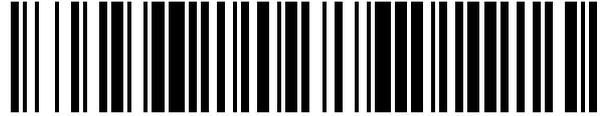


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 245 079**

21 Número de solicitud: 202000007

51 Int. Cl.:

B62J 27/00 (2010.01)

B62J 27/30 (2010.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

30.12.2019

43 Fecha de publicación de la solicitud:

22.04.2020

71 Solicitantes:

LONGAS PALACIO, Aitor (100.0%)
Kastillao Aldapa 1º P02
48630 Gorliz, Bizkaia, ES

72 Inventor/es:

LONGAS PALACIO, Aitor

54 Título: **Accesorio con módulo de rodadura acoplable a bicicletas como tercer eje**

ES 1 245 079 U

DESCRIPCIÓN

Accesorio con módulo de rodadura acoplable a bicicletas como tercer eje.

5 Objeto técnico de la invención

El objeto de la presente invención se refiere a un accesorio diseñado para ser acoplado a cualquier bicicleta equipada con las ruedas más habituales con objeto de que la persona ciclista pueda elevar la rueda delantera, hasta un límite determinado, evitando el peligro de una rotación total sobre el eje trasero que produciría una caída de graves consecuencias. En el lenguaje deportivo, la práctica de esta elevación de la rueda delantera en bicicletas y motocicletas se conoce normalmente como “hacer el caballito”. Se presentan también soluciones alternativas diseñadas para bicicletas de montaña y de uso urbano.

15 Sector de la técnica al que se refiere la invención

La invención que se presenta afecta al Sector de Técnicas Industriales Diversas, capítulo de Transportes, en lo concerniente a Vehículos terrestres que se desplazan de otro modo que por raíles incidiendo, desde el punto de vista industrial, en la fabricación de accesorios para bicicletas.

Antecedentes de la invención

La bicicleta es uno de los vehículos elementales de transporte que, a pesar del tiempo transcurrido desde sus primeros modelos, que se conocían como bicis, sigue en plena vigencia habiendo experimentado un continuo desarrollo hasta nuestros días en los que, por razones de agilidad en los desplazamientos, economía del transporte y actividades deportivas especiales, se mantiene como un artículo que existe en todas las casas como elemento de esparcimiento, como herramienta de trabajo, con fines deportivos o como instrumento estático para practicar la gimnasia diaria.

La continua búsqueda de innovaciones, derivadas de la bicicleta clásica, con el objetivo de conseguir nuevas emociones ha conducido al desarrollo de las modernas bicicletas de montaña, bicicletas de trial, bicicletas anfibias, bicicletas plegables, bicicletas con motor eléctrico, bicicletas para saltar y otros tipos muy especializados que han adquirido un importante desarrollo en nuestros días.

Como veremos en este documento, la invención que se presenta corresponde a un accesorio acoplable a cualquier tipo de bicicleta, que permite conseguir ciertas posiciones de equilibrio inestable sin correr riesgo alguno. Es decir, no se trata de una bicicleta especial sino que cualquier bicicleta se convierte en especial por adición del accesorio de la invención. El accesorio es aplicable también a bicicletas de montaña, con ligeras modificaciones, para trabajar en condiciones más exigentes.

No existen antecedentes que describan soluciones similares por lo que el inventor considera que se trata de algo que implica novedad y que será muy bien acogido por las personas amantes del deporte de la bicicleta.

Descripción de la invención

La presente invención, tal como ha quedado apuntado anteriormente, se refiere a un accesorio diseñado para ser acoplado a cualquier bicicleta, equipada con las ruedas más habituales, con objeto de que la persona ciclista pueda elevar la rueda delantera, hasta un límite determinado.

El accesorio presenta dos partes principales:

- La estructura de soporte con abrazaderas y barras de triangulación
- El módulo de rodadura

5 La estructura de soporte tiene forma de horquilla con dos brazos idénticos que se acoplan, mediante abrazaderas, en cada una de las barras del cuadro de la bicicleta que se extienden desde el nudo situado debajo del sillín hasta los nudos donde se aloja el eje de la rueda trasera.

10 La parte superior de la horquilla se articula, en cada lado, en el extremo superior de las citadas abrazaderas solidarizadas con las barras del cuadro antes mencionadas.

15 Existe, además una barra de triangulación, a cada lado, que une cada una de las ramas de la horquilla con cada una de las barras del cuadro de la bicicleta que se extienden desde los nudos donde se aloja el eje de la rueda trasera hasta el nudo donde se monta el eje pedalier.

