

375145



375145

SECCION TECNICA	
CLASIFICACION	
CLASE <u>H 02</u>	<u>H 02</u>
SUBCLASE <u>K</u>	<u>M</u>

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

por VEINTE años

en España a favor de: DON JOSE BLAS DIAZ CORNAGO, domiciliado en SAN SEBASTIAN, Avd. Madrid nº 30-2ª, cuya Patente de Invención se refiere a:

"PERFECCIONAMIENTOS EN APARATOS PARA FRENADO ELECTROMACNETICO POR CORRIENTES DE FOUCAULT".

-----oOo-----

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

- El presente invento se refiere, conforme su enunciado indica, a unos perfeccionamientos introducidos en los aparatos destinados a producir un frenado electromagnético, por corrientes de Foucault, del tipo de los intercalados en el arbol transmisor de un par de motor; merced a cuyos perfeccionamientos se mejora en varios y fundamentales aspectos el rendimiento y efectividad de dichos aparatos .
- 5.

10.

E S T R A C T O D E I N V E N C I O N

Comprende el presente invento unos perfeccio



375145

5. namientos en los aparatos para frenado electromagnetico por corrientes de Foucault que afectan a la estructuración de las masas polares que comportan las bobinas de inducción , creando medios de acoplo entre cada dos nucleos coaxialmente enfrentados dispuestos a uno y otro lado de las placas del stator, cuyo acoplamiento se realiza por mecanización, a macho y hembra, de sus tes enfrentadas.

10. Los medios de lubricación para el arbol de transmisión intermedio dispuesto en el buje central del stator son mejorados mediante la inclusión ajustada sobre aquél de un dispositivo sin fin el cual crea una presión sistemática de engrase sobre el coginete más al to del sistema.

15. También se aporta según el invento, medios reguladores para el ajuste de los rodamientos que permiten el giro del arbol intermedio de transmisión, cuyas medios se logran por mecanización de las zonas extre-mas del mismo para ajustar en ellas sendas tuercas dotadas de engrapillados inmovilizadores, las cuales insis-tiendo sobre la pista interna de los rodamientos deter-minan la posibilidad de regular sus respectivos ajustes.

20.

25. Un objeto del invento es el de crear medios de acoplamiento para las masas polares de cada uno de los electroimanes incorporados al sistema, a fin de per-mitir un cómodo desmontaje de las bobinas en una even-tual reparación o inspección.

30. Otro objeto del invento es el de diseñar un dispositivo que posibilite la adecuada regulación de los juegos de rodamientos incluidos en el interior del

375 145



E. 1970

buje central que alberga al arbol intermedio de acoplamiento entre los platos de arrastre.

5. Otro objeto del invento es el de organizar un sistema de lubricación dinámica que asegure el correcto funcionamiento del rodamiento más elevado al tener que adoptar el conjunto la posición oblicua exigida por efecto de los ángulos de inclinación entre la transmisión y diferencial del mecanismo.

10. Un detalle de la invención lo constituye el incorporar a las bobinas de inducción electromagnética en las proximidades del tabique central del stator, sendas arandelas elásticas que limitan y amortiguan los posibles desplazamientos axiales de ellas sobre los polos en que se ensartan.

15. Otro detalle de la invención viene determinado por la organización del referido stator, formado mediante dos chapas embutidas donde, centralmente, se alojan atornilladas un buje y una brida, entre las que quedan encepadas las dos chapas que conforman el mismo.
20. Según otro diseño compatible con la organización señalada para la estructuración del stator, el buje y brida en unión de una de las chapas del stator se funden en un elemento monobloque, reduciendo el número de piezas que componen el sistema.

25. Un detalle más del invento lo constituye el incorporar en el interior del buje un arbol transmisor intermedio dotado de un tubo periférico que cuenta con una aleta helicoidal que, al girar dicho arbol, impulsa al lubricante hacia el rodamiento más alto, garantizando un engrase perfecto de este.
- 30.

