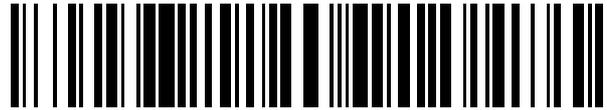


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 442 621**

51 Int. Cl.:

B62K 21/12 (2006.01)

B62K 21/26 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.06.2010 E 10723589 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.11.2013 EP 2440445**

54 Título: **Manillar para bicicleta**

30 Prioridad:

10.06.2009 IT MI20091026

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

12.02.2014

73 Titular/es:

MEDICAL DYNAMIX S.R.L. (100.0%)

Viale Zara 58

20124 Milano, IT

72 Inventor/es:

LANZETTA, MARCO

74 Agente/Representante:

CURELL AGUILÁ, Mireia

ES 2 442 621 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

Manillar para bicicleta.

5 La presente invención se refiere a un manillar para vehículos, en particular bicicletas, provisto de un recubrimiento proporcionado en una región de agarre de dicho manillar. Los manillares para vehículos tales como bicicletas o similares están formados actualmente por un bastidor de metal o carbono cubierto en las algunas partes con un material plástico sustancialmente elastomérico o con espuma plástica.

10 Es conocido que la espuma plástica asume perfectamente la forma del usuario, pero que proporciona un grado de amortiguación de impactos que es totalmente insuficiente.

15 Por otro lado, los puños hechos de material elastomérico sustancialmente rígido tienen una excelente capacidad de amortiguación de impactos, pero difícilmente se adaptan a la forma de la mano del usuario. En la práctica, aunque más cómodos desde el punto de vista de la amortiguación de impactos, pueden someter ciertos puntos de la mano del usuario a esfuerzos de una manera no uniforme en relación con otros puntos, para con ello dar lugar a daños físicos que con el tiempo también pueden llegar a ser graves y permanentes.

20 Este problema se hace sentir particularmente en situaciones de uso extremas, por ejemplo, en los descensos con bicicletas de montaña. Estos descensos generan un estrés considerable en las manos de un ciclista de descenso, ya que la bicicleta suele rodar a muy alta velocidad sobre un terreno extremadamente accidentado a menudo lleno de piedras o guijarros.

25 En particular, la colocación incorrecta de las manos en el manillar asociada con las vibraciones y los impactos puede dar lugar por ejemplo: al síndrome de compresión nerviosa (típico del ciclista), neuropatías, parestia del nervio cubital, parestesia de los dedos y del pulgar, tendinitis por fuerza prolongada, síndrome de sobrecarga funcional, calambres musculares debidas a la postura incorrecta, dolores articulares, fatiga post fuerza con dificultad en la recuperación.

30 Los documentos DE2754531-A1, US2007/137410-A1, AT353617-B, DE3134578-A1, FR2326324-A1 y US4403787-A describen diferentes tipos de manillares conocidos en la técnica.

35 Un objeto de la presente invención es proporcionar un manillar para vehículos provisto de un recubrimiento en la zona de agarre que permita al usuario lograr un mejor grado de amortiguación de impactos de las vibraciones transmitidas a las manos, e impedir la colocación incorrecta de las manos, con lo cual se impide que el usuario sufra patologías.

Este y otros objetos se consiguen proporcionando un manillar para vehículos de acuerdo con las enseñanzas técnicas de las reivindicaciones anexas.

40 Otras características y ventajas de la invención serán evidentes de la descripción de una forma de realización preferida pero no exclusiva del kit y manillar, ilustrada a modo de ejemplo no limitativo en los dibujos anexas, en los que:

las figuras 1 y 2 muestran dos formas de realización diferentes del manillar de acuerdo con la presente invención;

45 la figura 3 es una vista lateral de una parte del manillar de la figura 2;

las figuras 4, 7 y 8 son unas vistas laterales en sección a través de partes de la manillar de las figuras 1 y 2;

la figura 5 muestra un detalle del manillar de la figura 1;

50 la figura 6 muestra un asiento proporcionado en el manillar, en el que partes o insertos de amortiguación de impactos de la presente invención pueden ser alojados;

55 la figura 9 y la figura 10 son unas vistas en perspectiva desde ángulos diferentes que muestran un kit que se puede aplicar en el manillar de la presente invención;

la figura 11A muestra otro detalle ampliado del kit de la figura 9 antes de su aplicación al manillar;

la figura 11B muestra el detalle de la figura 11A doblado en la posición asumida cuando se fija al manillar;

60 la figura 12 muestra un detalle ampliado del kit de la figura 9, antes de su aplicación al manillar;

la figura 13 muestra otro detalle del kit de la invención cuando está a punto de ser aplicado a una parte de cuerno de alce de un manillar;

65 la figura 14 muestra una forma de realización de un manillar de cuerno de alce;

las figuras 15 y 16 muestran la parte izquierda del manillar de la figura 14, antes y después de haber aplicado al bastidor las partes o insertos de amortiguación de impactos.

5 Con referencia a dichas figuras, éstas muestran un manillar de cuernos de alce indicado en general por el número de referencia 1.

