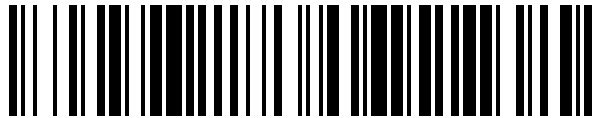


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 078 460**

21 Número de solicitud: 201201080

51 Int. Cl.:

B62K 25/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

27.11.2012

43 Fecha de publicación de la solicitud:

24.01.2013

71 Solicitantes:

**TOHQI EUROPA S.L. (100.0%)
Via de Servicio Dársena Pesquera N° 31
38180 Santa Cruz de Tenerife, ES**

72 Inventor/es:

GONZALEZ DE CHAVES FERNANDEZ, Pablo

74 Agente/Representante:

ZERPA MARRERO, Jorge Juan

54 Título: **Mecanismo de suspensión delantera para motocicletas**

ES 1 078 460 U

DESCRIPCIÓN

MECANISMO DE SUSPENSIÓN DELANTERA PARA MOTOCICLETAS

5 OBJETO DE LA INVENCION

La invención, tal como expresa el enunciado de la presente memoria descriptiva, se refiere a un mecanismo de suspensión delantera para motocicletas, el cual aporta una serie de innovadoras características estructurales y constitutivas, que se describirán en detalle más adelante, que suponen una novedad dentro de su campo de aplicación.

Más en particular, el objeto de la invención se centra en un mecanismo de suspensión delantera para motocicletas, particularmente suspensión por rueda tirada aplicable preferentemente a motocicletas tipo "scooter" con, el cual, gracias a la estructura tubular doble que conecta la dirección con unos brazos articulados en los que anclan dos amortiguadores, uno a cada lado de la rueda, y a un anclaje para la pinza de freno que incorpora un tirante que lo une con la estructura tubular, proporciona notables ventajas de funcionamiento y seguridad frente a los sistemas de horquilla telescópica convencionales y frente a otros sistemas de rueda tirada similares existentes en el mercado.

20

CAMPO DE APLICACIÓN DE LA INVENCION

El campo de aplicación de la presente invención se enmarca dentro del sector de la industria dedicada a la fabricación de motocicletas, centrándose particularmente en el ámbito de los mecanismos y sistemas de suspensión delantera.

25

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Como referencia al estado actual de la técnica, cabe mencionar que los sistemas de amortiguación más utilizados en las motocicletas son, o bien a base de horquillas telescópicas, incorporados en la mayoría de motocicletas y en muchas de tipo scooter, o bien a base de rueda tirada incorporados en algunos tipos o marcas de scooter, principalmente Vespa® y Lambretta® , los cuales, cada uno según sus características, si bien cumplen satisfactoriamente la función a que se destinan presentan determinados

30

aspectos susceptibles de ser mejorados, siendo dicha mejora el objetivo de la presente invención.

5 Cabe mencionar, además, que se desconoce la existencia de ningún otro mecanismo de suspensión para motocicletas o invención de aplicación similar que presente unas características técnicas, estructurales y constitutivas semejantes a las que presenta el que aquí se preconiza, según se reivindica.

EXPLICACIÓN DE LA INVENCION

10 Así, el mecanismo de suspensión delantera para motocicletas que la invención propone se configura como una destacable novedad dentro de su campo de aplicación, ya que a tenor de su implementación y de forma taxativa, se alcanzan satisfactoriamente el objetivo anteriormente señalado, estando los detalles caracterizadores que lo hacen posible y que lo distinguen de lo ya conocido, convenientemente recogidos en las reivindicaciones finales que acompañan a la presente descripción del mismo.

20 En concreto, lo que la invención preconiza es un mecanismo de suspensión por rueda tirada que, esencialmente, comprende una estructura tubular formada por dos tubos divergentes que conecta la columna de dirección con sendos brazos articulados en los que, a su vez, se anclan dos amortiguadores, uno en cada lado de la rueda.

25 Además, el mecanismo contempla un anclaje de la pinza de freno que rota libremente sobre el eje de la rueda y al que se acopla un tirante que une dicho anclaje con uno de los tubos de la citada estructura tubular.

