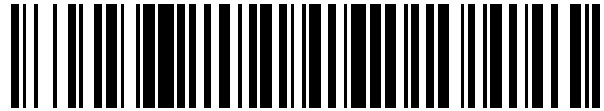


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 628 159**

51 Int. Cl.:

G02C 1/08 (2006.01)

G02C 5/14 (2006.01)

G02C 5/22 (2006.01)

G02C 5/10 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **09.05.2014 PCT/EP2014/059531**

87 Fecha y número de publicación internacional: **13.11.2014 WO14180976**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.05.2014 E 14722680 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **15.03.2017 EP 2994792**

54 Título: **Bisagra con ojete de leva circulares, para la unión elástica articulada de las patillas a la parte frontal de una montura de gafas**

30 Prioridad:

09.05.2013 IT BL20130008

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

01.08.2017

73 Titular/es:

**LUXOTTICA S.R.L. (100.0%)
Via Valcozzena, 10
32021 Agordo, (Belluno), IT**

72 Inventor/es:

MARCOIU, MINHEA CEZAR

74 Agente/Representante:

ELZABURU SLP, .

ES 2 628 159 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

Bisagra con ojetes de leva circulares, para la unión elástica articulada de las patillas a la parte frontal de una montura de gafas

La presente invención se refiere a una nueva forma de construcción de un sistema de bisagra como se define en las reivindicaciones, para la unión articulada de las patillas a las piezas extremas respectivas de la parte frontal de una montura de gafas, para la provisión de la cual no se requiere soldadura de ojetes o de otras partes de unión a las piezas extremas respectivas de la parte frontal y de la patilla, y no se requiere inserción de tornillos o pasadores de articulación.

La característica principal de la presente invención es que implica proporcionar una bisagra que está constituida por un par de dos ojetes exteriores independientes, para acoplarse a dos dientes provistos en el extremo de articulación de la patilla y por un ojetete central que se debe aplicar a dos dientes dispuestos en las dos piezas extremas de articulación laterales de la parte frontal de la montura de gafas, estando provisto el ojetete central de dos cavidades coaxiales con superficies de fondo contorneadas que definen levas circulares o radiales, pudiendo rotar estas superficies y deslizarse sobre las correspondientes y mutuamente opuestas superficies de leva radiales de los ojetes exteriores que, con la rotación de las patillas a las que están asociadas, provocan un movimiento de traslación axial de esos ojetes exteriores, siendo opuesto elásticamente este movimiento de traslación por los dientes de los extremos de articulación de las patillas, determinando de esta manera el chasquido de apertura y cierre de las patillas en la parte frontal de la montura de gafas.

En la técnica convencional de proporcionar gafas, la unión y articulación de las patillas a las piezas extremas de la parte frontal de la montura de gafas para soportar las lentes se realiza por medio de la alineación de los ojetes dispuestos en los extremos de las patillas con los ojetes dispuestos en los extremos de la parte frontal, para poder insertar un pasador o un tornillo en los mismos que de esa forma unen los extremos de una manera estable y articulada, permitiendo de esta forma la apertura y cierre de las patillas de gafas.

Con respecto a esta solución convencional, la introducción de bisagras elastizadas, cuya función es hacer más cómodo el uso de las gafas, al mismo tiempo que proporcionan innumerables variaciones de construcción de mayor o menor complejidad de los elementos de bisagra para las patillas y las piezas extremas de la parte frontal u orejeta de las gafas, basándose todos sustancialmente en la presencia de un medio elástico, que actúa generalmente por tracción, con un tornillo o pasador para articular los ojetes respectivos, por ejemplo de acuerdo con las siguientes patentes: número EP0096928 de 1983 a nombre de COMET; número EP0262099 de 1987 a nombre de SAFILO; número EP0395939 de 1990 a nombre de OBE WERK; número EP 1556729 De 2003 a nombre de IRIDE.

Una técnica más reciente ofrece la posibilidad de obtener una elasticidad similar de la patilla, ajustando su extremo de articulación con una placa o extremo flexible, que puede ser colocado en apoyo contra un apoyo cuadrado que es solidario con la pieza extrema de la parte frontal de una montura de gafas, por ejemplo de acuerdo con la patente número. IT 1.307.972 de 1999 a nombre de Tabacchi, o de acuerdo con el modelo de utilidad número DE10 200454841 de 2004 a nombre de Frost Paris, o de acuerdo con el modelo de utilidad número DE 10 2005034885 de 2005 a nombre de Icl Berlín, y también la solicitud de patente norteamericana número 2007/0121060 de 2006 a nombre de Habermann. En estas patentes, una parte del extremo de la patilla es forzada a entrar en contacto con un extremo cuadrado de la parte frontal de la montura de gafas, y se puede deslizar a lo largo de dos superficies de ese extremo que son indicativamente mutuamente perpendiculares, provocando así un chasquido que tiende a colocar preferiblemente esa patilla en las posiciones cerrada y abierta, incluso en el caso de que se extienda más allá de la extensión normal.

Otras técnicas anteriores incluyen los documentos US2011/080556, US2006/213031, EP1722264, WO 2010/007692, WO2006117206 y EP1469338.

Sin embargo, en su implementación práctica, incluso estas soluciones han resultado ser poco prácticas y no sencillas de realizar, así como complejas en el momento del montaje, presentando problemas frecuentes de desgaste de la parte cromada de la montura y de deficiencias en la retención de las lentes. Además, las diversas soluciones conocidas hasta ahora implican siempre la aplicación de al menos un tornillo o pasador de bisagra, así como la soldadura habitual de los ojetes y la aplicación mecánica de los medios elásticos, para proporcionar el chasquido de apertura y cierre, y éstos siempre se proporcionan en asientos que son pequeños e inconvenientes que debilitan la estructura de la montura de gafas y hacen posible el uso de medios elásticos de baja fuerza que pierden su fuerza a lo largo del tiempo.

El objetivo de la presente invención es poder proporcionar y montar una montura de gafas que esté libre de tornillos o pasadores para articular las piezas extremas de la parte frontal con la respectiva patilla y, por tanto, que esté libre de todos los problemas actuales asociados con la fijación estable de las partes abisagradas.

Con este objetivo, un objeto de la presente invención es poder tener la elasticidad deseada que permite el chasquido de las patillas cuando se cierran y se abren en la parte frontal de la montura de gafas, pero sin la aplicación e

interposición de medios elásticos de tracción, compresión o flexión en los espacios estrechos de los extremos de las patillas y de la parte frontal, superando así también los problemas de debilidad y vida útil limitada de tales medios elásticos.

