

1 1 9 3 9 9



MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña

a la solicitud de

una PATENTE DE INVENCION por veinte años en España

a favor de

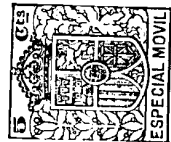
Mr. Edward Francis MATTHEWS, residente en Elm Cottage, WATTFORD ROAD, Sudbury, Middlesex (Inglaterra)

por

" PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UN COJINETE DE EJE, ESPECIALMENTE DESTINADO A VEHICULOS DE CARRILES ".

5 En cojinetes de eje, especialmente en los destinados a vehículos de carriles, el tamaño de la caja del cojinete se fija por una serie de datos determinados. En las construcciones conocidas de ejes de cojinete, los datos determinados son dados primeramente por la circunstancia de que el nivel del depósito de lubricante en la inclinación máxima que adopta bajo la influencia de la fuerza centrífuga, al efectuarse virajes y bajo la influencia de los esfuerzos de impulsión viene a situarse por debajo del orificio de polvos en forma de bolsillo, cuyo tamaño es

1 1 9 3 9 9



10 determinado por el tamaño del anillo de proyección dispuesto sobre la rodadura auxiliar del brazo de eje, para que la caja del eje pueda colocarse por encima de dicho anillo sobre el brazo del eje. El diámetro del anillo de proyección es determinado por la necesidad de ejercer sobre el lubricante esfuerzos centrífuga-  
15 les de una intensidad tal, que éste sea proyectado con seguridad en las velocidades corrientes del vehículo. El nivel del depósito de lubricante a su vez queda determinado por el fondo del recipiente o depósito de lubricante, puesto que los dispositivos para el transporte de lubricante requieren una especial pro-  
20 fundidad de inmersión para llevar al cojinete una cantidad suficiente del lubricante. De éste modo, en las ejecuciones hasta hoy conocidas del cojinete, la caja de éste resultó bastante voluminosa cuya reducción es el objeto de la presente patente.

La presente invención remedia éste inconveniente merced a  
25 que en los cojinetes de eje en los cuales la empaquetadura de polvo es descargada del paso de lubricante por un anillo de proyección dispuesto en la caja del cojinete delante de la empaquetadura, mientras que forma bolsillo de polvos., dispuesto más cerca del cubo de la rueda, entre la pared frontal de la caja del coji-  
30 nete, situada más cerca del cubo de la rueda, y un capuchon o sombrerete. En las disposiciones de cojinete de eje sin anillo de proyección, son ya conocidos los sombreretes desmontables. En éstas disposiciones quedan suprimidas las dificultades que se oponían a la reducción de la caja cada vez que se trataba de instalar el  
35 anillo de proyección. La presente invención ofrece diferentes posibilidades de reducción del orificio del bolso de polvos y con ello la colocación más elevada del nivel de inclinación del depósito de lubricante y debido a ello también para la colocación más alta del depósito o recipiente de éste último, obteniéndose  
40 con ello la deseada reducción de la caja del cojinete de eje. Por

1 1 9 3 9 9



ejemplo: si el sombrerete se lleva a la rodadura auxiliar del bra-  
zo de eje antes de colocarse el anillo de proyección, se obtiene  
sin más la posibilidad de construir el orificio de la bolsa del  
polvo del sombrerete más pequeño que el diámetro mayor del anillo  
45 de proyección provisto en la caja del cojinete de eje. En las dis-  
posiciones hasta la fecha conocidas, ésta posibilidad no existía,  
porque la cámara del bolsillo de polvo era construida de paredes  
especiales de la misma caja del cojinete de eje, de modo que no  
podía hacerse una separación entre la pared limitadora del bolsi-  
llo de polvo y la caja del cojinete de eje. Sin embargo, la aber-  
50 tura puede hacerse también con diámetro igual o más pequeño que  
el diámetro que se determina para la proporción de la caja del co-  
jinete, si el sombrerete es por lo menos en un diámetro, ventajo-  
samente en el diámetro vertical con relación al diámetro que deter-  
55 mina su proporción, mayor que el diámetro del anillo de proyec-  
ción. La introducción del sombrerete se efectúa luego después de  
haber colocado el anillo de proyección, de tal modo que en posi-  
ción inclinada pasa sobre el anillo de proyección, enderezándose  
segun la elevación y el descenso (vaivén u oscilación) para pasar  
60 luego a su posición final. Por ambos procedimientos se consigue  
que el borde inferior de la abertura del bolsillo de polvo en el  
sombrerete que regla la inclinación más elevada del depósito de  
lubrificante, venga a colocarse por debajo del borde más bajo del  
anillo de proyección, de modo que la caja del cojinete de eje de-  
65 be reducirse en proporción a ésta extensión, hacia arriba del bor-  
de inferior de la abertura del bolsillo de polvo en el sombrerete.

