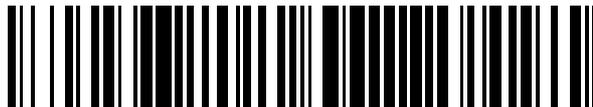


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 532 937**

51 Int. Cl.:

B62J 15/00 (2006.01)

B62J 6/18 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.06.2013** **E 13173797 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **17.12.2014** **EP 2703266**

54 Título: **Dispositivo de recubrimiento de cables**

30 Prioridad:

28.08.2012 DE 202012103260 U

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

06.04.2015

73 Titular/es:

**SKS METAPLAST SCHEFFER-KLUTE GMBH
(100.0%)
Zur Hubertushalle 4
59846 Sundern, DE**

72 Inventor/es:

GRABSKI, KARSTEN

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 532 937 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

Dispositivo de recubrimiento de cables

La presente invención se refiere a un dispositivo de recubrimiento de cables para un protector de rueda de una bicicleta de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

5 Los dispositivos de recubrimiento de cables se utilizan para cubrir cables, que deben conducirse desde un componente de una bicicleta hasta otro componente. Así, por ejemplo, los cables son protegidos frente a influencias de la fuerza y deformaciones. También es posible conducir cables a lo largo del lado de un protector de rueda que está dirigido hacia la rueda. Sin embargo, esto tiene el inconveniente de que el cable puede entrar en contacto con la rueda y se puede dañar a través de la rueda o puede impedir la marcha de la rueda.

10 Tales dispositivos de recubrimiento de los cables se conocen a partir del estado de la técnica. El documento DE 20 2007 007 576 U1 muestra un protector de rueda para ocultar cables de líneas con una placa de cubierta. El protector de la rueda presenta a tal fin una media caña, a través de la cual se conduce el cable. La placa de cubierta se fija entonces con medios de fijación en el protector de la rueda y cubre la media caña. Entre la placa de cubierta y la media caña se crea de esta manera un espacio vacío, a través del cual se extiende el cable.

15 Estos dispositivos de recubrimiento de cables tienen en particular el inconveniente de que en el protector de la rueda tiene que estar presente una media caña, para cubrir el cable. No obstante, existe una pluralidad de protectores de ruedas sin una media caña de este tipo, por lo que el dispositivo de recubrimiento del documento DE 202007 007 576 U1 no se puede utilizar para estos protectores de ruedas.

20 El documento EP 1 785 342 A1 muestra una estructura de guía de cables para bicicletas, cuya característica especial es que presenta medios de guía de cables, que se pueden fijar por medio de un dispositivo de sujeción en un protector de rueda.

25 En cambio, la invención tiene el cometido de crear un dispositivo mejorado de recubrimiento de cables, un sistema mejorado de recubrimiento de cables y una bicicleta mejorada, en particular un dispositivo de recubrimiento de cables para protectores de ruedas sin media caña para un cable, un sistema de recubrimiento de cables con un protector de rueda de este tipo y una bicicleta con un protector de rueda de este tipo.

30 De acuerdo con la reivindicación 1, está previsto que los medios de fijación estén configurados para rodear ambos bordes del protector de la rueda al mismo tiempo. De esta manera se consigue que los medios de fijación se puedan colocar en cualquier protector de la rueda de venta en el comercio. Los protectores de la rueda de venta en el comercio disponen finalmente de dos ruedas. Para la aplicación de los medios de fijación, que sirven para la fijación de los medios de recubrimiento en el protector de la rueda, no se necesita, por lo tanto, ninguna configuración especial del protector de la rueda.

35 Puesto que los medios de fijación están configurados para abrazar ambos bordes del protector de la rueda al mismo tiempo, pueden ejercer una fuerza sobre un cable guiado entre el protector de la rueda y los medios de recubrimiento. El cable se encaja de esta manera entre los medios de recubrimiento y el protector de la rueda. De este modo se cubre. Adicionalmente a ello se impide que actúen fuerzas sobre el cable.

40 De acuerdo con una forma de realización de la invención, los medios de fijación están configurados flexibles. Además, están configurados para fijar los medios de recubrimiento a través de una conexión de sujeción en el protector de la rueda. A través de la configuración flexible de los medios de fijación se pueden fijar por un usuario de una manera sencilla en el protector de la rueda. La flexibilidad de los medios de fijación se consigue con preferencia porque los medios de fijación están fabricados de un material deformable elásticamente. En el caso de aplicación de los medios de fijación, éstos son deformados entonces elásticamente y de este modo permanecen en el estado deformado porque la fuerza de recuperación elástica de los medios de fijación no es suficiente para deformar el protector de la rueda. De esta manera se mantienen los medios de fijación a través de la fuerza de recuperación elástica en el protector de la rueda.

