

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 555 472**

51 Int. Cl.:

G02C 5/00 (2006.01)

G02C 1/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **29.01.2013** **E 13712333 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.09.2015** **EP 2810123**

54 Título: **Montura para gafas**

30 Prioridad:

30.01.2012 IT PD20120023

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
04.01.2016

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

74 Agente/Representante:

MIR PLAJA, Mireia

ES 2 555 472 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

Montura para gafas

5 Campo técnico

La presente invención se refiere a una montura para gafas que tienen las características indicadas en el preámbulo de la reivindicación principal 1.

10 Antecedentes tecnológicos

La invención se refiere al campo específico de las monturas para gafas especialmente finas y ligeras hechas de material plástico y que tienen una estructura de metal insertada completamente dentro del marco delantero de la montura. Típicamente, un marco de material diferente se inserta dentro del marco delantero de la montura con fines ornamentales y decorativos, para buscar determinados efectos estéticos, que, en particular, pueden obtenerse mediante la combinación de la transparencia del material plástico con posibles colores/decoraciones de la estructura metálica interna. Además, en el caso de monturas plásticas particularmente delgadas, se necesita generalmente un marco interno, especialmente si es metálico, para hacer que el marco delantero de la montura sea lo suficientemente robusto.

Por lo tanto, las opciones de estilo y dimensionales (para ejemplo, la forma, sección transversal, espesor) para este tipo de montura deben ser tales que no plantean ningún problema cuando se monta la lente y, por lo tanto, son algo limitadas, como se explicará con mayor detalle a continuación.

Por ejemplo, si el marco delantero se produce utilizando un material plástico que no tiende a ablandarse bajo el efecto del calentamiento, la inserción de la lente debe llevarse a cabo por medio del mismo método utilizado generalmente para marcos delanteros de materiales plásticos que no tienen estructura metálica interna, es decir, mediante deformación elástica del marco delantero.

En el caso de este tipo particular de gafas, puede ser que la estructura metálica interna, aunque delgada, como es sustancialmente rígida, reduce en gran medida la capacidad de deformación elástica del marco delantero, con lo que el montaje de la lente es más problemático.

Para otros tipos de materiales plásticos que tienden a ablandarse más fácilmente bajo el efecto del calentamiento, la lente se puede insertar en el marco delantero por medio de un ablandamiento temporal, más o menos localizado, del material plástico usando una fuente de calor apropiada (como es generalmente también el caso de monturas con marcos delanteros que no tienen estructura metálica interna).

El rendimiento temporal del material del marco delantero (en las partes diseñadas para alojar la lente) obtenido por calentamiento hace que sea más fácil de introducir la lente en su asiento en el marco delantero.

Sin embargo, en el caso, por ejemplo, de acetato de celulosa, que es un material plástico utilizado ampliamente en la producción de gafas y que pertenece al grupo de materiales que se ablandan más fácilmente como resultado del calentamiento, la operación para calentar un marco delantero podría ser perjudicial para la integridad del marco delantero.

En el caso de marcos delanteros de acetato con espesores/secciones transversales muy pequeños que son, por esa razón, particularmente apreciados desde el punto de vista estético, el ablandamiento del material mediante calentamiento, de manera que se pueda montar fácilmente la lente, puede ser crítico en la práctica, ya que puede causar accidentalmente, en las partes involucradas del marco delantero, cambios en la forma y/o variaciones dimensionales que pueden ser perjudiciales para la posibilidad de montar la lente, o incluso la retención general del "diseño" originalmente previsto para la montura, que lleva a graves defectos del producto, que pueden hacer que el producto sea imposible de vender o utilizar.

En la industria de las gafas, algunos materiales plásticos (a menudo incluyendo el propio acetato de celulosa) a menudo se procesan en forma de lámina. En este caso, un marco delantero del tipo mencionado anteriormente puede producirse mediante un método de estratificación del material de plástico sobre un marco metálico (es decir, la aplicación de al menos una hoja de material plástico a cada una de las superficies delantera y trasera del marco, realizándose el montaje rígido por adhesión o sistemas de fijación similares). De acuerdo con este método de fabricación de la montura, el calentamiento puede, no obstante, causar el problema de la "delaminación" en el marco delantero, es decir, la separación de al menos una capa de material plástico del marco de metal al que ha sido previamente fijado, dañando así el marco o haciendo que se vuelva defectuoso. Ejemplos de monturas para gafas se divulgan en los documentos JP 2006/235481, GB 1232413 y FR 1015976.

Memoria de la invención

5 El problema al que la presente invención se refiere es el de poner a disposición una montura para gafas del tipo mencionado anteriormente, estructural y funcionalmente diseñada para remediar los problemas descritos con referencia a la técnica anterior citada y diseñada, en particular, para permitir que la lente sea montada en los respectivos bordes de retención de la lente sin causar daños/defectos en la montura a causa del exceso de deformación del marco delantero/material sujeto al calentamiento, haciendo uso exclusivamente de la capacidad de deformación de los marcos en el rango elástico.

10 Este problema se resuelve mediante la invención por medio de una montura para gafas del tipo mencionado anteriormente realizada de acuerdo con las reivindicaciones adjuntas.

15 De acuerdo con las características de la invención, la estabilidad mecánica y dimensional del marco delantero general de la montura se asegura ventajosamente incluso durante la operación de calentamiento previa al montaje de la lente (cuando se realiza) y al mismo tiempo la inserción de la lente no se ve impedida como resultado de la posibilidad de la extensión elástica después de la deformación temporal del marco delantero compuesto durante la inserción de la lente en sus asientos.

