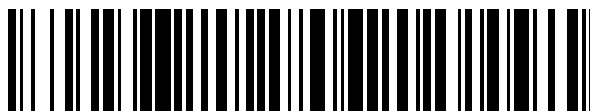


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 621 852**

51 Int. Cl.:

G02C 5/22

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **15.09.2010 PCT/EP2010/063570**

87 Fecha y número de publicación internacional: **24.03.2011 WO11032995**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.09.2010 E 10755141 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **21.12.2016 EP 2478408**

54 Título: **ARTICULACIÓN DE GAFAS Y MONTURA DE GAFAS**

30 Prioridad:

16.09.2009 DE 102009029491

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

05.07.2017

73 Titular/es:

**MYKITA STUDIO GMBH (100.0%)
Ritterstrasse 9
10969 Berlin, DE**

72 Inventor/es:

**HAFFMANS, DANIEL;
HAFFMANS, PHILLIPP;
GOTTSCHLING, HARALD;
KRÜGER, MORITZ y
GÜNTERT, MARTIN**

74 Agente/Representante:

CAPITAN GARCÍA, Nuria

ES 2 621 852 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

Articulación de gafas y montura de gafas

- 5 La invención se refiere a una articulación de gafas, que se compone de dos partes de articulación y al menos una grapa de conexión. Además, la invención se refiere a una montura de gafas, que se compone de dos articulaciones de gafas según la invención, dos patillas de gafas y un armazón de gafas.

- 10 En la mayoría de monturas de gafas, las patillas de gafas se pueden doblar a través de una articulación de gafas. A este respecto, la articulación de gafas está configurada con frecuencia en forma de una bisagra, cuyos componentes se mantienen juntos mediante un tornillo. Estas bisagras poseen a menudo un tope que limita el ángulo de apertura α que las partes de articulación configuran entre sí. Debido a esta limitación se impide que el ángulo de apertura α sobrepase un valor de aproximadamente 180°. No obstante, una construcción semejante tiene la desventaja de que un sobrepaso del ángulo de apertura, es
- 15 decir una apertura adicional de la patilla de gafas, puede conducir a que se doble la montura de gafas o incluso se rompa. Otra desventaja de las articulaciones de gafas en el estado de la técnica es que el tornillo usado en la bisagra se puede aflojar con el tiempo y se debe apretar.

- 20 El documento WO 2008/034440 A1 describe un kit de montaje para una articulación de gafas o una montura de gafas, que se compone de al menos dos componentes, que presentan tres a cinco aristas de pliegue, de modo que debido al doblado en las aristas de pliegue en 90° se origina una estructura en forma de paralelepípedo, que se compone de una superficie base, dos superficies laterales y una a tres superficies de conexión, presentando las superficies laterales cada vez en un lado un elemento de conexión.

- 25 En el documento DE 38 37 180 A1 se dan a conocer bisagras de gafas, que obtienen su efecto de resorte gracias a clips elásticos acoplados y a este respecto presentan simultáneamente una regulación de marcha de las mitades de bisagra, así como una capacidad de bloqueo de las mismas.

- 30 En el documento EP 0 455 999 A1 se da conocer un dispositivo de articulación elástico. En particular se describe un dispositivo de bisagra que conecta las articulaciones de las gafas con la montura de gafas correspondiente de las gafas y posibilita una abertura elástica de la patilla de gafas respecto a la montura de gafas más allá de la posición de abertura normal.

- 35 El objetivo de la invención es por ello proporcionar una articulación de gafas que supere las desventajas del estado de la técnica. Además, un objetivo de la presente invención es proporcionar una montura de gafas, que comprenda las articulaciones de gafas según la invención.

- 40 El objetivo de la presente invención se consigue mediante una articulación de gafas, que se compone de dos partes de articulación y al menos una grapa de conexión que mantiene juntas las partes de articulación de forma articulada.

- 45 El objetivo de la invención se consigue así mediante la facilitación de una articulación de gafas según la reivindicación principal. Configuraciones ventajosas de la articulación de gafas según la invención están caracterizadas en las reivindicaciones dependientes.

- 50 La articulación de gafas 1 según la invención se compone de dos partes de articulación 2, 2a y al menos una grapa de conexión 3, manteniendo juntas la al menos una grapa de conexión 3 de forma articulada las partes de articulación 2, 2a sin uso de tornillos, pines axiales u otros medios de fijación, presentando una de las partes de articulación 2 un abombamiento 4 y presentando la otra parte de articulación 2a una caperuza en forma de calota 5, estando dispuesto el abombamiento 4 de la una parte de articulación 2 en la caperuza en forma de calota 5 de la otra parte de articulación 2a, siendo la grapa de conexión 3 una tira de material alargada, doblada, cuyos extremos 9 están doblados dirigidos uno hacia otro, y formando la pieza de articulación 2 que presenta el abombamiento 4 una cabeza de articulación y formando la parte
- 55 de articulación 2a que presenta la caperuza en forma de calota 5 una cavidad de articulación.

Según la invención es preferible además que cada una de las partes de articulación 2, 2a presente al menos una escotadura 10, en la que se puede fijar al menos una grapa de conexión 3.

- 60 Según la invención la grapa de conexión 3 es una tira de material alargada, doblada, cuyos extremos 9 están doblados dirigidos uno hacia otro.

Según la invención también es preferible que los extremos doblados 9 de la grapa de conexión 3 engranen respectivamente en una de las escotaduras 10 de las partes de articulación 2, 2a.

Se da a conocer que, en el caso del cambio del ángulo de apertura α la articulación de gafas 1 salte automáticamente de una posición con un ángulo de apertura $\alpha_{abierto}$ desplegado a una posición con un ángulo de apertura $\alpha_{cerrado}$ plegado o salte desde una posición con un ángulo de apertura $\alpha_{cerrado}$ plegado a una posición con un ángulo de apertura $\alpha_{abierto}$ desplegado.

5

También se da a conocer que el ángulo de apertura $\alpha_{abierto}$ desplegado se corresponde con un ángulo de aproximadamente 180° y el ángulo de apertura $\alpha_{cerrado}$ plegado con un ángulo de aproximadamente 90° . Según la invención es especialmente preferible que al menos una de las dos partes de articulación 2, 2a presente un tope 8 que limita el ángulo de apertura durante el doblado de la articulación de gafas 1.

10

Se da a conocer que el ángulo de apertura $\alpha_{abierto}$ puede adoptar un valor de aproximadamente 180° hasta aproximadamente 186° de forma no destructiva y que el valor de apertura $\alpha_{cerrado}$ puede adoptar un valor de aproximadamente 90° hasta aproximadamente 85° de forma no destructiva.

15

También es preferible una articulación de gafas 1 según la invención, presentando la parte de articulación 2a al menos una elevación de material 15 de tipo bloque y la parte de articulación 2 un carril 16 que está conformado y dimensionado de modo que puede recibir la al menos una elevación de material 15 de tipo bloque.

20

Además, según la invención es preferible que las partes de articulación 2, 2a presenten dispositivos 6 para la fijación de una patilla de gafas o un armazón de gafas.

25

A este respecto, es especialmente preferible que las partes de articulación 2, 2a presenten al menos una chaveta 7, al menos un anclaje y/o al menos una superficie adhesiva estructurada, que se pueda(n) fijar en una patilla de gafas o un armazón de gafas.

30

Según la invención es preferible además una articulación de gafas 1, presentando el un extremo de una de las dos partes de articulación 2, 2a una prolongación en forma de una patilla de gafas y/o presentando el extremo libre de la otra parte de articulación 2, 2a una prolongación en forma de un armazón de gafas.

35

El objeto de la invención también es una montura de gafas que se compone de dos articulaciones de gafas 1 según la invención, dos patillas de gafas y un armazón de gafas estando conectadas las articulaciones de gafas 1 con el armazón de gafas en el un lado de la articulación y estando conectadas con respectivamente una patilla de gafas en el otro lado de la articulación.

