



MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
P A T E N T E D E I N V E N C I Ó N
en
E S P A Ñ A
por VEINTE años

a nombre de la Sociedad RUHRMANDEL G.m.b.H., entidad de nacionalidad alemana, establecida en Preselweg 1, Hagen-Haspe i.W., Alemania, por:

"UN JUEGO DE RUEDAS CON COJINETES DE RULOS
CÓNICOS AJUSTABLES"

=====

Los cojinetes de rodamientos de rulos cónicos que frecuentemente se emplean para juegos de ruedas necesitan, como es sabido, de un ajuste, y de un reajuste.



5 « Para ello es preciso que se corran los aros de rodamiento
de los rulos cónicos en sentido axial el uno hácia el otro.
Es regla conocida que siendo el eje fijo y la caja girato-
ria, únicamente los aros interiores colocados sobre el eje,
han de disponerse en forma corrediza, mientras que en el
10 lo contrario. Por lo tanto, únicamente el aro de rodamien-
to que está unido a la parte fija ha de ser móvil. Si se
montaran los aros dentro ó por encima de la parte girato-
ria, sueltos, entonces se formaría entre los aros de roda-
miento y la parte giratoria, un cojinete que actuaría por
15 roce, y con ello quedaría sustruido el cojinete de roda-
miento, total o parcialmente.

 Ahora bién, existe el peligro, aún cuando se ha-
ya observado la regla citada anteriormente de que los aros
suelos en ó por encima de la parte fija, originen un des-
20 gaste unilateral, como consecuencia del movimiento relati-
vo, si la parte fija no puede moverse ocasionalmente, es
decir si no se presenta un cambio en la zona de presión.
Pero puesto que es absolutamente necesario un movimiento
axial de uno de los aros de rodamiento para proceder al a-
25 juste, se ha defendido hasta ahora la teoría de que tratán-
dose de cojinetes de rulos cónicos, no se puede disponer el
aro en ó por encima de la parte fija, con asiento fijo, a
pesar de que los círculos competentes están convencidos de
que el asiento fijo ofrece una seguridad absoluta contra la
30 formación del desgaste.

 Ahora bién, la invención consiste en el hecho de
que por medio de una construcción apropiada de los juegos
de rueda, es posible conseguir el empleo de un asiento fijo



35

en todos los aros de rodamiento de rulos. En ello puede escogerse la disposición de manera que tratándose de ruedas sueltas, los dos aros interiores de rodamiento quedan sujetos a presión sobre los gorriones fijos, si en lugar de un eje continuo se emplea un muñón de eje que entra desde afuera en la caja, utilizando un cubo de rueda partido en plano radial que aloje en cada una de sus partes, un aro exterior de cojinete, con asiento a presión.

40

45

En otra forma de ejecución se emplea un cubo de rueda abierto de ambos lados, llevando aros exteriores de cojinete con asiento a presión. Los extremos abiertos cierran mediante unas tapas, una de las cuales está sujeta firmemente sobre el eje continuo recto. En este lado del cubo, también el aro interior del cojinete está fijado a presión, directamente sobre el eje. La tapa de cierre del otro lado del cubo está fijada a rosca en el eje y lleva en un saliente dirigido hacia adentro, el segundo aro interior, sujeto a presión.

50

55

Finalmente existe todavía la posibilidad de fijar ambos aros interiores con asiento a presión en un casquillo que queda amoldado al eje continuo, pero desmontable, y de colocar los dos aros exteriores de cojinete, descritos en la primer forma de ejecución, en el cubo.

60

Tratándose de ejes giratorios, en los que por regla general se encuentra únicamente un cojinete de rulos cónicos en cada extremo del casquillo de grasa, el aro exterior del cojinete queda fijado a presión en el extremo del casquillo de grasa. El correspondiente aro interior del cojinete está montado sobre un casquillo, atornillado por encima del gorrón, llevando una contratuerca de



seguridad.

