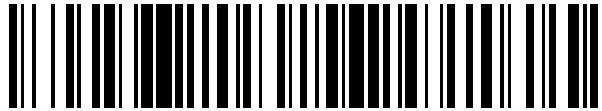


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 573 203**

21 Número de solicitud: 201431796

51 Int. Cl.:

**A63C 17/28** (2006.01)

**B62M 29/00** (2006.01)

**A63C 17/14** (2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION CON EXAMEN PREVIO

B2

22 Fecha de presentación:

**04.12.2014**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**06.06.2016**

Fecha de la concesión:

**28.10.2016**

45 Fecha de publicación de la concesión:

**07.11.2016**

73 Titular/es:

**UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA (100.0%)  
Vicerrectorado de Investigación, Transferencia e  
Innovación. Avda. de Elvas, s/n  
06006 Badajoz (Badajoz) ES**

72 Inventor/es:

**LEÓN GUZMÁN, Kiko Francisco;  
MUÑOZ JIMÉNEZ, Jesús y  
CORDERO CASARES, Jorge Josué**

54 Título: **Vehículo de descenso deportivo**

57 Resumen:

Vehículo de descenso deportivo.

De aplicación en deportes de gravedad o inercia, donde la única fuerza propulsiva es la gravedad, comprende un chasis (10) que comprende a su vez un par de ruedas (11, 12), un asiento (13), un soporte (14) para el apoyo de los pies del usuario, y un mecanismo de frenado (15); un par de brazaletes (20) que comprenden unas piezas tubulares (21) para la inserción en ellas de los brazos del usuario, unas correas (22) unidas a las piezas tubulares (21), unas ruedas secundarias (23) para el contacto con el suelo en caso de curvas prolongadas, unas empuñaduras (24) y unas manetas de freno (25) de las cuales parte un cable de freno (26) que comunica con el mecanismo de frenado (15) de cada una de las ruedas (11, 12); y una horquilla invertida (11A) articulada para la unión entre la rueda delantera (11) y el propio chasis (10).

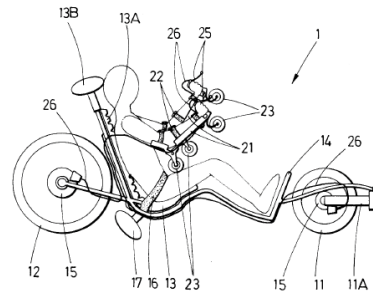


FIG.3

ES 2 573 203 B2

## DESCRIPCIÓN

Vehículo de descenso deportivo

5

### OBJETO DE LA INVENCION

10 La presente invención pertenece al sector del deporte, actividades de aventura, ocio y entretenimiento, y más concretamente a vehículos especialmente diseñados para realizar modalidades deportivas particulares.

15 El objeto de la presente invención es un vehículo de especial aplicación en el descenso y deslizamiento deportivos, en concreto para los conocidos como deportes de gravedad o deportes de inercia.

15

### ANTECEDENTES DE LA INVENCION

20 En la actualidad, es ampliamente reconocido el éxito que está adquiriendo la fabricación y puesta en el mercado de aparatos deportivos que permiten el aprendizaje, entrenamiento y práctica de nuevas modalidades deportivas de deslizamiento (conocidas en algunos grupos especializados como deportes de "sliz").

25 Dentro de las modalidades deportivas de deslizamiento se contempla el descenso por diferentes terrenos, principalmente sólido (asfalto, arena, laderas de montaña), nieve o hielo. Éstas se caracterizan por la bajada de una pendiente con cierta inclinación sobre un aparato deportivo (tal como una tabla de nieve, trineo de asfalto, un monopatín de descenso, triciclo de derrape, etc.), que permite al deportista mantener el control durante la bajada, siendo necesarias no obstante una serie de características técnicas y mecánicas del aparato que  
30 posibiliten dicho control en cada modalidad y superficie de práctica.

Más en particular, son conocidos los "deportes de gravedad" o deportes de inercia que engloban a todas aquellas modalidades deportivas consistentes en descender puertos de montaña u otras pendientes asfaltadas con vehículos impulsados únicamente por la fuerza de

la gravedad, llegando a alcanzar en algunos casos velocidades de hasta 130 Km/h. Estos descensos a altas velocidades pueden entrañar un grado de riesgo importante si no se realizan con el equipamiento adecuado, y/o si no se tienen adquiridas una serie de habilidades o destrezas técnicas que requieren de una familiarización con el aparato de descenso en cuestión.