375145



- Una vez se haya comprendido con mayor claridad el conjunto del invento, otros detalles y características del mismo, se irán poniendo de manifiesto en el transcurso de la descripción que se dá a continuación, en la que se expone los detalles más particulares del invento, como, asimismo, de los medios que para su puesta en práctica pueden emplearse. Estos detalles se dan a título de ejemplo, haciendo referencia a un caso posible de realización práctica, pero el invento, no queda limitado, exactamente, a los detalles que aquí se exponen, debiendo ser considerada, por tanto, esta descripción, desde un punto de vista ilustrativo y sin limitaciones, de ninguna clase.
- 5.
- 10.

- Una idea más amplia de la invención, la proporciona la descripción siguiente en la que se hace referencia a la lámina de dibujo ilustrativo que a esta memoria se acompaña, y en la que de manera un tanto esquemática y exclusivamente por vía de ejemplo, se representan los detalles preferidos por el invento.
- 15.

- En estos dibujos, se usan marcas de referencia semejantes, para indicar piezas, conjuntos o partes, que se corresponden a las distintas vistas presentadas, cuyas piezas, detalle y organización se definen de una manera específica en el transcurso de esta memoria, y después, se concretan en las notas reivindicatorias finales.
- 20.
- 25.

En dichos dibujos:

- La figura 1ª muestra una sección convencional dada el sistema según un plano axial, en donde puede observarse la organización completa del aparato, así como los perfeccionamientos en él introducidos.
- 30.

375145



- 5. La figura 2ª corresponde a una sección longitudinal de una de las masas polares, que ensartan las bobinas electromagnéticas.
- La figura 3ª responde a la sección de la segunda masa polar que, en unión de otra homónima señalada en la figura anterior, integran un conjunto de ejes colineales.
- 10. La figura 4ª representa la organización tubular incluida en el buje del sistema, la cual cuenta con un sin-fin periférico para la impulsión sistemática del lubricante hacia uno de los rodamientos.
- 15. La figura 5ª corresponde a dos vistas, una seccionada y otra frontal, de la estructura presentada por la tuerca de regulación que gradua el apriete de los rodamientos del aparato.
- La figura 6ª muestra la conformación del portaretén con el referido retén dispuesto en posición de acople.
- 20. La figura 7ª corresponde a un corte del retén, según una sección que comprende su eje longitudinal de simetría.
- 25. La figura 8ª representa una vista, en sección de una de las arandelas de goma para el apoyo de las bobinas electromagnéticas, mediante las cuales arandelas, se realiza el asiento de las bobinas, sobre las chapas del stator.
- 30. En relación con las figuras anteriormente comentadas se hace la aclaración de que, en ellas, se indica con -1- el stator y con -2- el buje centralmente dispuesto sobre aquél y fijado mediante la brida -8- y-

375145



- la tornilleria -9-. Las masas polares desmontables se se-  
ñalan con -3- y -4-, contando cada una con las formas pa-  
ra su acoplo recíproco, tal y como se señalan en las fi-  
guras 3ª y 2ª respectivamente. Sobre estas masas polares  
se sitúan las bobinas inductoras -5-, separadas de las -  
chapas del stator por los distanciadores elásticos -6- y  
cuya garantía posicional de funcionamiento queda asegura  
da por las placas polares -11- fijados a las masas median-  
te los tonillos -10-.
- 5.
10. El arbol de transmisión intermedio -12- se alo-  
ja en el interior del buje -2-, hallándose revestido por  
el tubo en sinfin -20-, encargado del mantenimiento co--  
rrecto de lubricante, en uno de los rodamientos -13-, cu-  
yo lubricante se introduce en el buje por el punto de en-  
grase -7-.
15. Los rodamientos -13- cuentan con una tuerca de  
reglaje -18- y dos porta-retenes -15- con sus retenes -  
-16- y anillos de tope -14- sujetos con los tornillos-17-.
20. En los dos extremos del árbol se montan sendos  
platos de arrastre -22- a los que se incorporan los dis-  
cos -21- atornillados en -23- y bloqueados al árbol con las  
tuercas -24-.
25. Finalmente, con -19- se señala el revestimiento  
protector de las bobinas inductoras -5-, a base de aislan-  
tes tales como resinas coladas o moldeadas con fibra de -  
vidrio o similar, siempre que éstas sean de gran poder die-  
lectrico y garanticen una eficaz defensa dentra humedades.
30. Este dispositivo va montado por ejemplo --