20 Al ser el triángulo una estructura indeformable se consigue una estructura de soporte de gran rigidez muy necesaria para cumplir con las importantes sollicitaciones que surgen cuando la bicicleta alcanza la posición límite. Por otra parte, la citada rigidez también se consigue en el sentido transversal manteniendo a la horquilla en una posición bien centrada respecto a la rueda trasera.

25 Una característica importante de la estructura de soporte es que cada una de las ramas de la horquilla es regulable en longitud mediante un sistema telescópico, de cremallera, deslizante, de espárrago y maguito roscado o de cualquier otro tipo, lo cual posibilita el acoplamiento del accesorio en los tamaños más habituales de ruedas de bicicletas. (Normalmente 26, 27,5 y 29 pulgadas).

30 El módulo de rodadura tiene dos ruedecillas, de pequeño diámetro, estando unidas por un eje solidario con una base que, a su vez, es la que se une con el extremo inferior de los brazos de la horquilla.

35 Esta disposición permite que, una vez acoplado el accesorio sobre la bicicleta elegida, proyectándose hacia atrás en posición casi horizontal, la persona ciclista pueda levantar la rueda delantera, haciendo lo que se conoce como "un caballito" hasta que el tercer eje, sobre el que giran las ruedecillas, establezca contacto con el suelo en cuyo momento la bicicleta ha realizado un giro de levantamiento próximo a los 45 grados. De esta manera, al actuar el accesorio de la invención a modo de tope, impide levantamientos superiores que comportarían un alto riesgo de volteo total, hacia atrás, con los consiguientes daños para la persona.

40 Se propone asimismo una solución alternativa muy similar, con brazo elástico curvado, que se remata con el tercer eje de una sola rueda o con una pieza plana de tope.

45 En el apartado siguiente se incluyen dibujos esquemáticos para facilitar la comprensión del accesorio de la invención en sus diversas variantes propuestas.

Descripción de los dibujos

50 Se incluyen dieciocho figuras con el siguiente significado:

Figuras 1, 2, 3 y 4

Representan esquemáticamente las vistas inferior (Fig. 1), lateral (Fig.2), superior (Fig.3) y de perfil (Fig.4) del accesorio de la invención en el que se han señalado los siguientes elementos:

- 5 1.- Brazo regulable
- 2.- Orificios de regulación
- 2.1.- Pasador
- 10 3.- Eje de articulación
- 4.- Placa de cierre
- 15 5.- Cabezal
- 6.- Soporte
- 7.- Ruedecilla
- 20 8.- Guía
- 9.- Tornillo de bloqueo
- Figuras 5, 6, y 7
- 25 Representan las vistas frontal (Fig.5), superior (Fig.6) y de perfil (Fig.7) de la abrazadera según una primera forma de realización
- 30 10.- Abrazadera exterior
- 11.- Pivote de articulación
- 12.- Abrazadera interior
- 35 13.- Pestaña
- Figuras 8, 9, y 10
- 40 Representan las vistas frontal (Fig.8), superior (Fig.9) y de perfil (Fig.10) de la abrazadera según una segunda forma de realización
- 14.- Abrazadera corta exterior
- 15.- Abrazadera corta interior
- 45 16.- Orificio de regulación
- Figuras 11 y 12
- 50 Representan las vistas lateral (Fig.11) y superior (Fig. 12) de la solución de ruedecilla aislada utilizada en una segunda forma de realización
- 17.- Ruedecilla aislada Figuras 13 y 14

Representan las vistas lateral (Fig. 13) y superior (Fig. 14) de la solución de espátula utilizada opcionalmente en la segunda forma de realización

18. – Espátula

5
Figura 15
Nos muestra el accesorio de la invención montado en una bicicleta que se encuentra en posición de rodadura normal.

10 19.- Barra de triangulación

20.- Brida

15
Figura 16
Nos muestra la misma bicicleta de la figura anterior en posición de apoyo sobre el tercer eje del accesorio de la invención

20 21. - Ángulo “ α ” de elevación

Figura 17

Nos muestra el accesorio de la invención, montado en una bicicleta que se encuentra en posición de rodadura normal, según una segunda forma de realización. Se insinúa que, en el brazo curvado, se puede intercambiar la solución de ruedecilla aislada por la de espátula.

25 22. - Brazo curvado regulable

Figura 18

30
Nos muestra la bicicleta en posición elevada con la opción de ruedecilla aislada.

Descripción de formas de realización preferida

35
40
Accesorio con ruedecillas acoplable a bicicletas como tercer eje, diseñado para ser acoplado en el cuadro de cualquier bicicleta equipada con las ruedas más habituales con objeto de que la persona ciclista pueda elevar la rueda delantera, hasta un límite determinado sin riesgo de volteo total hacia atrás, que, en una forma de realización preferida por el inventor consiste en un conjunto, en forma de horquilla, rematada por un módulo de rodadura dotado de dos ruedecillas que definen el tercer eje.

