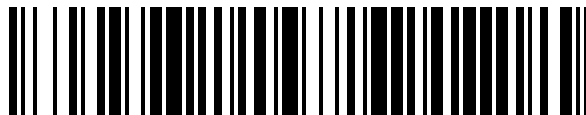


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 295 053**

21 Número de solicitud: 202230102

51 Int. Cl.:

B62K 11/14

(2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

24.01.2022

43 Fecha de publicación de la solicitud:

19.10.2022

71 Solicitantes:

ZUMA INNOVATION S.L. (100.0%)

Oletxe N° 45 1° izq

48960 BIZKAIA (Bizkaia) ES

72 Inventor/es:

ZUBIETA ANDUEZA, Mikel;

GARRIDO ROTETA, Javier y

MERINO SASTRE, Eneko

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

54 Título: **MANETA PARA BICICLETA**

ES 1 295 053 U

DESCRIPCIÓN

Maneta para bicicleta

5 **Sector técnico**

La presente invención se enmarca en el sector de las manetas para bicicletas. Las manetas de bicicletas son conocidas como miembro de accionamiento de frenos y control de cambios, éstas suelen incluir una carcasa de agarre flexible que cubre total o parcialmente un miembro de soporte.

Antecedentes

Son conocidas las manetas de bicicleta de carretera que disponen de miembros de soportes montados en el manillar, igualmente incorporan una leva de freno y una leva de cambio. En el interior del miembro de soporte o núcleo de la maneta se encuentran las unidades de acción de cambio y freno. El miembro de soporte está fabricado en un material rígido, como puede ser un plástico duro. En las bicicletas de carretera el ciclista suele agarrarse con frecuencia sobre las propias manetas además de sobre el manillar, generalmente en posición de escalada. Para hacer que el agarre sobre las manetas sea más confortable y seguro, el miembro de soporte va cubierto con una carcasa de agarre flexible fabricada en material elástico como puede ser la goma. Como por ejemplo el descrito en la invención US5479776. Desde entonces han aparecido múltiples variantes (por ejemplo, EP3118097, EP2082953, DE102019130398, US2016264200, US2013152343) que han ido perfeccionando el diseño de las manetas y su funcionamiento.

Generalmente la carcasa de agarre, de material flexible, se extiende hasta el manillar, y es muy importante transición suave entre el agarre sobre las manetas y el agarre sobre el manillar, posibilitando así también agarres intermedios al ciclista en los que agarra parcialmente tanto la maneta como el manillar, además de conseguir una mejor estética. Este requisito exige que al menos el extremo de la carcasa de agarre sea altamente flexible para poder adaptarse a diferentes manillares, diferentes posiciones de la maneta en el manillar y diferentes cintas de manillar.

Todas las manetas de bicicleta conocidas en el estado del arte tienen en común que el miembro de soporte, o núcleo de la maneta, se genera mediante una o varias carcasas rígidas y sobre este núcleo rígido se incorpora de forma desmontable una carcasa de agarre flexible. Otro aspecto a destacar es que las manetas de bicicleta son de modelo único, es decir que son iguales, dentro de cada modelo de maneta, para todos los usuarios, independientemente de la edad o tamaño del usuario, esto hace que la ergonomía del producto no sea siempre la adecuada para todo el rango de usuarios. Para ello el núcleo de las manetas cuentan un mecanismo para regular el alcance de la maneta y adaptar la ergonomía a diferentes usuarios y preferencias. Este mecanismo tiene que ser accesible, al igual que los mecanismos del cambio y freno, que van en el núcleo de la maneta, para su mantenimiento. Pero si se dejaran todos estos mecanismos y tornillos a la vista, el agarre sobre la maneta se vería perjudicado, al igual que la estética. Por mejorar el agarre y la estética todos estos mecanismos de mantenimiento y ajuste se tapan con la carcasa de agarre, siendo necesario que la carcasa de agarre se pueda desmontar, al menos parcialmente, de forma sencilla y rápida para las tareas de mantenimiento y ajuste. Algunas de estas tareas de mantenimiento y ajuste pueden requerir también el desmontar alguna tapa o carcasa adicional del núcleo de la maneta. Para esta función las carcasas de agarre se hacen tan flexibles que se pueden doblar sobre si mismas para permitir el alcance a los tornillos de amarre y ajuste cuando sea necesario.

