

AÑO 1.958

Expediente núm.



245987
245987

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE **INTRODUCCION**

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE** **INTRODUCCION** por **10** años, en España

a favor de

D. Manuel Rueda Couto , de nacionalidad

española domiciliado en Madrid

calle de Hermenegildo Bielsa núm. 8

por:

.....
"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LA FABRICACION DE
JUNTAS DE TRANSMISION"
.....

Nº 11904

Agente Sr. **IBÁÑEZ**

245987



MEMORIA DESCRIPTIVA

para una Patente de Introduceión, por diez años, por:
"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LA FABRICACION DE
JUNTAS DE TRANSMISION", a favor de D. Manuel RUEDA COUTO,
de nacionalidad española, residente en Madrid, o/. Herme-
negildo Bielza nº 8.

= = = =

5.- El invento se refiere a juntas de transmisión, espe-
cialmente a juntas de acoplamiento del tipo Hooke que con-
siste en una estrella de cuatro brazos equidistantes, pa-
res de los cuales están montados en horquillas soportadas,
respectivamente, por los árboles impulsor e impulsado. Co-
mo es sabido, este tipo de junta permite así el despla-
zamiento angular relativo de los árboles en torno de dos
ejes perpendiculares (los ejes de los dos pares de brazos)
pudiendo con ello acomodarse a cualquier angularidad rela-
tiva.

10.-



- 15.- El invento se propone perfeccionar la fabricación de este tipo de junta tan empleado en automóviles, tractores, vehículos de cualquier clase, equipos mecánicos de tracción y mando de fuerza por ejemplo en aperos de labranza, maquinaria agrícola, máquinas y motores estacionarios, etc Resulta evidente que el hecho de perfeccionar un órgano tan esencial como es una junta de transmisión habrá de repercutir muy favorablemente en el rendimiento conjunto de la máquina o equipo en que está instalada.
- 20.- Estos perfeccionamientos se proponen, entre otras cosas: conseguir una mayor suavidad de marcha y de funcionamiento de la junta, proporcionarle un sistema autónomo de engrase, que hace innecesaria la funda de cuero que recubría hasta ahora conjuntamente toda la junta y que, al romperse (cosa nada difícil durante el funcionamiento de las mismas) motivaba la salida de la grasa y su proyección durante la rotación de los árboles; otras ventajas proporcionadas por los perfeccionamientos de acuerdo con esta solicitud, de carácter técnico, se desprenderán de la lectura de la siguiente Memoria.
- 25.-
- 30.- En vista de ello, el invento se caracteriza, por una parte porque las cuatro muñequillas o pezones de la estrecha de cuatro brazos, debidamente templados y rectificad-
dos, están dispuestos para su rotación en los denominados casquillos o dados de la junta, también templados y re-
35.-
tificados, con interposición entre muñequilla y dado de una serie de agujas o rodillos de acero templado que produce un efecto de rodamiento que disminuye considerable-
mente la resistencia creada por la fricción durante la
40.- rotación de las muñequillas con relación a los dados.
- Desde otro punto de vista, el invento se caracteri-



245987

45.- za porque lleva anejo un dispositivo de engrase exteriormente acoplado desde el cual se proporciona lubricante a los cuatro puntos de rotación (muñequillas en los dados) a través de cuatro canales longitudinales a los brazos y que desembocan en dichos puntos de rodamiento.

50.- Así las cosas, y con objeto de evitar la disposición de una cubierta de cuero o chapa que haya de recubrir toda la junta, con los riesgos antes indicados, se subordina a cada extremo de brazo, es decir, a cada conjunto muñequilla-dado-agujas, un retén constituido por un disco de material elástico adecuado respaldado por un retén exterior de chapa metálica embutida envolvente que coopera con un cuello previsto en el dado correspondiente.

55.- Con preferencia, los frentes de las muñequillas y el fondo de los dados que cooperan con ellas, están debidamente rectificadas, con las consiguientes ventajas sobre el juego lateral y de un centrado perfecto en ambas horquillas y una mejor alineación en funcionamiento.