30 Entre las ventajas que proporciona este mecanismo sobre una horquilla telescópica, que también contempla la incorporación de dos amortiguadores, destaca la existencia de una mayor rigidez y también la reducción de rozamiento estático que aumenta considerablemente la sensibilidad ante pequeñas ondulaciones, ya que se evita el acuñamiento entre barra y botella producido en las horquillas telescópicas.

Otro de sus beneficios es que es posible diseñarla para obtener cualquier grado de anti-hundimiento ante frenadas fuertes.

Además, gracias a que la pinza va montada sobre un anclaje que rota libremente sobre el eje de la rueda y al tirante de reacción, se evita lo que ocurre en otros sistemas de rueda tirada, donde la pinza se ancla directamente en los brazos articulados.

- 5 En dichos sistemas el par de reacción en el brazo articulado se suma al efecto de la transferencia de carga hacia adelante, de forma que el hundimiento de la parte delantera de la moto es muy importante, afectando negativamente a la suspensión en caso de frenada.

10 A diferencia de una horquilla telescópica (donde la trayectoria de la rueda es lineal), el sistema de rueda tirada describe una trayectoria circular.

El mecanismo de la invención se ha diseñado con una geometría pensada para que la rueda se mueva hacia atrás y hacia arriba, ya que los amortiguadores se sitúan detrás de la estructura tubular, con el objetivo de mejorar la absorción de los baches.

15 Un aspecto que diferencia este sistema de suspensión de otros similares es que, gracias al diseño de la estructura tubular, se consigue un sistema más estrecho y compacto.

20 En el mecanismo preconizado, como se ha dicho, los amortiguadores van situados detrás de la estructura tubular, mientras en los otros sistemas los amortiguadores van situados a los lados, haciendo todo el conjunto más ancho.

25 Otro aspecto diferencial del mecanismo de la invención es que la unión entre el amortiguador y el brazo articulado está muy próxima al eje de la rueda, en un punto óptimo estructuralmente hablando.

30 En otros sistemas dicha unión el amortiguador y el brazo articulado se produce en la mitad del brazo y por un lateral, lo que obliga a usar un brazo más pesado para soportar las mayores cargas.

Visto lo que antecede, se constata que el descrito mecanismo de suspensión delantera para motocicletas representa una estructura innovadora de características estructurales y constitutivas 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

- 5 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 un juego de planos, en los que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado lo siguiente:
- 10 La figura número 1.- Muestra una vista en perspectiva y en despiece de un ejemplo de realización preferido del mecanismo de suspensión delantera para motocicletas objeto de la invención, en la que se aprecian las principales partes y elementos que comprende así como la configuración de cada una de dichas partes y elementos.
- 15 Las figuras número 2 y 3.- Muestran sendas vistas en perspectiva del ejemplo del mecanismo de suspensión delantera para motocicletas, según la invención, mostrado en la figura 1, en las que se muestra, respectivamente por su parte frontal y trasera, una vez montado, apreciándose la disposición de las partes y elementos que comprende.
- 20 La figura número 4.- Muestra una vista en alzado frontal del ejemplo del mecanismo de la invención, mostrado en las figuras precedentes.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

- 25 A la vista de las mencionadas figuras, y de acuerdo con la numeración adoptada, se puede apreciar en ellas un ejemplo de realización preferida del mecanismo objeto de la invención, el cual comprende las partes y elementos que se indican y describen en detalle a continuación.
- 30 Así, tal como se observa en dichas figuras, el mecanismo (1) en cuestión comprende una estructura tubular (2) formada por dos tubos (2a) divergentes y ligeramente acodados hacia adelante, los cuales, superiormente se unen entre sí y a la columna (3) de dirección del vehículo, e inferiormente se fijan, a ambos lados de la rueda (4), al extremo distal de unos brazos articulados (5) por cuyo extremo proximal se fijan al buje (6) del eje de dicha rueda

(4) en ambos lados de la misma, contando cada uno de dichos brazos articulados (5) en dicho extremo proximal con espacio, justo encima de su punto de unión al eje de la rueda, para el anclaje del extremo inferior de un amortiguador (7), de manera que existe un amortiguador a cada lado de la rueda (4).

