

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 827 284**

51 Int. Cl.:

B62K 25/16 (2006.01)

B62K 25/20 (2006.01)

B62K 25/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.06.2015** **E 15173663 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **05.08.2020** **EP 2960145**

54 Título: **Cuadro de bicicleta**

30 Prioridad:

28.06.2014 DE 202014005311 U

26.08.2014 DE 202014006805 U

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la
traducción de la patente:
20.05.2021

73 Titular/es:

CANYON BICYCLES GMBH (100.0%)

Karl-Tesche-Strasse 12

56073 Koblenz, DE

72 Inventor/es:

WEGERLE, SEBASTIAN y

ZEINDL, BENEDIKT

74 Agente/Representante:

GONZÁLEZ PECES, Gustavo Adolfo

ES 2 827 284 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

5 La invención se refiere al cuadro de una bicicleta.

10 En las bicicletas de montaña y de trekking es bien conocido el triángulo trasero con resortes. El triángulo trasero suele estar formado por dos vainas inferiores conectada a un elemento del cuadro principal en la zona del soporte del pedalier y dos vainas superiores. Las vainas superiores están directa o indirectamente conectadas a los extremos traseros de las vainas inferiores. Esta zona es también donde se encuentra la horquilla trasera, que lleva el cubo de la rueda trasera. Las vainas superiores suelen ir en diagonal hacia arriba desde la horquilla trasera en dirección a la tija de sillín y están conectadas a la tija de sillín, por ejemplo, a través de un balancín o similar. La suspensión del triángulo trasero se lleva a cabo por medio de un elemento de amortiguación de muelle con amortiguador lineal y, si es necesario, un muelle de espiral. Este elemento de amortiguación de resortes se encuentra entre el triángulo trasero y el elemento del cuadro principal. El elemento del cuadro principal suele estar formado por un tubo superior, un tubo inferior y un tubo de la tija de sillín. Los triángulos traseros de este tipo con muelles no son adecuados para las ruedas de carreras debido a su gran peso.

20 Un cuadro de bicicleta con las características del preámbulo de la reivindicación 1 se conoce del documento WO 92/02403.

El objetivo de la invención es crear un cuadro de bicicleta para una bicicleta de carreras, de triatlón o similar, que mejore las propiedades de amortiguación del triángulo trasero manteniendo un bajo peso del cuadro.

25 La solución para este objetivo, según la invención, la proporcionan las características de la reivindicación 1.

30 La invención se refiere a un cuadro de bicicleta. Comprende un elemento de cuadro principal con, en particular, un tubo superior, un tubo inferior y un tubo de la tija de sillín. El elemento del cuadro principal está conectado a un triángulo trasero que sirve para acomodar un cubo de la rueda trasera o un eje de la rueda trasera. El cuadro de la bicicleta es, en particular, un cuadro de bicicleta para ruedas de carrera y de triatlón, que son ligeras de manera correspondiente. Sin embargo, de acuerdo con la invención, al menos un elemento de resorte está dispuesto entre el triángulo trasero y el elemento del cuadro principal. Esto puede mejorar significativamente el confort de la conducción. Según la invención, el elemento de muelle es una ballesta, en especial curvado.

35 En una forma de realización particularmente preferida, un primer extremo de la ballesta se conecta a un tubo de la tija de sillín del elemento principal del cuadro. La conexión se hace aquí en particular a un lado trasero del tubo de la tija de sillín, es decir, un lado del tubo de la tija de sillín que está dirigido hacia atrás en la dirección de la marcha. Preferiblemente un segundo extremo de la ballesta se conecta a una vaina superior del triángulo trasero. En este caso se puede proporcionar una conexión directa entre el segundo extremo de la ballesta y uno de las dos vainas preferentemente. Si se proporcionan dos vainas superiores, es preferible que estén conectadas entre sí por medio de un elemento de conexión, de modo que las dos vainas superiores, junto con el elemento de conexión, presenten en particular una sección transversal en forma de U. En esta forma de realización, es preferible que el segundo extremo de la ballesta esté conectado al elemento de conexión. En este sentido, es posible una conexión central. En particular, la unión del segundo extremo de la ballesta al elemento de conexión tiene lugar en una zona del elemento de conexión situada detrás del tubo de la tija en la dirección de la marcha.

40 En lugar de conectar el segundo extremo de la ballesta a una o ambas vainas superiores o al elemento de conexión de las vainas superiores, la al menos una ballesta también puede estar conectada a una o ambas vainas inferiores. En este caso, es posible en particular que se proporcionen dos ballestas, o que una ballesta tenga forma de Y, de tal manera que cada uno de los dos brazos forme un segundo extremo que estén conectados a uno de ellos a una de las dos vainas inferiores.

50 En el caso de un perfeccionamiento preferido del cuadro de la bicicleta con resortes según la invención, el triángulo trasero está conectado al elemento principal del cuadro mediante por lo menos una articulación, en particular una articulación giratoria. En la forma de realización preferente, esta articulación está integrada en el tubo de la tija de sillín o conectada a él. La articulación puede ser una conexión entre la al menos una vaina superior o el elemento de conexión y el elemento del marco principal, o también una conexión entre la al menos una vaina inferior y el elemento del cuadro principal.