Por otra parte, se conoce la modalidad de extremo conocida como "dirtsurf", originaria de Australia a finales de los años 90, y que consiste básicamente en una mezcla entre una tabla de "skate" y unas ruedas de bicicleta, garantizando una adecuada estabilidad y pudiendo conseguir velocidades de hasta 90 km/h. Los movimientos del dirtsurf son similares a los obtenidos en el skate, el surf y/o el snowboard.

Por todo lo anterior, las modalidades deportivas de descenso y deslizamiento han ido ganando cada día un mayor número de adeptos, atraídos por las experiencias obtenidas durante su práctica.

Por tanto, se hace deseable un continuo desarrollo y diseño de nuevos aparatos y/o vehículos que puedan dar lugar a prácticas deportivas alternativas, para su implantación en una comunidad deportiva, fomentando así el desarrollo de distintas capacidades tales como la fuerza, flexibilidad, equilibrio, coordinación, etc. Más concretamente, es deseable el desarrollo de vehículos alternativos de descenso deportivo para su uso y aplicación fuera de la carretera o asfalto ("off-road").

## 25 DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

Mediante la presente invención se proporciona un vehículo de descenso deportivo, en concreto para los conocidos como deportes de gravedad o deportes de inercia, donde la única fuerza propulsiva es la fuerza de la gravedad, sin ningún otro mecanismo de propulsión, constituyendo por tanto una alternativa de ocio y entretenimiento para esta modalidad deportiva, al mismo tiempo que se permite aumentar la variedad de aparatos y/o vehículos para la práctica de estos deportes.

El vehículo de descenso deportivo objeto de invención comprende básicamente: un

chasis que comprende a su vez un par de ruedas, delantera y trasera; un asiento; un soporte para el apoyo de los pies del usuario; y un mecanismo de frenado dispuesto en cada una de las ruedas.

5            Además, el vehículo aquí descrito comprende un par de brazaletes, cada uno de los cuales comprende a su vez unas piezas tubulares, preferentemente telescópicas, para la inserción en ellas de los brazos del usuario; unas correas unidas a las piezas tubulares para su fijación alrededor de los brazos del usuario; unas ruedas secundarias para el contacto con el suelo, en caso de curvas cerradas y/o prolongadas; unas empuñaduras y unas manetas de  
10 freno de las cuales parte un cable de freno, preferentemente de acero enfundado, que comunica con el mecanismo de frenado de cada una de las ruedas.

Asimismo, el vehículo de la invención comprende también una horquilla invertida articulada para la unión entre la rueda delantera y el propio chasis. Esta horquilla invertida  
15 tiene cierta holgura, lo que le permite que ésta pivote ligeramente a uno u otro lado en función del lado al que se incline el usuario, permitiendo dotar al vehículo de una óptima maniobrabilidad y favoreciendo el giro del vehículo a su paso por las curvas. Además, dicha horquilla invertida articulada permite un mejor reparto del peso del vehículo, lo que proporciona estabilidad al vehículo.

20            Así, aunque el vehículo de la invención pueda asemejarse inicialmente a una bicicleta, nada más lejos de la realidad, ya que el vehículo aquí descrito no dispone de ningún mecanismo de transmisión, esto es, no existen pedales, bielas, ni caja de pedalier, etc., y donde la única fuente de propulsión empleada aquí es la fuerza de la gravedad durante el  
25 desplazamiento del vehículo por pendientes o tramos de inclinación descendente. Por tanto, el usuario únicamente emplea su propio peso, inclinándose a uno u otro lado del vehículo para tomar las curvas o trazados correspondientes, apoyándose únicamente con los brazaletes arriba descritos en caso de encontrarse con curvas cerradas y pronunciadas.

30            Es importante señalar que son los propios cables de freno que parten de las manetas los elementos de vinculación entre el chasis y los brazaletes arriba citados, de modo que una activación de las manetas por parte del usuario provoca la activación inmediata del mecanismo de freno instalado en cada una de las ruedas.

Por otro lado, de acuerdo con una realización preferente, el asiento comprende un respaldo trasero, de manera que el usuario se encuentra en todo momento sentado, apoyando su espalda contra el respaldo. Esto proporciona, además de una mayor estabilidad y seguridad al bajar el centro de gravedad, una mayor sensación de velocidad, adrenalina y experiencia deportiva, pues al estar el usuario más próximo al suelo, los objetos circundantes al vehículo parecen pasar más rápido y los sonidos provenientes de la superficie de contacto son percibidos con mayor intensidad, tal como el giro de las ruedas, tanto del chasis como de los brazaletes.

Además, se ha previsto que dicho respaldo pueda comprender adicionalmente un reposacabezas situado en su extremo superior, el cual supone una medida adicional de seguridad frente a posibles golpes o movimientos hacia atrás de la cabeza del usuario.

