

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 535 279**

51 Int. Cl.:

F16D 55/22 (2006.01)

F16D 55/30 (2006.01)

F16D 125/60 (2012.01)

F16D 125/64 (2012.01)

B62L 1/14 (2006.01)

B60T 1/06 (2006.01)

B60T 11/04 (2006.01)

B62K 19/38 (2006.01)

B62K 21/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **18.06.2012 E 12172472 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **21.01.2015 EP 2543583**

54 Título: **Conjunto portador de rueda de bicicleta provisto de freno integrado**

30 Prioridad:

08.07.2011 FR 1156220

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

07.05.2015

73 Titular/es:

**LOOK CYCLE INTERNATIONAL (100.0%)
27 rue du Docteur Léveillé
58000 Nevers, FR**

72 Inventor/es:

SERVET, SÉBASTIEN

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 535 279 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).

DESCRIPCION

Conjunto portador de rueda de bicicleta provisto de freno integrado

[0001] La invención se refiere a un conjunto portador de rueda de bicicleta provisto de freno de zapatas sobre llanta integrado en la estructura del conjunto portador.

5 **[0002]** La invención cubre particularmente los conjuntos portadores de rueda de bicicleta constituidos por una horquilla delantera.

[0003] La invención cubre igualmente los conjuntos portadores de rueda de bicicleta que forman parte del cuadro de la bicicleta, por ejemplo las bases o los tirantes de fijación posteriores.

10 **[0004]** Se conocen numerosos mecanismos de frenos de bicicleta que utilizan estribos que aplican por efecto de palanca las zapatas sobre una llanta de rueda de bicicleta.

[0005] Para mejorar el aerodinamismo de las bicicletas, los fabricantes tienden actualmente a integrar los estribos de freno en el cuadro de la bicicleta o en la horquilla de la bicicleta.

[0006] En el caso en que el freno integrado tenga una regulación, se puede utilizar una tapa de forma aerodinámica para proteger el mecanismo de freno.

15 **[0007]** En el caso en que el freno integrado no tenga una regulación, se puede fabricar la horquilla y los brazos porta zapatas de freno en una sola pieza sin utilizar una tapa aerodinámica.

[0008] El documento EP 1886910 describe un conjunto portador de rueda de bicicleta provisto de freno de zapatas según el preámbulo de la reivindicación 1.

20 **[0009]** Un fin de la invención es mejorar el estado de la técnica conocida, proponiendo un nuevo conjunto portador de rueda de bicicleta con freno integrado.

[0010] La invención tiene por objeto un conjunto portador de rueda de bicicleta provisto de freno de zapatas sobre la llanta integrado en la estructura del conjunto portador, comprendiendo el mencionado freno de zapatas dos brazos accionadores y dos brazos porta zapatas, caracterizado por el hecho de que cada brazo accionador asociado con un brazo porta zapata está articulado en una cavidad de la estructura del conjunto entre una primera posición de funcionamiento y de ocultamiento en el interior de la estructura del conjunto portador, y una segunda posición de acceso al brazo porta zapata.

25

[0011] Según otras características alternativas de la invención:

- Un medio de regulación se encuentra interpuesto entre cada brazo accionador y el brazo porta zapata correspondiente.

30 - Los brazos accionadores y los brazos porta zapatas son forzados uno contra el otro mediante muelles de retorno en la posición de relajación de las zapatas sin frenar la llanta.

- Los brazos accionadores están unidos por su segundo extremo a un medio de accionamiento del freno de zapatas.

35 - El medio de accionamiento del freno de zapatas comprende una pieza en forma de triángulo articulada en un brazo accionador, conectado con el otro brazo accionador mediante un tirante y conectado con un accionador de tracción destinado para aproximar los dos brazos accionadores en el frenado.

- Cada brazo accionador comprende un paso para un útil de ajuste del medio de regulación interpuesto entre cada brazo accionador y el brazo porta zapata correspondiente.

