

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 185 388**

21 Número de solicitud: 201730661

51 Int. Cl.:

B62D 21/06 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

02.06.2017

43 Fecha de publicación de la solicitud:

15.06.2017

71 Solicitantes:

**FERNÁNDEZ SÁNCHEZ, Ángel (100.0%)
c/ Rafael Sarandeces nº 6 3º A
33420 LUGONES (Asturias) ES**

72 Inventor/es:

FERNÁNDEZ SÁNCHEZ, Ángel

74 Agente/Representante:

ESPIELL VOLART, Eduardo María

54 Título: **CHASIS CON INCLINACIÓN LATERAL PARA VEHÍCULOS DE TRES RUEDAS**

ES 1 185 388 U

DESCRIPCIÓN

CHASIS CON INCLINACIÓN LATERAL PARA VEHÍCULOS DE TRES RUEDAS

5

OBJETO DE LA INVENCION

La invención, tal como expresa el enunciado de la presente memoria descriptiva, se refiere a un chasis con inclinación lateral para vehículos de tres ruedas que aporta, a la función a que se destina, ventajas y características de novedad que se describirán en detalle más adelante.

10

El objeto de la presente invención se centra, concretamente, en un chasis para vehículos de tres ruedas, por ejemplo motocicletas, cuya configuración comprende un mecanismo de balanceo que une el tren delantero de la rueda direccional con el tren trasero donde incorpora las otras dos ruedas en paralelo, permitiendo la oscilación independiente de ambas partes y, por tanto, la inclinación lateral del primero independientemente del segundo, otorgando gran estabilidad al vehículo en las curvas y mejorando la seguridad del usuario, así como la posibilidad de su fácil adaptación a diferentes modelos de vehículo.

15

20

CAMPO DE APLICACIÓN DE LA INVENCION

El campo de aplicación de la presente invención se enmarca dentro del sector de la industria dedicado a la fabricación de vehículos, centrándose particularmente en el ámbito de los vehículos de tres ruedas, y más concretamente a las estructuras de chasis para dichos vehículos.

30

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Actualmente, existen numerosos vehículos de tres ruedas, algunos de ellos incluso permiten la inclinación lateral del mismo y sus ocupantes. Sin embargo, las soluciones técnicas adoptada son muy complejas, en cuanto a funcionamiento y proceso de fabricación, requiriendo todas ellas la producción de todos los componentes o partes del vehículo con un diseño específico para ello.

El objetivo de la presente invención es, pues, desarrollar un mejorado sistema de estructura oscilante para vehículos de tres ruedas que, además de simplificar su funcionamiento y fabricación, permita su adaptación a partes de vehículos ya existentes, evitando así un elevado coste de implementación.

Por otra parte, y como referencia al estado actual de la técnica, cabe señalar que, al menos por parte del solicitante, se desconoce la existencia de ninguna otra invención que presente unas características técnicas, estructurales y constitutivas iguales o semejantes a las que concretamente presenta el chasis con inclinación lateral para vehículos de tres ruedas que aquí se preconizan, según se reivindica.

EXPLICACION DE LA INVENCION

El chasis con inclinación lateral para vehículos de tres ruedas que la invención propone se configura pues como una novedad dentro de su campo de aplicación, estando los detalles caracterizadores que lo distinguen convenientemente recogidos en las reivindicaciones finales que acompañan la presente descripción.

30

De una manera concreta, lo que la invención propone, como se ha señalado anteriormente, es un chasis para vehículos de tres ruedas, por ejemplo motocicletas, cuya configuración estructura se distingue por comprender un mecanismo de balanceo que constituye el nexo de unión entre el tren
5 delantero del vehículo, donde incorpora la rueda direccional con el tren trasero donde incorpora las otras dos ruedas en paralelo, permitiendo la oscilación independiente de ambas partes y, por tanto, la inclinación lateral del primero independientemente del segundo, por ejemplo al tomar las curvas, lo cual otorga gran estabilidad al vehículo y mejora la seguridad del
10 usuario.

