



MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña

a la solicitud de

una PATENTE DE INVENCION por veinte años en España

a favor de

Don Edward Francis MATTHEWS, Ingeniero, residente en EDM COTTAGE, WATTFORD, ROAD SUBBURY, MIDDLESEX (Inglaterra)

por

" SISTEMA DE DISPOSICION DE CASQUILLOS DE COJINETE EN DOS PARTES,
" CERRADOS ALREDEDOR DEL MUJON DEL EJE

Ya son conocidas las disposiciones de casquillos de cojinete de dos partes alrededor del muñon del eje con ligadura firme en cojinetes de ejes con caja de una sola pieza. Sin embargo, en los sistemas conocidos, era previsto en la mitad inferior del casquillo, un orificio por el cual, el medio de engrase, después de introducirse desde la mitad superior del casquillo en el espacio intermedio entre el muñon del eje y la mitad inferior del casquillo, era conducido directamente hacia el depósito de la materia de engrase, sin que se formara una capa o pátina de materia de engrase. La sujeción de la mitad inferior del casquillo del cojinete con la caja del cojinete del eje, se efectuaba en los sistemas conocidos por manguitos de guía introducidos lateralmente de modo, que en la mitad inferior del casquillo del cojinete,

118115



15 al recibir choques o impulsiones verticales, se verifica una flexión y debido a ello dicha mitad del casquillo se ponía con sus extremos libres en contacto con el muñon del eje. Por consiguiente, la mitad inferior del casquillo, obraba como recogedor del aceite.

20 La presente invención, tiene por fin construir el cojinete del eje con casquillos de engrase compuestos de dos mitades en forma de cilindros huecos cerrados, dispuestos alrededor del muñon del eje con ligadura firme y la caja de una sola pieza, la mitad inferior del casquillo en forma completamente cerrada. Debido a que la mitad inferior del casquillo en la ejecución ulterior de la invención y con relación a la mitad superior retrocede, se 25 consigue la libre evacuación de la materia de engrase después del engrasado del muñon del eje, en ambas mitades superior e inferior del casquillo del cojinete. Por la formación completamente cerrada, es decir, desprovista de orificios de la mitad inferior del casquillo de engrase, el material de engrase se estanca en el espacio entre la mitad inferior del casquillo y el 30 muñon del eje, formando una capa o patina de engrase, sobre el cual, gira el muñon del eje.

35 Mientras se mantiene la capa o patina de materia de engrase, ésta, después de haber cumplido su misión de engrase en ambas mitades superior e inferior del casquillo, fluye por la acción pujante del material de engrase, que viene detrás sobre el lado de retroceso de la mitad inferior del casquillo hacia el depósito de la materia de engrase. En esto, se diferencia el objeto de la presente invención, del sistema conocido, porque en 40 éste, la materia de engrase se escapa por el orificio previsto en la parte inferior del casquillo, antes de que pueda haber lugar al estancamiento de la materia de engrase y por consiguiente, a la formación de la ventajosa capa o patina de materia de engrase. Además, la embocadura del orificio en el espejo del casquillo del cojinete, haría imposible la formación de una película 45

118115



ininterrumpida, que se obtiene según la presente invención. El casquillo inferior retrocede con relación al casquillo superior, por su lado, dispuesto sobre la ligadura del muñon del eje, de modo, que el guiamiento y engrase de la ligadura del muñon del eje, no quede perjudicado. Debido a que en la ejecución de la invención, la caja del cojinete del eje va provista de una cavidad o vaciamiento donde cabe exactamente el casquillo de engrase con los topes de segmento que lo protegen contra el desplazamiento axial hacia la caja del muñon del eje que entra en dicha cavidad y sale de ella, la mitad inferior del casquillo de engrase en la mayor parte de la circunferencia quede rodeado de la caja del muñon del eje, de modo que hasta bajo el efecto de los más fuertes choques verticales sobre la parte inferior del casquillo, no puede producirse una flexión y por lo tanto una recolección del aceite, sino que los choques serán transmitidos a la caja del muñon del eje. La parte inferior del casquillo, debe asegurarse contra los desplazamientos axiales dirigidos en el sentido de su periferia contra el cojinete del eje. Dicho seguro contra el desplazamiento axial, puede obtenerse de un modo en sí ya conocido, trasladando el seguro de la parte superior del casquillo que está asegurado por sus topes de segmentos contra desplazamientos en la caja del cojinete del eje, al casquillo de engrase inferior por topes que actúan en dirección axial. Para evitar la torsión en la caja del cojinete del eje, los casquillos del cojinete se aseguran por medio de tornillos, cuñas, topes, etc. Las cavidades en la ligadura del muñon del eje dispuestas en el espejo del casquillo del cojinete que sirven para el engrase de la caja del cojinete del eje, se terminan en aberturas, de modo, que la superficie frontal del casquillo del cojinete, también recibe materia de engrase.

