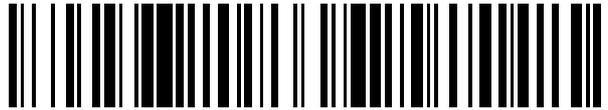


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 572 734**

21 Número de solicitud: 201500147

51 Int. Cl.:

<b>A61G 5/10</b>	(2006.01)
<b>A61G 5/04</b>	(2013.01)
<b>B62K 5/003</b>	(2013.01)
<b>B62K 5/023</b>	(2013.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

**23.02.2015**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**02.06.2016**

71 Solicitantes:

**CASAS TOJO, Cástor (100.0%)**  
**C/ República del Salvador 3, 4º A**  
**15701 Santiago de Compostela (A Coruña) ES**

72 Inventor/es:

**CASAS TOJO, Cástor**

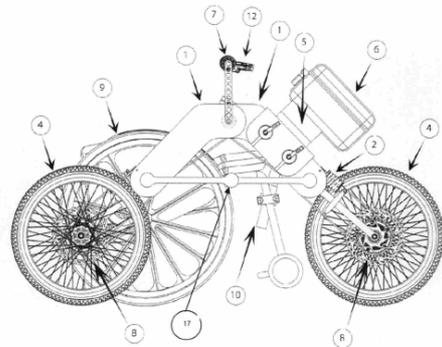
54 Título: **Kit todoterreno para sillas de ruedas**

57 Resumen:

El objeto de la presente invención es un kit todoterreno para sillas de ruedas manuales compuesto por los siguientes elementos:

- Dos brazos simétricos en forma de V invertida, que se sitúan a ambos lados de la silla de ruedas, articulados en el vértice, y con una pieza transversal que impide que se abran,
  - dos unidades propulsoras coaxiales situadas cerca del vértice de cada brazo,
  - cuatro ruedas, situadas en los extremos de los brazos,
  - un travesaño que une ambos brazos en la parte frontal,
  - sistema energético y de control,
  - sistema de maniobra y frenado,
  - transmisión mecánica,
  - y elementos de enganche y sujeción de la silla de ruedas que permiten diversos modos de uso.
- Por su configuración, el kit puede ser plegado y desmontable, facilitando su transporte y almacenamiento.

Figura 1



## DESCRIPCIÓN

Kit todoterreno para sillas de ruedas.

### 5 Sector de la técnica

El sector de la técnica en el que se encuadra la presente invención es el de las ayudas técnicas para personas con movilidad reducida.

### 10 Antecedentes de la invención

La movilidad es inherente al ser humano, que desde niño empieza a desplazarse y explorar el entorno. Por ello, cuando la movilidad es restringida, es necesario el empleo de apoyos técnicos de diversas clases, entre los cuales destacamos las sillas de ruedas.

15

Centrándonos en el sector de ocio y movilidad en todo tipo de terrenos para personas con movilidad reducida, nos encontramos con las denominadas sillas de ruedas manuales activas, más ligeras y con ruedas aptas para terrenos más irregulares. Este tipo de sillas, presentan dos tipos de inconvenientes en su uso off-road: inestabilidad y necesidad de potencia.

20

Para solucionar los problemas de estabilidad las opciones habituales en el mercado son las siguientes:

25

- sustituir las ruedas por otras más alejadas del centro de gravedad (por ejemplo, publicación US20140035260) o más estables;

- incluir una tercera rueda delantera, tipo triciclo (por ejemplo, ES2425316),

30

Asimismo, para solucionar la necesidad de potencia, las opciones existentes en el mercado son vanadas

- incorporación de palancas manuales (por ejemplo, publicación US5020818):

35

- incorporación de motor eléctrico auxiliar o ruedas eléctricas (por ejemplo, publicaciones JP2009078044, TW201424713 y EP2810633);

- empleo de una plataforma eléctrica auxiliar a la que se sube la silla de ruedas (es el caso de las publicaciones US8132637, US7815004 y US2014216829)

40

Igualmente, existen múltiples soluciones que combinan las anteriores, como es el caso de las publicaciones US5020818, US5149118, US5312127, US4892323, US5308098 y US2011011652.