65

El montaje de la rueda se efectúa únicamente en el momento en que los cojinetes de rulos cónicos han sido debidamente ajustados.

70

El objeto de la presente solicitud ha quedado representado en las figuras 1 a 4 mediante cuatro diversas formas de ejecución, dibujadas en sección.

75

En la disposición de rueda suelta según la figura 1, la caja fija -a- lleva un muñón de eje -b-, que está asegurado en su posición por medio de la tuerca -c- interponiendo dos ovalillos partidos -d-. Contra el resalte del cuello -b 1- se colocan los aros interiores de cojinetes -e-, con asiento a presión. Uno de los aros exteriores de cojinete -f- está sujeto a presión directamente dentro del cubo de rueda -g- mientras que el segundo aro exterior de cojinete con asiento a presión está colocado dentro de la tapa -i-, sujeta por los tornillos -h-. A fin de poder ajustar los cojinetes de rulos cónicos, está previsto entre el testero del lado abierto del cubo y la tapa, un espacio -k-, que, por ejemplo, puede ser rellenado por una materia elástica, que se comprime bajo la acción del tornillo de tal manera, que hace posible un ajuste y reajuste de los cojinetes de rodamiento a rulos cónicos. Claro está, que también se pueden colocar en el espacio libre -k- unas chapas calibradas, en forma conocida.

80

En la forma de ejecución según la figura 2, se emplea un cubo de rueda abierto por ambos lados, en el que están montados a presión los dos aros exteriores -f-. La tapa de cubo -l- que se encuentra en el dibujo a la derecha,



95 y que se coloca formando un cierre hermético en el cubo de la rueda, se construye de tal manera, que sirve al mismo tiempo en este caso, de guía al eje recto -m-, en el bastidor del vehículo. La tapa -l- se coloca con un reborde interior contra el aro interior de cojinete -e-, montado a presión sobre el eje.

100 La segunda tapa de cierre -n- lleva en otro reborde o saliente -n 1- dirigido hacia adentro, el segundo aro interior de cojinete -e-, con asiento a presión. Hacia afuera, la tapa de cierre -n- está dispuesta como casquillo cerrado -n 2-, que está atornillado mediante la rosca o por encima del eje. En este caso, el hueco hexagonal interior
105 -n 3- sirve para colocar una llave de maniobra. El casquillo -n 2- está abrazado por la brida de ballesta -p-. El ajuste del cojinete se efectúa aquí por medio del giro del casquillo -n 2- que está asegurado en su posición correcta, por medio de cualquier dispositivo conocido.

110 En la disposición según la figura 3, los dos aros exteriores de cojinete están alojados de la misma forma en el cubo de rueda, tal como está indicado en la figura 1. Sin embargo, para la colocación de los aros interiores ha sido preciso escoger otro camino, porque se emplea aquí un
115 eje continuo. Por encima del gorrón está atornillado el casquillo -q-, para cuya seguridad sirve el pasador -r-. Este casquillo penetra dentro del cuerpo -s- unido fijamente al bastidor del vehículo, y lleva montado los dos aros interiores de cojinete -e-, con asiento a presión. El ajuste se efectúa también aquí apretando los tornillos -h-.

Mientras las figuras 1 a 3 se refieren a ruedas



125 sueltas, la figura 4 trata de una rueda fija . El casqui-
llo de engrase -t- lleva el aro exterior de cojinete -f-
con asiento a presión. En un muñón roscado -m l- se encuen-
tra el casquillo -v-, a asegurar por medio de la contra-
tuerca -u-, el cual lleva el aro interior de cojinete, su-
jeto a presión. Antes de colocar la rueda fija, se ajusta
correctamente el cojinete de rulos cónicos, siendo necesa-
130 rie desmontar la rueda, caso de tener que proceder a un
reajuste. Por ello se recomienda emplear para la fijación
de la rueda, unos pasadores -w- fácilmente desmontables,
de forma conocida.

