(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 861 775**

(51) Int. CI.:

G02C 5/22 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(86) Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **29.01.2018 PCT/FR2018/050190**

(87) Fecha y número de publicación internacional: **16.08.2018 WO18146396**

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **29.01.2018 E 18705684 (1)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.03.2021 EP 3580606**

(54) Título: **Montura de gafas con orientación de las patillas en varios planos**

(30) Prioridad:

13.02.2017 FR 1751141
25.04.2017 FR 1753594

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
06.10.2021

(73) Titular/es:

SONTHONNAX, ALEXANDRE (50.0%)
Quai Gustave Ador, 2
1207 Genève, CH y
JAPAN OPTICAL CO., LTD (50.0%)

(72) Inventor/es:

SONTHONNAX, ALEXANDRE y
KIMURA, TATSURO

(74) Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

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

Montura de gafas con orientación de las patillas en varios planos

Campo de la invención

La invención se refiere al campo de las monturas de gafas.

Más concretamente, la invención se refiere a una montura de gafas cuyas patillas pueden orientarse y, en particular, moverse en al menos dos planos distintos.

Estado de la técnica anterior

Tradicionalmente, una montura de gafas consta de una cara frontal que recibe las lentes, la óptica o las gafas de sol, estando esta cara frontal sustancialmente orientada en un plano vertical cuando el usuario lleva la montura. Las patillas se articulan en esta cara frontal, de manera que se puede proceder a la apertura de dichas patillas, con el fin de permitir el posicionamiento de la montura en la cara del usuario y como corolario, el cierre o plegado de las patillas contra dicha cara frontal, con vistas a permitir, en particular, el guardado de la montura en un bolsillo o en un estuche.

Con el fin de aumentar la comodidad del usuario y el correcto apoyo de la montura sobre la cara del usuario, y como corolario para optimizar la resistencia mecánica de la montura, es conocido conferir a dichas patillas cierta elasticidad, ya sea inherente al material que constituye la propia patilla, ya sea resultante de la articulación de la patilla sobre la cara frontal. Esta elasticidad permite, en particular, un desplazamiento de las patillas más allá de la posición abierta estable de las patillas, convencionalmente resultante de la cooperación de la base de las patillas con un tope previsto en la cara frontal.

Se han descrito así numerosas bisagras elásticas, como por ejemplo en los documentos EP 0 137 885 o incluso FR 2 609 816.

Otro problema que se encuentra con las monturas de gafas se relaciona con su relativa fragilidad a los golpes y otras tensiones mecánicas accidentales, que pueden resultar en una deformación de la cara frontal y una alteración del paralelismo entre las patillas y su respectiva posición con respecto a la montura.

Para superar esta dificultad, se han propuesto monturas de gafas, cuyas patillas también pueden moverse a lo largo de un plano, en adelante plano transversal, es decir, en un plano sustancialmente perpendicular al plano vertical. Se inscribe la cara frontal, y en un plano horizontal, correspondiente al plano de desplazamiento tradicional de las patillas con respecto a dicha cara frontal para permitir la apertura o plegado de las patillas. Tales monturas se han descrito, por ejemplo, en los documentos FR 2 942 889 o también FR 3 001 052.

Cualesquiera que sean los miembros implementados para conseguir este doble grado de libertad de movimiento de las patillas de las gafas, se observa que los medios para conseguir este resultado son relativamente complejos de implementar, y tienden a hacer más pesada la propia montura, lo que da lugar a un sobredimensionamiento ya sea de las patillas de las gafas, o de las patillas que emanan de la cara frontal, y por tanto de la propia cara frontal.

Además, los dispositivos conocidos de la técnica anterior permiten solo un movimiento limitado de las patillas de las gafas en el plano calificado como transversal.

Además, otro problema técnico está relacionado con la estabilidad de la patilla con respecto a la cara frontal del montura, cuando dicha patilla se encuentra en posición abierta, es decir, permitiendo que el usuario lleve la montura.

El objetivo que persigue la presente invención radica en la simplificación de los miembros a implementar, en el aumento del movimiento de las patillas en dicho plano transversal, y en la optimización de la estabilidad del posicionamiento relativo de las patillas respecto a la cara frontal de la montura.

Descripción de la invención

A tal efecto, la invención se refiere a una montura de gafas que comprende una cara frontal para el soporte de las lentes, sustancialmente orientada en un plano vertical cuando se lleva dicha montura, y patillas conectadas a la cara frontal mediante bisagras, comprendiendo dichas bisagras cada una un miembro de fijación, respectivamente solidarios con la cara frontal de la montura y las patillas, cada una de las cuales recibe un miembro de articulación cuyo extremo libre está provisto de un eje de articulación, siendo dichos ejes de articulación perpendiculares uno con respecto al otro.

Según la invención:

- los miembros de fijación son huecos y definen un manguito cilíndrico, los miembros de articulación comprenden cada uno una varilla, destinada a ser recibida en el manguito respectivo, cuya varilla tiene un extremo con un tope y el otro extremo está provisto de dicho pasador de bisagra, cada una de las varillas recibe un anillo deslizante o miembro equivalente, sujeto a la acción de un resorte que se apoya contra el tope, siendo dicho anillo o miembro equivalente parte integrante del miembro de fijación correspondiente en la proximidad del extremo libre de dicho miembro de fijación,

- los ejes de articulación de los miembros de articulación se fijan entre sí mediante un miembro de conexión atravesado por dichos ejes de articulación.

En otras palabras, la invención consiste en implementar una montura de gafas provista de doble bisagra elástica, la elasticidad resultante de los resortes con los que están provistos los miembros de articulación cooperando con el anillo deslizante (o miembro equivalente) respectivo, excluyendo cualquier sistema de leva o rótula, como se describe en los dispositivos de la técnica anterior. Los resortes devuelven la patilla a su posición nominal, es decir, estable en la posición abierta.