10 Consta de un bastidor 2 formado de metal, aleaciones de metal ligeras o, preferentemente, de fibra de carbono. El bastidor 2 presenta sustancialmente la forma de T con una parte 2A para la conexión al mecanismo de dirección del vehículo, y un par de partes de soporte 2B para las manos del usuario del vehículo.

15 Cada parte 2B presenta una parte extrema curva de cuerno de alce 2C, como se conoce corrientemente en el campo de los manillares de bicicleta, en particular, las bicicletas de carreras. Esta parte 2C también puede no estar presente, como suele ser el caso de las bicicletas de montaña.

20 En una región de agarre 3 de cada parte 2B, el manillar de la figura comprende una primera parte de amortiguación de impactos (o inserto) 4 para apoyar los extremos sensibles del pulgar, y una segunda parte de amortiguación de impactos o inserto 5 para apoyar la articulación de la muñeca. Las partes 4 y 5 están hechas de cualquier material con memoria de forma, o en cualquier caso capaz de amortiguar los impactos transmitidos por el manillar a la mano. Puramente a modo de ejemplo, el material en cuestión es gel de poliuretano expandido. Las partes 4 y 5 están fijadas al bastidor mediante un adhesivo técnico 8 adecuado para el propósito. El tipo de adhesivo depende del material de construcción del manillar.

25 Preferentemente, para mejorar el posicionamiento de los insertos 4 y 5 y su estabilidad, el manillar 1 comprende asientos rehundidos 7 o rebajes (véanse las figuras 4, 6, 7 y 8) que tienen una forma perimétrica similar a la forma de los insertos. Los insertos de amortiguación de impactos están alojados en los asientos rehundidos, y su posicionamiento es más estable durante su uso. En este sentido, los insertos están alojados en los asientos pero sobresalen de ellos en altura. A modo de ejemplo, la profundidad de cada asiento o rebaje es de unos 2 milímetros, pero puede variar según las exigencias.

30 Ventajosamente, los asientos presentan uno o más orificios pasantes 7A realizados en la parte estructural (bastidor) del manillar. El orificio pasante 7A está por lo menos parcialmente lleno con el material que forma dicha parte de amortiguación de impactos con el fin de fijarla de manera segura al bastidor. En particular, si la parte de amortiguación de impactos está hecha de un material polimérico colado, como en el caso de un material con memoria de forma, puede estar colado o formado directamente en y alrededor del asiento mientras se funde el material, permitiendo que parte del material fluido se expanda en el orificio pasante, con lo cual se sujeta de forma segura la parte polimérica de amortiguación de impactos al bastidor.

35 Alternativamente, el asiento puede estar definido por dicho orificio pasante completamente lleno de material polimérico. Durante la colada algunas partes conformadoras pueden insertarse en una cavidad del bastidor debajo del orificio pasante, para ayudar a la distribución y el posicionamiento del material polimérico fundido hasta su solidificación.

40 Como puede verse en las figuras, el primer inserto de amortiguación de impactos 4 tiene una sección transversal mayor y una gran superficie de apoyo para la mano del usuario, en contraste con la de los puños y del manillar de la técnica conocida.

45 En particular, en la forma de realización de la invención, el manillar presenta un ensanchamiento de la sección transversal precisamente en la primera parte de amortiguación de impactos 4. El ensanchamiento es tal que proporciona un apoyo cómodo para una gran parte de esa parte de la mano entre la conexión de la primera falange del pulgar y la conexión de la primera falange del dedo índice. Dicha parte de la mano se apoya en la primera parte de amortiguación de impactos en hasta un 70% a un 90% de su superficie.

La segunda parte de amortiguación de impactos 5 también presenta una superficie muy grande para apoyar la mano.

50 Ventajosamente, como se ve nuevamente en la figura 1, entre la primera y la segunda parte de amortiguación de impactos 4, que se elevan de la superficie del manillar, se proporciona una parte "desnuda" del manillar, presentando por lo tanto, esta parte una menor altura que las partes de amortiguación de impactos 4 y 5.

55 En las partes extremas curvas de cuerno de alce 2C, el manillar de la figura 1 comprende una tercera parte de amortiguación de impactos (o inserto) 6 para apoyar los extremos sensibles del pulgar. Esta parte o inserto también está hecho de material con memoria de forma capaz de proporcionar amortiguación de impactos para las regiones de agarre, tal como gel de poliuretano expandido.

60 En la presente forma de realización se proporciona una parte desnuda 10 del manillar entre la segunda y tercera partes de amortiguación de impactos.

65 En la forma de realización ilustrada arriba y en la siguiente, el material con memoria de forma puede ser de cualquier

tipo conocido, preferentemente gel de poliuretano y que, dada su capacidad de memoria de forma, se adapta perfectamente a la mano del usuario, con lo cual aumenta la superficie de contacto a lo largo de la cual se descargan las vibraciones del manillar. Esto mejora el confort de manejo.

