



59  
-53341

PATENTE  
DE  
MODELO DE UTILIDAD  
por 20 años

a favor de Don Ignacio OROMI VALLVERDU  
de nacionalidad española  
residente en AGRAMONT (Lérida), calle Guimerá, 20  
por:

"MECANISMO PROPULSOR PARA BICICLETAS Y SIMILARES"

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente Patente de Modelo de utilidad está destinada a garantizar a su concesionario la propiedad y el derecho a la fabricación y explotación exclusiva de un mecanismo propulsor para bicicletas y similares.

5. Se refiere la Patente de Modelo a un nuevo mecanismo propulsor para bicicletas y vehículos similares, el cual, en relación con el clásico sistema de pedales conocido, presenta la novedad de que dichos pedales, aún hallándose igualmente dispuestos en un mismo plano y diametralmente opuestos a uno y otro lado de la
10. caja pedalier, no van montados sobre sendas bielas acopladas a un eje rectilíneo, sino que lo están directamente sobre sendos bra-



•5334 1

zos de un cigüeñal que se halla montado en forma giratoria en la citada caja pedalier, y queda acoplado al plato de la cadena de transmisión.

Merced a dicho cigüeñal, la fuerza que se ejerce con los pies sobre los pedales queda incrementada por la que, a través de unas bielas conectadas al sillín, se ejerce sobre los mismos aprovechando el balanceo natural que se origina en el tronco del cuerpo del conductor al pedalear.

A continuación pasa a describirse, a título de ejemplo, sin carácter limitativo, un caso práctico de realización de un mecanismo propulsor de acuerdo con la invención, acompañándose, para más fácil comprensión, una hoja de dibujos en la que:

Fig. 1, es una vista de perfil y en alzado de una bicicleta dotada de un mecanismo propulsor conforme a la invención; y

Fig. 2, es una vista en perspectiva y algo convencional del propio mecanismo, en la que se aprecia más claramente la estructura del mismo.

Se compone esencialmente el mecanismo objeto de la presente petición de un juego de pedales, de unas bielas de conjugación y de un sillín oscilante.

El juego de pedales comporta un cigüeñal y dos pedales. El cigüeñal tiene sus codos y brazos dispuestos en un mismo plano. La parte central (1) de este cigüeñal va montada en la caja pedalier (2) y actúa como eje de giro del mismo, existiendo a uno y otro extremo de dicha parte central sendos codos de cigüeñal (3), cuyas muñequillas (4) se hallan dispuestas coaxialmente hacia una misma dirección. A partir de dichas muñequillas (4) retrocede por un lado perpendicularmente un brazo (5) sobre cuyo extremo va montado uno de los pedales (6) en tanto que por el lado correspondiente a la muñequilla (4) opuesta al brazo respecti-

5334 1



vo (7) avanza, tambien perpendicularmente a la misma, para permitir montar el segundo pedal (8), a igual distancia del eje de giro que el primero, pero dispuesto opuestamente.

Las bielas de conjugación están constituidas por una horquilla giratoria (9) y una biela oscilante (10). La horquilla giratoria (9) consiste en un puente metálico en forma de herradura, en el centro de cuyo arco existe una articulación (11) a la que se vincula la extremidad inferior de la biela oscilante (10). Los extremos inferiores de los dos tramos de la herradura considerada van acoplados, mediante unos cojinetes abiertos (12) o procedimiento análogo, a las respectivas muñequillas (4) del cigueñal.

La biela oscilante (10) consta de un tirante de forma arqueada, en cuya extremidad superior, mediante un curvado conveniente, existe una elevación (13) que, arriostrada por un tornapuntas r ígido (14), sirve para sostener el sillín (15).

Esta biela (10) se halla vinculada al cuadro de la bicicleta o similar a través de una articulación (17), efectuándose el acoplamiento del sillín (15) al tramo superior y horizontal de la elevación (13) mediante introducción del soporte tubular (18) del mismo en un orificio apropiado. A fin de que la gravitación del conductor se verifique siempre por delante del eje de articulación (17) de la biela oscilante (10), el eje geométrico del antecitado soporte tubular (18) se halla situado ligeramente avanzado con relación a dicho eje de articulación (17).

A fin de facilitar el paso de la biela oscilante (10) por el centro del vehículo, la armadura diagonal (19) de la misma que une la pipa de dirección (20) con el eje (21) de la rueda trasera está constituida por un tubo perforado a la altura conveniente.