45

Por otra parte, entre las soluciones existentes en el mercado, por permitir una mayor movilidad, destacamos

- los triciclos tipo handbike, que pueden ser manuales, eléctricos o híbridos, que resultan prácticos pero inestables y con mala tracción en uso off-road

50

- los vehículos tipo buggy adaptados en lo que es necesario abandonar la silla de ruedas y realizar una transferencia al nuevo vehículo con los inconvenientes que ello implica, tienen un alto precio y ocupan mucho espacio

- 5 - plataformas sobre orugas a las que se sube la silla de ruedas, que ofrecen buenas prestaciones off-road pero son muy voluminosas

10 Por ello, de cara a extender el uso a cualquier persona con movilidad reducida se considera necesario desarrollar un kit fácilmente transportable y que, a un coste asequible permita adaptar cualquier silla de ruedas manual para su uso todoterreno sin necesidad de abandonar la misma dotando a la misma de la estabilidad, maniobrabilidad y potencia necesaria para su adecuado manejo en terrenos irregulares

### 15 **Explicación de la invención**

Para solucionar el problema propuesto se ha desarrollado un kit todoterreno para sillas de ruedas manuales compuesto al menos por los siguientes elementos:

- 20 - 2 brazos simétricos en forma de V invertida, que se sitúan a ambos lados de la silla de ruedas, cada uno de ellos articulado en el vértice y con una pieza transversal que evita que se abran, pudiendo incorporar suspensión en su parte inferior,
- 25 - 2 unidades propulsoras coaxiales situadas próximas al vértice de cada brazo,
- 4 ruedas, situadas en los extremos de los brazos
- 1 travesaño que une ambos brazos en la parte frontal,
- 30 - sistema energético y de control,
- sistema de maniobra y frenado
- sistema de transmisión mecánica, y
- 35 - elementos de enganche y sujeción de la silla de ruedas.

40 Al estar los brazos articulados en el vértice, la pieza que los une transversalmente se mantiene con una abertura fija para circular, y a su vez permite mediante su desmontaje y/o articulado, el plegado de los mismos.

45 De esta manera, por su configuración, el kit puede ser plegado y desmontable en los siguientes elementos: 2 brazos plegados que incluyen el sistema de transmisión y las palancas de maniobra y freno, 1 travesaño (el cual puede ser plegable), 4 ruedas y 1 receptáculo con los sistemas de almacenamiento de energía y controladores; lo cual facilita su transporte y almacenamiento.

50 El sistema de transmisión es mecánico, y estará compuesto habitualmente por cadenas, piñones y cambio de marchas dispuestos en el interior de los brazos laterales de manera que no afectan al plegado ni, en su caso, a la suspensión.

Igualmente, cuenta con dos palancas de freno que accionan los frenos de disco situados en las ruedas

5 En cuanto a la propulsión la misma puede ser totalmente manual, totalmente eléctrica (auxiliada o no con un variador) o híbrida, incorporando un sensor de pedaleo asistido que entra en funcionamiento al detectar que el usuario emplea las palancas de funcionamiento.

10 En el caso de propulsión totalmente eléctrica, el manejo del mismo se realiza mediante dos palancas potenciométricas, cada una de las cuales gobierna uno de los motores, y obedeciendo cada posición de las mismas a un grado de potencia a aplicar a las ruedas. Para avanzar hacia delante desplazamos ambas palancas hacia delante, y hacia atrás para ir marcha atrás, mientras que para girar hacia la derecha moveremos la palanca del lado izquierdo hacia delante y la del lado derecho hacia atrás, y al contrario para girar a la  
15 izquierda. Dichas palancas pueden incluir un cambio de marchas.

20 En el caso de propulsión híbrida las palancas pasan a ser el pedalier con el que empujamos y al iniciar el movimiento con las palancas, el sensor de pedaleo enviará la señal al controlador que nos auxiliará con la energía de las baterías. El caso de propulsión manual sería igual al híbrido, pero sin auxilio.

La tracción será preferentemente 4x4; si bien podría ser únicamente delantera o trasera.

25 En cuanto al enganche y sujeción de la silla de ruedas, distinguimos tres modos diferentes.

30 En un primer modo de uso se dispondrá de un enganche en el travesaño que une ambos brazos el cual se acoplará con un receptor universal que se colocará en la silla de ruedas, de manera que la misma quede con las ruedas delanteras levantadas y las traseras en contacto con el terreno.

35 Si el terreno es irregular, en un segundo modo de empleo, además del enganche descrito anteriormente, las ruedas traseras subirán a través de una pequeña rampa a cada lado, de manera que queden elevadas sobre el terreno.