40

El objeto de la invención también es una montura de gafas que comprende al menos una articulación de gafas 1 según la invención.

Otro objeto de la presente invención es el uso de una articulación de gafas 1 según la invención para la fabricación de una montura de gafas.

45

Al aplicar una fuerza aumentada, la estructura según la invención de la articulación de gafas permite un sobrepaso no destructivo del ángulo de apertura α de un valor $\alpha_{abierto}$, que es de aproximadamente 180° , hasta un valor de α_{max} de aproximadamente 186° (sobreflexión) y el ángulo de apertura α queda por debajo de un valor $\alpha_{cerrado}$, que es de aproximadamente 90° , hasta un valor de α_{min} de aproximadamente 85° (subflexión). El α_{min} se ve limitado en la mayoría de los casos por el armazón de gafas. Si no es el caso, el lado de la grapa dirigido a la cabeza también puede servir como tope e impide un cruce demasiado amplio.

50

Al aplicar una fuerza aumentada también es posible además un desvío no destructivo de la articulación de gafas según la invención perpendicularmente al eje de la articulación (fuera del plano formado por las partes de articulación). En este caso se puede realizar el desvío desde el plano hasta un ángulo α_{arriba} de aproximadamente 4° o α_{abajo} de igualmente aproximadamente 4° . Este movimiento sólo es posible debido a la falta de un eje de articulación. Entendiéndose en el caso presente bajo eje de articulación un eje que se forma por un tornillo, árbol o un elemento similar.

55

El movimiento en la dirección α_{arriba} o α_{abajo} se puede limitar por la anchura de la grapa. La grapa se bloquea en este caso en el interior de la articulación.

60

Además, en el caso de la articulación según la invención se puede producir un desvío en forma de una torsión en el eje del armazón de gafas. Cuanto más se aproxima la forma de las dos superficies de rodadura de la articulación a la forma de una esfera, tanto más fácilmente se produce una torsión semejante. Si no se desea este tipo de movimiento de giro, los carriles en forma de arco circular pueden impedir este movimiento en la zona de la superficie de rodadura.

La medida de los movimientos no destructivos en las direcciones espaciales, es decir, la libertad de movimiento de la articulación según la invención, se define ampliamente por la geometría y el material de la grapa de conexión.

- 5 Una sobredistensión de la articulación de gafas, es decir, un aumento del ángulo de apertura $\alpha_{abierto}$ por encima de un valor de aproximadamente 180° hasta un valor de α_{max} , una subdistensión de la articulación de gafas, es decir, una reducción del ángulo de apertura $\alpha_{cerrado}$ por debajo de un valor de 90° hasta un α_{min} , y un desvío de la articulación de gafas transversalmente al eje de articulación (desde el plano formado por las partes de articulación) hasta los valores α_{arriba} o α_{abajo} se amortiguan mediante la
- 10 articulación de gafas según la invención. o Precisamente los choques ligeros, según se pueden producir en la vida cotidiana, contra la articulación o contra una montura de gafas en la que está integrada la articulación, no conducen a un doblado o la ruptura de la articulación de gafas o montura de gafas.
- 15 Además, respecto a las articulaciones de gafas del estado de la técnica es ventajoso que se pueda prescindir del uso de tornillos, pines axiales u otros medios de fijación, tal y como son habituales normalmente en las articulaciones de gafas. La única parte que se puede ver como pieza de desgaste es la grapa de conexión. Se puede sustituir fácilmente.
- 20 La articulación de gafas según la invención es una combinación ventajosa a partir de una articulación esférica y una articulación de bisagra.
- 25 Una de las partes de articulación 2, 2a, a saber la parte de articulación 2, presenta preferentemente un abombamiento 4 y la otra parte de articulación 2a una caperuza en forma de calota 5, estando dispuesto el abombamiento 4 de la una parte de articulación 2 en la caperuza en forma de calota 5 de la otra parte de articulación 2a.
- 30 La parte de articulación 2 que presenta el abombamiento 4 forma una cabeza de articulación y la parte de articulación 2a que presenta la caperuza en forma de calota 5 una cavidad de articulación. Para que se produzca y se mantenga una conexión articulada entre la cabeza de articulación y la cavidad de articulación, éstas están conectadas con al menos una grapa de conexión 3. La función de la grapa de conexión 3 se puede comparar con la función de los tendones y ligamentos en la anatomía. La al menos una grapa de conexión 3 se agarra en este caso alrededor de la unidad formada por la cabeza de articulación y cavidad de articulación.
- 35 Cada una de las partes de articulación presenta preferentemente al menos una escotadura en la que se puede fijar la al menos una grapa de conexión. A este respecto, la escotadura puede ser un agujero sencillo o un saliente en o junto a la parte de articulación, estando configurada la escotadura de modo que se pueda fijar la al menos una grapa de conexión.
- 40 A este respecto, la al menos una grapa de conexión se fija preferentemente mediante enganche, mediante pegado y enganche unilateral, mediante soldadura y enganche unilateral o procedimientos similares.
- 45 La al menos una grapa de conexión es una tira de material oblonga, doblada, cuyos extremos están doblados dirigidos uno hacia otro. La grapa de conexión se compone de un material flexible, como por ejemplo metal o plástico.
- 50 Los extremos doblados de la al menos una grapa de conexión se agarran preferentemente cada vez en una de las escotaduras de las partes de articulación. En el borde de la escotadura puede estar dispuesto un escalón que sirve para una mejor fijación de la grapa de conexión. Un escalón semejante se obtiene por una reducción de material o una perforación.
- 55 En una forma de realización preferida de la invención, la articulación de gafas salta durante un cambio del ángulo de apertura α automáticamente de una posición con un ángulo de apertura $\alpha_{abierto}$ desplegado a una posición con un ángulo de apertura $\alpha_{cerrado}$ plegado o salta desde una posición con un ángulo de apertura $\alpha_{cerrado}$ plegado a una posición con un ángulo de apertura $\alpha_{abierto}$ desplegado.
- 60 Debido a la tensión de la grapa de conexión se definen dos ángulos de apertura α , a saber $\alpha_{abierto}$ y $\alpha_{cerrado}$, a los que las partes de articulación vuelven automáticamente después del plegado o desplegado.
- El ángulo de apertura $\alpha_{abierto}$ desplegado se corresponde preferentemente con un ángulo de 180° y el ángulo de apertura $\alpha_{cerrado}$ plegado con un ángulo de aproximadamente 90° .

Una de las dos partes de articulación o ambas presenta(n) preferentemente un tope que limita el ángulo de apertura α y fija $\alpha_{abierto}$ y $\alpha_{cerrado}$. Por consiguiente al usar la articulación de gafas según la invención en una montura de gafas también se fija el ángulo que se configura durante la abertura o cierre de las gafas entre la patilla de gafas y armazón de gafas. El ángulo de apertura $\alpha_{abierto}$ de la articulación de gafas de aproximadamente 180° se corresponde con un ángulo entre la patilla de gafas y armazón de gafas de aproximadamente 90°. El ángulo de apertura $\alpha_{cerrado}$ de la articulación de gafas de aproximadamente 90° se corresponde con un ángulo entre la patilla de gafas y montura de gafas de aproximadamente 180°.

En el caso de sobredistensión de la articulación de gafas mediante la configuración de un ángulo entre la patilla de gafas y armazón de gafas de más de 90° se limita el ángulo de apertura $\alpha_{abierto}$ de la articulación de gafas al valor máximo α_{max} mediante la grapa de conexión. En primer lugar un sobrepaso de este ángulo provoca un doblado de la articulación o de la montura de gafas. La grapa de conexión no es por tanto rígida, sino que posibilita una sobredistensión del ángulo de apertura $\alpha_{abierto}$ a un ángulo que es mayor de 180° (α_{max}).

