(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 537 725**

(51) Int. Cl.:

B62K 21/18 (2006.01)
B62K 21/14 (2006.01)
B62K 21/12 (2006.01)
B62K 21/16 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **02.05.2013 E 13166302 (3)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.03.2015 EP 2662273**

(54) Título: **Vástago de bicicleta con abrazadera de sujeción**

(30) Prioridad:

11.05.2012 FR 1254317

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
11.06.2015

(73) Titular/es:

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

(72) Inventor/es:

LANZ, MATTHIEU

(74) Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 537 725 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

Vástago de bicicleta con abrazadera de sujeción

[0001] La presente invención se refiere a un vástago de bicicleta con abrazadera de sujeción El vástago se encuentra en uno de sus extremos fijado a la parte superior de un tubo pivote montado de forma rotativa en un casquillo de dirección de un cuadro de bicicleta, y lleva en su extremo opuesto el manillar de la bicicleta que se sujeta con la ayuda de una abrazadera de sujeción.

[0002] Un vástago de bicicleta de este tipo es por ejemplo conocido por el documento EP2248717 de la Firma solicitante. El extremo del vástago que soporta el manillar acaba en una cavidad de recepción adaptada a la forma del manillar. Esta cavidad de recepción puede cerrarse hacia el exterior por la abrazadera de sujeción igualmente adaptada a la forma del manillar y conectada con el cuerpo de vástago para sujetar el manillar con la ayuda de medios de sujeción entre el extremo del vástago y la abrazadera que juntos definen sustancialmente un elemento tubular que puede ser circular o no en función de la sección del manillar (ver en particular la figura 9 de este documento).

[0003] El documento EP2248717 describe dos variantes de una abrazadera de sujeción semi-cilíndrica de este tipo, a saber una primera variante en la cual la abrazadera va fijada en el extremo del vástago con la ayuda de medios de sujeción incluyendo tornillos de apriete, y una segunda variante en la cual la abrazadera está por un lado montada de forma articulada en el extremo del vástago, y por otro lado conectada con el vástago con la ayuda de tornillos de apriete. La primera variante se describe igualmente en el documento US2009079160 y la segunda en el documento EP1695900.

[0004] Se conocen igualmente otros vástagos descritos en los documentos NL 1001155, FR 1537056 y EP 0 591 897. Estos vástagos no están provistos de una abrazadera como la descrita en el documento EP2248717. El extremo delantero libre del cuerpo de vástago está aquí recurvado hacia atrás con el fin de definir una ranura en la superficie inferior del cuerpo de vástago. Una holgura de ajuste del espacio alrededor del manillar se obtiene de este modo y la sujeción del manillar puede regularse con la ayuda de un tornillo de apriete que permite reducir el ancho de la ranura aproximando el extremo libre a la superficie inferior del cuerpo de vástago.

[0005] Se observa que el cuerpo de vástago según uno u otro de estos tres documentos presenta así medios de apriete del manillar poco deformables que no pueden en ningún caso abrirse hacia el exterior para permitir la colocación, delante, de un manillar que presente una forma aerodinámica con anchura variable según su eje (del tipo ilustrado en la figura 1 de la solicitud).

[0006] Un fin de la invención es proponer un vástago con abrazadera de sujeción susceptible de aportar una aerodinámica mejorada el conjunto abrazadera-manillar integrándose perfectamente con el resto de la bicicleta. La abrazadera de sujeción según la invención puede adaptarse a cualquier dimensión del manillar que generalmente presenta una forma cilíndrica. Además, la abrazadera de sujeción según la invención es más ligera que las actualmente conocidas.

[0007] Otro fin de la invención es proponer una abrazadera que permita montar previamente el manillar en la abrazadera o bien abrir ésta lo suficientemente para poder colocar el manillar en su sitio introduciéndolo por delante, y no de lado que es la única posibilidad ofrecida por los vástagos descritos en estos tres últimos documentos.

