

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 550 085**

51 Int. Cl.:

G02C 5/22 (2006.01)

G02C 5/14 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.12.2012 E 12798288 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **15.07.2015 EP 2791729**

54 Título: **Dispositivo de articulación para la conexión de piezas laterales a la parte delantera de monturas para gafas y gafas que incluyen este dispositivo**

30 Prioridad:

16.12.2011 IT PD20110391

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

04.11.2015

73 Titular/es:

**SAFILO SOCIETA' AZIONARIA FABBRICA
ITALIANA LAVORAZIONE OCCHIALI S.P.A.
(100.0%)
Piazza Tiziano, 8
32044 Pieve di Cadore (BL), IT**

72 Inventor/es:

**GUADAGNIN, PAOLO;
BENVEGNU', IVO y
ARTUSI, AMPELIO**

74 Agente/Representante:

MIR PLAJA, Mireia

ES 2 550 085 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 articulación para la conexión de piezas laterales a la parte delantera de monturas para gafas y gafas que incluyen este dispositivo

5

Campo técnico

La presente invención se refiere a un dispositivo de articulación para la conexión de piezas laterales a la parte delantera de monturas para gafas de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1. La invención también comprende las gafas proporcionadas con el dispositivo antes mencionado.

10

Antecedentes tecnológicos

En el sector de la técnica específica, es conocido realizar la articulación de las piezas laterales de las gafas a través de respectivas formaciones a modo de ranura que están firmemente aseguradas a la pieza lateral y la patilla de la montura y dentro de la cual están acoplados clavijas roscadas o tornillos forman ejes de articulación para la conexión articulada de las piezas laterales.

15

Este tipo de solución puede, sin embargo, producir un desprendimiento indeseable de la clavija roscada o del tornillo, con la necesidad de realizar periódicamente un reajuste, que implica dificultades de diversos tipos para el usuario, que por lo general no posee herramientas o destornilladores adecuados, especialmente en la presencia de dispositivos de articulación que son muy pequeños en tamaño y volumen.

20

Soluciones técnicas para gafas, que no tienen clavijas roscadas o tornillos, son también conocidas, siendo la articulación realizada por medio de una o más formaciones de clavijas cilíndricas que están conectadas o se forman al final de la pieza lateral y son capaces de acoplarse de manera giratoria dentro de asientos adecuados definidos en porciones de extremo lateral de la parte delantera de la montura. Estos dispositivos de articulación, a pesar de que no tienen clavijas de las bisagras o tornillos diferentes o separados son generalmente algo complejos desde un punto de vista estructural y, en particular, no permiten un montaje/desmontaje rápido y fácil de los elementos de articulación por parte del usuario.

25

30

Descripción de la invención

Un objeto principal de la invención es proporcionar un dispositivo de articulación para la conexión articulada de piezas laterales a la parte delantera de monturas para gafas que tiene una estructura tal que puede ser fácil y rápidamente montado/desmontado, también por el usuario final, no previendo el usuario de un equipo particular y específico para el montaje/desmontaje del dispositivo.

35

Otro objeto de la invención es proporcionar un dispositivo de articulación que, además de garantizar el fácil y rápido montaje de los elementos de articulación, tiene elementos con un volumen y tamaño extremadamente pequeño con el fin de permitir la formación, con este dispositivo, de monturas que son extremadamente ligeras y que también tienen un volumen muy pequeño en general. Otro objeto es proporcionar un dispositivo de articulación que, además de ser fácil de montar y que tiene un pequeño volumen, asegura un mejor control del grado de efecto de fricción que ocurre durante el movimiento de articulación de la pieza lateral. Los objetos indicados anteriormente, junto con otros que surgirán más claramente a continuación, se consiguen mediante un dispositivo de articulación para la conexión articulada de piezas laterales a la parte delantera de monturas para gafas, proporcionado de acuerdo con las reivindicaciones adjuntas.

40

45

Breve descripción de los dibujos

Otras características y ventajas de la invención aparecerán más claramente a partir de la siguiente descripción detallada de un número de ejemplos preferidos no limitantes de realización de la misma, con referencia a los dibujos adjuntos en los que:

50

- Las figuras 1 a 3 muestran vistas en perspectiva parciales de un primer ejemplo de un dispositivo de articulación proporcionado de acuerdo con la presente invención;
- La figura 4 es una vista en perspectiva de los elementos de articulación del dispositivo de acuerdo con las figuras precedentes en una condición pivotada relativa diferente de los elementos de articulación;
- La figura 5 es una vista parcial en alzado lateral, a mayor escala y con partes retiradas, del dispositivo de acuerdo con las figuras precedentes;
- La figura 6 es una vista parcialmente seccionada, en el estado montado, del dispositivo de acuerdo con las figuras precedentes;
- La figura 7 es una vista en perspectiva de un detalle del dispositivo de acuerdo con las figuras precedentes;
- La figura 8 es una vista en perspectiva de un detalle adicional del dispositivo de acuerdo con las figuras precedentes;

55

60

65

- La figura 9 es una vista en planta superior del detalle según la figura 8;
- La figura 10 es una vista en perspectiva parcialmente seccionada de un detalle del dispositivo de acuerdo con las figuras precedentes;
- 5 - La figura 11 es una vista en perspectiva en despiece ordenado del dispositivo de acuerdo con las figuras precedentes;
- La figura 12 es una perspectiva, vista parcial en despiece ordenado de un segundo ejemplo de un dispositivo de articulación proporcionado de acuerdo con la presente invención;
- Las figuras 13 y 14 son vistas en perspectiva del dispositivo de acuerdo con la figura anterior;
- 10 - Las figuras 15 y 16 son vistas esquemáticas en alzado lateral de un tercer ejemplo del dispositivo de articulación proporcionado de acuerdo con la presente invención, en dos condiciones de ensamblado diferentes de los mismos;
- La figura 17 es una vista parcial en perspectiva de las gafas incluyendo un cuarto ejemplo del dispositivo de articulación proporcionado de acuerdo con la presente invención;
- La figura 18 es una vista parcial en perspectiva del dispositivo de acuerdo con la figura anterior;
- 15 - La figura 19 es una vista en perspectiva, a mayor escala, de un detalle del dispositivo de acuerdo con la figura anterior;
- Las figuras 20, 21 y 22 son vistas en perspectiva de detalles del dispositivo de acuerdo con la figura anterior, en diferentes condiciones de ensamblado de los mismos.