En el dibujo se representan a título de ejemplo algunos mo-  
dos de ejecución de la presente invención.

La fig. 1, es una vista en perspectiva del bolsillo de polvo.

70 La fig. 2, es un corte transversal por el bolsillo de polvo  
en dirección del brazo.

1 1 9 3 9 9



La fig. 3, muestra en la posición de corte segun la fig. 2, un corte transversal segun las líneas III-III de la fig. 1.

La fig. 4, es una modificación de ejecución segun fig. 2.

75

La fig. 5, es una fase de desplazamiento durante la colocación del sistema segun la fig. 4.

La fig. 6, muestra en corte longitudinal el conjunto del cojinete de eje.

80

Segun las figuras 2 y 4, el bolsillo de polvo 1, queda dispuesto entre la pared frontal 2 del cojinete de eje 3 y un sombrerete especial 4. El sombrerete 4 va unido a la caja 3, o su pared frontal respectivamente por encima de tornillos 5 dispuestos en los ángulos. Segun la ejecución conforme a la fig. 2, la abertura del bolsillo de polvo 14 del sombrerete 4, cuyo tamaño regula la altura de la posición del nivel de inclinación designado por líneas de puntos del depósito de lubricante 6, puede ser ahora más pequeña que el diámetro del anillo de proyección 9, dispuesto en la caja del cojinete del eje 3 sobre la rodadura auxiliar 7 del brazo de eje 8, introduciendo el sombrerete antes de colocar el anillo de proyección 9 sobre la rodadura auxiliar 7 del brazo de eje 8. Puesto que en los sistema conocidos el borde más bajo 10 del orificio del bolsillo de polvo 14 debe hallarse siempre por debajo del reborde más bajo 11 del anillo de proyección 9, se obtiene por la reducción del diámetro de la abertura del bolsillo de polvo a un tamaño que se halle debajo del tamaño del anillo de proyección, un desplazamiento más alto del borde 10 hacia el eje. Por el correspondiente desplazamiento de altura del nivel de inclinación del depósito de lubricante y manteniendo invariable la profundidad de inmersión del sistema de transporte del lubricante, el fondo 12 de la caja del cojinete de eje 3 puede elevarse correspondientemente reduciendo así en proporción la extensión de la caja del cojinete de eje. En el bolsillo de

85

90

95

100

1 1 9 3 9 9



polvo se preven del modo conocido dispositivos colectores del lubricante 13.

105

En la forma de ejecución, según la fig. 2, la abertura del bolsillo de polvo 14 tiene forma circular, siendo el diámetro de la abertura circular 14 más pequeño que el mayor diámetro del anillo de proyección 9, mientras que en la forma de ejecución, según la fig. 4, está prevista en el sombrerete especial 4 una abertu-

110

tura 14 cuya forma elíptica u ovalada es ideada de tal modo que uno de sus diámetros sea mayor que el diámetro mayor del anillo de proyección, mientras que el diámetro que regula la extensión de la caja del cojinete de eje es en cambio más pequeño que el diámetro del anillo de proyección. De conformidad con lo que pre-

115

cede, el diámetro que pasa por el plano del dibujo y que regula la extensión de la caja del cojinete de eje, es más pequeño que el diámetro del anillo de proyección, mientras que el diámetro que se halla en posición vertical, con relación al plano de los dibujos, es mayor que el diámetro mayor del anillo de proyección 9. De

120

ésta manera puede efectuarse la colocación del sombrerete 4 o de la caja del cojinete de eje 3 respectivamente, después de la sujeción en firme del anillo de proyección, retirado de la rodadura auxiliar 7 sobre el brazo del eje 8; llevando el sombrerete en posición inclinada del diámetro que es mayor que el diámetro más

125

grande del anillo de proyección. En éste estado el sombrerete se lleva sobre el anillo de proyección, bajando o subiendo según la posición de inclinación. La fig. 5, muestra, a título de ejemplo, un plano de inclinación en el cual el sombrerete 4, después de

130

pasar por el anillo de proyección 9 debe ser levantado. En éste estado la abertura 14 basta completamente para hacer pasar el sombrerete 4 a su posición final. También en el modo de ejecución, según la fig. 4, el borde inferior 10 de la abertura de bolsillo de polvo que regula la proporción, se halla más alto que el borde más bajo 11 del anillo de proyección 9, de modo que se consi-

119399



135 que una correspondiente reducción de la caja del cojinete de eje.