A fin de que las bielas de conjugación puedan desarrollar



1534 1

- su función, el eje de la articulación (11) que constituye la unión de ambas está desalineada en relación con los ejes de articulación en las muñequillas (4) del cigueñal y con el eje de articulación (17) situado en el cuadro (16) del vehículo, de tal
5. forma que la suma de la distancia entre las dos articulaciones de la horquilla giratoria (9) y la existente entre las dos articulaciones de la biela oscilante (10) es mayor que la directa que media entre las aludidas muñequillas (4) y el eje de articulación (17). Se comprende en efecto que, gracias a esta disposición, las
10. muñequillas del cigueñal habrán siempre de poder girar libremente, cosa que no podría ocurrir si los tres repetidos puntos de articulación llegasen a quedar alineados antes de alcanzar las citadas muñequillas (4) su posición más alejadas del eje de articulación (17).
15. El funcionamiento del mecanismo propulsor descrito será fácilmente comprendido con auxilio de las figuras. Es efectivamente evidente que al accionar los pedales (6) y (8) en la forma usual, el plato (22) del pedalier accionará la rueda posterior del vehículo como en cualquier bicicleta corriente. Ahora
20. bien, dado que el peso del conductor gravita constantemente por delante del eje de oscilación (17) de las bielas y que la acción de este peso puede ser acentuada o no mediante un simple balanceo del cuerpo, es obvio que aplicando esta energía cuando las muñequillas (4) del cigueñal descienden y retirándola cuando se elevan se obtendrá un incremento de la fuerza desarrollada con los
25. pies, incremento que será tanto mayor cuanto más se cargue alternativamente hacia adelante el peso del conductor. Esta acción alternativa la facilitará apreciablemente el movimiento oscilante del sillín.
30. Se deduce de lo que queda dicho que los pedales (6) y (8)

5334 1



subirán y descenderán alternativamente, en tanto que los dos brazos de la horquilla giratoria (9) lo harán simultáneamente conjugándose con el movimiento del sillín.

5. La forma representada en las figuras para las bielas de conjugación es obvio que podrá ser cualquier otro que resulte apropiado para su función conjugadora.

10. Asimismo, sin salirse del marco de la invención, podrá variar la forma y estructura del cigüeñal que caracteriza la presente invención, siempre que de acuerdo con lo fundamental en la misma sus muñequillas se hallen dispuestas coaxialmente a una conveniente distancia entre el eje de la caja pedalier y los de los pedales.

15. Como es lógico las articulaciones podrá ejecutarse en cualquiera de los sistemas mecánicos conocidos, siendo incluso potestativo emplear en las mismas rodamientos de bolas o de agujas, sin variar por ello la esencialidad de la misma.

20. En general en la puesta en práctica definitiva de la misma, serán susceptibles de variación cuantos detalles de material, proporciones, forma y color no alteren, cambien o modifiquen su propia esencialidad.

N O T A

REIVINDICACIONES

Se reivindica como objeto de la presente Patente de Modelo de Utilidad:

25. 1ª.- Mecanismo propulsor para bicicletas y similares, que se caracteriza esencialmente por el hecho de estar constituido por un conjunto a base de un cigüeñal giratorio en la caja pedalier, el cual es solidario del plato dentado para la cadena y va provisto de dos muñequillas coaxiales, sobre los brazos del  
30. cual se hallan dispuestos a uno y otro lado, los dos pedales de



propulsión, estando vinculadas a las citadas muñequillas unas bielas de conjugación que, convenientemente conectadas a un sillín oscilante colocado a un punto conveniente del cuadro, permiten incrementar el esfuerzo desarrollado por los pies con la fuerza que, favorecida por la oscilación del referido sillín, nace del balanceo del cuerpo del conductor al pedalear.

5. 2º.- mecanismo propulsor para bicicletas y similares, caracterizado por el hecho de que las bielas de conjugación constituyen un grupo articulado compuesto por una horquilla arqueada y de perfil en forma de herradura, cuyos dos brazos están conjugados con las muñequillas del cigüeñal, y una biela curvada oscilante, articulada, por una parte, a la citada horquilla y unida, por otra, a un puente basculante colocado en la parte superior del cuadro, cuyo puente se articula a este último y recibe al sillín, que es graduable en altura.

10. 3º.- MECANISMO PROPULSOR PARA BICICLETAS Y SIMILARES.

15. Sean cuales fueren las circunstancias que concurren con la esencialidad propia de la misma.

Consta la presente Memoria descriptiva de seis páginas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y va acompañada de una hoja de dibujos aclarativos.