[0008] El objeto de la invención es un vástago de bicicleta con abrazadera de sujeción que comprende un cuerpo de vástago del cual un extremo está adaptado para ser fijado en un tubo pivote de una bicicleta y cuyo extremo opuesto se termina por una cavidad de recepción adaptada a la forma de un manillar y una abrazadera de sujeción, pudiendo la indicada cavidad de recepción cerrarse hacia el exterior por la indicada abrazadera de sujeción adaptada a la forma del manillar y unida al cuerpo de vástago para sujetar el manillar en la cavidad de recepción con la ayuda de medios de apriete, caracterizado por que la indicada abrazadera de sujeción está formada por una pieza adicionada en forma de una banda flexible de la cual un primer extremo está anclado en el cuerpo de vástago y de la cual un segundo extremo está unido a los indicados medios de sujeción situados en una cavidad del cuerpo de vástago detrás de la indicada cavidad de recepción siendo aptos para aproximar el indicado segundo extremo al indicado primer extremo de la banda que forma abrazadera de sujeción con el fin de regular la fuerza de apriete está formada por una banda flexible del manillar.

[0009] Según otras características de la invención:

- el mencionado segundo extremo de la banda que forma abrazadera de sujeción se conecta directamente con el indicado primer extremo de la banda que forma abrazadera de sujeción por los indicados medios de sujeción que realizan al mismo tiempo el anclaje del indicado primer extremo en el cuerpo de vástago;

- los indicados medios de sujeción comprenden al menos un tornillo de apriete que coopera con un orificio aterrajado previsto en el indicado segundo extremo;

- el mencionado primer extremo de la banda que forma abrazadera de sujeción se extiende en el cuerpo de vástago pasando por un primer orificio de la indicada cavidad y está unido a un órgano de sujeción que se extiende transversalmente en la indicada cavidad, estando el indicado segundo extremo de la banda que forma abrazadera de sujeción situado en un segundo orificio de la indicada cavidad opuesta al indicado primer orificio y presenta al menos un orificio pasante que recibe un medio de apriete que comprende un tornillo de apriete, siendo el indicado tornillo de apriete apto para cooperar con un orificio aterrajado realizado en una pieza transversal situada en la mencionada cavidad;

- una placa rígida de forma adaptada a la del manillar está situada sobre la superficie interior de la banda que forma la abrazadera de sujeción;

- la indicada placa presenta en el centro de su superficie vuelta hacia el exterior una ranura central que se extiende de un borde a otro y apta para recibir la banda que forma la abrazadera de sujeción;

- los segundo y primer extremos de la banda que forma abrazadera de sujeción presentan un sobreespesor;

- la banda que forma abrazadera de sujeción es una banda metálica;

- la banda que forma abrazadera de sujeción es de un material compuesto; y

- el material compuesto comprende fibras y una resina polimerizada.

[0010] Otras características y ventajas de la invención se desprenderán de la descripción que sigue de dos modos de realización no limitativos de la invención, haciendo referencia a las figuras adjuntas en las cuales:

- la figura 1 es una vista en perspectiva que muestra el extremo delantero de un vástago provisto de una abrazadera de sujeción según la invención apretando un manillar;

- la figura 2 es una vista en perspectiva que corresponde a la figura 1, sin manillar;

- la figura 3 es una vista en sección longitudinal y en perspectiva que muestra un tornillo de apriete en el interior del cuerpo de vástago;

- la figura 4 muestra una vista en perspectiva de un primer modo de realización de la abrazadera de sujeción según la invención;

- la figura 5 es una vista en perspectiva que muestra una abrazadera de sujeción según la invención en el momento de su montaje en el cuerpo de vástago;

- la figura 6 es una vista en perspectiva que muestra una placa destinada para ser colocada sobre la superficie interior de la abrazadera de sujeción según la invención;

- la figura 7 es una vista en perspectiva que muestra una mitad de un vástago en dos piezas provista de una abrazadera de sujeción según la invención;

- la figura 8 es una vista en perspectiva que muestra el vástago en dos piezas después del ensamblado;

- la figura 9 es una vista delantera que ilustra el aspecto de una abrazadera de sujeción según la invención sujetando un manillar;

- la figura 10 es una vista en perspectiva y en sección que muestra un vástago en una sola pieza provisto de una abrazadera de sujeción según la invención; y

- la figura 11 es una vista en perspectiva que muestra el conjunto del vástago en una sola pieza de la figura 10.