Más específicamente, el chasis comprende dos partes, una delantera y una trasera, que se unen a través de dicho mecanismo de balanceo, el cual, a su vez, comprende un eje de giro, preferentemente de sección circular que
15 emerge solidario a una de ambas partes, por ejemplo la trasera, y un cuerpo preferentemente tubular de sección cuadrangular o prisma de acople que emerge solidario a la otra parte, en este caso la delantera, contando dicho prisma de acople con un alojamiento hueco abierto en su extremo distal para recibir el antedicho eje de giro que emerge del tren trasero,
20 permitiendo la unión oscilante entre ambas partes.

Cabe destacar que el eje de giro debe girar sin problemas en el interior del prisma de acople gracias a la existencia de un sistema de reducción de la fricción, por ejemplo a base de rodamientos o casquillos o simplemente un
25 engrase adecuado.

Esta configuración del chasis de la invención permite una fácil adaptación del mismo a distintos tipos y modelos de vehículo, ya que únicamente será necesario la sustitución del conjunto motor-variador-transmisión- rueda
30 trasera de una motocicleta o scooter convencional por un nuevo conjunto

de dichos elementos con dos ruedas en el tren trasero para convertir una motocicleta convencional en una motocicleta de tres ruedas con el nuevo conjunto trasero debidamente adaptado, manteniendo intactas las condiciones de conducción.

5

El nuevo tren trasero se unirá al resto del vehículo a través del prisma y el eje del mecanismo de balanceo que es lo que permite la unión entre ambas partes con oscilación independiente de las mismas, constituyendo la parte esencial de la invención.

10

Así, en un vehículo de tres ruedas con el chasis de la invención, la parte posterior del mismo corresponde al tren trasero e incluye el motor, caja de cambios, variador, acoplados de forma que dichos elementos no se balancean ni forman parte de los elementos oscilantes de la transmisión, reduciendo así las masas suspendidas del vehículo.

15

Ello ofrece numerosas posibilidades a la hora de la colocación de los diversos elementos, adaptándose a los distintos modelos sobre los que se puede implementar el chasis, así como el motor requerido en cada caso.

20

Dicho tren trasero incluye también las ruedas y eje o ejes de las mismas, así como el sistema de amortiguación, dependiendo del modelo a producir. Y, de igual manera que el subconjunto de elementos antedicho, el tipo de ruedas, ejes o sistema de amortiguación que se instale acoplados a la parte posterior del chasis no afecta a la función principal del mecanismo de balanceo.

25

Como se ha señalado anteriormente, el mecanismo de balanceo, gracias al que se permite la oscilación del eje de giro en el alojamiento del prisma de acople, hace que el tren delantero del vehículo, asociado a la parte

30

anterior del chasis, se balancee de manera independiente al tren trasero, asociado a la parte posterior del chasis, otorgando al vehículo una gran estabilidad en las curvas y mejorando así la seguridad del usuario.

- 5 Opcionalmente, el mecanismo de balanceo del chasis de la invención incluye un sistema de bloqueo que impide el movimiento del eje de giro dentro del prisma de acople, para evitar el balanceo cuando el vehículo está en reposo, el cual puede ser o bien automático y consistir en algún dispositivo electrónico que activa y desactiva un mecanismo que bloquea
- 10 dicho movimiento, por ejemplo un resorte que traba dicho movimiento, según parámetros preestablecidos para ello, o bien un sistema de accionamiento manual de dicho mecanismo de bloqueo, por ejemplo un pestillo, de tal manera que pueda ser accionado a discreción del usuario.
- 15 Las principales ventajas que proporciona el chasis de la invención son las siguientes:
- Adaptación a cualquier vehículo reduciendo costes de fabricación.
 - Mayor estabilidad que otras soluciones conocidas para vehículos

20 motorizados de tres ruedas con inclinación lateral.