5 Otro objeto de la presente invención es poder proporcionar una montura de gafas que esté libre de toda soldadura, en particular de los ojetes para articular los extremos de las patillas respectivos y la parte frontal, superando de esta manera todos los problemas de rotura debidos a la escasa robustez de la unión entre los ojetes y el material de los extremos de las patillas y de la parte frontal, que no es adecuado para la soldadura.

10 Otro objeto de la presente invención es poder proporcionar una montura de gafas que no tenga partes móviles que estén adaptadas para dañar el cromado o acabado superficial de los extremos de las patillas y / o de la parte frontal.

Este objetivo y estos y otros objetos que se harán más evidentes a continuación se logran completamente con la presente invención que, de acuerdo con la reivindicación principal y con las otras reivindicaciones dependientes, implica proporcionar una bisagra que está constituida por un par de ojetes exteriores independientes, para ser aplicados a dos dientes del extremo de una patilla y por un ojete central, para ser aplicado a dos dientes de la pieza extrema de la parte frontal, estando provisto el citado ojete central de dos cavidades coaxiales con superficies de fondo contorneadas que definen levas circulares o radiales, pudiendo las citadas superficies rotar y deslizarse radialmente sobre superficies de leva radiales correspondientes y mutuamente opuestas de los ojetes exteriores que, con la rotación de las patillas a las que están asociadas, provocan un movimiento de traslación axial de las mismas, actuando el citado movimiento de traslación contra la elasticidad por los dientes de los extremos de las patillas, determinando de esta manera el chasquido de apertura y cierre de las citadas patillas de la montura de gafas.

25 Más detalles de construcción de los componentes de la bisagra en cuestión y la demostración de cómo se consigue objetivo fijado y los objetos se describen mejor en la presente memoria descriptiva y a continuación y se hacen más claro por la descripción que sigue de una realización, que tiene los propósitos de ejemplo no limitativo, como se ilustra con la ayuda de 13 figuras esquemáticas que se reproducen en las cinco tablas adjuntas y en los cuales:

30 La figura 1 es una vista en perspectiva de un ojete externo independiente que se puede aplicar a la parte superior del ojete central de la figura 2;

la figura 2 es una vista en perspectiva de un ojete central o medio que se puede aplicar a la orejeta o pieza extrema de la parte frontal para interponerse entre el ojete superior de la figura 1 y el ojete inferior de la figura 3;

35 la figura 3 es una vista en perspectiva de un ojete externo independiente que se puede aplicar a la parte inferior del ojete central de la figura 2;

la figura 4 es una vista en perspectiva de los ojetes de las figuras 1, 2 y 3, montados unos a los otros para constituir la parte central de la bisagra en cuestión;

40 la figura 5 es una vista en perspectiva de la bisagra de la figura 4, unida al extremo de bisagra de una patilla para gafas;

la figura 6 es una vista en perspectiva de la bisagra y de la patilla de la figura 5, ahora mutuamente asociadas y estando unidas a una orejeta o pieza extrema de la parte frontal de una montura de gafas;

45 la figura 7 es una vista en perspectiva de los elementos de bisagra de la figura 6, en la condición de su unión articulada integral, que muestra la posición abierta normal de la patilla en la parte frontal de la montura de gafas;

la figura 8 es una vista de una bisagra similar a la vista de la figura 7, desde una perspectiva diferente;

la figura 9 es una vista en perspectiva de la bisagra similar a la vista de la figura 8, que muestra que la patilla está siendo rotada sobre su parte frontal de bisagra;

50 la figura 10 es una vista en perspectiva de la bisagra similar a las vistas de las figuras 8 y 9, que muestra la patilla en la posición cerrada, con respecto a la parte frontal de bisagra;

la figura 11 es una vista en sección longitudinal del bloque de bisagra en la figura 4, con extremos adyacentes de la patilla y de la orejeta para acoplarse con el bloque de bisagra;

55 la figura 12 es la misma vista en sección longitudinal que la figura 11, con los extremos de la patilla y de la orejeta ahora enganchados al bloque de bisagra en la figura 4, de acuerdo con la vista en perspectiva invertida de la figura 7;

la figura 13 es una vista en perspectiva de una parte frontal de una montura de gafas que, de acuerdo con una primera variante de realización, tiene una estructura de forma diferente del ojete medio o elemento de la bisagra en cuestión.

60 En todas las figuras los mismos detalles son designados, o se entiende que son designados, con el mismo número de referencia.

65 Con referencia a las figuras, un bloque central de una bisagra A, para la unión articulada de una patilla 70 a una parte frontal 60 de una montura de gafas, está constituido por un ojete medio 10, que puede estar asociado con una pieza extrema de un parte frontal o con una orejeta 60, y por un par de ojetes exteriores independientes 30 y 50, que se pueden asociar con el ojete medio 10 y con el extremo de bisagra de una patilla 70 de una montura de gafas.

Con más detalle y con referencia particular a la figura 2, un ojete medio 10 tiene un cuerpo lateral 11 que está provisto de una ranura superior 12 del mismo y una ranura inferior correspondiente 13, ambas provistas de una cavidad extrema respectiva 12a y 13a y con un apoyo adyacente respectivo 12b, 13b.

5 El cuerpo lateral 11 está conectado con una parte central cilíndrica 14 que es enteriza con una pared curvada 15, estando adaptada la citada pared 15 para definir dos cavidades abiertas opuestas mutuamente 16 y 17 que están conectadas mutuamente por un orificio axial 18.

10 Las cavidades 16 y 17 tienen una cara extrema o borde axial opuesto del cilindro 14 que está contorneado para definir una leva radial o espacial 20, con superficies radiales inclinadas 21 y 22 que están adaptadas para determinar al menos una cresta 23 y al menos un canal 24, para cada una de las dos levas mutuamente opuestas 20, cuya función se describe mejor a continuación.

15 Con referencia a la figura 1, un ojete independiente 30, que se debe asociar con el extremo de una patilla 70, está constituido por un cuerpo lateral 31 y por un cuerpo cilíndrico 34, a lo largo del cual se define una ranura 32 con una cavidad de cabeza 32a y con un apoyo adyacente 32b, mientras que el cuerpo cilíndrico 34 tiene un vástago coaxial cilíndrico 38, dispuesto en su lado inferior y opuesto a la ranura 32.