20 **Realizaciones preferidas de la invención**

Con referencia a dichas figuras, 1 indica en su totalidad un primer ejemplo de un dispositivo de articulación para la articulación de una pieza lateral 2 con una patilla 3 de una montura 4 para gafas 5, que solamente se muestra parcialmente en las figuras 17, proporcionado de acuerdo con la presente invención.

25 El dispositivo de articulación 1 comprende un primer y un segundo elemento de articulación 6, 7 que están respectivamente conectados a la pieza lateral 2 y a la patilla 3 de la montura delantera 4. Se entiende que los elementos de articulación 6, 7 pueden estar firmemente sujetos a o formarse como una pieza con los respectivos extremos de la pieza lateral y la patilla. Los elementos de articulación 6, 7 son capaces de pivotar uno con respecto al otro alrededor de un eje de articulación X, que es sustancialmente perpendicular a la dirección de la extensión longitudinal de la pieza lateral.

35 El primer elemento de articulación 6 comprende un cuerpo configurado sustancialmente en la forma de un tenedor con un par de brazos opuestos 9, 10, los respectivos extremos libres 9a, 10a de los cuales se extienden transversalmente con respecto a la dirección de extensión de los brazos de manera que están mutuamente alineados a lo largo del eje de la bisagra. 9b, 10b también denotan respectivos apéndices de los correspondientes brazos 9, 10 que se extienden en paralelo y están espaciados de los extremos 9, 10 a fin de estar también sustancialmente alineados a lo largo de una dirección paralela al eje de articulación y cuya función se pondrá de manifiesto a partir de la descripción siguiente.

40 Los extremos 9a, 10a de los brazos 9,10 están provistos de medios de tipo clavija para lograr la articulación de articulación entre el primer elemento y el segundo elemento 6, 7, dichos medios comprenden un par respectivo de cuerpos discoidales 11, 12 que son estructuralmente idénticos y sólo uno de los cuales se describirá por lo tanto en detalle a continuación.

45 Cada cuerpo discoidal 11, 12 es estructuralmente independiente del brazo correspondiente 9, 10, pero asegurable con firmeza al mismo, dichos cuerpos estando montados en una posición uno frente al otro y también coaxiales con el eje de la bisagra, a fin de formar formaciones de tipo clavija para la articulación con el segundo elemento de articulación 7.

50 Cada cuerpo discoidal 11, 12 tiene, definida en el mismo, una cabeza 11a, 12a respectiva que se prolonga axialmente a fin de formar una respectiva porción exterior con una superficie cilíndrica 11b, 12b. El cuerpo 11, 12 también pasa axialmente a través por una abertura respectiva 11c, 12c dentro de la cual el extremo correspondiente 9a, 10a del brazo correspondiente 9, 10 puede ser recibido. Cada cuerpo discoidal 11, 12 es forzado, de manera extraíble, al brazo correspondiente por medios de anti-rotación que impiden la rotación relativa de los mismos alrededor del eje de articulación, con relativa libertad de deslizamiento en la dirección de dicho eje. Los medios anti-rotación comprenden un acoplamiento de adaptación de forma entre un asiento en forma de un canal 11d, 12d que se extiende diametralmente en la cabeza y una porción 9c, 10c del brazo correspondiente 9, 10, asociado con el mismo y que se definen en el extremo 9a, 10a del mismo. Convenientemente, el cuerpo a modo de tenedor 8 tiene una configuración similar a una placa con un espesor tal que las porciones 9c, 10c se reciben con un ajuste de forma sustancial en el interior de los respectivos canales 11d, 12d, de modo que los cuerpos discoidales pueden ser firmemente sujetos de forma desmontable a los brazos correspondientes.

65 El segundo elemento de articulación 7 comprende, en un extremo de la patilla 3, un asiento pasante en forma de una ranura cilíndrica 15 capaz de recibir en acoplamiento giratorio las superficies cilíndricas 11b, 12b de los cuerpos

discoidales 11, 12 cuando se montan en los respectivos brazos del cuerpo a modo de tenedor, así como para proporcionar el acoplamiento articulado alrededor del eje de articulación X.

5 Preferiblemente, el asiento a modo de ranura 15 está formado como un orificio pasante circular con un contorno cerrado. En este caso, para el montaje del dispositivo de articulación, los brazos 9, 10 del cuerpo a modo de tenedor están extendidos de antemano, a fin de permitir la inserción de los cuerpos discoidales 11, 12, y luego se mueven hacia atrás uno hacia el otro después de la colocación del asiento a modo de ranura 15 con el acoplamiento giratorio entre ellos y los cuerpos discoidales.

10 La extensión y la forma de los brazos 9, 10 se eligen de modo que los brazos son elásticamente deformables, por ejemplo capaces de ser extendidos en la dirección paralela al eje de articulación X, en consecuencia, lo que les permite realizar un movimiento relativo limitado de distancia el uno del otro, a fin de permitir el montaje de los cuerpos discoidales 9, 10 a lo largo del eje de articulación, con el posicionamiento del asiento a modo de ranura 15 en el medio, a fin de formar la articulación de articulación entre los elementos 6, 7.

15 Con el fin de retener los brazos del cuerpo a modo de tenedor 8 en una posición adyacente (cerca uno del otro) y opuestos a la retirada de los cuerpos discoidales desde el asiento a modo de ranura de la bisagra, está previsto el montaje de un elemento de bloqueo que actúa de forma desmontable entre los brazos 9, 10. Preferiblemente, dicho elemento de bloqueo comprende un cuerpo en forma de un clip 16a que se puede fijar de forma desmontable entre
20 los brazos 9, 10. El cuerpo del clip 16a posee una parte en forma de placa 16b con un par de bordes de extremo opuestos 16c que están inclinados a fin de definir respectivas ranuras 16d capaces de ser acopladas por las correspondientes partes opuestas de dichos brazos, el clip siendo también capaz de fijación por medio de una corredera con respecto a los brazos, transversalmente al eje de articulación, con el acoplamiento de deslizamiento de dichas partes de los brazos en las ranuras correspondientes del clip, como se muestra claramente en las figuras
25 5 y 6.

