



(19) OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



(11) Número de publicación: **1 074 012**

(21) Número de solicitud: U 201000871

(51) Int. Cl.:

B62M 1/02 (2006.01)

(12)

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

(22) Fecha de presentación: **17.08.2010**

(71) Solicitante/s: **Félix Rubén Villagra**
c/ Trafalgar, nº 34 - 6º Ext. Dcha.
28010 Madrid, ES

(43) Fecha de publicación de la solicitud: **14.03.2011**

(72) Inventor/es: **Villagra, Félix Rubén**

(74) Agente: **No consta**

(54) Título: **Dispositivo de tracción delantera de velocidad variable para ciclos.**

ES 1 074 012 U

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de tracción delantera de velocidad variable para ciclos.

Objeto de la invención

La presente invención se refiere a un dispositivo de tracción de velocidad variable para ciclos, aplicado en este caso y a modo de ejemplo a un triciclo. Teniendo este la ventaja de ser mas confortable para el conductor y más estable en manejo frente a un monociclo o bicicleta.

El triciclo descrito en la presente, cuenta con una parte anterior donde esta aplicado el dispositivo de tracción delantera de velocidad variable para ciclos, que es el objeto de la invención, y la parte posterior que consta del cuerpo en sí del triciclo aplicado a la presente invención a modo de ejemplo y con un fin práctico.

A modo de introducción diremos que: La ventaja y novedad reside en que este dispositivo de tracción delantera de velocidad variable para ciclos, comparte el eje de tracción de los pedales con el eje de la rueda tractora delantera y conservando el cambio de velocidad. Esto reduce a una sola rueda los cuatro dispositivos fundamentales de un vehículo de tracción humana que son: tracción; frenado; cambio de velocidad; y dirección. Ganamos así en compactibilidad y siendo esta una de las ventajas. El dispositivo cuenta con, un eje común para pedales y rueda tractora y un eje secundario donde se dispone el cambio de velocidad.

El 1º objetivo que se fija el invento, por lo tanto es el de disponer en una sola rueda. La tracción, el frenado, cambio de velocidades y dirección.

El 2º objetivo es reducir el tamaño de estos vehículos de tracción humana y facilitar su plegabilidad y por lo tanto su transporte.

El 3º objetivo es que sea de fácil fabricación y mantenimiento con piezas sencillas y prácticas, conservando su funcionabilidad.

El 4to objetivo que se propone es el de poder aplicar este dispositivo para la realización y rediseño de otros vehículos abriendo una pequeña posibilidad a otras novedades en cuanto a ciclos se refiere.

Todos los objetivos antes mencionados y otros que se destacan más adelante se logran con el dispositivo de tracción delantera de velocidad variable para ciclos conforme a la reivindicación 1.

Antecedentes de la invención

Se conocen numerosos antecedentes de tracción para ciclos que van de la clásica bicicleta, a las reclinadas, cada una con sus ventajas y desventajas, pero en todos los casos el eje donde se genera la fuerza es distinto al eje de la rueda tractora. Por supuesto están los monociclos y triciclos donde sí se comparte el eje con la rueda tractora pero en estos casos no disponen de un cambio de velocidades.

Vemos entonces que la ubicación de los pedales con respecto a la rueda tractora y el cambio de velocidad es influyente en el diseño del ciclo, por lo tanto también en el confort del conductor, la altura del ciclo el peso y su costo de fabricación.

Conforme a lo mencionado podemos decir que no se ha encontrado un dispositivo que permita reunir estas ventajas. Estas y otras características y particularidades del invento se pondrán de manifiesto en la descripción que sigue y en los ejemplos que se señalan indicativamente e ilustrados en los dibujos adjuntos.

Descripción de la invención

El dispositivo de la invención presenta una nueva estructura en base a la cual se consigue que en una misma rueda se disponga de la tracción, el cambio de velocidad, el freno y también, la dirección de un ciclo.

Esto facilita el diseño de nuevos ciclos reuniendo nuevas ventajas. Lo hemos aplicado aquí a modo de ejemplo y de una forma práctica a un triciclo por considerar que reúne todas las ventajas de un ciclo.

