

la numero 102.203 (caso 4394).

La especificación anterior expone el invento de una rueda de engranaje elástico compuesta de un cuerpo interior y una llanta exterior caracterizada por comprender el resorte un elemento en forma de segmento anular alojado en un hueco entre el cuerpo y la llanta, y cuyos extremos se apoyan contra topes ú organos análogos de ambas piezas, con objeto de oponerse al desplazamiento angular relativo de éstas.

Las ruedas de engranaje construidas de conformidad con la descripción mencionada sufren, según se ha comprobado, un desgaste considerable por los puntos de contacto entre la corona o llanta, el elemento flexible y el cubo, lo cual va en detrimento del funcionamiento eficaz del engranaje.

El objeto primordial del presente invento, consiste en eliminar el desgaste entre las piezas y aumentar así la eficacia de la rueda dentada,

El invento consiste en dar al elemento flexible arqueado superficies de apoyo cóncavas y convexas en sus extremos, de modo que lleguen a los topes y se aparten de ellos sin contacto de desgaste apreciable.

Para que el invento pueda comprenderse mejor, se describe a continuación como ejemplo y con referencia a los dibujos adjuntos, que representan una forma de realización del mismo, indicando:

La figura 1, una sección transversal de una rueda dentada flexible conforme al invento.

La figura 2, una vista análoga de la



1
rueda dentada, al transmitir momento de rotación.

En el dibujo, la rueda dentada flexible ilustrada comprende un centro o cubo 1, con asientos periféricos de curva esférica 2 que sirven de apoyo a una llanta o corona compuesta 3, provista de superficies de asiento correspondientes 4. El cubo 1 tiene un orificio central 5 por el que pasa un árbol (no dibujado) que puede ser el eje de un carro articulado de ferrocarril.

Como indica el dibujo, los asientos 2 del cubo 1 se disponen junto a las caras laterales 7 del mismo. Entre las superficies 2 se abre una ranura 8 para el fin que luego se explicará. Del fondo de la ranura 8 sale en sentido radial un apéndice 9, que se prefiere formando parte integrante del cubo 1. Según se expone, el apéndice 9 tiene caras cóncavas 11 que permiten acoplarlo a piezas elásticas que se describirán mas adelante. A intervalos regulares en torno a la periferia del cubo 1, salen de la ranura 8 unos topes o apéndices cortos 12. Dentro del orificio 5 del cubo, en su cara interior, se practica una ranura anular, donde se recoge lubricante que puede llevarse por un conducto 15 a la ranura 8.



El cerco, llanta o corona 3 consta de dos placas laterales 21 y 22 que juntas constituyen un anillo sujetador 23 de sección transversal en U, con pestañas o placas laterales entrantes 24 provistas de asientos esféricos 4 que casan con los asientos de igual forma 2 del cubo 1. Cada placa lateral 21 y 22 constituye un segmento del anillo sujetador 23, y ambas están unidas por empalmes de cola de milano.

El anillo sujetador 23, colocado bien sobre el cubo 1, se ajusta con relación a la ranura 8 de modo que quede una cámara 27. Varias piezas elásticas 31 se colocan yuxtapuestas en la cámara 27, y sirven para unir el cubo 1 a la corona 3. Cada una de las piezas elásticas 31 presenta en lo esencial la forma de una anilla mermada en un pequeño segmento, para disponer caras 32 con partes convexas 36 y partes cóncavas 37 que cooperan con las superficies cóncavas 11 del apéndice 9 y las convexas de unas clavijas de tope 33, respectivamente.

Las clavijas de tope 33 se alojan en las placas laterales 21 y 22, a intervalos algo mayores que la anchura del apéndice 9, como indica la figura 1. Cuando la rueda dentada está en posición neutral, esto es, cuando no transmite momento de rotación, las partes convexas 36 de los extremos 32 de los resortes casan con la concavidad 11 del apéndice 9, y sus partes cóncavas 37 establecen contacto con las clavijas de tope 33 del cerco 3, como se ve en la figura 1. Pero cuando se transmite momento de rotación en cualquier sentido, un extremo 32 del resorte se pone en contacto con el apéndice 9 solamente, y el otro extremo coopera con una de las clavijas de tope 33, como muestra la figura 2. Los resortes 31 descansan contra la cara interior 28 del sujetador anular 23 en un punto intermedio del mismo. Para que los resortes 31 puedan colocarse bien dentro de la cámara, se disponen piezas de espacio 35 en las paredes laterales 24 de la placa lateral 23. La cámara 27 tiene asimismo un espacio colector de lubricante, que puede introducirse en el mismo por la ranura 15. Los dos segmentos laterales 21 y 22



se sujetan en sus posiciones convenientes de trabajo por medio de una cinta o arco 38 que puede prensarse o asegurarse sobre ella para completar la corona 3. La cinta 38 lleva dientes 39 que engranan con un piñón no representado.

