

JE.



248549

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

a favor de

C. A. V. LIMITED, de nacionalidad británica, domiciliada
en LONDRES (Inglaterra) Warple Way, Acton,

por:

"Perfeccionamiento en la construcción de cojinetes o sopor-
tes para elementos giratorios".

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

Esta invención se refiere a los soportes o cojinetes
para ejes u otros cuerpos giratorios del tipo que comprenden
un cojinete o manguito cilíndrico alojado con ajuste por
fricción dentro de la cavidad de una envolvente o parte ex-
terna; efectuándose la conexión entre ambas piezas por con-
5 tracción térmica de la parte exterior después de un calenta-



miento preliminar, o por expansión térmica del cojinete, previamente enfriado.

5 En el montaje de este tipo de soportes, se empieza por calentar la envolvente exterior para que se dilate o bien enfriar el cojinete interior para que se contraiga, a fin de obtener una diferencia de diámetros que permita introducir el cojinete en el interior de la envolvente externa. Una vez introducido el cojinete, se deja simplemente que se iguale la temperatura de ambas piezas, por lo cual queda el cojine-
10 te fijado en el interior de la envolvente.

Sucede en esta construcción de soportes que, mientras se iguala la temperatura de la envolvente externa y del cojinete se produce la contracción de la parte externa o la expansión del cojinete, esta contracción o expansión se efectúa tanto en dirección radial como en dirección axial y a medida que las temperaturas de ambas piezas van igualándose, el estrecho contacto entre las superficies contiguas de la envolvente y del cojinete se opone al deslizamiento de estas piezas en dirección axial una con relación a otra y el manguito sufre esfuerzos que pueden deformarlo. Esta deformación se corrige usualmente rectificando el hueco del manguito a fin de restituirle su forma cilíndrica primitiva, pero sucede que si luego, durante el uso del cojinete, éste se llega a recalentar lo suficiente para que se afloje la fijación
20 debida al rozamiento entre las superficies del cojinete y de la parte exterior, el cojinete puede entonces dilatarse o expansionarse en sentido axial y esto puede producir una deformación del hueco interior del cojinete capaz de causar atascos al eje u otro cuerpo giratorio, cuando se trata de
25 aparatos en que la holgura es muy pequeña, del orden de 1/10
30



de milésima de pulgada por ejemplo.

El perfeccionamiento de la presente patente tiene por fin la supresión de estos esfuerzos axiales en el cojinete, para reducir al mínimo este atasco o agarrotamiento del eje inferior.

El invento consiste en un perfeccionamiento en el método de fabricación o montaje de estos soportes antes indicado, que consiste en introducir un líquido a presión entre la superficie externa del cojinete y la superficie interna de la envolvente exterior, cuando ambos elementos ya se han igualado de temperatura, pero antes de la rectificación del hueco interior del cojinete.

El plano adjunto representa en esquema la aplicación de este perfeccionamiento a un ejemplo típico de soporte de la clase que antes se ha indicado.

El soporte representado como ejemplo en este plano, comprende una envolvente o parte exterior -b-, en cuyo interior va fijado por rozamiento, un manguito o cojinete -c- dentro del cual gira el eje o cuerpo giratorio -f- con una holgura pequeña, que en el dibujo se ha exagerado para mayor claridad.

Para evitar los efectos antes explicados, la envolvente o parte externa del soporte -b-, presenta un agujero radial -a- y en la superficie externa del cojinete interior -c- se practican unas ranuras anulares -d- de poca profundidad, en dos o más posiciones situadas entre los extremos del cojinete y una ranura longitudinal -e- también de poca profundidad, que establece comunicación entre estas dos ranuras y con el orificio radial -a-.

El montaje de este soporte se hace del modo ya expli-

248549



5 cado, calentando la envolvente externa -b- o bien enfriando el cojinete inferior -c-, con objeto de lograr una diferencia de diámetro entre ambas piezas. Hecho esto, se introduce el cojinete -c- en posición en el interior de la envolvente -b- y se deja que ambos elementos vayan igualando sus temperaturas y se ajusten uno en otro.

10 Cuando se han igualado las temperaturas de los dos elementos, entonces se inyecta un líquido a presión por el agujero radial -a-, el cual por la ranura -e- se comunica a las dos ranuras anulares -d-. Esta inyección de líquido ha de efectuarse a una presión suficiente para que pueda llegar a aliviar los esfuerzos axiales en las dos piezas y dejar que el cojinete interior -c- se dilate libremente en el sentido de su eje. Finalmente, se rectifica como de costumbre el hueco interior del cojinete -c-.

15 Se ha comprobado que con el perfeccionamiento objeto de esta patente se reduce materialmente el riesgo de atasco del eje u otro elemento giratorio cuando el cojinete o soporte está en servicio.

20 Como variante, las ranuras -d- y -e- pueden practicarse en la superficie interna de la envolvente o bien en las caras contiguas de ambos elementos.

N O T A
=====

Se reivindica como objeto de esta patente:

- 25 1) Perfeccionamiento en la construcción de cojinetes o soportes para elementos giratorios, constituidos por la combinación de un manguito o cojinete que se encaja en una envolvente o parte exterior, calentando esta envolvente para dilatarla o enfriando el cojinete para contraerlo, y
- 30 permitiendo luego que se iguale la temperatura de ambas par-



tes; caracterizado porque al montar el soporte y después de introducir el cojinete en la envolvente y dejar que se iguale la temperatura de ambos, se inyecta un líquido a presión entre las dos superficies de la envolvente exterior y del cojinete que están en contacto entre sí, con objeto de aliviar los esfuerzos axiales que se desarrollan entre ambas piezas, por efecto de su contracción o dilatación.

2) Perfeccionamiento en la construcción de cojinetes o soportes según la reivindicación 1, caracterizado por disponer en la superficie exterior del cojinete o en la superficie interior de la envolvente, una o más ranuras anulares, unidas entre sí por una ranura longitudinal y practicar en la envolvente una perforación que comunica con esta ranura longitudinal y por la cual se puede inyectar el líquido a presión que pasando por las ranuras se distribuye por toda la superficie de ambas piezas,

3) Perfeccionamiento en la construcción de cojinetes o soportes para elementos giratorios.

Esta memoria consta de cinco páginas escritas por una sola cara.

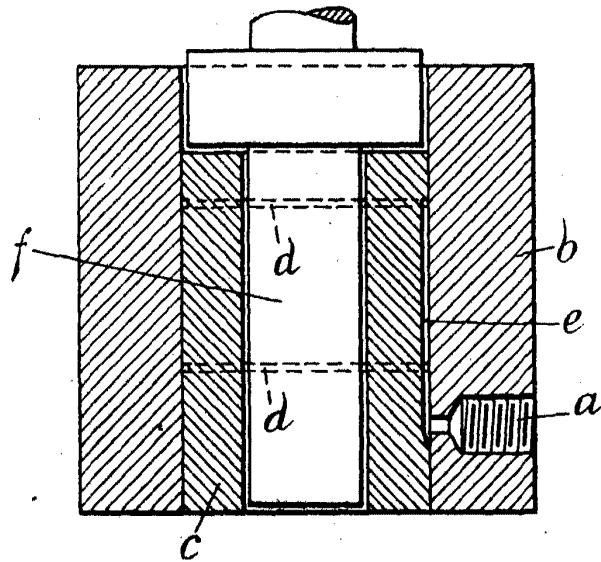
BARCELONA 25 de Marzo de 1959.

Jose P. ...

25 MAR



248549



J.M.
JOSE M. BOLIVAR

