

254618

27 ENE 1960

P.- 19.126

A 79394



254618

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

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

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de PROF. DR. HERMANN DONANDT, de nacionalidad alemana, residente en Hertz-Str. 16, Karlsruhe, Baden, Alemania, por:
"UN DISPOSITIVO DE ACOPLAMIENTO DESLIZANTE".

Es conocido ya, el aprovechar la fuerza de tracción axial de un motor eléctrico de construcción cónica, para levantar un freno, por ejemplo un freno de plato. El rotor cuando no pasa corriente por él, es en estos llamados motores de inducido deslizando, corrido axialmente en el trayecto de levantado del freno, desde la posición que ocupa cuando está conectado el motor. Este desplazamiento axial es provocado por ejemplo, mediante un muelle, cuya presión se aprovecha de la manera más sencilla en un freno de plato, para conseguir un momento de frenado. Si se conecta el motor, entonces el rotor, debido a la fuerza de trac-

254618

27



ción axial (efecto de solenoide), se introduce en el paquete del estator, en contra de la presión del muelle, y levanta con ello el freno.

Un inconveniente de esta construcción, que ha encontrado la más amplia aplicación, por ejemplo en polipastos eléctricos, estriba en que en las construcciones actuales, en las que el rotor se halla sujeto de la manera usual al árbol del motor, éste participa en el movimiento axial. La fuerza de tracción axial del motor, por lo tanto, no sólo tiene que ser suficiente para vencer la fuerza del muelle, si no también la fricción del soporte del árbol y la fricción de los dientes de un piñón sujeto, por ejemplo al árbol del motor. La participación del árbol en el movimiento axial, repercute de manera especialmente perjudicial, cuando el motor deba ser unido a un mecanismo a través de un acoplamiento. El empleo de un acoplamiento rígido es entonces absolutamente imposible; pero también en acoplamientos axialmente desplazables se presenta regularmente una elevada fuerza de fricción, debido al empleo de materiales blandos para los arrastradores (por ejemplo, caucho), fuerza que dificulta sustancialmente el movimiento axial y, por lo tanto, la fuerza de freno útil.

Este inconveniente es ya conocido desde hace mucho tiempo, pero no había podido ser orillado hasta ahora de manera satisfactoria, incluso disponiendo el rotor de modo desplazable a lo largo del árbol del motor, fijo axialmente, y adaptando el rotor unido al árbol de la manera usual por ranura y lengüeta, con asiento deslizante sobre el árbol. Puede entonces deslizarse fácilmente sobre el árbol en vaivén, siempre que no esté cargado por un momento de giro. Pero en cuanto se presenta una carga de momento de giro, tiene que realizarse

254618

27



el movimiento de deslizamiento en contra de la fuerza de fricción entre ranura del rotor y la lengüeta elevada, dado el pequeño diámetro del árbol del motor. Agréguese a esto, que las superficies de deslizamiento son difíciles de engrasar en el taladro del rotor, tanto más, cuanto que la inevitable temperatura elevada del rotor, hace que todos los lubricantes aplicados, se evaporen rápidamente.

El invento trae una nueva solución del problema de unir el rotor al árbol cuando éste es fijo axialmente, de modo que -incluso fácilmente desplazable axialmente bajo carga- transmita al árbol su momento de giro, sin holgura. Esto se consigue de acuerdo con el invento por el hecho de que en el caso más sencillo, se disponen dos veces tres bolas entre el rotor y el árbol, corridas entre sí en 120° y cada una de las cuales está situada en una canal cilíndrica paralela al eje y adaptada al diámetro de la bola, que se dispone en aproximadamente una de sus mitades en un collarín fijo al árbol, mientras que la otra mitad se halla en un anillo enchufado sobre este collarín y fijo sobre el rotor. Se consigue con ello, que el momento de giro del rotor sea transmitido al árbol exclusivamente por las bolas y que, por lo tanto, el movimiento axial se realice, incluso bajo carga, tan sólo en contra de la fricción de rodamiento de estas bolas y sin engrase.

En el dibujo ha sido representado el objeto del invento a base de un ejemplo de realización.

La figura 1 es una vista del rotor en dirección axial, de acuerdo con la flecha en la figura 2,

la figura 2, una sección axial.

El árbol 1 del motor está dotado de dos collarines 2 y 3, uno de los cuales tiene que estar montado fijamente sobre el

254618

27 EX



5 árbol, mientras que el otro, a efectos de facilitar su construcción, puede montarse también como anillo giratorio sin holgura. En el inducido desplazable 4 se hallan sujetos anillos 5 y 6. En canales cilíndricos 7, 8, paralelas al eje, que transcurren aproximadamente la mitad en el collarín 2 ó 3, y la otra mitad en el anillo 5 ó 6, se encuentran bolas 9, que de acuerdo con el invento, sirven de medios de arrastre entre el inducido deslizante 4 y el árbol 1 y facilitan el desplazamiento axial del inducido sobre el árbol a partir del estado de reposo.