Aún más preferentemente, el asiento comprende además unas barras antigolpes que sobresalen respecto del eje longitudinal del chasis y que están situadas en voladizo a cada uno de los lados del asiento. Dichas barras antigolpes evitan que puedan producirse inclinaciones extremas del vehículo y que el usuario pueda golpearse las caderas, de manera que actúan como elementos de tope que contactan con el suelo en caso de producirse tal inclinación, provocando así la recuperación de la horizontalidad del vehículo.

Con respecto a las piezas tubulares de los brazaletes, cabe destacar que el hecho de que éstas sean telescópicas permite su adaptación y acoplamiento a diferentes tallas y/o longitudes de los brazos del usuario, haciéndolo apto para personas de todo tipo de compleción física, robustez o altura.

## **DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS**

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica de la misma, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

Figura 1.- Muestra una vista lateral del chasis del vehículo de descenso deportivo objeto de invención.

Figura 2.- Muestra una vista esquemática de uno de los brazaletes destinados a ser portados por el usuario, y vinculados al chasis del vehículo de descenso deportivo de la invención a través del cable de freno.

Figura 3.- Muestra una vista esquemática del vehículo de descenso en su conjunto, siendo utilizado por un usuario que tiene ya abrochados en sus brazos los dos brazaletes.

### REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

Se describe a continuación un ejemplo de realización preferente haciendo mención a las figuras arriba citadas, sin que ello limite o reduzca el ámbito de protección de la presente invención.

En la figura 3 se puede apreciar a un usuario montado en el vehículo (1) de descenso deportivo de la invención, el cual comprende:

- un chasis (10), mostrado en la figura 1, que comprende a su vez un par de ruedas (11, 12) delantera y trasera, un asiento (13) provisto de un respaldo (13A) trasero para la espalda del usuario, un soporte (14) para el apoyo de los pies del usuario, un mecanismo de frenado (15) dispuesto en cada una de las ruedas (11, 12), y un cinturón de seguridad (16) para la fijación segura del cuerpo del usuario al asiento (13) del chasis (10);

- un par de brazaletes (20), como el representado en la figura 2, y que comprenden unas piezas tubulares (21) telescópicas y en configuración en "U", para la inserción en ellas de los brazos del usuario, unas correas (22) de velcro para la fijación de las piezas tubulares (21) y dispuestas alrededor de los brazos del usuario, unas ruedas secundarias (23) para su contacto con el suelo en caso de encontrarse en el recorrido de descenso con curvas o tramos cerrados, unas empuñaduras (24) y unas manetas de freno (25) de las cuales parte un cable de freno (26) de acero enfundado que comunica con el mecanismo de frenado (15) de cada uno de las ruedas (11, 12).

En la presente realización dicho cable de freno (26) de acero se encuentra enfundado por una funda de policloruro de vinilo (pvc) dotando al cable de freno (26) de un mayor aislamiento, protección y resistencia frente a agentes externos, climatología, roces, golpes, etc.

5

Tal y como se puede apreciar en las figuras 1 y 3, el chasis (10) del vehículo (1) presenta una forma cuasi-horizontal, sin elementos cruzados, adquiriendo una configuración en "W" suave y ondulada, con un par de valles o entrantes para el alojamiento del asiento (13) y los pies del usuario sobre el soporte (14), y una cresta intermedia destinada a quedar enfrentada a las curvas o parte posterior de las rodillas del usuario en la posición de uso del vehículo (1), tal y como se refleja en la figura 3. Esto favorece una conducción ergonómica y cómoda, aportando un acoplamiento estable y seguro del cuerpo del usuario sobre el chasis (10) del vehículo (1).

10

15

En lo que respecta a la rueda delantera (11), ésta está unida al chasis (10) mediante una horquilla invertida (11A) articulada, que presenta cierta holgura respecto del eje longitudinal del chasis (10), y que permite aumentar las posibilidades de giro del vehículo (1) con cada inclinación del usuario a uno u otro lado del mismo, obteniendo un mayor ángulo de giro en las curvas. Así, esta horquilla invertida (11A) permite dotar al vehículo (1) de una óptima maniobrabilidad y un mejor reparto del peso del vehículo (1), bajando el centro de gravedad y por tanto aportando una mayor estabilidad. Además, el hecho de que sea una horquilla invertida (11A), y no una convencional, permite obtener en este caso una mayor aerodinámica durante el descenso del vehículo (1), al mismo tiempo que no obstaculiza ni bloquea el campo de visión del usuario desde su posición sentada sobre el asiento (13).

