

1 85381

PATENTE DE INVENCION
=====

U.S. Nº 707.821
=====



185381

MEMORIA DESCRIPTIVA

SOBRE:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS BASTIDORES PARA CARRETONES
DE VEHICULOS SOBRE CARRIL".

SOLICITANTE: HENRY FORT FLOWERS, residente en:
FINDLAY - Ohio - Estados Unidos de
América.

5. Este invento se refiere a perfeccionamientos nuevos y útiles en los bastidores para las ruedas de carretones giratorios para vehículos sobre carril y, más especialmente, a un bastidor construido para proporcionar una lubricación eficiente de los cojinetes de las ruedas.

10. Un objeto de este invento es proporcionar un bastidor para las ruedas de un carretón sin ejes, en el que pueda retenerse una cantidad de aceite en el interior del cubo de cada rueda para la lubricación de los cojinetes de ésta.



27 SEP 6

Otro objeto de este invento es proporcionar un bastidor para ruedas, del tipo indicado, en el que el lubricante se conserva en el interior del cubo de la rueda por medio de órganos de retención montados en cada uno de los extremos del cubo, y que tienen un ajuste de rodadura con los manguitos de separación colocados entre los cojinetes y los largueros del armazón del carretón.

20. Un nuevo objeto de este invento es proporcionar un bastidor para ruedas, del tipo mencionado, en el que el ajuste de rodadura entre los órganos de retención y los manguitos de separación esté dispuesto radialmente en el interior de la superficie de apoyo del anillo interior permitiendo así que se conserve un baño de lubricante en el interior del cubo de la rueda, en el que se sumergen los órganos móviles de los cojinetes en cada una de las rotaciones de la rueda.

25. Otro nuevo objeto de este invento es proporcionar un bastidor para ruedas, del tipo indicado, en el que se monta un dispositivo de retención del aceite en el interior de cada extremo exterior del cubo, para girar con éste, cada uno de los dispositivos de retención de aceite arrastra friccionalmente un anillo elástico que gira con aquél, y en el que cada uno de los manguitos exteriores de separación está provisto de una ranura en el interior de la cual está montado el anillo elástico, formando así un ajuste de rodadura impermeable para el aceite.

30. Otro objeto de este invento es proporcionar un bastidor para las ruedas, del tipo mencionado, para

35.
40.

1 85381 -



45. un carretón sin ejes, en el que el cubo de la rueda tiene dimensiones tales que forma un ajuste perfecto de rodadura con los largueros laterales del armazón del carretón, para impedir la entrada de polvo en el cubo de la rueda.

Estos y otros objetos son en parte evidentes, y en parte se describirán con mayor detalle a continuación.

50. En los dibujos que representan, por vía de ejemplo, una forma de construcción de este invento:

La figura 1 es una vista, parte en planta y parte en corte horizontal de uno de los bastidores para ruedas, en la que se representa un carretón sin ejes con los perfeccionamientos de este invento acoplados y en la que se ha suprimido el soporte de la rótula para el cuerpo o carrocería del vehículo.

55. La figura 2 es una vista que representa el bastidor del carretón, parte en alzado lateral y parte en corte por la línea 2-2 de la figura 1.

60. La figura 3 es un corte vertical, a mayor escala, de uno de los largueros laterales del armazón del carretón y un extremo del bastidor para la rueda, tomado por la línea 3-3 de la figura 2.

65. La figura 4 es un corte por la línea 4-4 de la figura 3; y

La figura 5 es una vista, a mayor escala, de las partes extremas del anillo elástico.

70. En la Solicitud pendiente N° de Serie 670.148, presentada el 16 de Mayo de 1946, se representa un carro, sin ejes, para ruedas destinado a utilizarse en un vehícu

1 853 81

- 4 -

27



75. lo sobre carril, en el que las ruedas están montadas entre largueros laterales, y en tandem. Este invento se relaciona con el bastidor para las ruedas de un carretón sin ejes, tal como el representado en la citada Solicitud, pendiente de aprobación.

