

AÑO 1958

Expediente núm.

245063

245063



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. José Muñoz Salud, D. Juan Ortús Rabedan
y D. Luis Cortés Gil, de nacionalidad

española domiciliado en Barcelona

calle de Rosés núm. 13

por:

PERFECCIONAMIENTOS EN EL MONTAJE DE LAS RUEDAS PLANETARIAS O
SATELITES EN LOS TRENES EPICICLOIDALES"

Nº 10245

Agente Sr. JAIME ISMEN MIRALLES.



1958

245063

P A T E N T E
D E
I N V E N C I O N

por "PERFECCIONAMIENTOS EN EL MONTAJE DE LAS RUEDAS PLANETARIAS O SATELITES EN LOS TRENES EPICICLOIDALES", a favor de Don JOSE MUÑOZ SALUD, Don JUAN ORTUS RABADAN y Don LUIS CORTES GIL, todos de nacionalidad española, residentes en BARCELONA, calle Rosés, 13.

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos en el montaje de las ruedas planetarias o satélites en los trenes epicicloidales.

5. Más concretamente se refiere la invención, al montaje de los satélites en su eje, cuando estos satélites son dos por eje y el número de ejes que circunda al engranaje central son en número indeterminado.

10. En la invención se consigue que los distintos ejes portadores de ruedas planetarias o satélites se acoplen mediante engrane correcto sobre los engranajes núcleo sin que exista el



- 3 -

inconveniente de que los que han de engranar con un núcleo determinado impidan que los dientes del otro, del propio eje, entren en tangencia con el ángulo correcto de engrane, cosa que ocurre normalmente cuando se trata de acoplar ejes con sus satélites

5. sobre un juego de dos engranajes diferentes que forman el núcleo.

Tal es el caso de la aplicación del tren epicicloidal al núcleo de poleas de transmisión, las cuales se hallan dotadas en su eje de un juego concéntrico de casquillos de los cuales uno lleva un engranaje núcleo formado por una rueda dentada y el

10. otro presenta también otra rueda de distinto diámetro y dentado.

En este caso, en el dispositivo general de soporte existen pasos axiales para introducir los ejes portadores de las ruedas satélites, haciéndolos desplazar hasta lograr el engrane simultáneo de las ruedas anteriores en su engranaje núcleo y las

15. posteriores en el que corresponde al segundo casquillo. Este engrane, no se consigue con exactitud y por ello que se han previsto soluciones que en realidad aunque resuelven el problema complican notablemente la fabricación y las reparaciones.

El problema fundamental estriba en acoplar rigidamente

20. cada satélite en su respectivo eje, para que así en conjunto puedan realizar su función en el conjunto del engranaje epicicloidal de que se trata.

La fijación por enchavetado normal, debe descartarse toda vez que obliga a muchos tanteos y deja siempre mal engranado

25. el sistema.

Se ha solucionado ligando la pared interna del hueco de cada satélite con su eje mediante una inyección de material plástico que traba el eje con su rueda, con adecuado dentado e estriado para evitar todo posible resbalamiento.

30. Esta solución requiere el calentamiento de todo el sis-



245063

tema de engranaje, la inyección mediante máquina especial y en caso de avería de un satélite, la destrucción del eje del mismo y si no se toman muchas precauciones, al volver a inyectar la resina artificial, el propio calor a que se debe someter el conjunto, destruye la ligazón que tienen los demás satélites con sus respectivos ejes.

5.

La invención que se describe, reivindica una solución por medios mecánicos, y en la que se logra un enchavetado de los satélites con su respectivo eje después de que aquellos han engranado correctamente en su engranaje respectivo. La reparación se realiza individualmente, por cada eje, montándose y enchavetándose sin que ello afecte a los demás del tren.

10.

Consiste el procedimiento en obtener los ejes de los engranajes satélites, en disposición tubular con hueco axial y en proveer en este hueco, ventanas alargadas, pasantes desde el interior al exterior, en número de dos sobre una misma generatriz con preferencia.

15.

Obtenido así el eje a dimensiones, se construyen para cada eje, dos chavetas que han de comprender un lado formando el borde normal de enchavetado y el opuesto con una ligera inclinación, como plano de ataque de un elemento que ha de actuar contra ella según se indica más adelante.

