

230538

230538



P A T E N T E D E I N T R O D U C C I O N

por 10 años

en España, a favor de D. Luis GARCIA-MAURINO DE VIGO,
de nacionalidad española, residente en Barcelona, e/
Príncipe Asturias nr 5, por:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS EMBRAGUES-FRENO ELECTRO-
MAGNETICOS".

- . . . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente invento se relaciona, conforme su
enunciado indica, con unos perfeccionamientos en los
embragues-freno electromagnéticos, aplicables a cual-
quier clase de máquina, que cumplen la misión para la
que específicamente han sido concebidos con una segu-



ridad y eficacia máximas.

5.- El embrague-freno electromagnético aquí preconizado, presenta particulares condiciones que los distinguen, ventajosamente, de los hasta el momento empleados para idéntica finalidad, al tiempo que su organización simplista así como el mínimo material exigido en su confección facilitan su fabricación económica.

10.- Entre los propósitos que con el actual invento se persiguen figuran en primera línea:

15.- Crear un dispositivo que proporcione paradas y arranques rápidos, sin que para ello haya que introducir en él complicadas conexiones y solenoides, evitando los efectos mecánicos y la inercia de las partes en movimiento, pudiendo obtener un sensible control de puesta en marcha progresiva de los elementos de la máquina dando al operario una regulación completa sobre la rotación del eje, el frenado, embrague y excitación, a las velocidades deseadas para una máquina u operación particular.

20.- Obtener un dispositivo que su actuación provoque el mínimo choque para el tren de engranajes así como un rápido y paulatino aumento y disminución de velocidades, logrado mediante un montaje de par de freno desde cero hasta un valor máximo, en un periodo de tiempo suficientemente amplio para absorber toda holgura entre dientes y encajados del tren de engranajes, reduciendo al mínimo el choque entre dichos

25.-

230538

2



- 3 -

- 5.-
dientes mediante un aumento de potencia, conseguido, por un sencillo reostato externo en el circuito del imán, que hace que la potencia sea aumentada gradualmente hasta que no exista diferencia apreciable de velocidad entre los elementos a conectar, disminuyendo, por tanto, la fuerza del impacto.
- 10.-
Proporcionar un diseño de inducido y electroimán que elimina por completo la pérdida de tiempo improductiva de los ajustes para freno y embregue, no haciendo precisos los ajustes por desgaste durante toda la vida del conjunto, debido a la completa separación de los principales elementos, suprimiendo muelles, bandas, eslabones, levas y tornillos de ajuste que resultan innecesarios, proporcionando ambos por sí solos un servicio prolongado y satisfactorio aún en las más difíciles condiciones de operación, al tiempo que este diseño esté confeccionado a prueba de imprudencias de los operadores y personal de conservación, y evite ajustes indebidos, a menudo muy costosos, por sobrecargar de trabajo la maquinaria.
- 15.-
Crear un dispositivo, que produzca por el movimiento de alguna de sus partes, una gran dispersión del calor originado, para lo cual se disponen los segmentos del inducido soldados a una plancha de apoyo de acero, de forma aplanada, para que produzca en su giro un efecto de abanico.
- 20.-
- 25.-



camiento, evitando que se suelten o quemen algunos elementos por concentraciones excesivas de calor.

- 5.- Confeccionar un embrague-freno electromagnético de las características arriba expresadas, que puede ser montado fácilmente en cualquier bastidor o eje de motor, adaptado a los estilos modernos de máquinas y cuyo manejo, efectuado eléctricamente, elimine el uso de palancas y otras conexiones complejas, pudiendo efectuarse su mando a mano, mediante un botón pulsador automático, mediante un relé interruptor o bien por una célula fotoeléctrica.
- 10.- Ante la imposibilidad de poder definir, concretamente, cada una de las múltiples realizaciones prácticas que son posibles a partir de la concepción originaria de este invento, nos limitaremos a dar un relato extenso y claro de una forma particular de realización.
- 15.- Está constituido este invento, fundamentalmente, por dos discos, convenientemente dispuestos, sobre un eje o bulón, alrededor del cual son susceptibles ambos de revolucionar, por interposición de cojinetes adecuados para su fácil movimiento.
- 20.- Sin embargo, cada uno de estos discos está constituido por un sistema complejo de elementos convenientemente dispuestos para la misión que van a desempeñar en el conjunto total y así, el disco
- 25.-