80. El carretón sin ejes, comprende largueros laterales separados 20, 20 entre los cuales están montadas las ruedas 2, 2, y constituidos por placas resistentes conectadas por placas angulares transversales 21, 21 y placas semicilíndricas 22, 22 de soporte de la rótula. Estas placas están soldadas entre sí y a las laterales, formando por tanto un armazón muy rígido para las ruedas. Se disponen muñones 3, 3 prolongados a través de los largueros laterales, y en ellos se montan las ruedas. Cada uno de los muñones tiene una cabeza 4 en uno de sus extremos, y en el otro, lleva roscada una tuerca 5. En la parte media del muñón se dispone un manguito de separación 6, en los extremos del cual se montan los cojinetes para la rueda, cada uno de los cuales tiene un anillo interior 7. En el muñón 3 y en la parte exterior de cada uno de los anillos interiores 7, se dispone un manguito exterior de separación 8. Estos manguitos de separación 8, 8, los anillos interiores 7, 7 y el manguito central de separación 6, forman un conjunto rígido contra el cual se sujetan los largueros laterales, al roscar la tuerca en el muñón.

95. Con los anillos interiores 7, 7 están asociados anillos exteriores 10, 10 y entre unos y otros se disponen rodillos cónicos 10^a, 10^a de construcción corriente.

100. Los anillos exteriores 10, 10 están montados en el cubo

1 853 81

- 5 -



105. 11 de la rueda 2. El cubo tiene dimensiones tales que se prolonga desde un larguero lateral 20 al otro, con un ajuste perfecto de rodadura entre el extremo del cubo y el larguero con el cual está asociado. Esto impide la penetración del polvo en el interior del cubo.

En cada uno de los extremos del cubo de la rueda y al exterior del anillo exterior de cada cojinete, se monta un dispositivo 12 de retención y cierre del aceite, en forma de copa, que tiene una pestaña exterior cilíndrica fuertemente ajustada en el interior del cubo, de tal modo que el dispositivo de retención gira con aquél. Tiene también una pestaña interior 13 de dimensiones tales que está radialmente separada de la cara exterior del manguito de separación 8 con el cual está asociado. Este manguito de separación 8 tiene una ranura anular 14 en su cara exterior, y un anillo elástico 15 friccionalmente arrastrado por la pestaña 13 del dispositivo 12 de retención de aceite, está de tal modo dispuesto con respecto a la ranura, que se ajusta en el interior de ésta con un acoplamiento de rodadura; o sea, el anillo elástico no está en contacto con ninguna de las paredes de la ranura, pero al mismo tiempo está tan perfectamente ajustado en el interior de ella, que impide que, en las condiciones ordinarias, el aceite pase entre el anillo elástico y el manguito de separación 8. A través de un paso central 16 del muñón 3 se suministra un lubricante, con preferencia aceite, a los cojinetes. Un conducto radial 15^a del muñón desemboca en una cámara anular 17 del manguito central de separación 6 y los tapadores 18 ponen en comunicación el espacio anular 7 con

110.

115.

120.

125.

130.



- la cámara del interior del cubo entre el manguito central de separación y la cara interior del cubo. La cámara del interior del cubo se llena con una cantidad de líquido suficiente para obtener un nivel de aceite, indicado en las figuras 3 y 4. Este nivel de aceite es la superficie del baño de lubricante cuando la rueda permanece fija. Normalmente, el nivel de aceite se mantiene a una altura tal que al girar la rueda, los rodillos 10^a de los cojinetes penetran en el baño y, por tanto, se lubrican los cojinetes. El nivel del aceite está además dispuesto de modo tal que el ajuste de rodadura entre el anillo elástico y la ranura del manguito de separación se encuentra por encima del nivel de aceite cuando la rueda está fija, y esto impide toda pérdida de aceite a través del ajuste de rodadura. El anillo elástico está muy poco separado de las paredes, para servir realmente como cierre para el aceite en todo momento, impidiendo el escape del fluido. El anillo elástico está partido y los extremos 19, 19 están ligeramente separados uno de otro y, con preferencia, achaflanados como se indica en 20^a, 20^a, figura 5. Esta es la posición de los extremos, después de obligar a que el anillo elástico penetre dentro de la pestaña 13 del dispositivo 12 de retención de aceite. Una vez en posición, el espacio entre los extremos del anillo es suficientemente ancho para permitir solamente el desahogo o la descarga necesaria con objeto de evitar la presión indebida en el interior de la cámara del cubo de la rueda. El anillo elástico, como antes se indicó, forma contacto de fricción con la pestaña 13 del dispositivo 12 de retención de aceite
- 135.
- 140.
- 145.
- 150.
- 155.
- 160.