Según una característica de la invención, los extremos libres de los miembros de fijación tienen forma de paralelepípedo.

Además, la superficie de dichos extremos libres de los miembros de fijación es plana. Al hacerlo, cuando las patillas están abiertas, para permitir que el usuario lleve la montura, dichas superficies están en contacto entre sí.

Según otra característica de la invención, el miembro de fijación en la cara frontal tiene, en una de sus caras laterales que emanan del extremo libre, un rebajo, y el miembro de fijación en la patilla presenta una protuberancia que emerge de su superficie plana, de dimensiones sustancialmente correspondiente a la anchura del rebajo, para ser recibido en el mismo cuando la patilla está abierta y cuando la patilla está doblada hacia atrás.

Esto asegura un posicionamiento estable de la patilla con respecto a la cara frontal. No obstante, y debido a las respectivas formas del rebajo y de la protuberancia, dicha patilla podrá abrirse de manera adicional con respecto a esta posición estable, por tanto en el plano horizontal, con el fin de incrementar, como se recuerda en el preámbulo, la comodidad del usuario y la retención efectiva de la montura en el usuario.

Alternativamente, y con el mismo propósito, solo una parte de la superficie de dichos extremos libres de los miembros de fijación es plana, comprendiendo dichas superficies respectivamente protuberancias y rebajos de forma complementaria.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

La forma en que se puede llevar a cabo la invención y las ventajas que se derivan de ella se desprenderán mejor del ejemplo de realización que sigue, dado a título indicativo y no limitativo en apoyo de las figuras adjuntas.

La figura 1 es una representación esquemática parcial en perspectiva de una montura de gafas según la invención en la posición estándar con las patillas abiertas.

Las figuras 2 y 3 son representaciones esquemáticas en perspectiva parcial de la montura de gafas de la figura 1 con movimiento de una de las patillas en el plano transversal.

Las figuras 4 y 5 son representaciones esquemáticas de la montura de la figura 1 con ilustración (figura 5) del movimiento de la patilla en el plano horizontal, más allá de la posición normal de la patilla.

La figura 6 es una representación esquemática despiezada de la bisagra según una primera realización de la invención.

La figura 7 es una representación esquemática despiezada de los miembros de articulación de la bisagra de la primera realización de la invención.

Las figuras 8 y 9, por un lado, y 10 y 11, por otro lado, ilustran el doble movimiento de rotación de los miembros de articulación, respectivamente en el plano horizontal y en el plano transversal de la primera realización de la invención.

La figura 12 es una ilustración de los miembros de articulación con desplazamiento del anillo deslizante con el que están provistos cada uno de ellos según la primera realización de la invención.

Las figuras 13 y 14 son representaciones esquemáticas de dichos miembros de fijación y articulación que ilustran la posible extensión de dichos miembros de fijación según la primera realización de la invención.

Las figuras 15 y 16 ilustran esquemáticamente la rotación de los miembros de fijación y articulación en el plano vertical según la primera realización de la invención. La figura 17 ilustra esquemáticamente la rotación de dichos miembros en el plano horizontal más allá de la posición de apertura estable de la patilla.

La figura 18 ilustra esquemáticamente los miembros de fijación cuando la patilla está en la posición abierta y en su posición estable.

La figura 19 es una vista similar a la figura 18 después de haber sufrido una rotación de 180° con respecto a la dirección longitudinal.

La figura 20 es una representación esquemática de los miembros de fijación con la patilla en la posición plegada, por lo tanto después de la rotación en el plano horizontal.

La figura 21 ilustra la rotación de los miembros de fijación en el plano transversal.

La figura 22 es una vista similar a la figura 21, pero desde otro ángulo de visión, como la figura 23.

La figura 24 es una representación esquemática de la bisagra de la invención en una vista lateral de una segunda realización de la invención.

La figura 25 es una representación esquemática de la bisagra de la figura 24 en una vista despiezada.

Las figuras 26 y 27 son representaciones esquemáticas parciales en perspectiva de los miembros de fijación según esta segunda realización de la invención.

La figura 28 es una vista esquemática en perspectiva de los miembros de articulación 15 según la segunda realización de la invención.

Las figuras 29 y 30 ilustran esquemáticamente la cooperación de los extremos libres de los miembros de fijación según la segunda realización de la invención, en dos vistas separadas entre sí de una rotación de 180°.

Las figuras 31 a 37 ilustran esquemáticamente y de una manera simplificada la cooperación 20 de los miembros de fijación y articulación durante la rotación de la patilla en el plano horizontal para diferentes grados de holgura según la segunda realización de la invención.

Descripción detallada de la invención

Por lo tanto, la montura de gafas de acuerdo con la invención se ha mostrado en relación con las figuras 1 a 5. La montura tiene tradicionalmente una cara frontal 1, que recibe las lentes y que suele estar orientada en un plano sustancialmente vertical cuando la montura es llevada por el usuario.

Esta montura comprende también unos brazos laterales 2, unidos a unas lengüetas 3 que emanan sustancialmente perpendiculares de la cara frontal 1 en el plano descrito como horizontal, mediante una bisagra que lleva la referencia general 4.

La montura de gafas conforme a la invención es capaz (véanse las figuras 4 y 5) de una desviación de las patillas 2 en el plano horizontal, con una desviación adicional de las patillas más allá de su posicionamiento normal o estable, ilustrado en la figura 4, posicionamiento normal que corresponde a las patillas desplegadas para permitir que la montura sea llevada por el usuario.