18 denota una proyección a modo de diente formada en la patilla 3 en la proximidad de la ranura 15 y destinada a apoyarse contra los apéndices 9b, 10b del cuerpo a modo de tenedor, durante la rotación de la pieza lateral con respecto a la patilla, con el objeto de limitar el ángulo de apertura de la pieza lateral. Las posiciones máximas abierta
30 y cerrada de la pieza lateral con respecto a la montura se muestran respectivamente en las figuras 3 y 4. Convenientemente, los cuerpos discoidales 11, 12 están hechos de material metálico. Debido al acoplamiento por rotación de estos cuerpos discoidales dentro del asiento a modo de ranura, que también está hecho de material metálico, se obtiene un movimiento de deslizamiento relativo con la fricción entre las superficies acopladas, a fin de garantizar un grado adecuado de "efecto de fricción" durante el movimiento, para un mejor control del grado de
35 apertura de la pieza lateral cuando pivota alrededor del eje de la bisagra.

Alternativamente, los cuerpos discoidales pueden estar hechos de un material plástico adecuado que se caracteriza por una alta resistencia al desgaste por fricción, siendo también posible utilizar un material metálico para la construcción del asiento a modo de ranura.

40 En este primer ejemplo de realización, se prevé que el cuerpo a modo de tenedor 8, hecho de material metálico, se extienda, en el lado axialmente opuesto al de los brazos, en la forma de un elemento a modo de barra 20 que se prolonga tanto como hasta la región final de la pieza lateral y diseñada para ser cubierta por una pieza de extremo 21 para la pieza lateral, que está hecha de plástico y es capaz de ser la montada a presión sobre el elemento 20 hacia arriba contra el cuerpo a modo de tenedor .

Las figuras 12 hasta 14 muestran un segundo ejemplo de realización del dispositivo según la invención, en el que detalles similares a los del ejemplo anterior se indican con los mismos números de referencia.

50 Este segundo ejemplo se diferencia del ejemplo anterior debido principalmente a la diferente forma de los cuerpos discoidales, sustancialmente en términos de volumen dimensional, pero asegurando las mismas funciones descritas anteriormente.

Las figuras 15 y 16 muestran esquemáticamente un tercer ejemplo de realización del dispositivo de articulación de acuerdo con la invención, en el que los detalles similares a los de los ejemplos precedentes están indicados por los mismos números de referencia.

60 Este tercer ejemplo se diferencia de las realizaciones anteriores principalmente en que uno de los brazos del cuerpo a modo de tenedor, el indicado por 9 en las figuras, está formado de manera que sea estructuralmente independiente del cuerpo a modo de tenedor 8 y puede ser firmemente asegurado, de manera extraíble, a dicho cuerpo a modo de tenedor.

65 En mayor detalle, el brazo 9 está provisto de un apéndice 22 que está diseñado para acoplarse, por medio de un ajuste de forma sustancial con un asiento 23 formado en el cuerpo a modo de tenedor 8, a fin de garantizar el posicionamiento relativo de los brazos 9, 10, la fijación del brazo 9 al cuerpo 8 siendo garantizada por el

acoplamiento, entre dichos brazos 9, 10, del clip 16a, pudiendo dicha fijación ser obtenida por medio de deslizamiento del clip en el cuerpo a modo de tenedor en la dirección transversal al eje de la bisagra.

5 Mediante la formación de uno de los brazos de una manera separada y diferente de la del otro brazo, con el consiguiente bloqueo relativo, el montaje de los cuerpos discoidales 11, 12 se puede facilitar con el posicionamiento en el medio del asiento a modo de ranura 15, sin la necesidad de ninguna deformación previa del órgano de tenedor con el fin de extender los brazos, como se prevé en los ejemplos anteriores.

10 Las figuras 17 a 22 muestran esquemáticamente un cuarto ejemplo de realización del dispositivo de articulación de acuerdo con la invención, en el que los detalles similares a los de los ejemplos precedentes están indicados por los mismos números de referencia.

15 Este ejemplo se diferencia de los ejemplos anteriores principalmente en que prevé un cuerpo a modo de tenedor 8 incorporado en la patilla de la montura, con el asiento a modo de ranura previsto en el extremo de la pieza lateral.

20 Más particularmente, la montura frontal comprende respectivas bordes de retención de lentes 25, cuyo contorno está abierto en la región de la patilla lateral 3. En esta zona los extremos diferentes y separados del borde correspondiente se extienden en los respectivos brazos 9, 10 del dispositivo de articulación, como se muestra claramente en las figuras 19 y 20. El bloqueo relativo de los brazos 9, 10 está asegurado por el montaje del elemento de clip 16a que se inserta en la parte delantera de la montura y se desliza hasta la posición de bloqueo preseleccionada para asegurar los brazos 9, 10. Cabe señalar cómo esta acción de bloqueo asegura no sólo el montaje del dispositivo de articulación, sino también la retención de la lente en el borde de retención de la lente respectiva.

25 La invención consigue los objetivos propuestos, obteniendo las ventajas mencionadas en comparación con las soluciones conocidas.

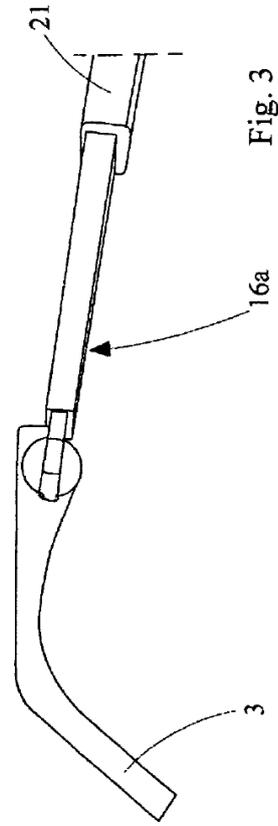
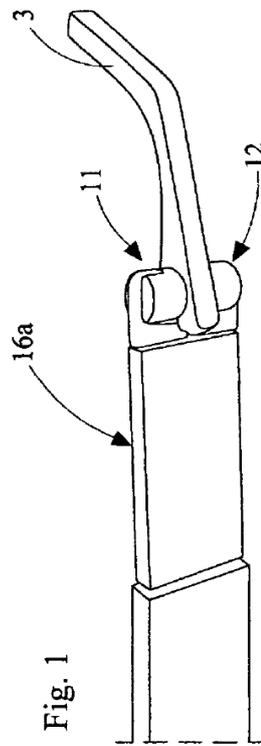
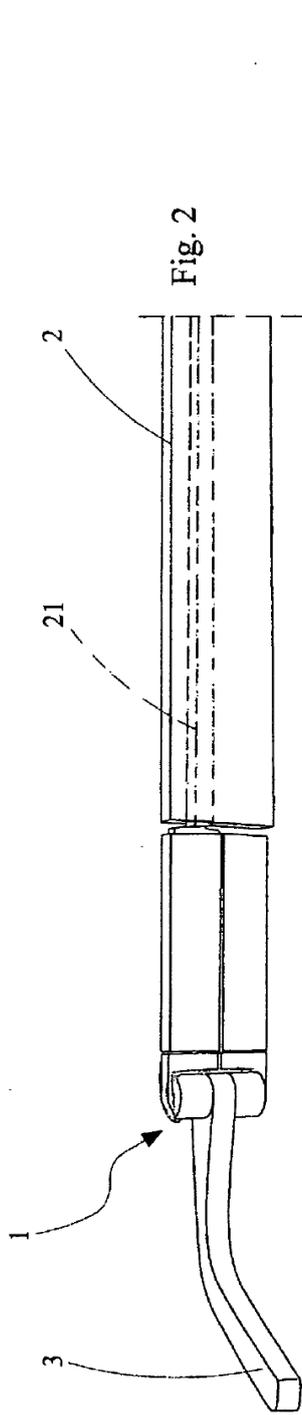
30 Una ventaja principal consiste en el hecho de que, por medio del dispositivo según la invención, es posible conseguir una estructura de articulación de tal manera que puede ser montado/desmontado fácil y rápidamente, también por el usuario final, no previendo el uso de particular y específico de equipos para el montaje/desmontaje del dispositivo. Otra ventaja está relacionada con el hecho de que, con el dispositivo de articulación de acuerdo con la invención, es posible proporcionar elementos de articulación con volúmenes y dimensiones que son particularmente pequeños, en particular, a fin de proporcionar montajes que son extremadamente ligeros, así como con un volumen global extremadamente pequeño.