y, por tanto, se centrará por sí mismo en la ranura del manguito de separación. Cuando el aceite se mantiene en el nivel indicado en los dibujos, pasará a través de los cojinetes, de tal modo que la cámara de retención de aquél se prolonga en toda la longitud del dispositivo 12 de retención de aceite, en los extremos del cubo y con ello, los rodillos ú órganos móviles de los cojinetes penetran en el baño de aceite en cada revolución de la rueda.

170. Aunque los dibujos representan cojinetes de rodillos, se comprenderá que éstos pueden substituirse por bolas. El perfeccionamiento no se refiere al cojinete "per sé", sino a la disposición y construcción de los elementos que proporciona un sistema de lubricación para un carretón sin ejes, en el que la cantidad de lubricante puede retenerse en el interior del cubo de cada rueda para lubricar los cojinetes de ésta.

Es evidente que sin separarse del espíritu de este invento, puesto de manifiesto en las reivindicaciones adjuntas, pueden introducirse cambios en los detalles de construcción.

- NOTA -

Habiendo ya descrito ampliamente la naturaleza del invento, así como la manera de llevarlo a cabo en la práctica, se hace constar que los perfeccionamientos anteriormente descritos son susceptibles de ligeras modificaciones de detalle, sin que por ello se altere el principio fundamental del invento, siendo lo que constituye la esencia del mismo y por lo que se solicita Patente de Invención por veinte años en España: "Perfecciona-

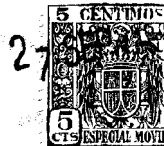


mientos en los bastidores para carretones de vehículos sobre carril"; caracterizándose por lo siguiente:

- 1º - Perfeccionamientos en los bastidores para carretones de vehículos sobre carril, caracterizados por tener largueros laterales separados, rígidamente conectados; un muñón que une los largueros laterales de cada extremo del mismo; cojinetes antifricción, separados, montados en cada muñón; una rueda cuyo cubo está montado en los cojinetes; un manguito de separación entre los cojinetes; un manguito exterior de separación entre cada cojinete y el larguero lateral adyacente; medios asociados con cada muñón para sujetar los largueros laterales, los manguitos de separación y el anillo interior de los cojinetes entre sí, en forma de conjunto; y medios en cada extremo del cubo y al exterior de los cojinetes para encerrar una cantidad de lubricante en el cubo, para lubricar los cojinetes.
- 195.
- 200.
- 205.

- 2º - Perfeccionamientos en los bastidores para carretones de vehículos sobre carril, caracterizados por tener largueros laterales separados, rígidamente conectados; un muñón que une los largueros laterales de cada extremo del mismo; cojinetes antifricción separados, montados en cada muñón; una rueda cuyo cubo está montado en los cojinetes; un manguito de separación entre los cojinetes; un manguito exterior de separación entre cada cojinete y el larguero lateral adyacente; medios asociados con cada muñón para sujetar los largueros laterales, los manguitos de separación y el anillo interior de los cojinetes entre sí, en forma de conjunto; y medios sostenidos por el cubo, en cada uno de sus extremos y que tienen un
- 210.
- 215.
- 220.

1 85389-



ajuste de rodadura y cierre del aceite con el manguito separador exterior asociado, para retener un baño de aceite en el interior del cubo, en el que penetran los órganos móviles de los cojinetes en cada rotación de la rueda.