Como corolario, las patillas de la montura de gafas de la invención también son capaces de una desviación en el plano transversal ilustrado en las figuras 2 y 3.

Primera realización de la invención

Un aspecto de la invención se ha representado en las figuras 6 y 7. Básicamente, la bisagra 4 se compone en primer lugar de miembros de fijación, 15 respectivamente 5 en el perno 3, y 6 en la pata 2, típicamente de metal o incluso de material compuesto.

Estos miembros de fijación están diseñados para ser fijados al perno 3 y a la montura 2. Esta fijación puede realizarse de diferentes maneras: atornillado, pegado, clipado o sobremoldeado.

Sus extremos libres (7 y 8, respectivamente) tienen, como puede verse en la figura 6, una forma aproximadamente paralelepípeda. Estos extremos libres terminan en una superficie plana, destinada a entrar en contacto entre sí cuando el miembro está en posición abierta o estable (como se muestra en la figura 1), y como se muestra en las figuras 18 y

19.

Una de las caras laterales del extremo libre 7 del miembro de fijación de la espiga 5 tiene un rebaje 9, en este caso, consistente en una ranura alargada, destinada a cooperar con un saliente 10, que emerge del extremo libre 8 del miembro de fijación 6 de la patilla 2. Por lo tanto, las dimensiones respectivas del rebajo 9 y del saliente 10 se eligen en consecuencia para permitir esta cooperación. Esta cooperación también puede verse en particular en las figuras 19 y 20.

Además, se ha previsto una ranura longitudinal en las proximidades del extremo libre 8 del cierre 6 de la patilla 2.

Los miembros de fijación 5 y 6, respectivamente, son alargados y definen una vaina, cada una de las cuales está destinada a recibir un miembro articulado cualificado 11 y 12, respectivamente, que se describe con más detalle a continuación.

Cada uno de estos miembros de articulación está formado por una varilla rígida, 17 y 18 respectivamente, normalmente de acero. Cada una de las varillas está provista de un tope en un extremo, 13 y 14 respectivamente, contra el que se apoya un muelle, 15 y 16 respectivamente.

El otro extremo de las varillas 17 y 18, opuesto al tope 13, 14, recibe los miembros de articulación propiamente dichos, 21 y 22 respectivamente, provistos cada uno de un eje de articulación 23, 24. Los ejes de articulación 23, 24 están orientados perpendicularmente entre sí. Estos miembros de articulación tienen cada uno una forma sustancialmente de U.

Un anillo, 19 y 20 respectivamente, puede deslizarse sobre cada una de las varillas. Los otros extremos de los muelles 15 y 16 se apoyan respectivamente en estos anillos.

Los anillos 19 y 20 son parte integrante de los dispositivos de fijación 5 y 6, en la proximidad de los extremos 13 y 14 de dichos dispositivos. Esta conexión se realiza mediante tornillos 26, 27, recibidos en un orificio 28, 29 realizado en dichos extremos, estando el extremo libre de dichos tornillos insertado en una ranura 30, 31 realizada en la periferia de dichos anillos.

Finalmente, dichos miembros de articulación 21, 22 se fijan entre sí mediante un miembro de conexión 25. Este miembro de conexión, mejor representado en la figura 7, tiene la forma de dos discos integrales, uno con otro, y perforado en su centro, siendo las aberturas de ejes perpendiculares entre sí. Dichos discos están destinados a ser recibidos entre las patillas de la U que definen los miembros de articulación 21, 22, y para ser atravesado por los ejes de articulación 23 y 24.

En otras palabras, los miembros de articulación 11, 12 son integrales entre sí y, por lo tanto, no pueden desviarse entre sí.

Por otro lado, debido a la presencia de los ejes de articulación 23, 24 y al modo de fijación con la ayuda del miembro de conexión 25, están articulados entre sí y, por lo tanto, son capaces de un doble movimiento de articulación en dos planos perpendiculares, y en este caso en un plano horizontal y en un plano vertical en el sentido de la definición dada a estos planos en el contexto de la presente invención.

Al mismo tiempo, los miembros de fijación 5, 6 y, en consecuencia, las patillas y la cara frontal, son capaces de moverse linealmente entre sí.

De hecho, por el método de asegurar los miembros de articulación dentro de los miembros de fijación, en este caso por medio de los tornillos 26, 27 que cooperan con los anillos deslizantes 19, 20, se entiende que se puede ejercer una tracción sobre dichos miembros de articulación 10, dando como resultado la extracción parcial de la varilla correspondiente del miembro de fijación correspondiente y, en consecuencia, la compresión del resorte de la varilla en cuestión (véanse las figuras 12, 13, 14). Esta compresión genera un efecto de retorno, conduciendo cuando la tensión (en este caso la tracción) ha cesado, el retorno del miembro de fijación a su posición más estable, y por lo tanto el corolario retorno de la patilla a su posición nominal, es decir, en modo abierto (Figuras 1 y 4).

Todo lo que tiene que hacer es seleccionar los resortes con una constante de rigidez adecuada para lograr el efecto deseado, dependiendo de la facilidad de manejo deseada de la montura.

Sin embargo, el movimiento relativo de las patillas con respecto a las espigas se ve afectado por la forma particular de los extremos de los miembros de fijación 5, 6.

Así, en la posición nominal o estable de la patilla con respecto a la espiga, es decir, en la posición abierta correspondiente a las figuras 1 y 4, las superficies planas de los extremos libres 7 y 8 están en contacto entre sí. En esta configuración, los resortes 15 y 16 están en extensión máxima y, en consecuencia, su fuerza de compresión es

mínima. Esto corresponde a las figuras 18 y 19.