- El medio de regulación interpuesto entre cada brazo accionador y el brazo porta zapata correspondiente es un medio de regulación por atornillado del contacto entre el brazo porta zapata y el brazo accionador.

40 - El medio de regulación es un tornillo de separación montado en el brazo porta zapata y accesible a través de una lumbrera realizada en el brazo accionador correspondiente.

[0012] La invención se comprenderá mejor gracias a la descripción que sigue, dada a título de ejemplo no limitativo haciendo referencia a los dibujos adjuntos en los cuales:

45 La figura 1 representa esquemáticamente una vista en perspectiva de un conjunto portador según la invención.

La figura 2 representa esquemáticamente una vista en perspectiva de un conjunto de freno destinado a equipar un conjunto portador según la invención.

La figura 3 representa esquemáticamente una vista frontal parcial de un conjunto de freno en posición de apriete.

5 La figura 4 representa esquemáticamente un conjunto portador en posición de acceso a un brazo porta zapata de frenado.

La figura 5 representa esquemáticamente una vista en perspectiva de un conjunto portador en una posición parecida a la posición de la figura 4.

10 La figura 6 representa esquemáticamente una vista parcial que ilustra el montaje de un brazo accionador y de un brazo porta zapata.

[0013] Haciendo referencia a las figuras 1 a 6, los elementos idénticos o funcionalmente equivalentes son indicados por cifras de referencia idénticas.

[0014] En la figura 1, un conjunto (1) portador de una rueda (2) de bicicleta está conformado en horquilla de bicicleta.

15 **[0015]** La invención se aplica igualmente en el caso en que el conjunto portador de rueda esté conformado en parte del cuadro de bicicleta, en lugar de estar conformado en horquilla de bicicleta.

[0016] La invención se aplica en particular y alternativamente a un conjunto portador constituido por bases de cuadro que comprenden un freno integrado.

20 **[0017]** La invención se aplica en particular y alternativamente a tirantes de bicicleta que comprenden un freno integrado.

[0018] El conjunto (1) portador de la rueda (2) de bicicleta comprende por cada lado de la rueda de bicicleta una cavidad (1a) en la cual se aloja un brazo accionador (3), en afloramiento aerodinámico.

[0019] El brazo accionador (3) está montado en la cavidad (1a) del conjunto portador (1) mediante un eje de articulación situado en el extremo radialmente interior del brazo accionador (3).

25 **[0020]** Esta disposición permite disponer de un brazo de palanca importante para el apriete del freno de zapatas sobre la llanta de la rueda (2).

[0021] De preferencia cada brazo accionador comprende un paso o una lumbrera para ajustar un medio de regulación interpuesto entre cada brazo accionador y un brazo porta zapata correspondiente.

30 **[0022]** En la figura 2, un freno de zapatas integrado en un conjunto portador de rueda según la invención comprende dos brazos accionadores (3), dos brazos porta zapatas (4), dos zapatas (5), y dos muelles de retorno (6) que obligan a los brazos porta zapatas (4) a la posición de relajación de las zapatas sin frenar la llanta.

[0023] Accesorios tales como tornillos y arandelas de fijación están previstos de forma conocida para el montaje de las zapatas (5).

35 **[0024]** Un medio de regulación (8) interpuesto entre cada brazo accionador (3) y el brazo porta zapata (4) correspondiente está previsto para regular la separación y el contacto entre el brazo accionador (3) y el brazo porta zapata (4).

[0025] El medio de regulación interpuesto entre cada brazo accionador (3) y el brazo porta zapata (4) correspondiente es ventajosamente un medio de regulación por atornillado de contacto entre el brazo porta zapata (4) y el brazo accionador (3).

40 **[0026]** En el ejemplo representado, este medio de regulación es un tornillo (9) de separación montado en el brazo porta zapata (4) y que presenta una cabeza accesible a través de la lumbrera (3a) realizada en el brazo accionador (3) correspondiente.

45 **[0027]** El medio de regulación puede igualmente consistir en una leva excéntrica, un elemento de inserción de tamaño predeterminado para colocar entre los dos brazos o cualquier otro medio que asegure un posicionamiento del brazo accionador (3) y del brazo porta zapata (4) en contra de la acción del muelle de retorno (6).

