

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 320 141**

21 Número de solicitud: 202530358

51 Int. Cl.:

B62K 19/00 (2006.01)

B62K 19/06 (2006.01)

B62K 3/02 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

11.05.2023

43 Fecha de publicación de la solicitud:

18.06.2025

71 Solicitantes:

INVENTA PRODUCTS, S.L. (100.00%)

C/ Arquímedes 33 B 2ª

08030 Barcelona (Barcelona) ES

72 Inventor/es:

PALAU COSTA, David y

GÓMEZ PIERNABIEJA, Jorge

74 Agente/Representante:

GONZÁLEZ PECES, Gustavo Adolfo

54 Título: **Cuadro de bicicleta**

ES 1 320 141 U

DESCRIPCIÓN

Cuadro de bicicleta

5 Objeto de la invención

La presente invención se refiere a un cuadro de bicicleta, que proporciona una rigidez y maniobrabilidad mejoradas.

10 Antecedentes de la invención

Las bicicletas comprenden un cuadro de bicicleta sobre el cual se montan diferentes componentes de la bicicleta, tal como el manillar, el asiento y las ruedas.

15 El cuadro forma el bastidor de la bicicleta y debe proporcionar la rigidez necesaria para el uso previsto de la bicicleta y, además, no debe perjudicar la maniobrabilidad de la bicicleta.

Los cuadros de bicicletas comprenden varios tubos unidos entre sí, en concreto, un tubo superior y un tubo inferior que están unidos por uno de sus extremos a un tubo delantero, un tubo
20 intermedio y dos pares de tirantes, unos a este tubo intermedio.

Los tubos superior e inferior forman un triángulo con el tubo intermedio, y cada par de tirantes también forman un triángulo con el tubo intermedio.

25 En el tubo delantero se monta el manillar y la rueda delantera, en el tubo intermedio se monta el asiento, y el extremo de los pares de tirantes más alejado del tubo intermedio se monta la rueda trasera.

Aunque los cuadros de bicicleta cumplen su función de bastidor, en función del uso final de la
30 bicicleta su resistencia es limitada y, en caso de reforzarlo, dificulta su maniobrabilidad.

Descripción de la invención

Por lo tanto, un objetivo de la presente invención es proporcionar un cuadro de bicicleta, que
35 proporcione una rigidez y maniobrabilidad mejoradas, no afectando la rigidez a la maniobrabilidad, y viceversa.

Con el cuadro de bicicleta de la invención se consiguen resolver los inconvenientes citados, presentando otras ventajas que se describirán a continuación.

5 El cuadro de bicicleta de acuerdo con la presente invención se describe en la reivindicación 1, y las reivindicaciones dependientes incluyen características adicionales que son opcionales.

En particular, el cuadro de bicicleta comprende:

- un primer y segundo tubos;
 - un tercer tubo unido a un extremo del primer tubo y del segundo tubo;
 - 10 - un cuarto tubo unido a otro extremo del primer tubo y del segundo tubo;
 - un primer y segundo pares de tirantes, formando los tirantes de cada par un ángulo agudo, estando cada par de tirantes unido al cuarto tubo,
- en el que el primer tubo comprende un orificio pasante, a través del cual pasa el segundo tubo.

15 Gracias a esta característica, se refuerza el cuadro de bicicleta, sin afectar a su maniobrabilidad. En particular, este cruce del primer y segundo tubos mejora la movilidad del conductor de la bicicleta, y mejora la resistencia del conjunto delantero del cuadro y reduce al máximo la flexión de los tubos.

20 Ventajosamente, el tercer tubo tiene el mismo diámetro en sus dos extremos, consiguiendo una mayor sección resistente para transferir las tensiones recibidas.

Ventajosamente, el primer par de tirantes está unido al cuarto tubo en una parte intermedia de dicho cuarto tubo, y el segundo par de tirantes está unido al cuarto tubo en un extremo de dicho
25 cuarto tubo. Además, el segundo tubo preferentemente está unido al cuarto tubo por sus extremos.

De esta manera, se consigue una flexión favorable y que el cuadro sea mucho más reactivo durante el uso de la bicicleta.

30

Para reforzar la unión entre sí de los tirantes en cada par, el cuadro de bicicleta de acuerdo con la presente invención comprende un refuerzo entre ambos tirantes del primer par de tirantes, y un refuerzo entre ambos tirantes del segundo par de tirantes.