5 En particular, el diseño anatómico de los insertos y la superficie aumentada del manillar reducen la presión en cada punto de contacto de la mano y sobre todo en la zona del nervio cubital, con lo cual, reduce la probabilidad de entumecimiento. Además, los dos insertos y la "parte desnuda" 9 del manillar impiden la colocación incorrecta de las manos, lo que podría resultar en una sobrecarga del nervio mediano. En particular, los rebajes llenos con material de memoria de forma suave son capaces de amortiguar los impactos a la muñeca, mano y dedos del ciclista, mientras que
10 al mismo tiempo atenúan las fuerzas manuales durante el uso.

En la forma de realización mostrada en la figura 2 aquellas partes análogas a la forma de realización anterior no se describirán adicionalmente, indicándose con los mismos números de referencia.

15 Las diferencias de lo que ya se ha descrito se refieren sustancialmente al hecho de que la segunda parte o inserto 5' se extiende sin solución de continuidad hasta la parte ocupada por la tercera parte 6 de la forma de realización anterior. Esencialmente, la parte o inserto 5' es la combinación de las segunda y tercera partes de amortiguación de impactos descritas anteriormente, conectadas por una pieza de unión 12 prevista en el interior de la parte desnuda 10 de la forma de realización anterior (véase la figura 3).

20 En esta forma de realización se proporciona ventajosamente una cuarta parte de amortiguación de impactos 13 (visible en la figura 3) también hecha de gel de poliuretano expandido, situada en la parte superior de los soportes 14 a los que están articuladas las palancas de freno. En particular, la cuarta parte de amortiguación de impactos 13 actúa como un apoyo que cubre la palanca de freno.

25 Esta cuarta parte también se puede proporcionar en una posición similar (es decir, por encima del soporte 14 para la palanca de freno 15) en la forma de realización anterior.

30 De acuerdo con la presente invención la totalidad o por lo menos una de las partes o insertos de amortiguación de impactos de cada forma de realización están alojadas en asientos adecuados 7 (o rebajes), tales como los descritos en la primera forma de realización.

35 Las partes de amortiguación pueden formar un kit de sustitución aplicable a los manillares. El kit comprende esencialmente una primera parte de amortiguación de impactos 4' para apoyar los extremos sensibles del pulgar y una segunda parte de amortiguación de impactos 5' para apoyar la articulación de la muñeca; ambas partes están hechas de cualquier material con memoria de forma tal como gel de poliuretano expandido.

40 En particular, la primera parte de amortiguación de impactos 4' tiene un tamaño tal como para proporcionar un apoyo para una gran parte de esa parte de la mano entre la conexión de la primera falange del pulgar y la conexión de la primera falange del dedo índice.

45 Es de forma sustancialmente alargada (de forma de tira), estando la parte ensanchada 15 dispuesta en el centro y extendiéndose sólo desde un lado a lo largo de la tira. Presenta también una zona delgada elevada 16 de mayor espesor para contener la mano lateralmente. La zona elevada 16 está enfrentada a toda la zona que comprende la parte ensanchada.

Cuando se aplica la tira al manillar envuelve por lo menos parcialmente el manillar, como se ve en las figuras 9 y 10, y en la figura 11A (en la que no se muestra el manillar).

50 La segunda parte de amortiguación de impactos 5' es de forma sustancialmente triangular (triángulo equilátero) con una superficie superior cóncava ascendente perimetralmente en su lado externo. Esta parte elevada contiene la mano cuando se coloca sobre ella.

55 Ventajosamente, el kit puede comprender también una tercera parte de amortiguación de impactos 6' hecha de un material con memoria de forma tal como gel de poliuretano expandido, adaptada para situarse en el manillar en una posición correspondiente con la parte de cuerno de alce interior de este último (véase la figura 13). Permite que se apoyen los extremos sensibles del pulgar y presenta una forma sustancialmente alargada, una concavidad 18 dispuesta en el lado interior y una joroba acentuada 20 en la cara exterior. El grosor (altura de la joroba) de la tercera parte disminuye desde un extremo hasta el extremo opuesto, como se ve en la figura 13.

60 El kit puede comprender también una cuarta parte de amortiguación de impactos (no mostrada) también hecha de material con memoria de forma destinada a situarse en una de los soportes 14 a los que están articuladas las palancas de freno. Las partes de amortiguación de impactos descritas en todas las formas de realización anteriores se fijan al manillar mediante un adhesivo técnico aplicado a la superficie inferior de cada una de ellas.

65 Se han descrito diversas formas de realización de la invención, sin embargo, se pueden concebir otras que utilizan el

mismo concepto inventivo según se definen en las reivindicaciones adjuntas. En particular, una característica importante y preferente de la invención es que las partes de amortiguación de impactos antes descritas están hechas de material con memoria de forma.