20

25

Por su parte, se ha previsto que el asiento (13) disponga adicionalmente de un reposacabezas (13B) situado en el extremo superior del respaldo (13A), tal como muestran las figuras 1 y 3, evitando así posibles golpes o traumatismos en la cabeza del usuario como consecuencia de baches o un mal firme, siendo dicho reposacabezas (13B) el elemento que se llevaría todo el impacto en caso de producirse un vuelco del vehículo. En la presente realización el asiento (13) está fabricado a partir de una chapa metálica cubierta o revestida de un material acolchado. Esto favorece la comodidad del usuario, al mismo tiempo que proporciona protección y seguridad frente a posibles golpes o baches del trazado a descender.

30

Además, el asiento (13) comprende adicionalmente unas barras antigolpes (17) que sobresalen lateralmente del eje longitudinal del chasis (10) y que quedan situadas en voladizo a cada uno de los lados del asiento (13). Como ya se ha comentado, estas barras antigolpes (17) permite proporcionar seguridad y estabilidad al vehículo (1), evitando vuelcos indeseados o accidentes, actuando para ello como elementos tope que contactan con el suelo en caso de producirse inclinaciones laterales extremas y permitiendo la recuperación del plano horizontal del vehículo (1).

10 El soporte (14) de los pies del usuario es un soporte (14) ligeramente inclinado y ubicado próximo a la cara posterior de la rueda delantera (11) según la dirección de avance del vehículo (1), ver figuras 1 y 3. Esto permite una conducción ergonómica del usuario al mismo tiempo que las rodillas no interfieren en el campo de visión del usuario, el cual trata de mirar siempre hacia el tramo a recorrer, ligeramente hacia abajo si se tiene en cuenta que el  
15 vehículo (1) de la invención es de aplicación descensos pronunciados y/o bajadas de puertos de montaña.

Preferentemente, el mecanismo de frenado (15) comprende unos frenos de disco alojados en cada una de las ruedas (11, 12) delantera y trasera respectivamente. Dichos  
20 frenos de disco, a diferencia de los frenos de llanta habituales, aportan una mayor potencia de frenado, una mayor aerodinámica y robustez, al mismo tiempo que no se ven afectados por la suciedad del terreno (barro, agua, etc.).

Respecto a las piezas tubulares (21), éstas tienen preferentemente una configuración  
25 en "U" para una inserción más cómoda y directa de los brazos del usuario. Además, dichas piezas tubulares (21) tienen una capa interna acolchada que evita molestias, golpes o roces indeseados en los brazos del usuario como consecuencia del paso del vehículo por un terreno bacheado o pedregoso.

30 Tal y como se puede observar en las figuras 2 y 3, los brazaletes (20) disponen a su vez de unas ruedas secundarias (23) para el contacto de las mismas con el suelo o superficie de deslizamiento durante el paso por curvas cerradas o pronunciadas del recorrido, de manera que es el propio usuario el que provoca el giro del vehículo a partir de la inclinación de su propio cuerpo a uno u otro lado. Este contacto sería comparable al contacto de las rodillas de



los motoristas con el suelo, con la diferencia de producirse aquí mediante la inclinación de los propios brazos del usuario, y no ser un contacto que produzca rozamiento y por tanto frenado del vehículo (1), sino que aquí existe un giro de las ruedas secundarias (23). Como se puede observar en la figura 2, las ruedas secundarias (23) traseras se encuentran unidas a las  
5 piezas tubulares (21) a partir de unas horquillas adicionales (27) preferentemente de hierro para su resistencia y robustez.

Por tanto, mediante el vehículo de descenso deportivo de la presente invención se proporciona un aparato alternativo para la práctica de los conocidos como deportes de  
10 deslizamiento, modalidad que entraña una componente de desplazamiento en descenso, empleando como única fuente de propulsión la gravedad, de manera que no existe mecanismo de transmisión alguno (caja de pedalier, pedales, bielas, etc.).

## REIVINDICACIONES

1.- Vehículo (1) de descenso deportivo caracterizado por que comprende:

5 - un chasis (10) que comprende a su vez un par de ruedas (11, 12) delantera y trasera, un asiento (13), un soporte (14) para el apoyo de los pies del usuario, y un mecanismo de frenado (15) dispuesto en cada una de las ruedas (11, 12);

10 - un par de brazaletes (20) que comprenden unas piezas tubulares (21) para la inserción en ellas de los brazos del usuario, unas correas (22) unidas a las piezas tubulares (21) para su fijación alrededor de los brazos del usuario, unas ruedas secundarias (23) para el contacto con el suelo, unas empuñaduras (24) y unas manetas de freno (25) de las cuales parte un cable de freno (26) que comunica con el mecanismo de frenado (15) de cada una de las ruedas (11, 12); y

15 - una horquilla invertida (11A) articulada para la unión entre la rueda delantera (11) y el propio chasis (10).

