

228668

228668



MEMORIA DESCRIPTIVA

para una Patente de Introducción, por diez años, por:
"MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA CONSTRUCCION DE DIFERENCIALES
PARA VEHICULOS LIGEROS A MOTOR", a favor de Don Rafael
ONIEVA ARIZA, de nacionalidad española, residente en
MADRID, c/ Embajadores, núm. 252.-

=====

Esta solicitud se refiere a perfeccionamientos
introducidos en los sistemas de diferencial para vehículos
a motor de tipo ligero, especialmente para triciclos de
reparto.

5.-

Un objeto de esta solicitud es crear un sistema
diferencial de este tipo que es de construcción sencilla
y ligera, siendo, no obstante, de funcionamiento seguro.

Otro objeto es el de crear un sistema diferencial

22 MAY



10.- de la clase citada en el cual se asegura un mínimo desgaste de las partes rotativas más expuestas a él, ya que las mismas giran constantemente en un baño de aceite.

El invento se caracteriza porque el diferencial consta de una caja de soporte que forma un recinto estan-

15.- co para constituir baño de aceite para la rotación de los engranajes, teniendo esta caja-soporte montado en uno de sus lados un eje portador del piñón de ataque, que recibe su movimiento por medio de una cruceta que se

conecta mediante flectores a un órgano exterior transmisor del par de giro del motor, engranando dicho piñón

20.- con una corona dentada solidaria de la caja porta-satélites, en cuyo interior están dispuestos los satélites solidarios de la caja y mantenidos con posibilidad de

rotación mediante un bulón-eje, engranando dichos satélites con los piñones planetarios que transmiten a su

25.- vez el par de giro a los ejes de las ruedas traseras de los que son solidarios mediante enchavetado adecuado.

Ventajosamente uno de los satélites y los dos planetarios tienen ranuras de engrase y los dos planetarios se apoyan contra la caja mediante arandelas

30.- anti-fricción, estando los dos cuellos de la caja porta-satélites sostenidos mediante cojinetes de rodadura dispuestos en bridas laterales de la estructura.

Todavía se disponen frenillos en las bridas porta-cojinetes de la caja porta-satélites para contrarrestar



35.-

su tendencia a la rotación. 228668

Y, finalmente, el eje portador del piñón de ataque está soportado por dos cojinetes de rodadura y existe un casquillo distanciador entre los aros internos de los cojinetes, estando obturada esta parte del conjunto por medio de un retén para impedir la salida del lubricante.

40.-

Otros objetos se verán a medida que avance la siguiente descripción de una realización preferida de dicho sistema, cuya descripción se hará con referencia al dibujo en el cual la única figura representa una vista en sección desde arriba del diferencial a que se refiere la presente solicitud.

45.-

Como se ve en el dibujo, el diferencial tiene un cárter o soporte constituido por las piezas -1- -2- que, ventajosamente, pueden hacerse de aluminio fundido. Esta caja o soporte -1- -2- deja libre en su interior un espacio para la parte esencial del mecanismo, y cuyo espacio constituye un baño de aceite en el que dichas piezas esenciales rotativas pueden girar quedando por tanto expuestas a un desgaste mínimo.

50.-

55.-

Por su parte anterior, el soporte -2- está cerrado por el casquillo -3-, de acero colado, por ejemplo, el cual soporta el cojinete de bolas -24- destinado a permitir la rotación exenta de fricción del eje portador del piñón de ataque -21-. El conjunto queda obturado por este lado por el retén -26- -27- que impide la salida del

60.-



223668

aceite.

65.- El eje portador del piñón de ataque -21- está solidarizado de la cruceta -31- por estrias previstas en ambos órganos y a través de las cuales se transmite el par de giro que, en forma ya conocida, es comunicado a la cruceta -31- por su acoplamiento con una cruceta similar mediante flectores de caucho, siendo impulsada preferentemente esta última cruceta desde una caja de reenvío cuya construcción se describe en nuestra solicitud de Patente de Invención presentada en esta misma fecha por "Mejoras introducidas en la construcción de cajas de reenvío para transmitir el momento de rotación del motor al diferencial en vehículos ligeros".

75.- Solidario de la cruceta -31- en el cuello de la misma hay un bastidor de aceite -25- destinado a fluidificar el aceite retenido por el retén -26- -27- en la cámara formada entre él y el cojinete -24-.

80.- Finalmente, el otro extremo del eje portador del piñón de ataque -21- se apoya en un cojinete de rodillos -22- y entre los anillos interiores de los cojinetes -22- y -24- se dispone un casquillo distanciador -23- destinado a impedir el desplazamiento de los citados anillos interiores de los cojinetes.

85.- La inmovilización axial de la cruceta con respecto a su eje se logra gracias a la tuerca -33- que se rosca sobre el extremo fileteado de dicho eje.



