos no estancos, y el cilindro de rodadura del cojinete presenta varias embocaduras que comunican con la caja de grasa el espacio de alojamiento del eje con objeto de que este eje resulte lubricado.

140

2ª.- Sistema de carcasa, soporte y cojinete único en monobloque, para motores eléctricos, de acuerdo con la reivindicación anterior, caracterizado porque el casquete frontal de la carcasa presenta rodeando al citado eje un soporte anular saliente para la aplicación de un medio de suspensión del motor.

145

3ª.- Sistema de carcasa, soporte y cojinete único en monobloque, para motores eléctricos, de acuerdo con las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el citado casquete frontal presenta diversas aberturas de ventilación dispuestas en coronas circulares concéntricas al eje de la carcasa; entre dichas aberturas existen unas nervaduras de refuerzo, y dentro del soporte anular ya mencionado existen aberturas que comunican la caja de grasa con el exterior.

150

155

4ª.- Sistema de carcasa, soporte y cojinete único en monobloque, para motores eléctricos, de acuerdo con las reivindicaciones precedentes caracterizado porque las paredes de las mencionadas aberturas de ventilación tienen un perfil longitudinal apropiado para aumentar la resistencia mecánica del conjunto.

160

5ª.- Sistema de carcasa, soporte y cojinete único en monobloque, para motores eléctricos, de acuerdo con las reivindicaciones 1ª. y 2ª., caracterizado por incluir en combinación un deflector de forma clásica en la carcasa para canalizar la corriente de aire producida por un soplador interno.

165

6ª.- Por último se reivindica como objeto sobre el que ha de re-



300597

caer la presente patente de introducción que, por diez años se solicita para España,-----

