

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 935 649**

21 Número de solicitud: 202231112

51 Int. Cl.:

**B62K 19/30** (2006.01)

**B62K 25/30** (2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION CON EXAMEN

B2

22 Fecha de presentación:

**27.12.2022**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**08.03.2023**

Fecha de modificación de las reivindicaciones:

**10.05.2023**

Fecha de concesión:

**11.07.2023**

45 Fecha de publicación de la concesión:

**18.07.2023**

73 Titular/es:

**BERRIA BIKE, S.L. (100.0%)  
C/ EL PALOMAR 33  
02611 OSSA DE MONTIEL (Albacete) ES**

72 Inventor/es:

**VITORIA CANO, José**

74 Agente/Representante:

**ESPIELL GÓMEZ, Ignacio**

54 Título: **CUADRO DE BICICLETA CON AMORTIGUACIÓN INTEGRADA DE FÁCIL ACCESO**

57 Resumen:

Cuadro de bicicleta con amortiguación integrada de fácil acceso que, contando con, al menos, un elemento amortiguador (2) integrado interiormente en un alojamiento (3) previsto al efecto dentro de los tubos conformantes del propio cuadro (1), comprende: una abertura (30) de acceso al alojamiento (3), de forma y dimensión tales que permiten la extracción y colocación del amortiguador (2) o labores de limpieza, reglaje y/o mantenimiento sin necesidad de tener que extraerlo; y una tapa (4) extraíble que cubre y cierra completamente dicha abertura (30) de acceso al alojamiento (3) con el amortiguador (2). Opcionalmente la tapa (4) comprende medios para fijar un soporte (6) porta-botellas o porta-contenedor.

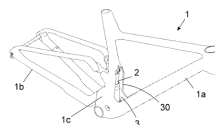


FIG. 1

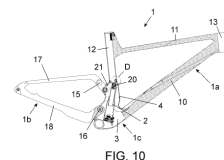


FIG. 10

ES 2 935 649 B2

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 41 LP 24/2015.  
Dentro de los seis meses siguientes a la publicación de la concesión en el Boletín Oficial de la Propiedad Industrial cualquier persona podrá oponerse a la concesión. La oposición deberá dirigirse a la OEPM en escrito motivado y previo pago de la tasa correspondiente (art. 43 LP 24/2015).

## DESCRIPCIÓN

### CUADRO DE BICICLETA CON AMORTIGUACIÓN INTEGRADA DE FÁCIL ACCESO

#### 5 OBJETO DE LA INVENCION

La invención, tal como expresa el enunciado de la presente memoria descriptiva, se refiere a un cuadro de bicicleta con amortiguación integrada de fácil acceso que aporta, a la función a que se destina, ventajas y características que se describen en detalle más adelante y que suponen una mejora del estado actual de la técnica.

El objeto de la presente invención recae en un cuadro de bicicleta, preferentemente un cuadro de bicicleta de montaña doble, o BTT de doble suspensión, que, siendo del tipo que cuenta con, al menos, un elemento de amortiguación integrado interiormente en un alojamiento de uno de los tubos conformantes del cuadro, se distingue esencialmente por presentar una abertura de acceso a dicho alojamiento provista de una tapa extraíble, lo cual permite ventajosamente facilitar el acceso al amortiguador para extraerlo y realizar el mantenimiento o realizar las labores de ajustes (reglaje) del mismo sin la necesidad de extraerlo. Además, en un modo de realización preferido, la abertura con la tapa, que se encuentra en la zona inferior del tubo de asiento del cuadro, dispone de medios para fijar un porta-botellas adicional.

#### 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 bicicletas, centrándose particularmente en el ámbito de las bicicletas BTT de doble suspensión, abarcando tanto la fabricación y el diseño del cuadro bastidor como la de accesorios para las mismas.

#### ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Como es sabido, las bicicletas dobles o bicicletas con doble suspensión son aquellas bicicletas, normalmente bicicletas BTT (bicicletas todo terreno o de montaña) que como su nombre indica, llevan un doble sistema de suspensión. Por un lado la suspensión delantera conocida como la horquilla de la bicicleta y por otro lado la suspensión trasera colocada en el

centro de la bicicleta.

Asimismo, son conocidas en el estado de la técnica, por ejemplo por el documento US10071786, bicicletas de doble suspensión con al menos un elemento amortiguador integrado en el interior de los tubos del cuadro, proporcionando, como ventaja principal, que dicho amortiguador se ensucie, lo cual en las BTT es algo inevitable, dado que se suele rodar por terrenos y caminos de tierra, a menudo fangosos, de manera que los amortiguadores se ven constantemente atacados por partículas que perjudican su efectividad.

Esta solución, sin embargo, presenta el inconveniente de que, al quedar el amortiguador alojado dentro del tubo del cuadro, su acceso para las inevitables labores de limpieza, reglajes o mantenimiento que requiere se vuelven laboriosas y complejas, ya que conllevan necesariamente el desmontaje del cuadro y/o del amortiguador para extraerlo desde un extremo del tubo, normalmente por la parte inferior, mediante la utilización de llaves u otras herramientas.