Asimismo en un tercer modo de empleo, para terrenos más abruptos, es posible colgar la silla de ruedas de ambos brazos laterales y retirar las ruedas de a silla, de manera que aumenta el espacio libre hasta el terreno.

40 Por otra parte las ruedas dispuestas en los brazos podrán ser intercambiables en función del tipo de terreno, de manera que puedan emplearse por ejemplo en playas o dunas, pudiendo incluso disponer una oruga enlazando la rueda delantera y la trasera.

45 Opcionalmente, podrá incluirse una pequeña plataforma en la parte posterior a la silla de ruedas para el acompañante, guanteras en ambos brazos para guardar efectos personales y servir de apoyabrazos, así como barra antivuelco que sirva a su vez como asidero para el acompañante.

50

### **Breve 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, 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 dispositivo de la invención.

Figura 2.- Muestra una vista superior del dispositivo de la invención.

Figura 3.- Muestra una vista en perspectiva.

Figura 4.- Muestra una vista en perspectiva donde se aprecia el sistema de rampas para el segundo modo de uso.

Figura 5.- Muestra una vista en perspectiva donde se aprecia el sistema de enganche de la silla de ruedas en el tercer modo de uso.

### **20 Realización preferente de la invención**

En un modo preferente de realización se disponen dos brazos articulados en forma de V invertida (1) unidos por un pieza transversal (17) que mantiene una abertura fija, situados a ambos lados de la silla de ruedas (9), los cuales incluyen una parte inferior que actúa como suspensión (2) y dos ruedas todoterreno (4) en cada brazo con tracción total y frenos de disco (8). Los motores coaxiales (3) se disponen sobre un travesaño (5) que une ambos brazos (1) en la parte frontal.

Igualmente, del travesaño (5) parte un enganche (10) que se acopla a un receptor universal (11) que se dispone en la silla de ruedas (9).

Sobre el travesaño (5) se dispone un receptáculo para almacenamiento de los sistemas energéticos y de control (6) en el que se encuentra la batería y los controladores.

En este caso particular, el funcionamiento es totalmente eléctrico y el manejo se realiza mediante dos palancas potenciométricas (7) de manera que para girar a la derecha moveremos hacia delante la palanca de la izquierda y hacia atrás la de la derecha, e inversamente para girar hacia la izquierda. Con las dos palancas hacia delante avanzamos y hacia atrás retrocedemos. Igualmente, se disponen dos palancas de freno (12) que actúan sobre cada uno de los frenos de disco (8) situados en las ruedas (4).

La transmisión mecánica se dispone en el interior de los brazos laterales (1) al igual que el cambio de marchas, que se sitúan en el vértice de los mismos

Asimismo, para su empleo en terrenos irregulares, se disponen de dos rampas (13) por los que subimos las ruedas traseras de la silla de ruedas (9) de manera que las mismas quedan elevadas sobre el terreno en un segundo modo de uso. Para terrenos muy accidentados se emplearán unas piezas (14) que actúan como levantadores de la silla de ruedas (9), de manera que podemos retirar las ruedas traseras de la silla que acoplaremos en la parte exterior de ambos laterales (1) donde se disponen a tal efecto

una sujeción (16) para la misma. La silla de ruedas (9), una vez desprovista de las ruedas laterales quedará fijada mediante unos anclajes (15).

## REIVINDICACIONES

1. Kit todoterreno para sillas de ruedas manuales (9) compuesto al menos por los siguientes elementos:

5

- Dos brazos simétricos en forma de V invertida (1), que se sitúan a ambos lados de la silla de ruedas (9), articulados en el vértice y con una pieza transversal (17) que evita que se abran,

10

- cuatro ruedas (4), situadas en los extremos de los brazos,

- travesaño (5) que une ambos brazos en la parte frontal,

- sistema de control y energía (6),

15

- sistema de maniobra y frenado

- sistema de transmisión mecánica,

20

- sistema de enganche para la silla de ruedas (9),

de manera tal que permite la conversión de una silla de ruedas manual en una silla de ruedas apta para su uso todoterreno.

25

2. Kit todoterreno para sillas de ruedas manuales (9) según reivindicación 1 **caracterizado** porque incluye dos unidades propulsoras coaxiales (3) situadas en los vértices de cada brazo y un sistema de almacenamiento de energía.

30

3. Kit todoterreno para sillas de ruedas manuales (9) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado** porque los brazos laterales (1) incluyen en su parte inferior una suspensión (2).