En esta configuración, la protuberancia 10 se recibe en el extremo del lumen 9 que se abre al nivel de la superficie plana correspondiente del extremo 7.

Al doblar la patilla sustancialmente paralela a la cara frontal, para permitir el almacenamiento de la montura en un estuche, por ejemplo, el usuario balancea la patilla en cuestión hacia la cara frontal. Este movimiento genera cooperación entre uno de los bordes del extremo 8 del miembro de fijación 6 con la superficie plana del extremo 7 del miembro de fijación 5, y corolario de la extracción parcial de las varillas 17, 18 y, por tanto, de los miembros de articulación exteriores los miembros de fijación. Se obtiene una nueva posición estable después de la rotación de 90 ° de la patilla en cuestión. La estabilidad de esta posición resulta de la cooperación de la superficie plana del extremo 8 con la cara lateral plana del extremo 7, adyacente a la superficie plana del extremo 7 y dentro de la cual se forma la ranura alargada, la protuberancia 10 está alojada en la ranura 9, también en esta posición estable.

Así, aunque en esta configuración, el miembro de articulación 11 emerge parcialmente del miembro de fijación 5 y, en consecuencia, genera el efecto de retorno inherente a la compresión del resorte 15, existe una estabilidad debido a la forma respectiva de los extremos libres 7 y 8 de dichos miembros de fijación: ver figura 20.

La posible desviación de la patilla más allá de su posición estable (patilla abierta) en el plano horizontal se ha mostrado en relación con la figura 17. En esta configuración no hay estabilidad, debido a la ausencia de cooperación entre los salientes 10/lumen 9, de modo que una vez que cesa el esfuerzo causado por el movimiento de la patilla más allá de su posición estable, la patilla vuelve a su posición estable bajo el efecto del retorno causado por los muelles que actúan en compresión contra los anillos 19, 20 y por lo tanto de los correspondientes miembros de fijación.

Además, la patilla también se puede mover en un plano transversal (Figuras 15, 16, 21, 22, 23). Esta capacidad es inherente al doble eje de articulación formado al final de los miembros de articulación. Sin embargo, este desplazamiento en el plano transversal no incluye ninguna posición estable distinta a la nominal descrita anteriormente, por un lado, debido a la forma específica de los extremos libres de los miembros de fijación, y por otro lado, a la ausencia de medios del tipo de protuberancia / rebajo capaces de impartir tal estabilidad.

Así, tan pronto como cesa la tensión que surge de la separación de la patilla en el plano transversal, la patilla vuelve a su posición estable.

Segunda realización de la invención

Se ha mostrado un segundo modo de realización de la invención en relación con las figuras 24 a 37. Básicamente, el funcionamiento según esta segunda realización es idéntico al de la primera realización descrita anteriormente.

Sin embargo, en aras de la simplificación de los cuerpos utilizados por un lado y, en consecuencia, de limitar el volumen generado por el conjunto de bisagra, y de la estabilidad de la orientación de las patillas con respecto a la cara frontal del montura. Por otro lado, algunos de dichos miembros experimentan modificaciones, que se describirán con más detalle a continuación

Así y en primer lugar, los anillos deslizantes 19 y 20 de la primera realización se sustituyen respectivamente por un lado:

• por una placa 33 integrada dentro del extremo libre 7 del miembro de fijación 5 integral con la cara frontal del montura, dicha placa está perforada con un orificio pasante dentro del cual la varilla 17 es capaz de deslizarse. El miembro de articulación 11 correspondiente, dicha placa 33 que se extiende perpendicularmente en la dirección de dicha cara frontal, recibiendo esta extensión un tornillo 34 atornillado en un orificio roscado 36 formado dentro de dicho extremo libre 7, y capaz de cooperar con el resorte 15 para servir como punto de aplicación a dicho primavera;

• por un anillo 32 solidario con la base del extremo libre 8 del miembro de fijación 6 de la patilla 2, estando dicho anillo perforado en su centro con un orificio pasante capaz de permitir el deslizamiento de la varilla 18 del correspondiente miembro de articulación 12, actuando nuevamente este anillo como punto de aplicación del resorte 16.

Como resultado de estas modificaciones, se reduce el volumen y, por tanto, el volumen corolario de los miembros de fijación, y más particularmente de los extremos libres de dichos miembros. Además, su producción y montaje se simplifican en comparación con la primera realización.

Además, la figura 28 muestra una vista esquemática simplificada de los miembros de fijación 5 y 6.

La cara terminal del extremo 8 del miembro de fijación 6 tiene una superficie plana 36, destinada a entrar en contacto con la superficie plana 42 de la cara terminal del extremo 7 del miembro de fijación 5 cuando la patilla 2 está en la posición abierta, es decir, cuando el usuario lleva la montura.

Además, de dicha superficie 36 emergen dos protuberancias o proyecciones, respectivamente 37 y 38, colocadas en dos bordes opuestos de dicha cara terminal. Una 37 de estas protuberancias tiene sustancialmente forma de U, lo que define un rebajo central 43 destinado a cooperar con una protuberancia 40 que emerge de uno de los bordes de la cara terminal del extremo 7. Las otras 38 de estas protuberancias están destinadas a cooperar con hombros 41 formados a cada lado de la ranura 9 formada en una de las caras laterales del extremo 7 del miembro de fijación 5.

Como se puede ver en las figuras 29, 30 y 31, cuando la patilla 2 está abierta, es decir cuando el usuario lleva la montura, las protuberancias y rebajos antes mencionados cooperan entre sí, de modo que debido a la acción de los resortes 15 y 16, además de la conexión entre los dos miembros de articulación a través del miembro de articulación 25, tienden naturalmente, es decir, en ausencia de cualquier restricción externa, a inducir la aproximación de los miembros de fijación entre sí, se obtiene una estabilidad real de esta posición de la patilla.