Para impedir o amortiguar un movimiento de giro de la patilla alrededor del eje de patilla en el estado abierto o un movimiento de pivotación de la patilla arriba y abajo alrededor del centro de articulación en la máscara frontal al estado cerrado, la cavidad de articulación puede presentar uno o varios bloques conformados de forma positiva que discurren en un carril correspondiente en la contrapieza. Con ello no se influye en el movimiento de plegado normal de la articulación. Sólo se impide o dificulta un giro de las partes de articulación entre sí con la conformación de los carriles. Esto limita la movilidad de la articulación en todas las direcciones, pero contrarresta dado el caso un tratamiento inadecuado.

Para que la articulación de gafas según la invención se pueda usar en una montura de gafas, cada una de las dos partes de articulación posee preferentemente un dispositivo para la fijación de la parte de articulación en una patilla de gafas o un armazón de gafas. Este dispositivo está configurado en forma de una pieza intercalada (un inlay), con el que se introduce una parte de la articulación de gafas en la patilla de gafas o el armazón de gafas y se fija allí, o forma una cavidad en la que se introduce una parte de la patilla de gafas o armazón de gafas.

Ventajosamente la articulación de gafas se conecta con una patilla de gafas y el armazón de gafas mediante pegado o soldadura (arrastre). Además, el dispositivo para la fijación de las partes de articulación puede presentar estructuras o superficies rugosas, que refuerzan la conexión entre la articulación de gafas y patilla de gafas o armazón de gafas.

Otros medios para la fijación de las partes de articulación comprenden preferentemente al menos una chaveta que se puede fijar en una patilla de gafas o un armazón de gafas. Una forma de realización semejante tiene la ventaja de que la al menos una barrita se puede impulsar en la patilla de gafas o una parte del armazón de gafas y por consiguiente se consigue una conexión estable de los componentes. La al menos una barrita adicionalmente puede ser rugosa o presentar un perfil, por lo que se refuerza adicionalmente la conexión de los componentes.

En las formas de realización descritas hasta ahora, la articulación de gafas según la invención se conecta con una patilla de gafas y un armazón de gafas. Pero la articulación de gafas según la invención también puede estar configurada de manera que la patilla de gafas o el armazón de gafas sea parte de la articulación de gafas.

Así, en una forma de realización preferida de la invención, un extremo de una de las dos partes de articulación de la articulación de gafas según la invención presenta una prolongación en forma de una patilla de gafas. Alternativamente o adicionalmente el extremo libre de la otra parte de articulación puede presentar una prolongación en forma de un armazón de gafas.

Las partes de articulación de la articulación de gafas según la invención se pueden fabricar mediante procedimientos como estampado, moldeo por inyección de polvo metálico, fundición inyectada de zinc o conformación de chapa.

En particular el moldeo por inyección de polvo metálico, también designado como procedimiento MIM (MIM: Metal Injection Molding), es un procedimiento apropiado para la fabricación de las partes de articulación. Esencialmente la fabricación se realiza mediante moldeo por inyección de polvo metálico en cuatro etapas:

1. Fabricación del material base, de la así denominada materia prima, mediante mezcla de polvo metálico fino, plásticos termoplásticos y un granulado plastificable.

2. La conformación se realiza mediante máquinas de moldeo por inyección convencionales. A este respecto se origina una denominada pieza en verde. La pieza en verde es aproximadamente el 20% mayor que el producto deseado, pero ya presenta todas las propiedades geométricas del producto terminado.
- 5 3. La retirada de los componentes aglutinantes se realiza según el material usado mediante extracción, catálisis o pirólisis.
- 10 4. Los cuerpos de moldeo porosos obtenidos por el procedimiento se denominan piezas en marrón. Se sinterizan en vacío o con gas protector y a este respecto consiguen su geometría definitiva.
- Metales apropiados para la fabricación de las piezas de articulación son ante todo aceros inoxidables, no alérgenos (sin níquel) de elevado grado de dureza. Las aleaciones de titanio y aleaciones de magnesio también son apropiadas mecánicamente, pero más intensivas en costes.
- 15 En otras etapas se limpian y desengrasan las partes de articulación. A continuación se rectifica la superficie de las partes de articulación, según la aplicación deseada o por motivos estéticos, se pule y se provee de una laca, se bruñe o se trata posteriormente mediante aplicación de las capas adicionales, por ejemplo, mediante galvanización o revestimiento PVD (deposición física en fase vapor).
- 20 Pero las partes de articulación fabricadas mediante el procedimiento de moldeo por inyección de polvo metálico también se pueden ensamblar sin tratamiento posterior con al menos una grapa de conexión formando la articulación de gafas según la invención.
- 25 También es preferible la fabricación de las partes de articulación en el procedimiento de moldeo por inyección de plástico.
- Los plásticos como poliamida, polietileno, politetrafluoretileno, tereftalato de polietileno y otros plásticos tenaces con buenas propiedades de deslizamiento, eventualmente con un armado metálico parcial en las zonas de apoyo de las grapas de conexión, son materiales posibles para la articulación.
- 30 La grapa de conexión se fabrica de metal y se dobla en la forma deseada, se fabrica mediante un procedimiento de moldeo por inyección de plástico o se lleva a la forma de una banda de plástico bajo el efecto del calor.
- 35 Preferentemente se fija(n) una o varias grapas de conexión en las escotaduras de las partes de articulación. A este respecto, las escotaduras en las partes de articulación pueden estar configuradas según se ha descrito arriba. Para la fijación de la grapa de conexión, ésta se aferra sobre las dos partes de articulación, de modo que los extremos de la grapa de conexión se agarren en las escotaduras.
- 40 A continuación se describe la invención más en detalle mediante las figuras. En particular muestra
- | | |
|-------------------|---|
| Figura 1 a-d | una representación tridimensional de la articulación de gafas según la invención desde distintos puntos de vista, |
| 45 Figura 2 a y b | una representación tridimensional de una segunda forma de realización de la articulación de gafas según la invención, |
| Figura 3 | una representación en explosión de la segunda forma de realización de la articulación de gafas según la invención, |
| 50 Figura 4 a y b | una representación tridimensional de una tercera forma de realización de la articulación de gafas según la invención, |
| 55 Figura 5 a y b | una representación tridimensional de una cuarta forma de realización de la articulación de gafas según la invención, |
| Figura 6 a y b | una representación tridimensional de una quinta forma de realización de la articulación de gafas según la invención, |
| 60 Figura 7 a y b | una representación tridimensional de una sexta forma de realización de la articulación de gafas según la invención, |

- Figura 8 a y b una representación tridimensional de una séptima forma de realización de la articulación de gafas según la invención,
- 5 Figura 9 a y b una representación tridimensional de una octava forma de realización de la articulación de gafas según la invención,
- Figura 10 a una representación en explosión de una novena forma de realización de la articulación de gafas según la invención, y
- 10 Figura 10 b y c una representación tridimensional de una novena forma de realización de la articulación de gafas según la invención.

Las figuras 1a a 1d muestran una representación tridimensional de la articulación de gafas 1 según la invención desde distintos puntos de vista. En esta forma de realización, la articulación de gafas 1 se compone de dos partes de articulación 2 y 2a y una grapa de conexión 3. Una de las dos partes de articulación 2 presenta un abombamiento 4 y la otra parte de articulación 2a una caperuza en forma de calota 5. A este respecto, el abombamiento 4 de la primera parte de articulación 2 está dispuesto en la caperuza en forma de calota 5 de la segunda parte de articulación 2a, de modo que las dos partes de articulación 2 y 2a forman conjuntamente una articulación esférica que se mantiene junta de forma articulada por la grapa de conexión 3.

Las partes de articulación 2 y 2a presentan un dispositivo 6 con el que se pueden conectar con un armazón de gafas o una patilla de gafas. A este respecto, el dispositivo 6 se introduce en un orificio o una escotadura de una patilla de gafas o de un armazón de gafas y eventualmente se pega allí. En la forma de realización mostrada en las figuras 1a a 1d de la articulación de gafas 1 según la invención, las partes de articulación 2, 2a presentan una chaveta que aumenta la estabilidad de la conexión entre la articulación de gafas 1 y armazón de gafas o patilla de gafas.