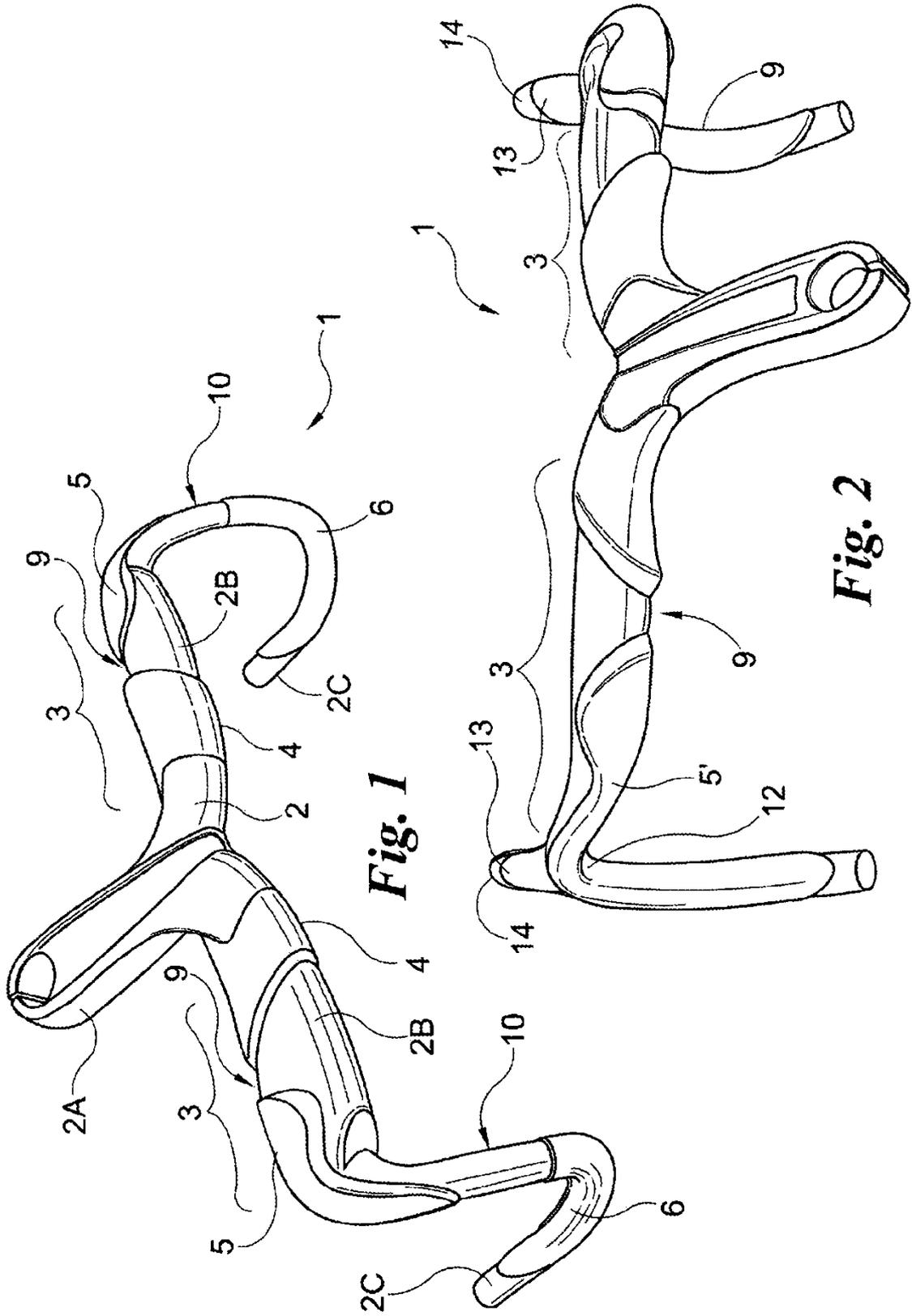
5 Las figuras 14 a 16 muestran una forma de realización diferente de la presente invención. En las figuras los mismos números de referencia utilizados arriba se utilizan ahora para identificar partes funcionalmente correspondientes del manillar.

10 Aquí, el material polimérico del cual las partes de amortiguación de impactos están formadas se cuele directamente en los asientos 7 (véanse la figura 15 - 16 antes y después de la colada). Ventajosamente, el material polimérico se cuele en moldes formados alrededor del manillar y que rodean los asientos. El material polimérico se polimeriza y se expande en los asientos 7, que pueden presentar también orificios pasantes 7A, como se puede ver en la figura 15. Los asientos pueden comprender también unos rebajes 7B con el fin de permitir colocar una mayor cantidad de material de amortiguación de impactos en algunos puntos del manillar que necesiten determinados grados de amortiguación de impactos.