El objetivo de la presente invención es, pues, proporcionar un sistema de cuadro con amortiguador integrado en el que sea más rápido y fácil de acceder al elemento amortiguador para poder efectuar dichas labores de reglaje, mantenimiento o extracción para su sustitución.

Adicionalmente, un objetivo secundario de la presente invención es el de aprovechar el diseño del cuadro con acceso fácil al amortiguador integrado para proporcionar un espacio de soporte para poder acoplar un porta-botellas, ya que otro de los inconvenientes de este tipo de bicicletas de doble suspensión es que, al incluir el amortiguador proyectado/fijado al tubo superior o al tubo inferior, solo disponen de espacio para colocar un porta-botellas sobre el tubo inferior del cuadro. Así pues, otra ventaja del cuadro de la invención es que con él, si se desea, se pueden colocar dos porta-botellas y, consecuentemente, el usuario puede llevar dos bidones para disponer de mayor cantidad de bebida o dos tipos de bebida distintas durante la práctica deportiva o incluso llevar una botella de bebida y un contenedor para almacenar herramientas o comida.

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 ningún otro cuadro de bicicleta con amortiguación integrada de fácil acceso, ni ninguna otra invención de aplicación similar, que

presente unas características técnicas, iguales o semejantes a las que presenta el que aquí se reivindica.

## **EXPLICACIÓN DE LA INVENCION**

5

El cuadro de bicicleta con amortiguación integrada de fácil acceso que la invención propone se configura como la solución idónea a los objetivos anteriormente señalados, estando los detalles caracterizadores que lo hacen posible y que lo distinguen convenientemente recogidos en las reivindicaciones finales que acompañan a la presente descripción.

10

Concretamente, lo que la invención propone, como se ha apuntado anteriormente, es un cuadro de bicicleta del tipo que cuenta con, al menos, un elemento de amortiguación integrado interiormente en un alojamiento previsto al efecto dentro de los tubos conformantes del propio cuadro de modo que dicho amortiguador queda protegido del polvo y fango, y se distingue esencialmente por el hecho de contar con una abertura de fácil acceso a dicho alojamiento por su parte superior o frontal gracias a la cual, a su vez, se pueden realizar labores de limpieza o reglaje del amortiguador sin necesidad de tener que desmontarlo o extraerlo.

15

20

Además, para evitar que entre suciedad o elementos extraños, dicha abertura cuenta con una tapa fácilmente extraíble que permite cerrarla y mantener protegido el amortiguador.

25

En una forma de realización preferida de la invención, el cuadro es un cuadro de doble suspensión, de los normalmente diseñados para bicicletas de montaña o BTT, que normalmente definen un cerco triangular anterior, conformado por el tubo superior el tubo inferior y tubo del asiento, estando el tubo superior y el inferior unidos en ángulo bastante agudo al tubo de dirección de la horquilla que constituye la amortiguación delantera, y un doble cerco basculante posterior, que va acoplado mediante un elemento amortiguador posterior que, de hecho queda situado aproximadamente en el centro de la bicicleta.

30

Pues bien, en el cuadro objeto de la invención, el vértice de unión entre el tubo inferior o tubo en diagonal y el tubo del asiento define un volumen que determina un espacio interior constituyente de un alojamiento apto para incorporar el amortiguador posterior, quedando dicho amortiguador fijado por, al menos, un extremo a una de las dos uniones articuladas previstas superior e inferiormente en dicho volumen y en las que se acoplan los extremos de

las respectivas vainas que conforman el cerco lateral de cada lado del conjunto basculante posterior, conocido como punto de pivote principal.

5 Además, de preferencia, la abertura del citado alojamiento se halla ubicada en la cara superior interna de dicho vértice o zona de unión entre los tubos que definen dicho volumen, es decir la orientada hacia el hueco del cerco anterior del cuadro. De este modo, el acceso al alojamiento para manipular el amortiguador se puede realizar desde la parte frontal, con plena comodidad, permitiendo su extracción de manera fácil y rápida así como su reglaje, mantenimiento o limpieza sin necesidad de tener que desmontarlo si no es necesario.

10

Para ello, de preferencia, la abertura de acceso fácil al alojamiento del amortiguador abarca una porción tanto del tubo inferior como del tubo del asiento, para permitir, en su caso, el paso del amortiguador, para su colocación o extracción y para permitir la introducción de herramientas de fijación o para limpiar, etc.

15

Por su parte, preferentemente, la tapa extraíble que cubre dicha abertura está constituida por una pieza de configuración complementaria a la forma de la antedicha abertura del alojamiento y, por tanto, de configuración aproximadamente en V y sección acanalada, tal que abarca y cierra los respectivos tramos abiertos de tubo inferior y de tubo del asiento.