=====

135

===== N O T A =====

=====

Los puntos de invención propia y nueva que se
presentan para que sean objeto de esta Patente de Inven-
ción en España, son los siguientes:

140

1ª) - Un juego de ruedas con cojinetes de rulos
cónicos ajustables, caracterizado por el hecho de que to-
dos los aros de cojinetes están colocados a presión en la
caja del cojinete, bién directa, bién indirectamente en el
eje.

145

2ª) - Un juego de ruedas según lo reivindicado
en el punto 1ª, caracterizado por el hecho de que para el
empleo de ruedas sueltas, se dispone un muñón de eje -b-
a montar desde afuera en la caja fija, en el que están mon-
tados a presión ambos aros interiores de cojinetes (e) y
150 que el cubo de rueda abierto por un lado (g) lleva un aro ex-
terior de cojinete (f) también fijado a presión, mientras
que el segundo aro exterior se aloja con asiento a presión



dentro de la tapa de caja ajustable (i).

155 3ª) - Un juego de ruedas según lo reivindicado en el punto 1º, caracterizado por el hecho de que en el caso de emplear ruedas sueltas, y utilizando un cubo de ruedas abierto por ambos lados (g) con aros exteriores de cojinete con asiento a presión (f), el aro interior de cojinete, dirigido hacia adentro, está montado a presión sobre el eje continuo (m) y que sirve de sostén, para una de las tapas de cubo (l), mientras que el segundo aro interior está alojado a presión por encima de un reborde dirigido hacia adentro de la segunda tapa de cierre (n) el cual continúa hacia afuera en un casquillo (n 2) cerrado y atornillado por encima del eje, y que sirve de apoyo a la abrazadera de ballestas (p).

160

165

170 4ª) - Un juego de ruedas, según lo reivindicado en el punto 1º, caracterizado por el hecho de que tratándose de ruedas sueltas y al utilizar un cubo de rueda según lo reivindicado en el punto 2º, el eje continuo (m) lleva un casquillo (q) ajustado al eje, pero desmontable, en el que están fijados a presión ambos aros interiores de cojinete (e).

175 5ª) - Un juego de ruedas según lo reivindicado en el punto 1º, caracterizado por el hecho de que tratándose de ruedas fijas, el aro exterior del cojinete (f) está alojado a presión en el extremo del casquillo de grasa (t) y que el aro interior del cojinete (e) con asiento a presión, lleva un casquillo (v) preferentemente atornillado sobre el eje, y asegurado contra el aflojamiento.

180 6ª) - Un juego de ruedas con cojinetes de rulos cónicos ajustables.



-8-

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, ilustrado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

185

Esta Memoria consta de ocho hojas escritas por una sola cara.

San Sebastián a

II Afo Triunfal.

P.A.

Industria

O. de Elzaburu

ML/T.