60.- Finalmente, la fijación de los dados o casquillos en las horquillas se realiza aparte de su ajuste a presión por medio de anillos elásticos de seguridad de acero elástico templado o con chapas laterales con tornillos que se alojan en sus cajas respectivas.

65.- El invento se comprenderá mejor por la siguiente descripción detallada del mismo dada en relación con el dibujo anejo que ilustra a título de ejemplo una forma de realización del mismo. En el dibujo:

70.- La fig. 1ª es una vista, parcialmente seccionada, de la estrella o cruz de cuatro brazos de una junta de transmisión del tipo considerado; y

La fig. 2ª, es una vista de la junta completa, es decir, con la cruz montada en sus horquillas, estando esta



- 4 -

245987

vista también parcialmente seccionada.

75.- Con referencia al dibujo, la cruz o estrella de cuatro brazos -1-, órgano esencial de una junta de transmisión como la que nos ocupa, tiene cuatro muñequillas o pezones -2-, -3-, -4- y -5-, situadas con sus ejes a 90° entre sí en un mismo plano. Esta cruz -1- está hecha de acero de calidad adecuada, templada en su totalidad y rectificada en sus partes de trabajo, o sea, la periferia de las muñequillas o muñones -2-, -3-, -4- y -5- y sus frentes respectivos.

80.- Estas muñequillas -2-, -3-, -4- y -5- han de cooperar con los casquillos o dados -6-, -7-, -8- y -9- los cuales ajustan a presión sobre sus alojamientos de las horquillas -10-, -11- en la forma que luego se describirá con más detalle, quedando fijos en ellas. Estos dados van rectificadas por sus superficies interiores y exterior, entre la superficie interior del dado correspondiente a la de rodadura de la muñequilla, y la superficie de la muñequilla destinada a rodar en el dado, se dispondrá la debida tolerancia (que puede oscilar entre 0,5 y 4 mm.) con la finalidad consiguiente de acoplamiento de las agujas ó rodillos, que constituye la característica esencial del invento.

90.- Entre dichas caras de rodadura de la muñequilla y el dado se dispone un sistema de agujas o rodillos de acero templado -20- que, a la manera en que lo hace un cojinete de rodillos, disminuye considerablemente las resistencias de fricción y motiva una mutua aplicación suave y deslizante de ambas partes, con la gran ventaja de una gran suavidad en la torsión de los vehículos, tanto por su balleteo en el efecto mecánico, como por la oscila-

95.-

100.-



- 5 -

245987

105.- ción de giro en dirección, a un lado y otro de su marcha, debido al doble juego entre muñequillas e interior de dados que hace que, fricciónando las agujas, éstas giren suavemente en oscilaciones de vaivén sobre su centro.

110.- En la figura 1ª puede apreciarse una disposición de canales -12-, -13- que recorren axialmente los cuatro brazos de la cruz -1-, y que son alimentados por el canal -14- desde un dispositivo engrasador -15- situado al exterior, desembocando dichos canales -12-, -13- en el frente de las muñequillas y conduciendo la grasa al punto necesario, es decir, a las zonas de giro antes citadas.

115.- Para evitar la salida de la grasa de estos puntos de giro, cada muñequilla lleva enfilado sobre ella un retén -16- interior hecho de corcho o de cuero o de otro material elástico resistente al lubricante, cuyo retén -16- va apoyado por otro retén exterior -17- de chapa embutida, que tiene una garganta que encaja sobre el cuello -18- practicado en el dado.

120.- Se apreciará que esta disposición de engrase difiere fundamentalmente de la disposición normal según la cual el conjunto de la junta de transmisión quedaba envuelto por una cubierta de cuero o de hierro que contenía un baño de grasa en el que quedaba sumergida la cruz de la articulación o junta. No es menester indicar los inconvenientes de esta realización típica, de mayor peso y volúmen, bastando indicar solamente que en caso de rotura de dicha cubierta, a la cual es naturalmente propensa en vista de las condiciones de funcionamiento, ello motivaba la salida y proyección de la grasa, quedando la junta prácticamente desprovista de engrase.

