

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 615 114**

51 Int. Cl.:

B62K 25/28

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.06.2014** **E 14171084 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.11.2016** **EP 2810863**

54 Título: **Cuadro de bicicleta con una estructura trasera dotada de puntales de asiento y puntales de cadena para recibir una rueda trasera**

30 Prioridad:

04.06.2013 DE 202013005061 U

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

05.06.2017

73 Titular/es:

DERBY CYCLE WERKE GMBH (100.0%)
Siemensstrasse 1 - 3
49661 Cloppenburg, DE

72 Inventor/es:

SCHOLZ, FABIAN

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 615 114 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Cuadro de bicicleta con una estructura trasera dotada de puntales de asiento y puntales de cadena para recibir una rueda trasera

5 La invención concierne a un cuadro de bicicleta con una estructura trasera dotada de puntales de asiento y puntales de cadena para recibir una rueda trasera, en el que los puntales de cadena están articulados de manera basculable en secciones de cuadro dentro de la zona del soporte de pedal y los puntales de asiento llevan asociado al menos un elemento de muelle.

10 Los cuadros de bicicleta se fabrican en una clase de construcción no suspendida o al menos parcialmente suspendida. En cuadros de bicicleta suspendidos se han impuesto ampliamente las horquillas de rueda delantera con una suspensión, mientras que en bicicletas completamente suspendidas la rueda trasera alojada en la estructura trasera es provista también de una suspensión.

15 Se conoce por el documento FR2949105 un cuadro de bicicleta con las características del preámbulo de la reivindicación 1.

20 Para alojar elásticamente una rueda trasera, los puntales de cadena pueden estar articulados de manera basculable en el cuadro de la bicicleta, siendo éstos basculables entonces hacia arriba o hacia abajo alrededor de un punto de basculación. Los puntales de asiento no están entonces fijamente sujetos al tubo del sillín, sino que llevan asociado un elemento de muelle. Este elemento de muelle está unido entonces con el cuadro de la bicicleta.

25 La invención se basa en el problema de mostrar un cuadro de bicicleta del género citado al principio que haga posible un alojamiento de la rueda trasera dotado de suspensión, pero estable en su vía y seguro.

Este problema se resuelve según la invención haciendo que los puntales de asiento estén articulados en una sección de dirección que está unida con una pieza de palanca a través de una articulación giratoria, estando articulada la pieza de palanca en una sección del cuadro y apoyándose esta pieza sobre el elemento de muelle.

30 En el procedimiento según la invención los puntales de asiento no están apoyados directamente en el elemento de muelle. Por el contrario, sirven para el apoyo una sección de dirección y una pieza de palanca, estando los puntales de asiento articulados de manera basculable directamente en una sección de dirección. Esta sección de dirección actúa sobre una pieza de palanca que está a su vez articulada de manera basculable en la sección de cuadro, por ejemplo en el tubo del sillín, y se apoya sobre el elemento de muelle. Por tanto, una contracción o expansión elásticas de la suspensión de los puntales de asiento es transmitida primeramente a la pieza de palanca a través de la sección de dirección, y desde allí se efectúa luego la transmisión a la sección de cuadro y al elemento de muelle. Por tanto, con el elemento de muelle se absorben y eventualmente se amortiguan de manera indirecta los impactos sobre la rueda trasera a través de los puntales de asiento.

40 La articulación de la pieza de basculación en el cuadro se efectúa en un plano situado por debajo del plano de apoyo de la pieza de palanca sobre el elemento de muelle. Al producirse una contracción de la suspensión de la rueda trasera, la pieza de palanca se puede apoyar sobre el elemento de muelle. El elemento de muelle puede reducir entonces su extensión y con ello la pieza de palanca apoyada de manera basculable en la sección de cuadro se inclina hacia delante. La articulación de la sección de dirección en la pieza de palanca se efectúa entonces en un plano situado por encima del plano de articulación de la pieza de palanca en el elemento de muelle. Las fuerzas introducidas por los puntales de asiento son transmitidas a la pieza de palanca a través de la sección de dirección y esto por encima del plano de articulación de la pieza de palanca en el elemento de muelle. Se puede actuar así desde arriba sobre el elemento de muelle y éste puede acortar su extensión o alargar de nuevo su extensión al producirse una expansión de la suspensión.