Está facilidad para el desmontaje de las carcassas de agarre presenta el problema de que las carcassas se pueden mover durante el uso, sobre todo cuando se aplican grandes fuerzas sobre el manillar y la carcassa de amarre ha ido cediendo debido al uso. Esto hace que sea necesario diseñar geometrías en los núcleos de las manetas que incorporen alojamientos, huecos o salientes y en la carcassa de agarre flexible las correspondientes geometrías inversas que se acoplan a las anteriores para impedir que se produzca un desplazamiento indeseado de la carcassa de agarre flexible respecto de la carcassa rígida, lo que podría dar lugar a una caída. Las carcassas de agarre flexible que rodean el miembro soporte suelen ceder, y se suelen desgastar en diferentes zonas dependiendo de la posición habitual del usuario, por ello son reemplazadas debido a grietas que aparecen con el uso continuado. Por dicha necesidad de ser reemplazadas las carcassas de agarre flexible son fácilmente desmontables.

La carcassa de agarre se puede considerar como un elemento tubular de sección variable que se adapta al núcleo de la maneta. El proceso de montaje y desmontaje conlleva que la carcassa de agarre se tenga que deslizar sobre el núcleo de la maneta según su eje. Pero como la sección a lo largo del eje es variable, se requiere la carcassa sea altamente flexible para posibilitar este montaje, con la limitación que esto supone respecto al desgaste, pero también en cuanto al agarre (limitación entre tipos de gomas utilizables) y la comodidad (limitación en el espesor y el tipo de gomas).

Sin las limitaciones de elasticidad necesarias para el montaje/desmontaje, las carcassas de agarre han tenido una evolución diferente en el sector de las herramientas eléctricas, como pueden ser las empuñaduras de los taladros. Estas herramientas, debido al uso frecuente, la necesidad de ergonomía, la absorción de impactos, su precio competitivo, etc., han aplicado una serie de soluciones técnicas que han sido objeto de patente, como puede ser la US6308378. En estas herramientas el uso de diferentes materiales en una misma carcassa de agarre para mejorar estos aspectos es habitual en el mercado. Las técnicas de fabricación de dichas empuñadoras han ido variando en el tiempo y actualmente es habitual el uso de la inyección con sobremoldeo. Así el tacto, agarre, comodidad y durabilidad de las carcassas de agarre en el sector de las herramientas está más avanzado respecto a las de las bicicletas de carretera.

Carcassas de agarre bi-materiales (núcleo rígido con exterior flexible) tipo herramienta se han aplicado recientemente a bicicletas de triatlón o contrarreloj por parte de la marca TRP (modelo T910TT por ejemplo), debido a que este tipo de bicicletas presentan un manillar completamente recto en la zona de anclaje que facilita el montaje, y no requieren de transición a otras zonas de apoyo. Tienen también la limitación de tener tornillos a la vista que pueden afectar al tacto y a la estética (limitación también presente en las herramientas). Una limitación adicional de las manetas TRP T910TT es que la partición de la carcassa es vertical, montándose con un movimiento paralelo al eje de freno. Esto facilita el diseño y el montaje, pero da peor resultado para soportar las cargas del ciclista que inciden directamente sobre la junta de unión.

Debido a estas limitaciones y sobre todo a la no existencia de carcassas bi-material con extremo flexible que se pudieran adaptar a manillares de carretera curvos, esta solución no se ha aplicado todavía a bicicletas de carretera.

Descripción de la invención

Para dar una solución a las carencias del estado de la técnica, la presente invención propone una maneta de freno para bicicleta que comprende un miembro de soporte unido a un manillar, una leva de freno articulada respecto del miembro soporte según un eje de freno, y al menos

una carcasa que comprende una parte de carcasa rígida y una parte de carcasa flexible, donde la parte de carcasa flexible se extiende más allá de la parte de carcasa rígida en dirección al manillar.