- 225.
- 3º - Perfeccionamientos en los bastidores para carretones de vehículos sobre carril, caracterizados por tener largueros laterales separados, rígidamente conectados; un muñón que conecta los largueros laterales de cada uno de sus extremos; cojinetes antifricción, separados, montados en cada muñón; una rueda cuyo cubo está montado en los cojinetes; un manguito de separación entre los cojinetes; un manguito exterior de separación entre cada cojinete y el larguero lateral adyacente; medios asociados con cada muñón para sujetar los largueros laterales, manguitos de separación y anillo interior de los cojinetes entre sí, en forma de conjunto; cada manguito exterior de separación tiene una ranura anular; y medios en el interior del cubo y en cada uno de sus extremos y que giran con él, preparados para penetrar en el interior de su ranura asociada y formar un cierre para el aceite con objeto de retener un baño de aceite en el interior del cubo, dentro del cual penetran los órganos móviles de los cojinetes en cada rotación de la rueda.
- 230.
- 235.
- 240.
- 245.
- 250.
- 4º - Perfeccionamientos en los bastidores para carretones de vehículos sobre carril, caracterizados por tener largueros laterales separados, rígidamente conectados; un muñón que conecta los largueros laterales de cada uno de sus extremos; cojinetes antifricción separados, montados en cada muñón; una rueda cuyo cubo está montado en



- los cojinetes; un manguito de separación entre los cojinetes; un manguito exterior de separación entre cada cojinete y el larguero lateral adyacente; medios asociados con cada muñón para sujetar los largueros laterales,
255. manguito de separación y anillo interior de los cojinetes entre sí, en forma de conjunto; cada uno de los manguitos exteriores de separación tiene una ranura anular; un dispositivo de retención de aceite montado en el cubo y giratorio con él; el dispositivo de retención de aceite
260. tiene una pestaña cilíndrica interior; y un anillo metálico abierto y dilatado en ajuste con la pestaña y rotativo con ella; el anillo tiene dimensiones tales que se ajusta libremente en la ranura del manguito exterior asociado y forma un cierre para el aceite, con objeto de
265. retener un baño de aceite dentro del cubo, en el interior del cual se sumergen los órganos móviles de los cojinetes en cada rotación de la rueda.

- 5º - Perfeccionamientos en los bastidores para carretones de vehículos sobre carril, caracterizados
270. por tener largueros laterales separados, rígidamente conectados; un muñón que conecta los largueros laterales de cada uno de sus extremos; cojinetes antifricción separados, montados en el muñón; una rueda cuyo cubo está montado en los cojinetes; un manguito de separación
275. entre los cojinetes; un manguito exterior de separación entre cada cojinete y el larguero lateral adyacente; medios asociados con cada muñón para sujetar los largueros laterales, manguitos de separación y el anillo interior de los cojinetes entre sí, en forma de conjunto; cada
280. uno de los manguitos exteriores de separación tienen una



- ranura anular; un dispositivo de retención de aceite montado en el cubo y rotativo con él; el dispositivo de retención de aceite tiene una pestaña cilíndrica; y un anillo metálico abierto dilatado en ajuste con la
285. pestaña y rotativo con ella; el anillo tiene dimensiones tales que se ajusta libremente en la ranura del manguito exterior de separación asociado y forma un cierre para el aceite con objeto de retener un baño de aceite dentro del cubo, en el interior del cual los órganos
290. móviles de los cojinetes se sumergen en cada rotación de la rueda; el anillo tiene sus extremos separados para proporcionar un abertura de escape a fin de evitar la presión indebida en el interior del departamento del cojinete del cubo de la rueda.
295. 6º - Perfeccionamientos en los bastidores para carretones de vehículos sobre carril, caracterizados por tener largueros laterales separados, rígidamente conectados; un muñón que conecta los largueros laterales de cada uno de sus extremos; cojinetes antifricción separados, montados en cada muñón, una rueda cuyo cubo está montado en los cojinetes; un manguito de separación entre los cojinetes; un manguito exterior de separación entre cada cojinete y el larguero lateral adyacente; medios asociados con cada muñón para sujetar los largueros
300. laterales, manguitos de separación y anillo interior de los cojinetes entre sí, en forma de conjunto; el cubo de la rueda sobresale de los cojinetes en ajuste perfecto de rodadura con los largueros laterales; y medios en cada extremo del cubo y al exterior de los cojinetes para
305. encerrar una cantidad de lubricante en el cubo, para
- 310.

185381

- 12 -



lubricar los cojinetes.

7º - Perfeccionamientos en los bastidores para carretones de vehículos sobre carril; tal y como queda substancialmente descrito en la presente Memoria 315. y representado en los dibujos que se acompañan.

Esta Memoria consta de doce hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 29 de Septiembre de 1948.

