

20 SE



179822

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

179822

por "UN NUEVO SISTEMA MECANICO PARA ACCIONAMIENTO DE PEQUEÑAS BICICLETAS Y SIMILARES", a favor de Don Juan Valls Pujol y Don José Suaña Ventura.

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un nuevo sistema mecánico para accionamiento de pequeñas bicicletas y similares.

5. Se caracteriza esta invención por efectuar el accionamiento del móvil mediante el empleo de una sola cuerda, cable o cadena de tracción, que arrollado en forma adecuada sobre poleas, tiene sus extremos fijos en elementos del bastidor, obteniéndose la marcha por el hecho de que una parte central experimenta movimientos de balanceo alternativos, que se traducen en un movimiento en sentido único en la rueda motora, la cual hace avanzar, por esta causa, al vehículo.

10. Para facilitar la explicación, se acompaña a la presente memoria una lámina de dibujos, en la cual se ha representado un caso de ejecución, que se cita a título de ejemplo

15. En el dibujo: la figura 1ª representa, esquemáticamente



179822

te, un trazado de cable tractor para explicación de la teoría.

la figura 2ª manifiesta la aplicación del sistema a un juguete tipo bicicleta;

5. la figura 3ª indica, en proyección horizontal, el conjunto de la figura 2ª, pero sin la rueda delantera;

la figura 4ª representa, en vista lateral y sección, el juego de carretes de la rueda motriz, y

10. la figura 5ª es la representación, en perspectiva y vista lateral, en dos fases (II) y (III), del accionamiento del juguete bicicleta a que se aplica el sistema en el ejemplo que se describe.

15. Consiste la invención, teóricamente, en disponer un cable de tracción -1-, entre dos juegos de carretes C y C, correspondientes, respectivamente, a los extremos de un bastidor principal B, que va de uno a otro. De estos carretes el C es doble.

20. El cable, partiendo de a, sube a dar una vuelta a la polea P, de la cual baja al juego de carretes C de la rueda motora, a la que da varias vueltas, pasando en el carrete C de una polea a la otra, mediante un cambio de dirección logrado por una polea transversal M, que tiene, además, otra misión, el tensar el cable por medio del muelle tensor T. Del carrete C sigue al C', y de éste a la polea P, inicial, de la cual pasa a fijarse en un punto N del bastidor, análogo al a inicial.

25. En esta figura 1ª tendremos, pues, la polea P, montada en un soporte S, que es el elemento oscilante promotor del movimiento. En efecto, si movemos el soporte S de la polea P en sentido de la flecha F, por estar el cable fijo en a, se verificará una tracción f, que obliga a la rueda motora a girar en el sentido de la flecha FA, continuando la tracción en el resto del cable,

30.



179822

debido a la rigidez de su fijación.

5. Si ahora se hace mover la polea P en sentido de la flecha F', sucederá que resulta una tracción f' en el cable correspondiente a la polea Q', que se transmite por el trozo mn que va al carrete C de la rueda R, ocasionando el giro de ésta según la flecha FB, en el mismo sentido que la flecha FA, o sea que la oscilación de la polea P da lugar a un giro continuado de la rueda motora R.

10. Dentro de esta teoría general, original de los pe-ticionarios, se ha realizado una aplicación a un juguete tipo bicicleta; en la figura 2ª y siguientes se indican los detalles referentes a la misma.

15. En la figura 2ª, la polea P del ejemplo teórico se halla ahora en -2-, que es polea doble, sobre un brazo -3-, giratorio en -4-; este brazo está ligado por una biela -5- al tubo -6-, soporte de horquilla de la rueda delantera R'. En el punto -2- están los pedales o apoyos de los pies PD, en los que gravita y ejerce fuerza el cuerpo del ciclista.

20. El cable va desde el punto -7- del bastidor, cerca-no al eje de la rueda R, a la polea -2-, de la cual pasa a la -8-, que lo conduce a uno de los carretes B del eje de la rueda motora R, sale de este carrete y pasa por la polea de cambio de dirección -9-, para ir al otro carrete C del mismo eje, del cual sale para volver a la polea -2-, y de ésta al punto fijo -10-.

25. Vemos que los puntos fijos -7- y -10- están sobre la pieza bastidor -11-, análogamente a como estaban los a y N en el ejemplo teórico, sobre el bastidor B.

30. En la polea -8-, situada al extremo de este basti-dor -11-, va colocado el manillar, según se representa en



179822

la figura 5ª, en perspectiva.

El brazo porta-horquilla delantera -6- es giratorio en el eje de esta polea -8-, y por éello, la rueda delantera puede tener movimiento de separación o acercamiento alternativo respecto a la rueda trasera o motora.

5.

Estos movimientos de la rueda delantera no sirven para la marcha, sino que son los indispensables para proporcionar el juego basculante a la polea -2-, según la teoría anteriormente explicada.

10.

La marcha tiene lugar únicamente por el giro continuado en un mismo sentido de la rueda trasera o motora, según se ha explicado antes.

