



ESPAÑA



(2006.01)

B1

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

A technical line drawing of a bicycle from a side profile. The drawing is annotated with numbers 1 through 23, indicating various components. 1 points to the front wheel, 2 to the front fork, 3 to the handlebars, 4 to the stem, 5 to the seat, 6 to the seat post, 7 to the seat clamp, 8 to the seat stay, 9 to the rear wheel, 10 to the rear hub, 11 to the rear fender, 12 to the rear stay, 13 to the chain stay, 14-15 to the chain, 16-17 to the pedals, 18-19 to the rear hub, 20-21 to the front hub, and 22 to the front fender. 23 points to the rear fender. The drawing is a black and white line art illustration.

Fig. 1

VEHÍCULO DE DOS RUEDAS DE TRACCIÓN HUMANA

DESCRIPCIÓN

Campo de la invención

La presente invención se refiere a un vehículo de dos ruedas de tracción
5 humana, y más concretamente de accionamiento manual, que comprende un chasis
en el que van montadas dos ruedas alineadas de ejes paralelos, mediante otras tantas
horquillas, así como un asiento intermedio, un mecanismo de accionamiento y medios
de control para la conducción y frenado.

El vehículo de la invención está concebido de modo que su accionamiento se
10 realice de forma manual, con movimientos similares a los realizados en la práctica del
piragüismo, concretamente en la especialidad de Kayak.

De este modo, el vehículo de la invención puede ser ventajosamente utilizado
para la práctica y entrenamiento de esta especialidad de piragüismo, sin necesidad de
tener que entrar en contacto con el agua.

15 Por otro lado, el vehículo de la invención está concebido para, mediante
accionamiento manual, poder desplazarse por carreteras o terrenos naturales,
preferentemente sin pendiente.

En el vehículo de la invención el deportista irá sentado, en posición similar a la
que ocupará en el Kayak, logrando la propulsión mediante movimientos similares a los
20 realizados con las palas en un Kayak. La conducción se lleva a cabo mediante la
acción sobre la rueda delantera.

La invención cae dentro del campo de la fabricación de dispositivos deportivos
que posibilitan, complementan y facilitan las posibilidades de aprendizaje,
entrenamiento y práctica del piragüismo en su especialidad de Kayak, al aire libre, con
25 desplazamiento y sin necesidad de entrar en contacto con el agua.

Antecedentes de la invención

En los vehículos de dos ruedas tradicionales, bicicletas, el accionamiento se
realiza con los pies, a través de un mecanismo de pedales que va relacionado con la
30 rueda posterior a través de una cadena de transmisión.

Es también conocido el accionamiento manual de bicicletas mediante un

mecanismo similar al de los pedales tradicionales pero accionados con las manos, estando también este mecanismo relacionado con la rueda posterior mediante cadena de transmisión.

En ningún caso los movimientos que debe realizar el deportista pueden asimilarse a los que se efectúa en la práctica del piragüismo.

Descripción de la invención

La presente invención tiene por objeto un vehículo de dos ruedas, del tipo inicialmente señalado, cuyo accionamiento se realiza de forma manual, con movimientos similares a los realizados en la práctica del piragüismo y más concretamente en la práctica del kayak.

El diseño y la utilización de nuevos aparatos que puedan dar lugar a nuevas prácticas deportivas y la implantación de estas en una comunidad deportiva, es uno de los principales campos de investigación en ciencias del deporte.

Estos dispositivos tienen generalmente como misión principal el desarrollo o enriquecimiento de una modalidad deportiva, dotándola de múltiples variantes atractivas para los deportistas que buscan vivenciar nuevas experiencias que potencian mejor su bagaje motriz y/o desarrollan capacidades como fuerza, flexibilidad, equilibrio, coordinación, etc.

Entre las prácticas deportivas del piragüismo se contempla el Kayak como una de sus especialidades. Esta modalidad se ejecuta con el palista sentado y orientado en dirección al avance (a diferencia de las embarcaciones de remo), propulsando la embarcación mediante una pala de doble hoja o cuchara que no necesita de apoyo sobre la embarcación.

Estas prácticas y sus entrenamientos se realizan en el medio acuático, existiendo muchas regiones en las que las temperaturas descienden notablemente durante una parte del año, haciendo que las prácticas necesarias a realizar resulten arriesgadas e incluso imposibles de llevar a cabo.