 - Mayor seguridad vial, al tener mayor estabilidad, se reducen las posibilidades de caída y, consecuentemente, se incrementa la seguridad para los usuarios del vehículo e incluso para el resto de los usuarios de la vía.

25 - Comodidad para el usuario, es menos costoso y más manejable.

 - Admite cualquier tipo de motor, de suspensión, y demás elementos en el tren trasero.
 - Evita las masas suspendidas en el vehículo, los elementos quedan sujetos a la parte trasera del chasis, con el tren trasero de dos ruedas que es el

30 que soporta de modo estable el peso de la mayor parte de elementos del

vehículo.

El descrito chasis con inclinación lateral para vehículos de tres ruedas consiste, pues, en una estructura innovadora de características desconocidas hasta ahora para el fin a que se destina, razones que unidas a su utilidad práctica, la dotan de fundamento suficiente para obtener el privilegio de exclusividad que se solicita.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

10

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 a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, de una hoja de planos en que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado lo siguiente:

15

La figura número 1.- Muestra una vista en perspectiva lateral de un ejemplo del chasis con inclinación lateral para vehículos de tres ruedas, objeto de la invención, apreciándose su configuración general y las principales partes que comprende;

20

la figura número 2.- Muestra una vista en perspectiva lateral posterior del ejemplo del chasis, según la invención, mostrado en la figura 1, en este caso representado con las dos partes, anterior y posterior, que lo forman separadas entre sí;

25

la figura número 3.- Muestra una vista ampliada del mecanismo de balanceo que une ambas partes del chasis, representado en posición de desacople, apreciándose las partes que comprende;

30

la figura número 4.- Muestra una vista esquemática en sección, según un

corte longitudinal, del mecanismo de balanceo del chasis de la invención;

las figuras número 5-A, 5-B y 5-C.- Muestran respectivas vistas en perspectiva frontal del chasis de la invención, el cual se ha representado
5 inclinado hacia la izquierda en la figura 5-A (según el punto de vista del observador), sin sufrir inclinación en la figura 5-B e inclinado hacia la derecha en la figura 5-C; y

la figura número 6.- Muestra una vista en perspectiva lateral-frontal, del
10 chasis de la invención, en este caso representado una vez acoplado a un vehículo, en concreto una motocicleta.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

15 A la vista de las mencionadas figuras, y de acuerdo con la numeración adoptada, se puede observar en ellas un ejemplo no limitativo del chasis con inclinación lateral para vehículos de tres ruedas de la invención, el cual comprende las partes y elementos que se indican y describen en detalle a continuación.

20

Así, tal como se aprecia en dichas figuras, el chasis (1) en cuestión consiste en una estructura metálica o de otro material resistente que hace soporte al resto de elementos del vehículo (2) a que se destina y se distingue por comprender, esencialmente, dos partes: una delantera (1a), en
25 correspondencia con el tren delantero del vehículo, donde se incorpora una única rueda direccional (3), y una trasera (1b), en correspondencia con el tren trasero, donde se incorporan, entre otros elementos según el tipo de vehículo (2) de que se trate, dos ruedas traseras (4) paralelas entre sí, estando ambas partes (1a y 1b) unidas entre sí través de un mecanismo
30 de balanceo (5) que permite la oscilación independiente de dichas partes

del chasis (1) y, con ello, la inclinación lateral del tren delantero del vehículo (2) con la rueda direccional (3) independientemente del tren trasero con las ruedas traseras (4) cuando el chasis está acoplado al vehículo (2).

5 Para ello, dicho mecanismo de balanceo (5) comprende un eje de giro (51), preferentemente de sección circular, que emerge, fijado solidariamente a una de ambas partes, por ejemplo de la trasera (1b), y un prisma de acople (52) que emerge, fijado solidariamente, a la otra parte del chasis (1), en este caso la delantera (1a), como muestran las figuras, el cual presenta un
10 alojamiento preferentemente cilíndrico (53) abierto en su extremo distal y apto para recibir el eje de giro (51), permitiendo la unión oscilante entre ambas partes.

