

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 182 510**

21 Número de solicitud: 201730468

51 Int. Cl.:

**B62K 1/00**

(2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**21.04.2017**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**10.05.2017**

71 Solicitantes:

**LO SAPIO, Matteo (50.0%)**

**Calle Jacinto Benavente 4**

**30730 San Javier (Murcia) ES y**

**MORALES VELAZQUEZ, José Joaquín (50.0%)**

72 Inventor/es:

**MORALES VELAZQUEZ, José Joaquín**

54 Título: **MONOCICLO ELÉCTRICO CON DIRECCIÓN**

**ES 1 182 510 U**

## DESCRIPCIÓN

Monociclo eléctrico con dirección

### SECTOR DE LA TÉCNICA

5 Al día de hoy para pasar tanto el tiempo libre como para los desplazamientos urbanos en día de trabajo se han utilizado elementos sobre ruedas impulsados con los pies, tanto sean bicicletas o patinetes.

Las bicicletas tienen un sillín y gozan de más comodidad a la hora de sentarse, pero su gran tamaño impide de poderlas fácilmente colocar en un metro, en un tren o en un autobús.

10 Los patines de ruedas en cambio tienen la ventaja de ser de tamaño más reducido, pero tienen menos estabilidad. Los patinetes clásicos con manillar son más estables y en los últimos tiempos han tenido mucho éxito para el desplazamiento urbano con la adición de un motor eléctrico.

15 Los patinetes tienen una tabla larga y estrecha en cuya parte delantera y parte trasera están unidas las ruedas: el usuario se apoya con un pie sobre la tabla mientras impulsa el patinete con el otro pie. En su formato eléctrico el usuario acelera con un gatillo presente en el manillar y pone ambos pies encima de la tabla. Normalmente los patinetes eléctricos están provistos de frenos.

20 Otro dispositivo más "clásico" que en los últimos años ha visto una evolución en clave moderna es el monociclo. Se han desarrollado en tal sentido varios modelos a una sola rueda de radio similar a lo de la bicicleta impulsados con motores eléctricos y con servomotores para mejorar la estabilidad. Pero para la utilización de este dispositivo se necesita bastante equilibrio por lo que no podría llegar a ser un artículo utilizado por un amplio público, además el riesgo que conllevaría su uso en un ambiente urbano sería alto por la ausencia de frenos.

25 El presente modelo resuelve el problema de la seguridad aportando más equilibrio al concepto de monociclo gracias a la integración de un sistema de dirección con rueda y con frenos.

### ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Existen dispositivos similares que se han inscrito anteriormente entre los monociclos a tracción eléctrica y non. Las referencias de solicitudes anteriores las podemos citar a continuación:

30 Monociclo involucable. Número de publicación ES-0185491 U (31.05.1974). Solicitante: Carlos Riñon Rey y J.Ma. Rodriguez Delgado (ES).

Monociclo de motor. Número de publicación ES-2528108 U (04.02.2015), También publicado como: E 10170675 (23.07.2010). Solicitante: VERDURON, CHRISTIAN (FR).

35 Dispositivo deportivo y/o de ocio con ruedas impulsado con el pie. Número de publicación ES-2346547 T3 (18.10.2010), También publicado como: EP1740444A1 (10.01.2007). Solicitante: M W Innovators Limited (GB).

Apparatus And Method For Control Of A Vehicle. Número de publicación US 2010/0114468 A1 (06.05.2010). Solicitante: Segway Inc., Bedford, NH (US).

Powered single-wheeled self-balancing vehicle for standing user. Número de publicación US 20110220427A1 (15.09.2011). Solicitante: Shane Chen, Camas, WA (US).

## EXPLICACIÓN DE LA INVENCION

El objetivo del modelo es optimizar el equilibrio de un monociclo añadiendo a eso una dirección. Integraremos la estructura con un motor a batería eléctrica que permitirá rápidos desplazamientos y un sistema de freno a disco que garanticen la seguridad del usuario.

- 5 Este monociclo con dirección añadida está constituido por una rueda delantera de igual tamaño que la trasera dotada de un motor y de un freno lo suficientemente potente para que el vehículo tenga una oportuna seguridad.