La presente invención pretende enriquecer y aumentar la variedad de posibilidades de entrenamiento evitando, por un lado, el contacto con el agua y, por otro, el trabajo estático sobre ergómetro en una sala cerrada.

En el vehículo de la invención el mecanismo de accionamiento está compuesto por una pértiga transversal independiente y por un circuito de transmisión que relaciona los extremos de la pértiga con la rueda posterior.

El circuito de transmisión comprende un cable o cordón flexible que discurre

sobre una polea intermedia de eje vertical, a partir de la cual conforma dos ramales que pasan sobre una primera pareja de poleas de cambio de sentido, de ejes horizontales alineados, seguidamente sobre el eje de la rueda trasera para su accionamiento, a continuación sobre una segunda pareja de poleas de cambio de sentido de ejes horizontales a lineados y, finalmente ambos ramales quedan fijados por sus extremos a los extremos de la pértiga, la cual será sostenida y accionada con las manos, con movimientos similares a los de la pala de un Kayak. Estos movimientos provocan el desplazamiento en uno u otro sentido del cordón o cable que actúa sobre la rueda posterior, en el sentido de avance del vehículo, cuando se desplaza en un sentido, mientras que al desplazarse el cable o cordón en sentido opuesto no efectúa acción alguna sobre el eje de la rueda. Para ello, la rueda posterior del vehículo dispondrá, de forma similar a la rueda posterior de una bicicleta tradicional, de una polea que en un sentido engrana y arrastra la rueda de la bicicleta y en el opuesto gira libremente respecto de dicha rueda.

Los ejes de la primera y segunda pareja de poleas son paralelos al eje de la rueda posterior.

En cuanto a los medios de control comprenden un soporte anterior, que va articulado al chasis y relacionado con la horquilla delantera mediante dos brazos de transmisión. Sobre el soporte anterior se apoyarán los pies del deportista para girar parcialmente en uno u otro sentido la horquilla de la rueda anterior y con ello la conducción del vehículo.

Los medios de control del vehículo de la invención incluyen además un freno en la rueda trasera, por ejemplo, de disco, que estará relacionado mediante un cable con una palanca articulada al chasis, en un punto próximo al asiento, de fácil accesibilidad para el usuario del vehículo.

La segunda pareja de poleas va situada en la parte anterior del chasis, por delante de la primera pareja de poleas. Al menos la segunda pareja de poleas dispondrá de una guía móvil que impedirá la salida del cable de dichas poleas.

El chasis del vehículo de la invención está compuesto por un perfil tubular longitudinal, a cuyo extremo posterior va fijada la horquilla de la rueda posterior y a cuyo extremo anterior va articulada la horquilla de la rueda anterior. La polea intermedia es de eje vertical y va montada en el chasis a través de un elemento tensor, mediante el que se mantiene la tensión necesaria en todo el circuito del cable o cordón del mecanismo de accionamiento para impedir su salida accidental.

Breve descripción de los dibujos

Para complementar la descripción que se está realizando, y con el objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña como parte integrante de dicha descripción dibujos en los que se representa, a título ilustrativo y no limitativo, un vehículo de dos ruedas constituido de acuerdo con la invención, siendo:

- La figura 1 un alzado lateral del vehículo.
- La figura 2 una planta superior del mismo vehículo.
- 10 – La figura 3 una representación del circuito de transmisión que entra a formar parte del mecanismo de accionamiento del vehículo de la invención.

Descripción de un modo de realización

En las figuras 1 y 2 se muestra un vehículo de dos ruedas (1 y 1') alineadas y de ejes paralelos, que van montadas en un chasis (2) constituido por un perfil tubular. En la parte posterior de este chasis va fijada una horquilla (3) para la rueda posterior (1'), mientras que en la parte anterior del chasis va articulada una horquilla (6) que es portadora de la rueda anterior (1). Sobre el tubo chasis (2) y próximo a la rueda trasera (1') va fijado un asiento (4) de tipo estándar de Kayak, mientras que en la parte anterior del mismo chasis (2) va dispuesto un soporte (5) para los pies del deportista, con un punto de articulación y conexión a la horquilla delantera (6) mediante sendos brazos telescópicos (7) que posibilitan el control de la dirección mediante la acción de los pies.