20

En cualquier caso, dicha pieza conformante de la tapa, que en lugar de ser metálica como el resto del cuadro, de preferencia, está fabricada en material plástico, en carbono u otro materiales de base plástica o termoestable, permitiendo una ligera reducción del peso, cuenta en ambos extremos con respectivas prolongaciones que constituyen respectivos puntos de sujeción para fijarla a los respectivos tubos del cuadro. Dichos puntos de sujeción pueden ser mediante roscado, mediante clipado, mediante algún otro mecanismo de fijación o cualquier combinación de los mismos.

25

30 Por último, cabe destacar que la tapa extraíble con que cuenta el cuadro objeto de la invención para cubrir la abertura del alojamiento en que se incorpora el amortiguador, en un modo de realización preferido de la misma, dispone también de medios para fijar un porta-botellas adicional.

Preferentemente, dichos medios de fijación los definen respectivos orificios, en forma de

insertos o remaches autoroscados, previstos en la zona media del cuerpo de la tapa, aptos para fijar mediante atornillado un porta-botellas convencional.

En definitiva, las ventajas del cuadro objeto de la invención son:

- 5 - una fácil accesibilidad al elemento amortiguador, al estar la abertura del alojamiento ubicada frontal y superiormente y dimensionada para poder extraer o acceder a dicho amortiguador,
- una ligera reducción del peso, al estar hecha la tapa de plástico,
- poder incorporar otro porta-botellas para bebidas, o porta-contenedor para guardar objetos, al disponer la tapa de medios para su fijación,
- 10 - proporcionar protección contra polvo y fango u otros elementos extraños que puedan afectar al amortiguador.

### **DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS**

15 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, un juego de planos en el que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado lo siguiente:

20 La figura número 1.- Muestra una vista en perspectiva de un ejemplo de realización del cuadro de bicicleta con amortiguación integrada de fácil acceso objeto de la invención, representado con la abertura del alojamiento para el amortiguador sin cubrir con la tapa, apreciándose la disposición de dicho amortiguador en su interior;

25 las figuras número 2 y 3.- Muestran sendas vistas en perspectiva de la tapa extraíble que comprende el cuadro de la invención para cubrir la abertura del alojamiento del amortiguador, según el ejemplo de la figura 1, apreciándose la configuración de la misma y las partes y elementos que comprende;

30 la figura número 4.- Muestra una vista en alzado frontal de la tapa mostrada en las figuras 2 y 3;

la figura número 5.- Muestra una vista en sección de la tapa, según el corte A-A señalado en la figura 4;

- las figuras número 6 y 7.- Muestran nuevamente una vista en perspectiva y en alzado frontal de la tapa extraíble, según el ejemplo mostrado en las figuras precedentes, en este caso incluyendo el soporte porta-botellas, apreciándose la disposición del mismo fijado mediante
- 5 tornillos;
- la figura número 8.- Muestra una vista en sección, según el corte B-B señalado en la figura 7, de la tapa con el soporte porta-botellas;
- 10 la figura número 9.- Muestra una vista en alzado frontal del cuadro objeto de la invención;
- la figura número 10.- Muestra una vista en sección del cuadro según el corte C-C señalado en la figura 9, apreciándose la configuración y partes internas del mismo, en particular del alojamiento para el elemento amortiguador, la disposición de dicho elemento y la de la tapa
- 15 extraíble que cubre la abertura del mismo;
- la figura número 11.- Muestra una vista ampliada del detalla D señalado en la figura 10 y que permite apreciar mejor uno de los puntos de fijación de la tapa extraíble; y
- 20 las figuras número 12 y 13.- Muestran sendas vistas en alzado lateral del cuadro de bicicleta de la invención, según el ejemplo mostrado en las figuras precedentes, habiéndose representado en la figura 12 con la tapa incorporada sobre la abertura del alojamiento para el amortiguador y sin incluir ningún soporte porta-botellas y en la figura 13 con un soporte porta-
- 25 botellas incorporado a la tapa y otro soporte porta-botellas fijado en la posición convencional sobre el tubo inferior del cuadro.

### **REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION**

- A la vista de las mencionadas figuras, y de acuerdo con la numeración adoptada, se puede
- 30 observar en ellas un ejemplo de realización no limitativa del cuadro de bicicleta con amortiguación integrada de fácil acceso de la invención, el cual comprende lo que se describe en detalle a continuación.

Así, tal como se observa en dichas figuras, el cuadro (1) de bicicleta de la invención,

conformado por un cerco triangular anterior (1a), definido por un tubo inclinado inferior (10), un tubo horizontal superior (11) y un tubo vertical de asiento (12), estando el tubo superior (11) y el inferior unidos por el tubo de dirección (13) en que se inserta la horquilla delantera, y un cerco basculante posterior (1b) definido por sendos pares de vainas (17, 18), es del tipo  
5 que cuenta con, al menos, un elemento amortiguador (2) integrado interiormente en un alojamiento (3) previsto al efecto dentro de los tubos conformantes del propio cuadro (1).