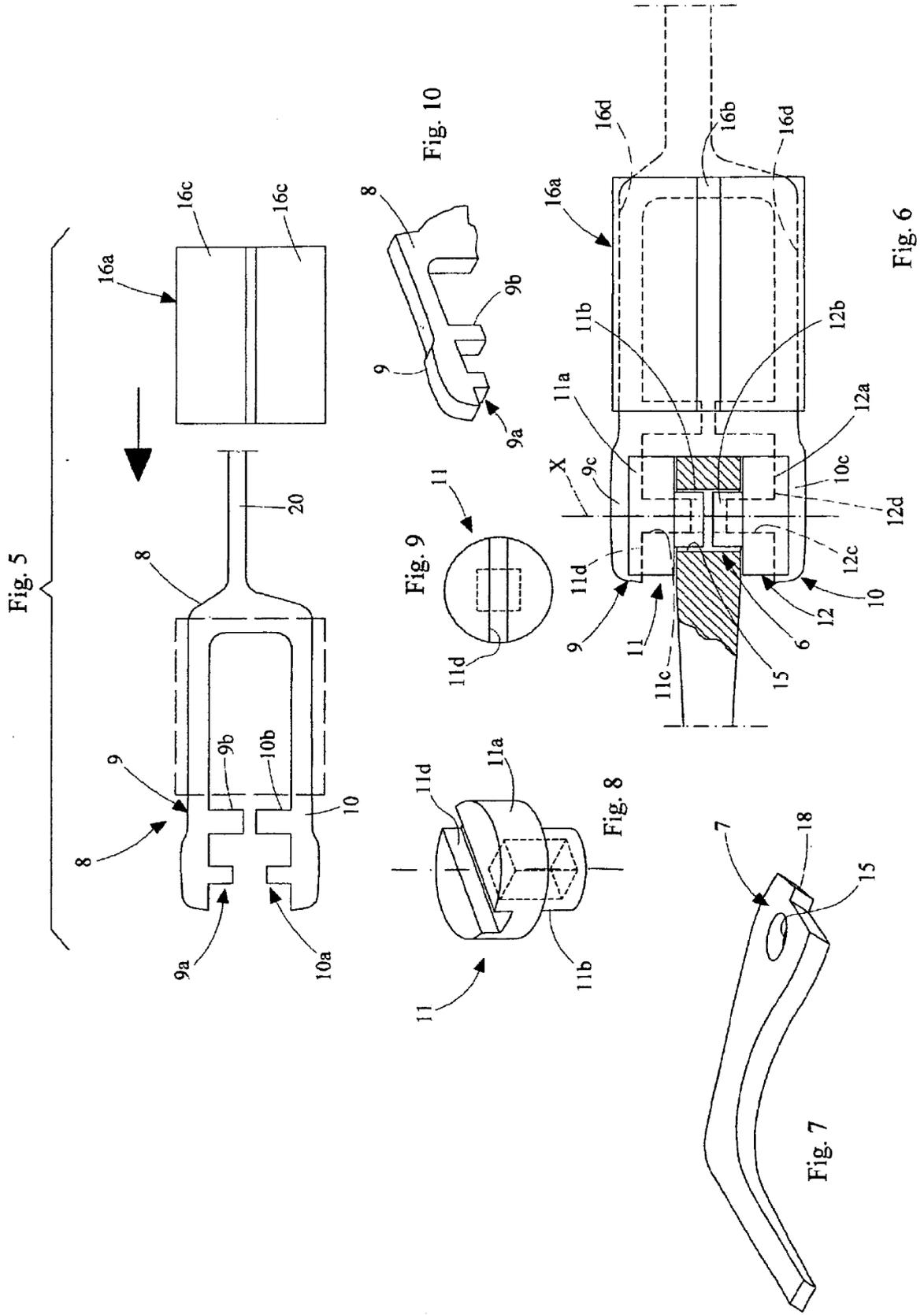
35 Otra ventaja consiste en el hecho de ser capaz de obtener, con el dispositivo de articulación de acuerdo con la invención, un control mejorado del grado de efecto de fricción durante el movimiento de articulación de la pieza lateral, en comparación con las soluciones conocidas.