Las figuras 1a, 1b y 1c muestran la articulación de gafas 1 según la invención desde el lado que está dirigido a la cabeza del portador al llevar puestas unas gafas con una articulación de gafas 1 semejante. La figura 1d muestra el lado de la articulación de gafas 1 opuesto a la cabeza del portador.

Las figuras 1a y 1c muestran la articulación de gafas 1 en una posición con un ángulo de apertura $\alpha_{abierto}$ de 180° . La estructura según la invención de la articulación de gafas 1 posibilita estirar en exceso la articulación de gafas 1 de forma no destructiva por encima del ángulo de apertura $\alpha_{abierto}$, de modo que el ángulo de apertura α es mayor de 180° (α_{max}).

Las figuras 1b y 1c muestran la articulación de gafas 1 en una posición con un ángulo de apertura $\alpha_{cerrado}$ de aproximadamente 90° . Esta posición se corresponde aproximadamente con la posición de una patilla de gafas cerrada.

Para limitar el movimiento de la articulación de gafas 1, ambas partes de articulación 2 y 2a presentan un tope 8. Este tope 8 delimita el plegado de la articulación de gafas 1 entre un ángulo de apertura α de 90° y un ángulo de apertura α de 180° . Esto se corresponde con una articulación de gafas con una patilla de gafas cerrada o abierta.

Los extremos 9 de la grapa de conexión 3 están doblados dirigidos uno hacia otro y sirven para la fijación de la grapa de conexión 3. Según se muestra en la figura 1d, respectivamente uno de los dos extremos doblados 9 de la grapa de conexión 3 se agarra a una escotadura 10 de una parte de articulación 2, 2a.

Las figuras 2a y 2b muestran otra forma de realización de la articulación de gafas 1. En esta forma de realización la articulación de gafas 1 no comprende una chaveta 7.

La figura 3 muestra una representación en explosión de la forma de realización de la articulación de gafas 1, mostrada en las figuras 2a y 2b, que se compone de dos partes de articulación 2 y 2a y una grapa de conexión 3.

El nervio 11 en la articulación 1 es responsable de la posición correcta en el estado abierto. Se pone sobre la superficie de apoyo 12 e impide así una apertura adicional.

Pero al aplicar fuerzas mayores se puede abrir aún más la articulación. La parte de articulación 2a convexa abandona luego el apoyo plano en la parte de articulación 2 cóncava y se gira algo más hasta que la grapa descansa sobre el nervio 11. Entonces se limita definitivamente una apertura posterior y la articulación no se puede abrir aún más de forma no destructiva.

Las figuras 4a y 4b muestra otra forma de realización de la articulación de gafas 1, en la que los extremos 9 de la grapa de conexión 3 asen alrededor del dispositivo 6. A este respecto, la escotadura 10 está configurada en forma de un tacón que se origina mediante una disminución del espesor de material en esta zona.

5

En las figuras 5a y 5b se muestra otra forma de realización de la articulación de gafas 1. En esta forma de realización, la caperuza en forma de calota 5 y el abombamiento 4 presentan listones de guiado 13 que impiden un corrimiento de la grapa de conexión 3. Además, los listones de guiado 13 también pueden servir para la fijación de una patilla de gafas o del armazón de gafas.

10

Las figuras 6a y 6b muestran otra forma de realización de la articulación de gafas 1, que se corresponde esencialmente con la forma de realización mostrada en las figuras 5a y 5b, no obstante, desviándose de ella presenta una configuración algo diferente de los listones de guiado 13. Así los listones de guiado 13 poseen un tope 8, que limita el movimiento de la articulación de gafas 1.

15

La forma de realización mostrada en las figuras 7a y 7b de la articulación de gafas 1 se diferencia de la forma de realización mostrada en las figuras 4a y 4b porque las partes de articulación 2 y 2a están aplanadas en sus extremos. Los extremos 9 de la grapa de conexión 3 se agarran alrededor de estos extremos aplanados.

20

En la forma de realización mostrada en las figuras 8a y 8b, la parte 2a de la articulación de gafas presenta un bloque conformado 15 de forma positiva, que está dispuesto en el lado de la parte en forma de calota 5 que señala hacia la parte de articulación 2. La parte de articulación 2 presenta una zona en forma de carril 16, dispuesto y configurado de modo que pueda recibir el bloque conformado 15. En donde en la forma de realización mostrada en las figuras 8a y 8b el bloque conformado 15 de forma positiva y el carril 16 se sitúan en la zona superior de las partes de articulación 2a y 2.

25

La forma de realización mostrada también en las figuras 9a y 9b de la articulación de gafas 1, en la parte de articulación 2a, presenta un bloque 15 conformado de forma positiva, frente al que en la parte de articulación 2 está configurada una zona en forma de carril 16. A diferencia del ejemplo de realización mostrado en las figuras 8a y 8b, el bloqueo 15 está configurado aproximadamente de forma centrada en la parte en forma de calota y el carril 16 está configurado de forma aproximadamente centrada en la parte esférica de la parte de articulación 2a.

30

Las figuras 10a, 10b y 10c muestran una forma de realización de la articulación de gafas según la invención, en la que ésta comprende dos grapas de conexión 3. Cada una de las partes de articulación 2, 2a presenta dos escotaduras 10, en las que engranan las grapas de conexión 3 con sus extremos 9 doblados. Además, cada una de las partes de articulación 2, 2a comprende dos chavetas 7. En la forma de realización mostrada, la articulación de gafas comprende un tope 8. Las otras características de esta forma de realización se corresponden con las características de la forma de realización mostrada en las figuras 1a y 1d.

35

40

Las formas de realización mostradas en las figuras 1 a 10 de la articulación de gafas 1 son apropiadas para montarse en forma de una pieza intercalada (de un inlay), como conexión entre el armazón de gafas y la patilla de gafas.

45

Lista de referencias:

50

1 Articulación de gafas

2, 2a Partes de articulación

3 Grapas de conexión

55

4 Abombamiento

5 Caperuza en forma de calota

60

6 Dispositivo para la fijación de la pieza de articulación

7 Chaveta

8 Tope

ES 2 621 852 T3

	9	Extremo doblado de la grapa de conexión
	10	Escotadura
5	11	Nervio
	12	Canal de conexión
	13	Listón de guiado
10	14	Perfil
	15	Bloque conformado
15	16	Carril

REIVINDICACIONES

1. Articulación de gafas (1) que se compone de dos partes de articulación (2), (2a) y al menos una grapa de conexión (3), en la que la al menos una grapa de conexión (3) mantiene juntas las partes de articulación (2), (2a) de forma articulada sin el uso de tornillos, pines axiales u otros medios de fijación, **caracterizada por** que la grapa de conexión (3) es una tira de material doblada, oblonga, cuyos extremos (9) están doblados dirigidos uno hacia otro, y una de las partes de articulación (2) presenta un abombamiento (4) y la otra parte de articulación (2a) presenta una caperuza en forma de calota (5), estando dispuesto el abombamiento (4) de la una parte de articulación (2) en la caperuza en forma de calota (5) de la otra parte de articulación (2a), y formando la parte de articulación (2) que presenta el abombamiento (4) una cabeza de articulación, y formando la parte de articulación (2a) que presenta la caperuza en forma de calota (5) una cavidad de articulación.
2. Articulación de gafas (1) según la reivindicación 1, **caracterizada por** que cada una de las partes de articulación (2), (2a) presenta al menos una escotadura (10) en la que se puede fijar la grapa de conexión (3).
3. Articulación de gafas (1) según la reivindicación 2, **caracterizada por** que los extremos doblados (9) de la grapa de conexión (3) engranan respectivamente en una de las escotaduras (10) de las partes de articulación (2), (2a).
4. Articulación de gafas (1) según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizada por** que al menos una de las dos partes de articulación (2), (2a) presenta un tope (8) que limita el ángulo de apertura durante el doblado de la articulación de gafas (1).
5. Articulación de gafas (1) según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizada por** que la parte de articulación (2a) presenta al menos una elevación de material (15) de tipo bloque y la parte de articulación (2) un carril (16) que está conformado y dimensionado de modo que puede recibir la al menos una elevación de material (15) de tipo bloque.
6. Articulación de gafas (1) según una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizada por** que las partes de articulación (2), (2a) presentan dispositivos (6) para la fijación en una patilla de gafas o un armazón de gafas.
7. Articulación de gafas (1) según la reivindicación 6, **caracterizada por** que el dispositivo (6) presenta un chaveta (7), un anclaje o una superficie adhesiva estructurada que se puede fijar en una patilla de gafas o un armazón de gafas.
8. Articulación de gafas (1) según una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizada por** que el un extremo de una de las dos partes de articulación (2), (2a) presenta una prolongación en forma de una patilla de gafas y/o el extremo libre de la otra parte de articulación (2), (2a) presenta una prolongación en forma de un armazón de gafas.
9. Montura de gafas que se compone de dos articulaciones de gafas (1) según una de las reivindicaciones 1 a 8, dos patillas de gafas y un armazón de gafas **caracterizada por** que las articulaciones de gafas (1) están conectadas con el armazón de gafas en el un lado de articulación y están conectadas con respectivamente una patilla de gafas en el otro lado de articulación.
10. Montura de gafas que comprende al menos una articulación de gafas (1) según las reivindicaciones 1 a 8.
11. Uso de una articulación de gafas (1) según las reivindicaciones 1 a 8 para la fabricación de una montura de gafas.