El dispositivo de tracción delantera para ciclos está compuesto por un eje principal donde se ubican en cada extremo los pedales, en el mismo eje gira libremente la rueda tractora. En un eje secundario dispuesto fuera del perímetro de la rueda tractora se instala el cambio de velocidades.

El eje secundario junto con el cambio de velocidades, las cadenas y piñones correspondientes, son los encargados de retransmitir el movimiento de los pedales a la rueda tractora, cambiando el lado de la rueda, es decir, recibiendo el movimiento en un lado de la rueda tractora desde los pedales y transmitiéndolo hacia el otro lado de la rueda a la misma rueda tractora.

Conseguimos así, que los pedales compartan el mismo eje que la rueda que recibe el movimiento y lo transmite al suelo y a su vez disponga de un cambio de velocidades Standard.

Breve descripción de los dibujos

La figura 1: representa el dispositivo de tracción delantera de velocidad variable para ciclos, aplicado al diseño de un triciclo.

La figura 2: representa un corte A A' hecho en la rueda tractora delantera de la figura 1, que muestra los componentes y el funcionamiento del dispositivo.

La figura 3: muestra al triciclo de la figura 1 plegado para su transporte, usando como apoyo las propias ruedas traseras del triciclo.

Descripción de una forma de relacionar

Con respecto a la figura 1 se observa que el triciclo diseñado ésta formado por un cuadro (20) que soporta las diferentes piezas como la rueda tractora delantera (12) con el dispositivo de tracción de velocidad variable para ciclos; que con la horquilla (14) y el manillar (21) forman la dirección.

En la parte posterior del cuadro (20) y por medio de los cojinetes (19) y el pivot (17) se unen los brazos oscilantes (16) que sostienen el asiento (15) y las ruedas traseras (18).

En el caso de la figura 1 corte A A' de la figura 1 muestra el funcionamiento del dispositivo de tracción delantera de velocidad variable para ciclos y consiste en unos pedales (2) cuyo eje (1) está sostenido a la horquilla (14B) por medio de los rodamientos (6) sobre este eje (1) gira libremente la rueda tractora delantera (12), sobre los rodamientos (6B).

En un lateral de los pedales (2) y sólidos a ellos se encuentran 3 platos dentados de diferentes diámetros (3) que por medio de una cadena (4) transmiten el movimiento a un juego de piñones múltiples (5) que se encuentran en el exterior del perímetro de la rueda tractora (12) y unidos al eje (1) de ésta, por los brazos de la horquilla (14B).

Los piñones múltiples (5) giran sobre los rodamientos (10) al eje secundario (8). En el extremo opuesto del eje secundario (8) y sólidos a los piñones múltiples (5) se encuentran un piñón simple (9).

El piñón simple (9) recibe el movimiento y lo transmite, por medio de una segunda cadena (13), a

un tercer piñón (11) ubicado en el centro de la rueda tractora (12) y sólido a ésta pero libre al girar sobre el eje (1) por medio de los rodamientos (6B). La rueda tractora (12) transmite el movimiento finalmente al suelo con las desmultiplicaciones que sean necesarios. Estas desmultiplicaciones se hacen a través de un cambio de velocidades estándar (23) ubicado en el brazo de horquilla (14B) y actuando sobre los piñones múltiples (5) y los platos dentados (3).

Vemos aquí como a través de este invento el movimiento generado en los pedales se transmite al suelo con la posibilidad de variar a voluntad la velocidad por medio de los mandos (24) ubicados en el manillar (21) de la figura 1. Todo esto sobre una sola rueda

tractoría compactando así el dispositivo.