45 Entre los medios de fijación y el protector de la rueda están dispuestos los medios de recubrimiento. Por ejemplo, los medios de recubrimiento pueden estar conectados con los medios de fijación de forma desprendible o inseparable. La conexión entre los medios de recubrimiento y los medios de fijación puede estar configurada, por ejemplo, como una conexión por unión del material o unión por aplicación de fuerza. Por ejemplo, los medios de fijación pueden estar encolados o atornillados en los medios de recubrimiento. No obstante, también es posible que los medios de recubrimiento y los medios de fijación estén configuraos en una sola pieza. De esta manera se fijan los medios de recubrimiento, por lo tanto, a través de la conexión de sujeción de los medios de fijación en el protector de la rueda.

De acuerdo con una forma de realización de la invención, los medios de recubrimientos están configurados para cubrir una sección parcial del protector de la rueda curvado, al menos parcialmente, en dos direcciones. Los protectores de rueda de venta en el comercio están doblados, al menos parcialmente, en dos direcciones. Por una

parte, están adaptados a la forma circular de la rueda, Por otra parte, a través de la flexión en la segunda dirección pueden capturar más suciedad arremolinada por la rueda que un protector de la rueda configurado plano.

5 De esta manera, con los medios de recubrimientos se puede cubrir, al menos parcialmente, una chapa de protección de venta en el comercio. Por lo tanto, un cable guiado a lo largo de esta chapa de protección de venta en el comercio se puede cubrir a través de los medios de recubrimiento.

10 De acuerdo con una forma de realización de la invención, los medios de fijación presentan secciones configuradas en forma de círculo parcial, respectivamente, con un orificio. El tamaño de los orificios se modifica durante una flexión de los medios de fijación. Esto conduce a que los medios de fijación se puedan fijar en protectores de rueda configurados de diferente anchura y/o en protectores de rueda con diferentes radios de curvatura. Con otras palabras, las secciones en forma de arco parcial sirven para la compensación de la tolerancia de los medios de fijación para protectores de ruedas configurados de forma diferente. A través de los orificios en forma de círculo parcial se incrementa, por lo tanto, el número de las posibilidades de aplicación del dispositivo de recubrimiento de cables.

15 De acuerdo con una forma de realización de la invención, los medios de fijación están configurados como piezas fundidas por inyección de plástico. La fabricación como pieza fundida por inyección de plástico es económica. Además, se puede seleccionar, por ejemplo, un plástico, que en virtud de su elasticidad es especialmente adecuado para tales medios de fijación.

20 De acuerdo con una forma de realización de la invención, los medios de fijación están configurados para rodear los medios de recubrimiento completamente en una dirección. De esta manera se consigue una conexión especialmente fija entre los medios de fijación y los medios de recubrimiento.

25 De acuerdo con una forma de realización de la invención, los medios de fijación comprenden una zona media, dos zonas intermedias que se conectan en ambos lados de la zona media y dos zonas extremas. Las secciones en forma de círculo parcial están dispuestas en este caso, respectivamente, entre una de las zonas extremas y una de las zonas intermedias. Con otras palabras, los medios de fijación comprenden dos secciones en forma de círculo parcial, de manera que cada una de las secciones en forma de círculo parcial está dispuesta entre una zona extrema y una zona intermedia. A través de esta disposición de las secciones en forma de círculo parcial se consigue una compensación especialmente buena de las tolerancias de los medios de fijación para diferentes protectores de las ruedas.

30 De acuerdo con una forma de realización de la invención, los medios de recubrimiento están configurados para el recubrimiento de un cable, que conduce desde una fuente de energía eléctrica de la bicicleta hacia un accionamiento eléctrico de la bicicleta. La fuente de energía eléctrica puede ser en este caso, por ejemplo, un acumulador eléctrico. El accionamiento eléctrico puede ser, por ejemplo, un motor eléctrico. Las llamadas bicicletas eléctricas disponen de un acumulador, que está dispuesto con frecuencia junto o en la proximidad del portaequipajes, es decir, sobre la rueda trasera. El motor eléctrico está dispuesto con frecuencia en el cojinete de la biela, es decir, entre la rueda delantera y la rueda trasera. El acumulador y el motor eléctrico están conectados entre sí por medio de un cable. El cable se puede cubrir ahora por medio del dispositivo de recubrimiento de cables. Además, los medios de fijación ejercen indirectamente sobre el cable una fuerza, que presiona el cable contra el protector de la rueda. El cable se encaja, por lo tanto, entre los medios de recubrimiento y el protector de la rueda. La fuerza es transmitida desde los medios de fijación a los medios de recubrimiento, que son presionados a través de la fuerza contra el cable y encajan el cable.