Fig. 1a

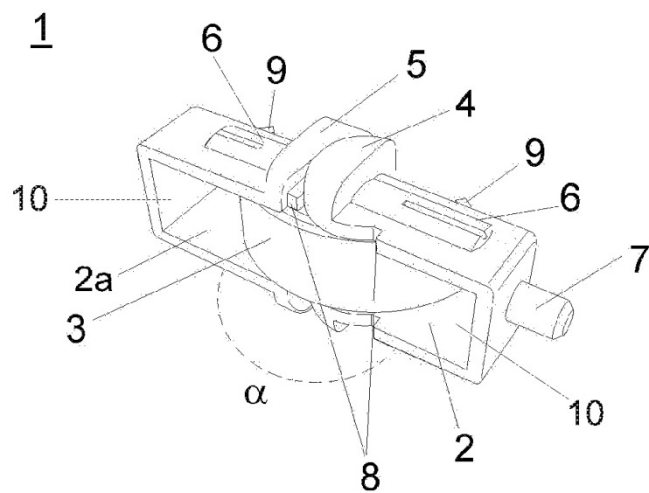


Fig. 1b

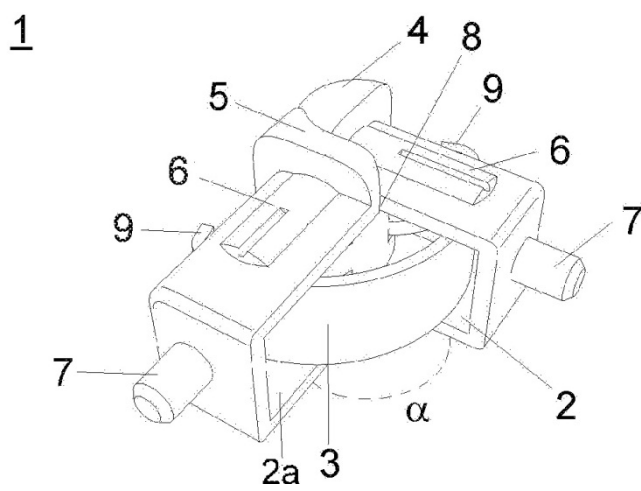


Fig. 1c

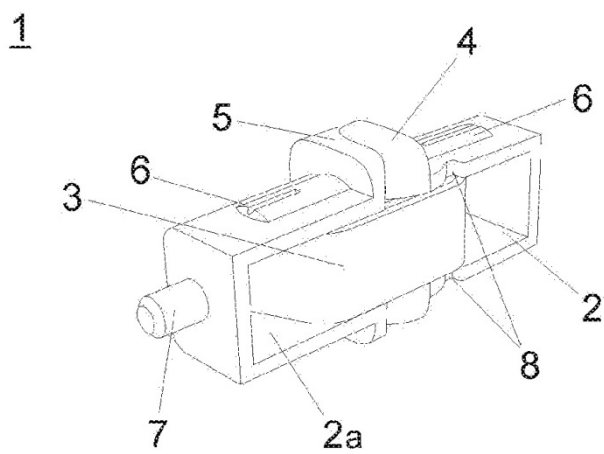


Fig. 1d

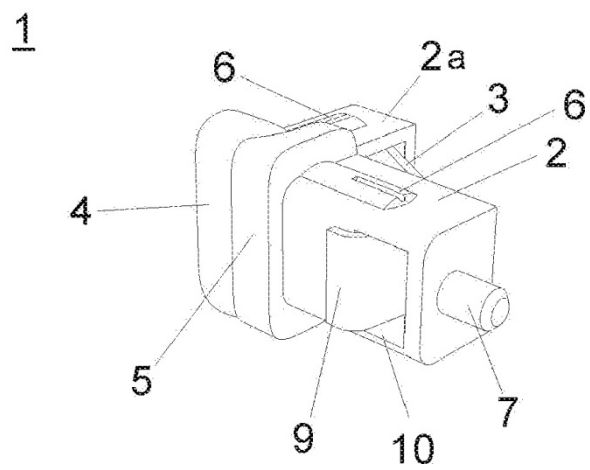


Fig. 2a

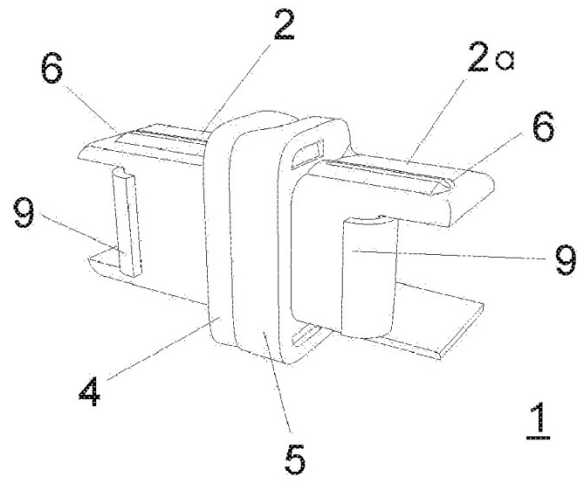


Fig. 2b