Los mandos (24) los frenos (25); el manillar (21); los cambios de velocidades (23) así como también los platos (3) los piñones (5) y las cadenas (4) y (13) son todos estos elementos de fabricación Standard, más otros no mencionados, facilitando así su simplicidad a la hora de la fabricación y armado, y poder disponer de un triciclo con velocidad variable, esto sin ser demasiado aparatoso y fácil de manejar y trasportar por cualquier persona, mejoramos la estabilidad y el confort; abriendo también la posibilidad a mas diseños de monociclos y biciclos favoreciendo su industrialización.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de tracción delantera de velocidad variable para ciclos, que comprende una rueda tractora delantera (12) sostenida por la horquilla (14) ésta, unida al cuadro y formando con el manillar (21) la dirección en este caso de un triciclo.

La rueda tractora (12) comparte el eje (1) con los pedales (2) que giran sobre los rodamientos (6) y con por lo menos tres platos dentados (3) en un costado sólido a los pedales una cadena (4) transmite el movimiento del piñón (5) que giran sobre los rodamientos (10) en el eje secundario (8) sólido a este eje el extremo opuesto se encuentra el piñón simple(9) y sostenido el eje secundario (8) por medio de los brazos de horquilla,(14B) la cadena (13) lleva el movimiento del piñón (11) sólido a la rueda tractora (12) que gira sobre los rodamiento (6B) por lo que tenemos que la horquilla (14) y sus brazos (14B) sostienen los elementos del dispositivo de tracción delantera de velocidad variable para ciclos que son:

- Rueda tractora (12)
- Pedales (2) con platos (3) y eje (1)
- Horquilla (14); (14B)
- Cadenas (4) y (13)
- Rodamiento (6) y (6B)
- Eje secundario (8) con piñones (5) y (9)
- Piñón fijo (11)
- Un juego de cambio de velocidades estándar (23)
- Rodamiento (10)

Dicho dispositivo de tracción delantera de velocidad variable para ciclos está **caracterizado** por el

hecho de que: Dicha rueda tractora (12) comparte el eje (1) con los pedales (2) los platos (3) y el piñón fijo (11). Estos elementos están dispuestos de tal forma que giran todos sobre el mismo eje (1) pero no sólidos entre sí.

La horquilla (14) con sus brazos (14B), sólidos entre sí, sostienen por un extremo, al eje (1); a la rueda tractora (12); a los pedales (2); a los platos (3) y el piñón fijo (11).

Al otro extremo de los brazos de horquilla (14B) y fuera del perímetro de la rueda tractora (12), los brazos de horquilla (14B) sostiene un eje secundario (8). En cada extremo de éste a su vez se encuentra, de un lado el piñón (9) y del otro y sólido a éste los piñones múltiples libres (5).

En el lado izquierdo del dispositivo de tracción delantera de velocidad variable, se encuentra la cadena (4) unida a los platos (3) y a los piñones múltiples libres (5), sobre esta cadena (4) se disponen los cambios de velocidades (23), actuando sobre los platos (3) y los piñones múltiples (5).

En el lado derecho del dispositivo de tracción delantera de velocidad variable, se encuentra la cadena (13), unida al piñón (9) y al piñón fijo (11), de la rueda tractora (12). Todos estos elementos mencionados y su disposición conforman el dispositivo de tracción delantera de velocidad variable para ciclos, en el cual, la fuerza generada por el conductor en los pedales (2), se transmite finalmente a la rueda tractora (12) con las desmultiplicaciones elegidas, y finalmente al suelo generando el movimiento.