[0028] Los extremos radialmente exteriores de los brazos accionadores (3) están unidos entre sí y con un medio

de accionamiento del freno de zapatas.

- 5 **[0029]** El medio de accionamiento del freno de zapatas comprende de preferencia una pieza (10) en forma de triángulo articulada en un brazo accionador (3) mediante un eje (11). La pieza en forma de triángulo (10) está unida al otro brazo accionador (3) mediante un tirante (12) montado sobre un gorrón (13) y está unida a un órgano de transmisión (14) de tracción mediante otro gorrón (15).
- [0030]** El órgano de transmisión (14) de tracción puede ser un órgano de transmisión mecánico, hidráulico o eléctrico.
- [0031]** El órgano de transmisión (14) de tracción ejerce hacia lo alto una fuerza tendente a bascular la pieza en forma de triángulo (10) en el sentido del acercamiento de los extremos superiores de los brazos accionadores (3).
- 10 **[0032]** En la figura 3, el freno de zapatas integrado según la invención se representa en posición de frenado.
- [0033]** En esta posición de frenado, el triángulo (10) se bascula hacia lo alto alrededor del eje (11) y ejerce un desplazamiento sobre el tirante (12) para acercar los extremos superiores de los brazos accionadores (3).
- [0034]** Los brazos accionadores (3) se apoyan sobre los brazos porta zapatas (4) para ejercer una fuerza por mediación de las zapatas (5) sobre la llanta de rueda no representa y provocar así el frenado.
- 15 **[0035]** En la figura 4, el tirante (12) ha sido desenganchado para liberar un brazo accionador (3).
- [0036]** El plegado manual del brazo accionador (3) libera el acceso a la cavidad (1a) del conjunto portador de rueda según la invención.
- [0037]** La liberación de este acceso permite actuar sobre los tornillos de fijación de la zapata (5) con miras a su sustitución o su ajuste con relación al brazo porta zapata (4).
- 20 **[0038]** En la figura 5, un conjunto portador de rueda según la invención se ha representado en posición semi-abierta.
- [0039]** La posición semi-abierta permite el acceso a un brazo porta zapata (4), en el interior de la cavidad (1a).
- [0040]** Debido a que los brazos porta zapatas y los brazos accionadores están articulados alrededor de un eje (7) con libertad relativa de movimiento uno con relación al otro, es posible plegar manualmente un brazo accionador (3) sin interferir con la regulación de los brazos porta zapatas (4).
- 25 **[0041]** Esta disposición permite a la vez garantizar un aerodinamismo gracias al ocultamiento de los brazos porta zapatas (4) y de los brazos accionadores (3) en el interior del contorno de los brazos de un conjunto portador según la invención, y de no interferir con la regulación del brazo porta zapata (4) que se vuelve así independiente de la regulación del apoyo entre el brazo porta zapata (4) y el brazo accionador (3).
- 30 **[0042]** La regulación del conjunto portador de rueda según la invención puede así ser realizada en dos tiempos: se regula primeramente los brazos porta zapatas (4) y las zapatas (5) para disponer de un buen posicionamiento con relación a la llanta de la rueda que debe ser frenada, luego se regula seguidamente la posición relativa de los brazos accionadores (3) y de los brazos porta zapatas (4) con la ayuda de los medios de regulación (8) para asegurar un afloramiento de los brazos en el interior del contorno de un conjunto portador según la invención.
- 35 **[0043]** El muelle de retorno (6) en posición de relajamiento de las zapatas sin frenar la llanta impide a los brazos porta zapatas (4) bascular hacia la rueda a frenar.
- [0044]** El apoyo ejercido por los brazos accionadores (3) sobre los brazos porta zapatas (4) por mediación de un tornillo de separación (9) permite seguidamente el ajuste del aerodinamismo del contorno exterior de un conjunto portador según la invención.
- 40 **[0045]** En la figura 6, la disposición de un brazo accionador (3) con un brazo porta zapata (4) se representa con más detalle.
- [0046]** El tornillo (9) de regulación de la separación y de apoyo está posicionado por encima de un tornillo (17) de montaje de la zapata (5), con el fin de asegurar un centrado gracias a la cabeza del tornillo (9) en una conformación correspondiente del brazo accionador (3).
- 45 **[0047]** El relieve hexagonal del tornillo (9) es accesible a través de la lumbrera (3a) realizada en el brazo accionador (3).