Y, a partir de dicha configuración ya conocida, el cuadro (1) en cuestión, se distingue esencialmente por comprender:

10

- una abertura (30) de acceso al alojamiento (3), la cual, estando preferentemente ubicada por la parte superior de dicho alojamiento (3) (con la bicicleta en posición normal de uso), presenta una forma y dimensión tales que permiten de manera cómoda y fácil tanto la extracción y colocación del amortiguador (2) como la realización de labores de  
15 limpieza, reglaje y/o mantenimiento de dicho amortiguador (2) sin necesidad de tener que desmontarlo o extraerlo; y

15

- una tapa (4) extraíble que, una vez colocada, cubre y cierra completamente dicha  
20 abertura (30) de acceso al alojamiento (3) con el amortiguador (2), manteniéndolo protegido frente a la entrada de polvo y fango u otros cuerpos extraños que puedan perjudicar su funcionamiento.

20

De preferencia, el alojamiento (3) del cuadro (1) en que se incorpora el amortiguador (2) se encuentra en el vértice de unión inferior entre el tubo inferior (10) y el tubo de asiento (12),  
25 estando definido por el espacio interior hueco determinado por la existencia de un volumen (1c) previsto al efecto en dicho vértice del cerco anterior (1a) del cuadro (1).

25

De preferencia, el amortiguador (2) va fijado por un extremo (20) a una de las dos uniones articuladas previstas, una superior (15) y otra inferior (16), en el antedicho volumen (1c) y a  
30 las que se acoplan los extremos de las respectivas parejas de vainas superior (17) e inferior (18) que conforman el cerco basculante posterior (1b).

30

Más concretamente, como se aprecia en la figura 10, el extremo (20) superior del amortiguador (2) va fijado, mediante interposición de una biela (21), a la unión articulada

superior (15) del cerco basculante posterior (1b) del cuadro (1).

En cualquier caso, de preferencia, la abertura (30) del alojamiento (3) se halla ubicada en la cara superior interna del volumen (1c) definido en el vértice de unión entre los tubos inferior (10) y de asiento (12) quedando orientada frontalmente hacia el hueco del cerco anterior (1a) del cuadro.

De preferencia, esta abertura (30) de acceso al alojamiento (3) abarca una porción del tubo inferior (10) y una porción del tubo del asiento (12).

10

Por su parte, de preferencia la tapa (4) está constituida por una pieza, preferentemente de plástico o de materiales compuestos de plástico o termoestables, de configuración complementaria a la forma de la antedicha abertura (30) del alojamiento (3), y por tanto, de preferencia, tiene una configuración aproximadamente en V o en L y sección acanalada, como se aprecia en las figuras 2 a 5, de modo que abarca y cierra los respectivos tramos de tubo inferior (10) y de tubo del asiento (12) que abarca la abertura (30) del alojamiento (3).

15

En todo caso, la tapa (4) cuenta con unos medios de fijación para fijarla al cuadro sobre dicha abertura (30) del alojamiento (3). De preferencia, dichos medios están previstos en sendas prolongaciones (40) en ambos extremos de la pieza que conforma dicha tapa (4), y consisten, por ejemplo, en orificios (41) para roscado de tornillos (5) tal como se aprecia en el detalle de la figura 11, pero sin que se descarten otros, por ejemplo para fijación mediante clipado, u otro mecanismo de fijación.

20

Además, en un modo de realización preferido, la tapa (4) extraíble comprende además unos medios, tales como, por ejemplo, unas perforaciones (42), destinadas a permitir la fijación sobre la misma de un soporte (6) porta-botellas o porta-contenedor para poder incorporar una botella (7) para bebida un contenedor para objetos o herramientas. En las figuras 6 a 8 se aprecia la disposición del citado soporte (6) sobre la zona superior de la tapa (4) y su fijación a la misma mediante tornillos (5) insertados en las perforaciones (42) previstas al efecto.

30

De este modo, como se muestra en la figura 13, el cuadro (1) de la invención permite incorporar hasta dos soportes (6) porta-botellas, uno sobre el tubo inferior (10), como suele ser habitual, y otro extra sobre la tapa (4) que cierra la abertura (30) del alojamiento (3) para

el amortiguador (2) integrado.

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  
5 cualquier experto en la materia comprenda su alcance y las ventajas que de ella se derivan.

## REIVINDICACIONES

1.- Cuadro de bicicleta con amortiguación integrada de fácil acceso que comprende:

- 5
- un cerco triangular anterior (1a), definido por un tubo inclinado inferior (10), un tubo horizontal superior (11) y un tubo vertical de asiento (12), estando el tubo superior (11) y el inferior unidos por un tubo de dirección (13) en que se inserta la horquilla delantera, y un cerco basculante posterior (1b), y
  - al menos, un elemento amortiguador (2) integrado interiormente en un alojamiento (3) previsto al efecto dentro de los tubos conformantes del propio cuadro (1)
- 10
- una abertura (30) de acceso en el cuadro (1) al alojamiento (3); y
  - una tapa (4) extraíble que, una vez colocada, cubre y cierra completamente dicha abertura (30) de acceso al alojamiento (3) con el amortiguador (2).
- 15
- caracterizado** por que la abertura (30) de acceso al alojamiento (3) está ubicada por la parte superior de dicho alojamiento (3) cuando la bicicleta en posición normal de uso.