[0011] En las figuras, los elementos idénticos o equivalentes llevarán los mismos signos de referencia.

[0012] El vástago 1 comprende un cuerpo de vástago 2 que es un cuerpo hueco, de preferencia de carbono comprimido.

[0013] El extremo posterior del cuerpo de vástago 2 está provisto de medios de fijación del vástago 1 en el extremo alto de un tubo pivote de horquilla (no representado). Estos medios de fijación no se muestran en las figuras ya que no se refieren directamente a la invención. Para más detalles, véase el ejemplo descrito en el documento EP 2248717 de la Firma solicitante.

[0014] La invención se coloca en el extremo opuesto del vástago 1, es decir el extremo en el cual un manillar 3 se mantiene apretado con la ayuda de una abrazadera de sujeción 4 (ver figura 1) conectada con este extremo.

[0015] Este extremo opuesto termina por una cavidad de recepción 5 adaptada a la forma de un manillar. Esta cavidad de recepción 5 puede estar cerrada hacia el exterior por la abrazadera de sujeción 4 que está igualmente adaptada a la forma del manillar. Estos dos elementos toman de alguna manera el manillar en forma atenazada. La abrazadera de sujeción 4 está con la ayuda de medios de sujeción 6 unida con el cuerpo de vástago 2 para sujetar el manillar 3 solicitándolo en la cavidad de recepción 5.

[0016] Según una característica importante de la invención, la abrazadera de sujeción 4 está formada por una pieza adicionada en forma de una banda flexible de la cual un primer extremo 7 está anclado en el cuerpo de vástago 2 y de la cual un segundo extremo 8 está unido a los medios de sujeción 6. Se trata por consiguiente de un elemento separado con relación al cuerpo de vástago y este elemento puede así ser de un material diferente de el del cuerpo de vástago como se explica con más detalle a continuación.

[0017] Los medios de sujeción 6 comprenden al menos uno y en el ejemplo ilustrado dos tornillos 6' situados en el interior del cuerpo de vástago 2. Los tornillos 6' se extienden sobre sustancialmente toda la altura del vástago 1 estando situados en una cavidad 9 formada centralmente detrás de una pared de extremo que delimita la cavidad de recepción 5. La cavidad 9 está abierta hacia lo alto por un primer orificio 10 y hacia abajo por un segundo orificio 11 opuestos al primer orificio. Estos primero y segundo orificios permiten recibir los extremos 7, 8 de la banda 4.

[0018] La banda flexible que forma la abrazadera 4 es relativamente fina, del orden de 1 mm y presenta en los primero y segundo extremos 7, 8, un sobreespesor importante, por una parte para formar alojamientos 12 para las cabezas de tornillos, y por otra parte para prever orificios aterrajados 6" que cooperan con un tornillo respectivo.

[0019] Los tornillos son así aptos para aproximar el segundo extremo 8 con el primer extremo 7 de la banda 4 con el fin de regular la fuerza de sujeción del manillar con el fin de obtener un apriete seguro y muy fiable.

[0020] La figura 5 es una vista correspondiente a la vista 3 en el momento del montaje de los medios de sujeción. Aquí, el primer extremo de la banda 4 está provisto de una ranura longitudinal central 12 y el primer orificio 10 está provisto de una pared central 13 que penetra en la ranura 12 cuando los elementos están montados.

[0021] Según este modo de realización, es igualmente posible meter primeramente la banda que forma abrazadera 4 a modo de una pinza en la parte central del manillar para seguidamente fijar este conjunto abrazadera-manillar en el extremo delantero del vástago.

[0022] La figura 7 muestra una mitad de un vástago en dos partes y la figura 8 muestra este vástago después del montaje de las dos partes.