[0048] El brazo de la palanca del brazo accionador (3) es aproximadamente el doble de la extensión del brazo de palanca entre el eje (7) de articulación y el punto de implicación de la zapata (5) sobre la llanta de la rueda no representada.

5 **[0049]** Esta disposición permite en el frenado por sollicitación de los brazos accionadores (3) uno hacia el otro obtener una gran fuerza de frenado, preservando las características aerodinámicas buscadas gracias a la invención.

[0050] El hecho de prever regulaciones independientes para el brazo porta zapata y para el brazo accionador se añade igualmente la facilidad de sustitución de la zapata y la seguridad de los ciclistas.

10 **[0051]** La invención descrita con referencia a un modo de realización particular, no está en modo alguno limitada, sino que cubre por el contrario cualquier modificación de forma y cualquier variante de realización dentro del marco de las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Conjunto (1) portador de rueda (2) de bicicleta provisto de freno de zapatas (5) sobre la llanta integrado en la estructura del conjunto portador (1), comprendiendo el indicado freno de zapatas dos brazos accionadores (3) y dos brazos porta zapatas (4), **caracterizado por el hecho de que** cada brazo accionador (3) asociado con un brazo porta zapata (4) está articulado en una cavidad (1a) de la estructura del conjunto portador (1) siendo desplazable entre una primera posición de funcionamiento y de ocultamiento en el interior de la estructura y una segunda posición de acceso al brazo porta zapata (4).
- 10 2. Conjunto portador según la reivindicación 1, **caracterizado por el hecho de que** un medio de regulación (8) está interpuesto entre cada brazo accionador (3) y el brazo porta zapata (4) correspondiente.
- 15 3. Conjunto portador según la reivindicación 1, o la reivindicación 2, **caracterizado por el hecho de que** los brazos accionadores (3) y los brazos porta zapatas (4) son forzados uno contra el otro mediante muelles (6) de retorno a la posición de relajación de las zapatas sin frenar la llanta.
4. Conjunto portador según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado por el hecho de que** los brazos accionadores (3) están unidos por sus segundos extremos a un medio de accionamiento (14) del freno de zapatas.
- 20 5. Conjunto portador según la reivindicación 4, **caracterizado por el hecho de que** el medio de accionamiento del freno de zapatas comprende una pieza en forma de triángulo (10) articulada en un brazo accionador (3), unido al otro brazo accionador (3) mediante un tirante (12) y unido a un órgano de transmisión (14) de tracción destinado para aproximar los dos brazos accionadores (3) en el frenado.
- 25 6. Conjunto portador según la reivindicación 2, **caracterizado por el hecho de que** cada abrazo accionador (3) comprende un paso (3a) para un útil de ajuste del medio de regulación (8) interpuesto entre cada brazo accionador (3) y el brazo porta zapata (4) correspondiente.
7. Conjunto portador según la reivindicación 2 o la reivindicación 6, **caracterizado por el hecho de que** el medio de regulación (8) interpuesto entre cada brazo accionador (3) y el brazo porta zapata (4) correspondiente es un medio de regulación mediante atornillado del contacto entre el brazo porta zapata (4) y el brazo accionador (3).
8. Conjunto portador según la reivindicación 7, **caracterizado por el hecho de que** el medio de regulación (8) comprende un tornillo (9) de separación montado en el brazo porta zapata (4) y accesible a través de una lumbrera (3a) realizada en el brazo accionador (3) correspondiente.

