

AÑO .....

Expediente núm. ....



287981

# REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

**PATENTE DE INVENCIÓN** .....

## MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE INVENCIÓN** por 20 años, en España

a favor de

D. Rafael Unieva Ariza, de nacionalidad

española domiciliado en Madrid

calle de Embajadores, núm. 252

por:

« MECANISMO PARA LA TRANSMISIÓN DIRECTA DEL PAR DE GIRO DE UN MOTOR A UN GRUPO DIFERENCIAL. »

Nº 531

Agente Sr. IBAÑEZ.-



237481

MEMORIA DESCRIPTIVA

para una Patente de Invencion, por veinte años en España; por  
" MECANISMO PARA LA TRANSMISION DIRECTA DEL PAR DE GIRO DE  
UN MOTOR A UN GRUPO DIFERENCIAL ", a favor de Don Rafael  
ONIEVA ARIEZA, de nacionalidad española, residente en Madrid-  
calle de Embajadores número 252.-

-----

Sabido es que la transmisión por cadena, por ejemplo  
en pequeños vehiculos, adolece de una serie de inconvenien-  
tes. Aunque en principio la cadena, como órgano de trans-  
misión, es un elemento transmisor de los denominados " po-  
sitivos ", lo cierto es que en la practica no responde a  
este concepto elemental, puesto que, por desgaste u otras  
causas, acaba por producirse un alargamiento que hace pre-  
ciso el reajuste o tensado de la cadena. Además, la cade-  
na es un organo de transmisión ruidoso y expuesto a frecuen-  
tes fallos, sobre todo después de cierto periodo de funcio-  
namiento, al salirse la cadena de alguno de los piñones de  
arrastre de la misma.

5.-

10.-

23748



15.-

Este sistema de transmisión por cadena se utiliza hoy casi exclusivamente en los vehículos ligeros, tales como motocicletas y motocarros y sería muy conveniente encontrar un sistema que, incluso en los vehículos ya existentes, sobre todo en los motocarros, permitiese la sustitución de la cadena por una transmisión realmente positiva, es decir, por una transmisión cuyos órganos transmitieran forzosamente el movimiento y, por tanto, no expuesta a los inconvenientes que hemos mencionado anteriormente,

20.-

El presente invento tiene por objeto, precisamente - crear un sistema de esta clase que permita transmitir directamente a un grupo diferencial el par de giro producido por el motor.

25.-

A este respecto, el invento se caracteriza porque consta de una carcasa o cárter constituido por una pieza principal y tres tapas para la misma, acopladas a la carcasa mediante las juntas y espárragos correspondientes, formando la carcasa con sus capas puntos de apoyo para el giro de los órganos alojados en ellas; un piñón primario que recibe la salida del motor; un piñón helicoidal que constituye un todo solidario con el piñón primario; un piñón intermedio también helicoidal, un cuarto piñón que recibe el movimiento, estando los piñones segundo, tercero y cuarto en línea en lo que respecta a sus puntos de engrane, o sea, con sus ejes paralelos; teniendo el cuarto piñón un eje prolongado en el otro extremo del cual va enchavetado un piñón cónico que transmite su movimiento a otro piñón cónico cuyo eje es perpendicular al eje citado, prolongándose este último eje fuera de la carcasa por su extremo que está estriado y en el cual va enchavetada la cruceta de transmisión -

30.-

35.-

40.-

2374819



que transmite el par de giro al diferencial del vehiculo.

45.- El dibujo adjunto representa una vista en sección del dispositivo citado y con relacion a este dibujo daremos una descripción del mismo para la perfecta descripción del invento.

50.- Como se ve en el dibujo, la carcasa 44 o cárter constituye el órgano principal de sostén de los diversos órganos y se cierra mediante las tapas 10, 24 y 28, las cuales se solidarizan con ella mediante los espárragos correspondientes con la interposición de juntas adecuadas, para constituir un conjunto estanco, Como se ve en el dibujo, la carcasa 44 con sus tapas 10, 24 y 28 proporciona los puntos de apoyo necesarios para el giro de los diversos órganos, como se describirá en lo que sigue;

55.- Con 2 se ha designado el piñón primario que recibe el accionamiento del motor. Este piñón es solidario de un eje estriado, en el cual va montado el piñón helicoidal 1, que sustituye al piñón de cadena y que gracias al estriado de ambas partes queda enchavetado al muñón del piñón 2, estando convenientemente apoyado, con interposición de un cojinete de bolas situado entre los dos piñones 1 y 2 y en su extremo libre montado simplemente en un orificio adecuado de la tapa 10. Ambos piñones quedan solidarizados por medio de una tuerca 3 y de una arandela estriada de seguridad 4.

60.- A continuación hay un piñón intermedio helicoidal 5, soportando en su lado derecho por un casquillo 6, montado en la carcasa 44 y por el lado izquierdo por otro casquillo 8. Sobre el casquillo 6 hay un cojinete de agujas 7 y sobre el casquillo 8 hay otro cojinete de agujas 9 el cual va alo-

70.-



237481

- 4 -

jado en la tapa 10.