35

4. Kit todoterreno para sillas de ruedas manuales (9) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado** porque el manejo se realiza mediante dos palancas potenciométricas (7) cada una de las cuales actúa sobre un lado del kit (derecho/izquierdo) y dos palancas de frenos (12) que actúan sobre los frenos de disco (8) de las ruedas (4).

40

5. Kit todoterreno para sillas de ruedas manuales (9) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado** porque tiene más de un travesaño (5) que une ambos brazos (1) y que éstos son colapsables, permitiendo así el plegado del conjunto.

45

6. Kit todoterreno para sillas de ruedas manuales (9) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado** porque todos los elementos que lo componen son desmontables para su transporte y almacenamiento.

50

7. Kit todoterreno para sillas de ruedas manuales (9) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado** porque el sistema de enganche para la silla está constituido por un enganche regulable (10) ubicado en el travesaño (5) y un receptor (11) que se coloca en la silla de ruedas (9).

8. Kit todoterreno para sillas de ruedas manuales (9) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado** porque dispone de unas rampas laterales (12) por las que suben las ruedas de la silla (9) de manera que éstas quedan elevadas del suelo.

5

9. Kit todoterreno para sillas de ruedas manuales (9) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado** porque cada brazo lateral incluye unos anclajes (15) para la silla, y unas sujeciones (16) para las ruedas de la silla, de tal manera que tras quitar las ruedas de la silla éstas se colocan en dichas sujeciones (16) y la misma queda anclada a ambos brazos mediante los anclajes (15) aumentando así la altura libre hasta el terreno.

10

10. Kit todoterreno para sillas de ruedas manuales (9) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado** porque cuenta con un sistema de propulsión híbrido en el cual las palancas (7) pasan a ser el pedalier y se incluye un sensor de pedaleo asistido que activa el motor eléctrico (3) cuando detecta el movimiento de las mismas.

15

11. Kit todoterreno para sillas de ruedas manuales (9) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado** porque la tracción es de uno de los siguientes tipos:

20

- tracción total (4x4)

25

- tracción delantera

- tracción trasera

12. Kit todoterreno para sillas de ruedas manuales (9) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado** porque las ruedas (4) son intercambiables por otras especiales permitiendo por ejemplo su utilización en arena, dunas, agua...

30

13. Kit todoterreno para sillas de ruedas manuales (9) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores 1 a 11 **caracterizado** porque las dos ruedas (4) de un mismo brazo lateral (1) están unidas por una oruga para una mayor tracción.

35

14. Kit todoterreno para sillas de ruedas manuales (9) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado** porque incluye al menos alguno de los siguientes accesorios.

40

- plataforma posterior para el acompañante

- receptáculo a modo de guanteras y apoyabrazos en cada uno de los brazos laterales (1)

45

- cesta o bandeja portabultos

- barra anti vuelco que sirve como asidero para el acompañante.