45 Los cables desde la fuente de energía eléctrica hacia el accionamiento eléctrico son normalmente más gruesos que los cables, por ejemplo, para una lámpara de la bicicleta, puesto que deben transmitirse cantidades mayores de energía desde la fuente de energía hacia el accionamiento. El dispositivo de recubrimiento del cable es especialmente bien adecuado para un recubrimiento de tales cables, puesto que estos cables en virtud de su espesor se pueden encajar de manera especialmente sencilla entre los medios de recubrimiento y el protector de la rueda.

50 En otro aspecto, la invención se refiere a un protector de la rueda que comprende un cable y un dispositivo de recubrimiento del cable que está fijado en el protector de la rueda de acuerdo con una forma de realización de la invención. Un protector de la rueda de este tipo es especialmente ventajoso, puesto que el cable se puede encajar de manera sencilla como se ha descrito anteriormente.

De acuerdo con una forma de realización de la invención, el cable está encajado entre el protector de la rueda y los medios de recubrimiento.

Todavía en otro aspecto, la invención se refiere a una bicicleta con un protector de rueda de acuerdo con una forma de realización de la invención.

55 Otras características y ventajas de la presente invención serán evidentes con la ayuda de la descripción siguiente de

ejemplos de realización preferidos con referencia a las figuras adjuntas. En este caso, se utilizan los mismos signos de referencia para los mismos o similares componentes. En éstas:

La figura 1 muestra una vista parcial esquemática de una bicicleta.

La figura 2 muestra una vista esquemática de una sección ampliada de la figura 1.

5 La figura 3 muestra una vista en sección esquemática de un fragmento similar de la figura 2.

La figura 4 muestra una vista esquemática de un protector de rueda con un cable cubierto por medio de un dispositivo de recubrimiento de cables.

La figura 5 muestra una vista esquemática de un protector de rueda con un cable guiado a lo largo del mismo y con un dispositivo de recubrimiento del cable desprendido del protector de cable; y

10 La figura 6 muestra una vista esquemática en sección de un protector de rueda con un cable cubierto por un dispositivo de recubrimiento de cable.

La figura 1 muestra una vista parcial esquemática de una bicicleta 100 con una rueda trasera 102, que está rodeada por un protector de la rueda 104. El protector de la rueda 104 sirve para recoger la suciedad, que es arremolinada y centrifugada a alta velocidad por la rueda trasera 102. Por lo tanto, el protector de la rueda 104 está curvado en dos
15 direcciones. Por una parte, está adaptado a la curvatura de forma circular de la rueda trasera 102. Por otra parte, rodea una zona exterior del neumático a través de la curvatura en la segunda dirección. Esto es especialmente ventajoso para recoger suciedad, que se arremolina ligeramente inclinada en una dirección lateral desde la rueda trasera 102.

Además, en la figura 1 se identifica una sección de la imagen X. Esta sección de la imagen se representa ampliada en la figura 2. En la figura 2 se representan medios de recubrimiento 108, que están fijados a través de medios de fijación 110 en el protector de la rueda 104. Los medios de fijación 110 pueden estar conectados, por ejemplo, por
20 unión del material o por aplicación de fuerza de forma desprendible o inseparable con los medios de recubrimiento 108. Los medios de recubrimiento 108 cubren un cable 106. El cable 106 conduce desde el cojinete de la biela de la bicicleta 100, donde puede estar dispuesto, por ejemplo, un accionamiento eléctrico, hasta una zona junto o en la proximidad del portaequipajes no representado, donde puede estar dispuesta, por ejemplo, una fuente de energía eléctrica.