60 Además, es preferible que se proporcione un elemento de transmisión entre la al menos una vaina superior, ambas vainas superiores o el elemento de conexión, que constituya la conexión con la articulación. Se prefiere especialmente que el elemento de transferencia se conduzca a través de una abertura en el tubo de la tija de sillín y que entonces se conecte a la articulación dentro del tubo de la tija de sillín. El elemento de transferencia está realizado preferentemente de manera angular o curva y preferentemente discurre en parte por dentro del tubo de la tija de sillín. Por supuesto, un elemento de transferencia correspondiente también puede conectarse a una o ambas vainas inferiores o a un elemento de conexión que conecte las dos vainas inferiores.

También es posible combinar las formas de realización descritas anteriormente, con respecto a la suspensión del triángulo trasero, por medio de una ballesta conectada a la al menos una vaina superior o a la al menos una vaina inferior.

Especialmente en la configuración de los elementos del cuadro, tales como la vaina superior y la vaina inferior, de un material compuesto de fibra tal como la fibra de carbono, no es necesario proporcionar una junta adicional además de la junta dispuesta en el área de la ballesta, ya que las vainas tienen suficiente flexibilidad. Si, por ejemplo, la unión de las vainas superiores al tubo de la tija de sillín se realiza por medio de una ballesta y una junta, las vainas inferiores puede estar unidas o configuradas de manera fija o en una sola pieza al elemento principal del cuadro.

La ballesta está curvada preferentemente en la dirección del tubo de la tija de sillín, por lo que en particular se produce una curvatura en la dirección de la articulación, si ésta está prevista. Además, esta forma de realización presenta preferentemente una superficie de contacto con el resorte. Está formada preferentemente por un lado trasero del tubo de la tija de sillín dirigido hacia atrás en la dirección de la marcha.

Las características de la ballesta pueden ser ajustadas. Esto es posible conectando la ballesta en diferentes posiciones al tubo de la tija de sillín, la al menos una vaina superior, la al menos una vaina inferior y/o el elemento de conexión correspondiente. Para este fin pueden estar previstos diferentes soportes para fijar al menos uno de los dos extremos de la ballesta en diferentes posiciones. También es posible proporcionar una o más abrazaderas, en donde la abrazadera rodea al menos parcialmente la al menos una vaina superior, la al menos una vaina inferior y/o el elemento de conexión correspondiente.

La suspensión según la invención del triángulo trasero tiene, en una forma de realización preferente, un recorrido del resorte de 5 a 20 mm, en particular de 7 a 15 mm.

A continuación, se explicará la invención con más detalle mediante una forma de realización preferente con referencia a los dibujos adjuntos.

Se muestra:

Figura 1 una vista esquemática en perspectiva de una parte de un triángulo trasero amortiguado de una rueda de carreras o de triatlón, y

Figura 2 una vista esquemática de un detalle de la articulación giratoria que se muestra en la figura 1.

La figura 1 muestra un tubo de tija de sillín 50 de un elemento del cuadro principal. El tubo de la tija de sillín suele estar conectado a un tubo superior y, si es necesario, a un tubo inferior a través de un soporte del pedalier. Las dos vainas superiores 52 forman una parte de un triángulo trasero. Las vainas superiores 52 están unidas normalmente en la zona de la horquilla trasera a vainas inferiores. Las horquillas traseras sirven para recibir el cubo de la rueda trasera o el eje de la rueda trasera. Las vainas inferiores están unidas de manera articulada o fía al elemento principal del cuadro, en especial en la zona del soporte del pedalier.

De acuerdo con la invención, está prevista una ballesta 54, en particular curvada. La ballesta 54 está firmemente conectada a la vaina trasera 56 del tubo de la tija de sillín 50. La conexión se realiza, por ejemplo, mediante una conexión de tornillo, por lo que se puede variar la posición exacta del tornillo en una ranura 58. Esto permite cambiar de manera sencilla la longitud efectiva de la ballesta. Un primer extremo 60 de la ballesta 58 se conecta de forma variable al tubo 50 de la tija de sillín en la forma de realización representada.

Un segundo extremo 62 de la ballesta 54 está conectado de manera indirecta a las dos vainas inferiores 52 en la forma de realización representada. La conexión, hecha también por ejemplo por medio de tornillos, se realiza a un elemento de conexión 64 que une entre sí las dos vainas superiores 52. El segundo extremo 62 de la ballesta 54 también puede disponer de una ranura para que se pueda fijar en diferentes posiciones.