2.- Cuadro de bicicleta con amortiguación integrada de fácil acceso, según la reivindicación 1

**caracterizado** por que el alojamiento (3) en que se incorpora el amortiguador (2) se encuentra

20

en el vértice de unión entre el tubo inferior (10) y el tubo de asiento (12), estando definido por el espacio interior hueco determinado por un volumen (1c) previsto al efecto en dicho vértice del cerco anterior (1a).

3.- Cuadro de bicicleta con amortiguación integrada de fácil acceso, según la reivindicación 2,

25

**caracterizado** por que la abertura (30) del alojamiento (3) se halla ubicada en la cara superior interna del volumen (1c) definido en el vértice de unión entre los tubos inferior (10) y de asiento (12) quedando orientada frontalmente hacia el hueco del cerco anterior (1a) del cuadro.

4.- Cuadro de bicicleta con amortiguación integrada de fácil acceso, según la reivindicación 3,

30

**caracterizado** por que la abertura (30) de acceso al alojamiento (3) abarca una porción del tubo inferior (10) y una porción del tubo del asiento (12).

5.- Cuadro de bicicleta con amortiguación integrada de fácil acceso, según cualquiera de las

reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por que la tapa (4) está constituida por una pieza de plástico o de materiales compuestos de plástico o termoestables.

5 6.- Cuadro de bicicleta con amortiguación integrada de fácil acceso, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por que la tapa (4) cuenta con medios de fijación para fijarla al cuadro sobre la abertura (30) del alojamiento (3).

10 7.- Cuadro de bicicleta con amortiguación integrada de fácil acceso, según la reivindicación 6, **caracterizado** por que los medios de fijación de la tapa (4) al cuadro sobre la abertura (30) del alojamiento (3) comprenden unas prolongaciones (40) en ambos extremos de la pieza que conforma dicha tapa (4) que se superponen con el cuadro de la bicicleta.

15 8.- Cuadro de bicicleta con amortiguación integrada de fácil acceso, según la reivindicación 7, **caracterizado** por que las prolongaciones (40) comprenden unos orificios (41) roscados para permitir la fijación de la tapa (4) en el cuadro mediante tornillos (5).

20 9.- Cuadro de bicicleta con amortiguación integrada de fácil acceso, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por que la tapa (4) comprende medios destinados a permitir la fijación sobre la misma de un soporte (6) porta-botellas o porta-contenedor.