- 5 - 228668

90.- Fijado al extremo del eje en cuestión va enchavetado o tallado el piñón de ataque -21- de dientes cónicos y destinado a poner en rotación la caja porta-satélites -4-.

95.- Esta caja porta-satélites -4- es ventajosamente de acero fundido y tiene dos prolongaciones laterales a modo de cuellos destinadas a girar en cojinetes de bolas -13-, realizándose además esta rotación dentro del baño de aceite formado en el espacio interior constituido por las piezas -1- -2-.

100.- La rotación es transmitida del piñón de ataque -21- a la caja porta-satélites -4- porque ésta última lleva, solidarizada por los tornillos y arandelas -11- -12- en su ala periférica, una corona dentada -10- cuyos dientes tienen un perfil adecuado para engranar con los dientes del piñón cónico de ataque -21-.

105.- Interiormente, la caja porta-satélites -4- tiene, fijados mediante el bulón -8- para que puedan girar (y quedando inmovilizado a su vez este bulón -8- por la chaveta -9-) los satélites -5- cuyos dientes cónicos están en engrane permanente con los dientes cónicos de los planetarios -6- enchavetados convenientemente sobre los ejes -40- -44- de los que son solidarias las ruedas traseras del vehículo y que no se describirán en más detalles porque constituyen órganos ajenos a esta solicitud.

110.-

La perfecta rotación de los órganos giratorios



115.-

contenidos en el interior de la caja porta-satélites -4- queda asegurada por la presencia de las arandelas -7- de bronce fosforoso y de las canales de engrase previstas en uno de los satélites y en los dos planetarios -8- asegurándose de este modo una ausencia casi total de fricción y un engrase perfecto de las partes rotativas.

120.-

Finalmente cabe decir que los cojinetes de bolas -13- para los cualllos de la caja porta-satélites -4- están dispuestos en bridas de soporte -14- impidiéndose la tendencia al giro de las mismas mediante el frenillo -17- anclado a la estructura por sujeción al pasador

125.-

-16-.

El funcionamiento del conjunto descrito es evidente de la descripción que antecede, pero será detallado brevemente a continuación en gracia al carácter completo de esta Memoria.

130.-

Como antes se ha dicho, el par de giro es comunicado a la cruceta -31- la cual, a su vez, lo transmite mediante el eje enchavetado a ella al piñón de ataque -21- el cual, por su engrane con la corona -10-, pone en rotación la caja porta-satélites -4- y, con

135.-

ella, los satélites -5- con lo que la rotación es transmitida a los planetarios -6- que, por ser solidarios de los ejes -40- -44-, transmiten finalmente este par de giro a las ruedas traseras (no representadas). Por



229668

140.-

la construcción que hemos descrito puede verse que el conjunto de diferencial en cuestión logra los fines propuestos gracias a la disposición racional de sus partes, al montaje de órganos anti-fricción en los puntos que lo requieren, y al abundante engrase de las partes rotativas para asegurar de este modo un funcionamiento irreprochable.

145.-

Es evidente que dentro de la realización descrita, pueden introducirse variaciones de detalle que serán evidentes para los técnicos y, por tanto, se pretende que estas variaciones evidentes queden comprendidas dentro del alcance de esta solicitud, que sólo ha sido descrita a título ilustrativo y no a título limitativo.

150.-

N O T A

Descrito suficientemente el objeto de la patente se declaran de novedad en España las siguientes

155.-

R E I V I N D I C A C I O N E S

1ª.- Mejoras introducidas en la construcción de diferenciales para vehículos ligeros a motor, caracterizadas porque los mismos constan de una caja de soporte que forma un recinto estanco para constituir baño de aceite para la rotación de los engranajes, teniendo esta caja-soporte montado en uno de sus lados un eje portador del piñón de ataque, que recibe su movimiento por medio de un cruceta que se conecta mediante fletores a un órgano exterior transmisor del par de giro del motor,

160.-



165.-

engranando dicho piñón con una corona dentada solidaria de la caja porta-satélites, en cuyo interior están dispuestos los satélites solidarios de la caja y mantenidos con posibilidad de rotación mediante un bulón-eje, engranando dichos satélites con los piñones planetarios

170.-

que transmiten a su vez el par de giro a los ejes de las ruedas traseras de los que son solidarios mediante enchavetado adecuado.

175.-

2ª. Mejoras introducidas en la construcción de diferenciales para vehículos ligeros a motor, según la reivindicación anterior, caracterizadas porque uno de los satélites y los dos planetarios tienen ranuras de engrase y los dos planetarios se apoyan contra la caja mediante arandelas anti-fricción, estando los dos cuellos de la caja porta-satélites sostenidos mediante cojinetes de rodadura dispuestos en bridas laterales de la estructura.

180.-

185.-

3ª.- Mejoras introducidas en la construcción de diferenciales para vehículos ligeros a motor, según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque se disponen frenillos en las bridas porta-cojinetes de la caja porta-satélites para contrarrestar su tendencia a la rotación.