15.

En el caso actual el basculamiento de la polea -2-, análoga a la P de la figura 1ª, se logra por efecto alternativo del peso del cuerpo sobre el sillín, levantándose y sentándose en él, merced al apoyo de los pies en los pedales. Si observamos la figura 5ª (II) y (III), se comprenderá que, al dejar caer el cuerpo sobre el sillín, se produce el movimiento indicado de puntos en la figura 2ª, o

20.

sea que la polea -2- pasa a la posición -2'-, por separación de la rueda R' respecto a la R, con el consiguiente efecto tractor a lo largo del cable de accionamiento; la rueda motora girará, pues, en el sentido FA, conveniente para la marcha hacia adelante.

25.

Al levantarse sobre los pedales sucede una oscilación de la polea -2-, en sentido contrario (acercamiento de la rueda R' a la R), pero la rueda motora R continuará su giro FA' hacia adelante, produciéndose con uno y otro movimiento de sentarse y levantarse, la marcha continuada

30.

de la bicicleta.



179822

Los carretes de la rueda trasera o motora se indican en la figura 4ª, y constan de doble polea -12- y -13-, sobre la cual el cable o cadena se arrolla una o más vueltas, según se aprecia en -14-.

5. Cada polea está montada a manera de rueda libre, con corona dentada -15- y trinquete -16- en la rueda.

Este engranaje permite la rotación conjunta hacia adelante y la libre de la rueda, también hacia adelante, con lo cual es posible marchar mediante los impulsos alternativos sobre el sillín, y también cuesta abajo en rueda libre.

- 10.

La polea intermedia de cambio de dirección tiene una misión importante, que consiste en mantener siempre en tensión al cable o cadena, a cuyo fin va sostenida por el resorte T, que ejerce tracción sobre ella.

- 15.

La invención, dentro de su esencialidad, puede ser llevada a la práctica en otras variaciones, a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba. Podrá, pues, ser construido en cualquier forma y tamaño, aplicado a los juguetes y vehículos más convenientes, con los materiales más adecuados a cada caso: por entrar todo ello comprendido dentro del espíritu de la invención.

- 20.



179822

N O T A

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

5. 1ª.- Un nuevo sistema mecánico para accionamiento de bicicletas y similares, caracterizado esencialmente por constar de un cable o cadena como único elemento de transmisión, el cual es continuo, y su trayecto comienza desde un punto fijo de un bastidor, pasa por una polea oscilante exterior a dicho bastidor, de la cual se dirige a un carrete de doble polea que forma el eje de la rueda motriz, mediante un cambio de dirección sobre la polea tensora y sigue, finalmente, a otra polea situada en el otro extremo del bastidor, de la cual se dirige a su segundo punto de unión a este bastidor.
10. 2ª.- Un nuevo sistema según la anterior reivindicación, en el cual la polea exterior al bastidor está sostenida por un vástago o soporte oscilante, cuyo punto de giro está en el bastidor.
15. 3ª.- Un nuevo sistema mecánico según viene reivindicándose, en el cual la polea de cambio de dirección está montada en el bastidor y sostenida en tensión merced a un muelle, con lo cual ejerce funciones tensoras del sistema de cable o cadena de tracción.
20. 4ª.- Un nuevo sistema mecánico tal como viene reivindicándose, en el que, el eje de la rueda motriz o carrete
- 25.



179822

5. del bastidor citado en la reivindicación 1ª, consta de doble polea, montada cada una en acoplamiento de rueda libre, en forma tal que pueda girar la rueda en sentido de avance, cuando está engranada, y en el propio sentido de avance cuando está libre.
- 5ª.- Un nuevo sistema mecánico según viene reivindicándose, en el cual la marcha del vehículo se efectúa por el efecto oscilante del soporte de la polea exterior, cuyo efecto hace que la rueda motriz reciba impulsos que siempre la obligan a girar en sentido de avance.
10. 6ª.- Un nuevo sistema según las reivindicaciones que preceden, en el que, cuando se trata de bicicletas, la polea exterior queda en la parte inferior del bastidor y lleva los pedales para apoyo.
15. 7ª.- Un nuevo sistema mecánico según las precedentes reivindicaciones, en el que, la palanca o sostén oscilante de la polea exterior está unida, mediante biela, con el tubo porta-horquilla de la rueda delantera, cuando se trata de bicicletas.
20. 8ª.- Un nuevo sistema mecánico según las anteriores reivindicaciones, en el cual, cuando se aplica a bicicletas, el tubo de horquilla de la rueda delantera está montado en disposición giratoria en la parte del bastidor correspondiente a la polea opuesta a la de la rueda motriz.
25. 9ª.- Un nuevo sistema mecánico según las reivindicaciones precedentes, en el cual las oscilaciones del soporte de la polea exterior, en el caso de aplicación a bicicleta, se logran por el efecto de levantarse y sentarse alternativamente sobre el sillín, apoyados los pies en los pedales, los cuales no son nunca giratorios.
- 30.



