

16 10 13

P. 2.687

PH. 8061.

107173



8 JUN. 1943

RECEIVED
FOR THE PATENT OFFICE

MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
PATENTE DE INVENCION
en
ESPAÑA
por VEINTE años

a nombre de N. V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, entidad
holandesa, establecida en Eindhoven 29, Eindhoven,
Holanda, por:

"UN COJINETE DE BOLAS REGULABLE PARA
INSTRUMENTOS DE PRECISION DE PAR DE
ARRASTRE MUY DEBIL".

-0-

El invento se refiere a un cojinete de
bolas regulable para instrumentos de precision de par
de arrastre muy debil, por ejemplo, para condensadores



161873

variables de gran precisión.

Para obtener una regulación precisa de los instrumentos de precisión que tienen un rotor montado en una parte fija, es preciso evitar el juego en el órgano que soporta el rotor con relación al estator. Sin embargo, es desventajoso para esta precisión que el movimiento de rotación implique una resistencia de rozamiento apreciable. Por eso es usual, en los condensadores variables, disponer en el soporte del eje del rotor un elemento elástico, con el fin de obtener por una parte un montaje exento de juego y por otra parte cierto empuje sobre el cojinete en la dirección del eje.

Durante los ensayos que han servido de base al presente invento, la solicitante ha comprobado que las construcciones conocidas tienen aún siempre una resistencia de rozamiento apreciable, lo cual puede implicar una especie de bloqueo que, en el caso de imponerse condiciones especialmente severas en cuanto a la precisión de la regulación, no es en modo alguno despreciable.

El invento permite remediar estos inconvenientes.

A este efecto, el soporte del rotor no sufre, salvo los esfuerzos de arrastre y el peso del rotor, ninguna sollicitación exterior, porque el cojinete y el soporte son órganos suficientemente rígidos para que el elemento fijo y el elemento móvil del



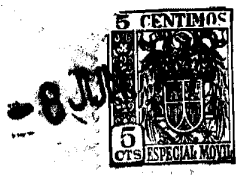
161873

cojinete se mantengan en una posición relativa fija en
dirección tanto radial como longitudinal, al paso que
la supresión del juego en el cojinete se obtiene úni-
camente por la regulación relativa de estos elementos
5 en la dirección axial.

Esta realización tiene la ventaja de re-
ducir al mínimo el rozamiento en el cojinete, que se
puede obtener sin juego en esta construcción, de mane-
ra que la reacción sobre el mecanismo de regulación se
10 reduce también prácticamente a cero.

Según el invento, es recomendable evitar
la construcción conocida en la cual uno de los extremos
del eje descansa en su dirección longitudinal en una
sola bola, porque esta realización impide el movimien-
15 to de rodamiento de la bola. Es preferible proveer to-
dos los cojinetes de rodamientos de bolas para elimi-
nar la citada fuente de rozamiento.

A este efecto se pueden utilizar coji-
netes de bolas realizados de manera que las bolas efec-
20 túen un movimiento de rodamiento puro. Este resultado
puede obtenerse entre otras formas utilizando elemen-
tos de cojinete que reúnan las condiciones mencionadas
en la antigua solicitud de patente número 161.664, se-
gún la cual las cubetas tienen una ánima cónica cuyo
25 meridiano rectilíneo corta el eje de rotación en un án-
gulo de 19° a 24° , y con preferencia en un ángulo de
 $22^{\circ} 30'$, al paso que el perfil del meridiano del cono



161873

es circular y su radio de curvatura rebasa como máximo en 5% el de la bola.

La descripción siguiente con referencia al dibujo anexo, dado a título de ejemplo no limitativo, hará comprender bien cómo puede realizarse el invento, del cual forman parte, por supuesto, las particularidades que resaltan tanto del dibujo como del texto.

La figura representa el bastidor de un condensador variable provisto de rodamiento de bolas según el invento.

En un bastidor colado 1 de gran rigidez, se han practicado aberturas de sujeción 2 para el estator, no representado, y aberturas terrajadas 3 para las cubetas de los rodamientos de bolas. Estas cubetas son regulables en sentido longitudinal por atornillado en las aberturas terrajadas 3, y su posición se fija por medio de contratuerca 5. Las cubetas tienen las ánimas cónicas 6, cuyo meridiano rectilíneo corta el eje de rotación en ángulo de 22° 30', y además la superficie cónica del cojinete se temple para reducir al mínimo el rozamiento y el desgaste. El árbol de acero 7 tiene ranuras 8 que, en el plano del meridiano, ofrecen un perfil en arco de círculo cuyo radio es ligeramente mayor, por ejemplo, 0,02 mm, que el radio de las bolas 9. Las ranuras practicadas en el árbol no están templadas.