20 La parte inferior del cuerpo cilíndrico 34 tiene una estructura con forma de leva radial o espacial 20 que corresponde a la leva 20 del ojete medio 10 y tiene inclinaciones similares 21, 22, con crestas 23 y con canales 24. Obviamente, el diámetro del cuerpo cilíndrico 34 y de su vástago 38 corresponde al diámetro interior de la curva 15 y del orificio 18 para poder acomodarse en el espacio 16 y en el orificio 18 del ojete 10.

25 Es evidente que al hacer rotar el ojete 30 después de que esté alojado en el espacio 16 del ojete medio 10, habrá un deslizamiento de las paredes inclinadas 21, 22 de sus superficies de leva 20, forzando así el ojete 30 a levantarse y bajar, con el fin de mover las posiciones de cresta y de canal respectivas 23, 24 a una nueva posición angular que, ventajosamente, está rotada 90° con respecto a la posición anterior.

30 Con referencia particular a la figura 3, el ojete externo inferior 50 está constituido también por un cuerpo lateral 51 y por un cuerpo central cilíndrico 54, entre los cuales se define una ranura 52 con una cavidad de cabeza 52a y con un apoyo adyacente 52b, mientras el cuerpo cilíndrico 54 está provisto de un vástago coaxial 58 que está dispuesto en el lado del mismo que es superior y opuesto a la ranura 52.

35 La parte superior del cuerpo cilíndrico 54 tiene una estructura en forma de leva radial 20, con paredes inclinadas 21, 22, con crestas 23 y con canales 24, de acuerdo con lo que se ha descrito más arriba para el anillo central 10. El cuerpo 54 se puede acomodar en el espacio 17 mientras que su vástago cilíndrico 58 se puede acomodar en el espacio cilíndrico 18 del ojete medio 10 y, por consiguiente, al hacer rotar el ojete 50 sobre el ojete medio 10, se produce un movimiento de traslación axial del mismo, que es correspondiente y contrario al que se ha descrita más arriba para una rotación correspondiente del ojete superior 30.

40 La disposición de las crestas 23 y de los canales 24 de las diversas levas 20, aplicadas a las cavidades 16, 17 del ojete 10 y a las caras extremas internas de los cuerpos cilíndricos 34 y 54 de los ojetes exteriores 30, 50, es naturalmente de tal manera que el enclavamiento de los ojetes exteriores 30, 50 con el ojete medio 10 determina la formación de un bloque de bisagra central A que los puede disponer en una posición alineada, como se muestra con los propósitos de ejemplo en la figura 4, o en una posición perpendicular, como se muestra con los propósitos del ejemplo en la figura 10, y también en una posición intermedia, como se muestra con los propósitos de ejemplo en la figura 9, siendo precaria una posición de este tipo, en vista del chasquido de apertura o cierre de la patilla 70 que está asociado con la misma.

45 Tal como se ha mencionado más arriba, la figura 5 muestra el extremo o lado de articulación de una patilla preferentemente metálica 70, para asociar con los ojetes exteriores 30, 50 del bloque de bisagra A, tal como en la figura 6 que también muestra una orejeta 60 o lado exterior o taladrado de una parte frontal de una montura de gafas, para ser asociada con el ojete medio 10 del bloque de bisagra A.

50 Con más detalle, el extremo de bisagra de la patilla 70 tiene un par de dientes 71, 72 con ganchos de cabeza respectivos 71a, 72a precedidos por muescas 71b, 72b, que tienen un grosor y unas dimensiones que están adaptadas para ser acomodadas en las ranuras 32, 52 de los ojetes 30 y 50, como se describe en la presente memoria descriptiva a continuación.

55 De manera similar, el extremo de articulación de la orejeta 60 tiene un par de dientes 61a, 62a con ganchos de cabeza 61a, 62a precedidos por un par de muescas 61b, 62b, que tienen un grosor y unas dimensiones que están adaptadas para acomodarse en las ranuras 12, 13 del ojete medio 10 del bloque de bisagra A.

60 Con referencia en particular a las figuras 7, 8, 11 y 12, está claro que la junta articulada de la patilla 70 a la orejeta o parte frontal 60 de una montura de gafas es posible gracias a la interposición del bloque de bisagra A, con el

acoplamiento de los dientes 71, 72 de la patilla 70 en las ranuras 32, 52 de los ojetes exteriores 30, 50 y con el acoplamiento de los dientes 61, 62 de la orejeta 60 en las ranuras 12 y 13 del ojetete medio 10.

5 Con más detalle, después de ensamblar los ojetes 10, 20 y 30, de acuerdo con la explicación anterior y que se muestra también con fines de ejemplo no limitativo en la figura 4, los dientes 71 y 72 de la patilla 70 están alineadas con las ranuras 32 (del ojetete 30) y 52 (del ojetete 50) del bloque de bisagra A. Con una ligera presión, los dientes 71, 72 son empujados a lo largo de las ranuras 32, 52, provocando una ligera extensión de los dientes 71, 72, que permite que sus extremos con gancho 71a, 72a superen el apoyo respectivo 32b, 52b de las ranuras 32, 52, llegando así a acomodarse en las cavidades de cabezal 32a, 52a de los respectivos ojetes exteriores 30, 50, en los que los dientes 71, 72 reaccionan a la extensión forzada y retornan a su estado normal, asegurando así la unión estable de la patilla 70 a los ojetes 30, 50 del bloque de bisagra A.

15 De manera similar, los dientes 61, 62 de la orejeta 60 están alineados entonces con las ranuras 12, 13 del ojetete central 10 del bloque de bisagra A. Con una ligera presión, los dientes 61, 62 son empujados a lo largo de las ranuras 12, 13, provocando una ligera extensión de las mismas que permite que sus extremos con gancho 61a, 62a superen el apoyo respectivo 12b, 13b de las ranuras 12, 13, terminando de esta manera acomodados en las cavidades de cabeza 12a, 13a del ojetete central 10, en el que los dientes 61, 62 se mueven hacia atrás desde la extensión y aseguran la unión estable de la orejeta 60 al ojetete central 10 de la bisagra A.