20.

Las chavetas se colocan dentro del hueco tubular del eje y se embocan ligeramente en cada ventana.

25.

Se mecanizan en operación complementaria dos vástagos para cada eje, operativamente dispuestos para entrar cada uno de ellos por el extremo respectivo.

En estas condiciones se montan sobre el eje los satélites que quedarán locos sobre él. El conjunto de ejes armados según se ha indicado se montan sobre los engranajes núcleo de ma-

30.

245063



nera que cada satélite engrane libremente en los dientes del que le corresponda.

5. Dispuestos así los satélites en posición correcta, se afianzan por enchavetado, en sus respectivos ejes, operando en las cabezas de los vástagos y haciendo que estos empujen por la presencia del plano inclinado de su aleta, desplazándola radialmente y haciéndola entrar en el alojamiento que al efecto lleva el satélite. El vástago o punzón se deja acuñado en el eje y su posición garantiza la fijación del satélite. Por el lado opuesto se actúa de la misma manera y con ello cada eje de ruedas planetarias queda correctamente colocado con sus ruedas engranando con los ángulos precisos, con lo que el conjunto adquiere una precisión de transmisión debida al nuevo sistema de montaje.

10. Como se deduce fácilmente cada eje portador de satélites puede ser desmontado en caso de avería reemplazado por otro en el que se ha de efectuar la misma operación indicada sin que ello afecte a los restantes que se encuentran correctamente colocados.

15. La invención, dentro de su esencialidad, puede ser llevada a la práctica en otras formas de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo para la descripción a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba. Podrá, pues construirse en cualquier forma y tamaño, aplicarse a los engranajes de los trenes epicicloidaes, por quedar todo ello comprendido en el espíritu de las reivindicaciones.



245063

N O T A

Hecha la descripción del presente invento se declara como nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones

5. 1. Perfeccionamientos en el montaje de las ruedas planetarias o satélites en los trenes epicicloidaes, caracterizados esencialmente porque se efectúa la fijación de las ruedas planetarias o satélites locas sobre su eje respectivo, en el momento en que se hallan engranadas correctamente con sus respectivos engranjes-núcleo de entrada y salida, operando de manera que se obtenga un enchavetado radial por desplazamiento transversal de chavetas que, alojadas dentro del eje, se las somete a un empuje axial por medios auxiliares y de bloqueo; porque los ejes portadores de los satélites se mecanizan en hueco, en disposición tubular y porque en ellos se practican en cada uno dos ventanas según la generatriz, que son pasantes desde el interior al exterior y operativamente dispuestas para dar paso a las chavetas en su movimiento de avance radial.
10. 2. Perfeccionamientos según la anterior reivindicación en los que, se han previsto unas chavetas operativamente dispuestas para entrar por el hueco tubular del eje y para situarse embocando las ventanas alargadas de aquel.
15. 3. Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 y 2 en los que, las chavetas presenten el borde de ataque paralelo a la superficie del exterior del eje mientras que el borde opuesto presenta un ligero bisel enfrentado hacia la cabecera respectiva del eje.
- 20.
- 25.

245063



4. Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 a 3 en los que, el enchavetado tiene lugar por la acción de sendos punzones contra el frente biselado de cada chaveta, operando de manera que entre el punzón por la boca del eje más próxima a la chaveta y actuando sobre él por percusión o presión, hasta obtener el desplazamiento radial de dicha chaveta que, entrando en la cajera del satélite lo fija el eje, quedando el punzón bloqueado dentro del eje actuando como guarda y garantía de la fijación del satélite en cuestión y operando por la embocadura opuesta del eje para efectuar análoga operación con la chaveta del segundo satélite que se fija igualmente y así sucesivamente con todos los ejes portadores de ruedas planetarias o satélites del conjunto del engranaje del tren epicicloidal que se inmovilizan "in situ" en el momento de su engrane correcto.
5. Perfeccionamientos en el montaje de las ruedas planetarias o satélites en los trenes epicicloidales.

Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de seis hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, a 3 de Noviembre de 1958.

JOSE MUÑOZ SALUD
JUAN ORTUS RABADAN
LUIS CORTES GIL.

p. a.

JAIMÉ ISERN MIRALLES

R/rm.