125.- Como antes se ha dicho, los frentes de las muñequi-

130.-



245987

- 135.- llas y las superficies a ellas enfrentadas de los dados, están debidamente rectificadas. Esto trae consigo la ventaja del efecto mecánico lateral del juego entre ambas superficies, aparte de su perfecto centrado en ambas horquillas, y la perfecta alineación del funcionamiento, con una mayor eficacia y positividad en el montaje que, ahora, queda al alcance del profano.
- 140.-

- 145.- Antes se ha hecho referencia a la disposición de los dados en las horquillas y ahora se describirá esta característica con mayor detalle. Con referencia a la figura 2ª, se verá que ésta retención se logra mediante anillos elásticos -19- hechos de acero templado que encajan en gargantas practicadas en las horquillas -21-, y también con chapas laterales sujetas por tornillos que se alojan en sus cajas respectivas, completamente situadas en la parte de fuera del dado o casquillo, o sea, en la horquilla, suponiendo estas medidas el logro de un centraje perfecto y rápido.
- 150.-

- 155.- Para la fabricación de la junta de transmisión preconizada por este invento se emplearán los materiales más apropiados en cada caso, es decir, aceros con las debidas características de resistencia mecánica y templados a los valores de dureza apropiados. La mecanización será también la apropiada en este tipo de órganos y no será preciso insistir sobre ello.

- 160.- La descripción que antecede se ha dado solamente a título ilustrativo y para permitir la perfecta comprensión del invento. Ahora bien, el técnico podrá evidentemente introducir en ella modificaciones de índole accesorias y estas modificaciones habrán de considerarse incluidas dentro del alcance del invento precisamente en vista
- 165.-



- 7 -

245987

de su carácter evidente.

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad en España, las siguientes:

170.-

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

1ª.- Perfeccionamientos introducidos en la fabricación de juntas de transmisión, caracterizados porque las cuatro muñequillas o pezones de la cruz de cuatro brazos, debidamente templadas y rectificadas, están dispuestas

175.-

para su rotación, con la holgura necesaria, en los denominados casquillos o dados de la junta, también templados y rectificadas en sus superficies de trabajo, con interposición entre las superficies de rodadura de la muñequilla y el dado de un sistema de agujas o rodillos de acero templado que actúan reduciendo la fricción de rodadura.

180.-

2ª.- Perfeccionamientos introducidos en la fabricación de juntas de transmisión, según se reivindican en el punto 1ª, caracterizados porque la cruz lleva anejo un dispositivo engrasador exteriormente acoplado, el cual proporciona lubricante a los puntos de rodadura a través de canales que se extienden longitudinalmente a los brazos y que desembocan en los frentes de las muñequillas.

185.-

190.-

3ª.- Perfeccionamientos introducidos en la fabricación de juntas de transmisión, según se reivindican en el punto 2ª, caracterizados porque a cada extremo de brazo, es decir, a cada conjunto de muñequilla-dado-agujas, se subordina un retén individual que impide la salida de la grasa.

195.-

4ª.- Perfeccionamientos introducidos en la fabri-



- 8 - 245987

cación de juntas de transmisión, según se reivindica en los puntos anteriores, caracterizados porque los frentes de las muñequillas y el fondo cooperante de los dados están debidamente rectificadas.

200.-

5ª.- Perfeccionamientos introducidos en la fabricación de juntas de transmisión, según se reivindican en los puntos anteriores, caracterizados porque la fijación de los dados o casquillos en las horquilla se realiza por medio de anillos elásticos de acero con chapas laterales con tornillos de sujeción.

205.-

6ª.- "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LA FABRICACION DE JUNTAS DE TRANSMISION".