35

40

45

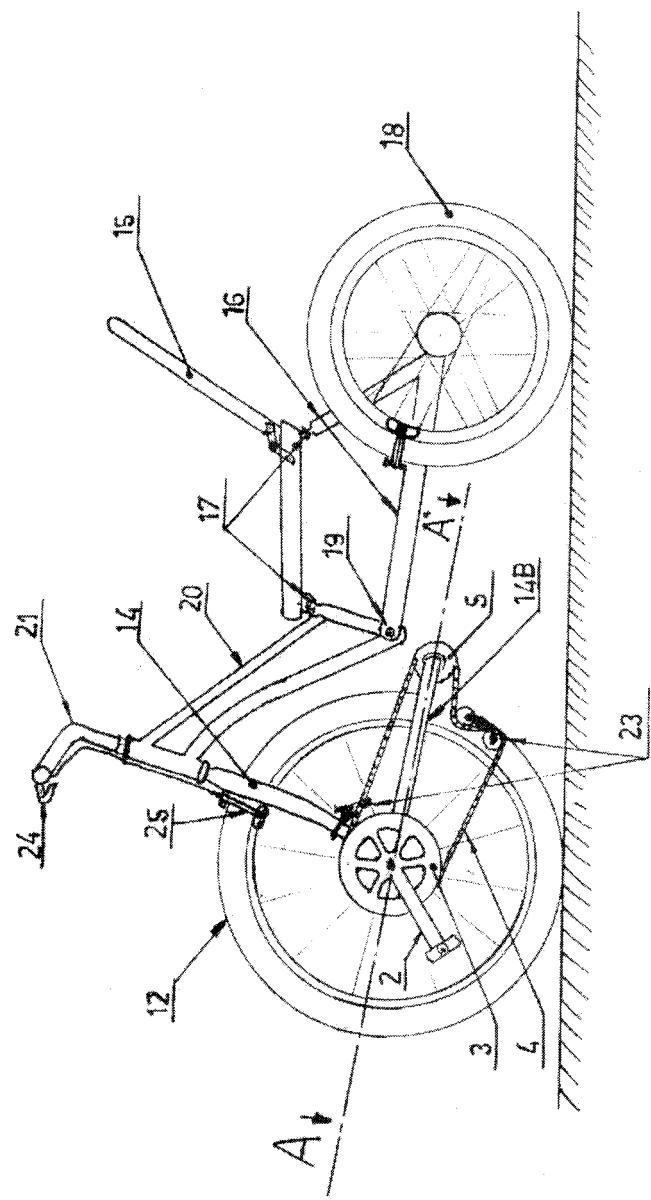
50

55

60

65

1



CORTE A-A

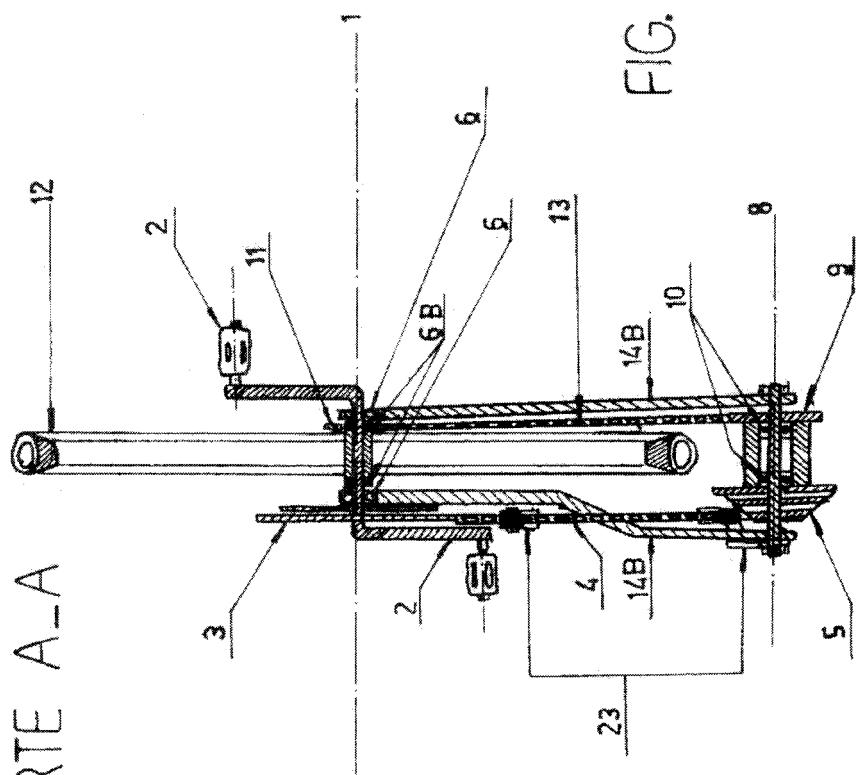


FIG. 2

ES 1 074 012 U

FIG 3