35 De acuerdo con una realización preferida, ambos refuerzos están formados por una primera placa situada en la intersección de los dos tirantes del par y una segunda placa desplazada

ligeramente de la primera placa, estando separadas entre sí. Además, cada placa comprende uno o más orificios pasantes.

De acuerdo con una realización preferida, el primer tubo es un tubo superior y el segundo tubo es un tubo inferior, el tercer tubo es un tubo delantero en el que se fija un manillar y una rueda delantera de la bicicleta, y el cuarto tubo es un tubo intermedio situado entre el primer y segundo tubos y los dos pares de tirantes, fijándose a dicho cuarto tubo un asiento de la bicicleta. Además, en el extremo del primer y segundo pares de tirantes más alejado del cuarto tubo se fija una rueda trasera de la bicicleta.

Además, el cuadro de bicicleta también comprende una horquilla unida al tercer tubo, comprendiendo la horquilla una pieza de unión y unos brazos, estando unida la pieza de unión al tercer tubo y estando los brazos unidos a la pieza de unión.

De esta manera, se evita la debilidad de los tubos curvados tradicionales, ya que estos se debilitan al ser doblados y van soldados a testa al eje de giro de la horquilla, y la debilidad también de dejar que los cordones de soldadura tengan que mantener todas las cargas que le llegan a la horquilla en cualquier forma y dirección de fuerzas.

Breve descripción de los dibujos

Para mejor comprensión de cuanto se ha expuesto, se acompañan unos dibujos en los que, esquemáticamente y tan sólo a título de ejemplo no limitativo, se representa un caso práctico de realización.

La figura 1 es una vista en perspectiva del cuadro de bicicleta de acuerdo con la presente invención;

La figura 2 es una vista en alzado lateral del cuadro de bicicleta de acuerdo con la presente invención; y

Las figuras 3 y 4 son vistas en perspectiva de los refuerzos de los pares de tirantes del cuadro de bicicleta de acuerdo con la presente invención.

Descripción de una realización preferida

En primer lugar, en la presente descripción, cuando se hace referencia a términos tales como “superior”, “inferior”, “delantero”, etc., es en la posición normal del cuadro de bicicleta cuando se usa una bicicleta, como se representa en la figura 2.

- 5 En las figuras 1 y 2 se muestra el cuadro de bicicleta de acuerdo con la presente invención, que comprende un primer y segundo tubos (1, 2) se cruzan entre sí, un tercer tubo (3) unido a un extremo del primer tubo (1) y del segundo tubo (2) y un cuarto tubo (4) unido a otro extremo del primer tubo (1) y del segundo tubo (2), por sus extremos.
- 10 Además, el cuadro de bicicleta de acuerdo con la presente invención comprende dos pares de tirantes (5, 6), formando los tirantes de cada par un ángulo agudo, estando cada par de tirantes (5, 6) unido al cuarto tubo (4).

De acuerdo con la realización representada, el primer tubo (1) es un tubo superior, el segundo tubo (2) es un tubo inferior, el tercer tubo (3) es un tubo delantero en el que se fija un manillar y una rueda delantera de la bicicleta, no representados en las figuras, y el cuarto tubo (4) es un tubo intermedio situado entre el primer y segundo tubos (1, 2) y los dos pares de tirantes (5, 6), fijándose a dicho cuarto tubo (4) un asiento de la bicicleta, no representado en las figuras.

- 20 Además, el primer tubo (1) comprende un orificio pasante (11), a través del cual pasa el segundo tubo (2), que mejora la movilidad del conductor de la bicicleta, y también la resistencia del conjunto delantero del cuadro, reduciendo al máximo la flexión de los tubos.

Por su parte, el tercer tubo (3) tiene el mismo diámetro en sus dos extremos, lo que permite la colocación de unos rodamientos cónicos, no representados, en ambos extremos para facilitar la disipación de las tensiones.

Tal como se ha indicado anteriormente, y como se puede apreciar en las figuras, cada par de tirantes (5, 6) está formado por dos tirantes unidos por uno de sus extremos formando un ángulo agudo. Además, los otros dos extremos de los tirantes de cada par están unidos respectivamente a cada extremo del otro par de tirantes, definiendo un alojamiento (7) para el eje de una rueda trasera de una bicicleta, no mostrada en las figuras.