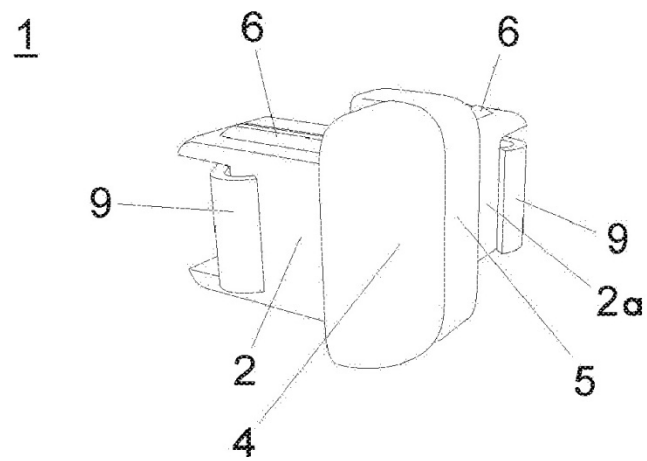


Fig. 3

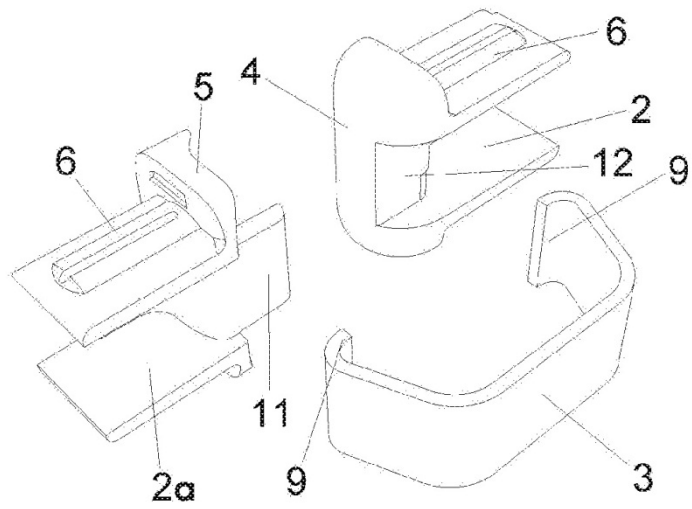


Fig. 4a

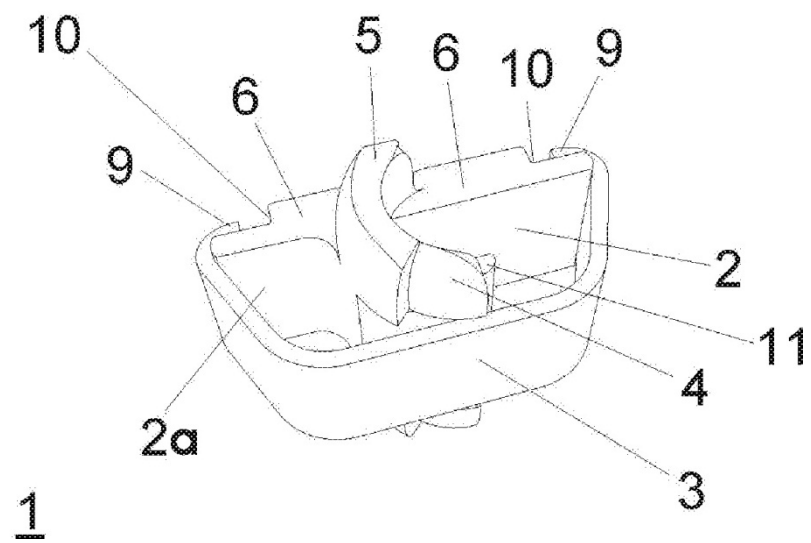


Fig. 4b

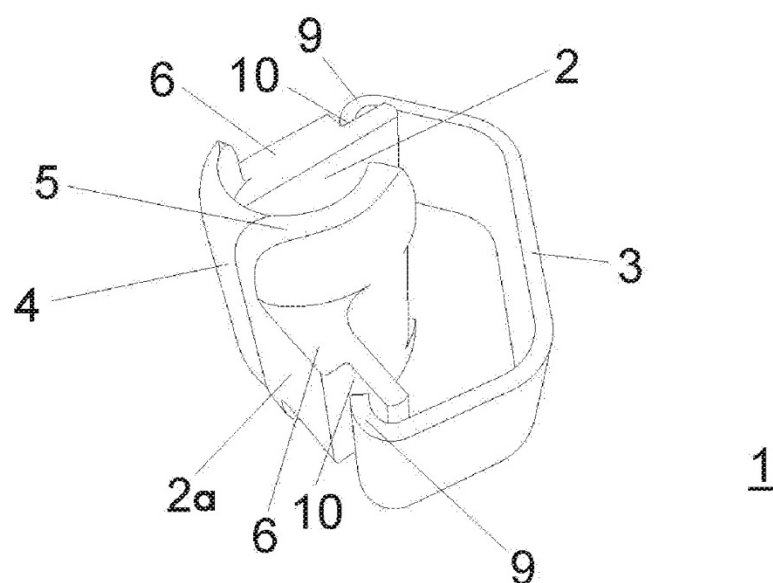


Fig. 5a

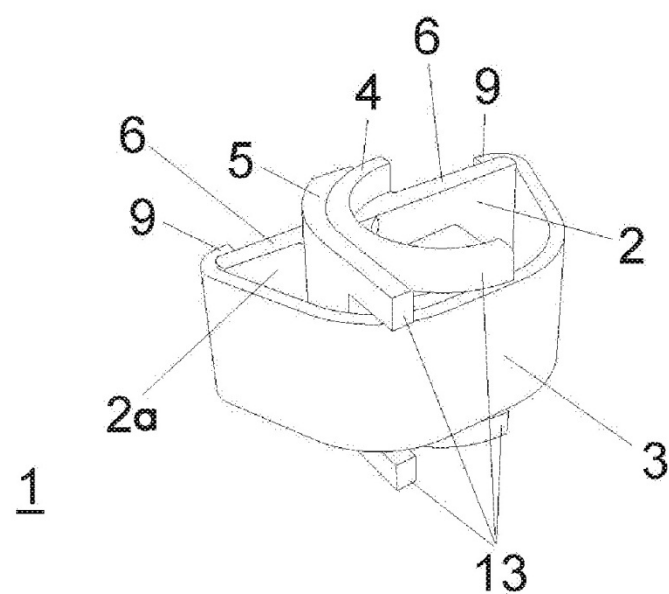


Fig. 5b

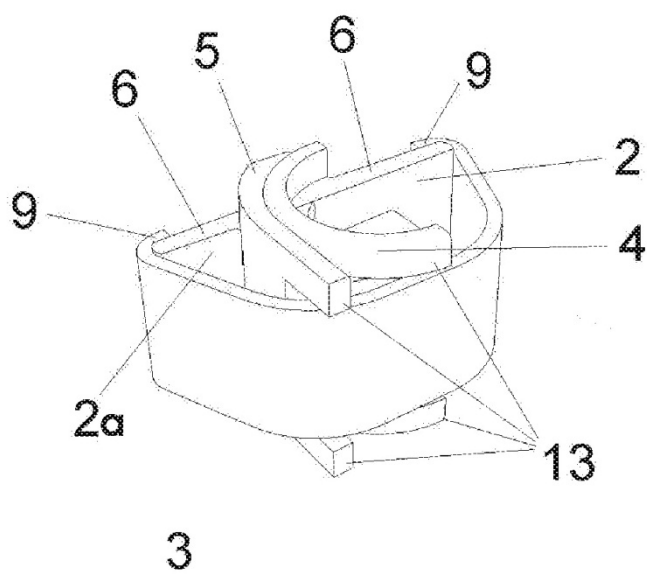