También se ilustran en las Figuras 32 a 37 diversas orientaciones del miembro 15 para fijar la patilla con respecto a la de la cara frontal en el plano horizontal (según la terminología utilizada).

Así, en el caso de una ligera inclinación con respecto a la posición estable de la figura 31, e ilustrada en las figuras 32 y 33, se puede observar que el borde de la cara frontal del miembro de fijación de la patilla se apoya sobre la cara del extremo del miembro de fijación de la cara delantera. Esta posición es inestable, debido a la acción de los resortes, además de la conexión entre los miembros de articulación de la montura y la cara frontal.

Si esta inclinación de la patilla se continúa hasta su carrera máxima (Figuras 36 y 37), y correspondiente a la patilla plegada sustancialmente paralela a la cara frontal, se observa que la estabilidad de esta posición resulta de la cooperación del miembro de fijación de la patilla con el de la cara frontal por la cara lateral del extremo o cabeza del miembro de fijación de la patilla con la superficie plana de la cara terminal del miembro de fijación de la cara frontal.

Finalmente, en relación con las figuras 34 y 35, se muestra la desviación del miembro de fijación de la patilla con respecto a la de la cara frontal en el contexto del movimiento de la patilla en el plano vertical, según la terminología adoptada en la montura de la presente descripción. Aquí nuevamente, observamos la inestabilidad del recorrido ilustrado, ya sea que ocurra en la dirección de la parte superior o inferior. Esta inestabilidad resulta, por una parte, de la cooperación de un borde de la cara terminal del miembro de fijación de la cara frontal con la superficie plana de la cara terminal del miembro de fijación de la patilla, y por otra parte, la acción de los resortes además de la conexión de los correspondientes miembros de articulación.

Podemos ver todo el interés de la presente invención, que permite, en forma sencilla pero eficaz, disponer de un gran número de grados de libertad de las patillas con respecto a la cara frontal de una montura de gafas, optimizando simultáneamente la comodidad del usuario, y la optimización de dicha montura para evitar las consecuencias de golpes y otras deformaciones. Además, se incrementa la comodidad del usuario, debido a la mayor capacidad de dicha montura para adaptarse a las diferentes morfologías de los usuarios. Finalmente, hay una mayor estabilidad de las posiciones operativas de la montura, respectivamente en modo transportado y en modo plegado.

REIVINDICACIONES

1. Montura de gafas que comprende una cara frontal (1) para soportar las lentes, sustancialmente orientada en un plano vertical cuando se lleva dicha montura, y patillas (2) conectadas a la cara frontal por medio de bisagras (4), comprendiendo cada una de dichas bisagras un miembro de fijación (5, 6), asegurado respectivamente a la cara frontal (1) de la montura y a las patillas (2), cada una de las cuales recibe un miembro de articulación (11, 12) cuyo extremo libre está provisto de un eje de articulación (23, 24), siendo dichos ejes de articulación perpendiculares entre sí, caracterizada porque:

- los miembros de fijación (5, 6) son huecos y definen un manguito cilíndrico,
- los miembros de articulación (11, 12) comprenden cada uno una varilla (17, 18), destinada a ser recibida en la respectiva vaina, cuya varilla tiene un extremo de un tope (13, 14) y cuyo otro extremo está provisto de dicho eje de articulación, recibiendo cada una de las varillas un anillo deslizante (19, 20) o miembro equivalente (32, 33) sometido a la acción de un resorte (15, 16) que se apoya contra el tope (13, 14), siendo dicho anillo o miembro equivalente solidario del correspondiente miembro de fijación en la proximidad del extremo libre de este último,
- los ejes de articulación (23, 24) de los miembros de articulación (11, 12) son solidarios entre sí mediante un miembro de conexión (25) atravesado por dichos ejes de articulación (23, 24).

2. Montura de gafas de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque los extremos libres (7, 8) de los miembros de fijación (5, 6) presentan forma de paralelepípedo.

3. Montura de gafas de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizada porque la superficie de dichos extremos libres de los miembros de fijación es plana.

4. Montura de gafas de acuerdo con una de las reivindicaciones 2 y 3, caracterizada porque el miembro de fijación (5) en la cara frontal (1) presenta, en una de sus caras laterales que emanan del extremo libre, un rebajo (9), y porque el miembro de fijación (6) en la patilla (2) presenta una protuberancia (10) que emerge de su superficie plana, de dimensiones sustancialmente correspondientes a la anchura del rebajo (9), para ser recibido en él, por un lado, cuando la patilla está abierta, y por otra parte, cuando la patilla está doblada hacia atrás sustancialmente paralela a la cara frontal.

5. Montura de gafas de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizada porque el rebajo (9) consiste en una ranura alargada, que se abre al nivel de la superficie plana del extremo libre del miembro de fijación (5) en la cara frontal (1).

6. Montura de gafas de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada porque solo una parte de la superficie de los extremos libres de los miembros de fijación (7, 8) es plana, comprendiendo dichas superficies respectivamente protuberancias y rebajos de forma complementaria aptos para cooperar entre sí.