Las piezas de tope 12 del cubo 1 se extienden radialmente entre las placas laterales 24, y sirven para limitar el desplazamiento lateral de la llanta 3 con relación al cubo 1. Para que el desplazamiento circular de la llanta 3 con relación al cubo pueda contenerse dentro de un determinado límite, el espacio libre 41 reservado entre el apéndice 9 y las clavijas de tope 33 pueda limitarse en dimensiones para consentir solo el desplazamiento que convenga.

En servicio, cuando se transmite momento de rotación de la llanta 3 al cubo 1, una de las clavijas 33 ejerce presión sobre un extremo 32 de los resortes 31, estableciendo en ellos esfuerzos de compresión y de flexión. El otro extremo de los resortes 31 se apoya contra la cara cóncava 11 del apéndice 9, y lo empuja, de modo que tienda a hacer girar el cubo 1.

Esta acción se expone claramente en la figura 2, donde la rueda dentada se expone transmitiendo momento de rotación en el sentido indicado por la flecha. Se observará que los extremos 32 de los resortes se apoyan solo en el apéndice 9 o en la clavija 33 mientras se transmite momento de rotación, y que no tocan las partes de la rueda después a moverse con relación a los extremos de los resortes.

Por consiguiente, no hay roce ni des-



gaste entre los extremos de los resortes y la llanta o el cubo.

Los resortes 31 se desvían gradualmente, por la carga que les impone la clavija 33, de modo que tienden a adaptarse a la superficie interior 28 de la llanta 3.

De la descripción que antecede resulta evidente que una rueda dentada flexible construida de conformidad con el invento significa una estructura compacta y duradera, a propósito para aplicarse cuando el espacio sea limitado y se presente el caso de desalineaciones y vibraciones de torsión entre los árboles impulsado e impulsor.

Además, es evidente que los resortes y apéndices contruidos conforme a este invento proporcionan el medio de utilizar material elástico en una rueda dentada flexible, con indudable ventaja, evitando el roce y la acción destructora entre los resortes y la estructura inmediata.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en los Estados Unidos de América el 1º de febrero de 1928, bajo el número 251041, se acoge a los beneficios del artículo 16 de la Ley de Propiedad Industrial.

-o- N O T A -o-

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de este CERTI-



FICADO DE ADICION, son los siguientes:

1º - Una rueda dentada flexible, conforme se reivindica en la patente española número 102203 (Caso 4394), caracterizada por tener el resorte arqueado superficies de apoyo convexas y cóncavas en sus extremos, que cooperan con los topes de la llanta y del cubo, sin contacto de roce apreciable.

2º - Una rueda dentada flexible conforme se reivindica en el punto 1º, caracterizada por tener el cubo un apéndice radial con un par de superficies cóncavas de apoyo que cooperan con las partes convexas de los extremos opuestos de los resortes, mientras el cerco o llanta tiene superficies cóncavas que cooperan con clavijas dispuestas entre las superficies cóncavas del resorte y de la llanta.

3º - Una rueda dentada flexible conforme se reivindica en el punto 2º, caracterizada por cooperar las dos superficies convexas del resorte con las correspondientes superficies cóncavas del apéndice del cubo, y ambas superficies cóncavas del resorte con las correspondientes clavijas, cuando no se transmite momento de torsión.

4º - Una rueda dentada flexible conforme se reivindica en los puntos 1º, 2º y 3º, caracterizada por cooperar una de las superficies convexas del resorte con la superficie cóncava correspondiente del apéndice del cubo, y una de las clavijas con la superficie cóncava correspondiente del resorte, cuando se transmite momento de torsión en cualquier sentido.

5º - Una rueda dentada flexible, con-



82

forme se reivindica en los puntos 1º a 5º, caracterizada porque, mientras se transmite momento de rotación en cualquier sentido, un extremo del resorte establece contacto con el apéndice del cubo, sin tocar la llanta, y al mismo tiempo el otro extremo coopera con la correspondiente clavija, sin tocar el apéndice del cubo.

6º - Modificaciones introducidas en el objeto de la patente de Invención número 102.203, expedida el 28 de junio de 1927, que recae sobre "Mejoras en las ruedas de engranaje elásticas".

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

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

Madrid, 31 de enero de 1929.