5
Por su parte cada uno de dichos amortiguadores (7) se fija, por su extremo superior, a la estructura tubular (2) en un punto próximo a su unión con la columna (3) de dirección.

10
Es importante mencionar que tanto la unión de los tubos (2a) de la estructura a los brazos articulados (5) como la unión de éstos con los amortiguadores (7) son uniones articuladas, de forma que existe movimiento relativo entre dichas piezas.

15
Paralelamente, el mecanismo cuenta con un anclaje (8) donde se sujeta la pinza de freno (9), el cual se incorpora de forma que rota libremente sobre el buje (6) del eje de la rueda (4), lógicamente en el lado de la rueda en que se incorpora el disco de freno (10),

20
Además, a dicho anclaje (8), que está compuesto por una pieza en forma aproximada de L, cuyo extremo de su rama inferior se une al buje (6) de la rueda (4), se acopla un tirante (11) mediante una unión articulada prevista en el extremo superior de su rama vertical, estando dicho tirante (11), a su vez, fijado en su extremo opuesto y también mediante unión articulada, al tubo (2a) de la estructura tubular (2) que queda situado en el mismo lado de la rueda (4).

25
La figura 1 muestra un despiece del conjunto de elementos que comprende el mecanismo (1) de la invención, habiéndose representado en ella, además de los principales elementos descritos que comprende esencialmente, la pluralidad de tornillos, casquillos, juntas y demás piezas que permiten las uniones de los mismos, las cuales no se han señalado con ninguna referencia numérica por tratarse de elementos conocidos y normalmente utilizados en mecanismos de este tipo.

30
En cuanto a las figuras 2 y 3, que muestran el mecanismo (1) montado a la rueda (4) y visto desde su parte frontal y trasera respectivamente, se observa en ellas como la estructura tubular (2) queda dispuesta en la parte delantera, es decir, por delante del eje de la rueda (4), según el sentido de la marcha de la motocicleta a la que se destina el mecanismo,

mientras que los amortiguadores (7) quedan por detrás de los tubos (2a) que constituyen dicha estructura (2), apreciándose en la vista en alzado frontal de la figura 4 como dicha disposición hace que ambos elementos queden alineados ocupando un mínimo espacio.

- 5 Además, en las figuras 2 y 3 se aprecia también como la unión de los amortiguadores (7) con el brazo articulados (5) se produce en un punto del mismo que queda situado muy próximo al punto en que se une al eje de la rueda (4).

10 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 otras formas 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
15 modifique su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

1.- MECANISMO DE SUSPENSIÓN DELANTERA PARA MOTOCICLETAS, particularmente suspensión por rueda tirada aplicable a motocicletas tipo "scooter" que, siendo del tipo que
5 comprende una estructura tubular y al menos un amortiguador conectados al eje de la rueda (4) mediante un brazo articulado (5) y está dotado de una pieza de anclaje (8) para la pinza de freno (9), está **caracterizado** porque comprende la estructura tubular (2) cuenta con dos tubos (2a) divergentes que conectan la columna de dirección (3) del vehículo con dos brazos articulados (5) en los que, a su vez, se anclan dos amortiguadores (7), uno en cada lado de
10 la rueda (4), existiendo, además, un anclaje (8) de pinza de freno que rota libremente sobre el buje (6) del eje de la rueda (4) y al que se acopla un tirante (11) que une dicho anclaje (8) con la estructura tubular(2); y en que tanto la unión de la estructura (2) a los brazos articulados (5) como la unión de éstos con los amortiguadores (7), y la unión del tirante (11) al anclaje (8) y a la estructura tubular (2), son uniones articuladas, de forma que existe
15 movimiento relativo entre dichas piezas.

2.- MECANISMO DE SUSPENSIÓN DELANTERA PARA MOTOCICLETAS, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque los dos amortiguadores (7) quedan dispuestos por
20 detrás de los tubos que conforman la estructura tubular (2).