375145



- 7 -

5. en el chasis de los vehículos, ~~ente~~ la caja de cambios y el mecanismo diferencial, girando con el motor y -- transmisión sincronizados. El conductor, a medida de -- su necesidad de frenado, actua sobre un mando instala- do en la caña del volante, dando mayor o menor intensi- dad de corriente eléctrica a los grupos de bobinas de inducción incorporadas al stator, lo cual produce la -- proporcional retención en los discos inducidos que van sujetos a la transmisión, con la consiguiente decelera- ción de giro, productora del deseado efecto de frenado.
10. Se comprenderá fácilmente, después de obser- var los dibujos y la descripción precedente que la ac- tual concepción proporciona una construcción sencilla- y efectiva, susceptible ~~de~~ poder ser llevada a la prác- tica con gran facilidad, asegurando la obtención de -- una manufactura relativamente barata.
15. Este detalle de economía adquiere gran impor- tancia si se considera en los términos de una produc- ción en escala, ya que es evidente que el mercado puede absorber en cantidades muy d~~o~~nsiderables el objeto que constituye la invención y cualquier pequeño ahorro, lo- grado mediante la aportación de ciertas mejoras durante su fabricación, puede adquirir elevadas proporciones.
20. Se reitera que el objeto que constituye el ac- tual invento serán susceptibles de introducirse todas -- aquellas modificaciones de detalle que las circunstan- cias y la práctica pudieran aconsejar, siempre y cuando que, con las variantes que se introduzcan, no se cambie altere o modifique la esencialidad del invento descrito.
- 25.
- 30.

375145



1970

N O T A

Se declara como de novedad y propiedad para todo el territorio español, el contenido de las siguientes

5.

R E I V I N D I C A C I O N E S

1a.- "PERFECCIONAMIENTOS EN APARATOS PARA FRENADO ELECTROMAGNETICO POR CORRIENTES DE FOUCAULT", de acuerdo con los cuales cada una de las masas polares del sistema se organiza mediante el acoplamiento reciproco de dos núcleos, entre los que se encajan las placas del stator por los bordes de unos orificios pasantes, que permiten el acoplamiento coaxial de dichos núcleos, para cuyo fin, estos últimos, cuentan respectivamente con disposiciones macho y hembra de ensamble a rosca.

10.

15.

2a.- "PERFECCIONAMIENTOS EN APARATOS PARA FRENADO ELECTROMAGNETICO POR CORRIENTES DE FOUCAULT", de acuerdo con los cuales se crea un arbol de transmisión-intermedio dotado de un manguito periférico que cuenta con una aleta helicoidal externa organizada en sinfin, mediante la que se realiza la lubricación sistemática del cojinete más alto del sistema, por impulsión de la grasa contenida en el buje que encierra el referido arbol de transmisión.

20.

25.

3a.- "PERFECCIONAMIENTOS APARATOS PARA FRENADO ELECTROMAGNETICO POR CORRIENTES DE FOUCAULT", de acuerdo con los cuales se crea un mecanismo regulador de los cojinetes comportadores del arbol de transmisión intermedio, consistente en la organización sobre cada una de las zonas extremas de este, de un tramo roscado-

30.

375 145



1970

- 9 -

5. abarcado por una tuerca que insiste lateralmente, de modo graduable, sobre la pista interna del rodamiento correspondiente y cuyo acufiamiento determina un mayor o menor ajustado del juego de rodillos; la cual tuerca cuenta con medios de engrapillado para inmovilidad.