Además, un par de tirantes está situado sobre el otro, definiendo un primer par de tirantes (5), o par de tirantes superior, y un segundo par de tirantes (6), o par de tirantes inferior.

El primer par de tirantes (5) está unido al cuarto tubo (4) en una parte intermedia de dicho cuarto tubo (4), es decir, no está unido en el extremo del cuarto tubo (4), sino ligeramente desplazado hacia abajo, y el segundo par de tirantes (6) está unido al cuarto tubo (4) en un extremo de dicho cuarto tubo (4), como se puede ver en las figuras.

5

El primer par de tirantes (5) comprende un primer refuerzo (8) en su extremo que forma un ángulo agudo, mientras que el segundo par de tirantes (6) también comprende un segundo refuerzo (9) en su extremo que forma un ángulo agudo.

10 Como se muestra con mayor detalle en las figuras 3 y 4, ambos refuerzos (8, 9) están formados por una primera placa (10) situada en la intersección de los dos tirantes del par y una segunda placa (16) desplazada ligeramente de la primera placa (10), formando un espacio entre las mismas, estando ambas placas (10, 16) unidas a ambos tirantes del par. Además, cada placa (10, 16) comprende uno o más orificios pasantes (12).

15

Además, el cuadro de bicicleta de la presente invención también comprende una horquilla (13) unida al tercer tubo (3), comprendiendo la horquilla (13) una pieza de unión (14) y unos brazos (15), estando unida la pieza de unión (14) al tercer tubo (3) y estando los brazos (15) unidos a la pieza de unión (14).

20

A pesar de que se ha hecho referencia a una realización concreta de la invención, es evidente para un experto en la materia que el cuadro de bicicleta descrito es susceptible de numerosas variaciones y modificaciones, y que todos los detalles mencionados pueden ser sustituidos por otros técnicamente equivalentes, sin apartarse del ámbito de protección definido por las

25 reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Cuadro de bicicleta, que comprende:
 - un primer y segundo tubos (1, 2);
 - 5 - un tercer tubo (3) unido a un extremo del primer tubo (1) y del segundo tubo (2);
 - un cuarto tubo (4) unido a otro extremo del primer tubo (1) y del segundo tubo (2);
 - un primer y segundo pares de tirantes (5, 6), formando los tirantes de cada par un ángulo agudo, estando cada par de tirantes (5, 6) unido al cuarto tubo (4),
 - 10 caracterizado por que el primer tubo (1) comprende un orificio pasante (11), a través del cual pasa el segundo tubo (2).
2. Cuadro de bicicleta de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el tercer tubo (3) tiene el mismo diámetro en sus dos extremos.
- 15 3. Cuadro de bicicleta de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, en el que el primer par de tirantes (5) está unido al cuarto tubo (4) en una parte intermedia de dicho cuarto tubo (4).
4. Cuadro de bicicleta de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el segundo par de tirantes (6) está unido al cuarto tubo (4) en un extremo de dicho cuarto
- 20 tubo (4).
5. Cuadro de bicicleta de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el segundo tubo (2) está unido al cuarto tubo (4) por sus extremos.
- 25 6. Cuadro de bicicleta de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende un primer refuerzo (8) entre ambos tirantes del primer par de tirantes (5).
7. Cuadro de bicicleta de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende un segundo refuerzo (9) entre ambos tirantes del segundo par de tirantes (6).
- 30 8. Cuadro de bicicleta de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el primer tubo (1) es un tubo superior y el segundo tubo (2) es un tubo inferior.
9. Cuadro de bicicleta de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el
- 35 que el tercer tubo (3) es un tubo delantero.

10. Cuadro de bicicleta de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el cuarto tubo (4) es un tubo intermedio situado entre el primer y segundo tubos (1, 2) y los dos pares de tirantes (5, 6).

5 11. Cuadro de bicicleta de acuerdo con las reivindicaciones 6 o 7, en el que el primer refuerzo y/o el segundo refuerzo (8, 9) comprenden una primera placa (10) y una segunda placa (16) separadas entre sí.

10 12. Cuadro de bicicleta de acuerdo con la reivindicación 11, en el que la primera placa (10) y/o la segunda placa (16) comprende uno o más orificios pasantes (12).