Fig. 6a

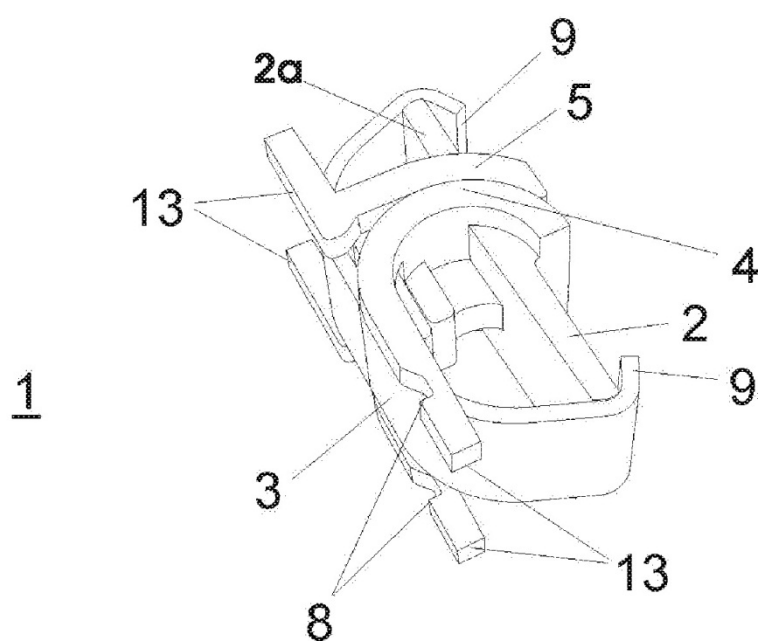


Fig. 6b

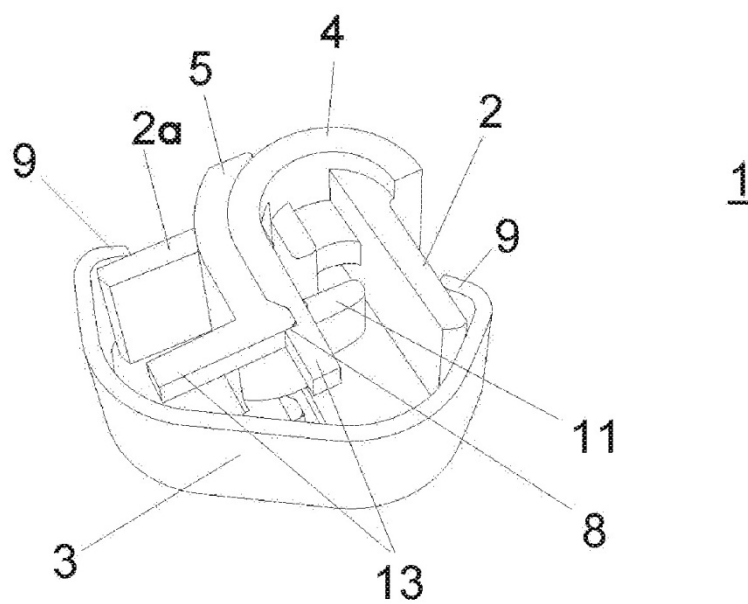


Fig. 7a

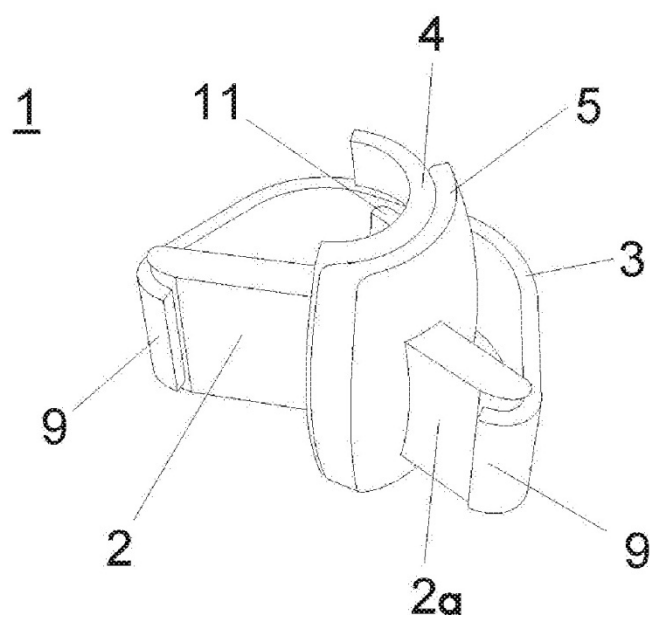


Fig. 7b

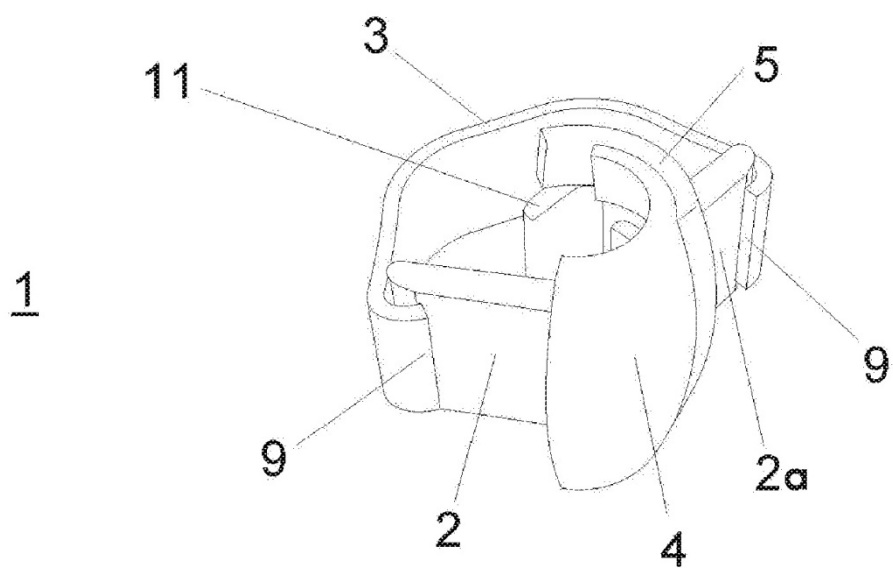


Fig. 8a

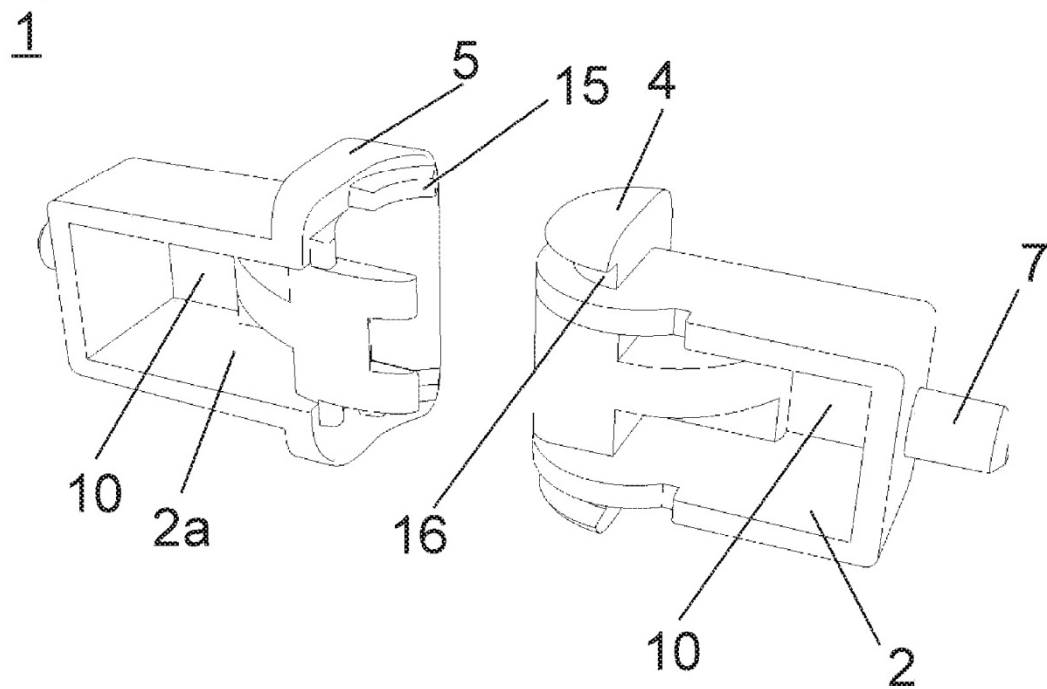


Fig. 8b