Por lo general serán suficientes tres canales en cada collarín y una bola dentro de cada una de ellas, pero en caso de necesidad, se pueden elegir también más canales y bolas.

15 Esta solicitud que corresponde a la presentada en la República Federal Alemana, el 29 de Octubre de 1949, bajo el número D 207 VIIIId/21d 1, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

20 N O T A

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

25 1ª.- Un dispositivo de acoplamiento deslizante, especialmente para inducidos deslizantes de motores eléctricos, caracterizado por que para la transmisión del momento de giro y al mismo tiempo para el soporte de la parte deslizante del acoplamiento, sirven tres o más bolas corridas entre sí, situadas concéntricamente alrededor del árbol, en canales paralelas al eje, dispuestas en ambas partes del acoplamiento.

254618

27 EN



2a.- Un dispositivo de acoplamiento deslizable de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que las bolas se encuentran en canales que tienen, por ejemplo, una de sus mitades en un collarín fijo sobre el árbol del motor, y su otra mitad en un anillo enchufado sobre dicho collarín y unido fijamente al rotor.

3a.- Un dispositivo de acoplamiento deslizable.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de cinco hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

27 ENE 1960
P. A.

Alberto de Elzabur
Por Roden

JM

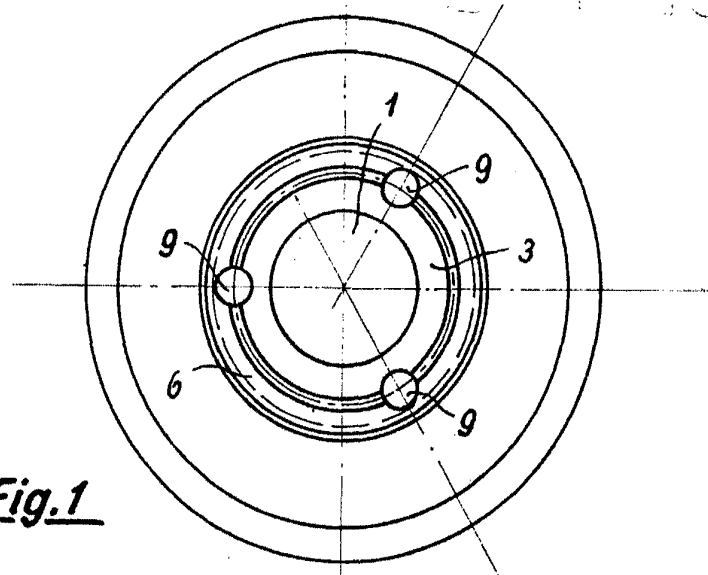


Fig. 1

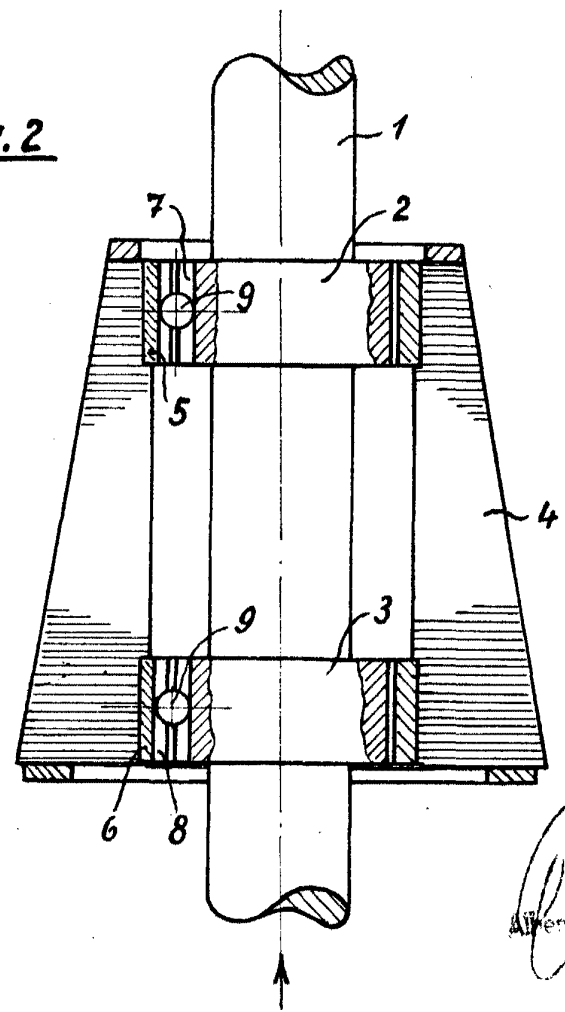


Fig. 2

Alfonso de Elizalde
 Por Feder