40

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo de articulación para la conexión de piezas laterales (2) a la parte delantera de monturas (4) para gafas, que comprende un primer y un segundo elemento de articulación (6, 7) que están articulados alrededor de un eje de articulación (X), comprendiendo el primer elemento (6) un cuerpo (8) configurado sustancialmente en la forma de un tenedor con un par de brazos opuestos (9, 10) los extremos (9a, 10a) de los cuales se extienden transversalmente con respecto a la dirección de la extensión de los brazos como para ser mutuamente alineados a lo largo del eje de articulación (X) y comprenden medios a modo de clavija capaces de acoplamiento giratorio en un asiento dispuesto en el segundo elemento de articulación (7) para proporcionar el acoplamiento articulado, alrededor de dicho eje (X), del primer (6) y el segundo (7) elemento, **caracterizado porque** los medios de tipo clavija comprenden, en cada uno de los extremos (9a, 10a) de los brazos X (9, 10), un cuerpo discoidal respectivo (11, 12) en el exterior de los cuales se define una superficie cilíndrica (11b, 12b), siendo cada uno de los cuerpos (11, 12) estructuralmente independiente del brazo correspondiente (9, 10) y firmemente asegurable al mismo, estando los cuerpos discoidales (11, 12) montados en una posición enfrentada y también coaxial con el eje de la bisagra (X), y **porque** el asiento es en forma de una ranura cilíndrica (15) capaz de recibir en acoplamiento giratorio las superficies cilíndricas (11b, 12b) de los cuerpos discoidales (11, 12) a fin de proporcionar el acoplamiento articulado alrededor de dicho eje (X).
2. Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende un elemento de bloqueo que actúa de forma desmontable entre los brazos (9, 10) para retener los mismos en la posición de cierre y opuestos a la retirada de los cuerpos discoidales (11, 12) desde el asiento de la bisagra.
3. Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 2, en el que el elemento de bloqueo comprende un cuerpo en forma de un clip (16a) que se puede unir de forma desmontable entre los brazos (9, 10).
4. Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 3, en el que el cuerpo de clip (16a) tiene una parte en forma de placa (16b) con un par de perfiles opuestos de extremo (16c) que se doblan para definir ranuras respectivas (16d), capaces de ser acopladas por los correspondientes porciones opuestas de los brazos, siendo el clip (16a) capaz de unirse por medio de deslizamiento con respecto a los brazos (9,10), transversalmente al eje de articulación (X), con acoplamiento deslizante de las porciones de los brazos en las ranuras correspondientes (16d) del clip.
5. Un dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 2 a 4, en el que al menos uno de los brazos (9, 10) es estructuralmente independiente del cuerpo (8) en forma de un tenedor y que comprende un apéndice (22) capaz de acoplarse, por al menos acoplamiento en forma parcial, en un asiento (23) previsto en el cuerpo a modo de tenedor (8), para el posicionamiento relativo entre los brazos (9, 10), con el correspondiente bloqueo mutuo de los brazos por medio de la fijación entre los mismos del elemento de clip (16a).
6. Un dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que cada cuerpo discoidal (11, 12) y el extremo correspondiente del brazo sobre el que está montado el cuerpo están provistos de medios de anti-rotación con respecto al eje de articulación (X).
7. Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 6, donde los medios anti-rotación comprenden un acoplamiento de ajuste de forma entre un asiento provisto en el cuerpo discoidal respectivo (11, 12) y una porción del brazo correspondiente (9, 10) asociado con el mismo, la forma acoplamiento de ajuste de forma impidiendo la rotación relativa alrededor del eje de articulación (X) con libertad de deslizamiento relativo en la dirección de dicho eje.
8. Un dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que los cuerpos discoidales (11, 12) están hechos de material metálico.
9. Gafas que comprenden un dispositivo de articulación (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, para la conexión articulada de las piezas laterales (2) para una montura frontal (4) de las gafas.
10. Gafas de acuerdo con la reivindicación 9, en las que se incorpora en cada pieza lateral (2) del respectivo cuerpo a modo de tenedor (8) y el asiento de articulación a modo de ranura (15) está provisto en el extremo de cada respectiva patilla lateral (3) de la montura.
11. Gafas de acuerdo con la reivindicación 9, en las que los brazos (9, 10) de cada uno de los cuerpos a modo de tenedor (8) se extienden en extensión lateral de un borde de retención de la lente respectivo (25) de la montura, y el asiento de la bisagra a modo de ranura (15) se proporciona en un extremo de la pieza lateral correspondiente (2).
12. Gafas de acuerdo con la reivindicación 11, en el que los bordes de retención de la lente (25) están abiertos en la región de los brazos (9, 10), cada uno de los cuales se extiende en la extensión de cada correspondiente extremo libre del borde (25), siendo el borde de retención de la lente bloqueable por medio de la fijación del elemento de clip (16a) entre los brazos (9, 10).