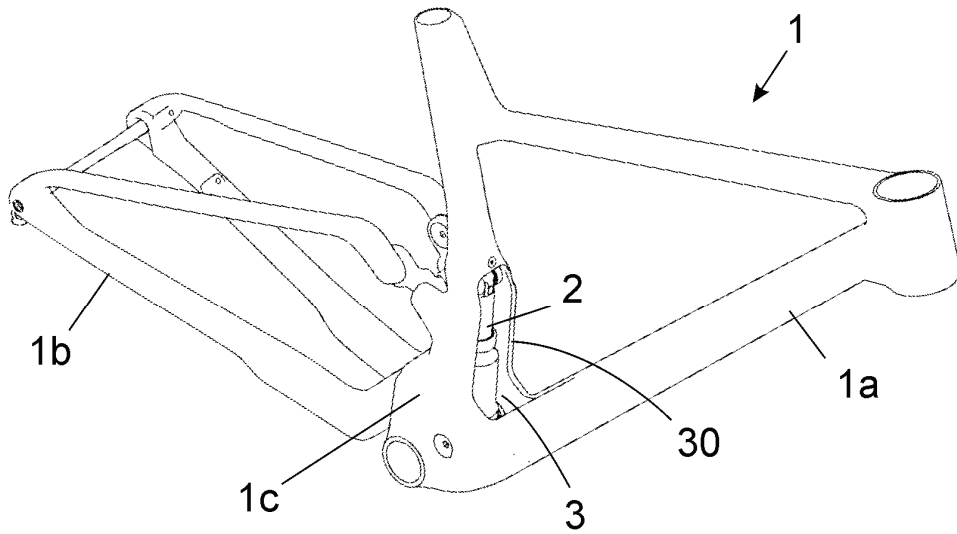


FIG. 1

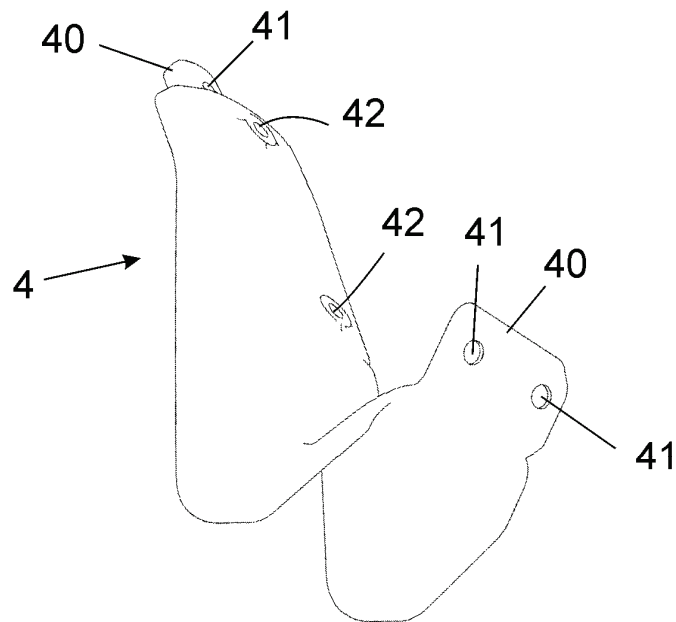


FIG. 2

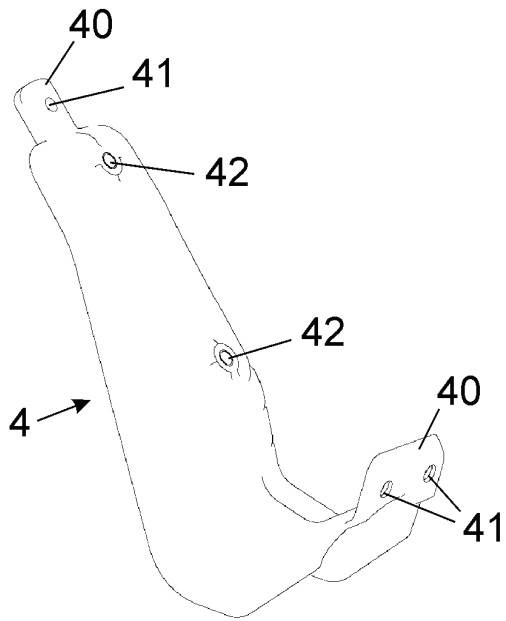


FIG. 3

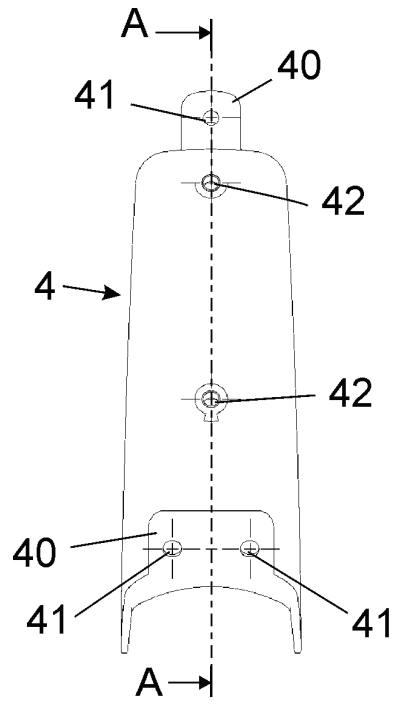


FIG. 4