Sobre el chasis (2), por delante del asiento (4), va dispuesta una palanca (8) que accionará, mediante un cable (9) un freno de disco (10) ubicado en la rueda trasera, por ejemplo, de disco.

El soporte (5) con los brazos (7) que lo relacionan con la horquilla delantera (6) y la palanca (8) con el freno (10) para la rueda posterior (1'), constituyen los medios de control del vehículo de la invención.

El vehículo incluye también un mecanismo de accionamiento que está compuesto por un vástago o pértiga transversal (11) y un circuito de transmisión que relaciona los extremos de esta pértiga con la rueda posterior (1').

El circuito de transmisión comprende un cable o cordón flexible (12) que discurre sobre una polea intermedia (13) de eje aproximadamente vertical y a partir de la cual conforma dos ramales (14 y 15) que pasan sobre una primera pareja de poleas (16-17) de cambio de sentido, de ejes horizontales alineados, desde donde pasan seguidamente a la rueda posterior (1') para su accionamiento, por ejemplo, mediante una segunda pareja de poleas (18-19) relacionadas con el eje de la rueda posterior (1'). Seguidamente los dos ramales (14 y 15) pasan sobre una tercera pareja de poleas (20 y 21) desde donde dichos ramales son fijados por sus extremos a los extremos (11') de la pértiga (11). Las poleas (20-21), pertenecientes a la tercera pareja de poleas, disponen de una guía móvil (22) que impide la salida accidental del cable o cordón de dichas poleas.

La primera pareja de poleas (16-17) y la tercera pareja de poleas (20-21) son de ejes paralelos al eje de la rueda posterior (1'), coincidente con el de la segunda pareja de poleas (18-19).

En la figura 3 se representa el circuito de transmisión, compuesto por un cable o cordón que pasa por una polea (13) de eje vertical a partir de la que conforma dos tramos o ramales (14 y 15) que pasan por una primera pareja de poleas (16-17) de cambio de sentido, una segunda pareja de poleas (18-19) solidarias del eje de la rueda posterior (1') del vehículo, sobre una tercera pareja de poleas (20-21), para quedar finalmente fijados por sus extremos a los extremos (11') de la pértiga (11).

El movimiento de la pértiga (11) provocará el desplazamiento del cordón o cable en uno u otro sentido que actuará siempre sobre el eje de la rueda posterior (1') del vehículo en el sentido que produzca sobre dicha rueda la tracción en el sentido de avance del vehículo, de forma similar a la que actúa la cadena de tracción de una bicicleta tradicional en la rueda posterior de la misma.

La polea intermedia (13) de eje vertical va montada en el chasis (2) a través de un resorte o elemento elástico (23), figura 1, que sirve como medio tensor para mantener la tensión necesaria a lo largo de todo el circuito de transmisión, para impedir la salida del cable o cordón de las diferentes poleas.

REIVINDICACIONES

- 1.- Vehículo de dos ruedas de tracción humana, que comprende un chasis (2) en el que van montadas, mediante correspondientes horquillas (3 y 6) dos ruedas (1-1') de
5 ejes paralelos, un asiento intermedio (4), un mecanismo de accionamiento y medios de control, **caracterizado por que** el mecanismo de accionamiento está compuesto por una pértiga transversal (11) independiente y un circuito de transmisión que relaciona los extremos (11') de la pértiga (11) con la rueda posterior (1'); cuyo circuito de transmisión comprende un cable o cordón que discurre sobre una polea intermedia
10 (13) de eje vertical, a partir de la cual conforma dos ramales (11-15) que pasan sobre una primera pareja de poleas (16-17) de cambio de sentido, de ejes horizontales alineados, sobre una segunda pareja de poleas (18-19) montadas en el eje de la rueda trasera (1') para su accionamiento, sobre una tercera pareja de poleas (20-21) de cambio de sentido de ejes horizontales alineados, y quedan finalmente fijados por su
15 extremo libre a los extremos (11') de la pértiga (11); siendo los ejes de la primera y tercera pareja de poleas paralelos al eje de la rueda posterior, en la que va montada la segunda pareja de poleas; y porque los medios de control comprenden un soporte anterior (5), para apoyo de los pies del usuario, cuyo soporte va articulado al chasis y relacionado con la horquilla delantera (6) mediante dos brazos (7) de transmisión.
- 20 2.- Vehículo según reivindicación 1, **caracterizado por que** los medios de control incluyen además un freno (10) en la rueda trasera, que está relacionado mediante un cable con una palanca (8) articulada al chasis (2) en un punto próximo al asiento (4).
- 3.- Vehículo según reivindicación 1, **caracterizado por que** la tercera pareja de poleas (20-21) va situada en la parte anterior del chasis (2), por delante de la primera pareja
25 de poleas (16-17).
- 4.- Vehículo según reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** al menos la tercera pareja de poleas (20-21) dispone de una guía (22) móvil que impide la salida del cable de dichas poleas.
- 5.- Vehículo según reivindicación 1, **caracterizado por que** el chasis (2) está
30 compuesto por un perfil tubular longitudinal, a cuyo extremo posterior va fijada la horquilla (3) de la rueda posterior y a cuyo extremo va fijada la horquilla (6) de la rueda anterior.