P. A.

Subscrito en

Por

En Mendive



92

111240



11177

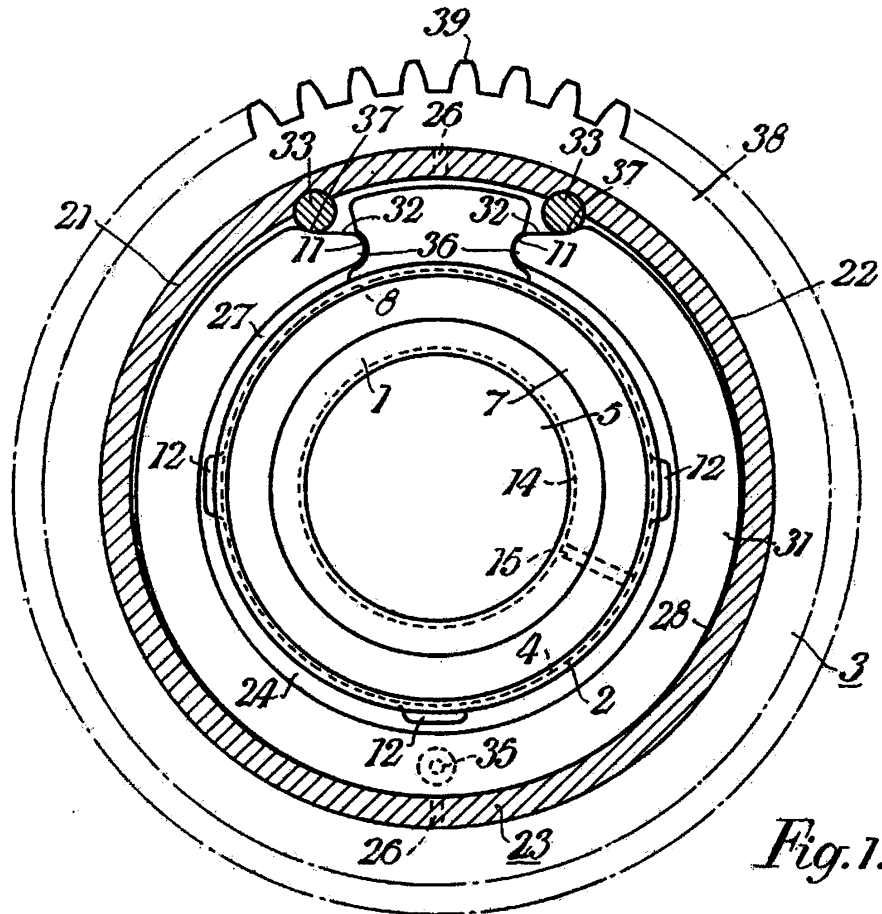


Fig. 1.

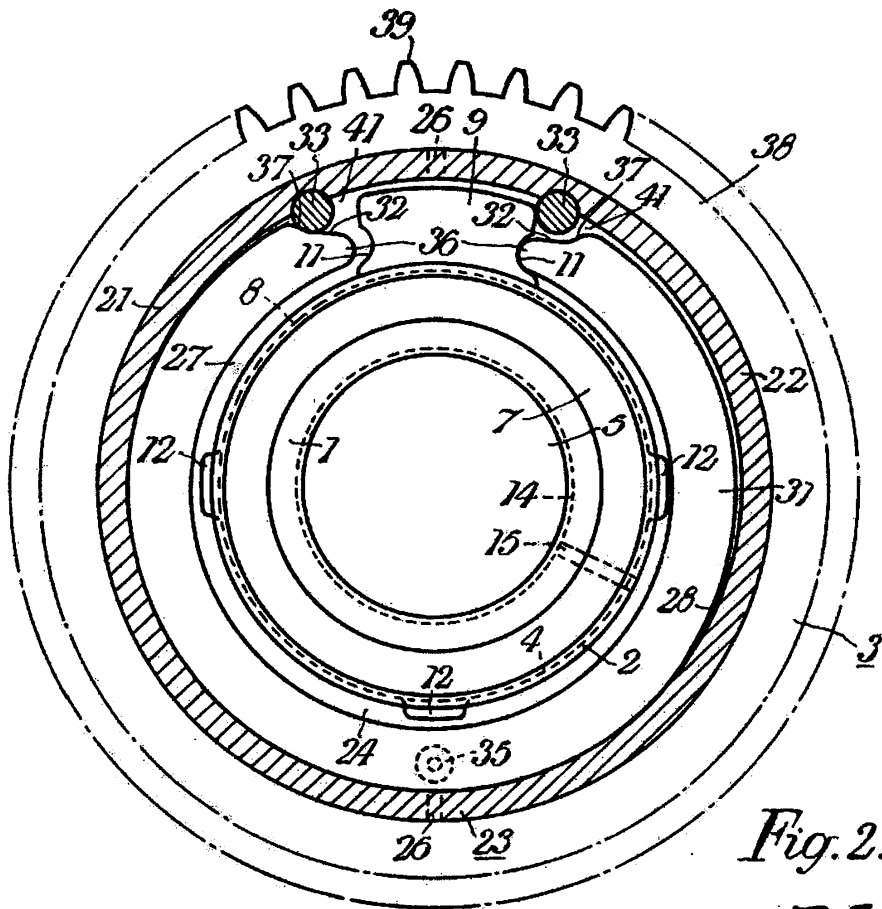


Fig. 2.

P.A.

Handwritten signature