

SE/.

183507



183507

M e m o r i a D e s c r i p t i v a

para una patente de introducción por diez años en España, por:

" Mejoras en la construcción de soportes para cojinetes ", a favor de Don Reduán Garcia de Legarda, residente en Bilbao (Vizcaya), R. Arias, 8.-

.

La presente patente de introducción se refiere a mejoras en la construcción de soportes para cojinetes mediante las cuales se consigue la inmediata difusión al ambiente de todo el calor desprendido por la fricción en los mismos a una velocidad cuatro veces mayor que con cualquiera de las disposiciones hoy utilizadas.

Como es universalmente conocido, en la construcción de un cojinete hay que tener en cuenta un hecho fundamental y es que el eje al girar desarrolla una cierta cantidad de calor por fricción con el casquillo, cantidad que depende, por una parte de la naturaleza de los cuerpos que constituyen el eje y el cojinete, y por otra de la carga y de la velocidad de giro.

Los efectos de este calor se traducen en una dilatación--siem-



pre mayor que el eje por estar en el interior- que produce una presión en toda la superficie del casquillo, que sometido a la acción simultánea de este calentamiento y de esta presión, se deforma, se desintegra y acaba por inutilizarse.

5 Así pues todos los esfuerzos para mejorar la construcción de cojinetes se han encaminado desde siempre a combatir este desprendimiento de calor, pero solo se ha avanzado en un solo sentido, a saber: ensayar casquillos contruidos con toda clase de materiales con objeto de disminuir la fricción.

10 En este sentido se ha llegado a perfeccionar hasta el extremo los metales de antifricción, y más modernamente se han contruido casquillos de materias plásticas, siempre buscando que el calor desprendido por fricción sea mínimo.

15 Pero existe otro camino, que consiste en absorber el calor de fricción tan rápidamente como se origina, y disipado al medio ambiente de modo que la temperatura, tanto del eje como del cojinete, no pase nunca de un límite máximo aunque el desprendimiento de calor sea mayor que el que se produce con materiales anti-friccionales especiales.

20 En casos especiales de ejes sometidos a una gran carga y en maquinaria pesada, se han previsto dispositivos complicados para que circule agua fría o líquidos refrigerantes por el eje o el casquillo, pero este artificio es impracticable en la inmensa mayoría de los casos.

25 Si conseguimos pues construir el cojinete de un material capaz de difundir inmediatamente al ambiente todo el calor desprendido por fricción habremos conseguido una novedad en la construcción de cojinetes del mismo modo que la constituyó la invención del metal Babbiti.

30 Así se ha entendido en otros países, como Inglaterra, Francia,

183507

-3-



Alemania y EE.UU. y hoy se renuncia a los casquillos de metales especiales en general muy caros, y en cambio se constituyen los cojinetes de aluminio o sus aleaciones.

5 Este metal, aún cuando sus propiedades antifriccionales sean inferiores a los metales blancos mencionados, tiene unas propiedades de conductibilidad del calor, difusibilidad y radiación al medio ambiente, cuatro veces mayor que el mejor de los materiales hoy empleados, de modo que el calor formado en la superficie de fricción es inmediatamente absorbido, difundido en toda su masa, 10 y finalmente radiado al ambiente de forma que no se produce calefacción local en el rozamiento, y no se deforma el cojinete.

Por estas mismas razones se aplicó antes el aluminio en sustitución del hierro en la construcción de cilindros y pistones de motores de explosión permitiendo una mayor compresión sin que la 15 temperatura llegase a la del encendido.

RESUMIENDO: El objeto de esta patente nuevo en España pero practicado en Estados Unidos de América, es la construcción y uso de cojinetes en que el cuerpo principal está constituido por aluminio o una aleación de aluminio, con lo cual se obtienen las siguientes 20 ventajas:

1ª.- El calor es disipado a medida que se forma, con tal diferencia sobre todos los materiales hasta ahora empleados, que nunca llega a calentarse el cojinete por encima de los límites normales.

2ª.- Evita el empleo de materiales antifriccionales especiales, 25 hoy ordinariamente costosos.

3ª.- Siendo el aluminio unas tres veces más ligero que el bronce, ahorra un peso muerto muy digno de tener en cuenta, sobre todo en material de transporte.

Naturalmente dentro de las reivindicaciones que se establecen 30 quedan igualmente comprendidos y protegidos todos los soportes

507



que puedan construirse de diversas formas y tamaños para las distintas aplicaciones siempre que en su construcción se atenga a la esencialidad que se reivindica.

N O T A
=====

5 La presente patente de introducción comprende las siguientes reivindicaciones:

1.- Mejoras en la construcción de soportes para cojinetes, caracterizadas porque el cuerpo principal del soporte está constituido por un material como el aluminio, capaz de disipar el calor de fricción a una velocidad cuatro veces superior a la que lo hace cualquiera de los materiales empleados; utilizándose en la constitución del soporte el aluminio solo o en aleación con las cantidades normales de otros metales que son necesarios para mejorar sus cualidades mecánicas.

15 2.- Mejoras según lo reivindicado en el punto anterior, caracterizadas porque el eje será soportado directamente por el aluminio o por intermedio de un casquillo antifriccional.

3.- " Mejoras en la construcción de soportes para cojinetes".
Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, la cual consta de cuatro hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 29 de abril de 1.948.
[Handwritten signature]