- 5 Con esta realización se consigue de una forma ventajosa que todo el conjunto pueda montarse y quedar ensamblado con la rigidez, ergonomía y seguridad necesaria para un funcionamiento correcto, y a su vez que el desmontaje de la carcasa y el acceso a partes que necesitan mantenimiento sean sencillos.
- 10 La carcasa bi-material presenta ventajas significantes en cuanto a ergonomía, agarre, comodidad y durabilidad respecto a las manetas habitualmente utilizadas en el mercado. Y el extender la parte flexible más allá de la parte rígida hace posible lograr una óptima transición desde las manetas al manillar que mejora el agarre y la estética, y hace aplicable por primera vez la tecnología de carcasas bi-materiales en bicicletas de carretera con manillar curvo.
- 15 En algunas realizaciones la parte de la carcasa flexible rodea completamente el miembro de soporte en su unión al manillar. En esta realización, mediante una geometría tubular en la parte final de la carcasa flexible se consigue suavizar la transición entre la maneta de freno y el manillar en todos sus puntos de contacto, mejorando tanto la ergonomía como la estética.
- 20 Como contrapartida, se dificulta el montaje, y se requiere que la parte tubular sea altamente flexible. Pero limitando la alta flexibilidad únicamente a la zona de unión maneta-manillar, se puede conseguir que el agarre, comodidad y durabilidad apenas se vean afectadas.
- 25 En algunas realizaciones la maneta comprende una segunda carcasa con una segunda parte de carcasa rígida y una segunda parte de carcasa flexible. Con estas realizaciones se elimina los requisitos de ergonomía del miembro de soporte, con lo que resulta más fácil y económico de fabricar. En contra se añade una pieza más a fabricar, pero ésta puede ser optimizada en cuanto a diseño y materiales sin las restricciones de los demás requisitos del miembro de soporte, para optimizar el agarre y la comodidad.
- 30 En algunas realizaciones la segunda parte de carcasa flexible se extiende más allá de la segunda parte de la carcasa rígida en dirección al manillar. Esta concreta realización está dirigida a mejorar la ergonomía del producto, de tal forma que la unión entre el manillar y el apoyo del usuario es más cómoda.
- 35 En algunas realizaciones la parte de la carcasa flexible rodea la segunda parte de carcasa rígida. De este modo en esta realización la parte de la carcasa flexible ayuda a sujetar la segunda parte de carcasa rígida en su posición, resultando en una solución más sólida y mejor integrada, que otorga también una mejor estética.
- 40 En algunas realizaciones la parte de la carcasa flexible tapa uno o varios dispositivos de sujeción de la parte de la carcasa rígida respecto al miembro de soporte o la segunda carcasa unido al miembro de soporte. Mediante esta realización se logra que los elementos de fijación no estén en contacto con el usuario y estén cubiertos de un material flexible de cara a mejorar la ergonomía del conjunto. Igualmente se evita que estos elementos estén a la intemperie y sufran con ello mayor corrosión. Pero para ello la carcasa tiene que ser fácilmente desmontable de estas zonas, por lo que la parte flexible que cubre estas zonas tiene que ser más flexible.
- 45 En algunas realizaciones la parte de la carcasa flexible y la segunda parte de la carcasa flexible está unidas de forma irreversible a la parte de la carcasa rígida y a la segunda parte de carcasa rígida respectivamente mediante un proceso de moldeo bicomponente o sobremoldeo, o mediante ultrasonidos, químicos o cualquier otro método Esta realización permite que el
- 50

número de piezas, su montaje, ensamblaje y coste se vean mejorados. La repetitividad del proceso de sobremoldeo hace que todas las piezas se consigan con la misma apariencia y propiedades mecánicas.

5 En algunas realizaciones el montaje entre la carcasa y el miembro de soporte la segunda carcasa unido al miembro de soporte se realiza con un movimiento substancialmente perpendicular al eje de freno. Mediante esta realización se consigue que el montaje entre ambas carcasas dé la rigidez y robustez necesaria del conjunto sin sacrificar la facilidad de montaje del conjunto.

10 Los conceptos descritos se pueden aplicar también a otras configuraciones equivalentes y tamaños diferentes.

Breve descripción de los dibujos

15 Para complementar la descripción y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, de acuerdo con un ejemplo de realización práctica de la misma, se acompaña como parte integrante de la descripción, un juego de figuras en el que con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

20 La figura 1 muestra una primera realización de una maneta de freno, en la que la carcasa superior esta quitada para operación de ajuste o mantenimiento.

25 La figura 2A es una vista general de la maneta de freno montada en el manillar de la bicicleta en la primera realización de la invención.

La figura 2B muestra una vista explosionada del conjunto maneta de freno y manillar de la primera realización.

30 La figura 3 muestra una vista explosionada del conjunto maneta de freno y manillar de una segunda realización.

La figura 4A es una vista general de la maneta de freno montada en el manillar de la bicicleta en una tercera realización de la invención.