Los medios de fijación 110 rodean las ruedas del protector de la rueda 104 y están fijados con una conexión de sujeción en el protector de la rueda 104. Los medios de fijación 110 están configurados elásticos. Durante la fijación de los medios de fijación 110 en el protector de la rueda 104 se deforman los medios de fijación 110 elásticamente, con lo que ejercen una fuerza de recuperación elástica sobre los medios de recubrimiento 108. Los medios de
30 recubrimiento 108 sujetan en virtud de esta fuerza de recuperación elástica el cable 106 entre sí y el protector de la rueda 104.

Los medios de recubrimiento 108 pueden estar configurados del mismo material y del mismo color que el protector de la rueda 104. De esta manera, los medios de recubrimiento del cable no aparecen directamente como tales para un usuario. No obstante, también es posible que los medios de recubrimiento 108 estén configurados de otro material y de otro color que el protector de la rueda 104.

La figura 3 muestra una vista esquemática en sección de una sección similar a la que se puede ver en la figura 2. En la vista en sección de la figura 3 se puede reconocer claramente que el cable 106 se extiende, en parte, a lo largo de una sección del protector de la rueda 104. El cable 106 se cubre a través de los medios de recubrimiento 108. El dispositivo de recubrimiento del cable, que comprende los medios de recubrimiento 108 y los medios de fijación 110 se fija con la ayuda de los medios de fijación 110 en el protector de la rueda 104. Entre los medios de recubrimiento 108 y el protector de la rueda 104 se encaja el cable 106. Sobre el cable 106 actúa indirectamente una fuerza a través de los medios de fijación 110 deformables elásticamente. La fuerza de recuperación elástica de los medios de fijación actúa a través de los medios de recubrimiento 108 sobre el cable 106.

La figura 4 muestra una vista esquemática de un protector de la rueda 104 con un cable 106 que se extiende a lo largo del protector de la rueda 104 y con un dispositivo de recubrimiento del cable, que abarca el medio de recubrimiento 108 y el medio de fijación 110. El dispositivo de recubrimiento del cable está fijado con los medios de fijación 110 en el protector de la rueda 104. El cable se cubre a través de los medios de recubrimiento 108 y una fuerza de sujeción actúa a través de los medios de fijación 110 a través de los medios de recubrimiento 108 sobre el
50 cable 106. Esta fuerza sujeta el cable 106 entre los medios de recubrimiento 108 y el protector de la rueda 104.

La guía del cable cubierta a lo largo del protector de la rueda 104 es especialmente ventajosa para proteger el cable 106 frente a influencia del medio ambiente y deformaciones mecánicas.

Los medios de fijación 110 pueden estar conectados de forma desprendible o inseparable con los medios de

recubrimiento 108. En particular, la conexión entre los medios de fijación 110 y los medios de recubrimiento 108 puede ser una conexión por aplicación de fuerza o una conexión por unión del material. Por ejemplo, los medios de fijación 110 pueden estar soldados o encolados en los medios de recubrimiento 108. No obstante, también es posible que los medios de fijación estén conectados por medio de una conexión de enchufe con los medios de recubrimiento 108.

La figura 5 muestra una vista esquemática de una disposición, que es similar a la mostrada en la figura 4. La diferencia con respecto a la figura 4 reside en que el dispositivo de recubrimiento el cable ha sido retirado fuera del protector de la rueda 104. En la figura 5 se puede ver especialmente que el cable 106 es cubierto por los medios de recubrimiento 108 y es presionado por ellos en el protector de la rueda 104.

La figura 6 muestra una vista en sección esquemática de un dispositivo de recubrimiento de cable, que comprende medios de recubrimiento 108 y medios de fijación 110. En virtud de la vista en sección, los medios de recubrimiento 108 en la figura 6 están cubiertos por los medios de fijación 110 y no son visibles.