230538

24



- 5 -

5.-

primero, se encuentra integrado por una chapa circular resistente al desgaste, sobre la que se adosa una lámina de configuración especial, dotada de aletas refrigeradoras. Dicha lámina se encuentra fija a otra rueda periféricamente acañalada, susceptible de girar sobre el bulón o eje del sistema.

10.-

El otro disco considerado, presenta una serie de organizaciones para albergar en su seno los dispositivos que efectuen la atracción del disco primeramente referido.

15.-

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 a continuación se dá, en la que se exponen los detalles más particulares del invento que aquí se preconiza, como, asimismo, de los medios que para su puesta en práctica pueden emplearse.

20.-

Estos detalles, se dán a título de ejemplo, haciendo referencia a un caso posible de realización práctica; pero el invento no queda limitado, exáctamente, a los detalles que aquí se exponen, debiendo ser considerada esta descripción desde un punto de vista ilustrativo y sin limitaciones de ninguna clase.

25.-

Una idea más amplia de las mejoras que se preconizan la proporciona la descripción siguien-



te, en la que se hace referencia a la lámina de dibujos que a esta memoria se acompañan y en la que, de manera un tanto esquemática y tan sólo por vía de ejemplo, se representan los detalles preferidos de la idea del invento. En estos dibujos se emplean marcas de referencia semejantes para indicar piezas y partes de las mismas que se corresponden en las distintas vistas presentadas, cuyas piezas, detalles y organización, se definen de una manera específica en el transecurso de esta memoria y, después, se concretan en las notas reivindicatorias finales.

5.-

10.-

En dichos planos:

15.-

La figura 1ª representa una perspectiva del dispositivo seccionado para hacer más patente su organización interna.

20.-

La figura 2ª muestra, en correspondencia recíproca, un corte transversal según un plano que pasa por el eje de sustentación y una vista frontal y esquemática del dispositivo.

25.-

De conformidad con los párrafos anteriores la figura 1ª representa una perspectiva del dispositivo, convenientemente seccionada, para hacer más patente su organización interior. En ella se indica con el nº -1-, al bulón o eje de sustentación del dispositivo sobre el cual revolucionan los discos -2- y -17-, por intermedio de los cojinetes -4- y -15-, respectivamente; el disco -2-



- 5.- presenta las gargantas -5-, mientras que en sus caras laterales, y en sentido normal a ellas, está dotado de unas perforaciones roscadas -18- en las que se introducen los tornillos -3- que relacionan este disco -2- con otro refrigerador -6-, sobre el que vá fijado el plato de acoplamiento -8-. Este disco refrigerador presenta las aletas -7- productoras del efecto refrigerador.
- 10.- Lateralmente adosado al disco -17-, y convenientemente fijado a él, se encuentra la armadura del circuito magnético -9-, que contiene en su interior la bobina -16-, rodeada por una capa de aislamiento -10-. Asimismo, el disco -17- se encuentra perforado por un conducto roscado -11- para la fijación de parte del conjunto, al tiempo que sobre la superficie cilíndrica que este disco determina, se adaptan los aros de alimentación del circuito eléctrico en contacto con las escobillas -13- de la caja portaescobillas y conexiones -14-. Finalmente, indicaremos con el nº -19- los conductores, convenientemente aislados, que establecen relación eléctrica entre los aros de alimentación del circuito eléctrico -12- y la bobina -16-.
- 15.-
- 20.-
- 25.- La figura 2ª muestra, en correspondencia recíproca, un corte transversal según un plano que pasa por el eje de sustentación y una vista frontal y esquemática del dispositivo. En ella se in-



dica con idéntica asignación las piezas correspondientes ya numeradas en la figura anterior.