145687

FIG. 1

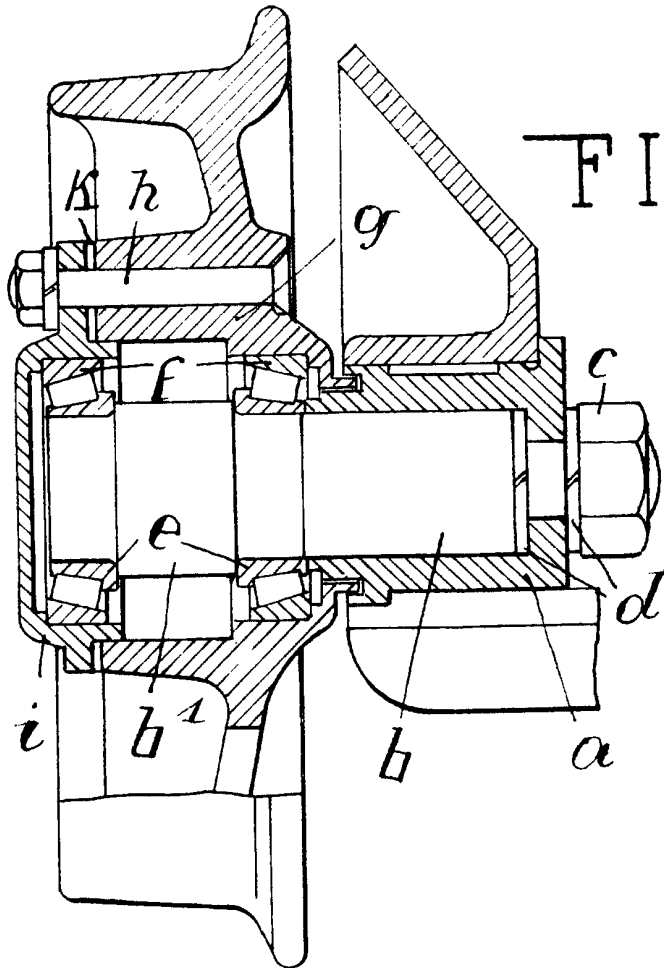
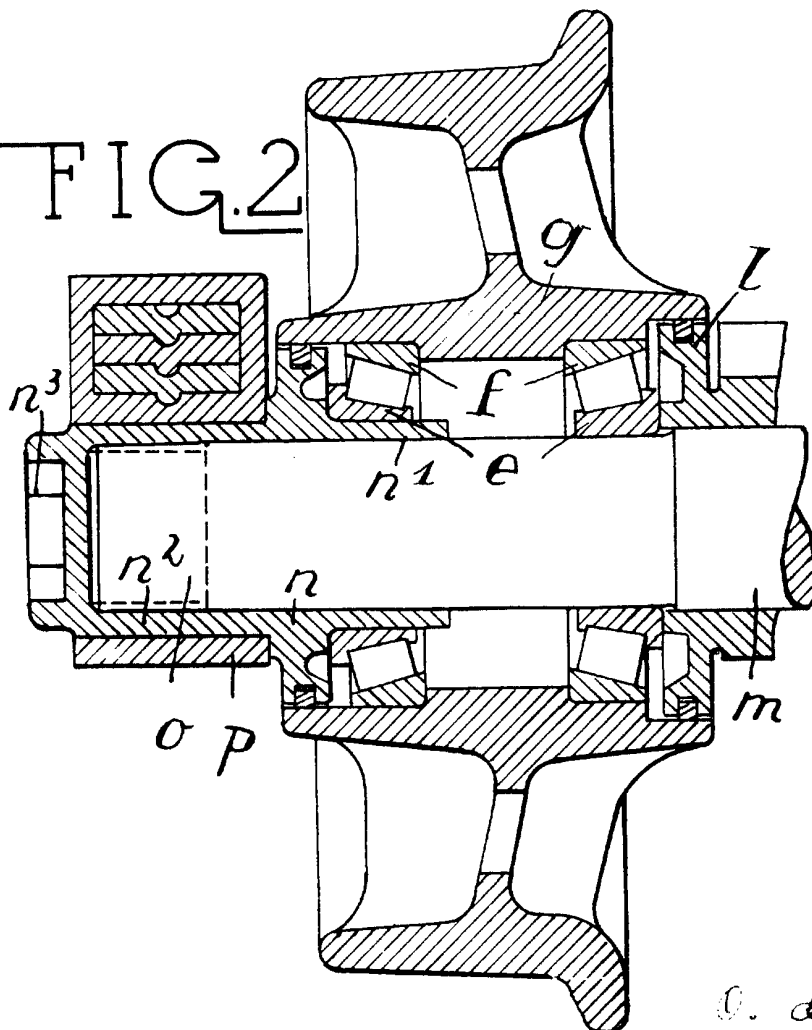


FIG. 2



P.A.