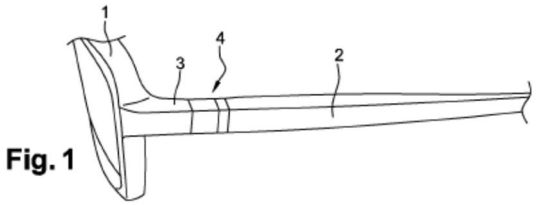


Fig. 1

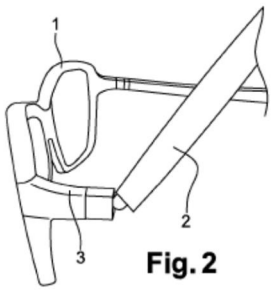


Fig. 2

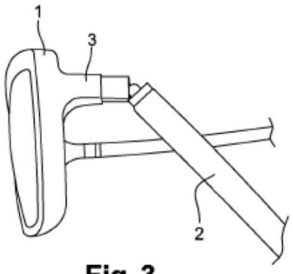


Fig. 3

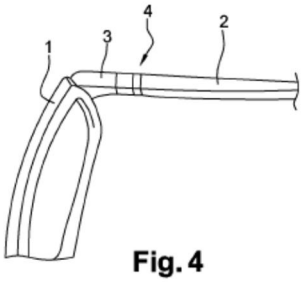


Fig. 4

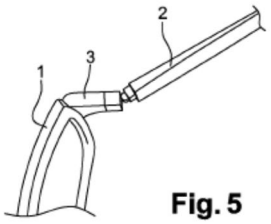


Fig. 5

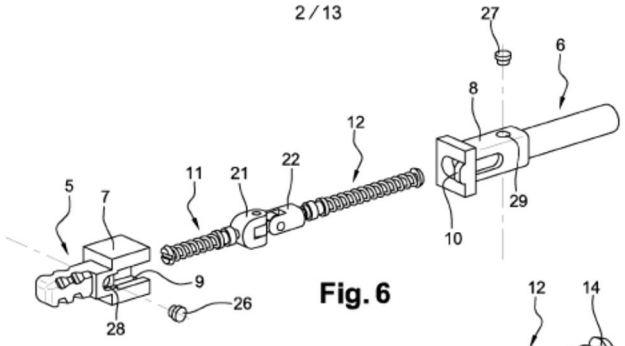


Fig. 6

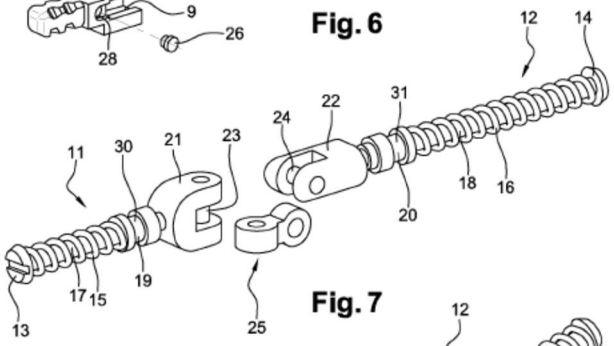


Fig. 7

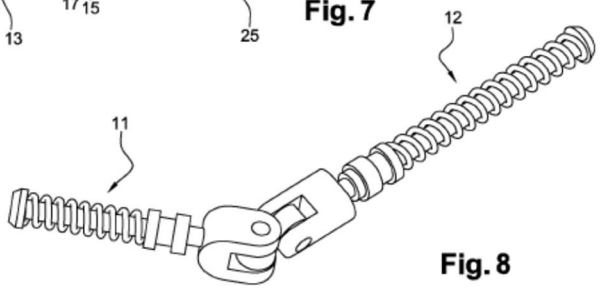


Fig. 8

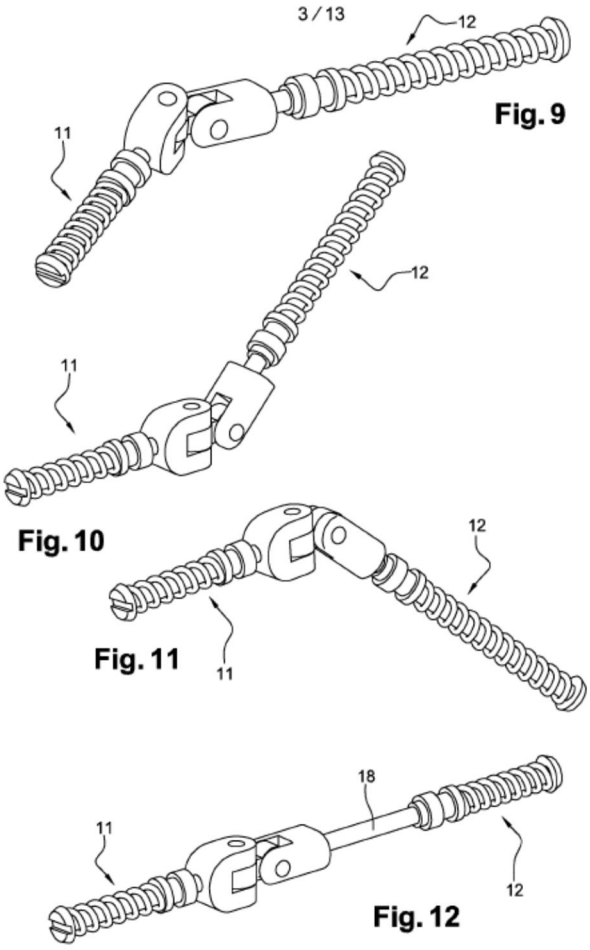


Fig. 9

Fig. 10

Fig. 11

Fig. 12

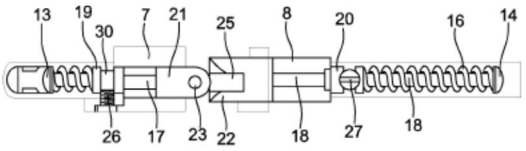


Fig. 13

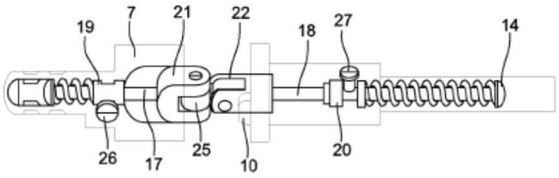


Fig. 14