45
La horquilla está formada por dos brazos (1), regulables, paralelos, con unos orificios en la parte superior que definen el eje de articulación (3) estando empotrados los brazos (1), por la parte inferior, en la placa de cierre (4) que da forma a la horquilla. Debajo de la placa de cierre (4) se solidariza el cabezal (5) unido al soporte (6) mediante un dispositivo tipo rótula que permite cambiar la orientación de las dos ruedecillas del tercer eje (7) dependiendo de la presión ejercida en cada uno de los brazos (1).

50
Los brazos (1) son regulables. En los dibujos esquemáticos que se incluyen en este documento se ha supuesto que son de tipo telescópico con una pluralidad de orificios de regulación (2) que permiten su conformación en distintas longitudes y consiguiente bloqueo mediante pasadores (2.1). No obstante, el inventor contempla, alternativamente, cualquier otra solución como puede ser la de tipo roscado, cremallera u otros. Téngase en cuenta que esta regulación se hace en

pocas ocasiones en función de los deseos de cada usuario por lo que no se necesitan ajustes rápidos.

5 Cada uno de los brazos (1) tiene, en las proximidades del eje de articulación, una guía (8) con tornillo de bloqueo (9) que, como veremos, forma parte del dispositivo que solidariza la horquilla una vez acoplada sobre la bicicleta. Todos estos elementos de la horquilla están representados en las (Figs.1, 2, 3 y 4).

10 Para poder acoplar la horquilla en la bicicleta, el accesorio de la invención se complementa con dos conjuntos que se componen de una abrazadera exterior (10), con pivote de articulación (11) y una abrazadera interior (12), dotadas ambas abrazaderas de pestañas (13). Estos elementos se representan en las (Figs.5, 6 y 7).

15 En la (Fig. 15) se ha representado una bicicleta en la que se ha montado el accesorio de la invención pudiéndose observar que las abrazaderas exterior (10) e interior (12) han sido acopladas en cada una de las barras del cuadro de la bicicleta que se extienden desde el nudo bajo el sillín hasta el nudo del eje trasero. Una vez aseguradas dichas abrazaderas mediante el apriete de tornillos pasantes por las pestañas (13), se colocan los brazos (1) de la horquilla en los correspondientes pivotes de articulación (11) (ver Figs. 6 y 7) del eje de articulación (3). En esas condiciones, la horquilla puede girar sobre el eje de articulación (3) y para asegurar la posición elegida por el usuario existe la barra de triangulación (19) que, en su parte alta pasa por la guía (8) y en su parte baja queda anclada mediante la brida (20) en la barra del cuadro que se extiende desde el nudo del eje trasero de la bicicleta hasta el nudo del eje pedalier. El apriete de los tornillos de bloqueo (9) rigidiza el conjunto en la posición elegida.

25 La (Fig. 16) nos muestra la bicicleta elevada un ángulo α (21) que no se puede rebasar pues las ruedecillas del tercer eje (7) hacen contacto con el suelo. De esta manera, la persona ciclista puede disfrutar del equipamiento de la invención haciendo, sin peligro alguno, lo que vulgarmente se conoce como "caballitos". El ángulo α (21), con el montaje propuesto por el inventor se aproxima a los 45 grados aunque se puede proyectar, para conseguir ángulos mayores o menores, jugando con las diversas dimensiones de los componentes.

30 El inventor concibe una segunda forma de realización, mostrada en la (Fig. 17) montando un brazo curvado regulable (22), de sección cuadrada, que se acopla en un conjunto formado por una abrazadera corta exterior (14) con orificios de regulación (16) y una abrazadera corta interior (15). (Figs.8, 9 y 10). La posición del brazo curvado (22) se puede variar asegurándolo, mediante tornillos, en los distintos orificios de regulación existentes. La superficie plana de la abrazadera corta exterior y la sección cuadrada del brazo curvado (22) favorecen el adecuado acoplamiento.

40 El contacto con el suelo se hace de dos formas opcionales. Una de ellas es mediante la ruedecilla aislada (17) (Figs. 11 y 12), para su uso en recorridos urbanos y la otra es mediante una pieza tipo espátula (18) (Figs. 13 y 14) muy apropiada para recorridos por el campo o la montaña.

45 La forma curvada del brazo implica, de por sí, una flexibilidad que evita contactos bruscos con el suelo, especialmente en los recorridos por la montaña donde el suelo es muy accidentado. Si el usuario lo desea, para conseguir un accesorio de mayor fortaleza, puede duplicar este montaje colocando otro idéntico en el otro lado de la bicicleta.