15

REIVINDICACIONES

- 5 1. Manillar (1) para vehículos, provisto de dos zonas de agarre (3) para las manos del usuario del vehículo, comprendiendo cada zona de agarre una primera parte de amortiguación de impactos (4) para apoyar los extremos sensibles del pulgar y una segunda parte de amortiguación de impactos (5) para apoyar la articulación de la muñeca, presentando el manillar unos ensanchamientos de la sección transversal por lo menos en una posición correspondiente a las primeras partes de amortiguación de impactos (4), siendo cada ensanchamiento apto para proporcionar un apoyo para una gran parte de la parte de la mano entre la conexión de la primera falange del pulgar y la conexión de la primera falange del dedo índice, caracterizado porque por lo menos dos asientos rehundidos (7,11) están presentes, alojando las respectivas primera y segunda partes de amortiguación de impactos que sobresalen de ellos en altura, conteniendo dichos por lo menos dos asientos rehundidos lateralmente las respectivas primera y segunda partes de amortiguación de impactos y presentando una forma perimétrica similar a la de las respectivas primera y segunda partes de amortiguación de impactos alojadas en ellos a fin de mejorar el posicionamiento y la estabilidad de las primera y segunda partes de amortiguación de impactos.
- 15 2. Manillar según la reivindicación anterior, en el que una tercera parte de amortiguación de impactos (6, 6') está presente para apoyar los extremos sensibles del pulgar, situada en un lado interior de una parte curva (2C) de cuerno de alce del manillar.
- 20 3. Manillar según la reivindicación anterior, en el que dicha tercera parte de amortiguación de impactos (6) es de forma sustancialmente alargada, y está provista de una concavidad (18), dispuesta en su lado interior que está posicionada en el manillar y de una joroba acentuada en una cara exterior opuesta al lado interior, reduciéndose el grosor de la tercera parte de amortiguación de impactos desde un extremo hasta el extremo opuesto.
- 25 4. Manillar según la reivindicación 1, en el que una cuarta parte de amortiguación de impactos (13) está presente, posicionada en la parte superior de una parte saliente a la que está articulada una palanca de freno.
- 30 5. Manillar según la reivindicación 1, en el que dicha primera y segunda partes de amortiguación de impactos (4,5) están formadas como piezas separadas o como una sola pieza.
- 35 6. Manillar según la reivindicación 2, en el que dicha tercera parte de amortiguación de impactos está alojada en su propio asiento, y/o cada primera parte de amortiguación de impactos está alojada en su propio asiento, o una de dichas segundas partes de amortiguación de impactos y dicha tercera parte de amortiguación de impactos están formadas como una sola pieza y alojadas en un solo asiento.
- 40 7. Manillar según la reivindicación 1, en el que una parte de manillar (9) libre de recubrimiento está prevista entre dicha primera y segunda partes de amortiguación de impactos, siendo dicha parte de menor altura que dicha primera y segunda partes.
- 45 8. Manillar según la reivindicación 1, caracterizado porque uno de dichos por lo menos dos asientos rehundidos (7,11) presenta un orificio pasante realizado en una parte estructural del manillar, estando dicho orificio pasante por lo menos parcialmente lleno del material que forma la respectiva parte de amortiguación de impactos alojada en el mismo.
9. Manillar según la reivindicación anterior, caracterizado porque uno de dichos por lo menos dos asientos rehundidos (7,11) está definido por dicho orificio pasante.
10. Manillar según una o más de las reivindicaciones anteriores, en el que dichas partes de amortiguación de impactos presentan una superficie inferior provista de un adhesivo técnico (8), para su fijación a dicho manillar.
- 50 11. Manillar según una o más de las reivindicaciones anteriores, en el que dichas partes de amortiguación de impactos están formadas de un material con memoria de forma.