Figura 1

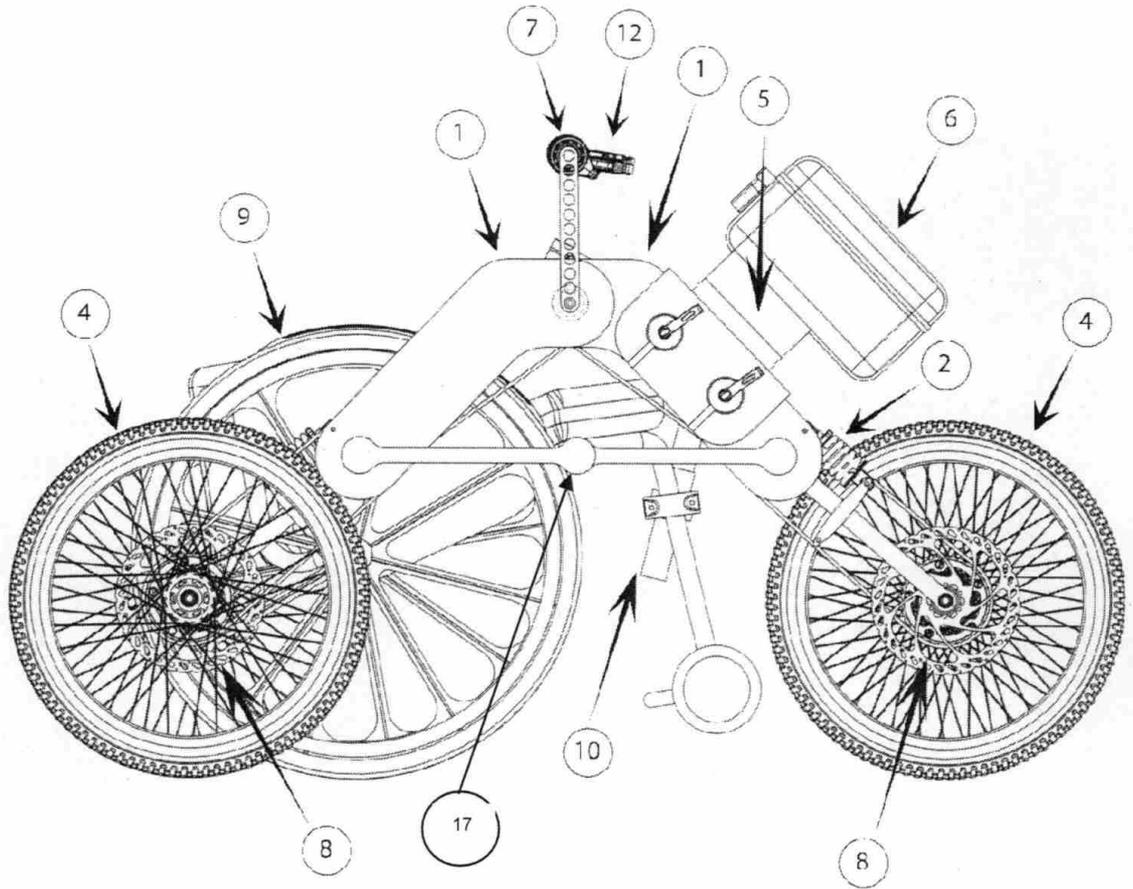


Figura 2

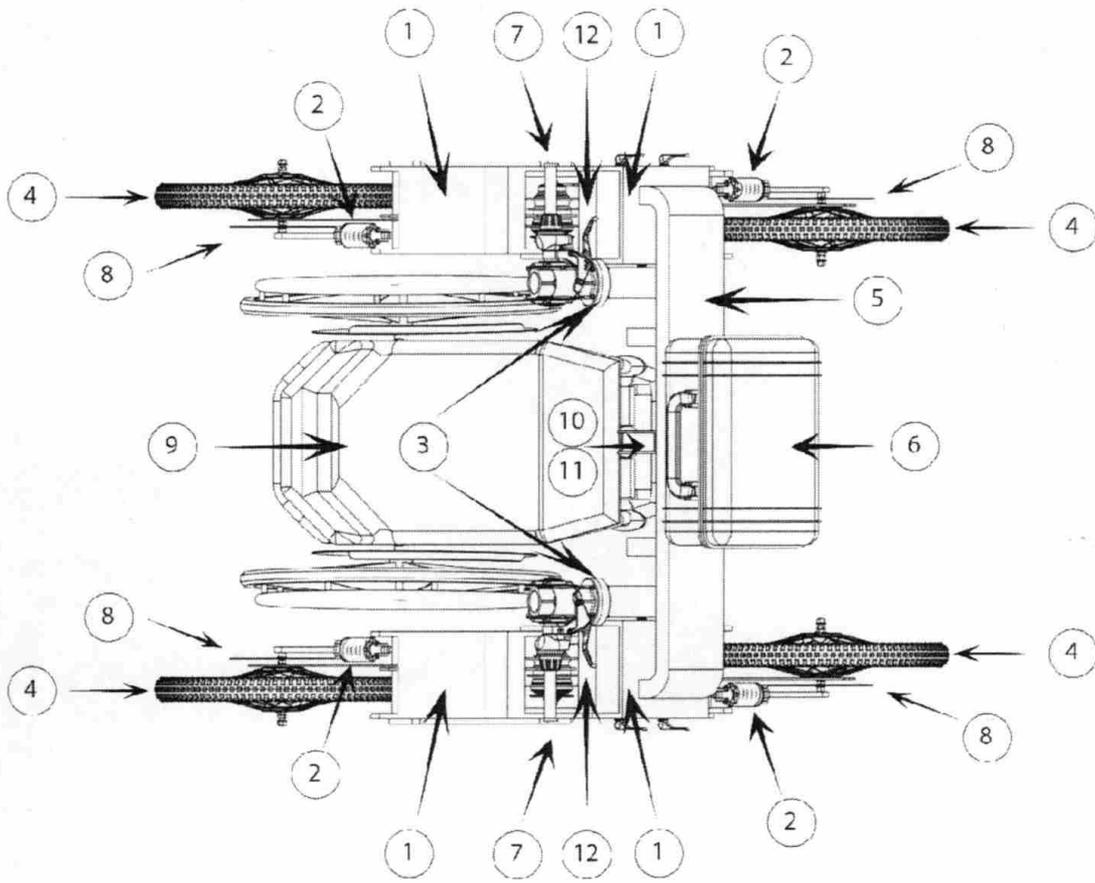


Figura 3