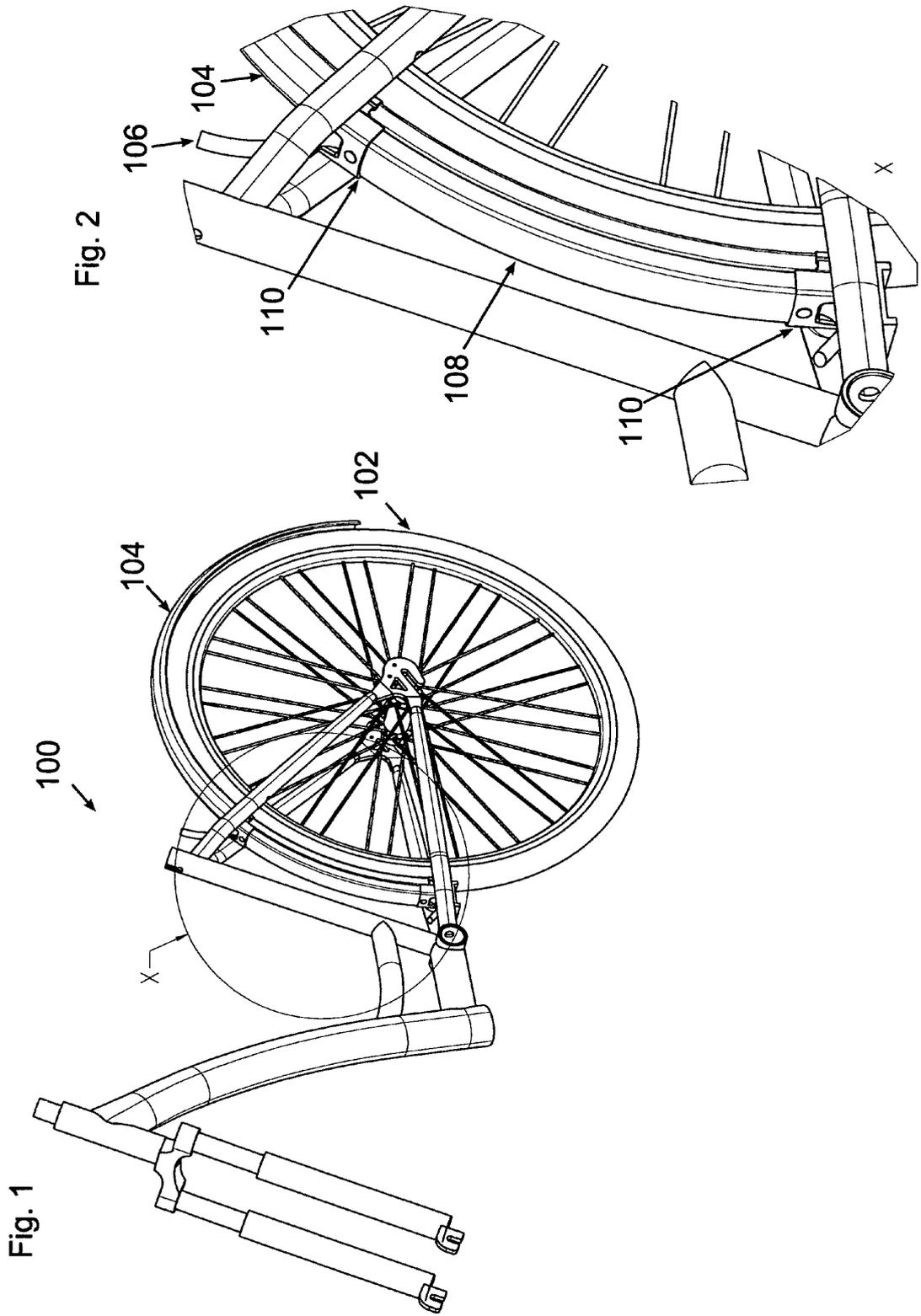
En la figura 6 se pueden ver especialmente bien dos secciones 600 en forma de círculo parcial de los medios de fijación 110. Las secciones 600 en forma de círculo parcial presentan un orificio 602. Durante la flexión de los medios de fijación 110 se modifica el tamaño del orificio 602. Esto sirve como compensación de la tolerancia para diferentes protectores de ruedas 104 con diferentes dimensiones. En particular, las diferentes anchuras de diferentes protectores de la rueda se pueden compensar de esta manera a través de las secciones 600 en forma de círculo parcial. De esta manera, el dispositivo de recubrimiento de cables es adecuado para protectores de ruedas configurados de forma diferente.

Además, en la figura 6 se puede ver especialmente bien que los medios de fijación 110 rodean los bordes 604 del protector de la rueda 104. Esto es ventajoso porque de esta manera se puede ejercer una fuerza especialmente grande a través de los medios de fijación 110 sobre los medios de recubrimiento 108 sobre el cable 104, lo que conduce a que el cable 104 sea retenido especialmente fijo y sea protegido frente a deformaciones mecánicas.

