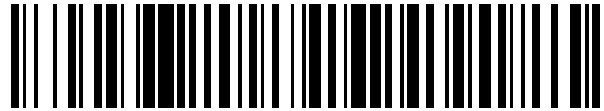


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 607 153**

21 Número de solicitud: 201590115

51 Int. Cl.:

**B62K 11/00** (2006.01)

**B62K 17/00** (2006.01)

12

## INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

R1

22 Fecha de presentación:

**02.12.2014**

30 Prioridad:

**13.06.2014 CN 201410262353.9**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**29.03.2017**

88 Fecha de publicación diferida del informe sobre el estado de la técnica:

**06.06.2017**

71 Solicitantes:

**HANGZHOU CHIC INTELLIGENT TECHNOLOGY  
CO., LTD (100.0%)  
No.6 Building, 3rd Floor, Liangzhu University Keji  
Garden, Liangzhu Street, Yuhang  
310000 Zhejiang Province CN**

72 Inventor/es:

**YING, Jiawei y  
CAO, Shaojun**

74 Agente/Representante:

**ISERN JARA, Jorge**

54 Título: **VEHÍCULO ELÉCTRICO DE AUTOEQUILIBRIO**

**ES 2 607 153 R1**

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 607 153**

21 Número de solicitud: 201590115

57 Resumen:

El vehículo eléctrico de autoequilibrio incluye una cubierta superior, una cubierta inferior, una cubierta superior interior, un mecanismo rotativo, dos ruedas, dos motores de cubo, una pluralidad de sensores, un suministro de energía, y un controlador. La cubierta superior incluye una primera cubierta superior y una segunda cubierta superior dispuestas simétricamente y que pueden rotar en relación una con otra. La cubierta inferior fija a la cubierta superior, incluye una primera cubierta inferior y una segunda cubierta inferior dispuestas simétricamente, y pueden rotar en relación una con otra. La cubierta interior fija entre la cubierta superior y la cubierta inferior, incluye una primera cubierta interior y una segunda cubierta interior dispuestas simétricamente, y pueden rotar en relación una con otra. El mecanismo rotativo fijo entre la primera cubierta interior y la segunda cubierta interior. Las dos medas fijas de manera rotativa en dos lados de la cubierta interior. Los dos motores de cubo fijos en las dos medas. La pluralidad de sensores dispuestos entre la cubierta inferior y la cubierta interior. El suministro de energía fijo entre la primera cubierta inferior y la primera cubierta interior. El controlador fijo entre la segunda cubierta inferior y la segunda cubierta interior, el controlador conectado eléctricamente con la pluralidad de sensores, el suministro de energía, y los motores de cubo, y el controlador controla los motores de cubo para accionar las medas correspondientes y que roten de acuerdo con las señales de detección transmitidas por los sensores.

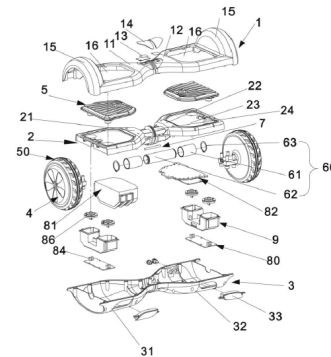


FIG. 2



OFICINA ESPAÑOLA  
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

②① N.º solicitud: 201590115

②② Fecha de presentación de la solicitud: 02.12.2014

③② Fecha de prioridad: **13-06-2014**

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: **B62K11/00** (2006.01)  
**B62K17/00** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	US 2013238231 A1 (CHEN SHANE) 12/09/2013, Párrafos [0016]-[0027]; figuras 1, 2.	1-18
P,A	CN 104149899 A (ZHU ZHENHAI) 19/11/2014, Figuras & Resumen de la base de datos EPODOC. Recuperado de Epoque; Número de Acceso: CN-104149899-A.	1
P,A	JP 2014151721 A (TOYO PARTS KK) 25/08/2014, Figura 1 & Resumen de la base de datos EPODOC. Recuperado de Epoque; Número de Acceso: JP-2014151721-A.	1
P,A	CN 203698535U U (SHANGHAI CHUANGHUI ROBOT TECHNOLOGY CO LTD) 09/07/2014, figura 1 & Resumen de la base de datos EPODOC. Recuperado de Epoque; Número de Acceso: CN-203698535-U.	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:

Fecha de realización del informe  
29.05.2017

Examinador  
D. Hermida Cibeira

Página  
1/4

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

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

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 29.05.2017

**Declaración**

<b>Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)</b>	Reivindicaciones 1-18	<b>SI</b>
	Reivindicaciones	<b>NO</b>
<b>Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)</b>	Reivindicaciones 1-18	<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 2013238231 A1 (CHEN SHANE)	12.09.2013

**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 eléctrico de auto-equilibrio.

Se considera que el documento D01 es el más cercano del estado de la técnica al objeto de la reivindicación independiente 1. El documento D01 divulga (párrafos [0016]-[0027]; figuras 1, 2) un vehículo eléctrico de auto-equilibrio (100) (párrafos [0016], [0019], [0020], [0022]; figuras 1, 2). Dicho vehículo (100) comprende: una cubierta superior (112, 132) que comprende una primera cubierta superior (112) y una segunda cubierta superior (132) dispuestas simétricamente y que pueden rotar en relación una con otra (párrafos [0017], [0023]; figuras 1, 2); una cubierta inferior (111, 131) fijada a la cubierta superior (112, 132) que comprende una primera cubierta inferior (111) y una segunda cubierta inferior (131) dispuestas simétricamente y que pueden rotar en relación una con otra (párrafos [0017], [0018], [0023]; figuras 1, 2); un mecanismo rotativo (164, 165, 170) fijado entre las primeras cubiertas inferior y superior (111, 112), y las segundas cubiertas inferior y superior (131, 132) (párrafo [0023]; figuras 1, 2); dos ruedas (115, 135) fijadas de manera rotativa en dos lados respectivos de las cubiertas inferior y superior (111, 112, 131, 132) (párrafo [0019]; figuras 1, 2); dos motores de cubo (117, 137) fijados respectivamente en las dos ruedas (115, 135) (párrafo [0019]; figuras 1, 2); una pluralidad de sensores (120, 140) dispuestos entre la cubierta inferior (111, 131) y la cubierta superior (112, 132) (párrafo [0020]; figuras 1, 2); un suministro de energía fijado entre la cubierta inferior (111, 131) y la cubierta superior (112, 132) (párrafo [0022]); y al menos un controlador (150, 151) fijado entre la cubierta inferior (111, 131) y la cubierta superior (112, 132), tal que el controlador (150, 151) se conecta eléctricamente con la pluralidad de sensores (120, 140), el suministro de energía y los motores de cubo (117, 137) para accionar las ruedas correspondientes (115, 135) según las señales detectadas por los sensores (120, 140) (párrafos [0020], [0022]; figuras 1, 2).

Se observa que existen algunas diferencias entre la invención divulgada en el documento D01 y el objeto de la reivindicación independiente 1. Particularmente, se observa que en la invención del documento D01 el vehículo eléctrico de auto-equilibrio (100) no dispone de una cubierta interior fijada entre la cubierta superior (112, 132) y la cubierta inferior (111, 131). Debido a esta diferencia encontrada, se considera que la reivindicación independiente 1 y, por tanto, las reivindicaciones dependientes 2-18 son nuevas (Art. 6, LP 11/1986).

En cuanto a la actividad inventiva de la reivindicación independiente 1, se considera que a un experto en la materia que partiese del documento D01 no le resultaría evidente reproducir el objeto de dicha reivindicación y tampoco se han encontrado otros documentos del estado de la técnica que pudiesen combinarse de forma evidente con dicho documento D01 a tal fin. En ese sentido, se considera que el efecto técnico de disponer una cubierta interior fijada entre la cubierta superior (112,132) y la cubierta inferior (111, 131) sería conseguir una estructura más firme, así como una mayor protección de los elementos electrónicos del vehículo (100). Así pues, se considera que el problema técnico objetivo consiste en mejorar la firmeza de la estructura y la protección de los elementos electrónicos del vehículo (100). Como ya se ha mencionado, se considera que a un experto en la materia que partiese del documento D01 no le resultaría evidente implementar una cubierta interior fijada entre la cubierta superior (112,132) y la cubierta inferior (111, 131) debido a la elevada complejidad del rediseño estructural así requerido y tampoco se han encontrado otros documentos del estado de la técnica que pudiesen combinarse de forma evidente con dicho documento D01 a tal fin. Por consiguiente, según todo lo expuesto, se estima que la reivindicación independiente 1 y, por tanto, las reivindicaciones dependientes 2-18 implican actividad inventiva (Art. 8, LP 11/1986).

En conclusión, se considera que las reivindicaciones 1-18 son nuevas (Art. 6, LP 11/1986) e implican actividad inventiva (Art. 8, LP 11/1986).