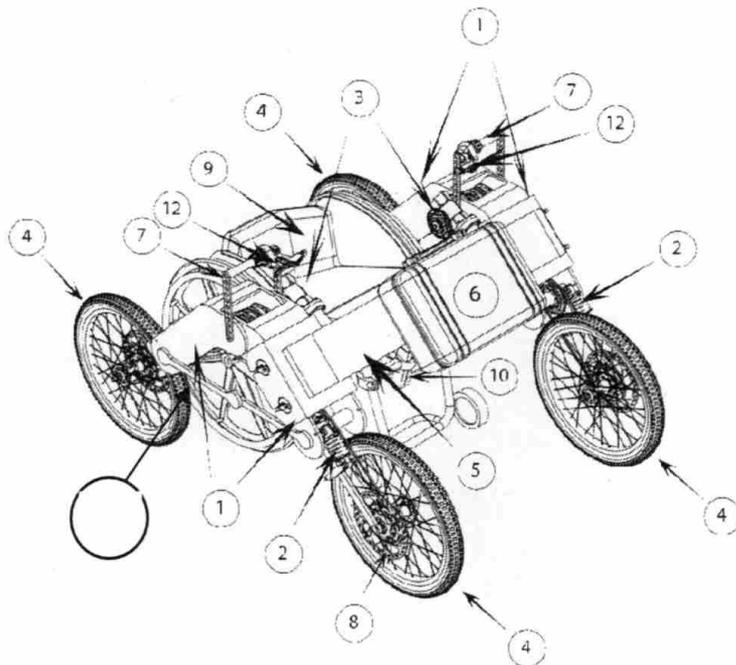


Figura 4

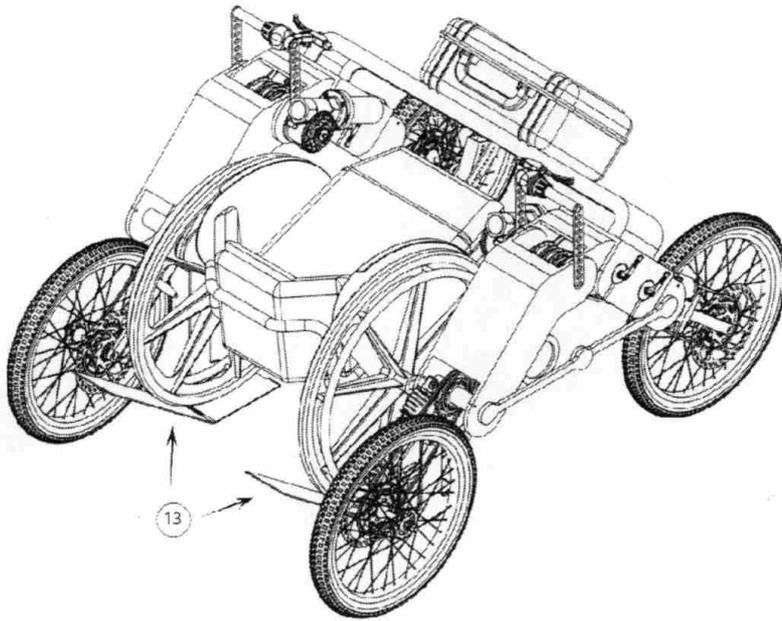
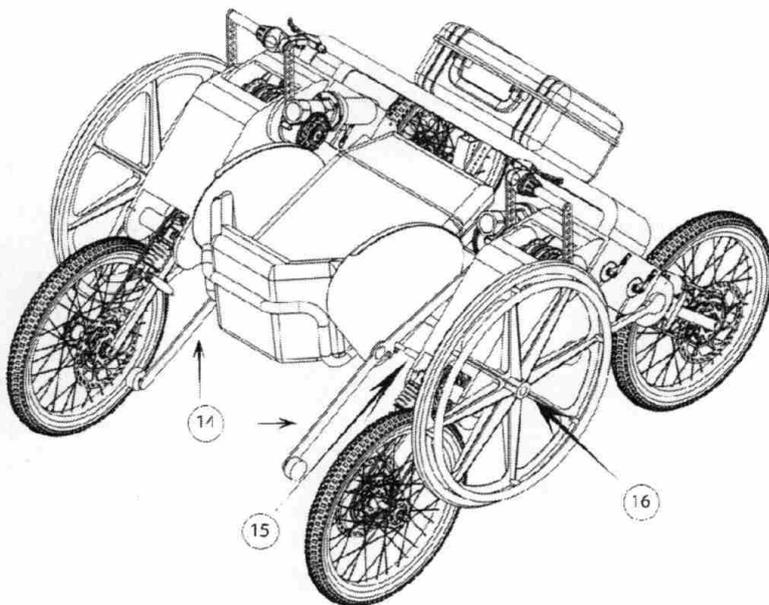