25

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Dispositivo de recubrimiento de cables para un protector de rueda (104) de una bicicleta (100) que comprende medios de recubrimiento (108) para el recubrimiento, al menos parcial, de un cable (106) guiado, al menos parcialmente, a lo largo del protector de la rueda y medios de fijación (110) para la fijación de los medios de recubrimiento (108) en el protector de la rueda, caracterizado porque los medios de fijación (110) están configurados para rodear ambas ruedas (604) del protector de la rueda al mismo tiempo.
- 2.- Dispositivo de recubrimiento de cables de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que los medios de fijación (110) están configurados flexibles y están configurados para fijar los medios de recubrimiento (108) a través de una conexión de sujeción en el protector de la ruda (104).
- 10 3.- Dispositivo de recubrimiento de cables de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que los medios de recubrimiento (108) están configurados para cubrir una sección parcial, curvada al menos parcialmente en dos direcciones, del protector de la rueda (104).
- 15 4.- Dispositivo de recubrimiento de cables de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que los medios de fijación (110) presentan secciones (600) en forma de círculo parcial, respectivamente, con un orificio (602), y por que se modifica el tamaño de los orificios (602) en el caso de una flexión de los medios de fijación (110).
- 5.- Dispositivo de recubrimiento de cables de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que los medios de fijación (110) están configurados como piezas fundidas por inyección de plástico.
- 20 6.- Dispositivo de recubrimiento de cables de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que los medios de fijación (110) están configurados para rodear completamente los medios de recubrimiento (108) en una dirección.
- 7.- Dispositivo de recubrimiento de cables de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que los medios de fijación (110) comprenden una zona media, dos zonas intermedias que se conectan en ambos lados de la zona media y dos zonas extremas, en el que las secciones (600) en forma de círculo parcial están dispuestas, respectivamente, entre una de las zonas extremas y una de las zonas intermedias.
- 25 8.- Dispositivo de recubrimiento de cables de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que los medios de recubrimiento (108) están configurados para el recubrimiento de un cable (104), que conduce desde una fuente de energía eléctrica de la bicicleta hacia un accionamiento eléctrico de la bicicleta.
- 30 9.- Protector de rueda (104) que comprende un cable (106) y un dispositivo de recubrimiento del cable de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, que cubre el cable (106).
- 10.- Protector de rueda (104) de acuerdo con la reivindicación 9, caracterizado por que el cable (106) está encajado entre el protector de la rueda (104) y los medios de recubrimiento (108).
- 11.- Bicicleta (100) con un protector de rueda de acuerdo con una de las reivindicaciones 9 ó 10.



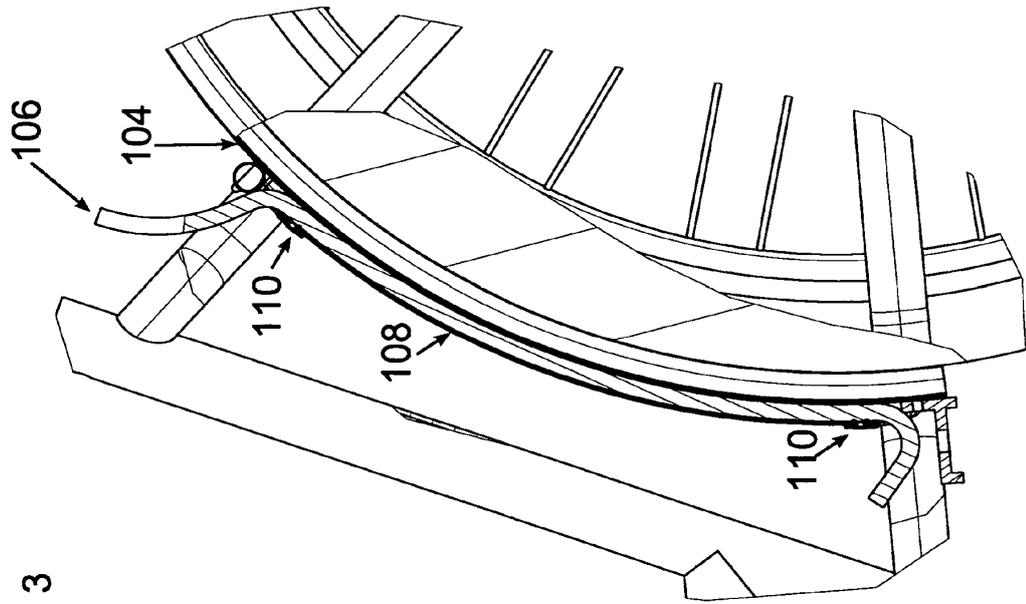


Fig. 3