20 Con referencia a las figuras 8, 9 y 10, está claro que, asumiendo que la orejeta 60 o pieza extrema de una parte frontal de una montura de gafas permanece inmóvil, con respecto al bloque de bisagra A y específicamente a su ojetete central 10 que permanece solidario con la orejeta 60, es posible ejercer una ligera presión hacia dentro sobre la patilla 70, con el fin de producir una rotación de cierre de la misma, durante la cual los ojetes exteriores 30, 50 rotan y se alejan del ojetete central 10, debido al deslizamiento de las paredes inclinadas respectivas 21, 22 de las superficies de leva recíprocas 20, hasta el momento en el que el citado deslizamiento alcance su cresta 23, de manera indicativa cuando la patilla 70 esté situada en la condición de equilibrio inestable que se muestra en la figura 9, a 45° con respecto a las posiciones abiertas y cerradas mutuamente perpendiculares, que se muestran respectivamente en la figura 8 y en la figura 10. En esta condición inestable, se tiene la extensión máxima de los dientes 71, 72, como se muestra en la figura 9, mientras que si se continúa aplicando la misma ligera presión, la patilla 70 hace chasquido para llegar a la condición cerrada en la figura 10, en la que las superficies inclinadas 21, 22 de las levas respectivas 20 son llevadas a la posición bajada 24, reduciendo así al mínimo la fuerza de extensión de los dientes 71, 72, lo que asegura todavía la unión estable de los ojetes exteriores 30, 50 con el ojetete central 10, así como una unión robusta y desmontable de la patilla 70 y de la orejeta 60 al bloque de bisagra A.

35 Evidentemente, invirtiendo la acción de empuje sobre la patilla 70, también se invierten las trayectorias de deslizamiento de las paredes inclinadas 21, 22 de las superficies de leva radiales respectivas 20 que, partiendo de la posición cerrada que se muestra en la figura 10, permiten alcanzar en primer lugar la posición de equilibrio inestable que se muestra en la figura 9, y a continuación se tiene el chasquido de apertura que lleva la patilla a la posición que se muestra en la figura 8.

40 De este modo se proporciona una montura de gafas que está libre de tornillos o pasadores de articulación y, por tanto, de los inconvenientes de su aplicación, así como de cualquier otro problema actual asociado con una unión articulada estable de las partes articuladas, de acuerdo con el objetivo principal fijado.

45 La presente invención elimina también la presente necesidad de aplicar molestos muelles helicoidales o de hoja que, siendo de tamaño reducido y por tanto de capacidad elástica limitada, contribuyen siempre a sobredimensionar las bisagras elásticas actuales, así como a influir negativamente en su robustez precaria, de acuerdo con otro de los objetos establecidos.

50 La independencia de los ojetes exteriores 30, 50 y su unión a la patilla 70 por medio de las ranuras 32, 52, al igual que la unión del ojetete central 10 a la orejeta 60 por medio de las ranuras 12, 13, eliminan completamente la necesidad de recurrir a la soldadura o a las fijaciones mecánicas complejas de la bisagra A a las patillas 70 y a la orejeta 60, de acuerdo con otro de los objetos establecidos.

55 El movimiento de traslación axial de los ojetes exteriores 30, 50, que determina el chasquido de apertura y cierre, se produce por medio del deslizamiento de las paredes inclinadas 21, 22 de las diversas levas 20, sin problemas de erosión o desgaste de las superficies expuestas de las patillas 70 o de las orejetas 60, de acuerdo con otro de los objetos establecidos.

60 Como se ha mencionado más arriba, la figura 13 es una primera variación de la realización de la bisagra que se ha descrito e ilustrado hasta ahora. De acuerdo con esta variante de realización, un ojetete central 10' tiene una parte lateral 11' con una parte cilíndrica adyacente 14', con una pared 15' con forma de canal, con un orificio axial 18' y con superficies mutuamente opuestas con cabezas de leva 20', de acuerdo con la descripción anterior del ojetete central anterior 10, pero su cuerpo lateral 11' difiere de la estructura en forma del cuerpo lateral correspondiente 11 en que no tiene las ranuras 12, 13 y por el contrario está provisto de una única ranura central 12' en la que se

enclavan los extremos abiertos 61' y 62' de la orejeta 60' de la parte frontal de la montura de gafas F. Los extremos 61' y 62' están provistos de respectivos ganchos de cabeza 61a' y 62a' y tienen acanaladuras adyacentes 61b', 62b'.

5 Soldado o en cualquier caso fijado establemente en el lado interior del cuerpo lateral 11' hay una tuerca o asiento roscado 63 que está conectado al orificio o ranura 12' de la parte lateral 11' del ojete 10'.

10 De acuerdo con esta variante de realización, los dientes o extremos abiertos 61', 62' de la parte frontal de la montura de gafas F se alojan en el espacio 12' de la orejeta 10', de manera que sus acanaladuras 61b' y 62b' están dispuestas en alineación axial con el orificio roscado 63 en el que el tornillo sin cabeza 64 está atornillado. Con el atornillado del tornillo sin cabeza 64, su punta 64a está insinuada entre las acanaladuras 61b', 62b' provocando una ligera extensión de las mismas que lleva los extremos 61a', 62a' en apoyo contra los bordes verticales de la ranura 12'. De esta manera, la parte frontal 17 está unida de manera estable y desmontable a su orejeta 11' y se puede asociar con los ojetes exteriores 30, 50 para formar todavía una bisagra A para una montura de gafas, de acuerdo con la especificación anterior.

15 Obviamente, la parte lateral 11' se puede hacerse en ángulo, como se muestra para los fines de ejemplo no limitativo en la figura 13, o puede ser más corta y más recta, indicativamente como en la figura 2, proporcionando de esta manera la asociación de su ranura 12' con los extremos 61' y 62', que en primer lugar se plegarán con el fin de alinearse con la patilla 70 en posición abierta.

20 Obviamente se pueden realizar otras variantes de la realización de la presente bisagra. A modo de ejemplo, es posible proporcionar bisagras A con un solo ojete 30 para ser asociado con la patilla 70, con la consiguiente reducción del número de levas 20 y también con la simplificación de la forma del ojete fijo 10, y es posible proporcionar el extremo 11 del ojete 10 con ganchos o acoplamientos adaptados para su aplicación directa a las lentes, cuando se proporcionan lentes sin montura.

25 Se entiende que estas y otras modificaciones o adaptaciones similares están dentro del alcance de la originalidad de la invención para la que se busca protección.

30 Cuando las características técnicas que se han mencionado en cualquier reivindicación son seguidas por signos de referencia, estos signos de referencia se han incluido con el único propósito de aumentar la inteligibilidad de las reivindicaciones y, en consecuencia, tales signos de referencia no tienen ningún efecto limitativo en la interpretación de cada elemento identificado a título de ejemplo por tales signos de referencia.