55 Según un perfeccionamiento inmediato de la invención, se ha previsto que la pieza de palanca esté configurada aproximadamente en forma de bumerang con dos brazos de palanca, estando articulado un brazo de palanca de manera basculable en la sección de cuadro y estando articulado el otro brazo de palanca de manera basculable en el elemento de muelle. La pieza de palanca tiene así una forma de construcción curvada con dos extremos libres. Los dos extremos libres están asociados a los dos brazos de palanca y preferiblemente la pieza de palanca, a través de estos extremos libres, está articulada de manera basculable en la sección de cuadro y está articulada también de manera basculable en el elemento de muelle y al mismo tiempo se apoya sobre éste. La sección de dirección está articulada en la pieza de palanca preferiblemente en una zona comprendida entre los brazos de esta pieza de palanca, con lo que se introducen fuerzas provenientes de los puntales de asiento, a través de la sección de dirección, en el centro de la pieza de palanca. Estas fuerzas son desviadas entonces hacia el cuadro de la bicicleta a través de uno de los brazos de palanca, mientras que a través del otro brazo de palanca se efectúa una desviación de estas fuerzas hacia el elemento de muelle. La contracción elástica de éste hace posible una basculación de la pieza de palanca en la sección de cuadro de la bicicleta y seguidamente la sección de dirección y los puntales de cadena superiores pueden realizar un recorrido. Se contrae elásticamente la suspensión de la rueda trasera.