50 No se considera necesario hacer más extenso el contenido de esta descripción para que un experto en la materia pueda comprender su alcance y las ventajas derivadas de la invención, así como desarrollar y llevar a la práctica el objeto de la misma. Sin embargo, debe entenderse que la invención ha sido descrita según realizaciones preferidas de la misma, por lo que puede

ser susceptible de modificaciones sin que ello repercuta o suponga alteración alguna del fundamento de dicha invención. Es decir, los términos en que ha quedado expuesta esta descripción preferida de la invención, deberán ser tomados siempre con carácter amplio y no limitativo.

5

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Accesorio con módulo de rodadura acoplable a bicicletas como tercer eje, diseñado para ser acoplado en el cuadro de cualquier bicicleta equipada con las ruedas más habituales con objeto de que la persona ciclista pueda elevar la rueda delantera, hasta un límite determinado sin riesgo de volteo total hacia atrás, caracterizado porque consta de un conjunto formado por una estructura, regulable en longitud, rematada por un módulo de rodadura que define el tercer eje, todo ello complementado con medios destinados a su acoplamiento sobre cualquier bicicleta.
- 10 2.- Accesorio con módulo de rodadura acoplable a bicicletas como tercer eje, según reivindicación primera, caracterizado porque la estructura es una horquilla formada por dos brazos (1), regulables, paralelos, giratorios sobre un eje de articulación (3) superior, e insertados por su parte inferior en una placa de cierre (4), la cual es solidaria con el cabezal (5),
- 15 unido al soporte (6) mediante un dispositivo tipo rótula en cuyo soporte se monta un módulo de rodadura con dos ruedecillas (7) que conforman el tercer eje.
- 20 3.- Accesorio con módulo de rodadura acoplable a bicicletas como tercer eje, según reivindicación primera, caracterizado porque los medios de acoplamiento son dos conjuntos formados por una abrazadera exterior (10), con pivote de articulación (11), una abrazadera interior (12), dotadas ambas abrazaderas de pestañas (13), una barra de triangulación (19), con brida (20), pasando la barra de triangulación (19) por una guía (8), con tornillo de bloqueo (9), solidaria dicha guía (8) con el correspondiente brazo (1).
- 25 4.- Accesorio con módulo de rodadura acoplable a bicicletas como tercer eje, según reivindicación primera, caracterizado porque la estructura es un brazo curvado regulable (22), de sección cuadrada rematado por un módulo de rodadura que se muestra como una ruedecilla aislada (17) o, alternativamente como una pieza en forma de espátula (18).
- 30 5.- Accesorio con módulo de rodadura acoplable a bicicletas como tercer eje, según reivindicaciones primera y cuarta, caracterizado porque los medios de acoplamiento son dos conjuntos formados por una abrazadera corta exterior (14) con orificios de regulación (16) y una abrazadera corta interior (15).