En la fig. 6, 8 designa el brazo del eje que soporta la caja del cojinete de eje 3 sobre el casquillo de cojinete 15 junto con el brazo del eje 8 gira un proyector de aceite 16, que se sumerge en el baño de aceite 6, abandonando el aceite extraído en la caja de proyección 17. El aceite recogido en la caja del proyector 17 pasa por las ranuras 18 al casquillo del cojinete 15 que lo lleva de modo conveniente sobre el brazo del eje para la constitución de la patina de lubricante entre el brazo del eje y el casquillo del cojinete. El aceite traído con exceso vuelve al colector de aceite 6 para empezar desde allí de nuevo la misma circulación. El anillo de proyección 9 recoge el lubricante en exceso antes de que penetre en la empaquetadura de polvo 1.

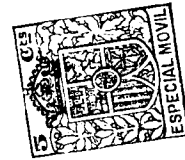
N O T A.

150 En resumen: La patente recaerá sobre las reivindicaciones siguientes:

1<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos introducidos en los cojinetes o soportes de eje, especialmente destinados a vehículos de carriles en el cual la empaquetadura de polvo es descargada de la llegada del lubricante por un anillo de proyección dispuesto en la caja del cojinete de eje, delante de dicha empaquetadura, caracterizados, porque el bolsillo de polvo colocado cerca del cubo de la rueda está dispuesto entre la pared frontal de la caja del cojinete de eje y el sombrerete especial que puede unirse sólidamente por medios fácilmente desmontables, tales como, por ejemplo, roscas o similares, a la caja del cojinete de eje, cerrando completamente el bolsillo de polvo, con excepción de la abertura de paso para el brazo del eje.

2<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos introducidos en los cojinetes o soportes de eje, especialmente destinados a vehículos de carriles, según la reivindicación 1, caracterizados, porque la

119399

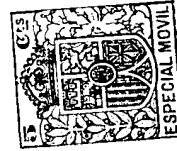


170 abertura del bolsillo de polvo del sombrerete especial que puede ventajosamente tener forma circular, es más pequeña que el diámetro del anillo de proyección dispuesto en la caja del cojinete de eje, de modo que, antes de montar el anillo de proyección, el sombrerete debe hacerse pasar sobre la rodadura auxiliar del brazo del eje.

175 3ª.- Perfeccionamientos introducidos en los cojinetes o soportes de eje, especialmente destinados a vehículos de carriles, caracterizado, porque la abertura de polvo del sombrerete especial en un diámetro es mayor que el diámetro más grande del anillo de proyección y por lo menos en el diámetro situado verticalmente con respecto a éste diámetro más grande es más pequeño que el diámetro más grande del anillo de proyección de modo que el sombrerete, después de montado el anillo de proyección, puede desplazarse en posición inclinada de diámetro mayor de la abertura del bolsillo de polvo por encima del anillo de proyección, enderezándose al bajar o subir y pudiendo en éste colado llevarse en la posición final.

185 4ª.- Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la patente de invención que se solicita por veinte años en España, por

" PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UN COJINETE DE EJE, ESPECIALMENTE DESTINADO A VEHICULOS DE CARRILES ".



119399

190

Todo conforme queda expresado en la presente Memoria que consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola cara y dibujos que se acompañan.

Madrid 12 de Agosto de 1930.

ALFONSO UNGRIA  
P. P.