Figura 5





- ②① N.º solicitud: 201500147  
②② Fecha de presentación de la solicitud: 23.02.2015  
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
X	US 2004000440 A1 (SAWYER GEORGE S) 01.01.2004, párrafos [0024-0096]; figuras 1-13.	1-14
X	US 5826670 A (NAN HUANG SHUN) 27.10.1998, columna 1, línea 30 – columna 3, línea 37; figuras 1-6.	1-14
X	US 4518057 A (MCCALLUM MICHAEL) 21.05.1985, columna 1, línea 1 – columna 6, línea 30; figuras 1-11.	1-14
X	US 5050695 A (KLEINWOLTERINK JR HENRY) 24.09.1991, columna 1, línea 52 – columna 4, línea 22; figuras 1-10.	1-14
A	US 2005238337 A1 (KIDD WILLIAM W et al.) 27.10.2005, página 1, párrafo [0018] – página 19, párrafo [0302]; figuras 1-47.	1-14
A	US 5293950 A (MARLIAC PATRICK) 15.03.1994, columna 1, línea 49 – columna 7, línea 49; figuras 1-13.	1-14
A	US 2010300777 A1 (TALLINO PATRICK) 02.12.2010, página 1, párrafo [0006] – página 2, párrafo [0031]; figuras 1-9.	1-14
A	WO 2514173477 A1 (HORACEK) 30.10.2014, descripción; figuras 1-12.	1,5
A	US 6419036 B1 (MIGLIA DAVID A) 16.07.2002, columna 2, línea 20 – columna 5, línea 52; figuras 1-5.	13

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  
19.04.2016

Examinador  
E. Álvarez Valdés

Página  
1/5

## CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

**A61G5/10** (2006.01)

**A61G5/04** (2013.01)

**B62K5/003** (2013.01)

**B62K5/023** (2013.01)

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

A61G, B62K

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: 19.04.2016

**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	<b>SI</b>
	Reivindicaciones 1-14	<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 2004000440 A1 (SAWYER GEORGE S)	01.01.2004
D02	US 5826670 A (NAN HUANG SHUN)	27.10.1998
D03	US 4518057 A (MCCALLUM MICHAEL)	21.05.1985
D04	US 5050695 A (KLEINWOLTERINK JR HENRY)	24.09.1991
D05	US 2005238337 A1 (KIDD WILLIAM W et al.)	27.10.2005
D06	US 5293950 A (MARLIAC PATRICK)	15.03.1994
D07	US 2010300777 A1 (TALLINO PATRICK)	02.12.2010
D08	WO 2514173477 A1 (HORACEK)	30.10.2014
D09	US 6419036 B1 (MIGLIA DAVID A)	16.07.2002

**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 invención definida en la reivindicación 1 consiste en un Kit todoterreno para sillas de ruedas manuales compuesto al menos por los siguientes elementos:

- dos brazos simétricos en forma de V invertida, que se sitúan a ambos lados de la silla de ruedas, articulados en el vértice y con una pieza transversal que evita que se abran,
- cuatro ruedas, situadas en los extremos de los brazos,
- travesaño que une ambos brazos en la parte frontal,
- sistema de control y energía,
- sistema de maniobra y frenado
- sistema de transmisión mecánica,
- sistema de enganche para la silla de ruedas, de manera que permite la conversión de una silla de ruedas manual en una silla de ruedas apta para su uso todoterreno.