75.-

A continuación del piñón intermedio 5 hay otro piñón helicoidal 11 montado sobre un eje pasante de un lado a otro de la carcasa 44, estando en engrane en una misma línea recta los tres piñones 1, 5 y 11.

80.-

El eje del piñón 11, junto a este, va soportado en la carcasa mediante un cojinete de rodillos cónicos 18; el otro extremo del eje 12 del piñón 11 está estriado y se acopla a él mediante un cuerpo, también estriado, un piñón helicoidal 17, montado sobre la carcasa con posibilidad de giro mediante otro cojinete 18 de rodillos cónicos. Este sistema y este montaje anulan por completo el efecto axial al girar en sentido normal o hacia atrás; el piñón de entrada 11 va asegurado a su eje mediante una tuerca 15 con su pasador de seguridad 16 y a su vez el piñón 17 va asegurado a su punta de eje por una tuerca almenada 20 que hace de contratuerca y que como medida de seguridad lleva un pasador hendido 21.

85.-

90.-

En este montaje existe la peculiaridad de que entre el cojinete de rodillos cónicos 18, que monta el piñón helicoidal 17 de entrada del par de fuerza y la parte correspondiente de la carcasa, va dispuesto un casquillo de acero 22 para que, no obstante que se efectuen varios montajes y desmontajes por causa de averías o de reajustes, el aro superior de dicho cojinete 18 efectue siempre un asiento perfecto. El citado casquillo de acero 22 va ajustado por adherencia a la carcasa.

95.-

100.-

La tapa 24 está encargada de cerrar herméticamente esta parte trasera de entrada del par de fuerza y esta -

237481



obración se realiza con interposición de una junta de fibra 23, fijándose la tapa 24 al cuerpo 44 mediante cuatro esparragos 25 con sus correspondientes tuercas y arandelas gro-  
wer. La tapa 24 tiene un saliente interno que forma tope para el aro exterior del cojinete cónico 18.

105.-

El mencionado piñón 17 engrana con otro piñón también helicoidal 26, ambos con un ángulo de 45°, lo que hace que el eje de este último piñón 26 quede perpendicular al eje 12. Este par es el que permite realizar el acodamiento deseado de la transmisión desde su entrada a su salida.

110.-

El eje del piñón 26 va apoyado en un par de cojinetes de rodillos cónicos 27 que absorben todo empuje axial ; a su vez los cojinetes 27 se apoyan sobre un casquillo 28 que, con interposición de una junta 35 forma simultáneamente la tapa de la carcasa en este punto.

115.-

Los aros interiores de los cojinetes 27 se apoyan a su vez sobre una pieza distanciadora 29 que se hace solidaria del eje al montar sobre la extremidad estriada del mismo la cruceta de transmisión 30 que queda fija mediante una tuerca almenada 31 y sus arandelas correspondientes, una de fierro 32 y otra de acero 33. El aflojamiento eventual de la tuerca 31 queda evitado con toda seguridad mediante el pasador hendido 34.

120.-

Finalmente existe un retén de aceite 36 acoplado en el mismo alojamiento del cojinete cónico 27 posterior, quedando sujeto el retén por medio de una placa porta-retén 37, Entre la placa y el casquillo de desmontaje 28 hay otra junta de fibra 38 para que no pueda salir al exterior cualquier residuo de aceite que deje pasar el reten. Todo el conjunto formado por el casquillo de desmontaje 28, las puntas 35 y

130.-

38, y la placa porta-retén 37 va unido al cuerpo de la car-

237481



casa 44 mediante cuatro esparragos 39 con sus correspondientes tuercas y arandelas grower.

135.- Los diversos órganos descritos giran en baño de aceite constituido por el cuerpo interior del cárter, para lo cual se prevén las juntas indicadas y también la junta 40 que obtura el cuerpo 44 con la tapa 10. Para evitar la acción de las fuerzas centrífugas provocadas por la rotación de los órganos, la caja 44 tiene un taladro de salida de aire que puede preverse en un tapón 41 que cierra el orificio de carga para el aceite, con enterposición de una arandela de fibra 43.

140.- El llenado y la comprobación del nivel del aceite se realizan a través del taladro correspondiente cerrado por el tapón 41. Como puede apreciarse en el dibujo, este orificio sirve al propio tiempo para poder observar el perfecto engrane o reglaje de ataque del par cónico 17, 16. Como se ha dicho antes, a través de este orificio puede comprobarse también el nivel del aceite pues se comunica por medio de un taladro ( no visible en el dibujo) con la caja de aceite que se forma al unir las dos partes 10 y 44 de la carcasa.