El dibujo, muestra a título de ejemplo, una forma de ejecución de la invención.

Las figuras 1 y 2, representa una ejecución, en la cual, la

118115



80 parte inferior y la parte superior del casquillo, se disponen
 primeramente sobre el muñon del eje, colocándose a continuación
 la caja del cojinete del eje. En el ejemplo de ejecución, según
 las figuras 3 y 4, se coloca en primer lugar la caja del cojinete
 del eje sobre el muñon del eje y luego se dispondrán, una detrás
 85 de otra, la mitad superior y la inferior del casquillo. Las fi-
 guras 1 y 3, muestran los cortes longitudinales por la caja del
 cojinete del eje con el casquillo del cojinete alrededor del mu-
 ñon del eje, mientras que las figuras 2 y 4, representan vistas
 de frente de la caja del cojinete del eje con el casquillo del
 90 cojinete, alrededor del muñon del eje.

En todas las figuras, a designa el muñon del eje, b el
 casquillo del cojinete y c la caja del cojinete del eje. En el
 modo de ejecución, según las figuras 1 y 2, así como en el modo
 de ejecución, según las figuras 3 y 4, el casquillo del cojino-
 95 te, está cerrado, pero dividido horizontalmente en el plano me-
 dio, de modo, que se compone de un casquillo superior b^1 y de
 un casquillo de engrase inferior b^2 . En ambos ejemplos de eje-
 cución, lleva el casquillo superior en b^1 , topes que se apo-
 yan de ambos lados contra la caja del cojinete del eje c, de mo-
 100 do que el casquillo de cojinete b^1 , está asegurado contra el de-
 plazamiento en dirección axial. Al casquillo superior b^1 , se une
 directamente el casquillo de engrase inferior b^2 , de modo, que
 ambos casquillos reunidos, constituyen un casquillo del cojino-
 te de forma circular que permite una marcha tranquila y segura
 105 del vehículo. El casquillo superior lleva en b^1 , una entalla-
 dura rectangular en la que se aloja un correspondiente saliente
 b^2 del casquillo de engrase inferior. Debido a la formación de
 las superficies de apoyo dispuestas transversalmente con relación
 a la dirección axial, se asegura de éste modo el casquillo infe-
 110 rior b^2 , por los topes b^1 del casquillo superior b^1 contra el
 desplazamiento en dirección axial. En el modo de ejecución según



4

115

las figuras 1 y 2, el casquillo inferior b² descansa en c', en la caja del cojinete c. La torsion de ambas mitades de casquillo contra la caja del cojinete del eje, queda impedida por tornillos de seguro d¹ y d², que se colocan con su segmento cilindrico de su cuerpo fileteado en ambas partes, de modo que ambas mitades quedan aseguradas contra la torsión de una contra otra.

120

Segun la invención, la caja del cojinete del eje c presenta en c¹ una entalladura, cuya anchura medida por la circunferencia del casquillo de engrase b² corresponda al menos a la anchura de los topes b¹, en forma de segmentos medida por el mismo diámetro. Ello posibilita la disposición y colocación de las partes b¹, b² por un lado y de la parte c por otro lado. Primeramente, se colocan sobre el muñon del eje a ambas mitades del cas-

125

quillo b¹ y b² asegurándose ambas sobre las partes b¹' y b²' en dirección axial. Luego la caja del cojinete c del eje se gira de 180°, se desplaza axialmente hacia arriba, de modo que la cavidad o vaciamiento c¹ se encuentra enfrente de los topes b¹'. De éste modo la caja c puede colocarse en dirección axial sobre los casquillos b¹, b² y con ello sobre el muñon

130

del eje a. Finalmente, basta con que la caja del cojinete del eje se gire en 180° para llevarla en la posición de la fig. 2, en la que todas las partes están firmemente unidas en un sentido. Así es posible todavía una sola torsion de ambas mitades del casquillo del cojinete contra la caja del cojinete del eje; ésta

135

posibilidad se suprime mediante la disposición de tornillos de seguro u otros medios apropiados d¹, d².