[0023] Según este segundo modo de realización, el primer extremo 7 de la banda 4 está siempre anclado en el cuerpo de vástago 2, mientras que el segundo extremo 8 comprende orificios pasantes que reciben medios de sujeción en forma de tornillos 6' que se roscan en orificios aterrajados previstos en una pieza transversal 16 situada en la cavidad 9 del cuerpo de pedal 2.

[0024] La pieza transversal 16 presenta de preferencia una forma cilíndrica y está montada en la cavidad 9 con posibilidad de rotación para ser colocada en una posición óptima para la colocación de los tornillos 6'.

[0025] El primer extremo 7 de la banda que forma abrazadera de sujeción 4 termina por un sobreespesor que en el ejemplo ilustrado presenta la forma de un pequeño cilindro 17 dimensionado de tal modo que no pueda salir por el primer orificio y funciona así como un órgano de retención del primer extremo 7 de la banda en la cavidad 9.

[0026] Para fijar el manillar 3 en la abrazadera 4, se coloca primeramente el pequeño cilindro 17 y seguidamente se abre la banda flexible que forma abrazadera 4 para introducir en ella, por delante, la parte central del manillar. Seguidamente, se sujeta el manillar con la ayuda de los tornillos 6'.

[0027] En el ejemplo ilustrado en la figura 7, la mitad del vástago se encuentra en su superficie de unión provista de una pluralidad de orificios 18 aptos para recibir espigas correspondientes (no representadas) previstas en la superficie de unión de la otra mitad. Las dos piezas pueden seguidamente ser unidas por encolado o soldadura en función del material del vástago.

[0028] En el modo de realización mostrado en las figuras 7 y 8, una placa rígida 19 de forma adaptada a la del manillar 3 está dispuesta sobre la superficie interior de la abrazadera de sujeción 4.

[0029] Esta placa rígida 19 presenta ventajosamente en su superficie vuelta hacia el exterior una ranura central 20 que se extiende de un borde a otro que es apta para recibir la banda que forma abrazadera de sujeción 4. De preferencia, la profundidad de la ranura central 20 corresponde sustancialmente al espesor de la banda de forma que ésta quede dispuesta al ras de la superficie exterior de la placa 19.

[0030] Así, y gracias a la presencia de esta placa 19, la extensión de la banda que forma abrazadera de sujeción 4 alrededor del manillar 3 se realiza sin ángulos y formas perfectamente continuas se obtienen, como se desprende de estas figuras, así como de la figura 9 que es una vista por delante de un manillar 3 montado en el vástago según la invención.

[0031] Finalmente, las figuras 10 y 11 muestran una variante del segundo modo de realización en el cual el vástago en una sola pieza que por otro lado es muy similar al vástago en dos piezas mostrado en las figuras 7 y 8.

[0032] Para el montaje de los medios de sujeción en este vástago monobloque, se introduce el primer extremo 7 de la banda que forma abrazadera de sujeción 4 por el primer orificio 10 y se le hace salir por el segundo orificio 11, se engancha seguidamente un elemento tubular ranurado 21 sobre el pequeño cilindro 17 en el extremo del primer extremo 7 de la banda 6. El primer orificio 10 de la cavidad 9 del cuerpo de vástago está dimensionado de forma que el primer extremo 7 provisto del elemento tubular ranurado 21 sea así retenido en la cavidad. Todos los demás elementos son los mismos que los ya descritos con referencia a las figuras 7 y 8.

[0033] La banda que forma abrazadera de sujeción 4 puede ser metálica, de preferencia de acero, pero la misma puede igualmente ser producida en aluminio o cualquier otro metal conveniente.

[0034] Materiales compuestos pueden igualmente ser utilizados en la banda que forma abrazadera de sujeción 4, tales como fibras en combinación con una resina polimerizada.

[0035] La banda que forma abrazadera de sujeción 4 puede igualmente ser de fibras sin resina del tipo de fibras de carbono, de vidrio, de aramida, de lino, etc.

[0036] Se obtiene así, gracias a la invención, un vástago de bicicleta cuyo extremo delantero presenta formas aerodinámicas, simples y estéticas.