119398

Fig. 1

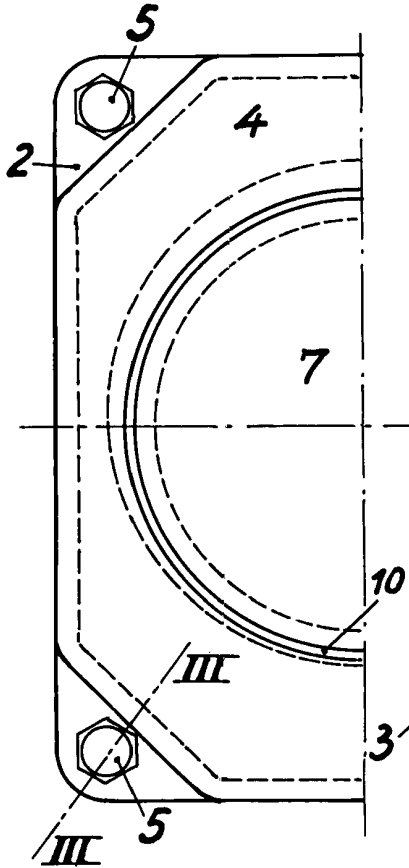


Fig. 2

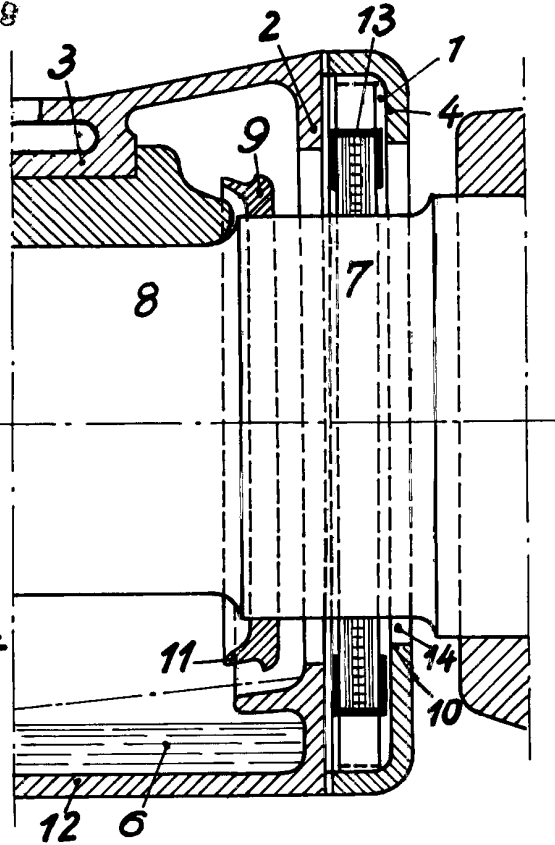


Fig. 3

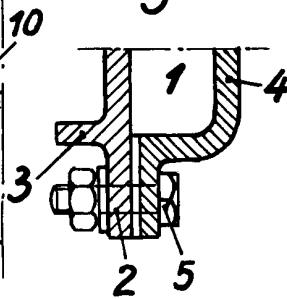


Fig. 5

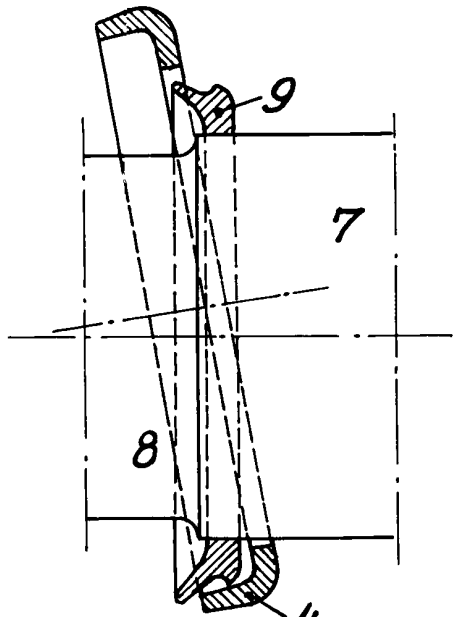
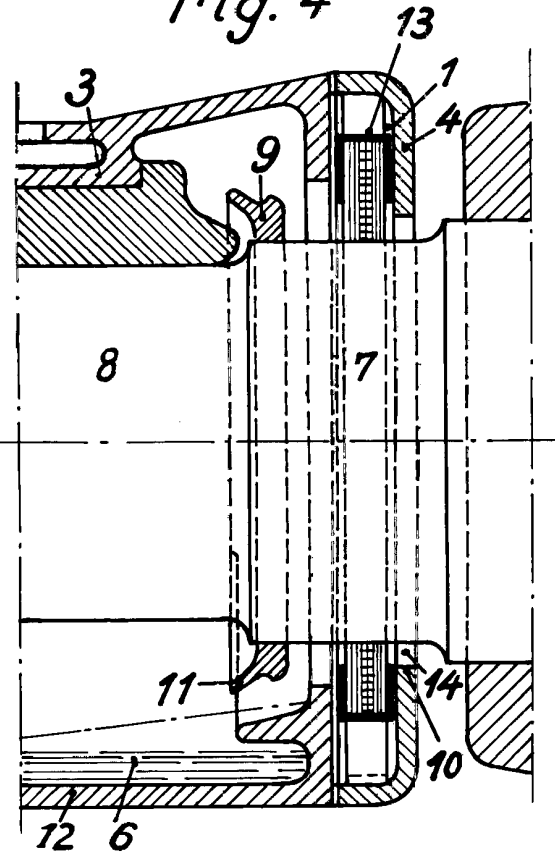