Se considera D01 el documento del Estado de la Técnica anterior más próximo al objeto de la reivindicación 1. D01 divulga (referencias de D01) un:

Kit todoterreno (21) para sillas de ruedas manuales (20) compuesto al menos por los siguientes elementos:

- sistema de control y energía (6),
- sistema de maniobra y frenado (50)
- sistema de transmisión mecánica (28),
- sistema de enganche (24, 25, 26, 27) para la silla de ruedas (20), de manera tal que permite la conversión de una silla de ruedas manual en una silla de ruedas apta para su uso todoterreno (párrafo [0024]).

Las diferencias existentes entre lo definido en la reivindicación 1 y lo divulgado en D01 son:

- En la reivindicación 1 la estructura del kit consta de dos brazos simétricos en forma de V invertida, que se sitúan a ambos lados de la silla de ruedas, articulados en el vértice y con una pieza transversal que evita que se abran.
- En la reivindicación 1 el kit dispone de cuatro ruedas.

En relación a la primera diferencia, la utilización de una estructura en forma de V invertida es sobradamente conocida en el estado de la técnica, viniendo a ser un equivalente conocido manifiestamente apropiado para la función que realiza, por lo que el experto en la materia habría pensado en utilizarla de forma inmediata.

Por otra parte, en relación a la segunda diferencia, la utilización de cuatro ruedas es igualmente conocida (ver D02), no suponiendo más que una opción de diseño para el experto en la materia, ya que el efecto técnico de servir de elemento de estabilidad no resulta sorprendente para un hombre del oficio, sino sobradamente conocido.

Por lo que se considera que el experto en la materia habría llegado, de forma evidente, a las características técnicas definidas en la reivindicación 1 a partir del contenido del estado de la técnica.

Por tanto, la invención definida en la reivindicación 1 tiene novedad (Ley 11/1986 de Patentes, Art. 6), pero no tiene actividad inventiva (Ley 11/1986 de Patentes, Art. 8).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 14 particularizan el contenido de la reivindicación 1 en que incluye dos unidades propulsoras coaxiales situadas en los vértices de cada brazo y un sistema de almacenamiento de energía (reivindicación 2); que los brazos laterales incluyen en su parte inferior una suspensión (reivindicación 3); que el manejo se realiza mediante dos palancas potenciométricas cada una de las cuales actúa sobre un lado del kit (derecho/izquierdo) y dos palancas de frenos que actúan sobre los frenos de disco de las ruedas (reivindicación 4); que tiene más de un travesaño que une ambos brazos y que éstos son colapsables, permitiendo el plegado del conjunto (reivindicación 5); todos los elementos que lo componen son desmontables (reivindicación 6); el sistema de enganche para la silla está constituido por un enganche regulable ubicado en el travesaño y un receptor que se coloca en la silla de ruedas (reivindicación 7); dispone de unas rampas laterales por las que suben las ruedas de la silla (reivindicación 8); cada brazo lateral incluye unos anclajes para la silla, y unas sujeciones para las ruedas de la silla (reivindicación 9); cuenta con un sistema de propulsión híbrido (reivindicación 10); la tracción es de uno de los siguientes tipos: tracción total (4x4), tracción delantera o tracción trasera (reivindicación 11); las ruedas son intercambiables (reivindicación 12); las dos ruedas de un mismo brazo lateral están unidas por una oruga (reivindicación 13); incluye al menos alguno de los siguientes accesorios: plataforma posterior para el acompañante, receptáculo a modo de guanteras y apoyabrazos en cada uno de los brazos laterales, cesta o bandeja portabultos, barra antivuelco que sirve como asidero para el acompañante (reivindicación 14).

No existen efectos técnicos asociados a las diferencias entre D01 y las reivindicaciones 2 a 14 pues éstas, están contenida o son meras variaciones de diseño con respecto a lo divulgado en el documento D01, ya que añaden características que están presentes en el Estado de la Técnica (ver D02 a D09), o se derivan de él de forma evidente para el experto en la materia. Por tanto, la invención definida en las reivindicaciones 2 a 14, tiene novedad (Ley 11/1986 de Patentes, Art. 6) pero no tiene actividad inventiva (Ley 11/1986 de Patentes, Art. 8).