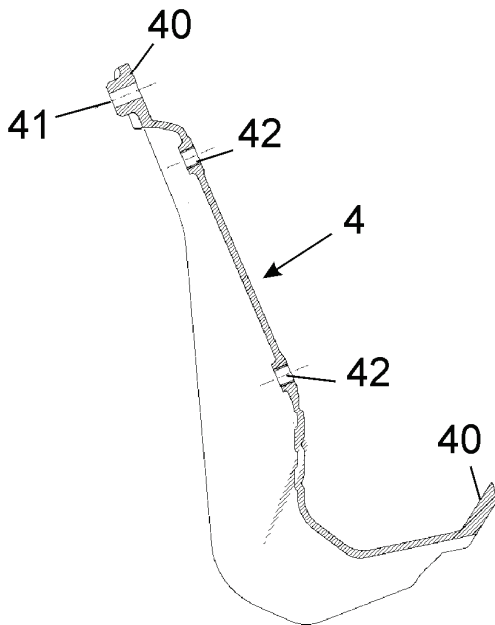


FIG. 5

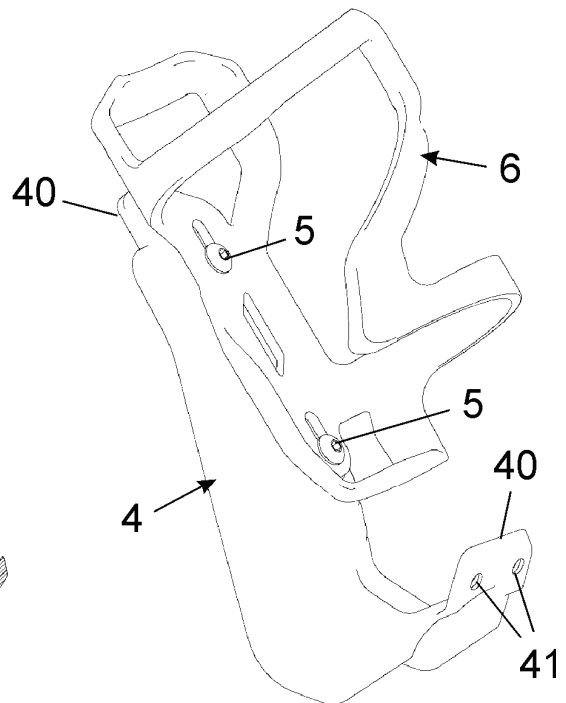


FIG. 6

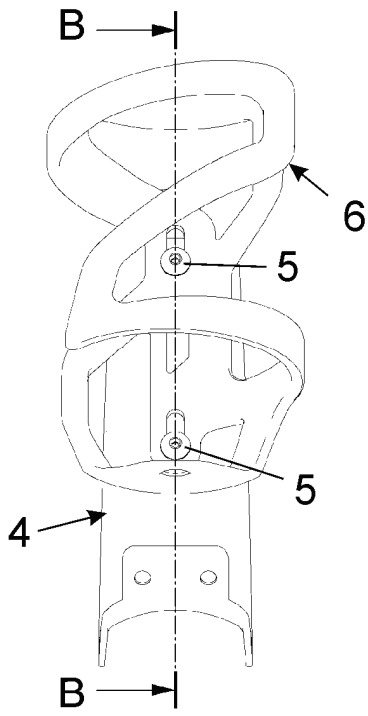


FIG. 7

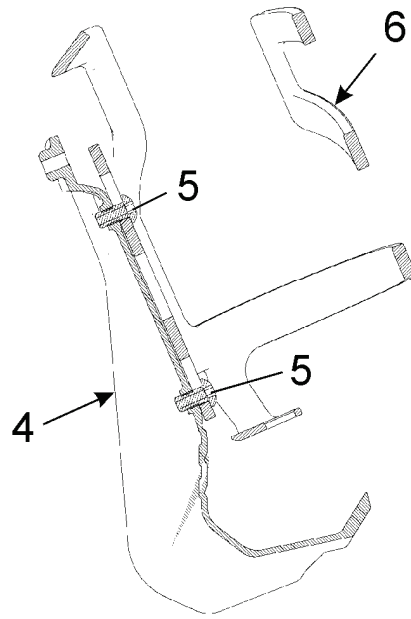


FIG. 8

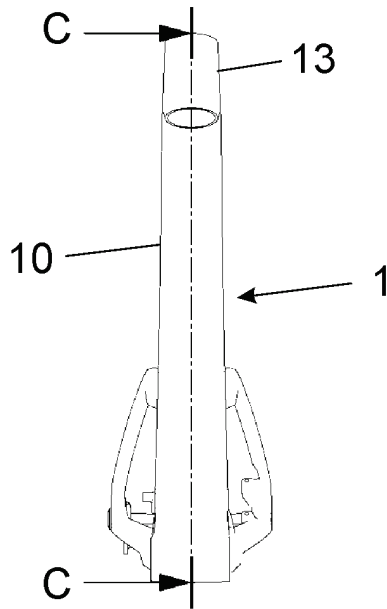