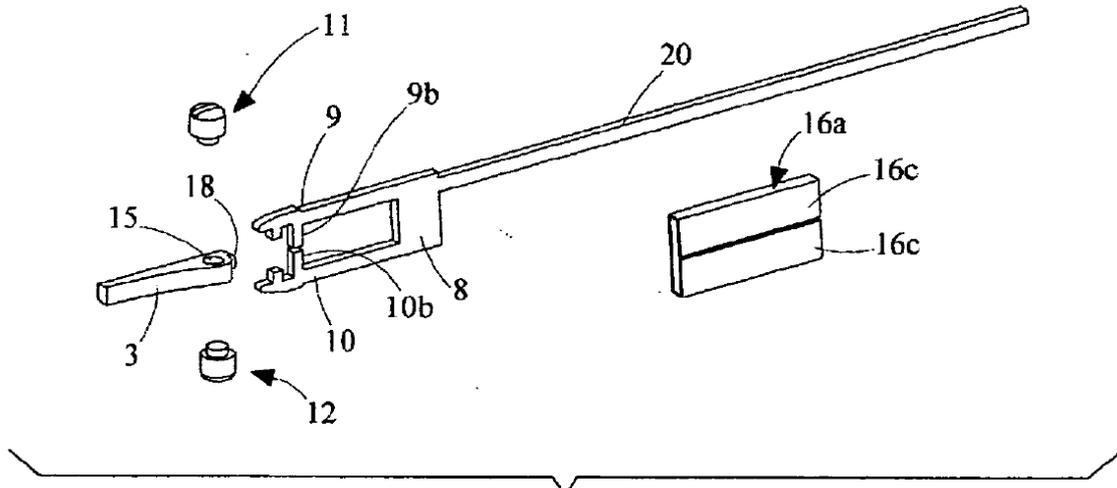


Fig. 11

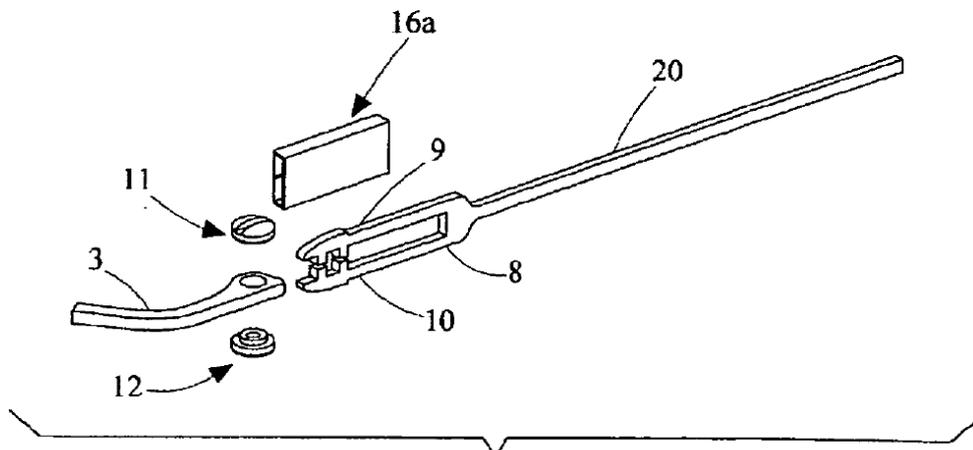
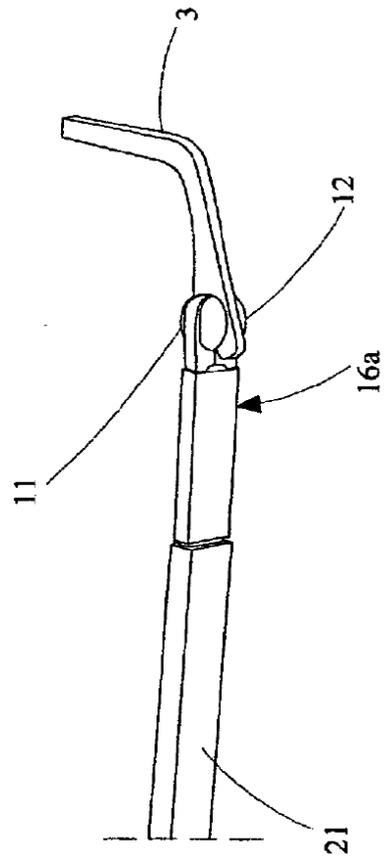