190.-

4ª.- Mejoras introducidas en la construcción de diferenciales para vehículos ligeros a motor, según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque

22 MAY 1956
228668



195.-

el eje portador del piñón de ataque está soportado por dos cojinetes de rodadura y existe un casquillo distanciador entre los aros internos de los cojinetes, estando obturada esta parte del conjunto por medio de un retén para impedir la salida del lubricante.

5ª.- MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA CONSTRUCCION DE DIFERENCIALES PARA VEHICULOS LIGEROS A MOTOR.

Todo según se describe y reivindica en la presente Memoria descriptiva que consta de nueve hojas y se ilustra en los dibujos que a la misma se acompañan.

Madrid, 22 de Mayo de 1.956.

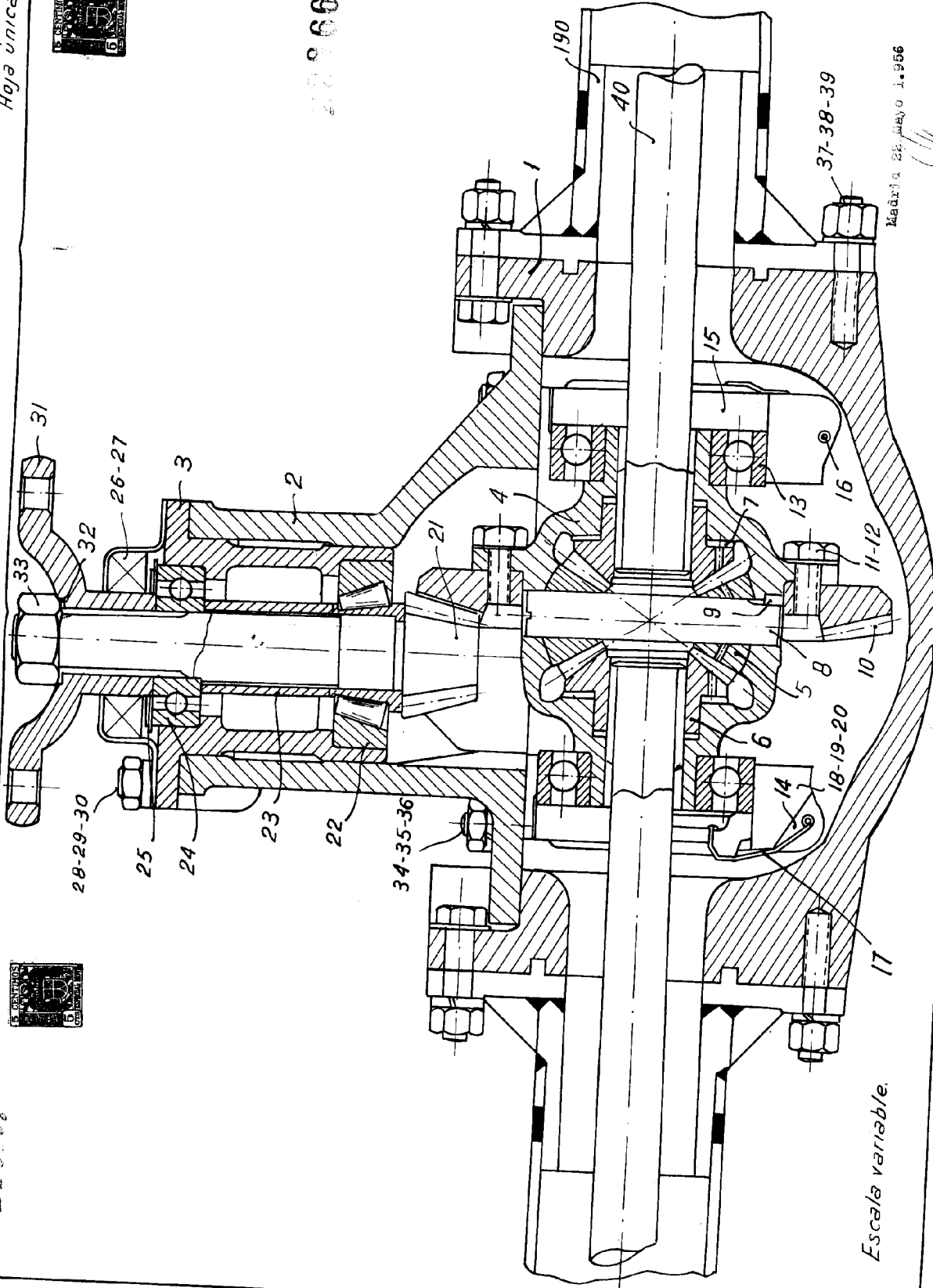
Rafael Oribe Ariza

22868

Hoja única.



22868



Escala variable.

Madrid, 22 MAYO 1.966

Handwritten signature or initials.