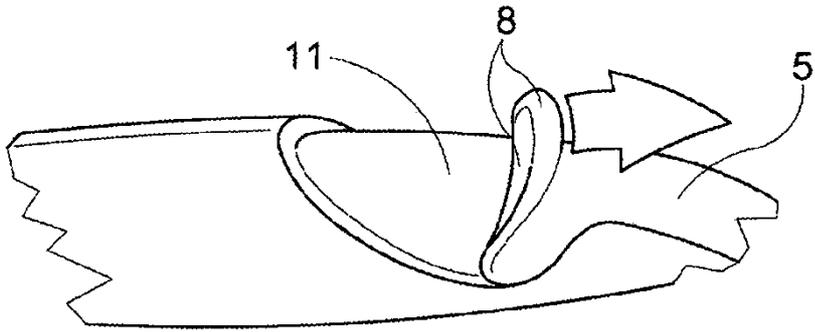


Fig. 5

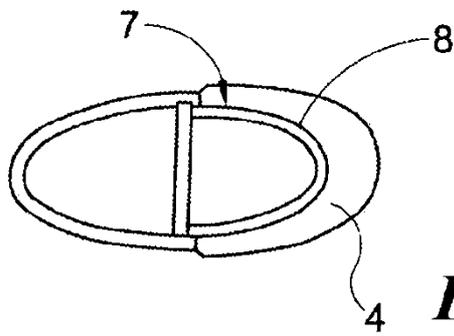


Fig. 4

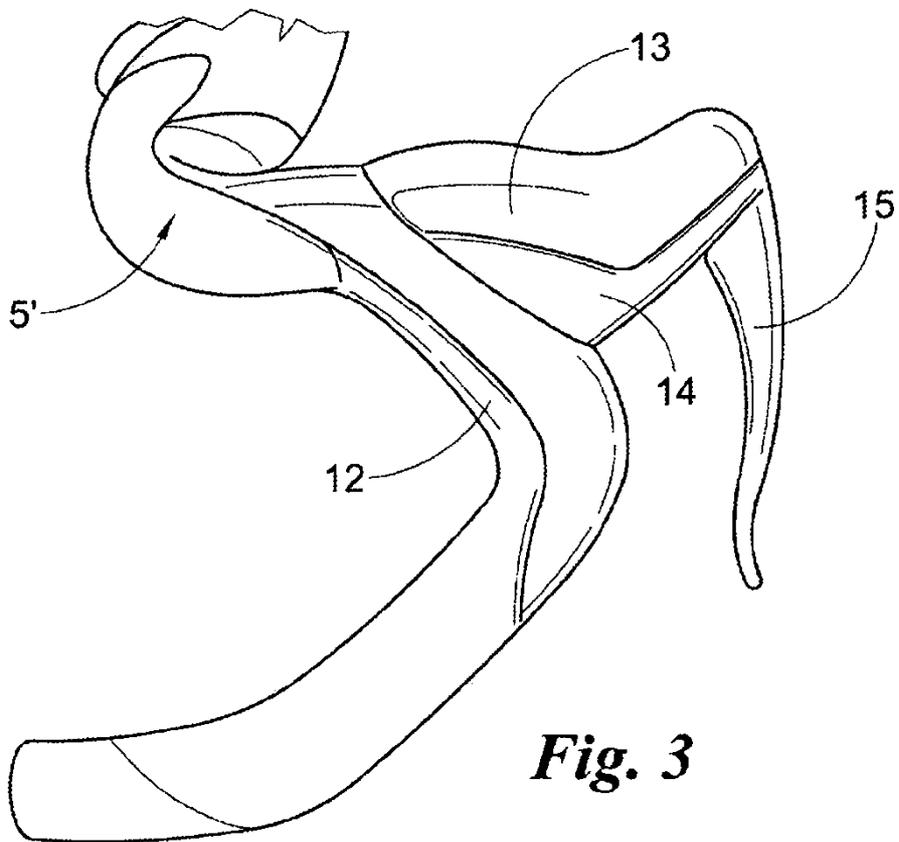
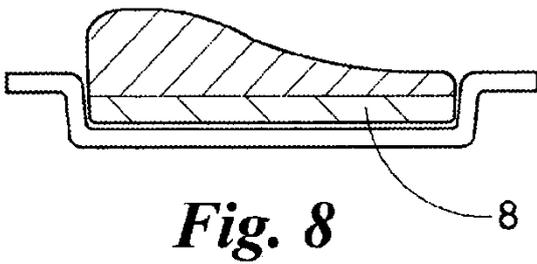
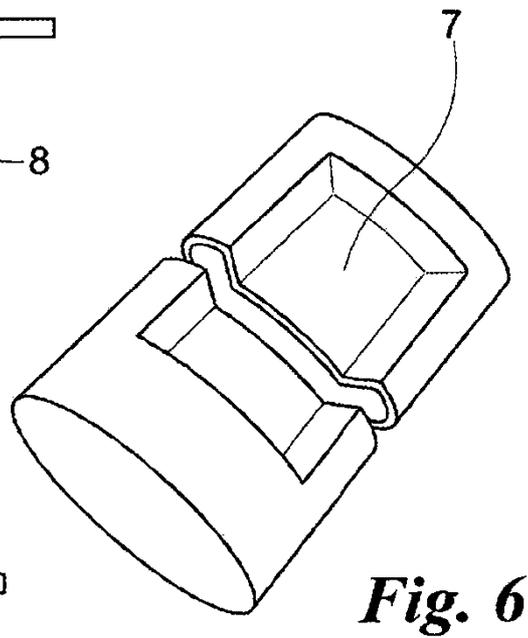
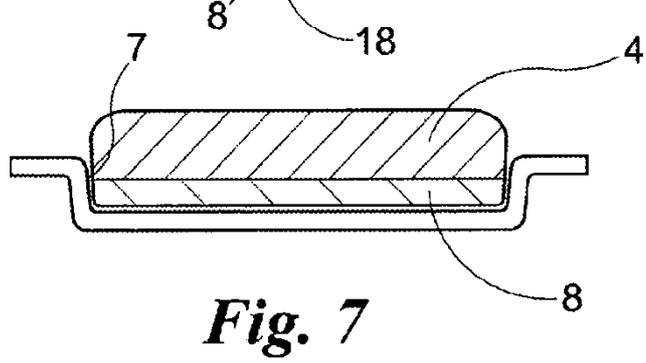
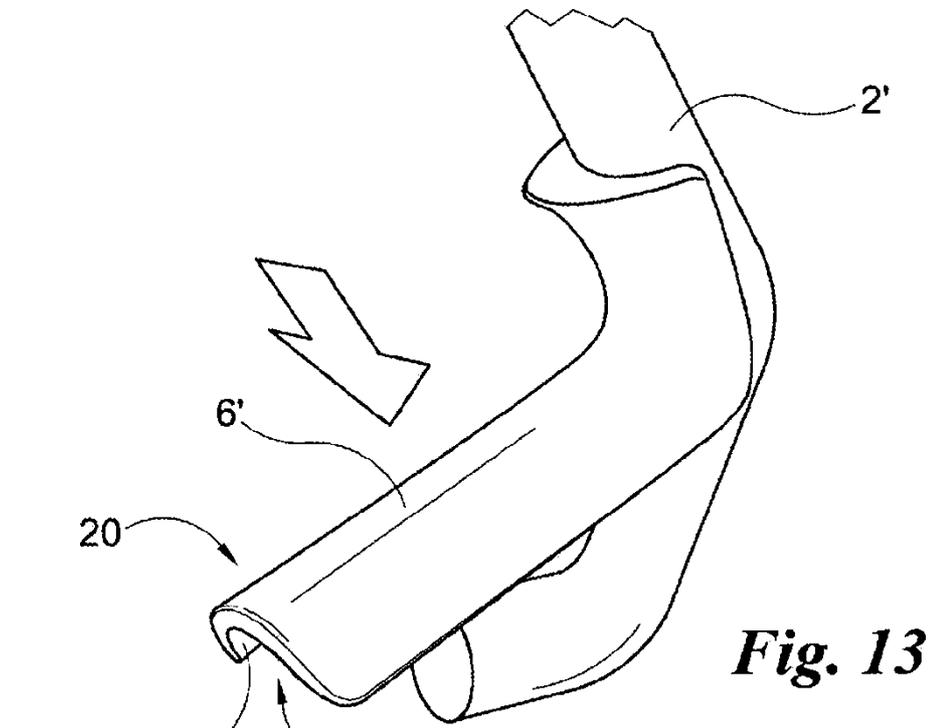


