

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 315 821**

21 Número de solicitud: 202432288

51 Int. Cl.:

**B62M 1/24** (2013.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

11.12.2024

43 Fecha de publicación de la solicitud:

21.03.2025

71 Solicitantes:

**PEREZ EXTREMERA, Eugenio Antonio (33.34%)  
Fernández de Ribera, 38 - 1º F  
41005 Sevilla (Sevilla) ES;  
PEREZ MARTIN, Jose Antonio (33.33%) y  
PEREZ MARTIN, Gema (33.33%)**

72 Inventor/es:

**PEREZ EXTREMERA, Eugenio Antonio**

74 Agente/Representante:

**RUÍZ VÁZQUEZ, María Del Carmen**

54 Título: **Mecanismo de transmisión por palancas**

ES 1 315 821 U

## DESCRIPCIÓN

Mecanismo de transmisión por palancas

### 5 SECTOR DE LA TÉCNICA

La presente invención se refiere a un mecanismo de transmisión accionado por palancas, cuya evidente finalidad es proporcionar un movimiento circular a partir de un movimiento oscilatorio de unas palancas, accionadas con las piernas o con los brazos.

10

El objeto de la invención es proporcionar un mecanismo que optimice el esfuerzo invertido en el accionamiento del dispositivo en virtud del brazo de palanca utilizado.

La invención es aplicable en vehículos tales como bicis, bicicletas, triciclos o cuatriciclos, e incluso para el accionamiento de pequeñas embarcaciones de recreo o cualquier otra maquinaria que requiera ser accionada a través del propio esfuerzo del usuario, que en este caso será mínimo.

### 20 ANTECEDENTES DE LA INVENCION

En el ámbito de aplicación práctica de la invención, si bien es cierto que en las transmisiones de bicicletas se aprovecha el efecto palanca que ejercen las bielas sobre el eje del plato de la transmisión, la realidad es que al tratarse de un mecanismo de accionamiento en giro, el diámetro de trabajo de las bielas limita la longitud de éstas, ya que si bien lo ideal es que estas fueran lo más largas posibles, para maximizar el efecto palanca, esto supondría que tocaran contra el suelo durante su accionamiento, lo que impediría el propio funcionamiento de la transmisión.

30 Paralelamente, la propia fisionomía de las piernas del usuario también limitaría la longitud máxima que podrían adoptar dichas bielas si su eje de giro se viera elevado con respecto al suelo para que éstas no tocaran contra el mismo.

Consecuentemente, este tipo de transmisiones no permiten aprovechar al máximo el efecto

palanca por su propia configuración, al no poder utilizar palancas de mayor longitud, que requerirían de un menor esfuerzo para su accionamiento.

## 5 EXPLICACIÓN DE LA INVENCION

El mecanismo de transmisión por palancas que la invención propone resuelve de forma plenamente satisfactoria la problemática anteriormente expuesta en base a una solución sencilla pero de gran eficacia.

10

Para ello, el mecanismo de la invención se constituye a partir de un eje de giro de salida, que se vincula al chasis de que se trate mediante cojinetes o rodamientos, eje que es solidario al anillo interior de una pareja de ruedas trinquete, cuyo anillo exterior es solidario a respectivas palancas.

15

Estas palancas presentarán una longitud sensiblemente mayor que la que puede presentar la biela de una transmisión de bicicleta, y por tanto reduciendo sensiblemente el esfuerzo necesario para accionar la transmisión.

20

De forma meramente ejemplaria, las palancas podrían presentar una longitud comprendida entre los 50 y los 150 centímetros, de manera que su extremo opuesto a las ruedas trinquete se remate en sendos estribos sobre los que aplicar fuerza con los pies, u opcionalmente con las manos, en función de donde se aplique la transmisión de la invención.

25

De esta forma, la longitud de las palancas no es un problema, ya que estas no tienen que describir una trayectoria circular completa para su funcionamiento, sino que basta con que basculen un cierto ángulo para funcionar, pudiendo volver a su posición original en virtud del mecanismo de trinquete previsto para las ruedas.

30

Para sincronizar el movimiento alternativo de ambas palancas, se ha previsto que éstas se relacionen a través de un cable, cuerda o correa que se hace pasar a través de una polea dispuesta sobre un imaginario plano vertical a dichas palancas.