35 La figura 4B muestra una vista explosionada del conjunto maneta de freno y manillar de la tercera realización.

40 La figura 5 muestra la tercera realización de la maneta de freno, en la que la carcasa superior esta quitada para operación de ajuste o mantenimiento.

La figura 6A muestra la tercera realización de la maneta de freno, en la que la carcasa está en posición de pre-uniión.

45 La figura 6B muestra la tercera realización de la maneta de freno, con la parte flexible recogida sobre si misma para hacer accesible el tornillo de fijación en los procesos de montaje y desmontaje.

50 La figura 7 muestra una vista explosionada del conjunto maneta de freno y manillar de una cuarta realización.

Descripción de realizaciones preferidas de la invención

En las figuras 1, 2A y 2B se muestra una primera realización preferida, la invención se refiere a una maneta de freno para bicicleta 100 que comprende:

5

Un miembro de soporte 1 unido al manillar 2, una leva de freno 3 articulada respecto del miembro soporte 1 según un eje de freno 31, y al menos una carcasa 4 que comprende una parte de carcasa rígida 41 y una parte de carcasa flexible 42. Con la apropiada estructura y composición de la parte de la carcasa rígida 41 y la parte de la carcasa flexible 42, se puede

10

lograr un óptimo tacto y agarre, una mayor comodidad de uso, e incluso una mayor durabilidad al desgaste respecto a lo conocido del estado del arte. Para acceder a las funciones de ajuste y mantenimiento de la leva de freno 3, la carcasa 4 puede ser fácilmente desmontada tal y como se muestra en la figura 1.

15

Como se observa en esta figura 1, la parte de carcasa flexible 42 se extiende más allá de la parte de carcasa rígida 41 en dirección al manillar 2, para que una vez montado sobre el manillar 2 (figura 2A) esta extensión de la carcasa flexible 42 se pueda deformar hasta adaptarse perfectamente al manillar 2, para una transición suave entre la maneta de freno 100 y el manillar 2. Con esto se consigue una posición de agarre cómodo cuando el ciclista agarra parcialmente la maneta de freno 100 y agarra también parcialmente el manillar 2.

20

En esta primera realización, la maneta de freno 100 comprende una segunda carcasa 5 con una segunda parte de carcasa rígida 51 y una segunda parte de carcasa flexible 52, tal y como se observa en la figura 2B. Esta segunda carcasa tendrá su propia configuración óptima de la estructura y composición de la parte de la carcasa rígida 51 y la parte de la carcasa flexible 52, para lograr el resultado buscado en cuanto a tacto, agarre, comodidad, y durabilidad. Como se observa en la figura 2A, la segunda parte de carcasa flexible 52 se extiende más allá de la segunda parte de carcasa rígida 51 en dirección al manillar 2, al igual que la carcasa 4, para una óptima transición entre maneta de freno 100 y manillar 2.

25

30

En cualquier caso, en esta primera realización, es la carcasa 4 la que es de mayor importancia, ya que es la que sostiene el peso del ciclista y da el tacto principal. Tal y como se observa en la figura 1, las carcasas 4 y 5 tienen un corte de unión horizontal, de modo que se aleja la línea de unión del contacto principal (donde se carga la fuerza) del ciclista con la maneta de freno 100 para un mejor tacto, y a la vez se define una transferencia de fuerzas más directa entre el ciclista, la carcasa 4, y el miembro de soporte 1. Este corte de unión entre carcasas conlleva que el montaje entre la carcasa 4 y el miembro de soporte 1 o la segunda carcasa 5 unido al miembro de soporte 1 se realiza con un movimiento M substancialmente perpendicular al eje de freno 31. Esto tiene la ventaja adicional que la carga de ciclista tiende a mantener unidas

35

40

En esta primera realización la parte de carcasa flexible 42 y la segunda parte de carcasa flexible 52 están unidas de forma irreversible a la parte carcasa rígida 41 y la segunda parte de carcasa rígida 51 mediante un proceso de moldeo bicomponente, con lo que las carcasas 4 y 5 son piezas indivisibles a menos que se rompan.

45

En la figura 3, se muestra una segunda configuración que es igual en todo a la primera, excepto por el hecho que la segunda carcasa 5 es parte integral del miembro de soporte 1. De este modo se reduce el número de piezas respecto a la primera configuración, a costa de que el miembro de soporte sea más complicado de fabricar y pueda estar limitado por materiales para buscar las mejores propiedades en cuanto a agarre.