10. 4ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN APARATOS PARA FRENADO ELECTROMAGNETICO POR CORRIENTES DE FOUCAULT", de acuerdo con los cuales las masas polares, acopladas según reivindicación 1ª, cuentan en sus terminales con disposiciones de tope para las bobinas inductoras ensartadas por ellas, cuyos topes se constituyen, respectivamente, por el interior, mediante arandelas elásticas que las distancian de las placas del stator; 15. y por sus terminales externos, mediante placas polares fijadas a las masas con tornillería convencional, que determinan los elementos de enfrentamiento inmediato a los discos de frenado.

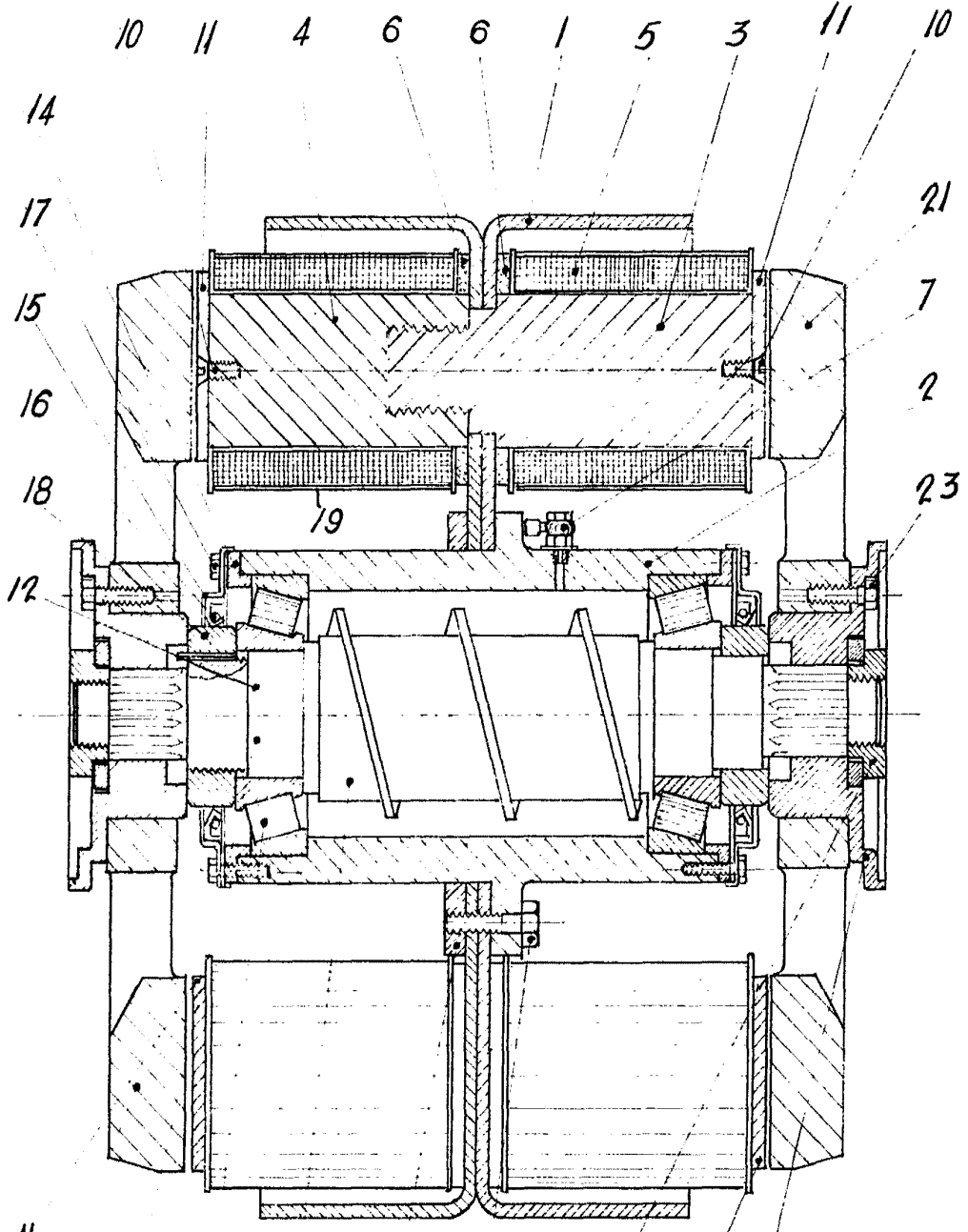
20. 5ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN APARATOS PARA FRENADO ELECTROMAGNETICO POR CORRIENTES DE FOUCAULT".