Madrid, 21 marzo de 1956

P. A.

53341

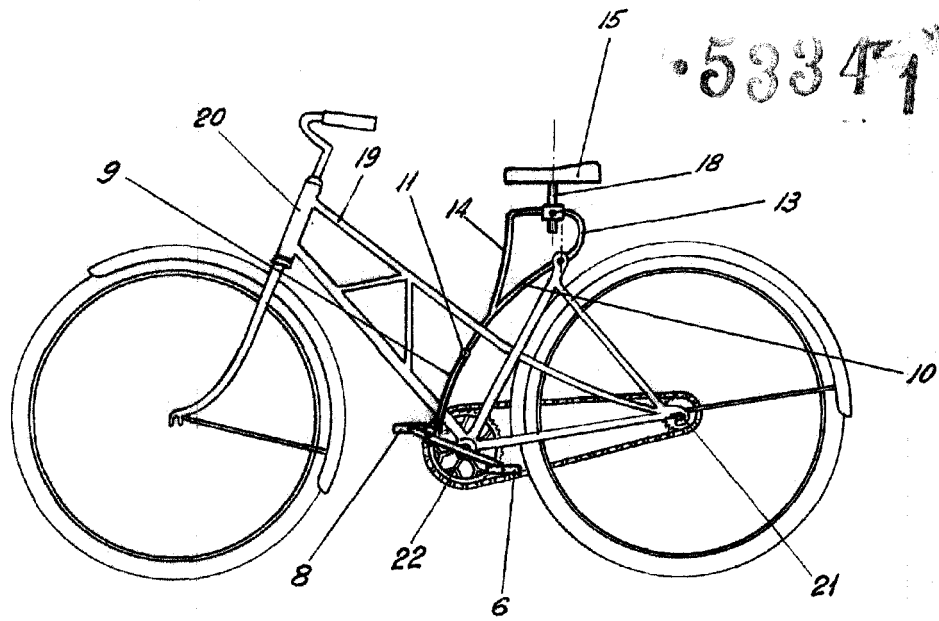


Fig. 1

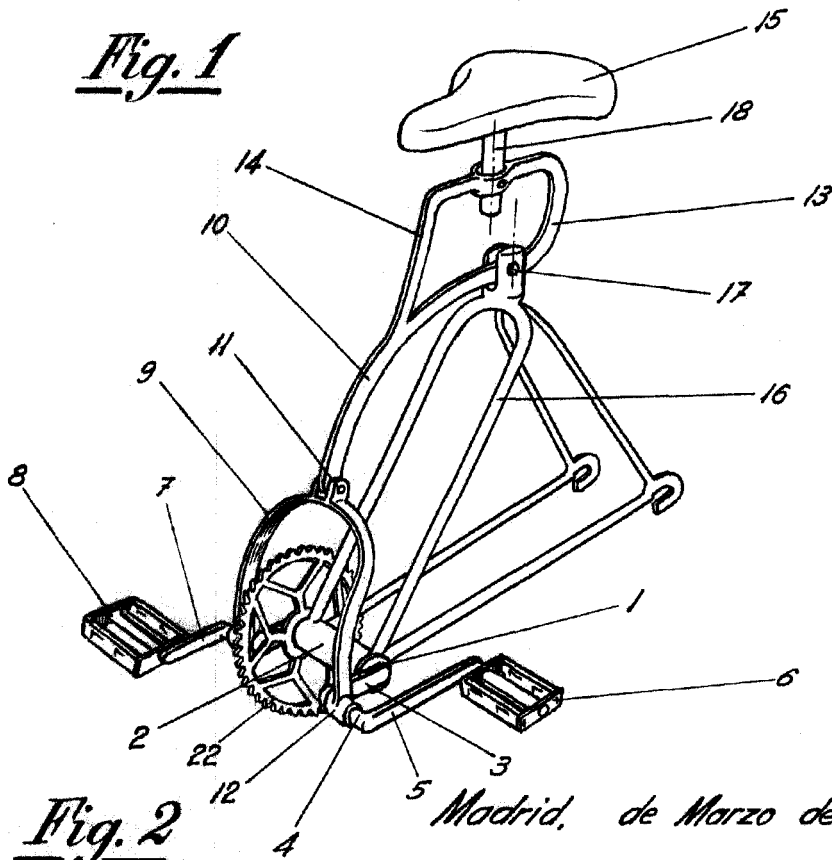


Fig. 2

Madrid, de Marzo de 1956

P. A.

*Escala variable*

sin pedir