2.- Vehículo (1) de descenso deportivo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que el asiento (13) comprende un respaldo (13A) trasero para la espalda del usuario.

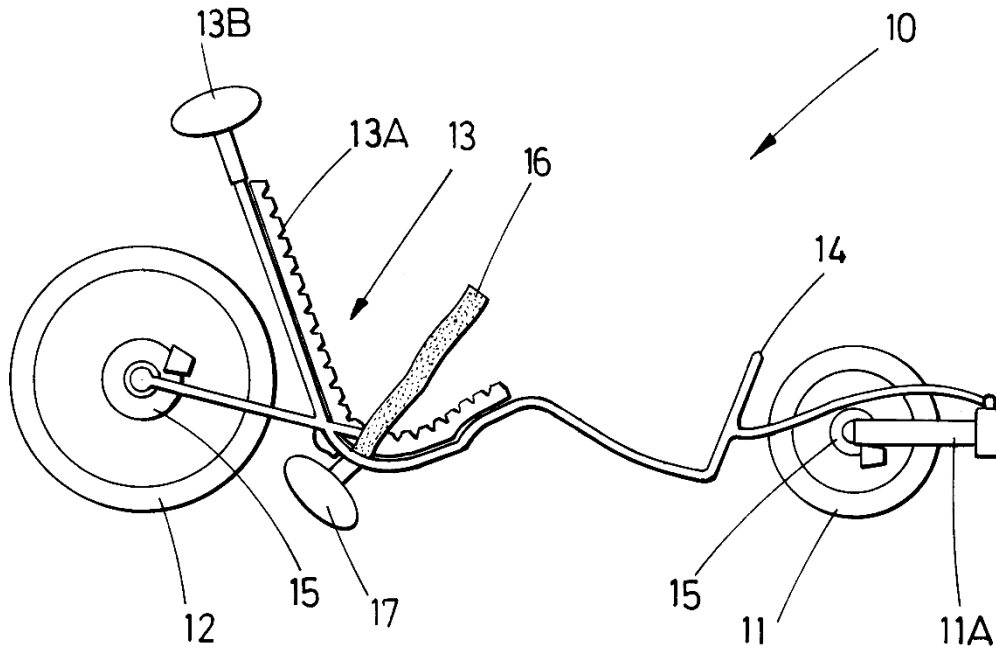
3.- Vehículo (1) de descenso deportivo de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado por que el respaldo (13A) comprende un reposacabezas (13B) situado en su extremo superior.

25 4.- Vehículo (1) de descenso deportivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el asiento (13) comprende adicionalmente unas barras antigolpes (17) que sobresalen lateralmente respecto del eje longitudinal del chasis (10) y que quedan situadas en voladizo a cada uno de los lados del asiento (13).

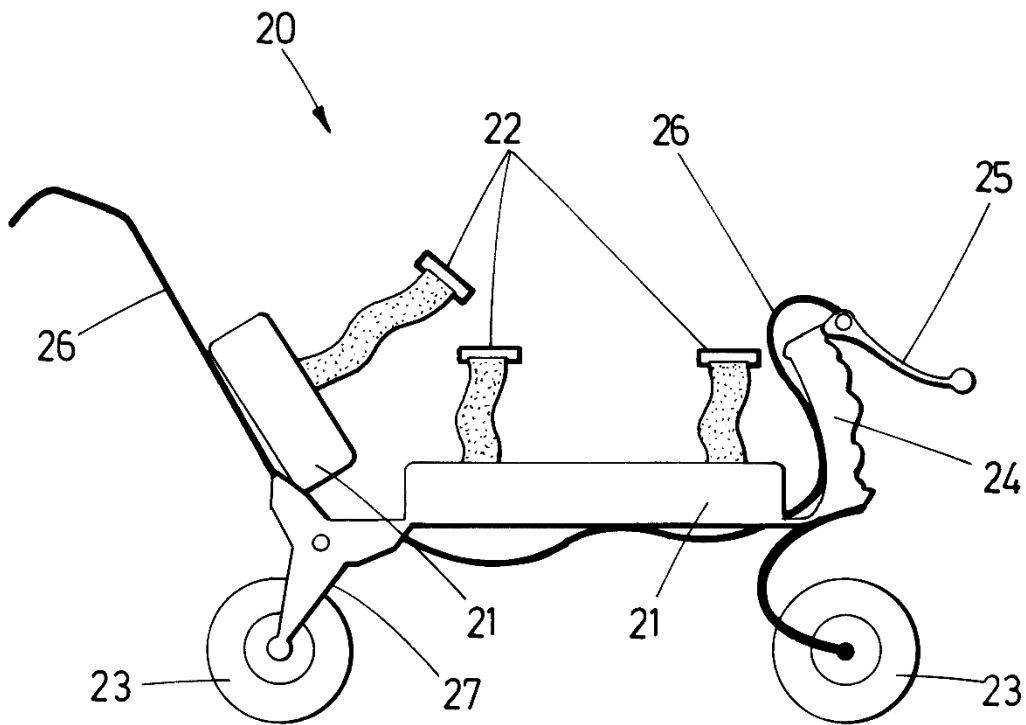
30 5.- Vehículo (1) de descenso deportivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el asiento (13) está fabricado a partir de una chapa metálica cubierta o revestida de un material acolchado.