[0037] Bien entendido, la invención no se limita a los ejemplos ilustrados y descritos, y el experto en la materia estará en disposición de prever diferentes variantes de estos modos de realización sin salirse por ello del marco de la invención.

REIVINDICACIONES

1. Vástago de bicicleta que comprende un cuerpo de vástago (2) del cual un extremo está adaptado para ser fijado a un tubo pivote de una bicicleta y cuyo extremo opuesto acaba por una cavidad de recepción (5) adaptada a la forma de un manillar (3) y una abrazadera de sujeción (4), pudiendo la mencionada cavidad de recepción (5) cerrarse hacia el exterior por la indicada abrazadera de sujeción (4) adaptada a la forma del manillar (3) y unida con el cuerpo de vástago (2) para sujetar el manillar (3) en la cavidad de recepción (5) con la ayuda de medios de apriete (6), **caracterizado por que** la indicada abrazadera de sujeción (4) está formada por una pieza adicionada en forma de una banda flexible de la cual un primer extremo (7) está anclado en el cuerpo de vástago (2) y de la cual un segundo extremo (8) está unido a los indicados medios de apriete (6) dispuestos en una cavidad (9) del cuerpo de vástago (2) detrás de la indicada cavidad de recepción (5) siendo aptos para aproximar el indicado segundo extremo (8) al indicado primer extremo (7) de la banda que forma abrazadera de sujeción (4) con el fin de regular la fuerza de apriete del manillar (3).

2. Vástago de bicicleta según la reivindicación 1, **caracterizado por que** el indicado segundo extremo (8) de la banda que forma abrazadera de sujeción (4) está unido directamente con el indicado primer extremo (7) de la banda que forma abrazadera de sujeción (4) por los indicados medios de apriete (6) que realizan al mismo tiempo la fijación del indicado primer extremo (7) en el cuerpo de vástago (2).

3. Vástago de bicicleta según la reivindicación 2, **caracterizado por que** los indicados medios de apriete (6) comprenden al menos un tornillo de apriete (6') que coopera con un orificio aterrajado (6") previsto en el indicado segundo extremo (8).

4. Vástago de bicicleta según la reivindicación 1, **caracterizado por que** el indicado primer extremo (7) de la banda que forma abrazadera de sujeción (4) se extienden en el cuerpo de vástago (2) pasando por un primer orificio (10) de la indicada cavidad (9) y está unido con un órgano de retención (17) que se extiende transversalmente en la indicada cavidad, estando el indicado segundo extremo (8) de la banda que forma abrazadera de sujeción (4) situado en un segundo orificio (11) de la indicada cavidad (9) opuesto al indicado primer orificio (10) y presenta al menos un orificio pasante (14) que recibe un medio de apriete (6) que comprende un tornillo de apriete (6'), siendo el indicado tornillo de apriete apto para cooperar con un orificio aterrajado (15) realizado en una pieza transversal (16) situada en la indicada cavidad (9).

5. Vástago de bicicleta según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** una placa rígida (19) de forma adaptada a la del manillar (3) está situada en la superficie interior de la banda que forma abrazadera de ajuste (4).

6. Vástago de bicicleta según la reivindicación 5, **caracterizado por que** la mencionada placa (19) presenta en el centro de su superficie vuelta hacia el exterior una ranura central (20) que se extiende de un borde a otro y apta para recibir la banda que forma abrazadera de sujeción (4).

7. Vástago de bicicleta según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** los segundo y primer extremos (7, 8) de la banda que forman abrazadera de sujeción (4) presenta un sobreespesor.

8. Vástago de bicicleta según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** la banda que forma abrazadera de sujeción (4) es una banda metálica.

9. Vástago de bicicleta según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** la banda que forma abrazadera de sujeción (4) es de un material compuesto.

10. Vástago de bicicleta según la reivindicación 9, **caracterizado por que** el material compuesto comprende fibras y una resina polimerizada.