15 13. Cuadro de bicicleta de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que también comprende una horquilla (13) unida al tercer tubo (3), comprendiendo la horquilla (13) una pieza de unión (14) y unos brazos (15), estando unida la pieza de unión (14) al tercer tubo (3) y estando los brazos (15) unidos a la pieza de unión (14).

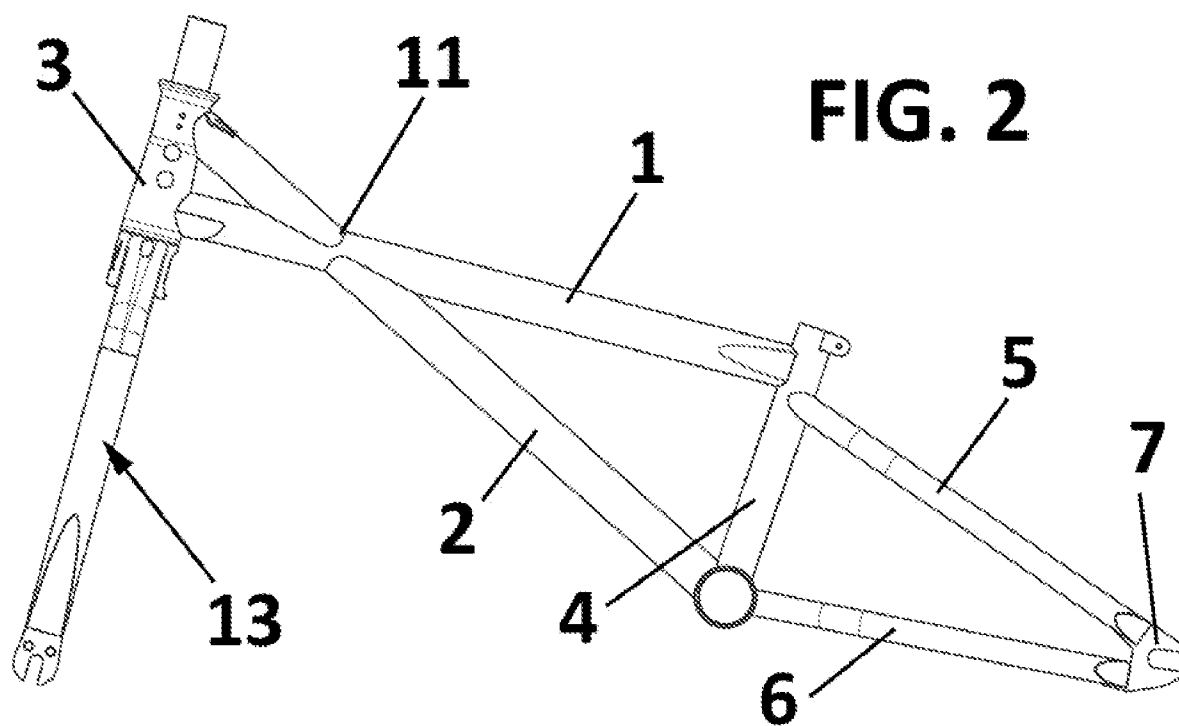
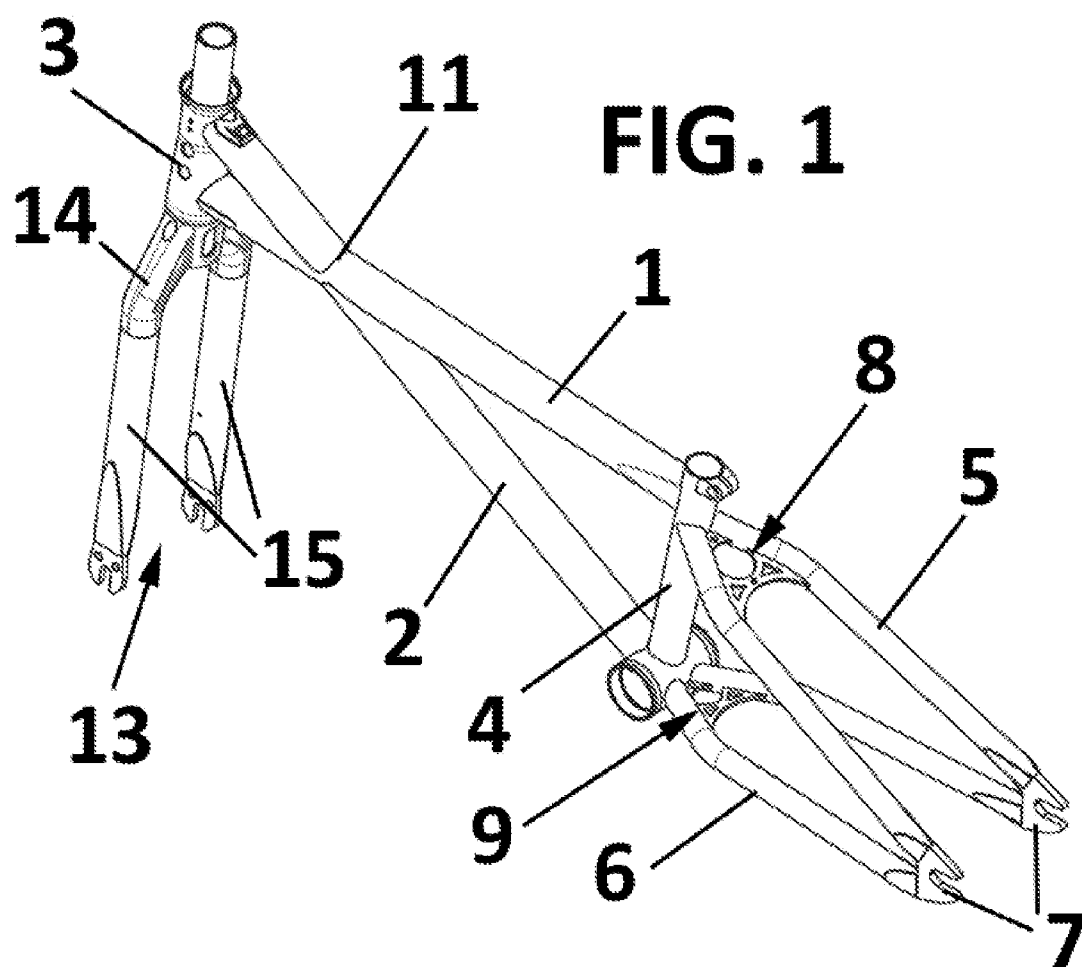