- 5.- Es de hacer notar que el embrague freno electromagnético en esta memoria preconizado, además de las ventajas y aplicaciones arriba apuntadas, es susceptible de presentar diversas formas de realización, dependientes de la finalidad a que se le destine, estando previsto el acoplamiento por la otra cara del disco portador de los aros de alimentación y circuito eléctrico de otro
- 10.- plato de acoplamiento, de tal forma, que en este caso el disco central ejercería una influencia bilateral sobre los otros dos discos externamente situados.
- 15.- Se comprenderá fácilmente, después de observados los dibujos y la explicación que acabamos de efectuar de ellos, que el actual invento proporciona una construcción sencilla y efectiva, que puede ser llevada a la práctica con gran facilidad, asegurando la obtención de una manufactura relativamente barata.
- 20.- Este detalle de economía, adquiere gran importancia si se considera en los términos de una producción en escala, ya que es evidente, que
- 25.- puede el mercado absorber cantidades muy considerables de estos dispositivos y cualquier pequeño ahorro logrado, mediante la aportación de ciertas mejoras durante su fabricación, adquiere ele-



vadas proporciones.

5.- Se reitera que en el objeto que constituye el actual invento serán susceptibles de introducirse todas aquellas modificaciones de detalle, que las circunstancias y la práctica pudieran aconsejar, siempre y cuando que, con las variantes que se introduzcan, no se cambie, altere o modifique, la esencialidad del objeto descrito.

10.-

N O T A

Se declaran como de propiedad y novedad en España, el contenido de las siguientes

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

15.- 1ª.- Perfeccionamientos en los embragues-freno electromagnéticos, de acuerdo con los cuales se constituyen dos elementos principales, a manera de discos independientes, susceptibles de girar libremente cuando están desacoplados sobre un bulón o eje sustentador, a cuyo fin presentan cada uno, un sistema de cojinetes adecuadamente dispuesto.

20.-

25.- 2ª.- Perfeccionamientos en los embragues-freno electromagnéticos, que se caracterizan porque uno de los discos, objeto de la reivindicación 1ª, lleva lateralmente fijado a él un disco refrigerador, portador en una de sus caras de un plato de acoplamiento de fundición especial



y superficie libre rugosa, para relacionarse por fricción, en momentos determinados, con otro segundo plato homólogo situado en el otro disco.

5.- 3^a.- Perfeccionamientos en los embragues-freno electromagnéticos, caracterizados porque el segundo disco de la reivindicación 1^a, lleva dispuesto externamente unos aros de alimentación para un circuito eléctrico, conexionado a una bobina convenientemente aislada y envuelta por una armadura originadora de un flujo magnético cuando es atravesada esta bobina por la corriente eléctrica.

10.- 4^a.- Perfeccionamientos en los embragues-freno electromagnéticos, que se caracterizan además, por incluir en el conjunto una caja portaescobillas inmovil, cuyas escobillas se relacionan con los aros de limitación del circuito eléctrico, de forma que, al establecerse las conexiones oportunas, el plato de acoplamiento del primer disco descrito es atraído hacia su homólogo, estableciéndose entre ambos discos principales una marcha única y sincronizada.

15.- 5^a.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS EMBRAGUES-FRENO ELECTROMAGNETICOS".