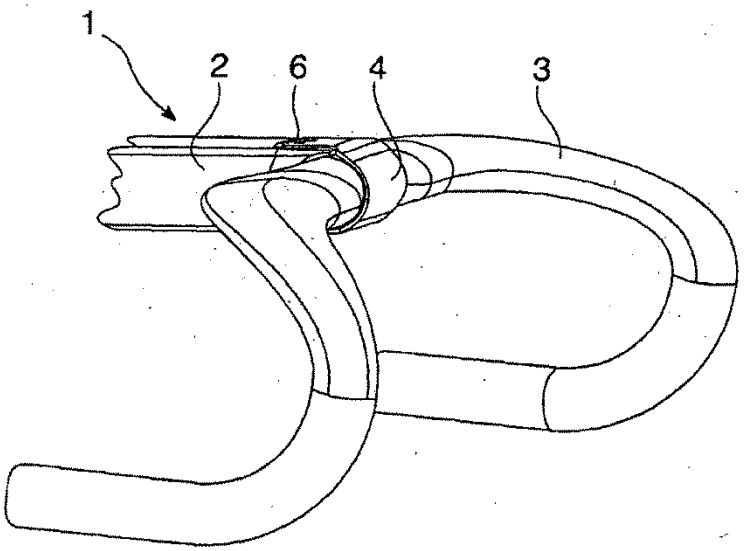

Fig 1

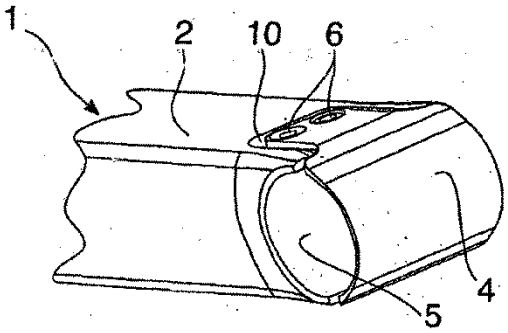

Fig 2

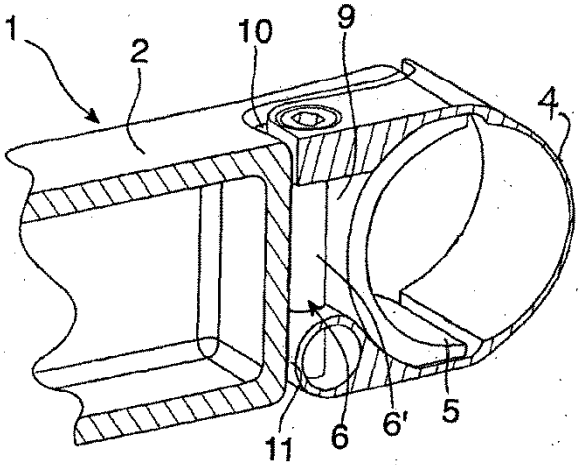

Fig 3

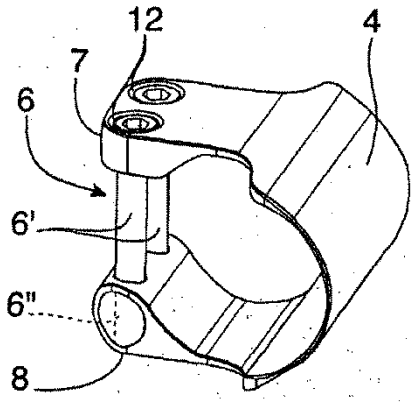