FIG. 3

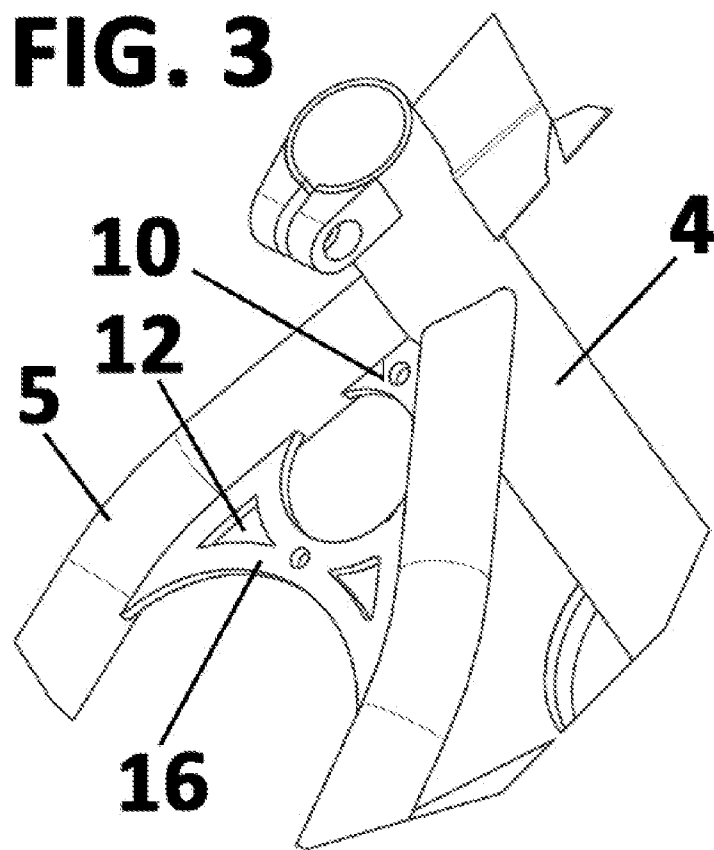


FIG. 4