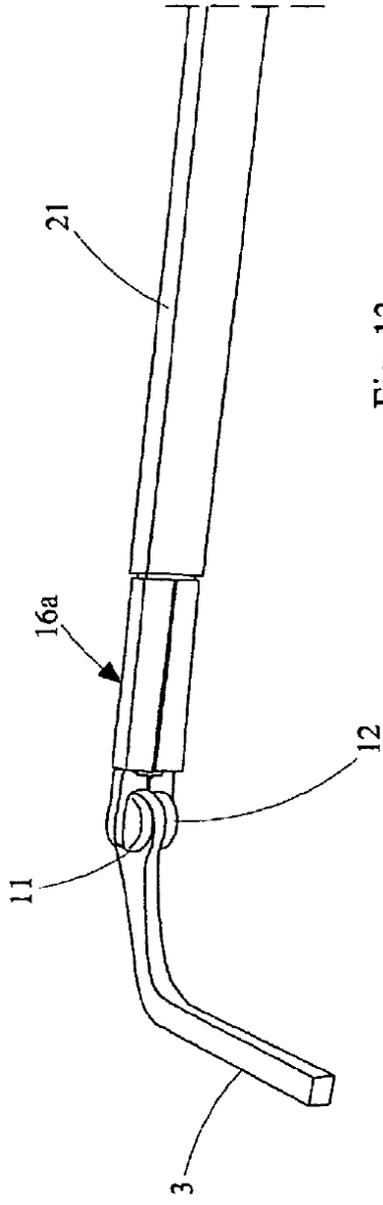
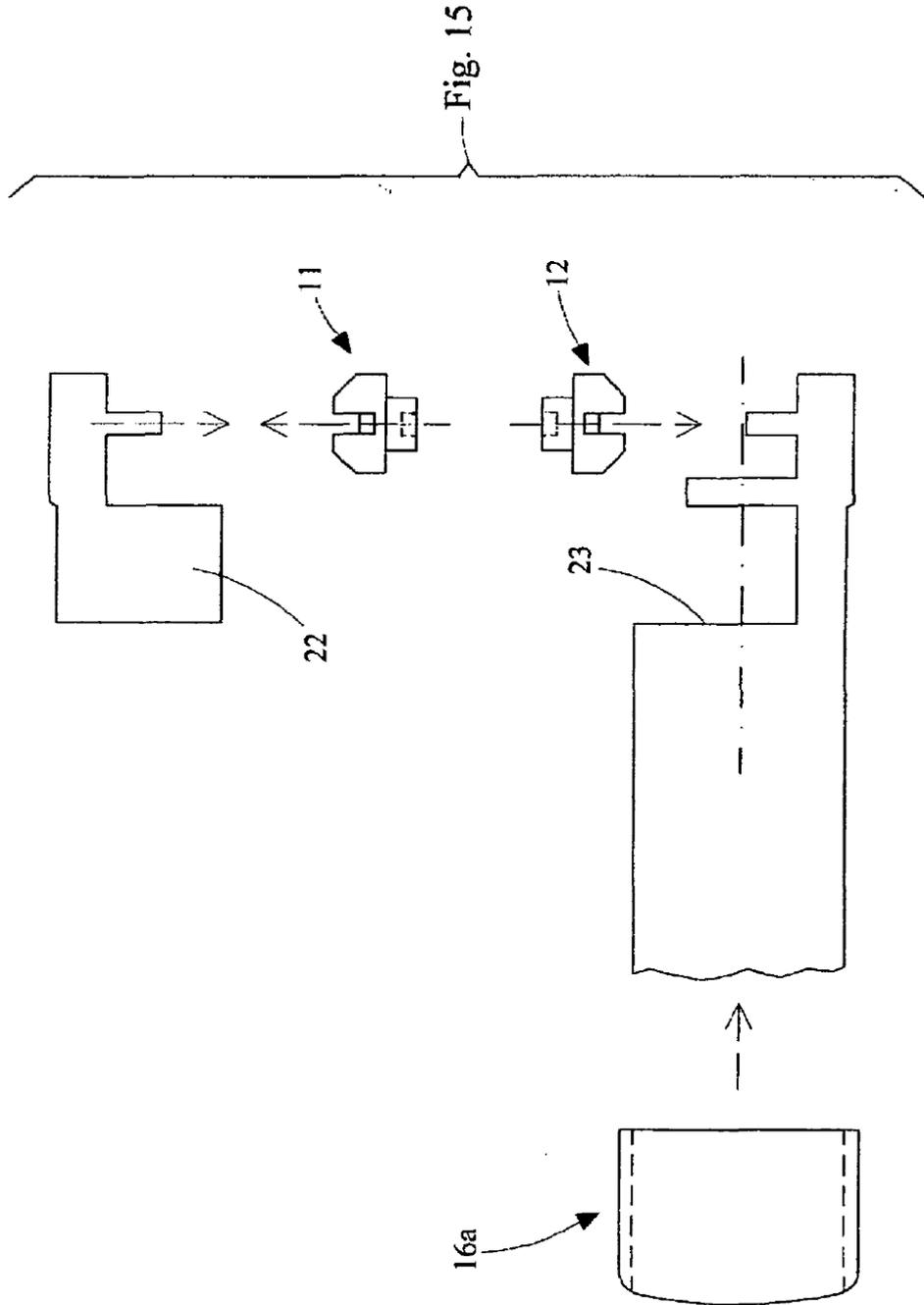
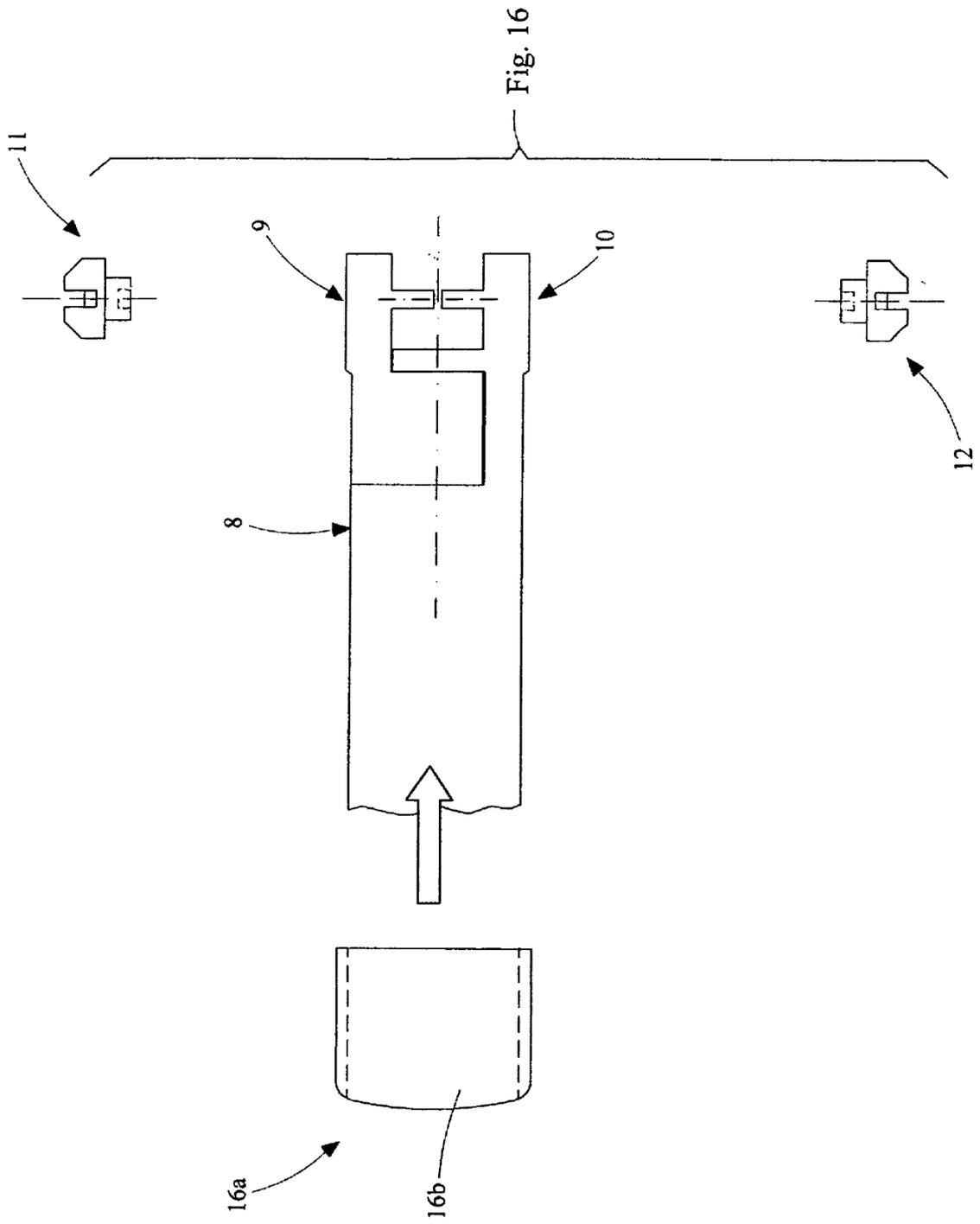
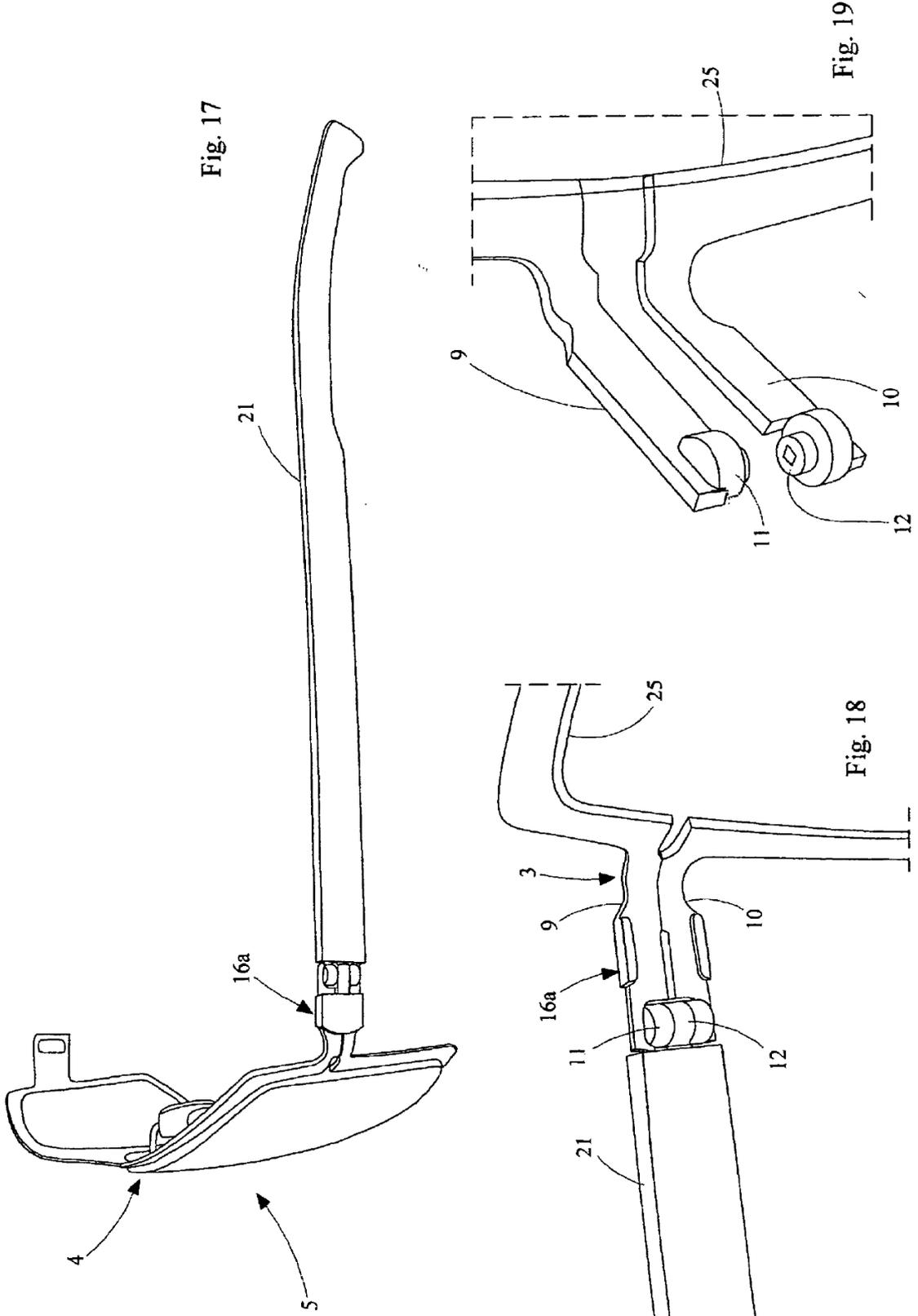