2052

179822

10ª.- Un nuevo sistema mecánico para accionamiento de bicicletas y similares.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, que consta de ocho hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola cara, acompañadas de una doble lámina de dibujos.

Madrid, a 20 de Septiembre de 1947.

JUAN VALLS PUJOL.
JOSE SUÑA VENTURA.

JAIME ISERN MIRALLES
P. P.

2/2

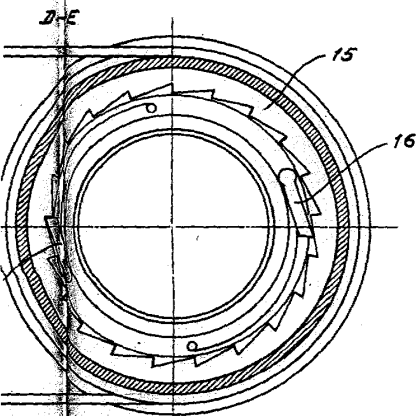
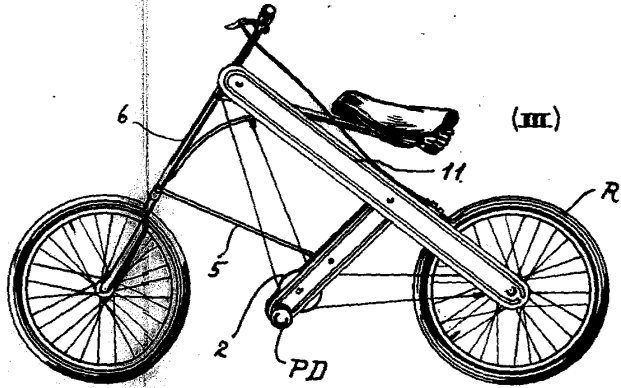
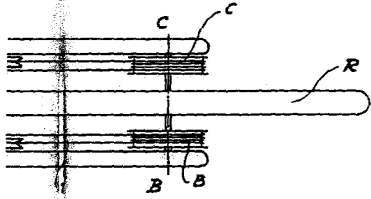
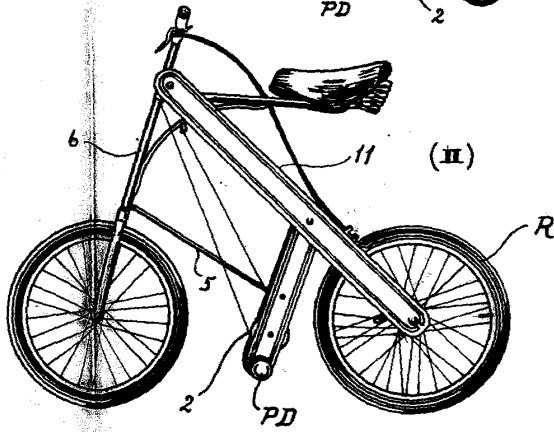
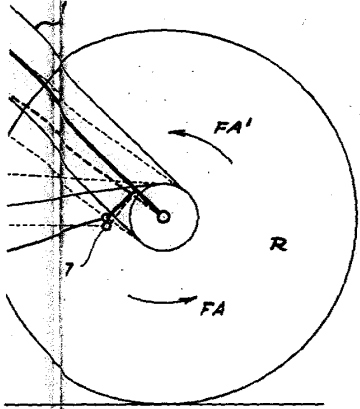
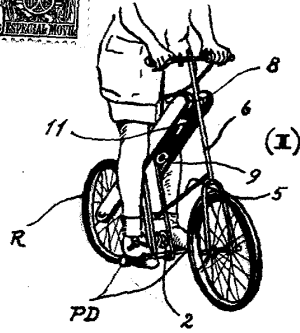
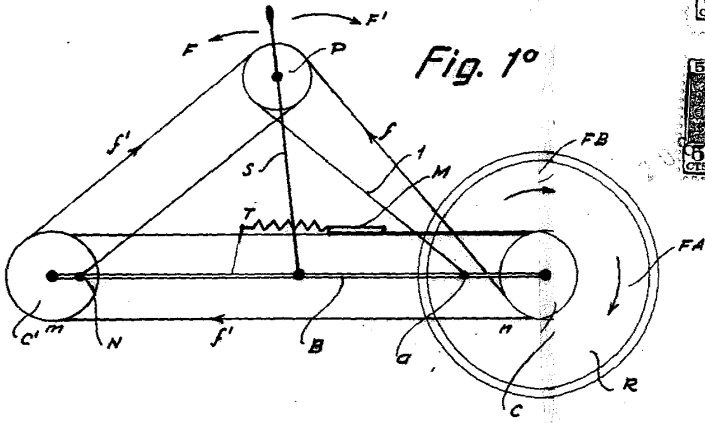
Doz hojas

Hojas 1-2



Fig. 1º

Fig. 5º



Madrid, 20 Septiembre 1947
 p.p. Jaime Isern
Jaime Isern