6.- Vehículo según reivindicación 1, **caracterizado por que** la polea intermedia (13) de eje vertical va montada en el chasis a través de un elemento tensor (23).

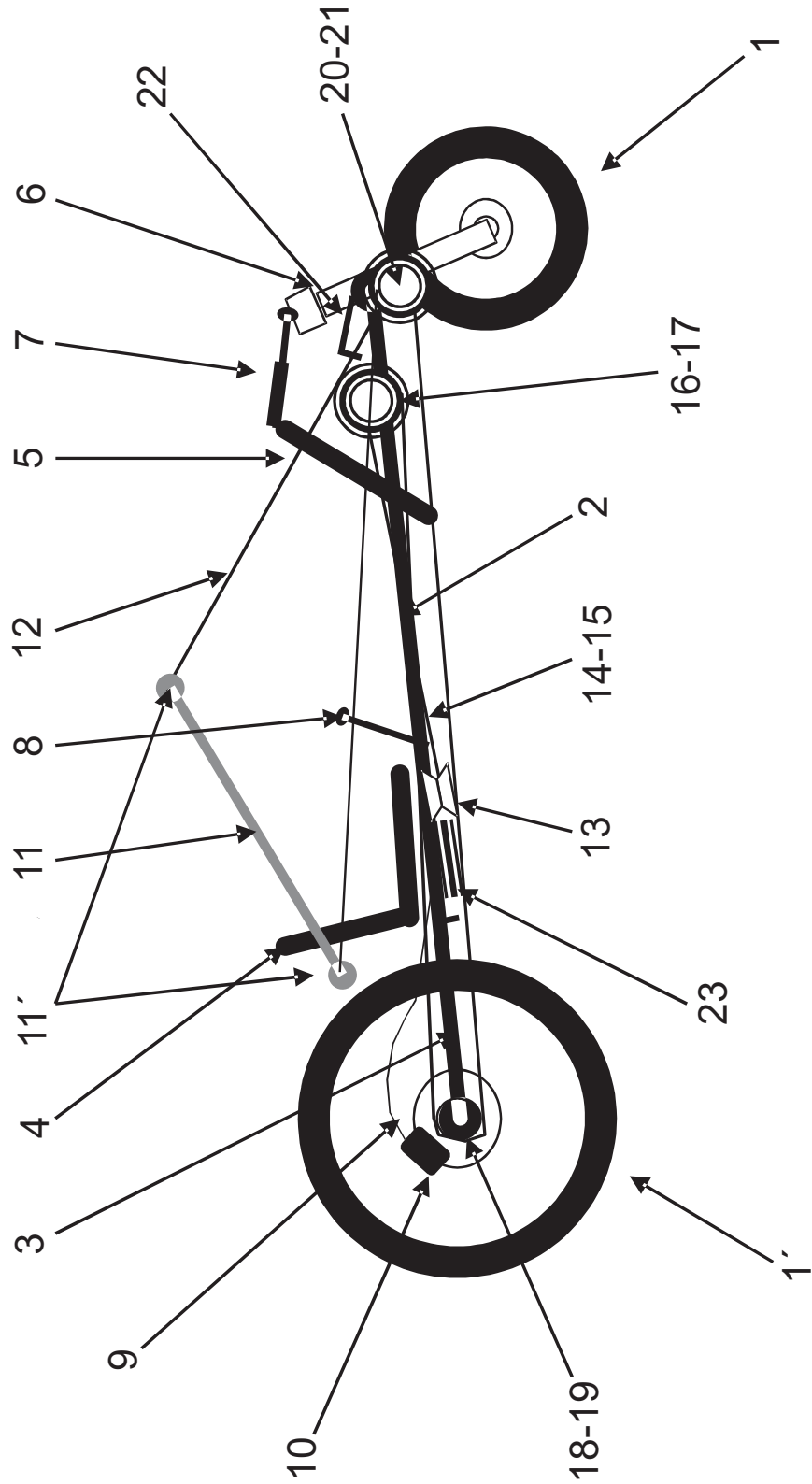
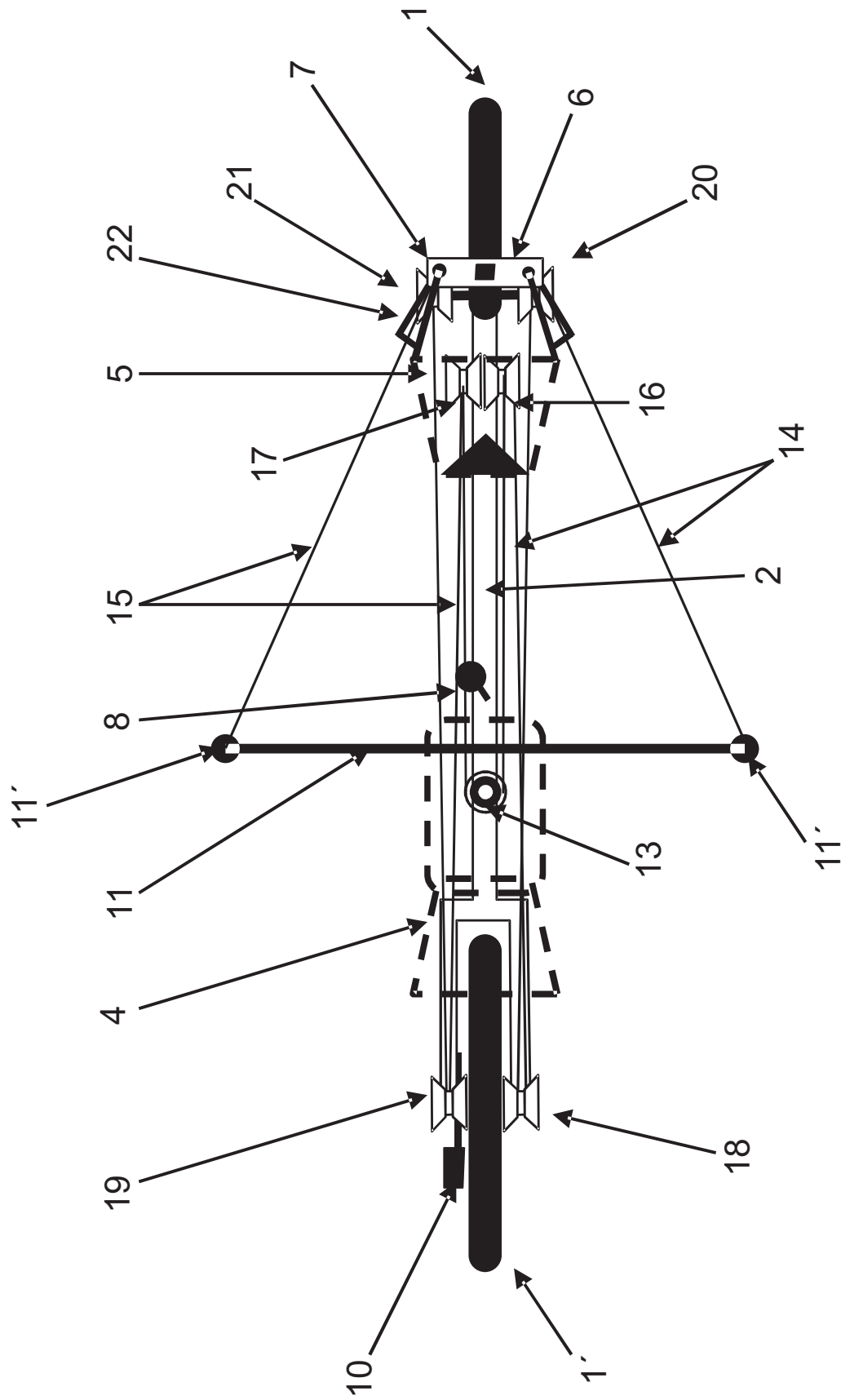