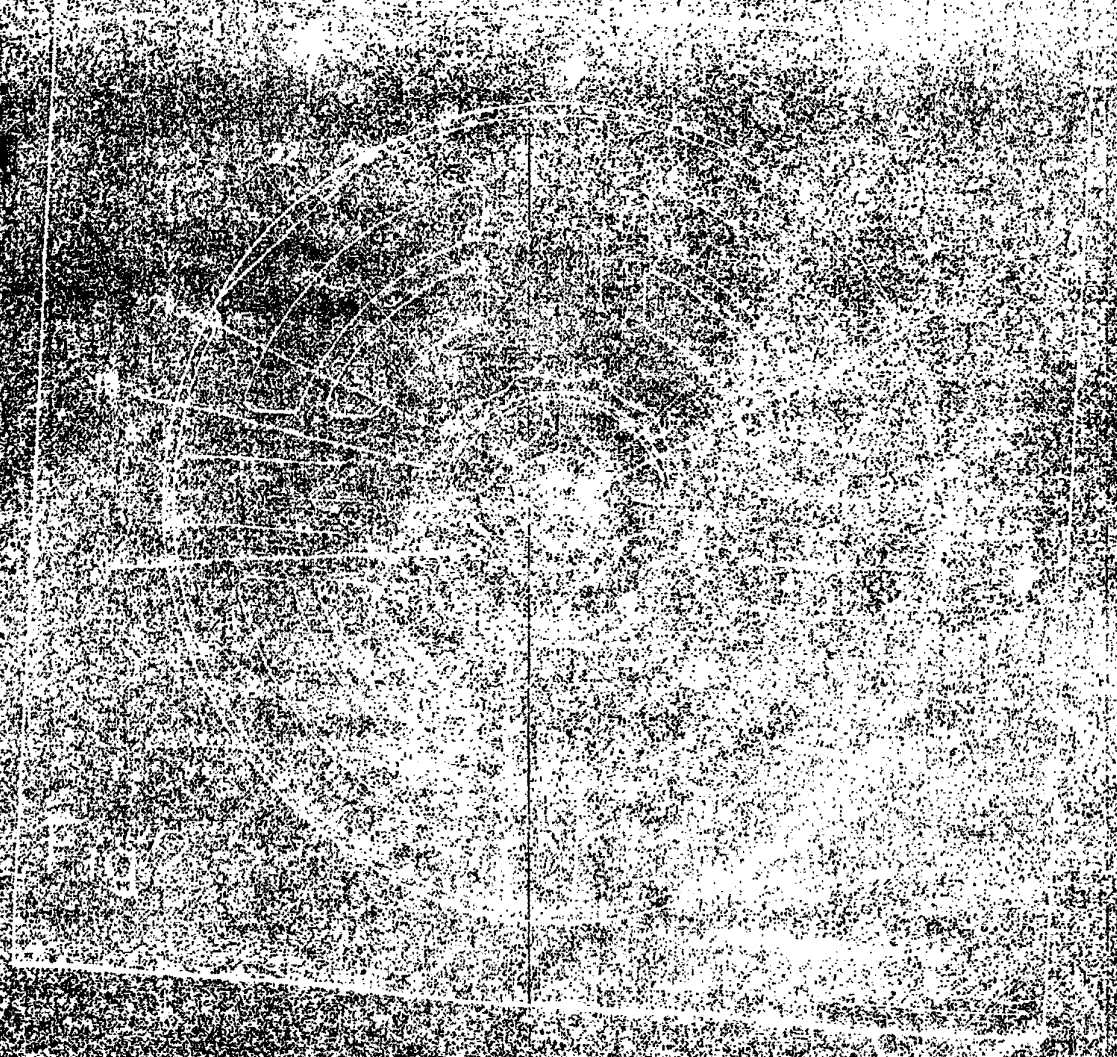
p o r

"SISTEMA DE CARCASA, SOPORTE Y COJINETE UNICO EN MONOBLOQUE, PARA MOTORES ELECTRICOS ".

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

Madrid,

P.A.,
PEDRO FELIU MARA
P.R.



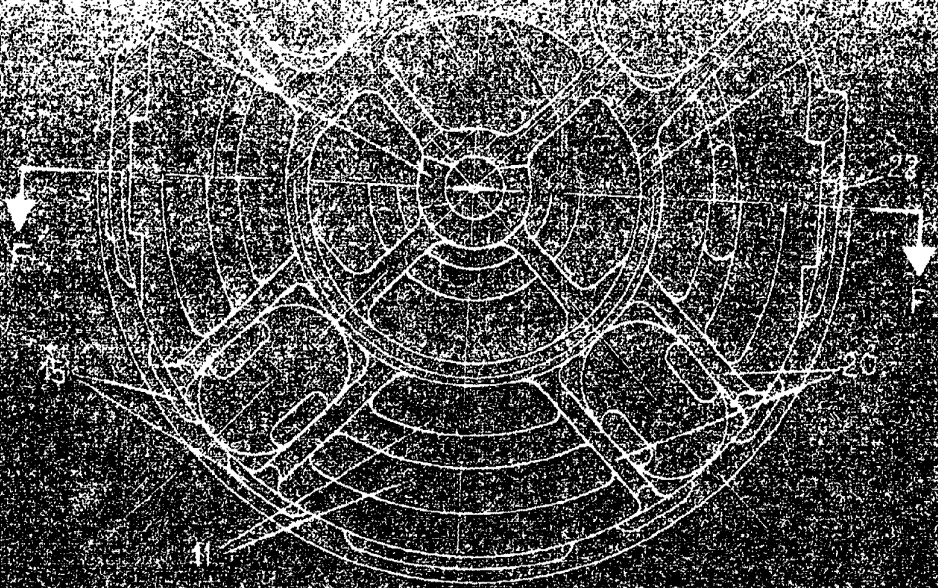
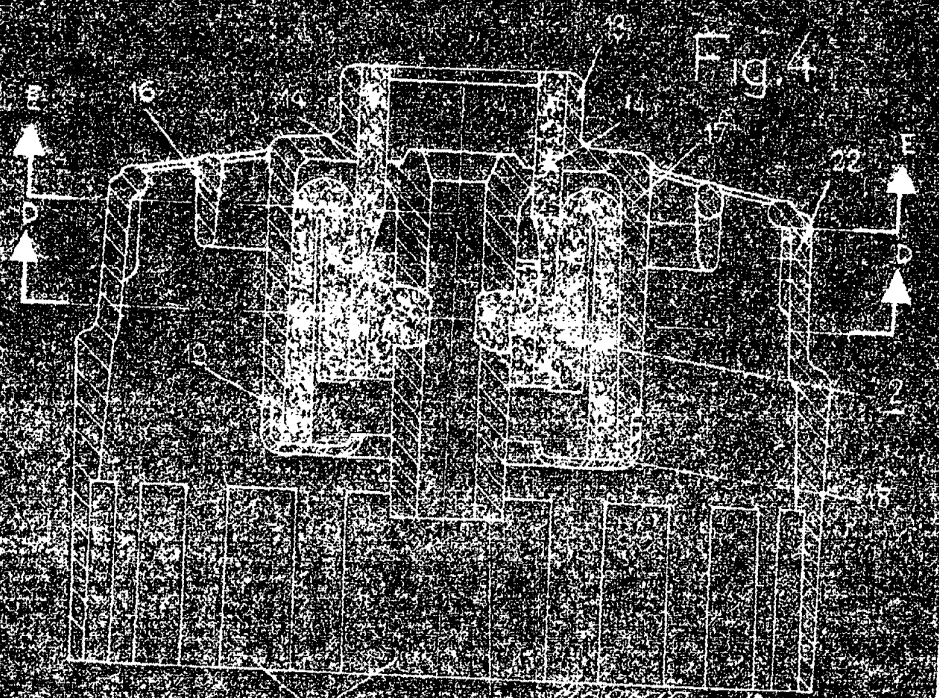


Fig 4



6 JAN 1954
PATENT OFFICE