O. de Elsbauer

FIG. 3

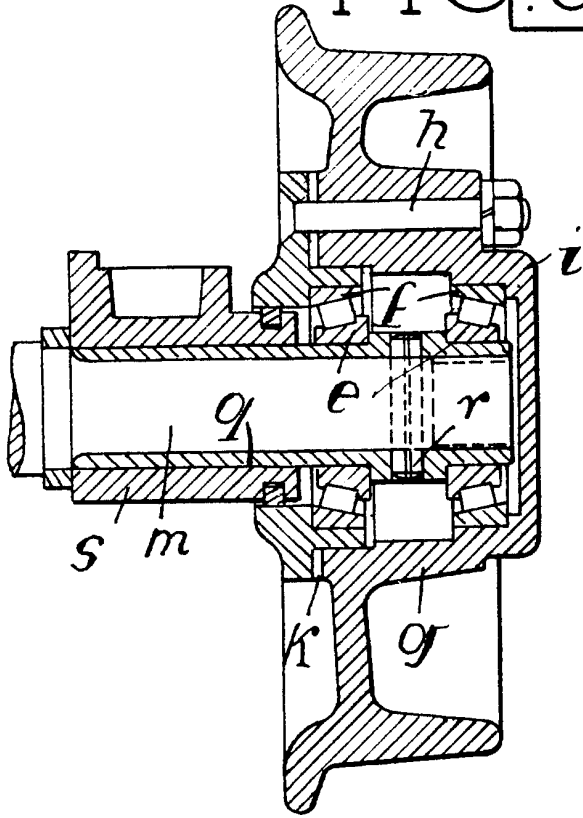
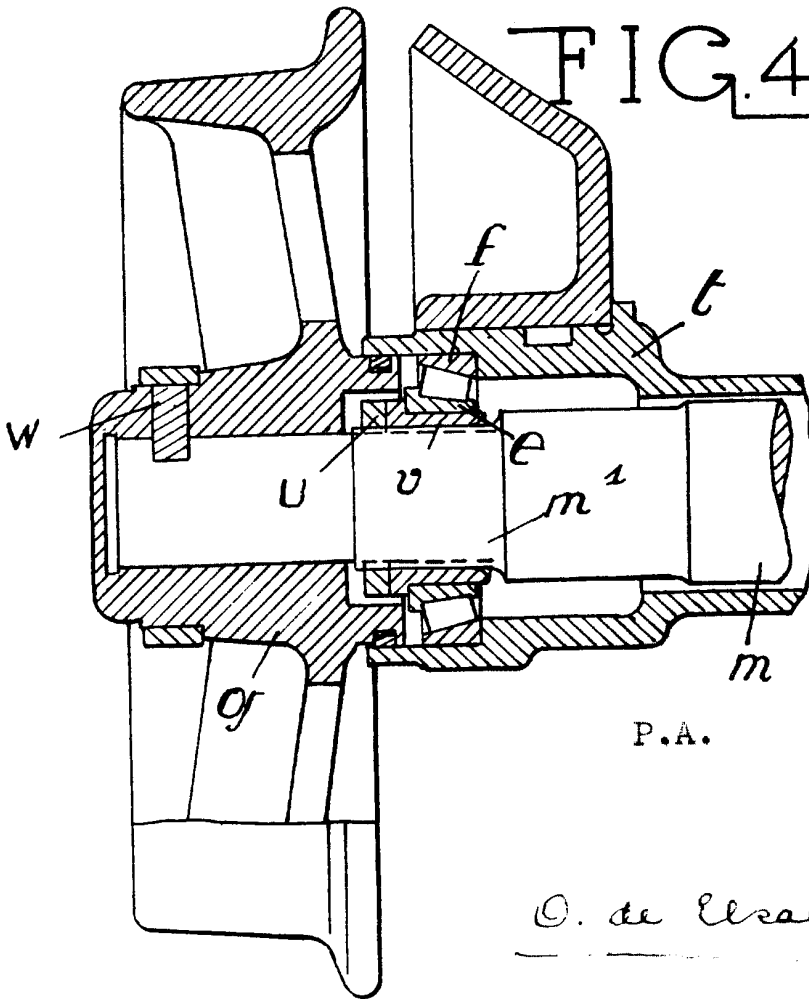


FIG. 4



O. de Elsburne