- 5 6.- Vehículo (1) de descenso deportivo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que el chasis (10) del vehículo (1) presenta una forma cuasi-horizontal, adquiriendo una configuración en "W" suave y ondulada, con un par de entrantes para el alojamiento del asiento (13) y los pies del usuario sobre el soporte (14), y una cresta intermedia destinada a quedar enfrentada a las corvas del usuario en la posición de uso del vehículo (1).
- 10 7.- Vehículo (1) de descenso deportivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 ó 6, caracterizado por que el chasis (10) comprende adicionalmente un cinturón de seguridad (16) para la fijación del cuerpo del usuario al asiento (13).
- 15 8.- Vehículo (1) de descenso deportivo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que el soporte (14) de los pies del usuario es un soporte (14) ligeramente inclinado y ubicado próximo a la cara posterior de la rueda delantera (11) según la dirección de avance del vehículo (1).
- 20 9.- Vehículo (1) de descenso deportivo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que el mecanismo de frenado (15) comprende unos frenos de disco alojados en cada una de las ruedas (11, 12) delantera y trasera respectivamente.
- 25 10.- Vehículo (1) de descenso deportivo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que las piezas tubulares (21) de los brazaletes (20) son telescópicas.
- 30 11.- Vehículo (1) de descenso deportivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 ó 10, caracterizado por que las piezas tubulares (21) tienen una configuración en "U".
- 12.- Vehículo (1) de descenso deportivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1, 10 ó 11, caracterizado por que las piezas tubulares (21) tienen una capa interna acolchada.
- 13.- Vehículo (1) de descenso deportivo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que las correas (22) de fijación de los brazaletes (20) son correas de velcro.
- 14.- Vehículo (1) de descenso deportivo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado

por que el cable de freno (26) es un cable de acero enfundado.