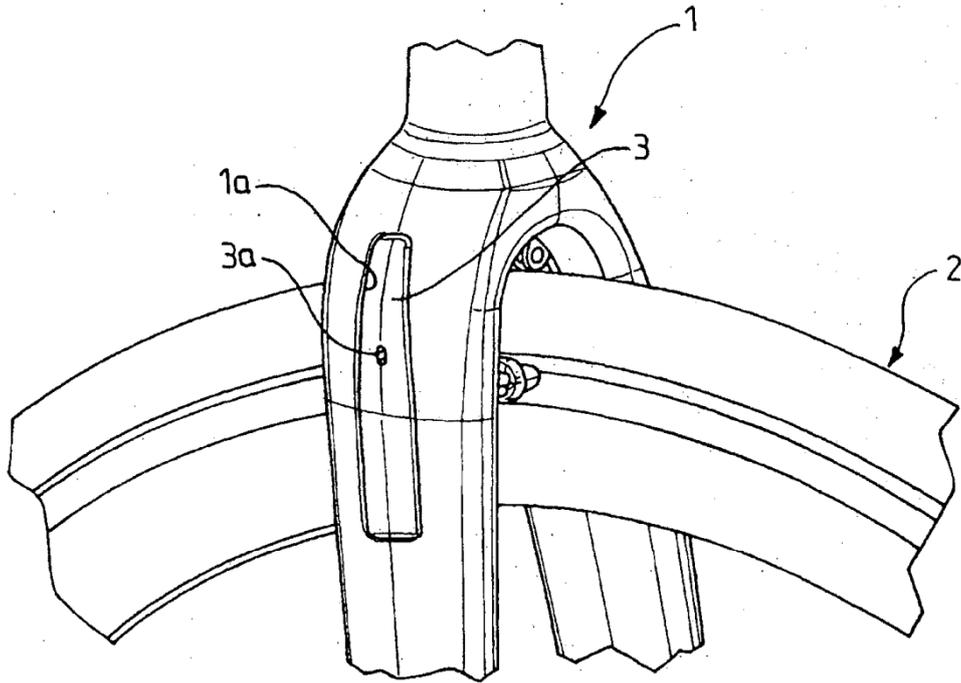


FIG. 1

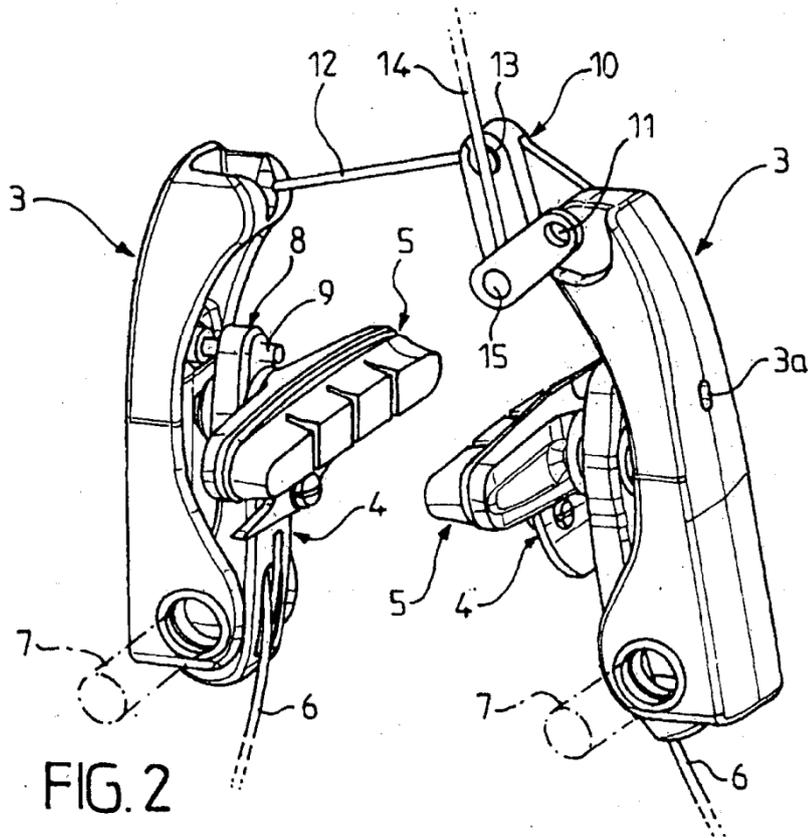


FIG. 2

