



292 850

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

por "PERFECCIONAMIENTOS EN LA ESTRUCTURA DE COJINETES PERMANENTEMENTE LUBRICADOS" a favor de la firma estadounidense OLEVITE HARRIS PRODUCTS, INC., domiciliada en "Lockwood Road", Milan, Ohio, Estados Unidos de América.

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a perfeccionamientos en la estructura de cojinetes permanentemente lubricados. En particular concierne a un cojinete permanentemente lubricado que comprende un miembro rígido de envuelta, un
5 miembro deformable similar a goma que tiene una superficie de sostén de la carga engranada con, por lo menos, una superficie del referido miembro de envuelta, teniendo la superficie de sostén de la carga del miembro deformable un área rebajada que define un depósito entre las expresadas superficies engranadas, un lubricante permanente en dicho depósi-
10 to y medios de obturación en los bordes de las precitadas superficies engranadas, para retener el lubricante.

Tal cojinete está ampliamente descrito en la Patente de Introducción española Nº 288.712 de la actual solicitante y en esta invención se mejora la anterior. Así obtiene
15

292850 2



la máxima utilidad del cojinete.

Extensas pruebas han demostrado que se alcanza máxima utilidad empleando bujes de manguito similares a goma, cuyos tipos generales se muestran en las figuras 1 a 7 de la anexa lámina de dibujos.

5. Cuando el manguito de goma es moldeado y antes de montarlo entre los miembros metálicos de sostén de carga, interior y exterior, sus aros o festones 23 de sostén de la carga se redondean y sus estrias o salientes 23, que se extienden axialmente, también de sostén de carga, igualmente se redondean. Ya armado el dispositivo, esto asegure la presencia de lubricante entre cada uno de los aros y estrias de sostén de carga y el miembro de tubo metálico, de sostén de carga, durante el funcionamiento.

10
15 Cuando el manguito de goma está armado, hay un apriete entre los aros y estrias y el miembro de tubo metálico. La magnitud de este apriete deberá ser tal que el total de la carga estática y la carga dinámica, máxima, a ser experimentadas por la unidad, no cause el que cualquier porción de los aros o estrias de sostén de carga se separe de su miembro de tubo en contacto. En otras palabras, es importante que todos los aros y estrias de soporte de carga permanezcan engranados con el miembro tubular, en todos los momentos. La variación de la carga cambiará el área de engrane entre la goma y el tubo y se depende de esta variación para suministrar lubricante fresco a aquellas porciones de la goma que están engranadas con el miembro tubular. Los salientes 23 restringen o evitan la libre circulación del lubricante viscoso alrededor del miembro de manguito. Esta acción es esencial en instalaciones donde el

20
25
30

292850



buje está propense a que no se le utilice durante un
cierto tiempo, como por ejemplo en un automóvil que no
se use durante varios meses. En tales aplicaciones, es
importante que haya una gran pluralidad de áreas des-
cargadas esparcidas en la superficie del miembro de
5 manguito de goma, definiendo cada área un receptáculo
25 para recibir y retener lubricante viscoso. Según se
muestra en las figuras 3, 4, 5 y 6, hay recomendadas
varias formas.

10 Uno de los mayores problemas que han sido
resueltos con la presente invención, especialmente en
relación a sus aplicaciones a automóviles, es el de la
"pegajosidad".

15 La "pegajosidad" es la tendencia, indeseable
en sumo grado, que tiene un miembro de goma, no lubri-
cado, a pegarse a otro miembro contra el cual está
comprimido, con las consiguientes fuerzas de alta fric-
ción implicadas al separar la goma del otro miembro.
En resumen, es evidente una fuerza estática de alta
20 fricción cuando se trata de separar el manguito de go-
ma del manguito de metal. La "pegajosidad" conduce a un
premature fallo de los bujes de goma en contacto con me-
tal, donde se desea movimiento relativo entre una su-
perficie de goma y una superficie de metal. Para reducir
25 o eliminar esta "pegajosidad", están distribuidos un
gran número de receptáculos 25 para lubricante alrede-
dor de los bujes de goma y están redondeadas todas las
superficies de sostén de carga (en su estado descar-
gado) y para facilitar al lubricante el llegar a las
30 áreas de sostén de carga de los aros 23 y estrías o

292850



salientes 23. Aun después del montaje, según se ve en la fig. 7, es aconsejable que los salientes y anillos cargados retengan una pequeña cantidad del aspecto redondeado.