N O T A

145.- Descrito suficientemente el objeto de esta Patente se declaran de novedad en España las siguientes

R e i v i n d i c a c i o n e s

150.- 1a.- Mecanismo para la transmisión directa del par de giro de un motor a un grupo diferencial, caracterizado por que consta de una carcasa o cárter constituido por una pieza principal y tres tapas para la misma, acopladas a la carcasa mediante las juntas y esparragos correspondientes, for-

160.-

237481 1957



165.-

mando la carcasa con sus capas puntos de apoyo para el giro de los órganos alojados en ellas; un piñón primario que recibe la salida del motor; un piñón helicoidal que constituye un todo solidario con el piñón primario; un piñón intermedio también helicoidal, un cuarto piñón que recibe el movimiento, estando los piñones segundo, tercero y cuarto en línea en lo que respecta a sus puntos de engrane, o sea con sus ejes paralelos; teniendo el cuarto piñón un eje prolongado en el otro extremo del cual va enchavetado un piñón

170.-

cónico que transmite su movimiento a otro piñón cónico cuyo eje es perpendicular al eje citado, prolongándose este último eje fuera de la carcasa por su extremo que está estriado y en el cual va enchavetada la cruceta de transmisión que transmite el par de giro al diferencial del vehículo.

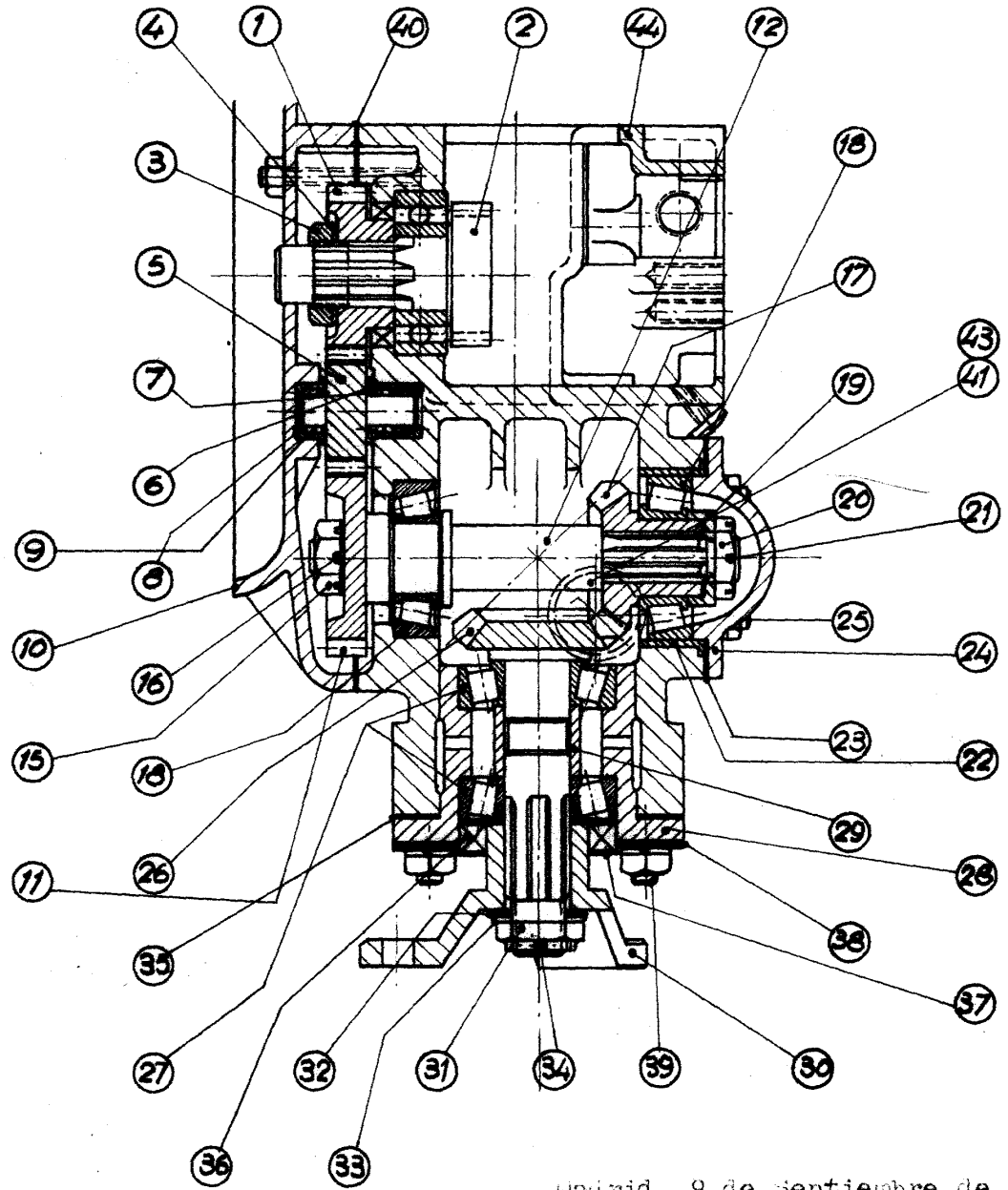
175.-

2º.- MECANISMO PARA LA TRANSMISION DIRECTA DEL PAR DE GIRO DE UN MOTOR A UN GRUPO DIFERENCIAL.

Todo según queda descrito y reivindicado en el transcurso de la presente memoria, que consta de siete hojas y se ilustra en el dibujo que a la misma se acompaña.

Madrid, 9 de Septiembre de 1.957

237481



Madrid, 9 de Septiembre de 1.957

*Claus*

ESCALA VARIABLE