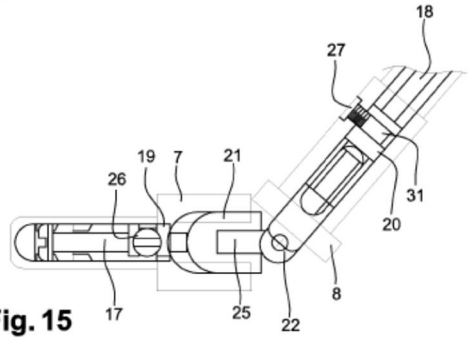


Fig. 15

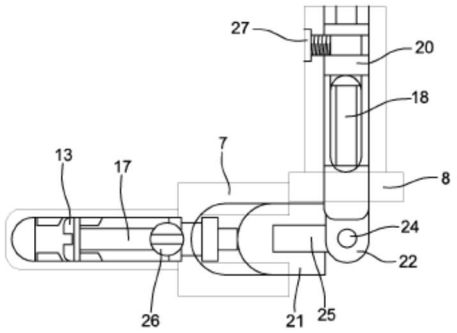


Fig. 16

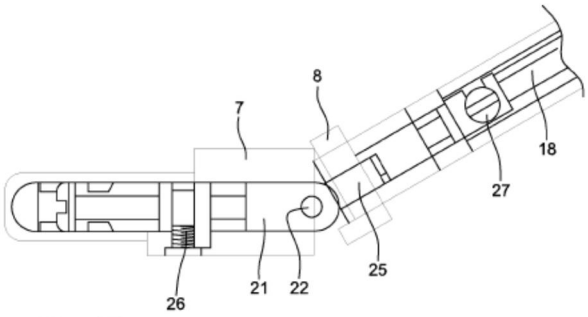


Fig. 17

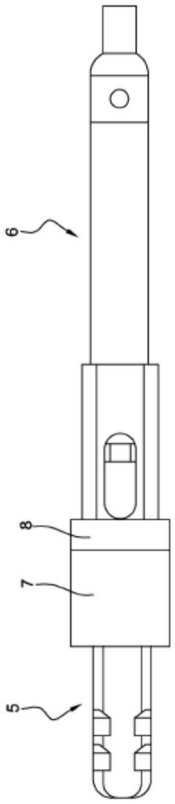


Fig. 18

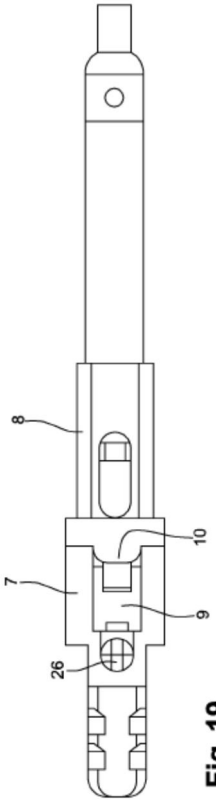


Fig. 19

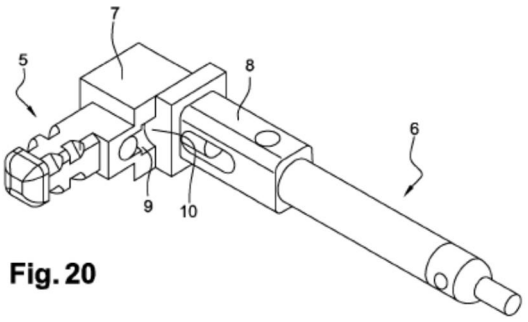


Fig. 20

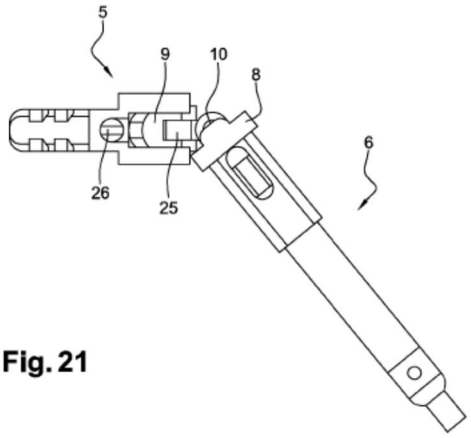


Fig. 21

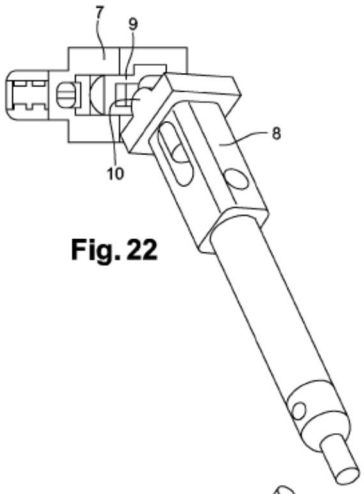


Fig. 22

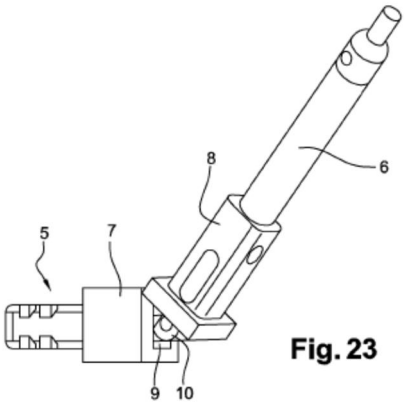


Fig. 23

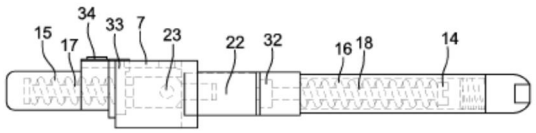


Fig. 24

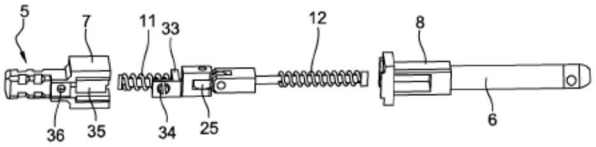


Fig. 25

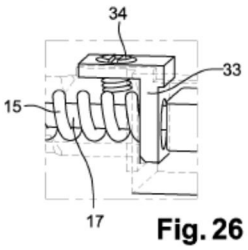