Fig. 1



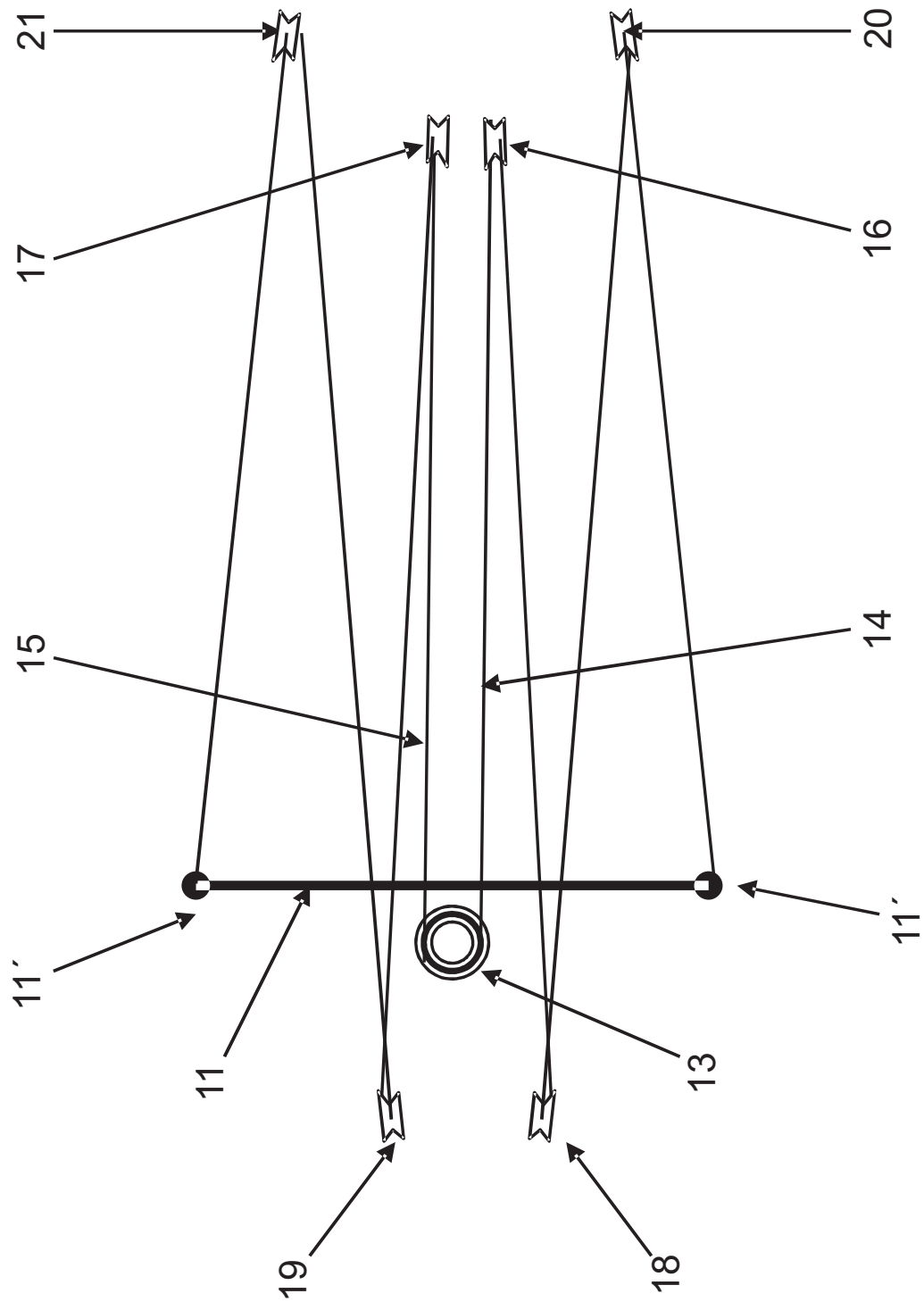


Fig. 3



- ②① N.º solicitud: 201630837
②② Fecha de presentación de la solicitud: 21.06.2016
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: **B62M1/16** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	DE 102015004547 A1 (STOLLBERG LUTZ) 15/10/2015; resumen, figura 1.	1-6
X	US 5209506 A (KLOPFENSTEIN) 11/05/1993, columna 10, líneas 17-27; figura 9.	1-6
X	ES 2520440 B1 (MARTI BALLESTE) 11/11/2004, página 2, líneas 5-10; página 10, línea 6; página 11, línea 29; figuras 2-6.	1-6
X	US 3895825 A (SINK) 22/07/1975, resumen, figura 1.	1-6
X	US 2011/309596 A1 (HOLMES et alii) 22/12/2011, figuras 1, 3-13.	1-6
X	DE 202015000693U U1 (LENZ CHRISTOPH) 23/04/2015, resumen, figura 1.	1-6
X	GB 2379640 A (ROBINSON MICHAEL JOHN) 19/03/2003, figuras 1-4..	1-6

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones

☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
03.01.2018

Examinador
Manuel Fluvía Rodríguez

Página
1/5

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

B62M

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC, WPI

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 03.01.2018

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones		SI
	Reivindicaciones	1-6	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones		SI
	Reivindicaciones	1-6	NO
Aplicación industrial (Art. 9 LP 11/1986)	Reivindicaciones	1-6	SI
	Reivindicaciones		NO

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D1	DE 102015004547 A1 (STOLLBERG LUTZ)	15.10.2015
D2	US 5209506 A (KLOPFENSTEIN)	11.05.1993
D3	ES 2520440 B1 (MARTI BALLESTE)	11.11.2004
D4	US 3895825 A (SINK)	22.07.1975
D5	US 2011/309596 A1 (HOLMES et alii)	22.12.2011
D6	DE 202015000693U U1 (LENZ CHRISTOPH)	23.04.2015