HENRY FORT FLOWERS

por Poder de J. GOMEZ ACEBO

185381

185381



Fig. 1.

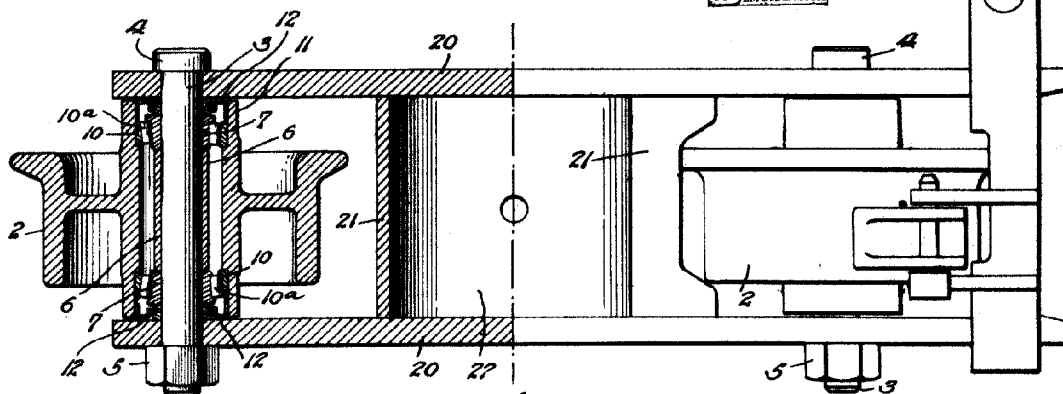
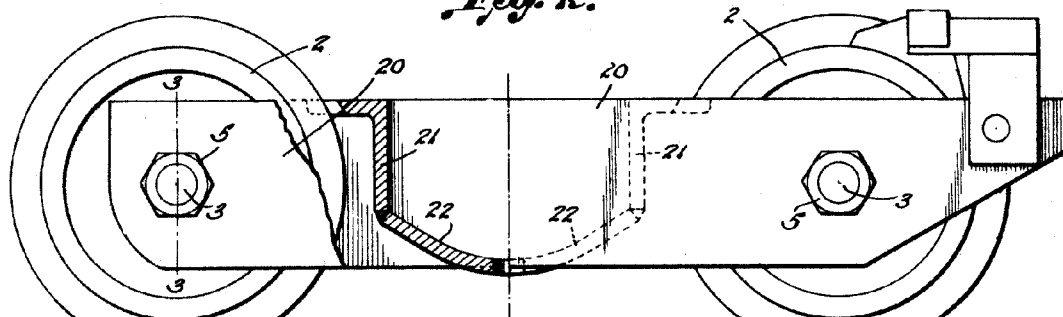


Fig. 2.



Madrid, 29 de sept. de 1948.