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva que consta de NUEVE hojas escritas a máquina por una sola de sus caras y a la que ilustra los dibujos que se acompaña.

Madrid 3 Enero 1.970  
E. GONZALEZ YACAS  
P.F.



145



11

21 12 13 20 8 9 24 11 22

MADRID 3 ENERO 1970  
 E. GONZALEZ YAGAN  
 P. P.

FIG. 1

ESCALA VARIABLE

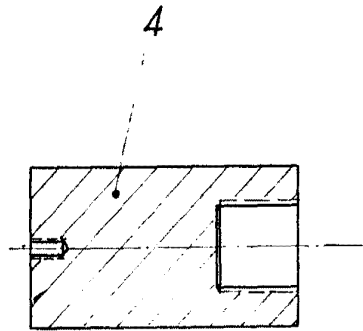


FIG. 2

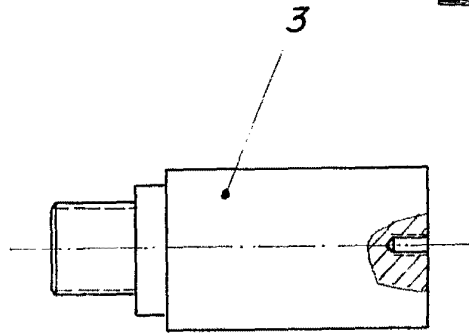


FIG. 3

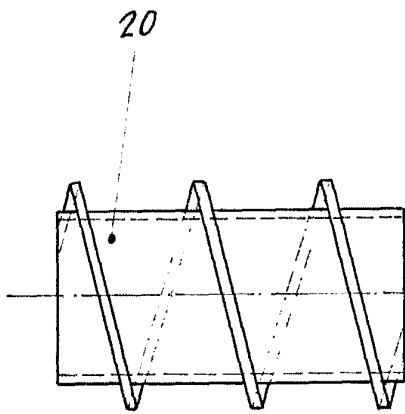


FIG. 4

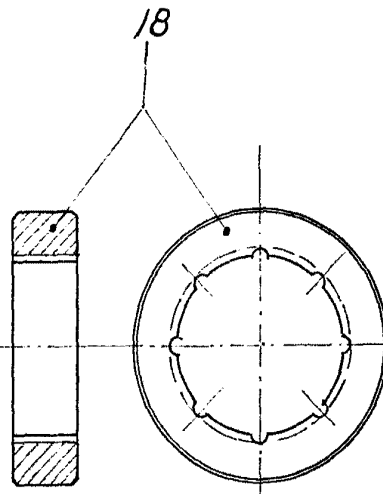


FIG. 5

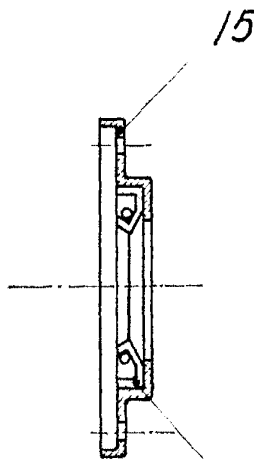


FIG 6 16

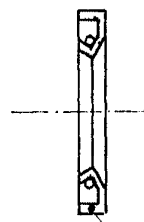


FIG. 7 16

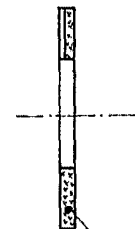


FIG. 8 6  
MADRID 3 ENERO 1970  
E. GONZALEZ SANCHEZ  
P. R.