FIG. 9

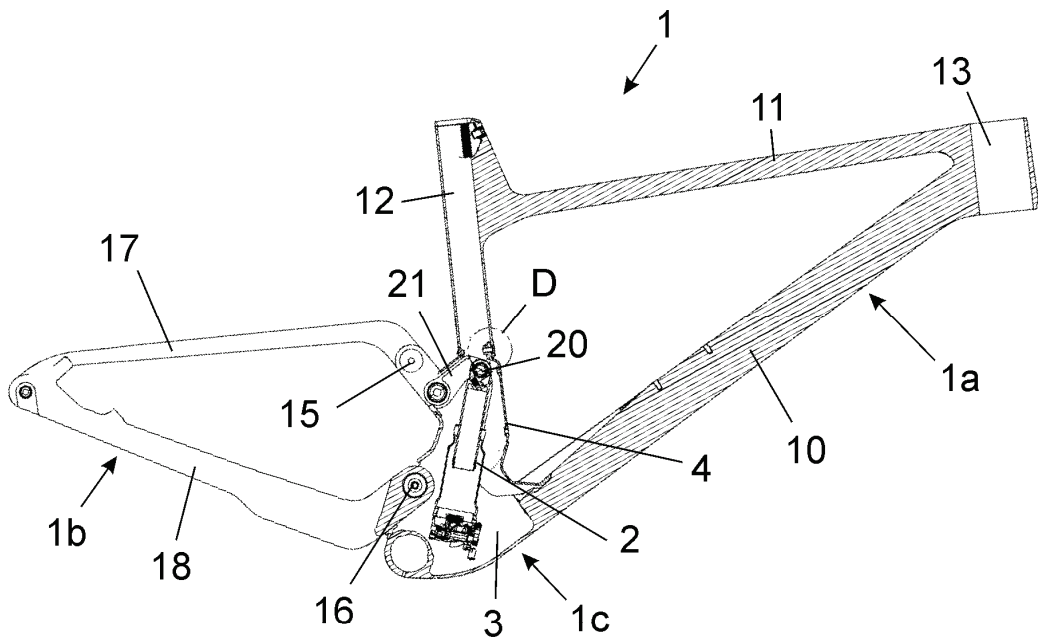


FIG. 10

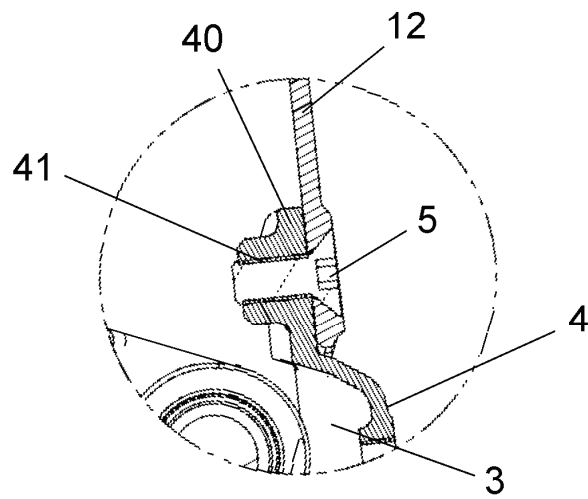


FIG. 11

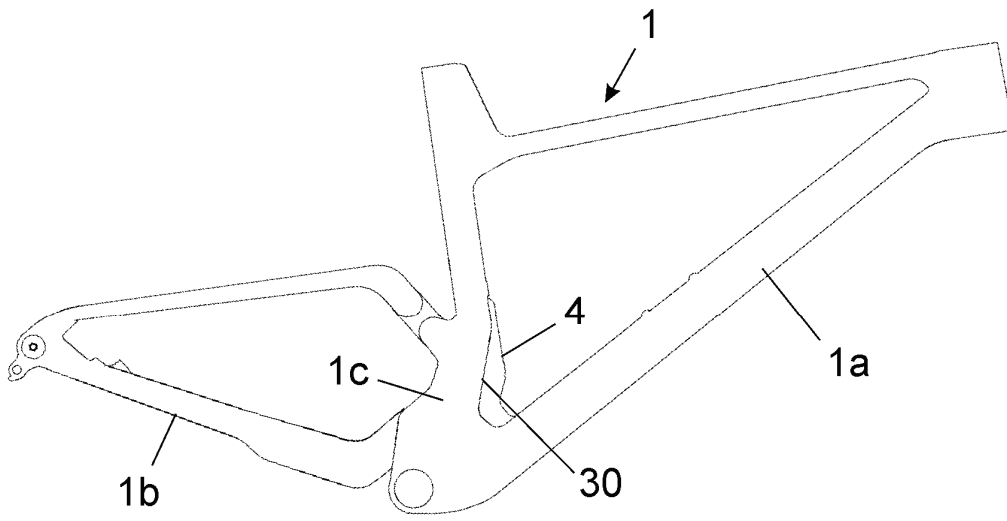


FIG. 12

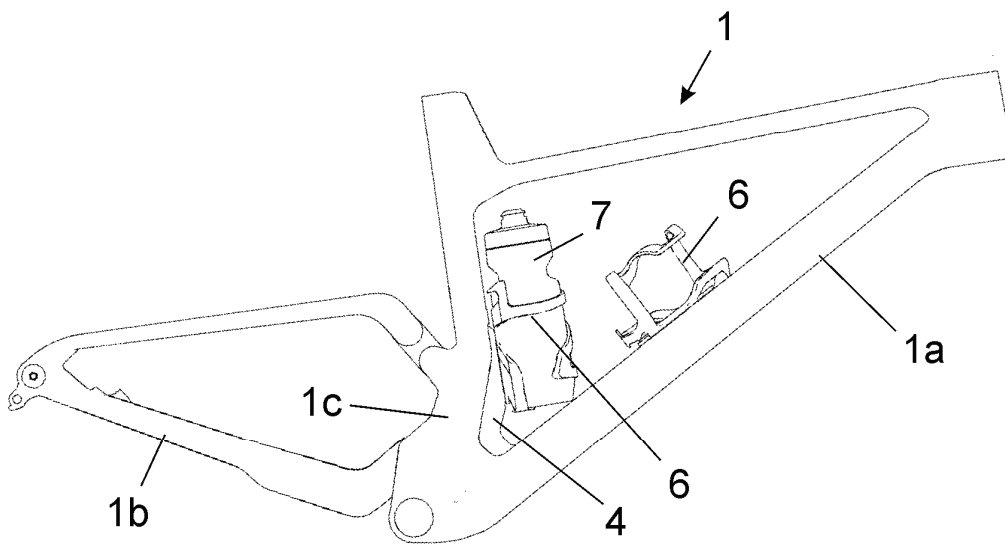


FIG. 13