Fig 4

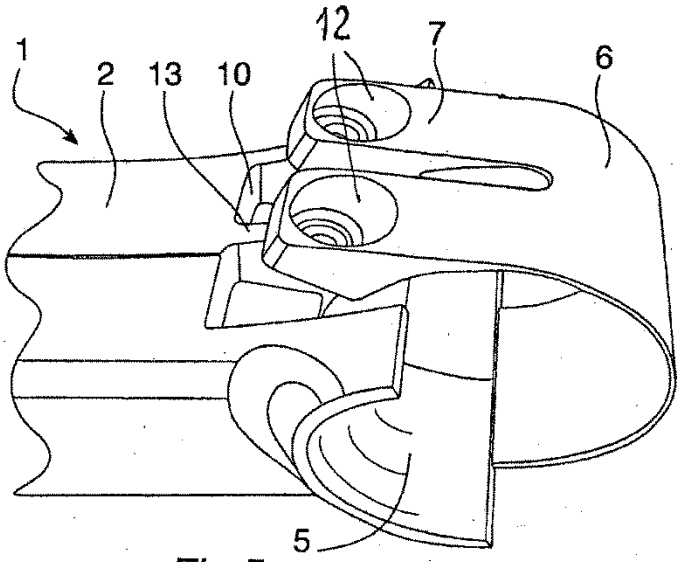

Fig 5

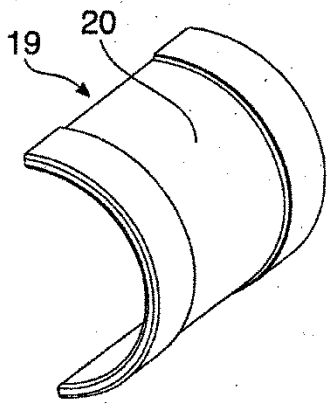

Fig 6

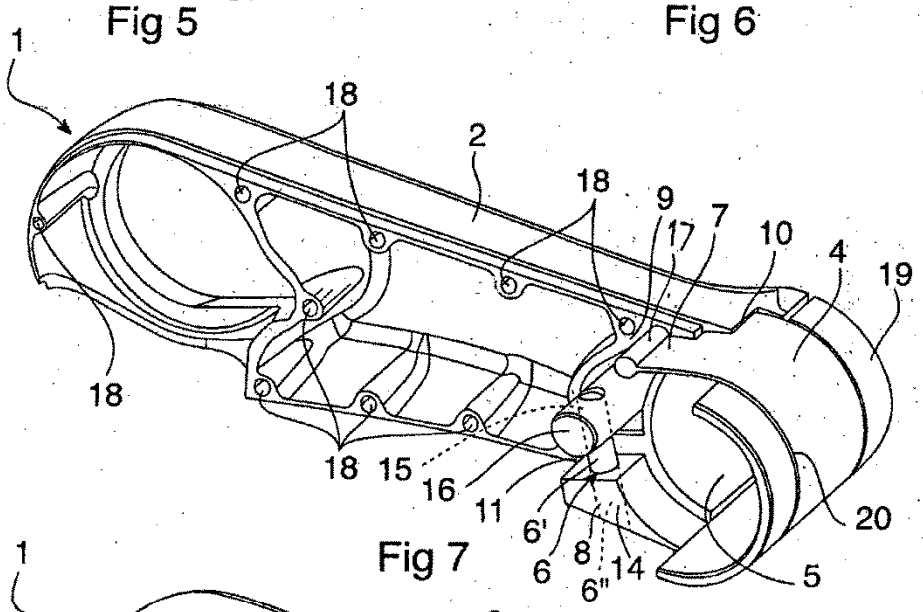

Fig 7