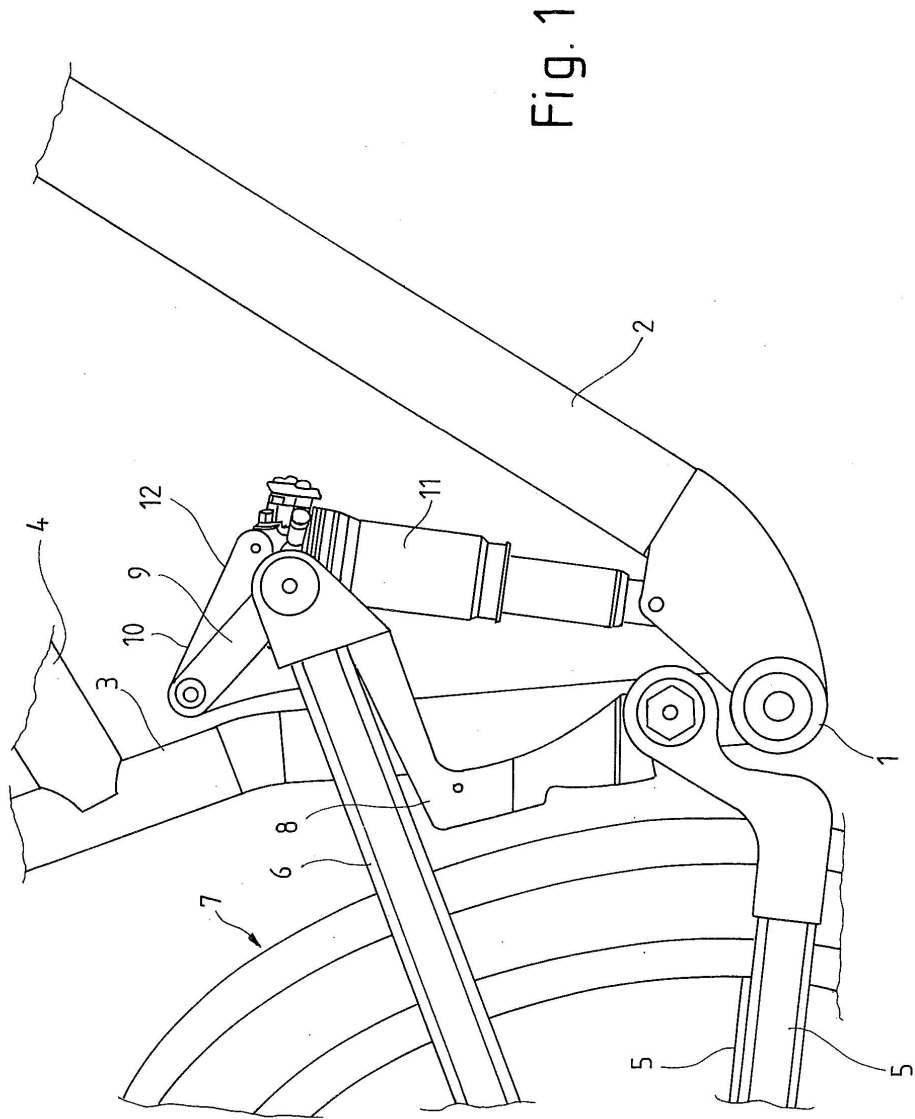
65

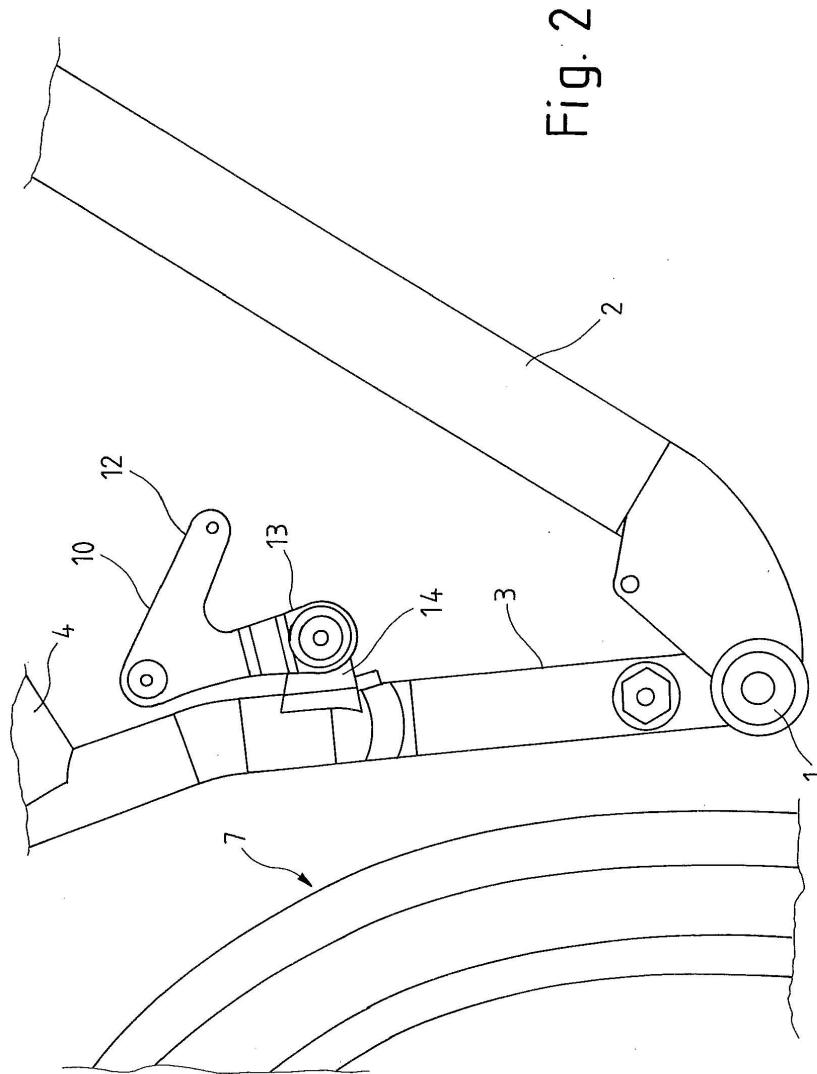
En el dibujo se representa un ejemplo de realización de la invención del cual se desprenden en otras características inventivas. Muestran:

- 5 La figura 1, una vista lateral parcial de un cuadro de bicicleta,
la figura 2, una vista lateral parcial del cuadro de bicicleta según la figura 1 después de retirar algunos componentes y
las figuras 3 a/b, vistas laterales parciales del cuadro de bicicleta según la figura 1 con una rueda trasera con su suspensión contraída en grado diferente.
- 10 El cuadro de bicicleta de la figura 1 presenta un soporte de pedal 1, un tubo inferior 2, un tubo de sillín 3 y un tubo superior 4. En la zona del soporte de pedal 1 están articulados de manera basculable unos puntales de cadena 5 en el tubo de sillín 3. Los puntales de cadena 5, juntamente con unos puntales de asiento 6, soportan una rueda trasera 7. Ambos puntales 5, 6 están también unidos uno con otro a través de un perfil de biela 8.
- 15 Los puntales de asiento 6 están articulados de manera basculable en una sección de dirección 9. Esta sección de dirección 9 es una pieza perfilada plana en la figura 1 y esta sección de dirección 9 está a su vez articulada de manera basculable en una pieza de palanca 10. La pieza de palanca 10 se apoya sobre un elemento de muelle 11 y está articulada, además, de manera basculable en el elemento de muelle 11.
- 20 La figura 2 muestra que la pieza de palanca 10 tiene forma de bumerang y presenta dos brazos de palanca 12, 13. El brazo de palanca 12 está articulado de manera basculable en el elemento de muelle 11, como se muestra en la figura 1. La figura 2 muestra que el segundo brazo de palanca 13 está articulado de manera basculable en un tubo de sillín 3 a través de un saliente 14.
- 25 En las figuras 3a y 3b están representados nuevamente los puntales de asiento 6 y se ha suprimido el perfil de biela 8. La representación con suspensión expandida en la figura 3a muestra que la rueda trasera 7 mantiene una distancia al tubo de sillín 3. El punto de articulación de los puntales de asiento 6 en la sección de dirección 9 se encuentra en un plano situado por encima del plano de articulación de la pieza de palanca 10 en el tubo de sillín 3. La articulación de la sección de dirección 9 en la pieza de palanca 10 se efectúa a su vez en un plano situado por encima del plano de articulación de la pieza de palanca 10 en el elemento de muelle 11.
- 30 La figura 3b muestra la rueda trasera 7 con su suspensión contraída, así como los puntales de asiento 6 movidos hacia delante en dirección a la rueda delantera. El elemento de muelle 11 está acortado y la pieza de palanca 10 y la sección de dirección 9 se han movido hacia delante y han conducido a este acortamiento del elemento de muelle 11.
- 35 Todas las características citadas en la descripción anterior y en las reivindicaciones pueden combinarse en una selección cualquiera con las características de la reivindicación independiente. Por tanto, la revelación de la invención no se limita a las combinaciones de características descritas o reivindicadas, sino que, por el contrario, se deben considerar como reveladas todas las combinaciones de características razonables dentro del ámbito de la invención.
- 40