Fig. 3



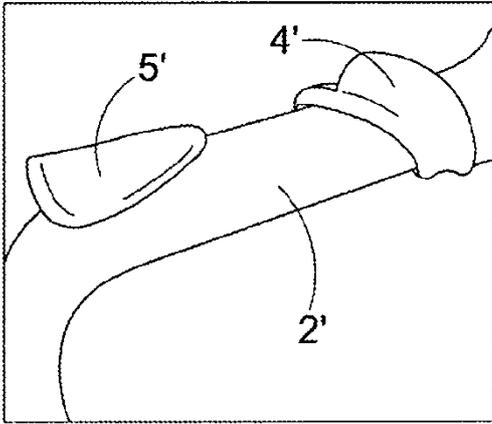


Fig. 9

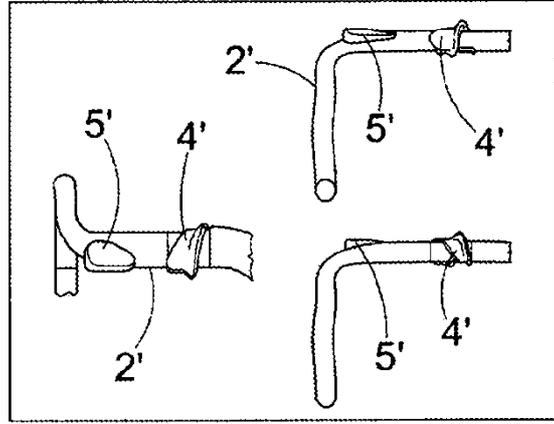


Fig. 10

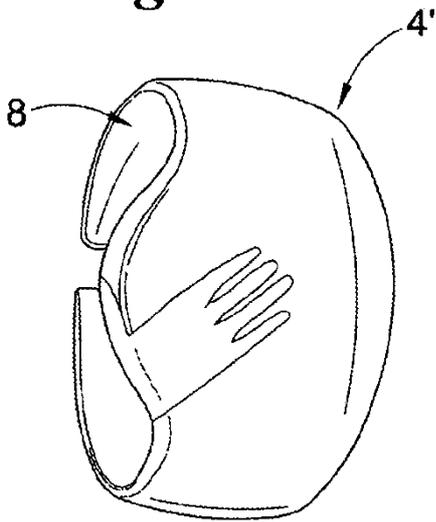


Fig. 11A

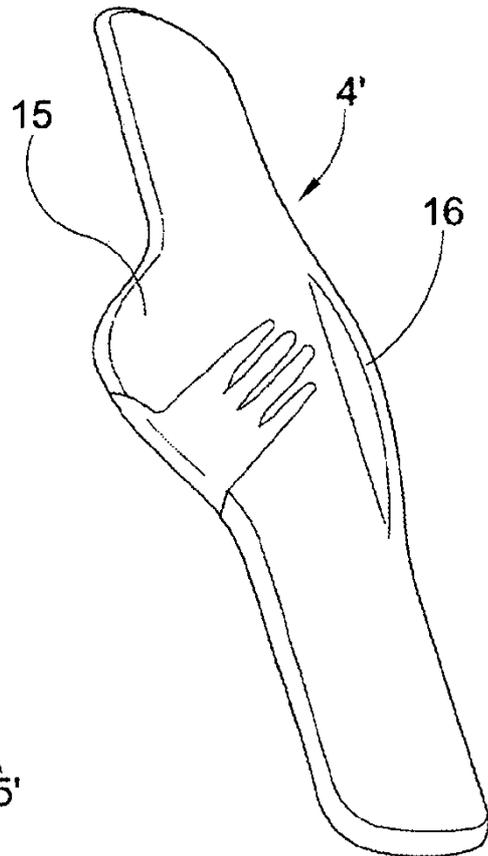