35

REIVINDICACIONES

1. Un sistema de bisagra para una montura de gafas, comprendiendo el sistema de bisagra una bisagra (A) y una patilla (70), comprendiendo la bisagra tres ojetes de leva circulares (10, 30, 50), siendo adecuados los ojetes para la unión articulada elástica de las patillas a una parte frontal de la montura de gafas, para lo cual no se requiere soldadura de los ojetes ni de otras partes de unión a las respectivas piezas extremas de la parte frontal y de la patilla, y la inserción no requiere tornillos o pasadores de articulación, comprendiendo la patilla (70) dos dientes (71, 73) en su extremo de articulación, estando constituida la bisagra (A) por un par de dos ojetes exteriores independientes (30, 50), para aplicarse a dos dientes (71, 72) dispuestos en el extremo de articulación de la patilla (70), teniendo los ojetes exteriores superficies de leva (20), y por un ojete medio (10), apto para ser aplicado a dos dientes (61, 62) de la parte frontal de la montura de gafas, estando provisto el citado ojete medio (10) de dos cavidades coaxiales (16, 17), teniendo las cavidades (16, 17) superficies de fondo contorneadas que definen levas (20) circulares o radiales, pudiendo rotar y deslizarse estas superficies (20) sobre superficies de leva radiales (20) correspondientes y mutuamente opuestas de los ojetes exteriores (30, 50) que, con la rotación de las patillas (70) a las que están asociados, provocan un movimiento de traslación axial de los citados ojetes exteriores (30, 50), siendo opuesto elástico el citado movimiento de traslación por los dientes de los extremos de articulación de las patillas (70), determinando de esta manera el chasquido de apertura y cierre de la citadas patillas (70) en el ojete medio (10), que se puede conectar a la parte frontal de la montura de gafas.
2. El sistema de bisagra de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por que** el bloque central de una bisagra (A), para la unión articulada de la patilla (70) a la parte frontal (60) de una montura de gafas, está constituido por un ojete medio (10), que se puede asociar con las piezas extremas de una parte frontal o con una orejeta (60), y por un par de ojetes exteriores independientes (30) y (50), que se pueden asociar al citado ojete medio (10) y con el extremo de articulación de una patilla (70) de una montura de gafas.
3. El sistema de bisagra de acuerdo con la reivindicación 2, **caracterizado por que** un ojete medio (10) tiene un cuerpo lateral (11), que está provisto de una ranura superior (12) de la misma y una ranura inferior correspondiente (13), ambas provistas de una cavidad extrema respectiva (12a y 13a) y con un apoyo adyacente respectivo (12b, 13b), y también está provisto de una parte media cilíndrica (14) que es solidaria con una pared curvada (15), estando adaptada la citada pared (15) para definir dos cavidades abiertas opuestas mutuamente (16 y 17) que están conectadas mutuamente por un orificio axial (18).
4. El sistema de bisagra de acuerdo con las reivindicaciones 2 y 3, **caracterizado por que** las cavidades (16 y 17) tienen una cara extrema o borde axial opuesta o borde del cilindro (14) que está contorneada para definir una leva radial o espacial (20), con superficies radiales inclinadas (21 y 22) que están adaptadas para determinar en al menos una cresta (23) y al menos una depresión (24), para cada una de las dos levas mutuamente opuestas (20).
5. El sistema de bisagra de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2, **caracterizado por que** un ojete independiente (30), asociado al extremo de una patilla (70), está constituido por un cuerpo lateral (31) y por un cuerpo cilíndrico (34), a lo largo del cual se define una ranura (32) con una cabeza de cavidad (32a) y con un apoyo adyacente (32b), mientras el citado cuerpo cilíndrico (34) tiene un vástago coaxial cilíndrico (38), dispuesto en el lado del mismo que está más bajo y que opuesto a la ranura (32), y la parte inferior del citado cuerpo cilíndrico (34) tiene una estructura en forma de leva radial o espacial (20) que corresponde a la leva (20) del ojete central (10) y tiene dimensiones e inclinaciones similares (21, 22) con crestas (23) y con canales (24).
6. El sistema de bisagra de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2, **caracterizado por que** un ojete exterior más bajo (50) está constituido por un cuerpo lateral (51) y por un cuerpo cilíndrico (54), entre los cuales se define una ranura (52) con una cavidad de cabeza (52a) y con un apoyo adyacente (52b), mientras que el citado cuerpo cilíndrico (54) está provisto de un vástago coaxial (58) que está dispuesto en su lado superior y opuesto a la ranura (52), y la parte superior del citado cuerpo cilíndrico (54) tiene una estructura en forma de leva (20), con paredes inclinadas (21, 22), con crestas (23) y con canales (24), que corresponde a la leva (20) del anillo central (10) y que tiene unas dimensiones similares.
7. El sistema de bisagra de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado por que** los cuerpos cilíndricos (34, 54) de los ojetes exteriores (30, 50) son acomodables en los espacios abiertos (16, 17) del ojete central (10), con la acomodación de sus vástagos respectivos (38, 58) en la dirección axial (10), de manera que las superficies de leva (20) del cuerpo central (10) se enclavan con las superficies de leva (20) de los ojetes exteriores mutuamente opuestos (30, 50), determinando así una disposición alineada de la misma que se puede hacerse rotar en una disposición perpendicular.
8. El sistema de bisagra de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado por que** un patilla metálica (70), para asociarse con los ojetes exteriores (30, 50) del bloque de bisagra (A), tiene un par de dientes (71, 72) con los ganchos de cabeza respectivos (71a, 72a) precedidos de

muecas (71b, 72b), que tienen un grosor y unas dimensiones que están adaptadas para acomodarse en las ranuras (32, 52) de los citados ojeteros (30 y 50).

5 9. El sistema de bisagra de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 8,
caracterizado por que una orejeta (60) o una pieza extrema de la parte frontal (F) tiene un par de dientes (61a, 62a) de la misma que está precedidos por un par de muescas (61b, 62b), que tienen un grosor y unas dimensiones que están adaptadas para acomodarse en las ranuras (12, 13) del ojete medio (10) del bloque de bisagra (A).

10 10. El sistema de bisagra de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 9,
caracterizado por que, con una ligera presión sobre la patilla (70), una vez asociada a sus ojeteros (30, 50), se produce un deslizamiento entre sus superficies inclinadas (21, 22) y las superficies de leva recíprocas (20) del ojete medio, determinando el citado deslizamiento un movimiento de traslación axial de los citados ojeteros (30, 50), haciendo posible un movimiento de traslación de este tipo obtener un chasquido de apertura y cierre de la patilla (70), en virtud de la presión ejercida por sus dientes (71, 72) sobre los ojeteros exteriores (30, 50) durante el
15 movimiento de traslación axial.