**FIG.1**



**FIG.2**

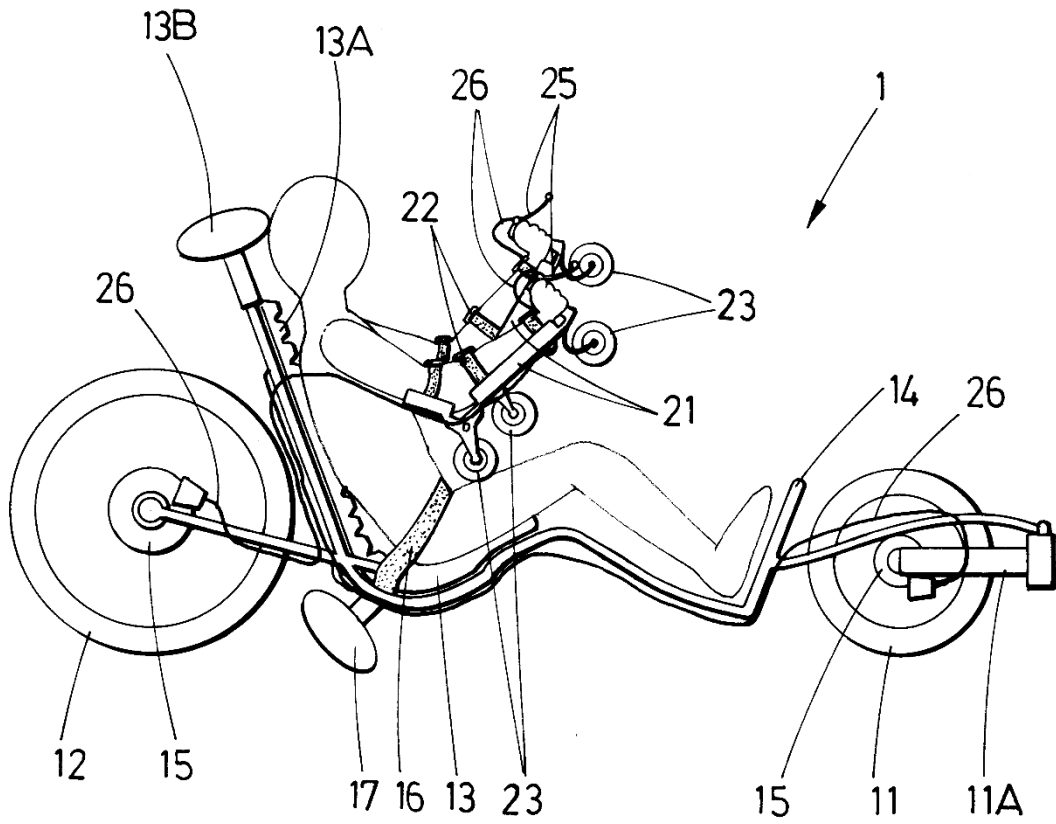


FIG.3



- ②① N.º solicitud: 201431796  
 ②② Fecha de presentación de la solicitud: 04.12.2014  
 ③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: Ver Hoja Adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	US 5915707 A (STEFFEN NATHAN S) 29.06.1999, columna 3, línea 18 – columna 5, línea 56; figuras.	1-9
A	DE 19609746 A1 (SCHUG JOACHIM) 18.09.1997, todo el documento.	1,9-14
A	US 4761013 A (DOWTON GORDON H) 02.08.1988, columna 2, línea 57 – columna 11, línea 17; figuras.	1,2,5-8
A	ES 449273 A1 (CARN PATRICK) 16.08.1977, página 5, línea 7 – página 13, línea 22; figuras.	1-6
A	WO 9416930 A1 (HIGH TECH TOYS INC et al.) 04.08.1994, páginas 7-12; figuras.	1,4,9,14
A	US 4384731 A (WEBB RONALD J) 24.05.1983, columna 1, línea 56 – columna 3, línea 2; figuras.	1-3
A	WO 9626858 A1 (OAK BRENT PHILLIP) 06.09.1996, todo el documento.	1

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:

<p><b>Fecha de realización del informe</b> 14.10.2015</p>	<p><b>Examinador</b> M. J. Cuenca González</p>	<p><b>Página</b> 1/5</p>
---	--	------------------------------

CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

**A63C17/28** (2006.01)

**B62M29/00** (2006.01)

**A63C17/14** (2006.01)

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

A63C, 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



Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 14.10.2015

**Declaración**

<b>Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)</b>	Reivindicaciones 1-14	<b>SI</b>
	Reivindicaciones	<b>NO</b>
<b>Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)</b>	Reivindicaciones 1-14	<b>SI</b>
	Reivindicaciones	<b>NO</b>

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

**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
D01	US 5915707 A (STEFFEN NATHAN S)	29.06.1999
D02	DE 19609746 A1 (SCHUG JOACHIM)	18.09.1997
D03	US 4761013 A (DOWTON GORDON H)	02.08.1988
D04	ES 449273 A1 (CARN PATRICK)	16.08.1977
D05	WO 9416930 A1 (HIGH TECH TOYS INC et al.)	04.08.1994
D06	US 4384731 A (WEBB RONALD J)	24.05.1983
D07	WO 9626858 A1 (OAK BRENT PHILLIP)	06.09.1996

**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**

La presente invención se refiere a un vehículo de descenso deportivo.

El documento D01 es el más representativo del estado de la técnica anterior. Dicho documento en relación a la reivindicación 1 de la solicitud se refiere a: (las referencias entre paréntesis corresponden al documento D01: "Vehículo (10) de descenso deportivo caracterizado por que comprende un chasis (12) que comprende a su vez un par de ruedas (50a-50d) delantera y trasera, un asiento (16), un soporte (20) para el apoyo de los pies del usuario y un mecanismo de frenado (26a, 26b) en cada una de las ruedas (columna 4, líneas 60-64), unas empuñaduras (26a, 26b) y unas manetas de freno (32a, 32b) de las cuales parte un cable de freno (34a, 34b) que comunica con el mecanismo de frenado de cada una de las ruedas".

En el vehículo deportivo del documento D01 no existe una horquilla invertida articulada para la unión entre la rueda delantera y el propio chasis y el sistema de frenado de este vehículo es diferente al de la solicitud.