50

En las figuras 4A, 4B y 5, se muestra una tercera configuración similar a la primera, diferenciándose en que la segunda parte de carcasa 52 no se extiende más allá de la segunda parte de carcasa rígida 51 en dirección al manillar 2, si no que la parte de carcasa flexible 42 rodea completamente el miembro de soporte 1 en su unión al manillar 2, a la vez que rodea también la segunda parte de carcasa rígida 51 en su unión al manillar 2. Con esto se consigue una transición entre maneta de freno 100 y manillar 2 todavía más suave. Como inconveniente, desmontar la carcasa 4 resulta más complicado en esta tercera realización que en la primera, ya que primeramente es necesario llevar la carcasa a la posición de pre-unión mostrada en la figura 6A, haciendo pasar la leva de freno 3, miembro de soporte 1 y segunda carcasa 5 por el orificio tubular de la extensión de la parte flexible 42 de la carcasa 2, para lo que requiere de ser estirada. Pero una vez en la posición de pre-unión mostrada en la figura 6A, el montaje ya es similar al de la primera configuración.

En la figura 6A se observa que en la tercera realización el movimiento M, siendo perpendicular al eje de freno 31, tiene dos fases (una de aproximación y otra de enganche) para fijarse con las pestañas 45 que unen las carcasas 4 y 5. Una vez en su posición las carcasas 4 y 5, se unen mediante un tornillo de montaje 6. En esta realización la parte de carcasa flexible 42 tapa el tornillo de montaje 6 de la carcasa 4 respecto al miembro de soporte 1 o la segunda carcasa 5 unido al miembro de soporte 1, y para soltar o apretar este tornillo de montaje 6 es necesario girar primero la parte de carcasa flexible 42 sobre si misma para hacer accesible dicho tornillo de montaje 6 tal y como se ilustra en la figura 6B.

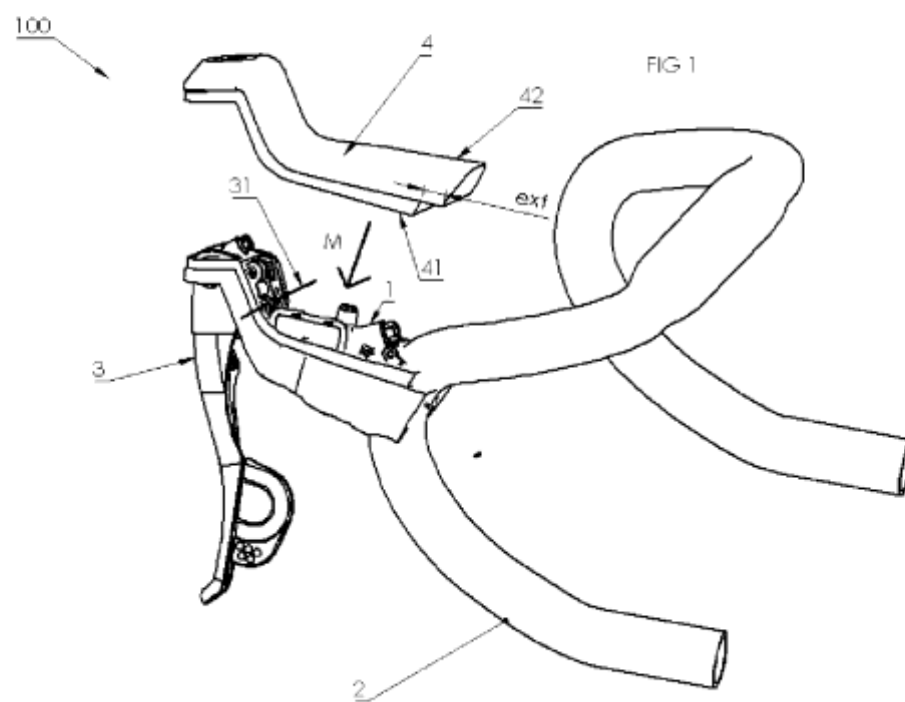
En la figura 7, se muestra una cuarta configuración que es igual en todo a la tercera, excepto por el hecho que la segunda carcasa 5 es parte integral del miembro de soporte 1. De este modo se reduce el número de piezas respecto a la tercera configuración, a costa de que el miembro de soporte sea más complicado de fabricar y pueda estar limitado por materiales para buscar las mejores propiedades en cuanto a agarre.