20 11. El sistema de bisagra de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 10,
caracterizado por que un ojete central (10') tiene una parte cilíndrica (14') con una pared (15') en forma de canal, con un orificio axial (18') y con superficies mutuamente opuestas con cabezas de leva (20'), en el que el cuerpo lateral (11') está provisto de una ranura (12') dentro de dicha ranura los extremos abiertos (61' y 62') de una orejeta (60') de la parte frontal de una montura de gafas (F), estando provistos los citados extremos (61' y 62') de ganchos de cabeza respectivos (61a' y 62a') y con inclinaciones adyacentes (61b', 62b'), que se pueden bloquear en su sitio, por medio de una presión en el interior del espacio (12'), por un tornillo sin cabeza (64) atornillado en un
25 asiento roscado (63) que es solidario con la orejeta (60').

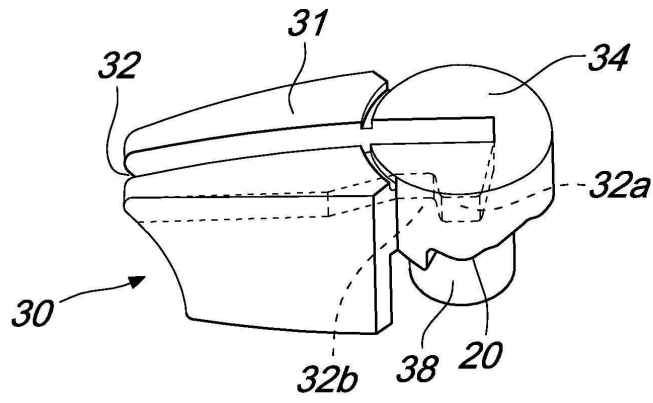


Fig. 1

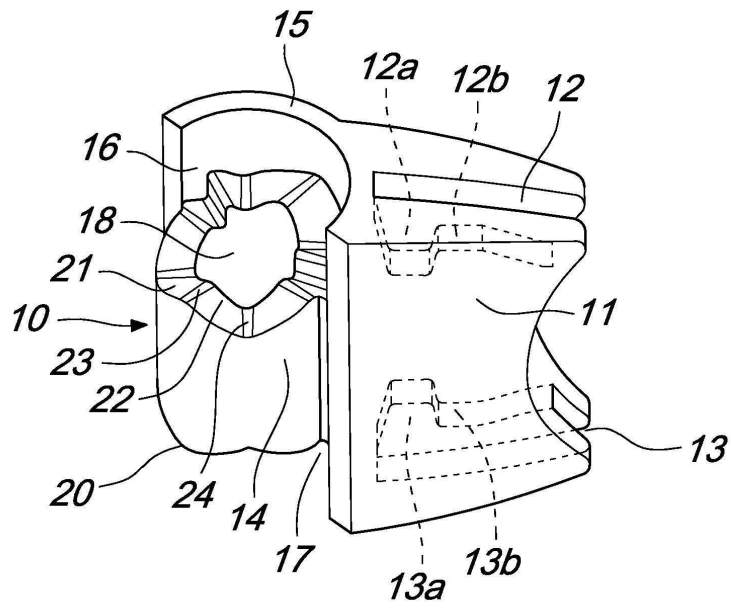


Fig. 2

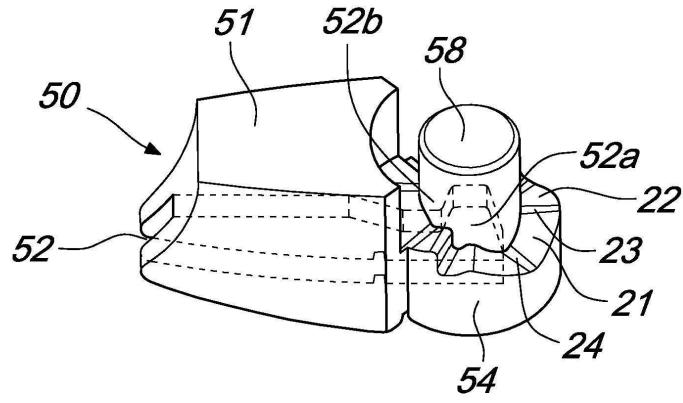


Fig. 3

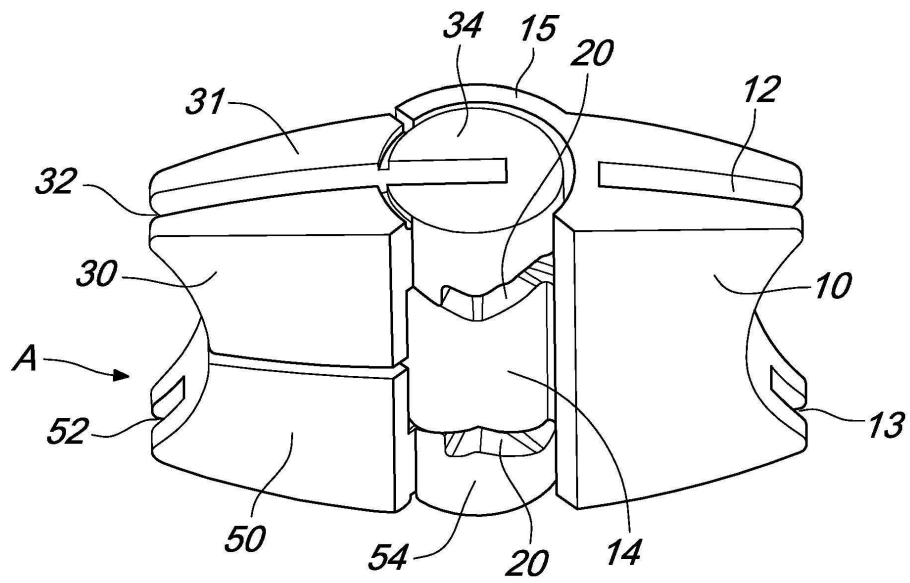


Fig. 4

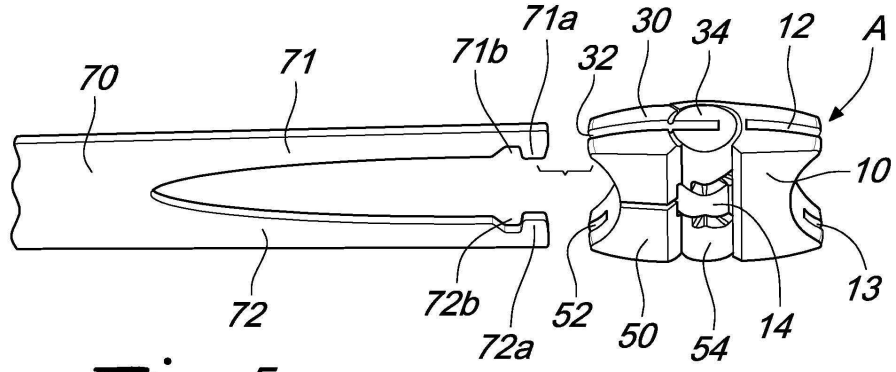


Fig. 5

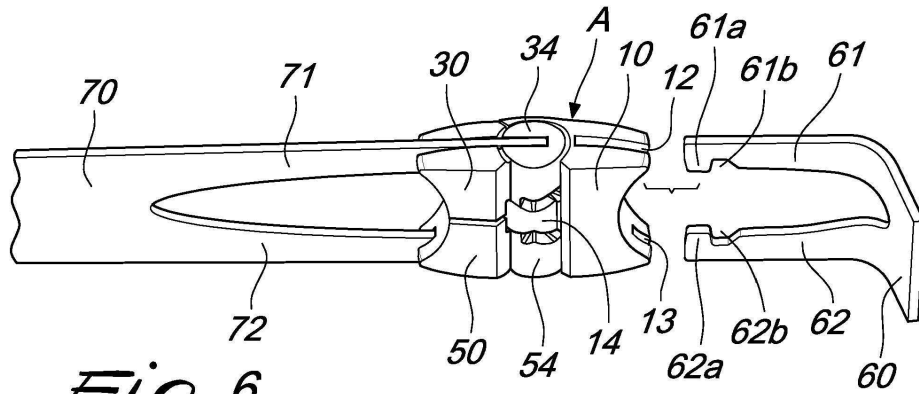


Fig. 6

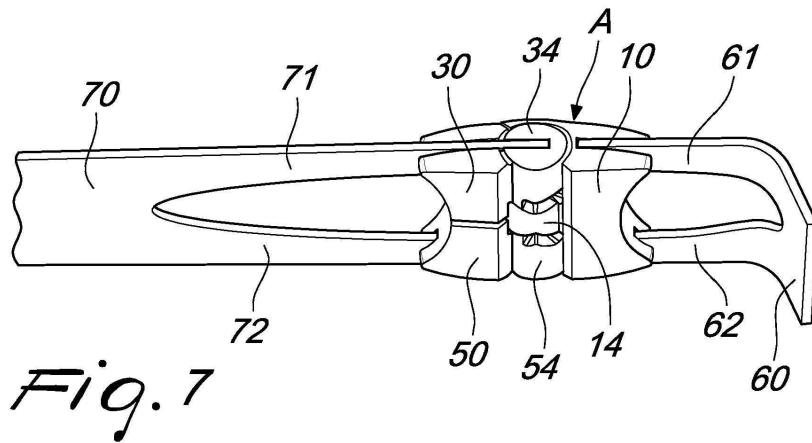
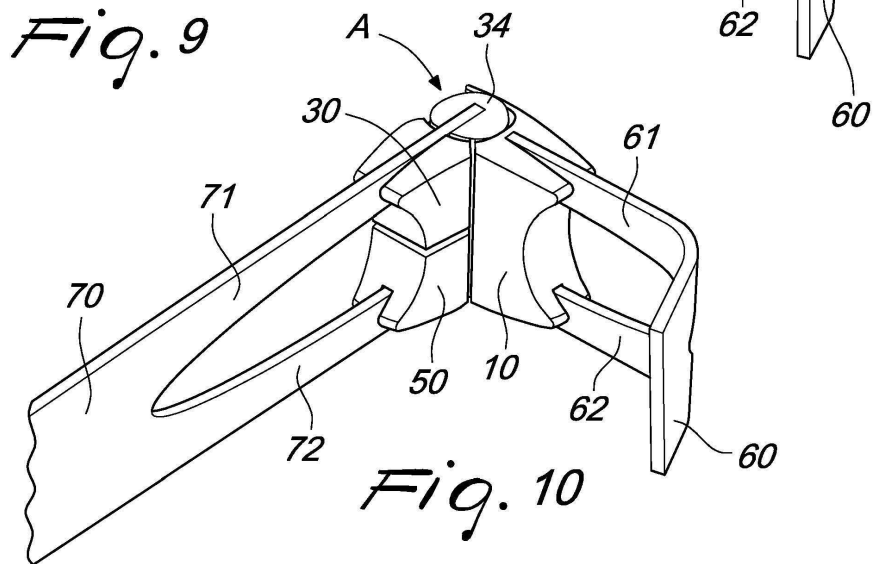
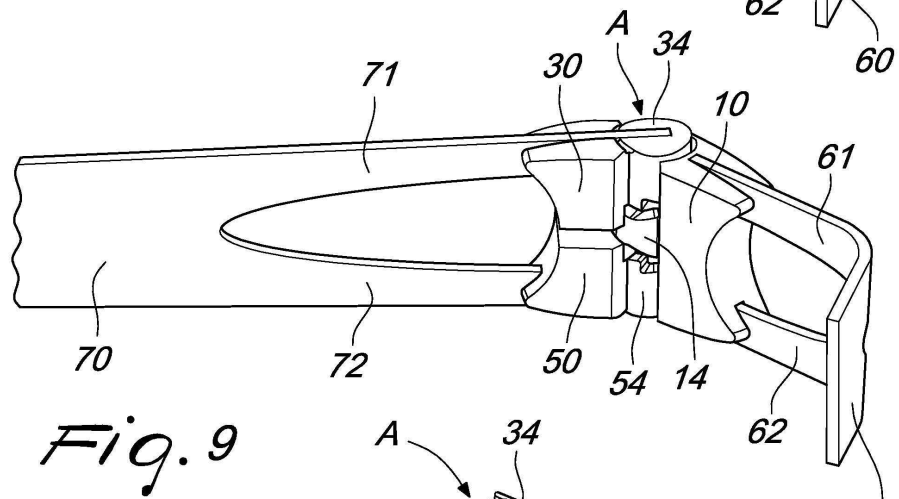
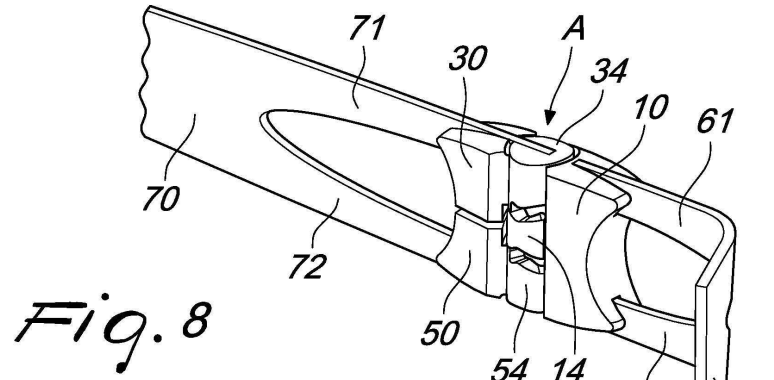