En el documento D02 encontramos un mecanismo de freno para patines, operado con la mano. En este caso, tal y como se aprecia en su figura 1, el mecanismo consta de un par de brazaletes que comprenden unas piezas tubulares para la inserción en ellas de los brazos del usuario, unas correas (5) unidas a las piezas tubulares para su fijación alrededor de los brazos del usuario, unas empuñaduras (1) y unas manetas de freno (22) de las cuales parte un cable de freno (6,7) que comunica con el mecanismo de frenado de cada una de las ruedas.

En ninguno de los dos documentos D01 ni D02 existen ruedas secundarias para el contacto con el suelo.

De todo lo anterior se deduce que las características técnicas de la reivindicación 1 no están anticipadas en el documento D01 ni tampoco resultaría evidente para un experto en la materia la combinación de ambos documentos D01 y D02 para la consecución de las mismas.

Por lo tanto, se puede afirmar que dicha reivindicación 1 goza de novedad y de actividad inventiva Art. 6,8 Ley 11/1986 de Patentes.

En relación a las reivindicaciones 2 y 3 de la solicitud referentes a que el asiento comprende un respaldo trasero para la espalda del usuario y un reposacabezas situado en su extremo superior, respectivamente, se encuentran anticipadas en el documento D01 puesto que en este vehículo existe un respaldo (20) y en la descripción que hace del estado de la técnica anterior (columna 1, líneas 45-50) ya comenta la existencia de documentos de este sector de la técnica, que incluyen reposacabezas.

Estas reivindicaciones se encuentran anticipadas en el documento D01 pero al ser dependientes de la reivindicación 1 gozan al igual que ésta de novedad y de actividad inventiva Art. 6,8 Ley 11/1986 de Patentes.

En relación a la reivindicación 4, el documento D01 se refiere a que: "el asiento comprende adicionalmente unas barras antigolpes (56a, 56b) que sobresalen lateralmente respecto del eje longitudinal del chasis y que quedan situadas en voladizo a cada uno de los lados del asiento". Esta reivindicación se encuentran anticipada en el documento D01 pero al ser dependiente de las reivindicaciones anteriores, goza al igual que éstas de novedad y de actividad inventiva Art. 6,8 Ley 11/1986 de Patentes.

La reivindicación 5 especifica que el asiento está fabricado a partir de una chapa metálica cubierta o revestida de un material acolchado. En el caso del documento D01 la tabla y con ella la parte del asiento está fabricada a partir de chapas de madera superpuestas y pegadas pero no indica que esté cubierta con un material acolchado. La reivindicación 5 goza de novedad y de actividad inventiva Art. 6,8 Ley 11/1986 de Patentes.

La reivindicación 6 se refiere a que el chasis del vehículo presenta una forma cuasi-horizontal, adquiriendo una configuración en "W" suave ondulada, con un par de entrantes para el alojamiento del asiento y los pies del usuario sobre el soporte y una cresta intermedia destinada a quedar enfrentada a las corvas del usuario en la posición de uso del vehículo. En el documento D01, figuras 2 y 3 se puede apreciar una forma como la reivindicada. Por lo tanto, esta reivindicación se encuentran anticipada en el documento D01 pero al ser dependiente de la reivindicación 1, goza al igual que ésta de novedad y de actividad inventiva Art. 6,8 Ley 11/1986 de Patentes.

La reivindicación 7 se refiere a la existencia de un cinturón de seguridad para la fijación del usuario al asiento. Esta característica se considera ampliamente conocida en el estado de la técnica de este campo. Podemos encontrarlo por ejemplo en el documento D03. Al ser esta reivindicación dependiente de las anteriores, goza al igual que éstas de novedad y de actividad inventiva Art. 6,8 Ley 11/1986 de Patentes.

En la reivindicación 8, se especifica que el soporte de los pies del usuario es un soporte ligeramente inclinado y ubicado próximo a la cara posterior de la rueda delantera según la dirección de avance del vehículo. En la descripción del estado de la técnica del documento D01 se cita el documento citado en este informe como D06 que cumple esta característica (figura 1). Por lo tanto, esta reivindicación se encuentran anticipada en el documento D01 pero al ser dependiente de la reivindicación 1, goza al igual que ésta de novedad y de actividad inventiva Art. 6,8 Ley 11/1986 de Patentes.

Finalmente, las reivindicaciones 9 a 14 se refieren al mecanismo de frenado del vehículo, en parte parecido al del documento D02. En cualquier caso, al ser reivindicaciones dependientes de la reivindicación 1 gozan al igual que ésta de novedad y de actividad inventiva Art. 6,8 Ley 11/1986 de Patentes.