3.- MECANISMO DE SUSPENSIÓN DELANTERA PARA MOTOCICLETAS, según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** porque la unión de los amortiguadores (7) con los brazos articulados (5) se produce en un punto de los mismos que queda situado muy próximo al eje
25 de la rueda (4).

4.- MECANISMO DE SUSPENSIÓN DELANTERA PARA MOTOCICLETAS, según cualquiera de las reivindicaciones 1-3, **caracterizado** porque la estructura tubular (2) está formada por dos tubos (2a) divergentes y ligeramente acodados hacia adelante, los cuales, superiormente se unen entre sí y a la columna (3) de dirección, e inferiormente se fijan, a
30 ambos lados de la rueda (4), al extremo distal de los brazos articulados (5) por cuyo extremo proximal se fijan al buje (6) del eje de dicha rueda (4) en ambos lados de la misma, contando cada uno de dichos brazos articulados (5) en dicho extremo proximal con espacio justo encima de su punto de unión con la rueda, para el anclaje del extremo inferior de un amortiguador (7).

5.- MECANISMO DE SUSPENSIÓN DELANTERA PARA MOTOCICLETAS, según las reivindicaciones 1-4, **caracterizado** porque el anclaje (8) de la pinza de freno (9) está compuesto por una pieza en forma aproximada de L, cuyo extremo de su rama inferior se une al buje (6) de la rueda (4) y en cuyo extremo superior de su rama vertical se acopla el
5 tirante (11).

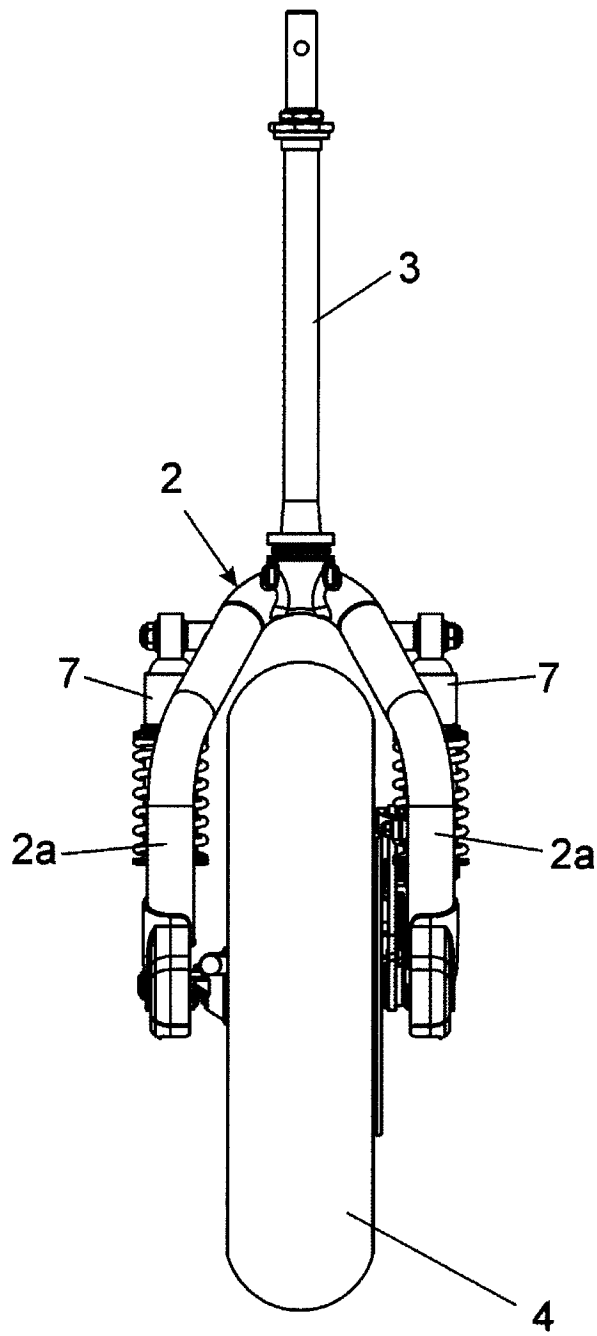


FIG. 4