Fig. 4



ESCALA VARIABLE

MADRID 12 DE Agosto DE 1920

*[Handwritten signature]*

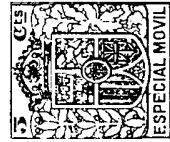
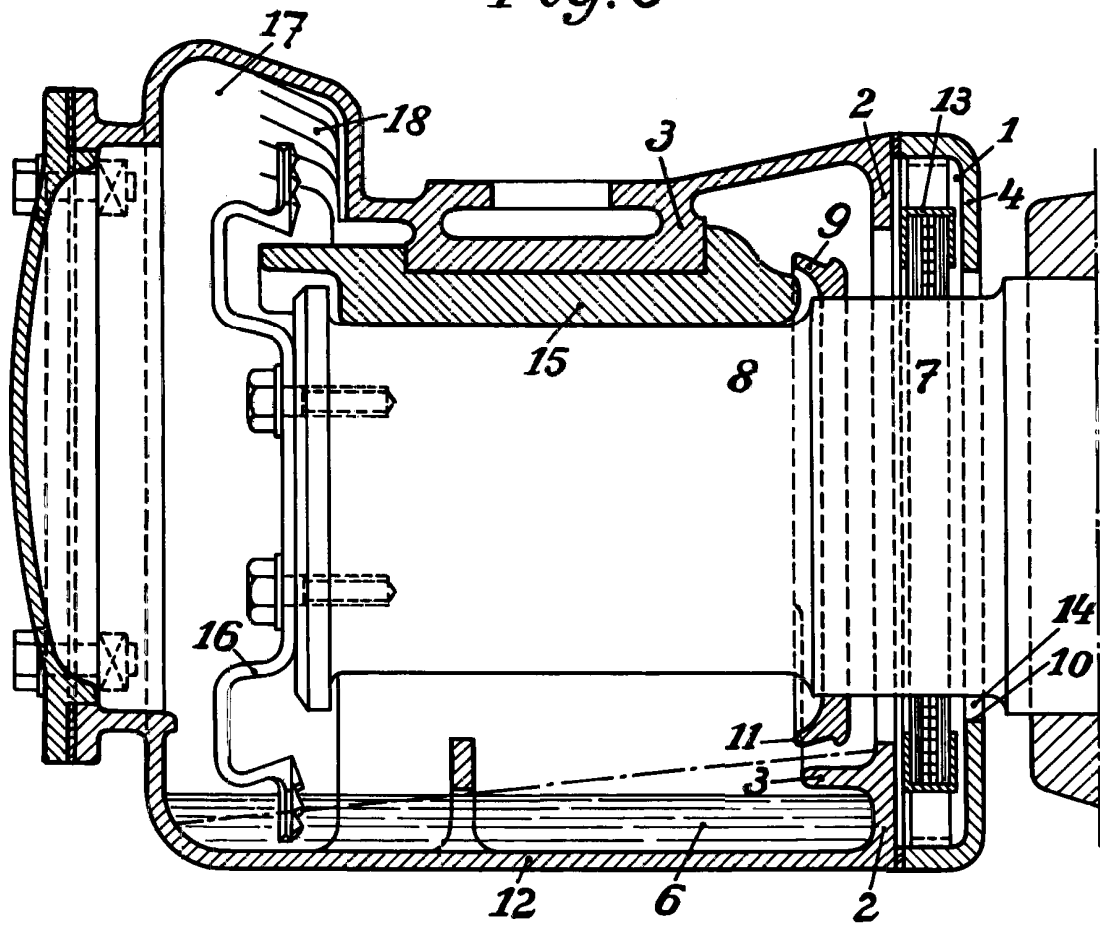


Fig. 6



# ECCALA VARIABLE

MADRID 12 DE Agosto DE 1920

ALCALDE AYUNTAMIENTO  
DE MADRID