Todo ello conforme se describe y reivindica en la memoria que antecede, que consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola cara y una lámina de dibujos que la ilustran.

Madrid, 16 de Diciembre de 1.958

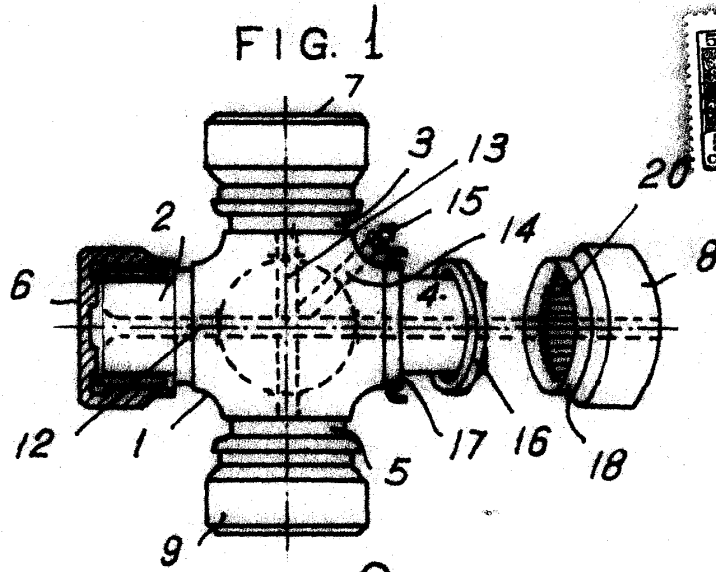
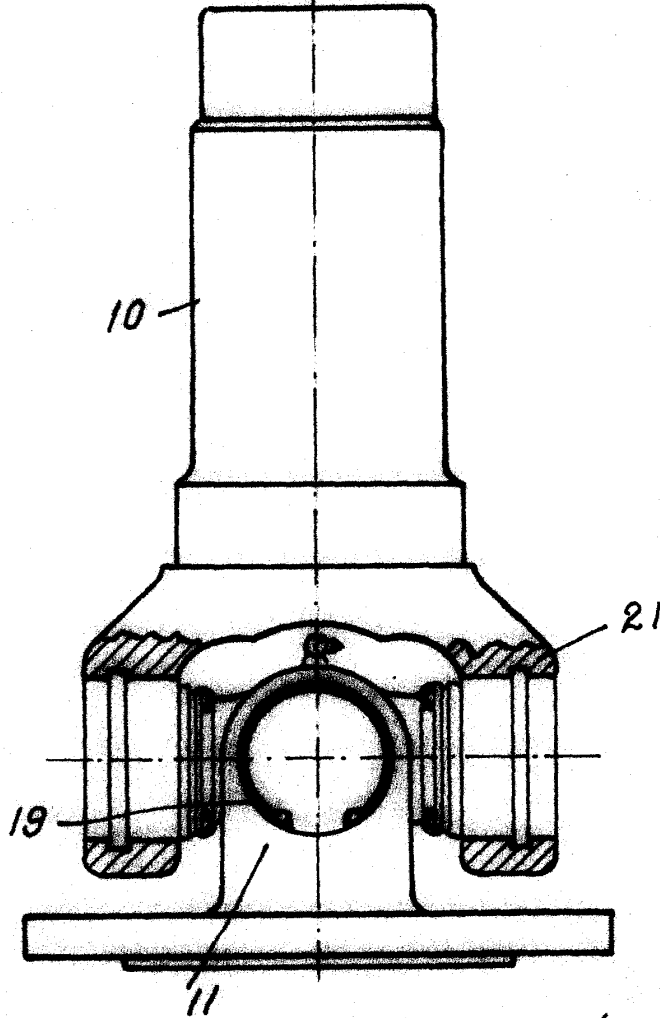


FIG. 2



ESCALA VARIABLE.

Madrid, 16 de Diciembre 1.958