Fig. 11B

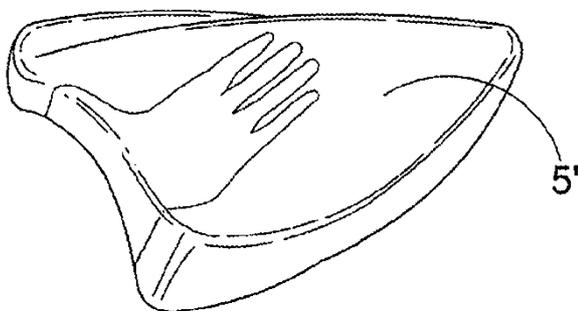


Fig. 12

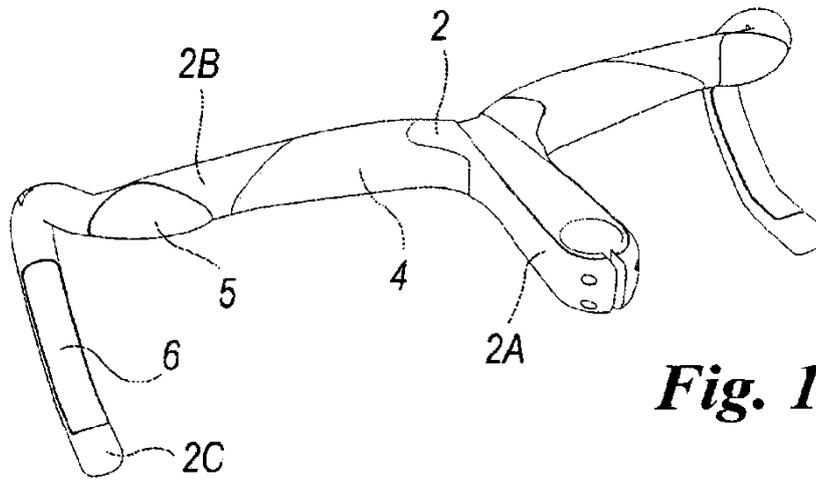


Fig. 14

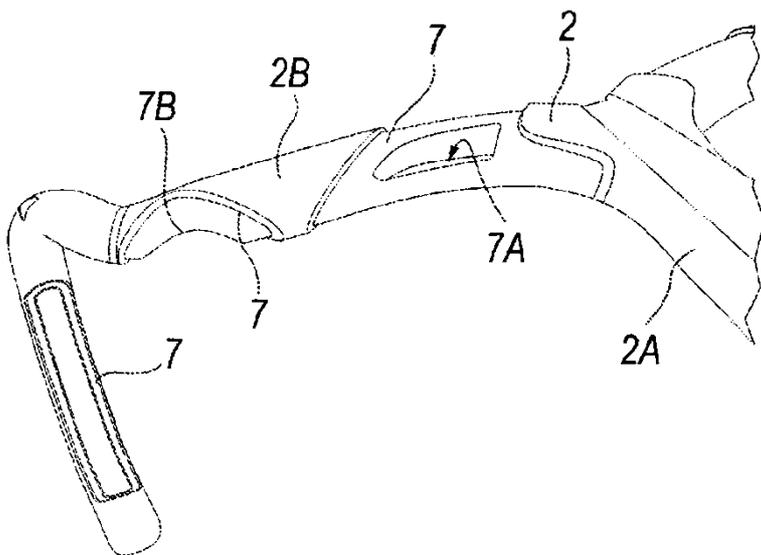


Fig. 15

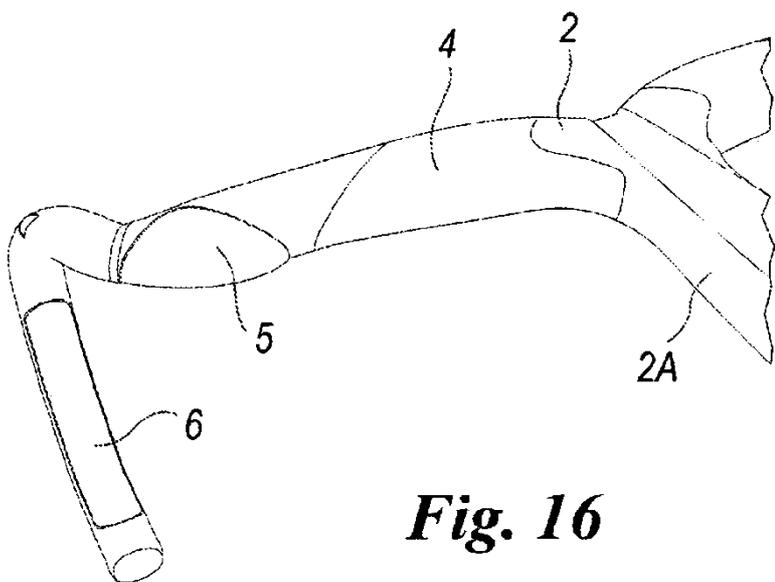


Fig. 16