10 La rueda trasera está unida con la delantera por medio de una estructura de aluminio (chasis) y a ella está conectado el motor. Esta estructura está dotada de dos soportes laterales que, unidos con unas plataformas de fibra plástica, sirven de apoyo para los pies del usuario. Las dimensiones del chasis son reducidas entre ejes para permitir una conducción más ágil y un transporte más cómodo.

15 Un manillar está conectado a una horquilla de dirección conectada al chasis de manera que permita al usuario de conducir de pie. Este manillar tiene una medida considerable y es plegable. Todos los mecanismos se pueden gestionar desde el manillar (freno y acelerador).

En la estructura del chasis está un compartimiento integrado que permite instalar el sistema eléctrico y la batería.

Toda la estructura trasera que consta de la batería y el sistema eléctrico irá protegido por una carrocería de plástico que servirá para embellecer el modelo.

- 20 Todos estos elementos están pensados para que el modelo en cuestión tenga un peso y un tamaño adecuado para su transporte.

25 El presente modelo va a resolver el problema de la falta de estabilidad y de seguridad que tienen tanto los monociclos eléctricos cuanto los patinetes eléctricos. Además, su alta capacidad de direccionar el dispositivo en poco tiempo y en un espacio muy estrecho hace del modelo el dispositivo perfecto tanto para los desplazamientos urbanos como extraurbanos. La presencia del freno de disco permite al usuario de desplazarse en total seguridad.

## BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

30 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 dibujo (FIGURA 1) en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La estructura del proyecto consta de un manillar (1) que a través de unos rodamientos (2) unen al chasis (3) con la horquilla delantera (4). En la parte delantera se aloja la rueda direccional (5) unida a la horquilla (4).

- 35 La parte trasera se une a la delantera por medio del chasis (3) que aloja la rueda posterior (6), la que incluye el motor eléctrico, cubriendo todo el mecanismo y la rueda posterior (6) encontramos el subchasis o protector de rueda (7) que sirve de alojamiento de la batería (8) y todo el sistema eléctrico.

40 En el subchasis (7), en su parte inferior y a cada lado de la rueda posterior (6), se alojan unas plataformas (9) para posicionar los pies.

Y por último para dar más seguridad al monociclo con dirección, dispone de una rueda de seguridad (10) colocada justo detrás de la rueda posterior (6) para evitar el levantamiento de la rueda anterior (5).

## **REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION**

A título de ejemplo, se representa un caso de realización práctica del monociclo eléctrico con dirección objeto del presente Modelo de Utilidad.

- 5 Se fabricará el monociclo eléctrico con dirección, objeto del presente Modelo de Utilidad, con los materiales apropiados a sus elementos y componentes: chasis en aluminio, plataformas de fibra de poliéster o plástico, ruedas fabricada en aluminio con neumáticos convencional de bicicleta, tapa o cubierta protectora de chasis y componentes fabricada en resina o plástico, manillar en aluminio.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Monociclo con dirección formado por uno chasis principal, dos ruedas, un manillar plegable y dotados de dos tablas para los pies caracterizado porqué presenta:
  - Un motor eléctrico conectado con la rueda trasera
  - Frenos conectados con ambas ruedas y gestionados desde el manillar
  - Sistema acelerador gestionado desde el manillar
- 10 2. Monociclo con dirección según reivindicación 1 en lo que una tapa recubre el motor eléctrico y la rueda trasera permitiendo que las rodillas del usuario no toquen los elementos internos.
- 15 3. Monociclo con dirección según cualquiera de las reivindicaciones 1 o 2 en lo que una batería eléctrica proporciona energía al motor eléctrico. La batería estará conectada con la parte inferior, trasera del chasis.
- 20 4. Monociclo con dirección según cualquiera de las reivindicaciones 1, 2 o 3 en lo que una rueda de seguridad conectada con la parte trasera del chasis consintiera que el dispositivo no volcara.
5. Monociclo con dirección según cualquiera de las reivindicaciones 1, 2, 3 o 4 con motor eléctrico conectado a la rueda delantera.

FIGURA 1