La construcción arriba descrita ha permitido comprobar que no se produce bloqueo del condensador y no se produce prácticamente ningún desgaste aunque las



161873

ranuras en el árbol no estén templadas. Desde este punto de vista existe una diferencia notable y de principio entre el condensador del invento y los condensadores usuales, en los cuales los cojinetes de bolas están sometidos a un esfuerzo resultante de la presencia de un órgano elástico especial o de la elasticidad de un órgano, por ejemplo, de las placas terminales del bastidor.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Holanda el 11 de Junio de 1942, bajo el nº 106.460, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

- O - N O T A - O -

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

1ª. - Un cojinete de bolas regulable para instrumentos de precisión de par de arrastre muy débil, por ejemplo para un condensador variable de gran precisión; caracterizado por el hecho de que el soporte del rotor no es solicitado, aparte de los esfuerzos de arrastre y del peso del rotor, por ningún esfuerzo exterior, porque el cojinete y el soporte están consti-



161873

-8 SEPT 1943

5 tuidos por órganos lo bastante rígidos para que el elemento fijo y el elemento móvil del cojinete se mantengan en una posición relativa fija en sentido tanto radial como axial, al paso que la supresión del juego del cojinete se obtiene únicamente por la regulación mútua de estos elementos en la dirección del eje.

10 2º. Un cojinete de bolas según se reivindica en el punto 1º, montado en un condensador variable que se caracteriza por el hecho de que los dos extremos del árbol son sostenidos por rodamientos de bolas.

15 3º. Un cojinete de bolas montado en un condensador según se reivindica en el punto 2º, en el cual los rodamientos de bolas se hacen de manera que las bolas no efectúen mas que un movimiento de rodamiento.

20 4º. Un cojinete de bolas montado en un condensador según se reivindica en los puntos 2º ó 3º, en el cual los cojinetes de bolas están constituidos por una cubeta de animo cónica cuyo meridiano rectilíneo corta el eje de rotación en un ángulo de 19 a 24º, con preferencia de 22º 30', al paso que el perfil del meridiano del cono es circular, y su radio de curvatura rebasa como máximo en 5% el de la bola.

25 5º. Un cojinete de bolas regulable para instrumentos de precisión de par de arrastre muy débil.

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 seis hojas escritas a máquina por una sola cara.

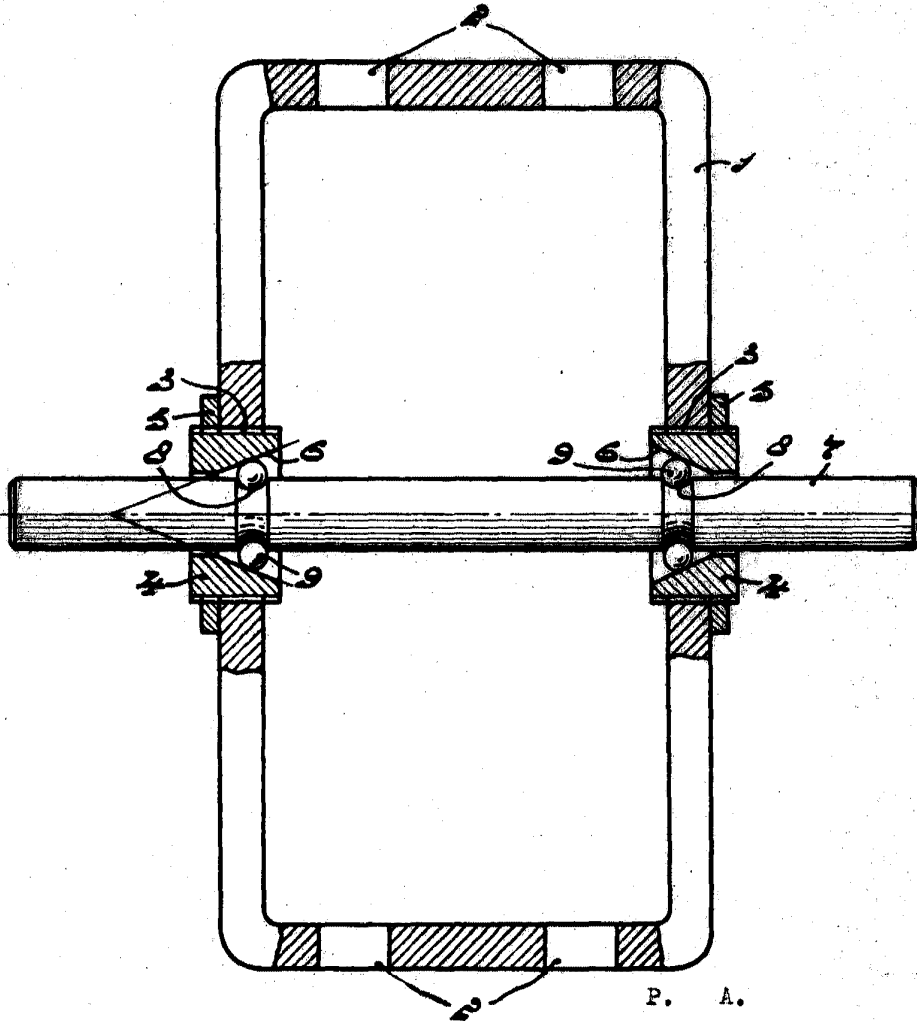
Madrid, -8 SEPT. 1943
Alberto de Eizaburu

Por Poder

Handwritten signature

161873

-3-



P. A.

Alberto de Hozabur,
Pat. Poder