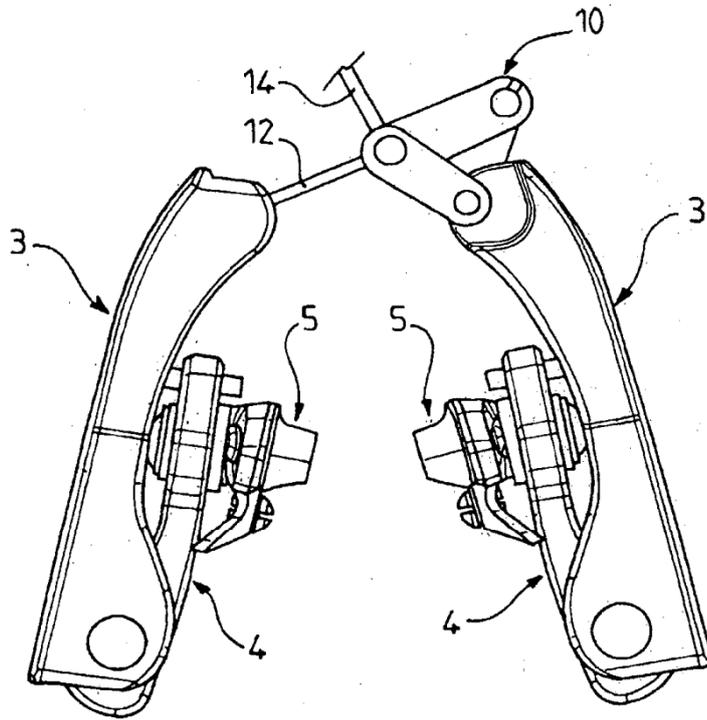


FIG. 3

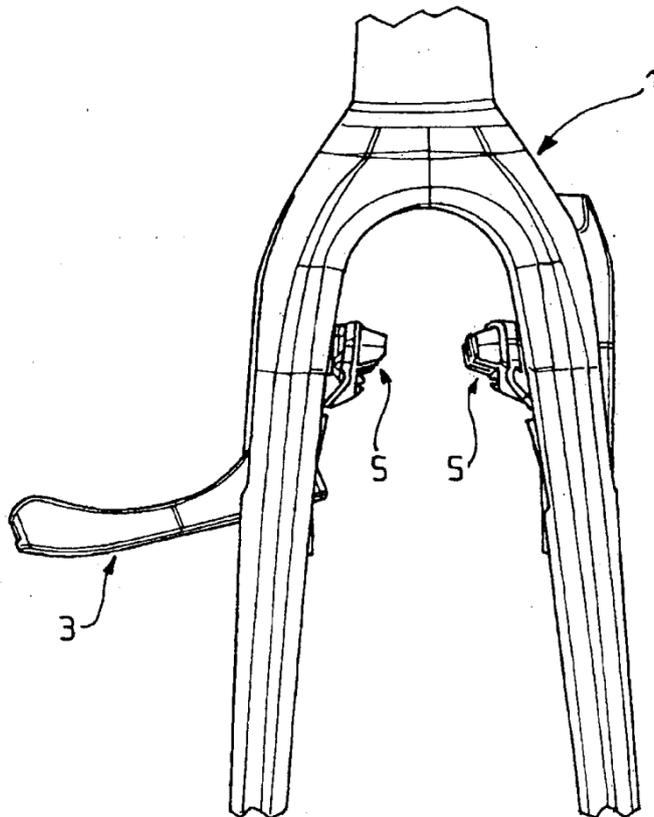


FIG. 4