Fig. 12









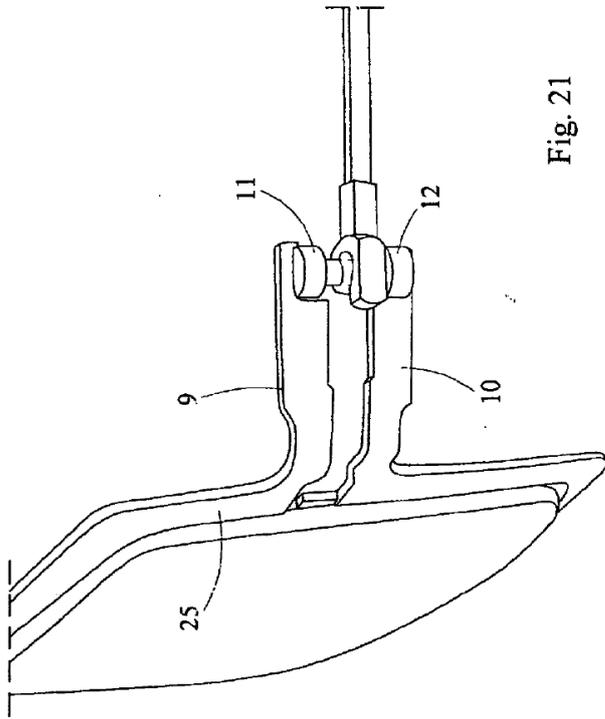


Fig. 21

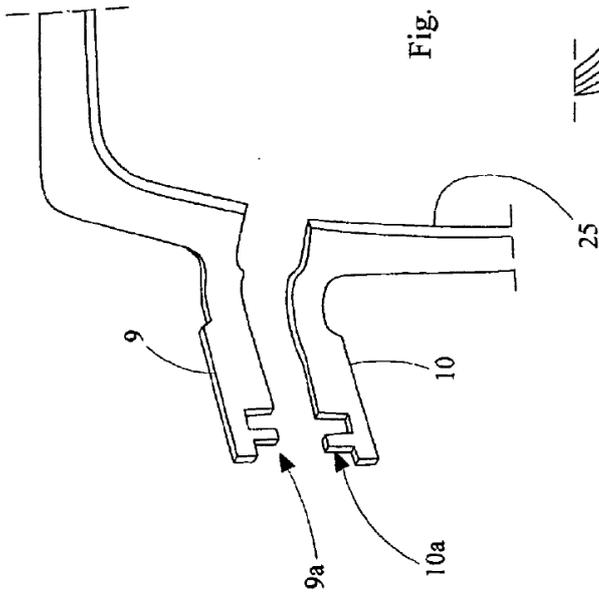


Fig. 20

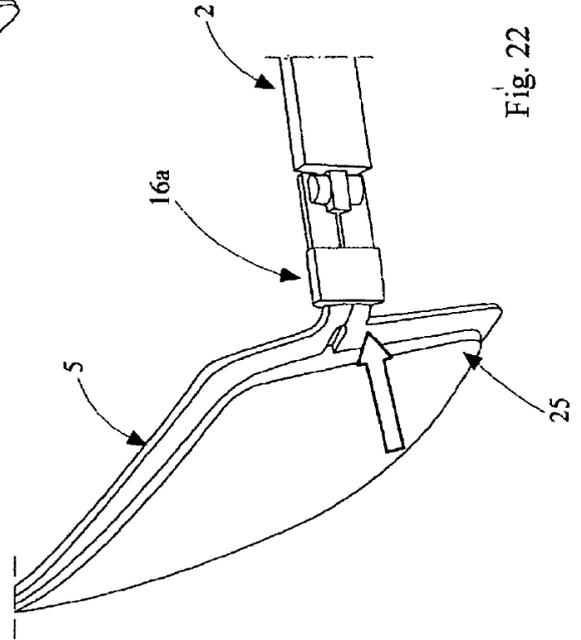


Fig. 22