Fig. 7



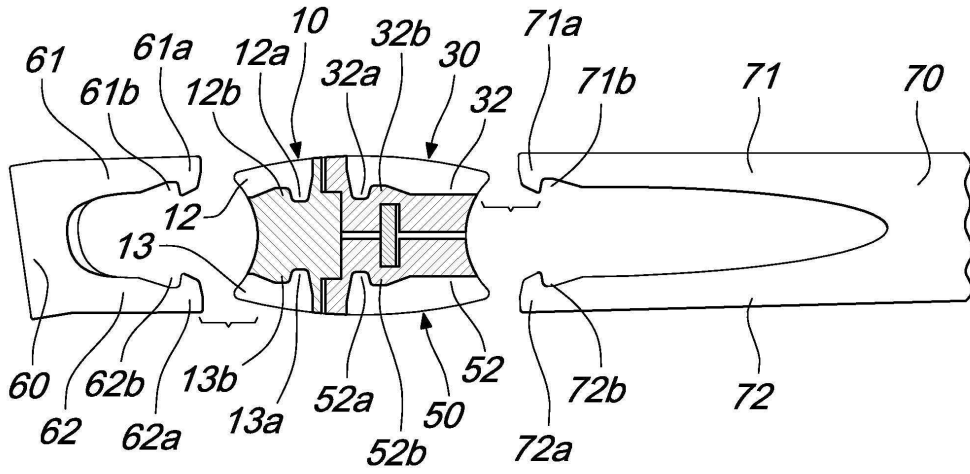


Fig. 11

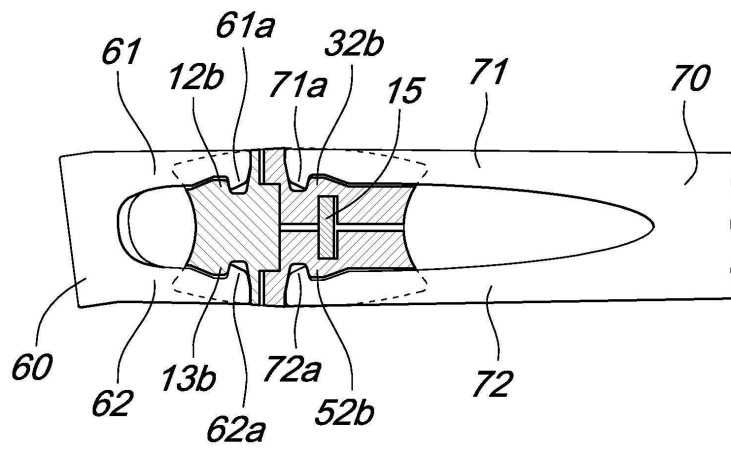


Fig. 12

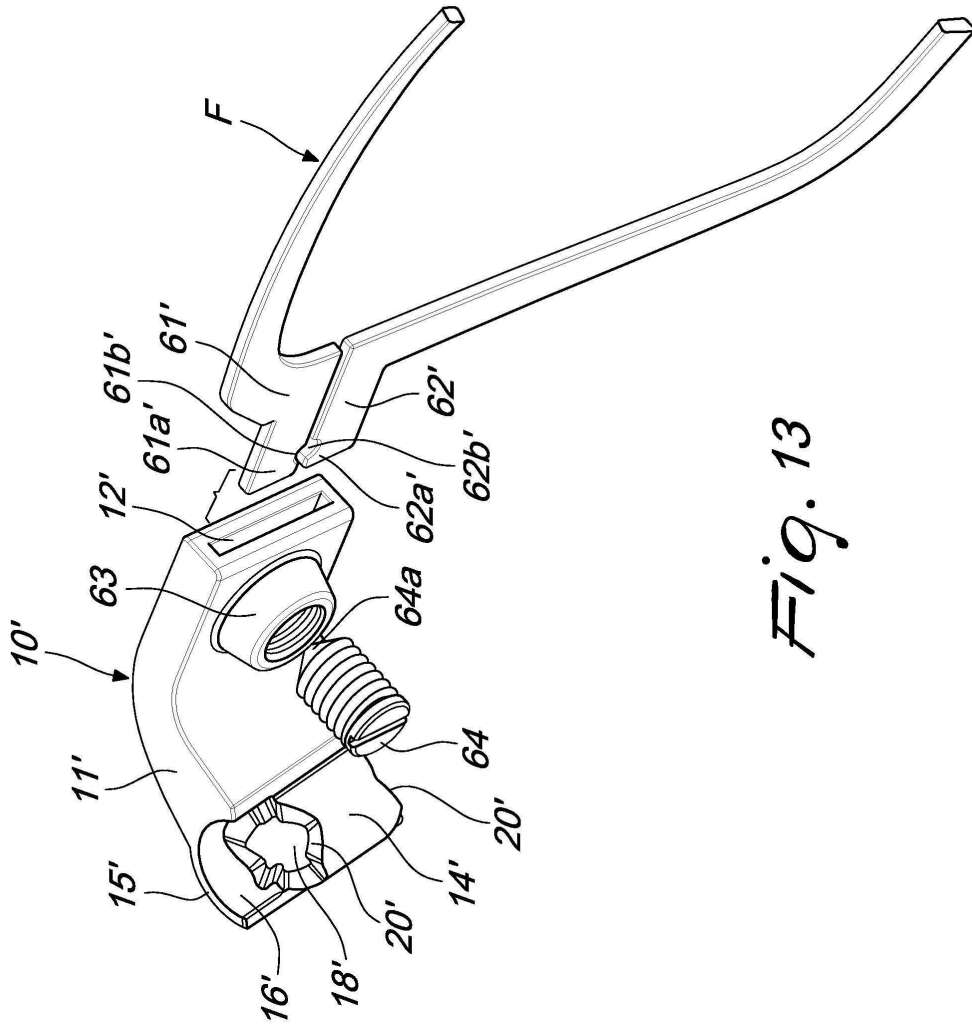


Fig. 13