35

Esto facilita enormemente la sincronización en el accionamiento de ambas palancas, lo que

se traduce en una transmisión de movimiento en giro al eje de salida mucho mas homogénea y estable.

5 El citado eje de salida podrá utilizarse para accionar directamente cualquier mecanismo, o bien vincularse a éste a través de una transmisión adicional de cadena o engranajes, que incrementa el número de revoluciones de salida, en virtud del mínimo esfuerzo que requiere la transmisión para ser accionada debido a su gran brazo de palanca.

## 10 BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para complementar la descripción que seguidamente se va a realizar y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de planos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

20 La figura 1.- Muestra una vista esquemática en perfil de un mecanismo de transmisión por palancas realizado de acuerdo con el objeto de la presente invención.

La figura 2.- Muestra una vista en perspectiva superior del mecanismo de la invención.

La figura 3.- Muestra una vista en alzado frontal del dispositivo de las figuras anteriores.

25 La figura 4.- Muestra una vista similar a la de la figura 3, pero en la que los estribos de las palancas se sincronizan a partir de un mecanismo de dos poleas.

La figura 5.- Muestra una vista similar a la de la figura 3, pero en la que los estribos de las palancas se sincronizan a partir de un mecanismo de tres poleas.

30 Las figuras 6 y 7.- Muestran dos formas opuestas que puede adoptar el usuario a la hora de accionar la transmisión de la invención.

La figura 8.- Muestra una vista en perfil de una bicicleta sobre la que se ha implantado

directamente sobre su eje pedalier la transmisión de la invención.

5 La figura 9.- Muestra, finalmente, una vista similar a la de la figura 8, pero en la que la transmisión de la invención se vincula a la transmisión de la bicicleta a través de una transmisión de cadena intermedia.

### REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

10 A la vista de las figuras reseñadas, puede observarse como el mecanismo que se preconiza está constituido a partir de un eje (7) de giro de salida, que se vincula al chasis (8) de que se trate mediante cojinetes o rodamientos (2), eje que es solidario al anillo interior de una pareja de ruedas trinquete (5), cuyo anillo exterior es solidario a respectivas palancas (4).

15 Tal y como se puede observar en las figuras 8 y 9, las palancas (4) presentan una longitud sensiblemente mayor que la que puede presentar la biela de una transmisión de bicicleta.

Por el propio efecto palanca, esto hace que el esfuerzo necesario para accionar la transmisión sea menor.

20

Las palancas (4) se vinculan al anillo exterior de las ruedas de trinquete (5) por uno de sus extremos, de manera que por su extremo opuesto lo hacen a unos estribos (10) en los que introducir los pies para accionar el mecanismo.

25 Tal y como indican las figuras 6 y 7, el mecanismo podrá ser accionado indistintamente con el usuario enfrentado o de espaldas a las ruedas de trinquete (5), sin que ello afecte a la esencia de la invención.

30 Tal y como se ha dicho con anterioridad, para sincronizar el movimiento alternativo de ambas palancas (4), se ha previsto que éstas se relacionen a través de un cable, cuerda o correa (6), al que se vinculan a través del correspondiente amarre (9), cable que se hace pasar a través de al menos una polea (11) dispuesta sobre un imaginario plano vertical a dichas palancas.

En las figuras 3 a 5 se muestran tres configuraciones posibles para las poleas (11) en función del número previsto para éstas.

5 En cualquiera de los casos, el uso del citado cable facilita enormemente la sincronización en el accionamiento de ambas palancas (4), lo que se traduce en una transmisión de movimiento en giro al eje de salida mucho más homogénea y estable.

10 En tal sentido, al eje (7) de salida será solidaria al menos una rueda de transmisión (1) que, en el ejemplo de realización de la figura 8 podría accionar directamente la cadena (12) de la transmisión de una bicicleta, o vincularse a ésta a través de una transmisión intermedia (13).

15 Se consigue de esta manera un mecanismo de transmisión cuyo accionamiento requiere de un menor esfuerzo, de manera que, si bien en los ejemplos elegidos ha sido diseñado para ser accionado mediante los pies, podría igualmente ser de accionamiento manual, en otros supuestos en los que fueran necesario de unas prestaciones similares, donde los estribos serían sustituidos por asideros.