5 Otro factor que es importante para la reducción e eliminación de la "pegajosidad", es la rigidez de la goma. Cuanto más rígida sea la goma tanto más rápida será la separación, con la consiguiente mejor lubricación y menor "pegajosidad". Sin embargo, la rigidez de
10 la goma en los aros y salientes debe estar correlacionada con el espesor de la goma que forma el fondo de los receptáculos, a fin de evitar que la goma, en los aros y salientes, se mueva, bajo carga, hacia dentro de los receptáculos, en grado tal que expulse el lubricante.

15 Cuanto más delgada sea la goma que forma los fondos de los receptáculos, más difícil será para la goma de los aros y salientes moverse hacia dentro de los receptáculos y expulsar el lubricante. También se ha determinado que es preferible que los fondos de los receptáculos sean tan delgados como sea posible, puesto que
20 mientras más delgada sea la goma, más rápida será la separación. Con estas direcciones generales se puede diseñar un cojinete de goma a metal, obturado, sustancialmente permanente, económico, el cual exhibe una larga duración, baja fricción y poca elasticidad.
25

Otro factor que ha sido descubierto, implica un buje del tipo mostrado en la fig. 1, en el cual el miembro metálico, externo, tiene dos diámetros diferentes, 26, 27. Tal buje puede ser típicamente usado en sistemas de suspensión de zona delantera de automóviles.
30

292850



Se debe usar un buje de goma del tipo mostrado en la fig. 2. Este buje tiene un aro 28 de obturación, de sostén de carga, en el medio de los dos aros 29 de extremo, y este aro 28 intermedio esté situado adyacente a la discontinuidad en el diámetro interior del miembro exterior de sostén de carga, a fin de evitar que el lubricante viscoso pase de una zona de extremo a otra zona de extremo

5

292850



N O T A

Hecha la descripción del presente invento se declaran como no practicadas ni puestas en ejecución en España, las características que a continuación se reivindican:

5 1. Perfeccionamientos en la estructura de cojinetes permanentemente lubricados, del tipo que consta de un buje hecho de un material deformable similar a goma, el cual tiene, por lo menos, un área rebajada en su superficie, c a - r a c t e r i z a d o s porque en la superficie de sostén de carga del referido buje están provistas una pluralidad de
10 áreas rebajadas, comprendiendo estas áreas rebajadas una pluralidad de receptáculos los cuales están formados por salientes y/o aros entrecruzados que forman superficies de sostén de carga que sobresalen de la superficie del miembro deformable.

15 2. Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, c a r a c t e r i z a d o s porque el espesor de los fondos de los receptáculos se selecciona de acuerdo con la rigidez del material que constituye el miembro deformable, siendo dichos fondos tanto más delgados cuanto mayor rigidez tiene
20 el material.

3. Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1 o 2, c a r a c t e r i z a d o s porque en el precitado buje, los aros tienen un ancho mayor que los salientes.

4. Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1 ,
25 2 o 3, c a r a c t e r i z a d o s porque en el precitado buje, los salientes y/o aros forman receptáculos festoneados en la superficie de sostén de carga del miembro deformable.

292850



5. Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1, 2 o 3, caracterizados porque en el precitado buje, los salientes y/o aros forman receptáculos rectangulares en la superficie de sostén de carga del miembro deformable.

6. Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1, 2 o 3, caracterizados porque los aros forman receptáculos romboidales en en el precitado buje, en la superficie de sostén de carga del miembro deformable.

7. Perfeccionamientos, según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizados porque el referido buje está incluido, como un manguito, en una envuelta y el lubricante es suministrado en los receptáculos formando así un cojinete permanentemente lubricado.

8. Perfeccionamientos, según la reivindicación 7, caracterizados porque la precitada envuelta comprende miembros concéntricos, interior y exterior, entre los cuales está insertado el expresado buje, y dichos salientes y/o aros del mencionado buje están siempre en contacto con una superficie de uno de los precitados miembros, y se impide que el lubricante escape de los referidos receptáculos.

9. Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 8 o 7, caracterizados porque, por lo menos uno de los miembros de la envuelta tiene, en la superficie que hace contacto con el buje, un diámetro que es diferente del diámetro de la siguiente parte adyacente del miembro de envuelta, y el miembro deformable tiene un aro de obturación el cual está colocado adyacente al punto en donde cambia el diámetro en el miembro de envuelta.

292850²



10. Perfeccionamientos, según cualquiera de las reivindicaciones 7 a 9, caracterizados porque el miembro interior de envuelta es sólido o hueco.

5 11. Perfeccionamientos, según cualquiera de las reivindicaciones 7 a 10, caracterizados porque las proyecciones de sostén de carga, que sobresalen del buje, están en contacto con la superficie interior del miembro exterior de envuelta, y la superficie interior del buje está fijada a la superficie exterior del miembro interior de envuelta.

10

12. Perfeccionamientos, según cualquiera de las reivindicaciones 7 a 11, caracterizados porque el buje está formado, en sus extremos, en engrane de obturación con los extremos de la envuelta, para retener el lubricante.

15

13. Perfeccionamientos en la estructura de cojinetes permanentemente lubricados.

Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de ocho hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y de una lámina de dibujos.

Madrid, a 24 de Octubre de 1963

CLEVITE HARRIS PRODUCTS, INC.

P. 2/c

JARTE ISERN HERRALDE
[Handwritten signature]

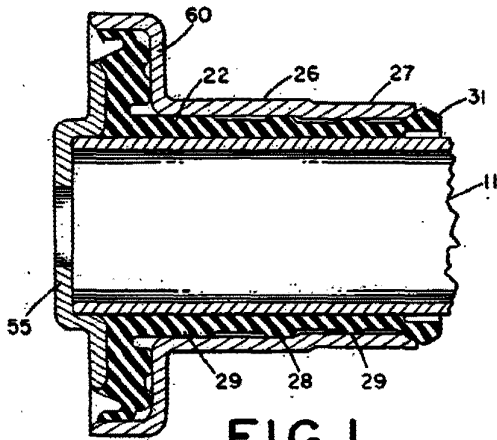


FIG. 1

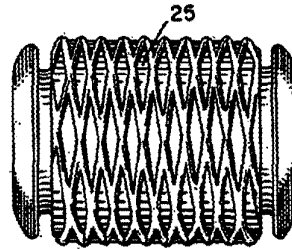


FIG. 3

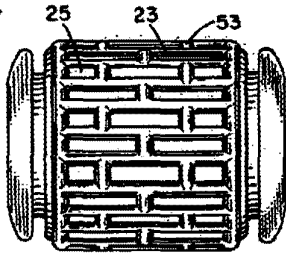


FIG. 4

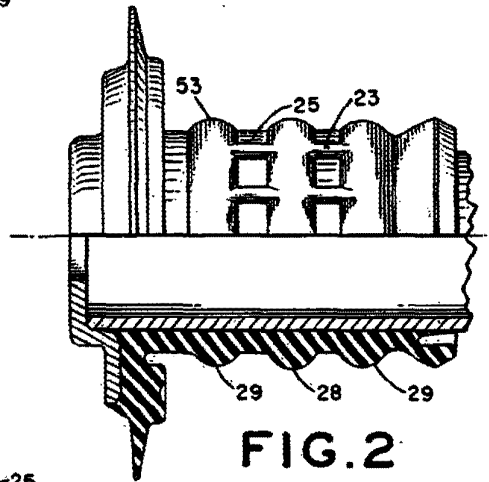


FIG. 2



FIG. 7

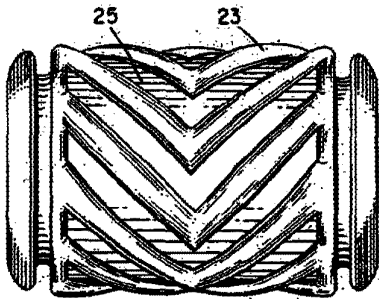


FIG. 5

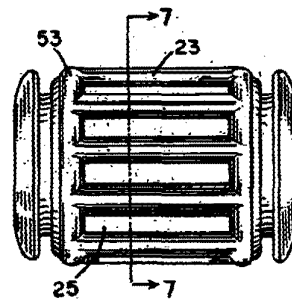


FIG. 6

Madrid, a 24 de Octubre 1963

JAMES ISEPN MIRALLES

[Handwritten signature]