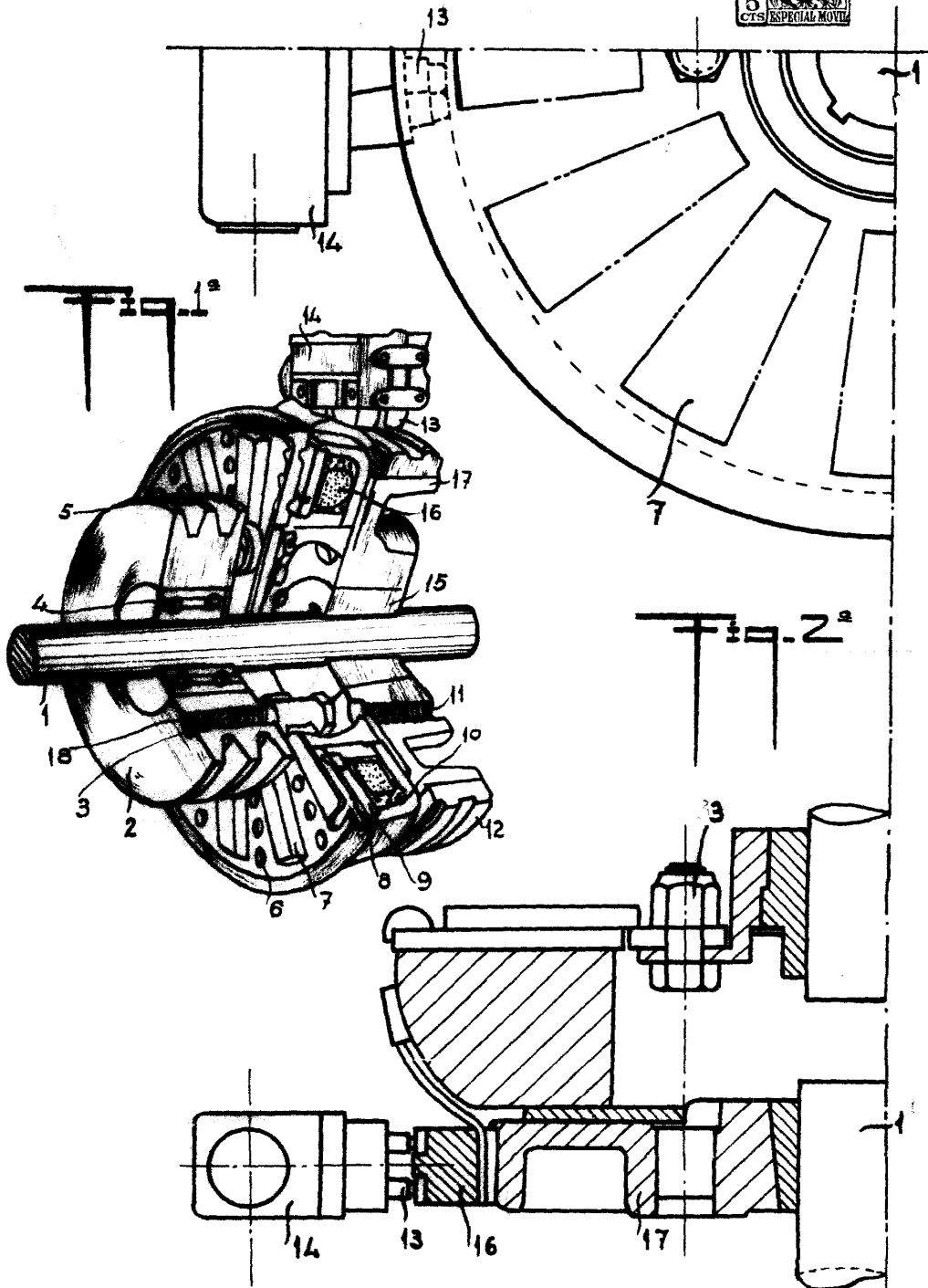
20.- Consta la presente memoria de DIEZ hojas escritas a máquina por una sola cara y dibujos que la ilustran.

Madrid, 24 de agosto de 1.956.

E. GONZALEZ VACA
P. P.



2



MADRID 24 DE AGOSTO DE 1956.-

P. A. C. GONZALEZ-VACAS.-

E. Gonzalez-Vacas

ESCALA VARIABLE