**REIVINDICACIONES**

1<sup>a</sup>.- Mecanismo de transmisión por palancas, caracterizado por que está constituido a partir de un eje (7) de giro de salida, que se vincula a un chasis (8) de sustentación del mecanismo mediante cojinetes o rodamientos (2), eje que es solidario al anillo interior de una pareja de ruedas trinquete (5), cuyo anillo exterior es solidario a respectivas palancas (4), habiéndose previsto que las palancas (4) se rematen por su extremidad opuesta a la de vinculación a las ruedas trinquete (5) en sendos estribos (10) o asideros, habiéndose previsto que el movimiento alternativo de ambas palancas (4) esté sincronizado a través de un cable, cuerda o correa (6), asociado a los estribos (10) y que se hace pasar a través de al menos una polea (11) dispuesta sobre un imaginario plano vertical a dichas palancas, estando el eje (7) asociado al mecanismo o transmisión a accionar.

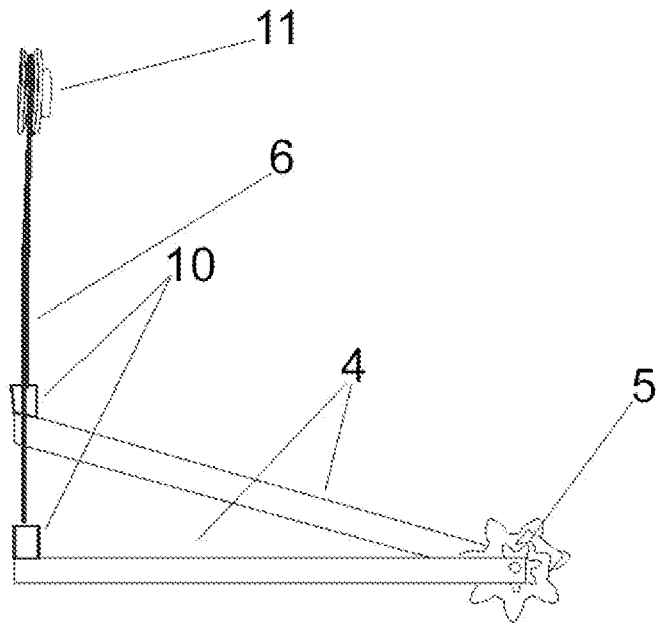


FIG. 1

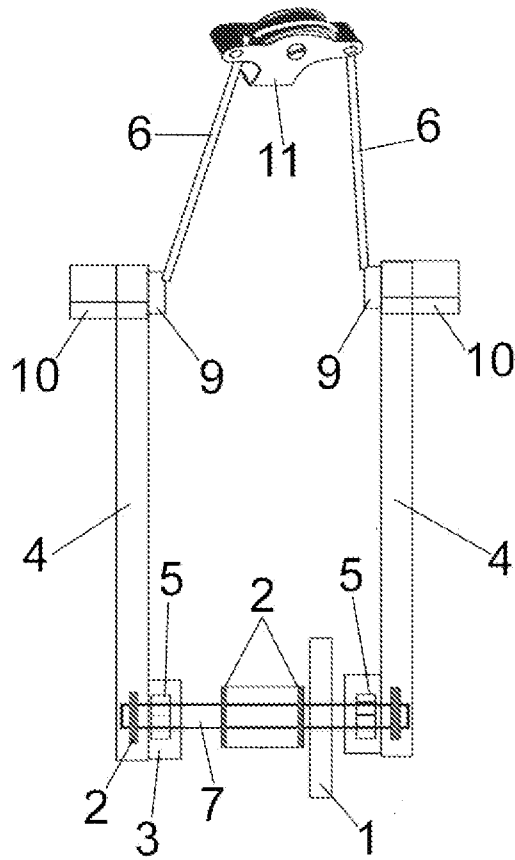


FIG. 2

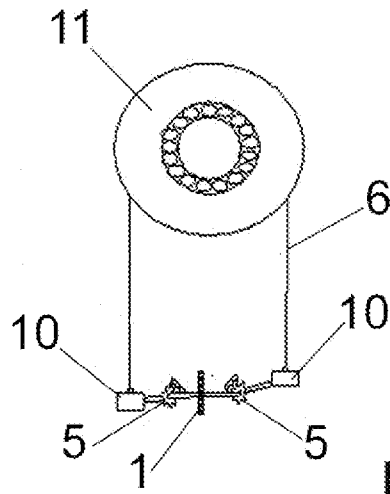


FIG. 3

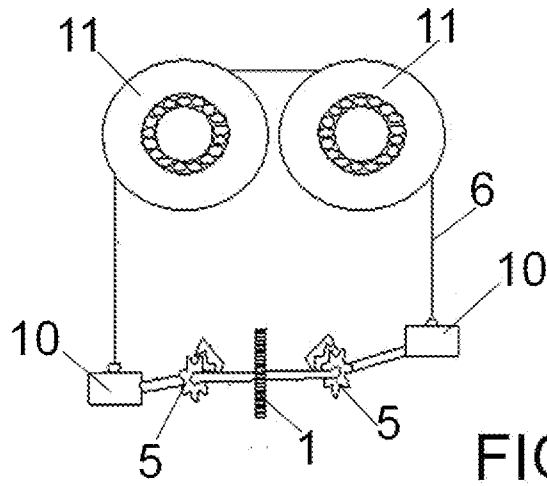


FIG. 4

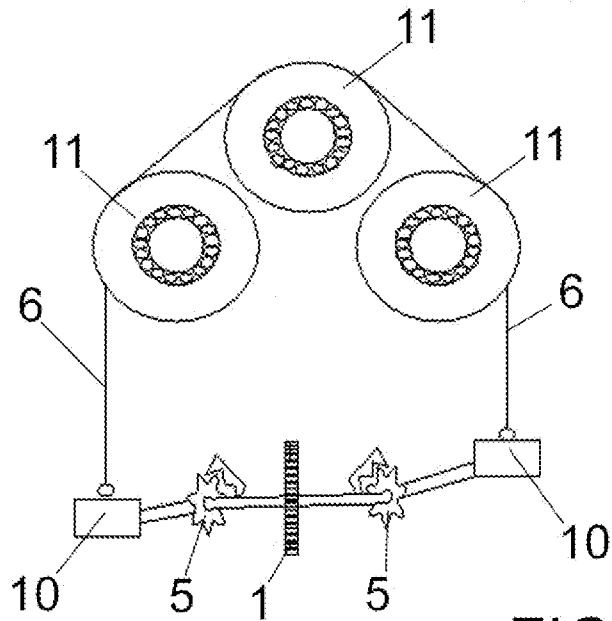


FIG. 5

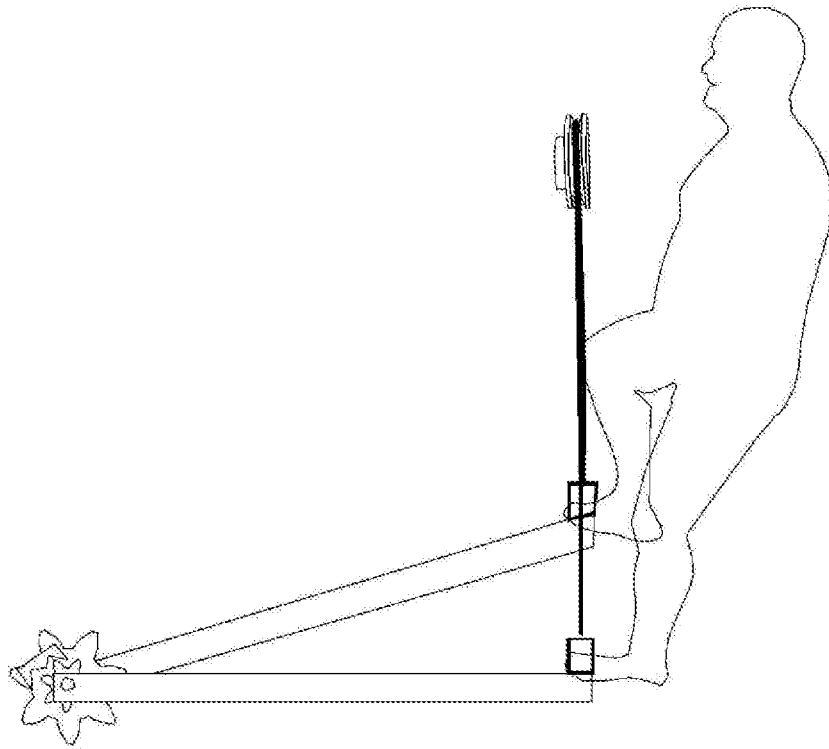


FIG. 6

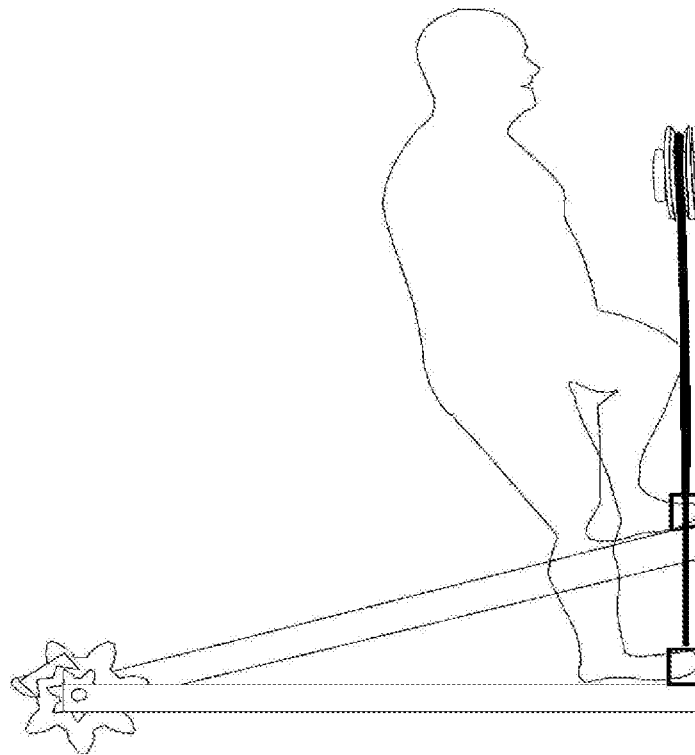


FIG. 7

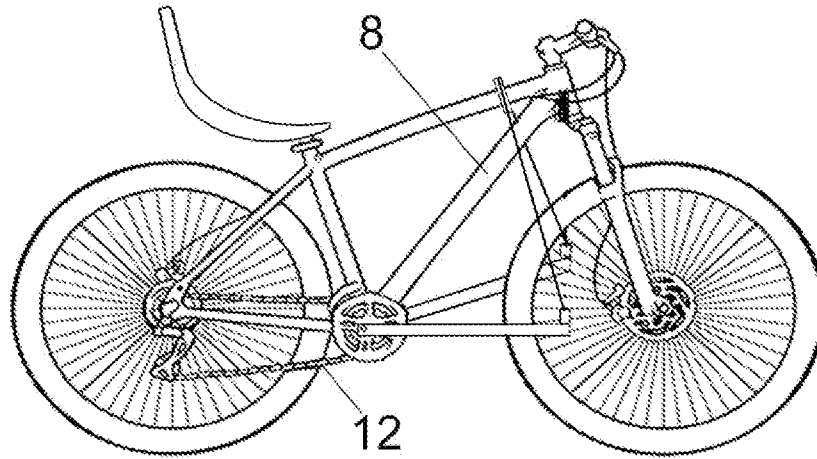


FIG. 8

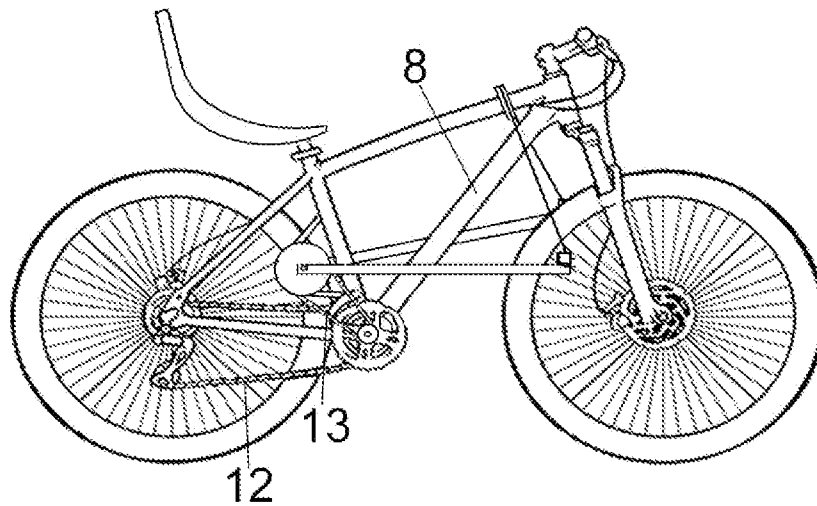


FIG. 9