140

Se comprende segun el modo de ejecución descrito, que la caja del cojinete del eje c puede colocarse en primer lugar sobre el muñon del eje. Luego se introduce el casquillo superior b¹ girándolo en 180° de suerte que sus topes b¹' se hallan enfrente de la cavidad c¹ de la caja del cojinete del eje. Después de introducir el casquillo superior en dirección axial del muñon del eje debajo de éste, se gira hacia arriba en 180° en la mues-

118115



ca anular entre el muñon de eje a y la caja del cojinete del
 145 eje, de modo que sus topes b¹ se deslizan sobre las superficies
 c¹ frontales de la cavidad media en forma de cilindro de la ca-
 ja del cojinete del eje o hasta alcanzar la posición definitiva
 según la fig. 2. Este procedimiento de colocación, es posible,
 pero difícil de ejecutar, debido a que también la parte inferior
 150 del casquillo colocado con la mitad del casquillo superior so-
 bre el muñon del eje, debe efectuar el giro de 180°; además am-
 bas mitades del casquillo, no ofrecen ninguna posibilidad de
 apriete para el esfuerzo necesario para la torsión, mientras
 que sobre la caja del cojinete del eje c, dichas partes del
 155 casquillo pueden apriarse fácilmente.

En el modo de ejecución, según 3 y 4, lleva la caja del co-
 jinete c por debajo del centro del muñon del eje salientes c²
 sobre los cuales se encajan los salientes b² de la parte in-
 ferior del casquillo b² en forma de sartén, introduciéndose és-
 160 ta en la caja del cojinete c pasando al lado del muñon del eje.

Como la caja del cojinete del eje puede, en correspon-
 dencia con ésta disposición de la mitad inferior del casquillo, es-
 tar provista en c¹ de una cavidad o vaciamiento de la anchura de
 la mitad superior del casquillo, se coloca primeramente la mitad
 165 superior del casquillo sobre el muñon del eje, introduciéndose
 luego la caja del cojinete del eje axialmente, o bien, se colo-
 ca en primer lugar la caja del cojinete levantándose luego para
 permitir la introducción de la mitad superior del casquillo so-
 bre el muñon del eje. Según la disposición de ambas partes b¹ y
 170 c, según uno cualquiera de éstos modos, la mitad inferior b², se
 introduce axialmente junto a la ligadura del muñon de eje en la
 cavidad c¹. Cuando se halla en su posición definitiva, se levan-
 ta, manteniéndose en la posición levantada por medio de intro-
 ducción de piezas de relleno. Además, de las piezas de relleno e
 175 están previstas piezas de apoyo intermedias f entre los salien-
 tes b² de la mitad inferior b² y los salientes c² de la caja



del cojinete del eje c para servir de medio de regulaci3n para la mitad inferior del casquillo de engrase contra el mun3n del eje.

180 La figura 4, muestra en su mitad derecha que las piezas de apoyo intermedias f que est3n unidas s3lidamente por los tornillos g con la saliente b²', est3n dispuestas por encima del saliente b²' de modo, que la mitad inferior del casquillo b² se halla relativamente bajo, adapt3ndose de 3ste modo a un mun3n con gran di3metro. Al reducirse el di3metro del mun3n del eje debido al desgaste y reparaciones ulteriores, la pieza de apoyo intermedia f, se dispone, segun se indica en la fig. 4 en su mitad izquierda, entre los salientes b²' y c², de modo, que la mitad inferior del casquillo b² es levantada, adapt3ndose al di3metro m3s pequeno del mun3n del eje.

185 En ambos modos de ejecuci3n, las muescas de lubricaci3n h, previstas en el espejo del casquillo del cojinete se terminan por aberturas, de modo que las superficies frontales del casquillo del cojinete, o de ligadura del mun3n del eje que se apoya sobre ella, recibe igualmente materia de engrase. La mitad inferior del casquillo del cojinete, rebota en i por su lado vuelto de espalda hacia la ligadura, con relaci3n a la mitad superior del casquillo, de modo que queda asegurada la libre evacuaci3n de la materia de engrase, hacia el dep3sito de engrase.

190 En todos modos de ejecuci3n, la ligadura a' constituye una sola pieza con el mun3n del eje a y la caja del cojinete del eje.

N O T A.