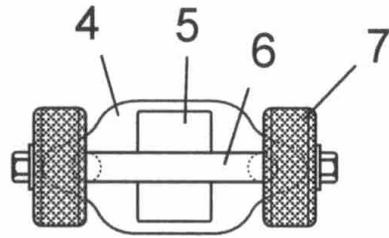


Figura 1

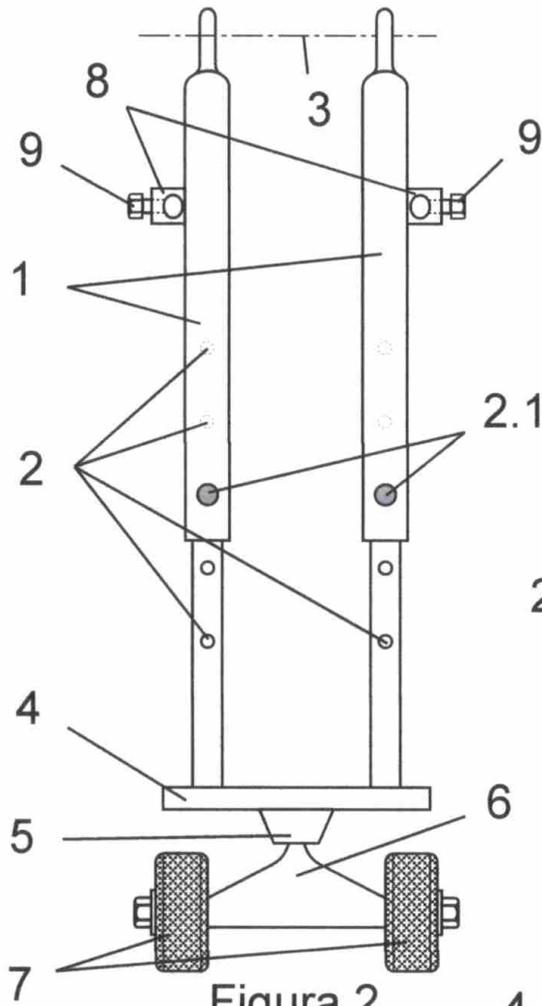


Figura 2

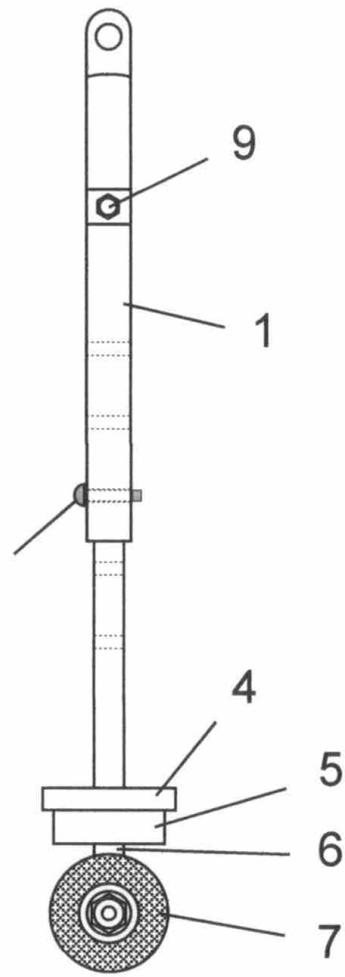


Figura 4

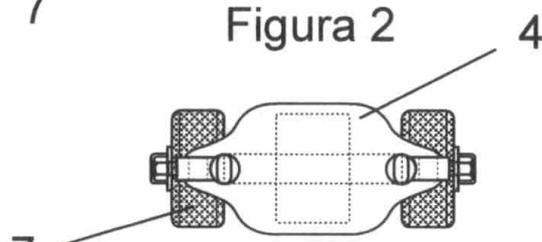


Figura 3