REIVINDICACIONES

- 5 1. Cuadro de bicicleta con una estructura trasera dotada de puntales de asiento (6) y puntales de cadena (5) para recibir una rueda trasera (7), en el que los puntales de cadena están articulados de manera basculable en secciones de cuadro de la zona del soporte de pedal (1), los puntales de asiento llevan asociado al menos un elemento de muelle (11), los puntales de asiento (6) están articulados en una sección de dirección (9) que está unida con una pieza de palanca (10) a través de una articulación giratoria y la pieza de palanca (10) está articulada en una sección de cuadro y se apoya sobre el elemento de muelle (11), y en el que la conexión articulada de la pieza de palanca (10) al cuadro se realiza en un plano situado por debajo del plano de apoyo de la pieza de palanca (10) sobre el elemento de muelle (11), **caracterizado por que** la conexión articulada de la sección de dirección (9) a la pieza de palanca (10) se realiza en un plano situado por encima del plano de la conexión articulada de la pieza de palanca (10) al elemento de muelle (11).
- 10
- 15 2. Cuadro de bicicleta según la reivindicación 1, **caracterizado por que** la pieza de palanca (10) está configurada aproximadamente en forma de bumerang con dos brazos de palanca (12, 13), estando articulado un brazo de palanca (13) de manera basculable en la sección de cuadro y estando articulado el otro brazo de palanca (12) de manera basculable en el elemento de muelle (11).
- 20 3. Cuadro de bicicleta según la reivindicación 2, **caracterizado por que** la sección de dirección (9) está articulada en la pieza de palanca (11) en una zona comprendida entre los brazos de palanca (12, 13) de ésta.





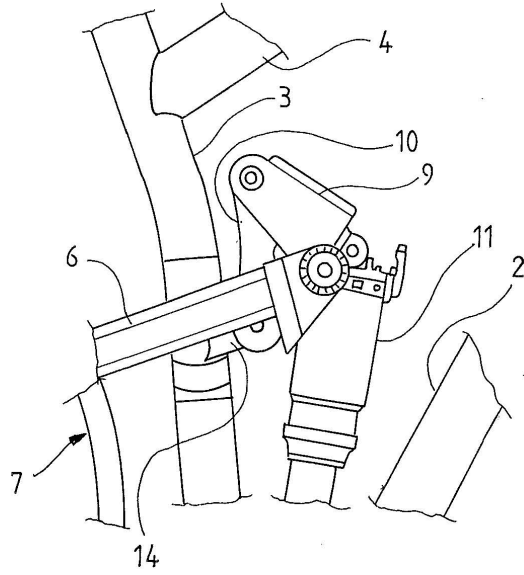


Fig. 3a

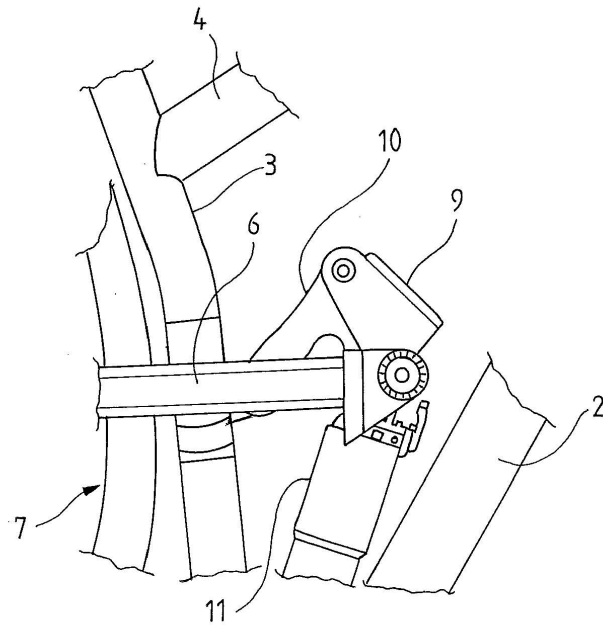


Fig. 3b