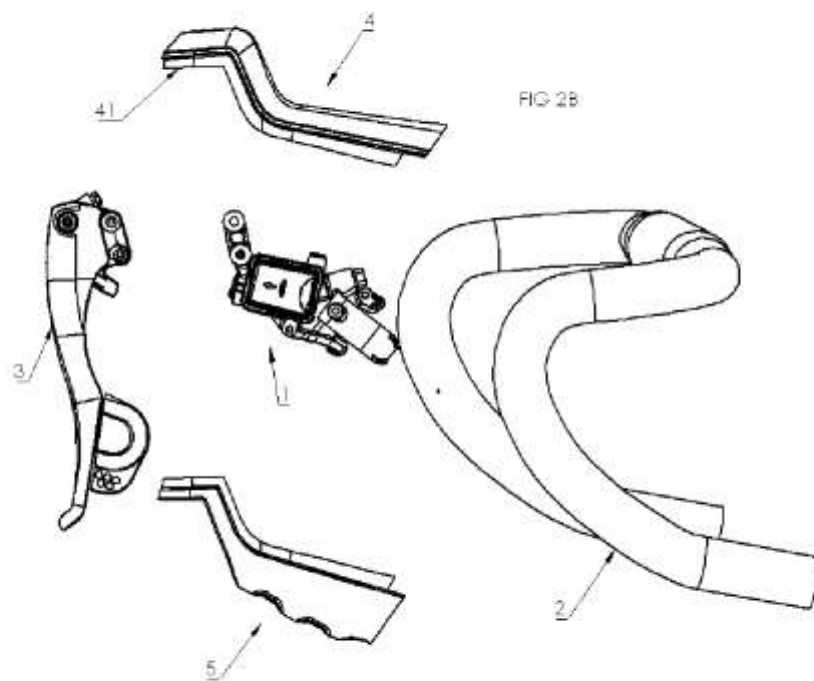
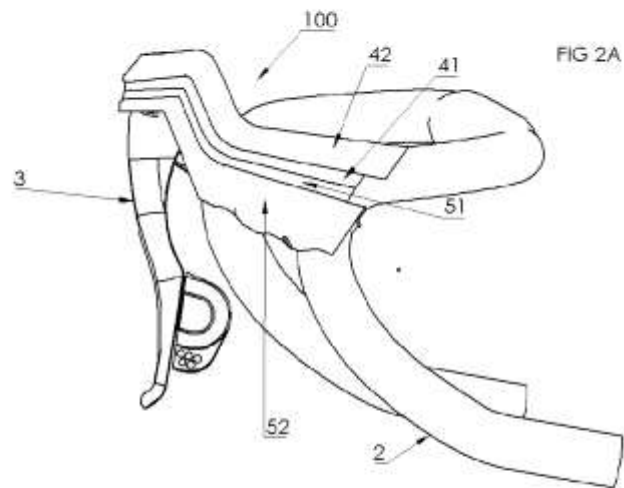
En este texto, la palabra “comprende” y sus variantes (como “comprendiendo”, etc.) no deben interpretarse de forma excluyente, es decir, no excluyen la posibilidad de que lo descrito incluya otros elementos, pasos, etc.