D7	GB 2379640 A (ROBINSON MICHAEL JOHN)	19.03.2003

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

NOTA: Ley de Patentes, artículo 4.1: Son patentables las invenciones nuevas, que impliquen actividad inventiva y sean susceptibles de aplicación industrial,.... Ley de Patentes, artículo 6.1. Se considera que una invención es nueva cuando no está comprendida en el estado de la técnica.

Ley de Patentes, artículo 8.1. Se considera que una invención implica una actividad inventiva si aquella no resulta del estado de la técnica de una manera evidente para un experto en la materia.

(Reglamento de Patentes Artículo 29.6. El informe sobre el estado de la técnica incluirá una opinión escrita, preliminar y sin compromiso, acerca de si la invención objeto de la solicitud de patente cumple aparentemente los requisitos de patentabilidad establecidos en la Ley, y en particular, con referencia a los resultados de la búsqueda, si la invención puede considerarse nueva, implica actividad inventiva y es susceptible de aplicación industrial. Real Decreto 1431/2008, de 29 de agosto, BOE núm. 223 de 15 de septiembre de 2008.)

Las características técnicas reivindicadas en la solicitud están agrupadas en seis reivindicaciones, sobre cuya novedad, actividad inventiva y aplicación industrial se va a opinar, según el Reglamento de Patentes.

Según el contenido de la solicitud, y en especial de sus reivindicaciones, la invención aparentemente puede considerarse que es susceptible de aplicación industrial, ya que al ser su objeto una bicicleta de propulsión manual, puede ser utilizado en la industria de la automoción (la expresión "industria" entendida en su más amplio sentido, como en el Convenio de París para la Protección de la Propiedad Industrial).