En resumen: La patente recaer3 sobre las reivindicaciones siguientes:

205 1.- Sistema de disposici3n de casquillos de cojinete en dos partes, cerrados alrededor del mun3n del eje con ligadura s3lida en cojinete del eje con caja del cojinete de una sola pieza, caracterizado, porque las mitades superior e inferior del cas-

118115



quillo, tienen la forma de un casquillo de engrase.

210 2.- Sistema de disposición de casquillos del cojinete en
dos partes, cerrados, en forma de cilindro hueco, alrededor del
munion del eje con ligadura firme en cojinete del eje con caja
del cojinete del eje de una sola pieza, según la reivindicación
1, caracterizado, porque la mitad inferior del casquillo tiene
215 la forma completamente cerrada y retrocede o rebota con respec-
to a la mitad superior del casquillo, lo que permite la libre
evacuación de la materia de engrase después de la lubricación
del munion del eje en las mitades superior e inferior del casqui-
llo hacia el depósito de la materia de engrase.

220 3.- Sistema de disposición de casquillos de cojinete en
dos partes, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado, por-
que la mitad inferior con relación a la vez, rebota o retrocede
con respecto a la mitad superior, vuelta de espaldas hacia la li-
gadura del munion del eje.

225 4.- Sistema de disposición de casquillos de cojinete en
dos partes, cerrados alrededor del munion del eje con ligadura só-
lida en cojinete del eje con caja del cojinete de una sola pieza,
según las reivindicaciones anteriores, caracterizado, porque
la mitad inferior presenta un espejo del casquillo del cojinete
230 liso ininterrumpido, desprovisto de cualesquiera muescas o ho-
rados.

235 5.- Sistema de disposición de casquillos de cojinete, se-
gún las reivindicaciones 2 y 4, caracterizado, porque la caja del
cojinete del eje presenta debajo de la mitad inferior del cas-
quillo una cavidad en la que cabe exactamente la mitad superior
del casquillo con sus topes de segmento que la aseguran contra el
desplazamiento axial en la caja del cojinete del eje al entrar
en dicha cavidad y salir de ella, de modo que la mitad inferior
del casquillo, en la mayor parte de su circunferencia quede ro-
240 deada por la caja del cojinete del eje.

6.- Sistema de disposición de casquillos de cojinete, se-

118115



245

gun las reivindicaciones anteriores, caracterizado, porque el seguro de la mitad superior a la mitad inferior del casquillo se traslada por medio de topes conocidos, que obran en dirección axial.

250

7.- Sistema de disposición de casquillos de cojinete en dos partes, cerrados alrededor del muñon del eje con ligadura sólida en cojinete del eje con caja del cojinete de una sola pieza, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado, porque los casquillos de cojinete después del desplazamiento de la caja del cojinete en la posición final, quedan asegurados contra la torsión de la caja del cojinete mediante tornillos, cuñas, topes o semejantes.

255

8.- Sistema de disposición de casquillos de cojinete en dos partes, cerrados alrededor del muñon del eje con ligadura sólida en cojinete del eje con caja del cojinete de una sola pieza, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado, porque las cavidades o vaciamientos dispuestos en el espejo del casquillo de cojinete que sirven para la lubricación del muñon del eje se terminan en la ligadura del muñon del eje por aberturas, de modo que también las superficies frontales del casquillo de cojinete reciben las materias de engrase.

260

265

9.- Se reivindica por último, como objeto sobre el cual ha de recaer la patente de invención que se solicita por veinte años en España, por:

SISTEMA DE DISPOSICION DE CASQUILLOS DE COJINETE EN DOS PARTES, CERRADOS ALREDEDOR DEL MUÑON DEL EJE."

270

Todo conforme queda descrito en la presente memoria que consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola cara y dibujos que se acompañan.

Madrid 14 de Mayo de 1930.