Asimismo, para evitar problemas de fricción, entre el alojamiento cilíndrico
15 (53) del prisma de acople (52) y el eje de giro (51) se ha previsto la existencia de medios para la reducción de fricción consistente, por ejemplo, en rodamientos (54) o casquillos o simplemente un engrase adecuado.

Por último, cabe mencionar que, opcionalmente, el mecanismo de balanceo
20 (5) incluye medios de bloqueo de accionamiento automático o manual, por ejemplo un mecanismo (no representados), que impiden el movimiento del eje de giro (51) dentro del alojamiento cilíndrico (53) del prisma de acople (52).

25 Descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, así como la manera de ponerla en práctica, no se considera necesario hacer más extensa su explicación para que cualquier experto en la materia comprenda su alcance y las ventajas que de ella se derivan, haciéndose constar que, dentro de su esencialidad, podrá ser llevada a la práctica en otros modos
30 de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo, y a

las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba siempre que no se altere, cambie o modifique su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

1.- Chasis con inclinación lateral para vehículos de tres ruedas que, consistente en una estructura metálica o de otro material que hace soporte
5 al resto de elementos del vehículo (2) a que se destina, está **caracterizado** por comprender dos partes: una delantera (1a), en correspondencia con el tren delantero del vehículo, donde se incorpora una única rueda direccional (3), y una trasera (1b), en correspondencia con el tren trasero, donde se incorporan, entre otros elementos, dos ruedas traseras (4) paralelas entre
10 sí, estando ambas partes (1a y 1b) unidas entre sí través de un mecanismo de balanceo (5) que permite la oscilación independiente de dichas partes del chasis (1) y, con ello, la inclinación lateral del tren delantero del vehículo (2) con la rueda direccional (3) independientemente del tren trasero con las ruedas traseras (4) cuando el chasis está acoplado al vehículo (2).

15

2.- Chasis con inclinación lateral para vehículos de tres ruedas, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el mecanismo de balanceo (5) comprende un eje de giro (51), que emerge, fijado solidariamente a una de ambas partes, por ejemplo de la trasera (1b), y un prisma de acople (52)
20 que emerge, fijado solidariamente, a la otra parte del chasis (1), en este caso la delantera (1a), el cual presenta un alojamiento (53) abierto en su extremo distal y apto para recibir el eje de giro (51), permitiendo la unión oscilante entre ambas partes; donde el eje de giro (51) y el prisma de acople (52), una vez unidos entre sí.

25

3.- Chasis con inclinación lateral para vehículos de tres ruedas, según la reivindicación 2, **caracterizado** porque entre el alojamiento (53) del prisma de acople (52) y el eje de giro (51) se ha previsto la existencia de medios de reducción de fricción.

30

4.- Chasis con inclinación lateral para vehículos de tres ruedas, según la reivindicación 3, **caracterizado** porque se ha previsto la existencia de rodamientos (54) o casquillos o simplemente un engrase adecuado entre el alojamiento cilíndrico (53) del prisma de acople (52) y el eje de giro (51)
5 como para la reducción de fricción.

5.- Chasis con inclinación lateral para vehículos de tres ruedas, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado** porque el mecanismo de balanceo (5) incluye medios de bloqueo que impiden el
10 movimiento del eje de giro (51) dentro del alojamiento cilíndrico (53) del prisma de acople (52).

6.- Chasis con inclinación lateral para vehículos de tres ruedas, según la reivindicación 5, **caracterizado** porque los medios de bloqueo del
15 mecanismo de balanceo (5) son de accionamiento automático.