En un perfeccionamiento preferente de la invención se proporciona adicionalmente una articulación 66, que es en particular una articulación giratoria. La articulación 66 está integrada en el tubo de la tija de sillín 50. La articulación 66 está conectada, en un lado, al tubo de la tija de sillín 50 y, por otro lado, indirectamente a la vaina superior 52. Para conectar la articulación 66 a la vaina superior 52 hay previsto un elemento de transmisión 68 que está conectado al elemento de conexión 64 y, en particular, está realizado en una sola pieza. El elemento de transferencia 68 está configurado preferentemente de manera angulada o curvada y se conduce a través de una abertura 70 en la parte trasera 56 del tubo de la tija de sillín 50. La abertura 70 está preferentemente sellada con un elemento plástico. Parte del elemento de transferencia 68 discurre por lo tanto dentro del tubo de la tija de sillín 50.

El lado posterior 56 del tubo de la tija de sillín 50 está formado en una zona por encima del primer extremo 60 de la ballesta 54 (figura 1) de tal manera que se configura una superficie de contacto del muelle 72.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Cuadro de bicicleta con un elemento del cuadro principal, un triángulo trasero para recibir un buje de rueda trasera, al menos un elemento de resorte dispuesto entre el triángulo trasero y el elemento del cuadro principal, en donde el al menos un elemento de resorte comprende una ballesta (54), en particular curvada, y una articulación (66), dispuesta entre el triángulo trasero y el elemento del cuadro principal, que está integrada en un tubo de la tija de sillín (50) del elemento del cuadro principal, estando previsto un elemento de transmisión (68) entre la al menos una vaina superior (52) del triángulo trasero y la articulación (66), **caracterizado porque** el cuadro de bicicleta presenta además por lo menos una vaina inferior que está unida, o formada, de manera fija o integral al elemento principal del cuadro.
- 10 2. Cuadro de bicicleta según la reivindicación 1, **caracterizado porque** un primer extremo (60) de la ballesta (54) está conectado al tubo de la tija de sillín (50) del elemento principal del cuadro, en particular a un lado posterior (56) del tubo de la tija de sillín (50).
- 15 3. Cuadro de bicicleta según la reivindicación 2, **caracterizado porque** un segundo extremo (62) de la ballesta (54) está conectado a la al menos una vaina superior (52) del triángulo trasero, en particular a un elemento de conexión (64) que une dos vainas superiores (52).
- 20 4. Cuadro de bicicleta según una de las reivindicaciones 1 - 3, **caracterizado porque** la articulación (66) integrada en el tubo de la tija de sillín (50) es una articulación giratoria.
- 25 5. Cuadro de bicicleta según una de las reivindicaciones 1 - 4, **caracterizado porque** el elemento de transmisión (68) es conducido a través de una abertura (70) en el tubo de la tija de sillín (50).
6. Cuadro de bicicleta según una de las reivindicaciones 1 - 5, **caracterizado porque** el elemento de transmisión (68) forma un ángulo y discurre preferentemente en parte dentro del tubo de la tija de sillín (50).
- 30 7. Cuadro de bicicleta según una de las reivindicaciones 1 - 6, **caracterizado por** un recorrido de muelle de 5 - 20 mm, en particular de 7 - 15 mm.
8. Cuadro de bicicleta según una de las reivindicaciones 1 - 7, **caracterizado porque** la ballesta presenta un material compuesto de plástico reforzado con fibra o está hecha de un material compuesto de plástico reforzado con fibra.

FIG. 1

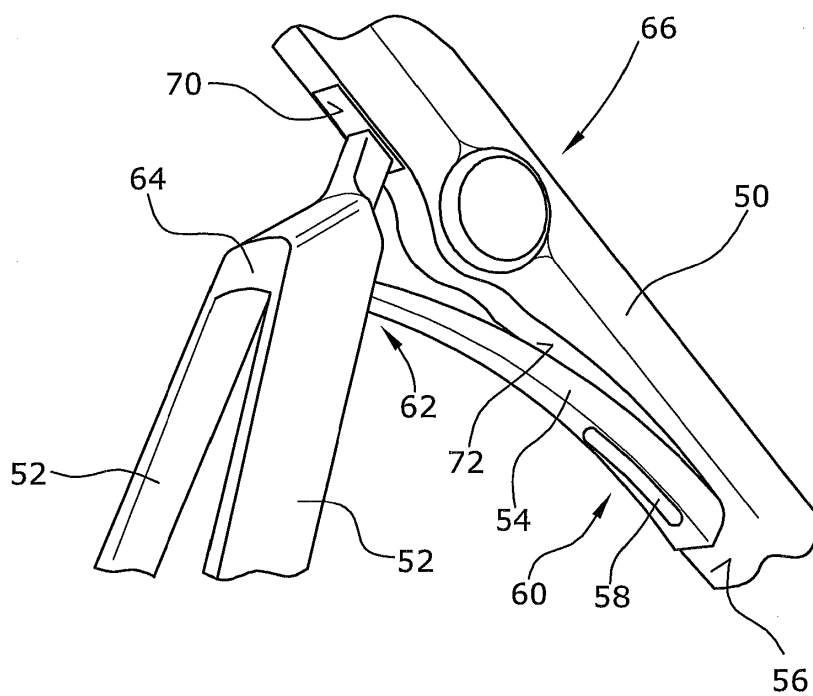


FIG. 2