1

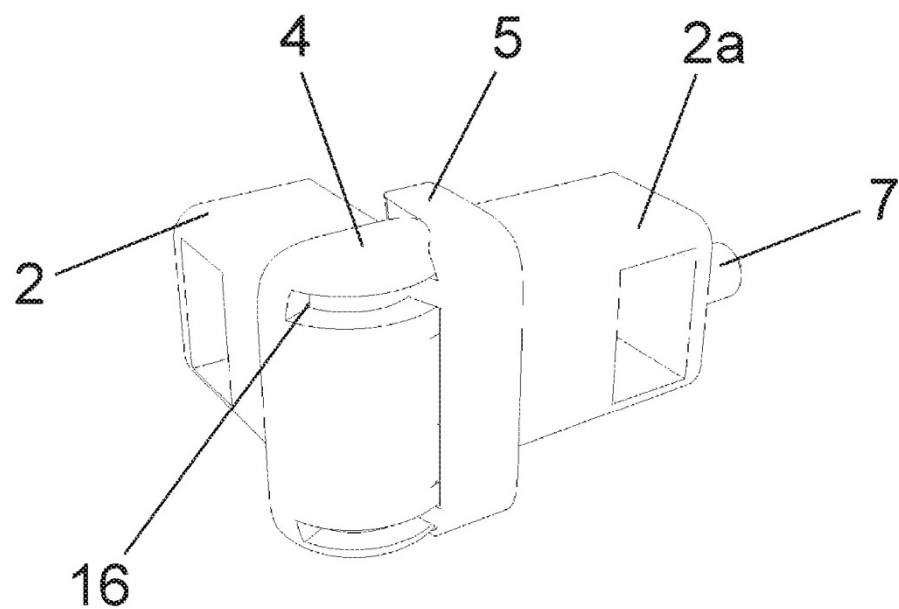


Fig. 9a

1

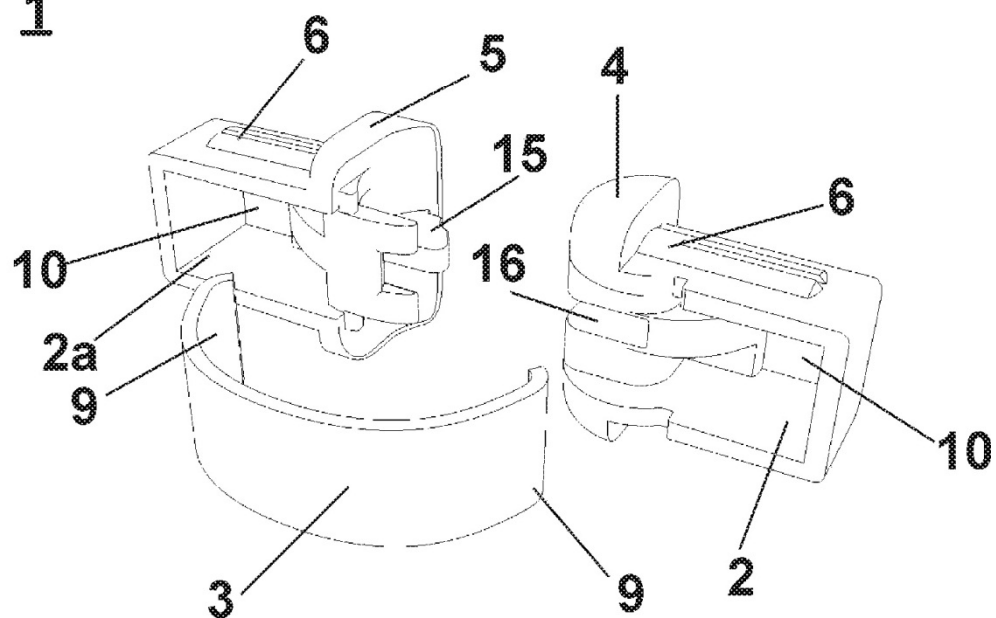


Fig. 9b

1

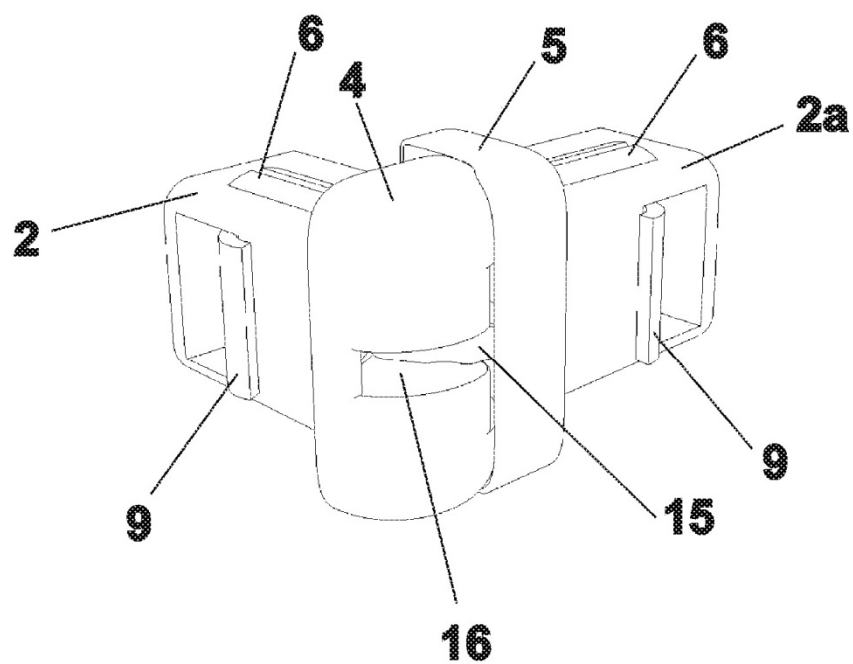


Fig. 10a

1

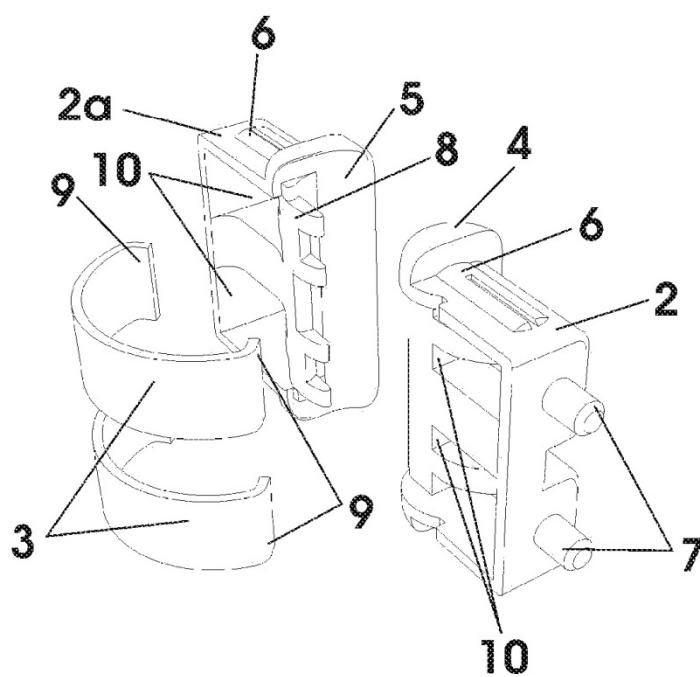


Fig. 10b

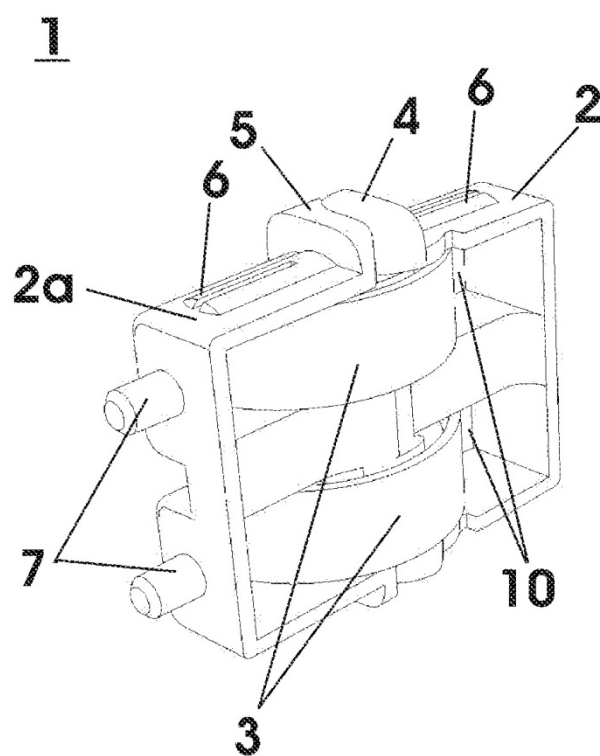


Fig. 10c