Fig. 26

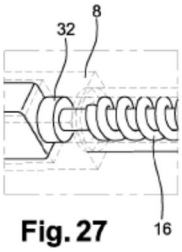


Fig. 27

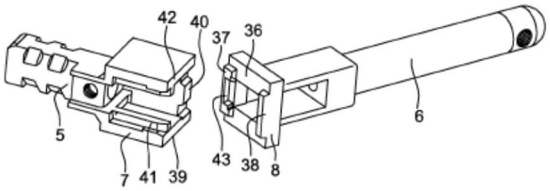


Fig. 28

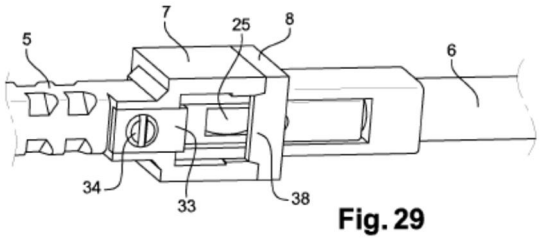


Fig. 29

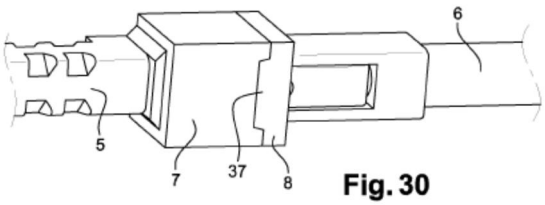


Fig. 30

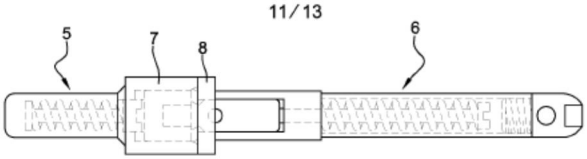


Fig. 31

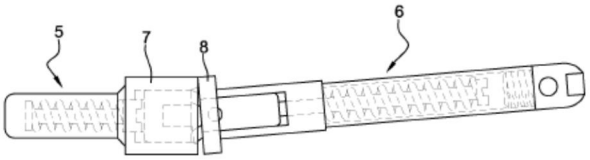


Fig. 32

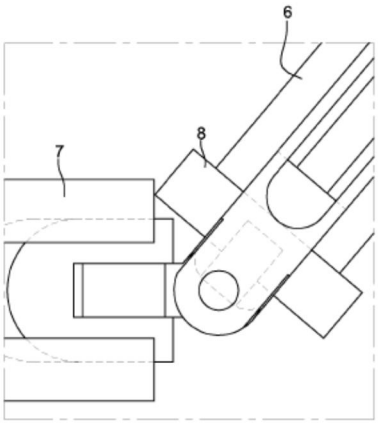


Fig. 33

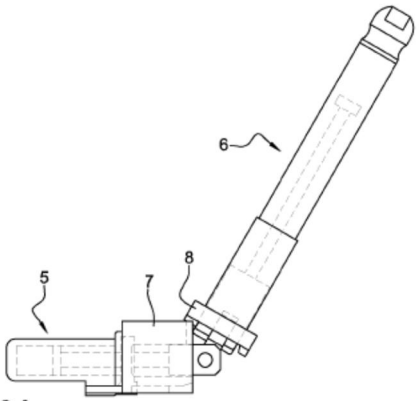


Fig. 34

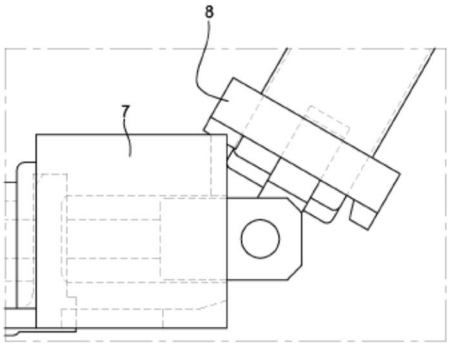


Fig. 35

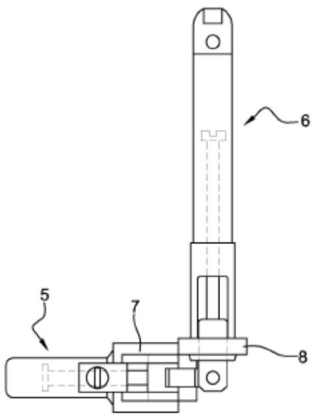


Fig. 36

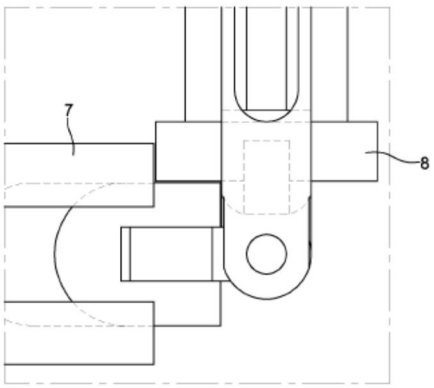


Fig. 37