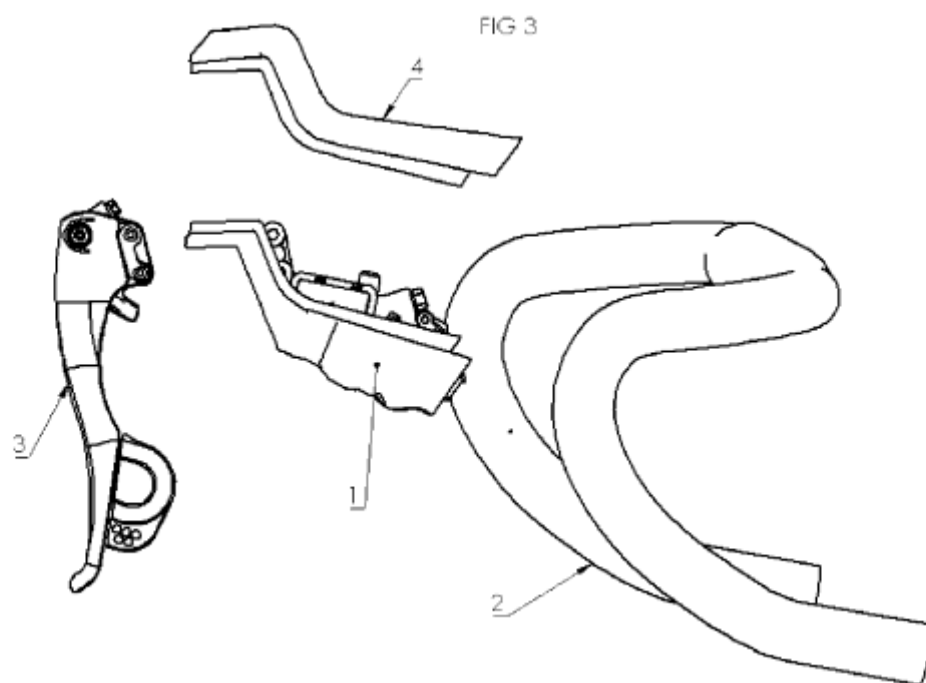
Por otra parte, la invención no está limitada a las realizaciones concretas que se han descrito sino abarca también, por ejemplo, las variantes que pueden ser realizadas por el experto medio en la materia (por ejemplo, en cuanto a la elección de materiales, dimensiones, componentes, configuración, etc.), dentro de lo que se desprende de las reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Maneta de freno (100) para bicicleta que comprende un miembro de soporte (1) unido a un manillar (2), una leva de freno (3) articulada respecto del miembro soporte (1) según un eje de freno (31), y al menos una carcasa (4) que comprende una parte de carcasa rígida (41) y una parte de carcasa flexible (42) caracterizado porque, la parte de carcasa flexible (42) se extiende más allá de la parte de carcasa rígida (41) en dirección al manillar (2).
- 10 2. Maneta de freno (100) según la primera reivindicación en el que la parte de carcasa flexible (42) rodea completamente el miembro de soporte (1) en su unión al manillar (2).
- 15 3. Maneta de freno (100) según cualquier reivindicación anterior, que comprende una segunda carcasa (5) con una segunda parte de carcasa rígida (51) y una segunda parte de carcasa flexible (52).
4. Maneta de freno (100) según la reivindicación 3 en el que la segunda parte de carcasa flexible (52) se extiende más allá de la segunda parte de carcasa rígida (51) en dirección al manillar (2).
- 20 5. Maneta de freno (100) según la reivindicación 3 en el que la parte de carcasa flexible (42) rodea la segunda parte de carcasa rígida (51) en su unión al manillar (2).
- 25 6. Maneta de freno (100) según cualquier reivindicación anterior en el que la parte de carcasa flexible (42) tapa un tornillo de montaje (6) que une la carcasa (4) respecto al miembro de soporte (1) o la segunda carcasa (5) unido al miembro de soporte (1).
- 30 7. Maneta de freno (100) según cualquier reivindicación en la que la parte de carcasa flexible (42) y la segunda parte de carcasa flexible (52) están unidas de forma irreversible a la parte carcasa rígida (41) y la segunda parte de carcasa rígida (51) mediante un proceso de moldeo bicomponente.







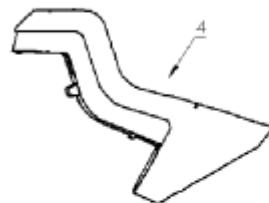
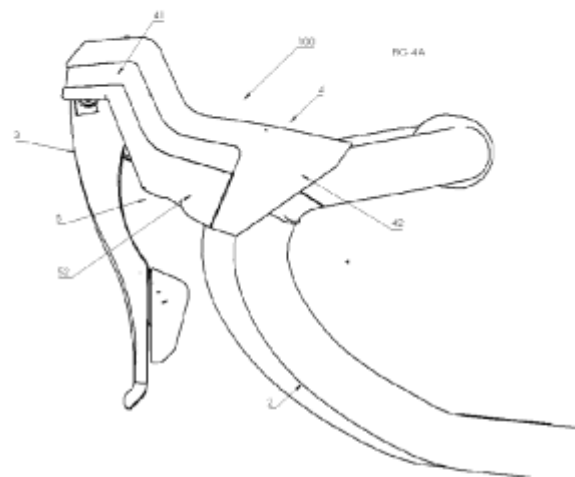


FIG 4B