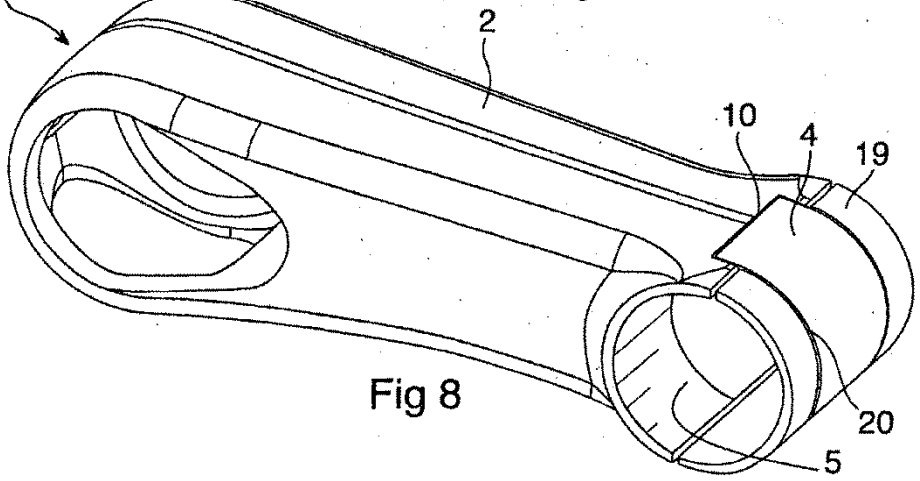

Fig 8

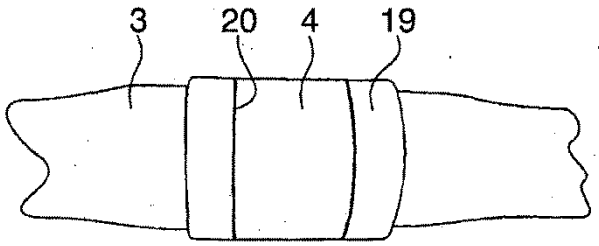

Fig 9

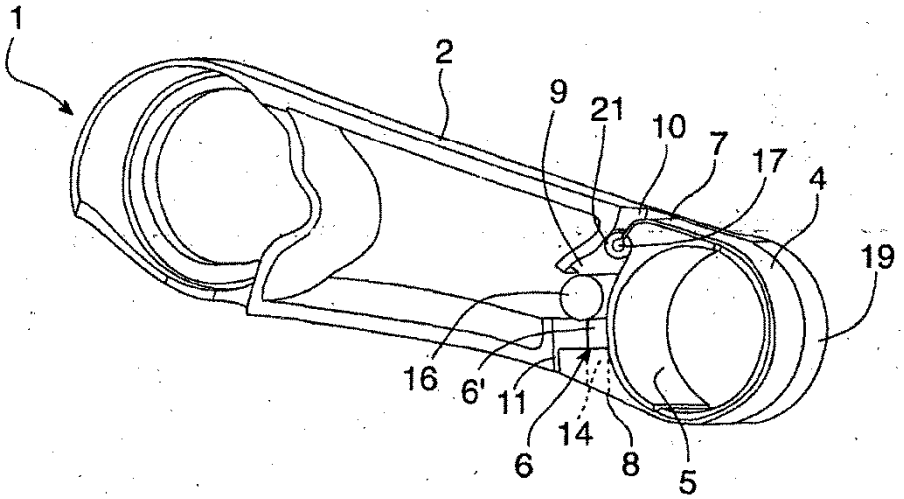

Fig 10

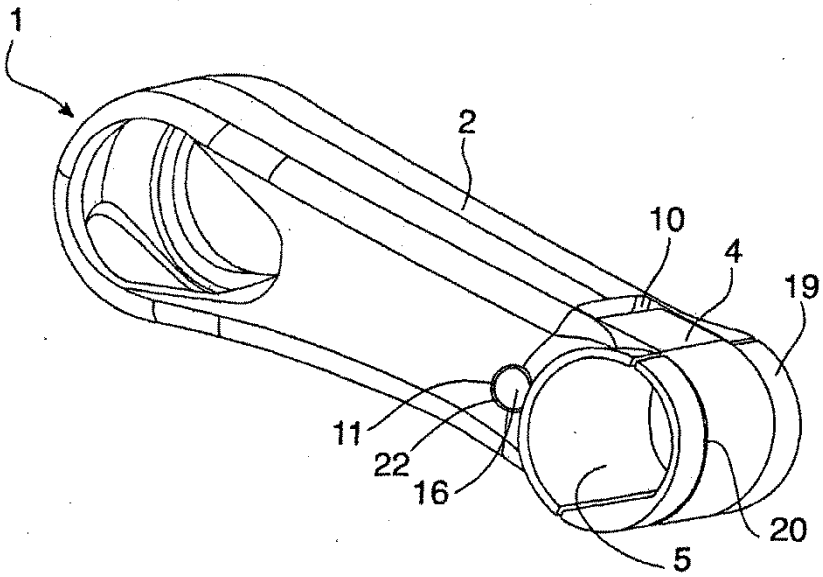

Fig 11