Por Poder de d. CARLOS ACEBS

185381

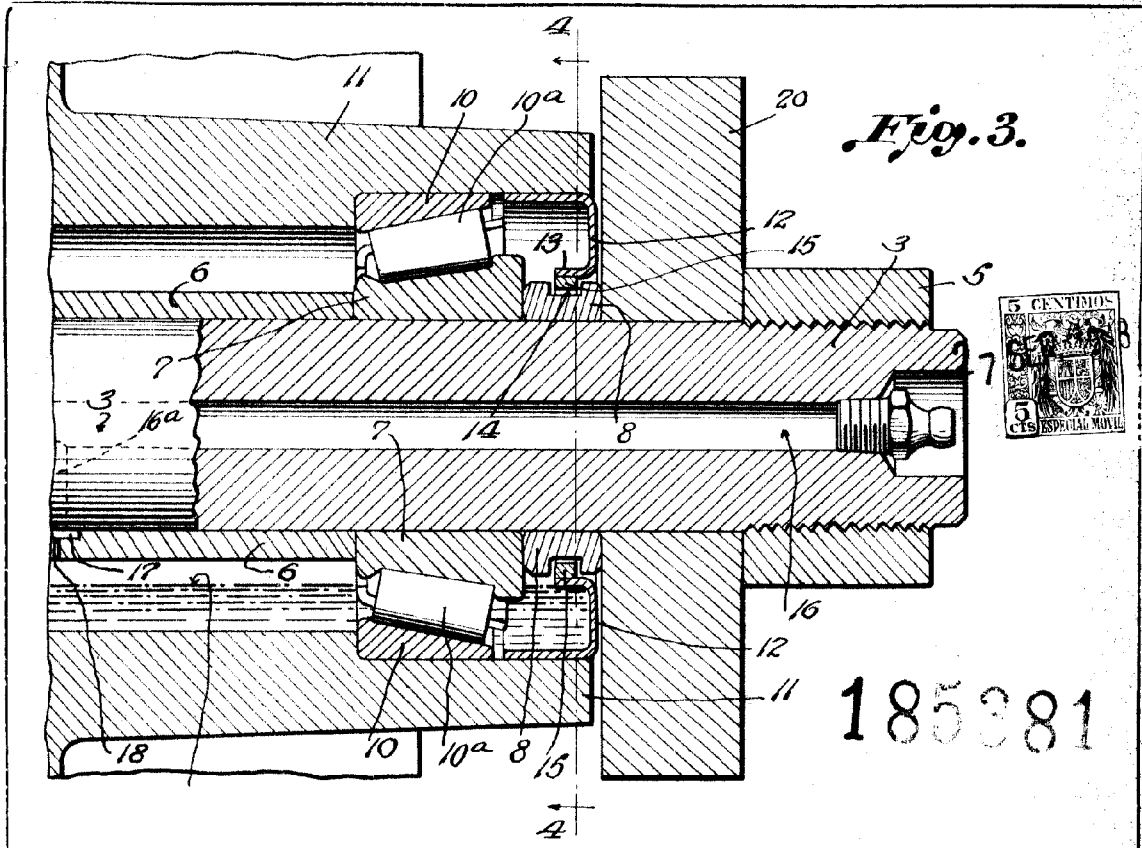


Fig. 4.

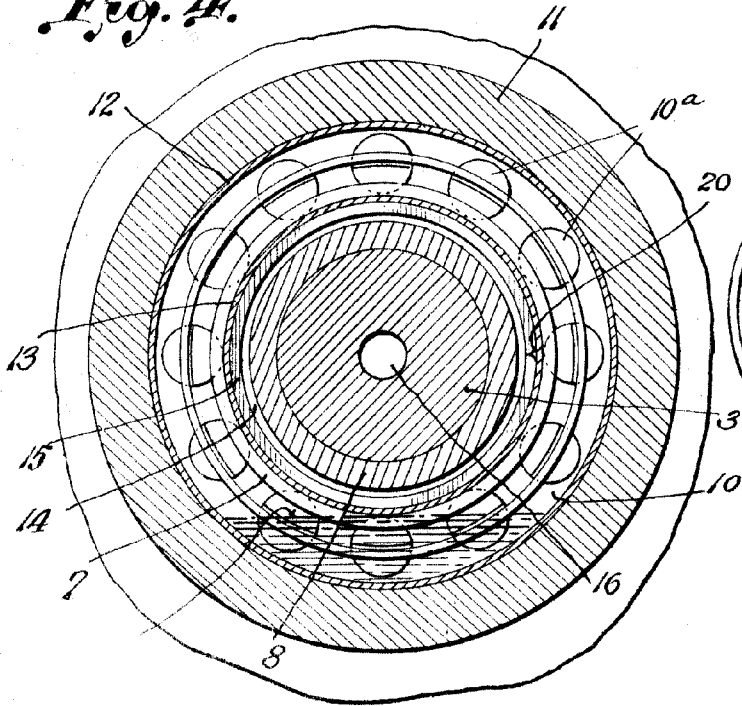
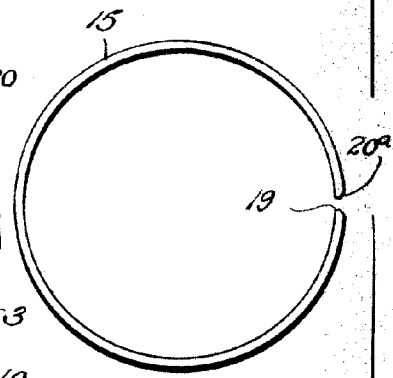


Fig. 5.



Madrid, 20 de septiembre de 1946.
 r Poder de J. GOMEZ ACEBO