118115



Fig. 1

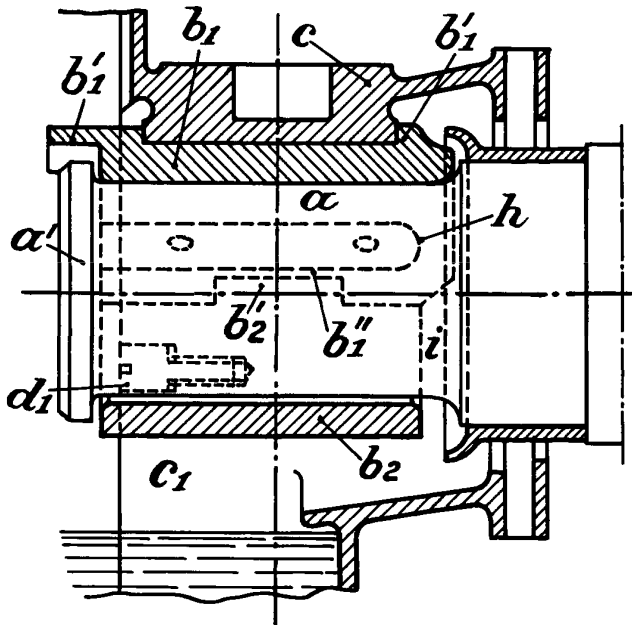


Fig. 2

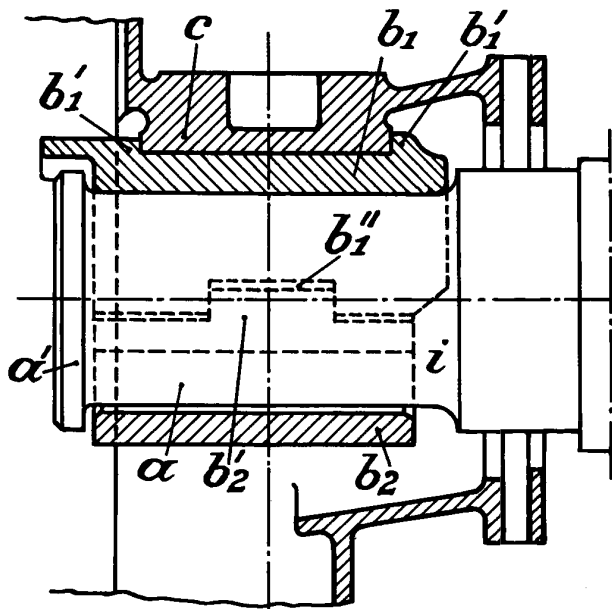
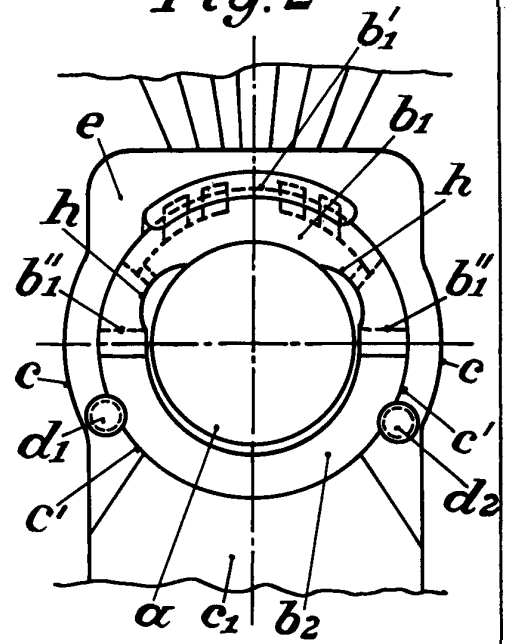


Fig. 3

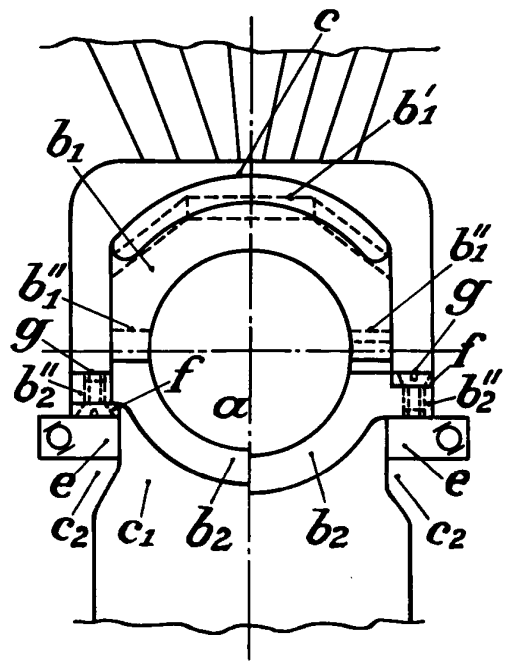


Fig. 4

Escala variable
Madrid 14 de Mayo de 1900

Alvarez