Según el contenido de la solicitud, y en especial de sus reivindicaciones, el objeto de la invención que en ellas se pretende proteger, aparentemente está comprendido en el documento D1, ya que éste divulgó con fecha anterior a la de prioridad de la solicitud, una bicicleta que es impulsada mediante el accionamiento de la barra 12 (figura 1) con ambas manos del conductor de forma alternativa y similar a remar y que transmite la potencia propulsora a ruedas a través de un sistema de poleas 4-23 y del cable 14 conducido por ellas (resumen). Al ser éstas todas las características técnicas de las reivindicaciones, aparentemente la solicitud de patente, en dichas reivindicaciones, no podría considerarse nueva (ley de patentes, artículo 6), al confrontarse con el estado de la técnica representado por D1 y por lo tanto (evidencia) tampoco con actividad inventiva (ley de patentes, artículo 8).

Además, según el contenido de la solicitud, y en especial de sus reivindicaciones, el objeto de la invención que en ellas se pretende proteger, aparentemente está comprendido en el documento D2, ya que éste divulgó con fecha anterior a la de prioridad de la solicitud, un vehículo de tres ruedas (emparejadas o delante o detrás, columna 1, líneas 5-50, para estabilidad) y conductor en posición tumbada entre ellas (figura 9) en que se proporcionan medios de transmisión para la rueda trasera mediante un solo manillar orientable (figura 5) montado en un conjunto de columna soportado para oscilar. La rotación del manillar hace que sus conexiones internas proporcionen un mecanismo de propulsión y dirección, mediante poleas y cables (columna 10, líneas 17-27). Al ser éstas todas las características técnicas de las reivindicaciones, aparentemente la solicitud de patente, en dichas reivindicaciones, no podría considerarse nueva (ley de patentes, art. 6), al confrontarse con el estado de la técnica representado por D2 y por lo tanto (evidencia) tampoco con actividad inventiva (ley patentes art. 8).

Además, según el contenido de la solicitud, y en especial de sus reivindicaciones, el objeto de la invención que en ellas se pretende proteger, aparentemente está comprendido en el documento D3, ya que éste divulgó con fecha anterior a la de prioridad de la solicitud, un sistema de accionamiento de bicicleta en que el usuario emplea al menos sus brazos para la propulsión (página 2, líneas 5-10) con un movimiento parecido al remo con asiento fijo (página 10, línea 6; página 11, línea 29) a través de un mecanismo de poleas, cables, palanca y piñón (figuras 2-6). Al ser éstas todas las características técnicas de las reivindicaciones, aparentemente la solicitud de patente, en dichas reivindicaciones, no podría considerarse nueva (ley de patentes, art. 6), al confrontarse con el estado de la técnica representado por D3 y por lo tanto (evidencia) tampoco con actividad inventiva (ley patentes art. 8).

Y además, según el contenido de la solicitud, y en especial de sus reivindicaciones, el objeto de la invención que en ellas se pretende proteger, aparentemente está comprendido en cualquiera de los documentos D4 a D7, ya que éstos divulgaron con fecha anterior a la de prioridad de la solicitud, bien una bicicleta propulsada por movimientos alternativos de los brazos transmitidos a rueda por biela-manivela-cadena (en D4, 61 y 63 en figura 1), bien un vehículo de paraplégicos con palanca manual de accionamiento alternativo (y dirección) y varios mecanismos de transmisión a rueda con polea y cable (en D5, figuras 1, 3-13), bien una bicicleta propulsada por movimientos alternativos de los brazos transmitidos a rueda mediante palancas, muelle y cable -cadena (en D6, 3, 5-5 y 8 en figura 1), o bien un vehículo con tres ruedas (para paraplégicos) con dos palancas alternativas 10-12 de vaivén de tipo remar, con mecanismo de transmisión a rueda mediante cremallera, piñón o trinquete (en D7, figuras 1-4). Al ser éstas todas las características técnicas de las reivindicaciones, aparentemente la solicitud de patente, en dichas reivindicaciones, no podría considerarse nueva (ley de patentes, art. 6), al confrontarse con el estado de la técnica representado por cualquiera de D4 a D7 y por lo tanto (evidencia) tampoco con actividad inventiva (ley patentes art. 8).

Resumiendo, las reivindicaciones de la solicitud de patente 201630837, no podrían considerarse nuevas (ley de patentes, artículo 6), al confrontarse con el estado de la técnica aquí informado, Tampoco podrían considerarse con actividad inventiva ya que resultan del estado de la técnica citado, de una manera evidente para un experto en la materia (ley de patentes, artículo 8).