7.- Chasis con inclinación lateral para vehículos de tres ruedas, según la reivindicación 5, **caracterizado** porque los medios de bloqueo del mecanismo de balanceo (5) son de accionamiento manual.
20

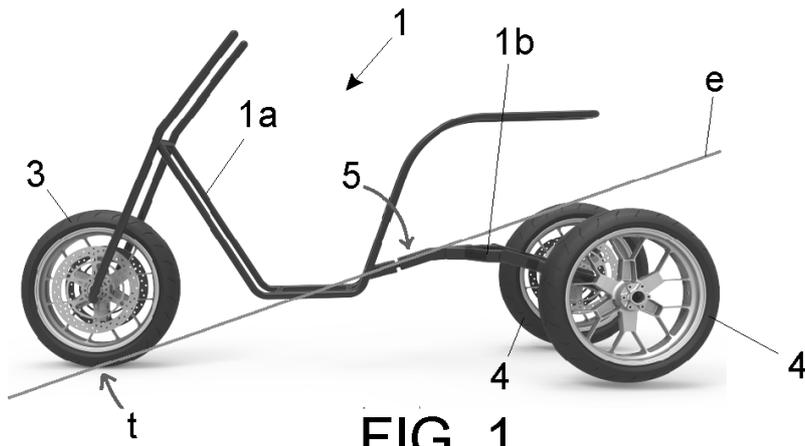


FIG. 1