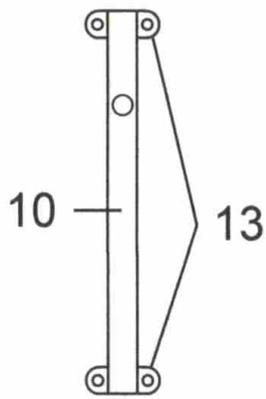


Figura 5

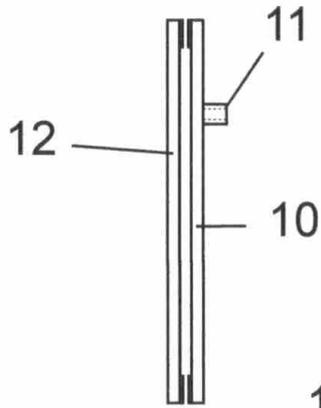


Figura 7

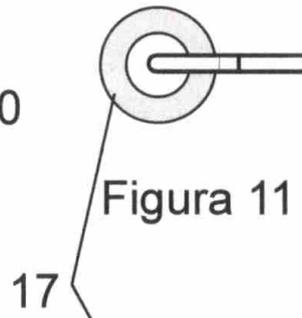


Figura 11

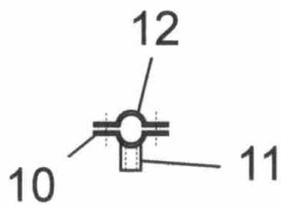


Figura 6



Figura 12

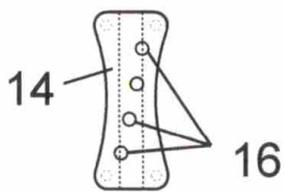