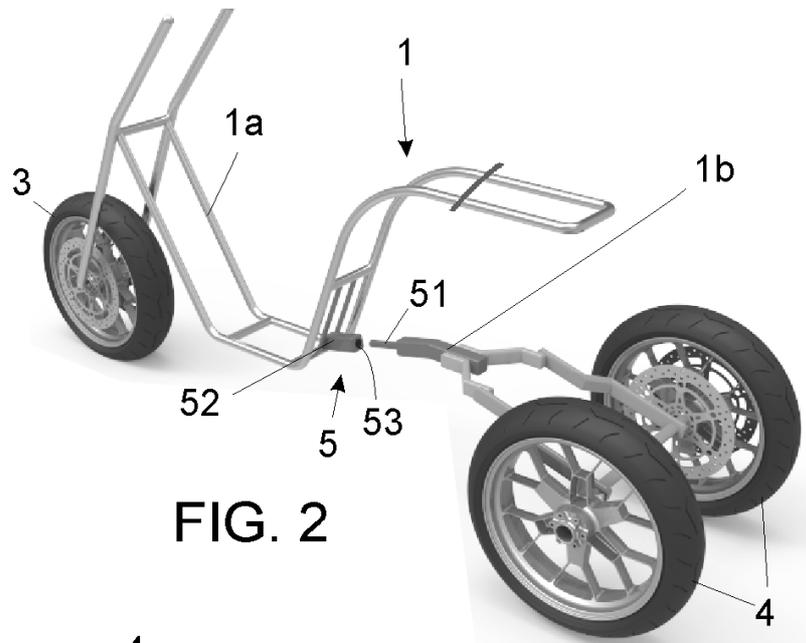


FIG. 2

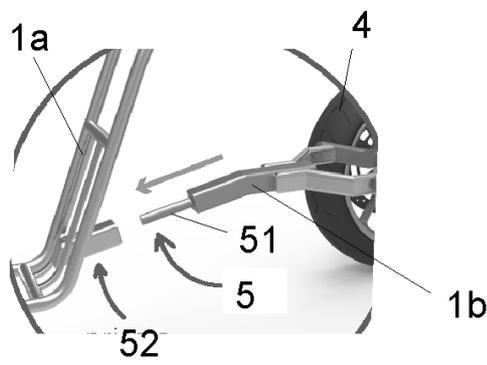


FIG. 3

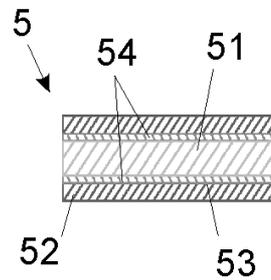


FIG. 4

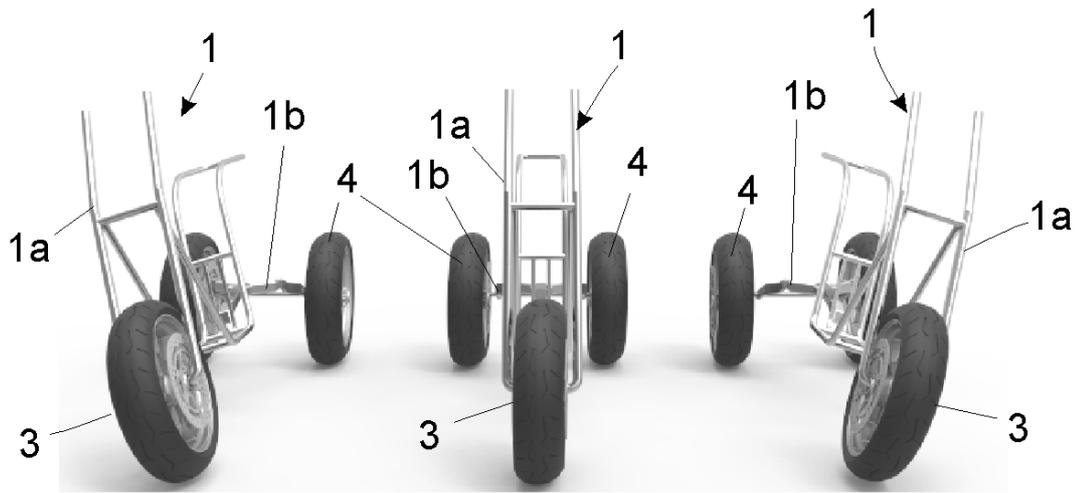


FIG. 5-A

FIG. 5-B

FIG. 5-C

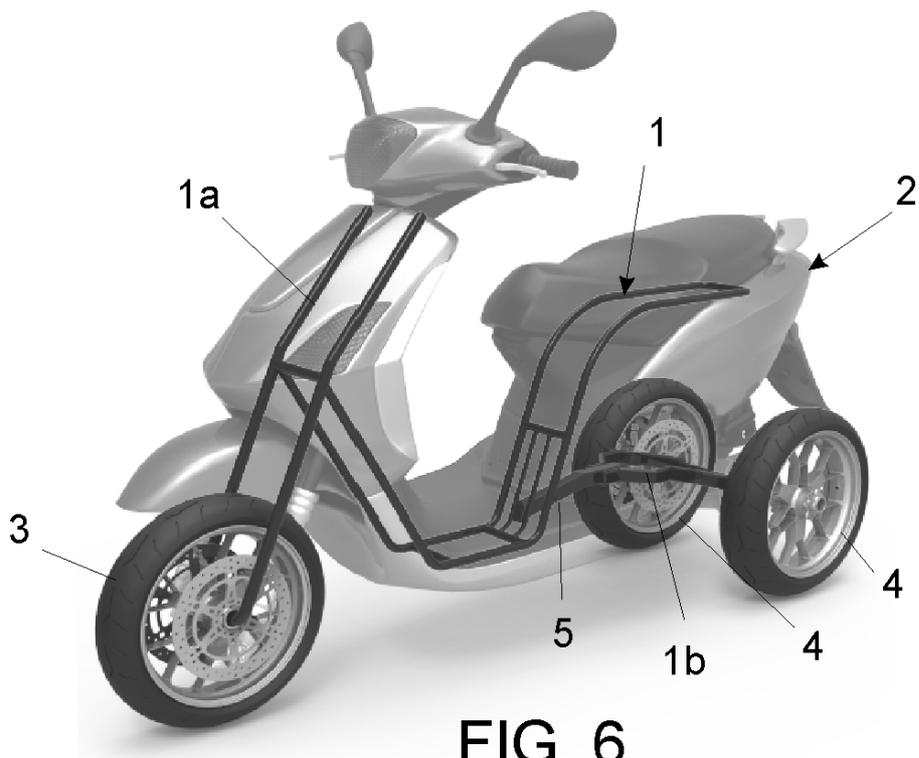


FIG. 6