Figura 8

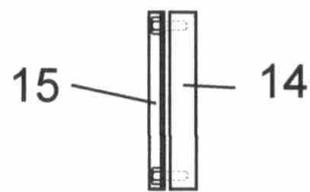


Figura 10

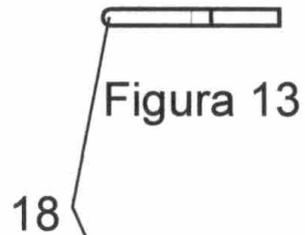


Figura 13

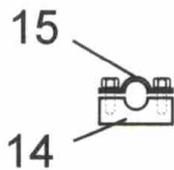


Figura 9

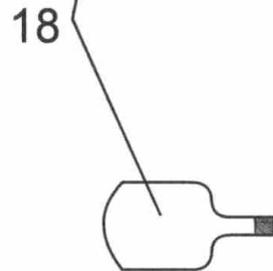


Figura 14

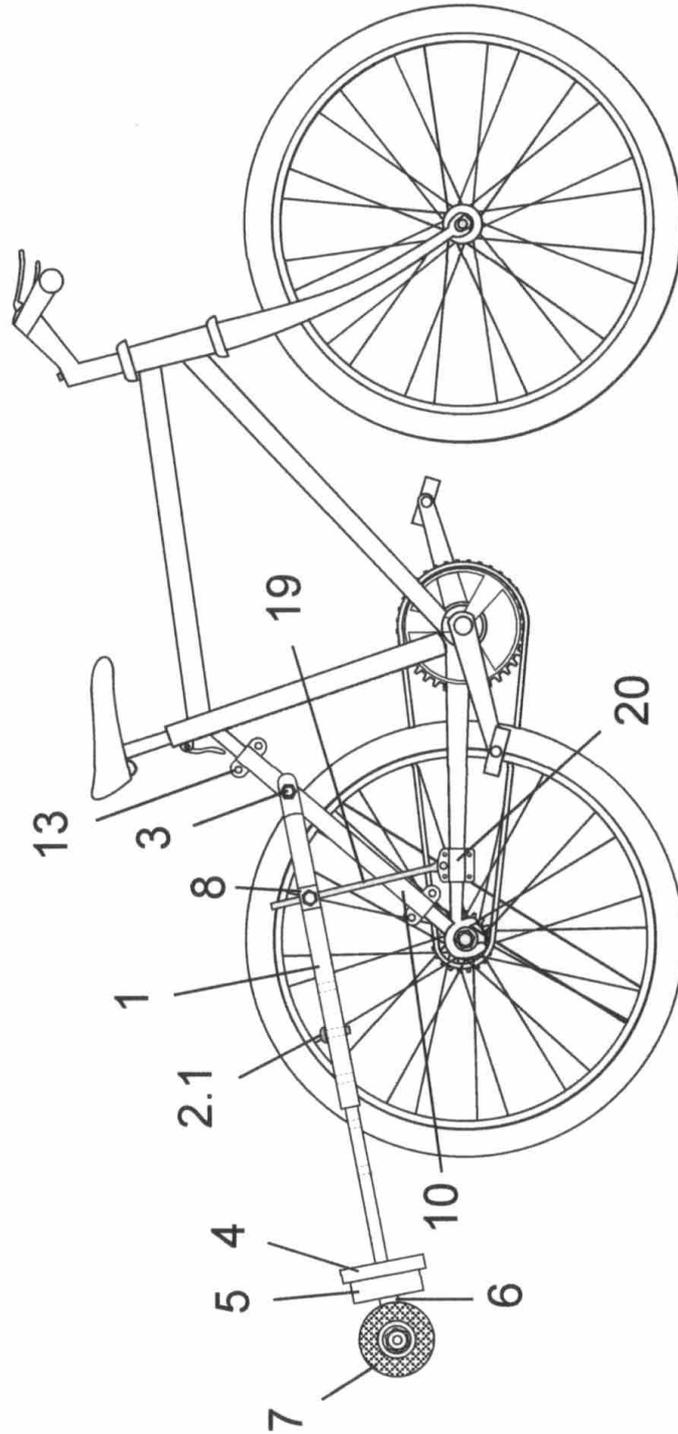


Figura 15

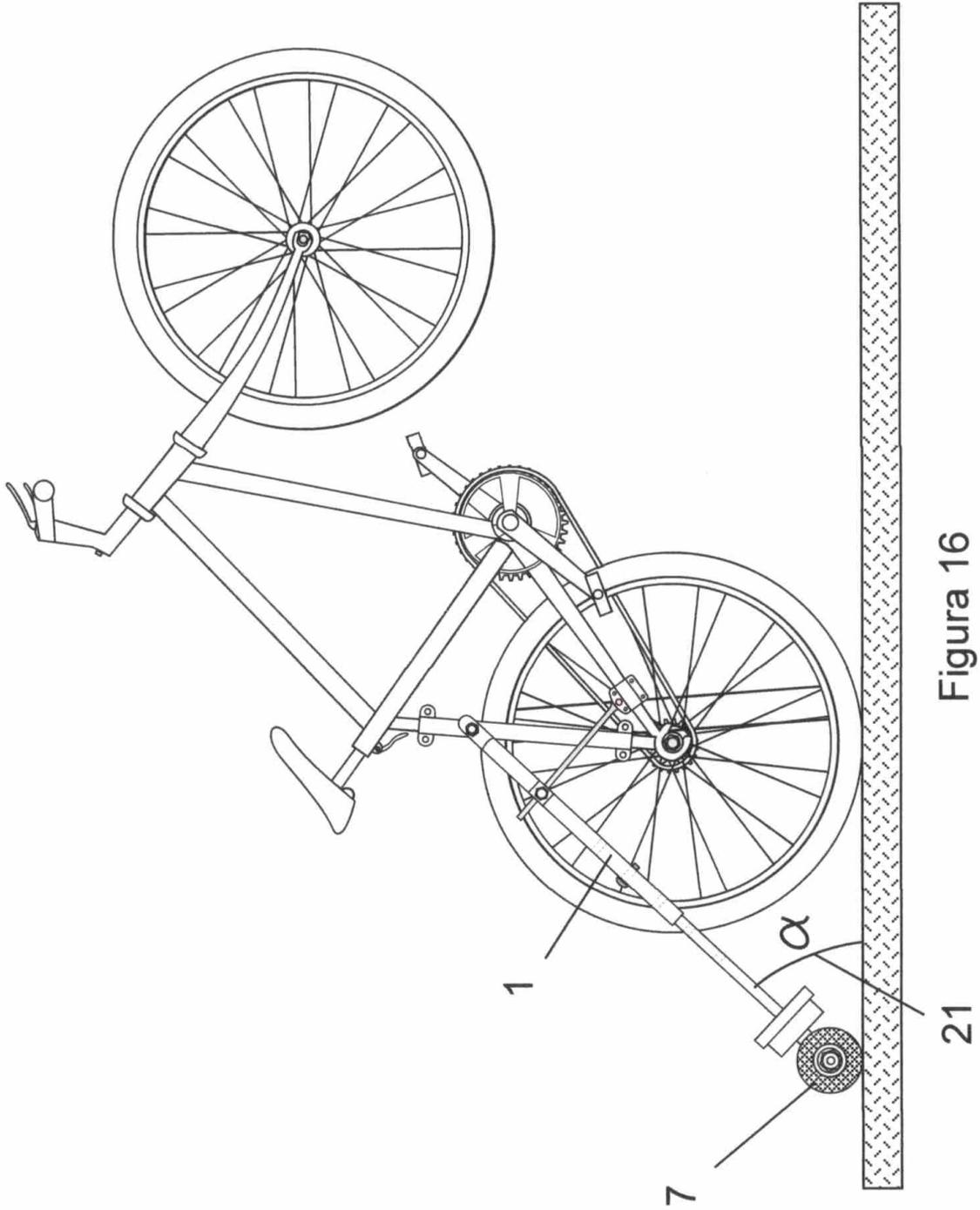


Figura 16

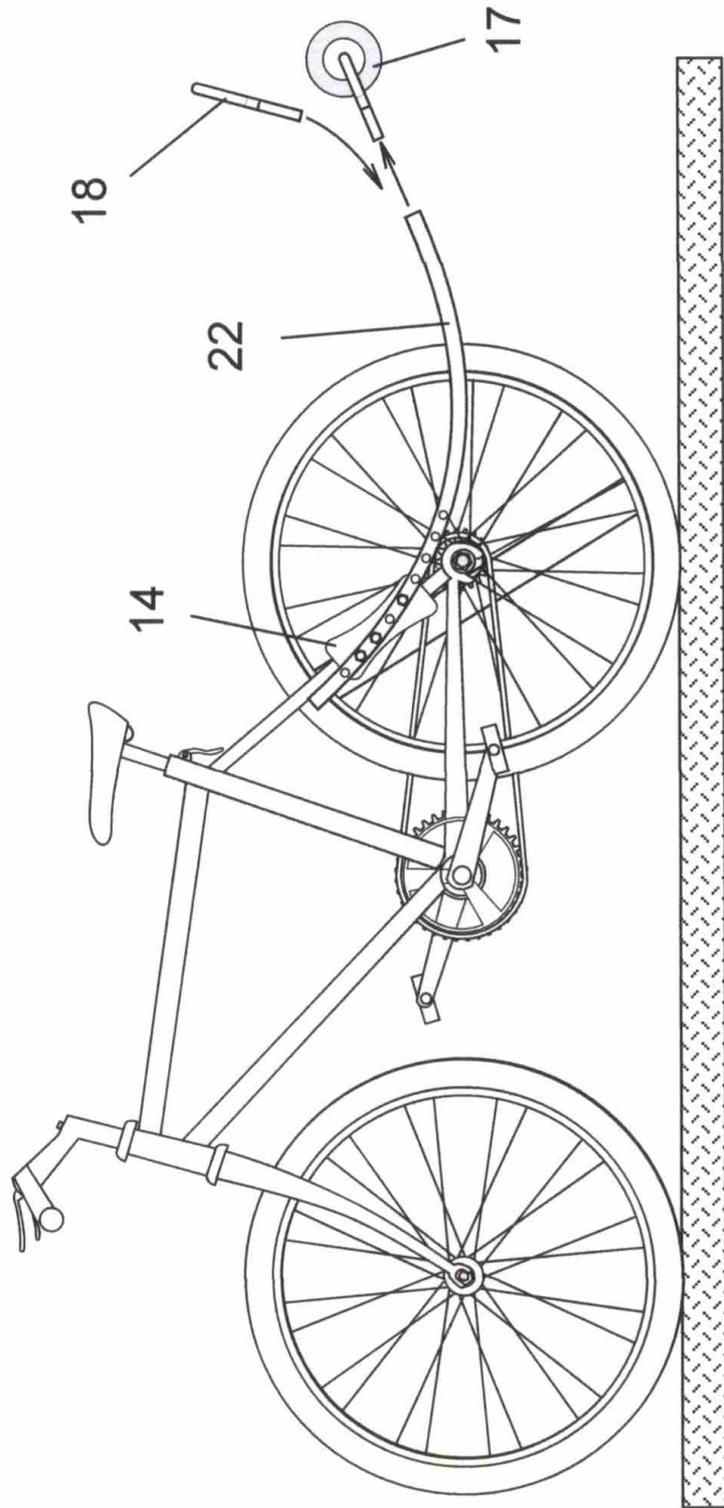


Figura 17

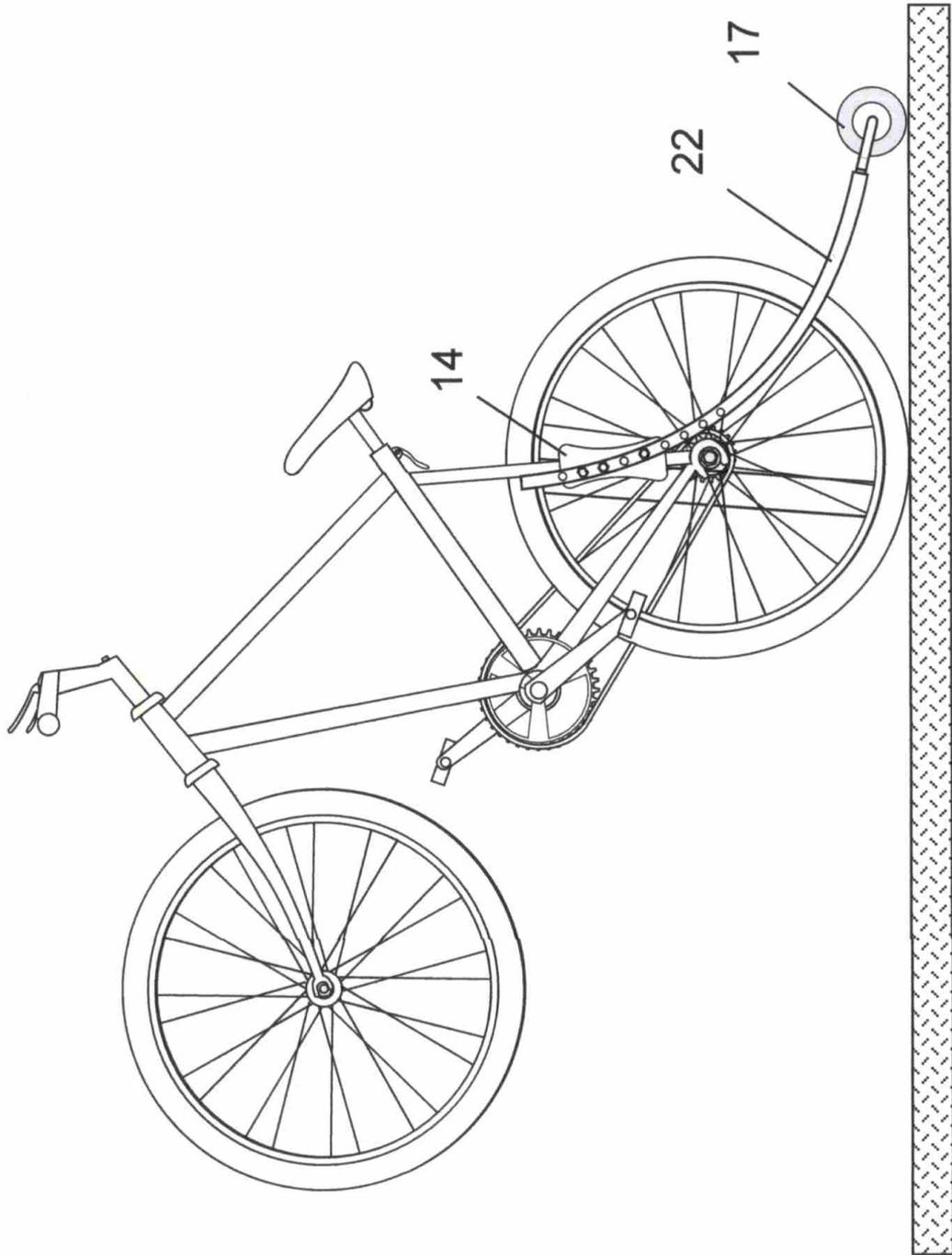


Figura 18