Breve descripción de los dibujos

20 Otras ventajas y características de la presente invención quedarán claras a partir de la siguiente descripción detallada de realizaciones preferidas de la misma, dada con referencia a los dibujos adjuntos, que se proporcionan únicamente a título de ejemplo no limitativo y en los cuales:

- 25 - La figura 1 es una vista en perspectiva de una montura realizada de acuerdo con la presente invención;
- La figura 2 es un alzado frontal parcial de un detalle de la montura de la figura 1;
- La figura 3 es una vista parcial en perspectiva a escala ampliada de un detalle de la figura 2;
- La figura 4 es una vista correspondiente a la figura 2 de una segunda realización del detalle mostrado;
- 30 - La figura 5 es una vista parcial a escala ampliada de un detalle de la figura 4;

Realizaciones preferidas de la invención

35 Con referencia a los dibujos adjuntos, una montura para gafas realizada de acuerdo con la presente invención se muestra en general mediante 1.

40 La montura 1 comprende un primer marco delantero principal 2, que incluye un par de respectivos bordes de retención 3 de la lente con un contorno cerrado conectado por una zona de soporte central 4 nasal. Cada borde de retención 3 de la lente está diseñado para recibir y soportar una lente 5 respectiva. Ambas patillas laterales mostradas mediante 6 se articulan sobre respectivas piezas de extremo 7 del marco delantero 2.

45 La montura es del tipo que comprende un segundo marco 8 diseñado para ser insertado, al menos parcialmente, en el marco delantero 2 y para hacerse rígido con el mismo, incluyendo el segundo marco respectivas porciones en forma de un anillo cerrado, como muestra mediante 8a, que se extiende respectivamente a lo largo del contorno del borde de retención 3 de la lente correspondiente. En esta realización, el marco 8 se va a insertar completamente en el marco delantero 2.

50 Un puente central que conecta las porciones 8a se muestra mediante 8b y está diseñado para ser insertado en el marco delantero 2 en la zona de soporte central 4 nasal. El marco delantero 2 es preferentemente de material plástico, por ejemplo, acetato de celulosa, que es un material típicamente preparado en forma de lámina desde el que se obtienen las configuraciones predeterminadas de la parte delantera de la montura mediante molienda, mientras que el marco 8 es, preferiblemente, de material metálico, por ejemplo, obtenido mediante el corte de lámina de metal.

55 La inserción del marco de metal 8 en el marco delantero 2 de material plástico hace posible obtener efectos estéticos particulares, por ejemplo, mediante la combinación de la transparencia del material de plástico con los posibles colores o decoraciones del marco interno 2.

60 Cuando se utiliza acetato de celulosa en forma de lámina, una montura con un marco delantero 2 del tipo mencionado anteriormente puede producirse mediante un método de estratificación del material plástico en el marco de metal 8, en cuyo método al menos una lámina de acetato de celulosa se aplica a cada una de las superficies delantera y trasera del marco 8, haciéndose el conjunto rígido por adhesión o sistemas de fijación similares.

65 De acuerdo con una característica principal de la invención, el marco de metal 8 comprende al menos una sección 9, en cada porción del marco 8a, diseñada para tener una alta capacidad de deformación elástica, en comparación con el comportamiento elástico del resto de la porción de marco 8a. Esta sección 9 tiene un perfil que se extiende

longitudinalmente en una forma sinuosa, sustancialmente de configuración de serpiente, capaz de impartir una capacidad para deformarse elásticamente, principalmente en la dirección de extensión longitudinal y mayor que la del resto de la porción 8a del segundo marco 8.

5 Como resultado de la característica antes mencionada, cada porción 8a del marco de metal adquiere una mayor resistencia, y puede extenderse más fácilmente, así como una mayor capacidad de recuperación elástica. Al proporcionar el marco 8 con un adecuado grado de elasticidad o una deformación elástica similar a la característica de las capas de acetato que abarcan el marco de metal 8, cada borde de retención 3 de la lente adquiere un grado de elasticidad tal que permite el montaje y el desmontaje de la correspondiente lente 5 en el borde 3 únicamente por
10 deformación elástica del mismo.

Con particular referencia a la figura 3, la sección 9 de cada porción de marco 8a comprende una pluralidad de ondulaciones 10 del respectivo perfil, que definen una serie de curvas en la configuración de serpiente. Esta configuración está diseñada para obtener una especie de estructura de "muelle" en la sección 9; en la realización
15 mostrada, este muelle tiene curvas de una configuración plana. Esta configuración también puede obtenerse fácilmente mediante el uso de tecnología de fotograbado de la lámina de metal, mediante la eliminación de material necesaria para causar una serie de curvas en la sección 9 de serpiente. La configuración plana es tal que las curvas de la estructura de serpiente están contenidas dentro del espesor S de la sección 9, cuyo espesor se mide transversalmente respecto a la dirección de extensión longitudinal, y tiene una configuración sustancialmente plana
20 paralela al plano frontal de la montura.

Se apreciará que, como resultado de la forma en serpiente plana descrita anteriormente, es posible ventajosamente producir monturas particularmente delgadas y ligeras para gafas de materiales plásticos, producidas mediante un método de estratificación del material de plástico sobre un marco metálico, del tipo al que la presente
25 invención se refiere específicamente. Otras configuraciones no serían adecuadas para los fines de la invención. Estas incluyen, únicamente a título de ejemplo, una configuración de muelle convencional con espiras helicoidales del tipo usado en muchos otros sectores y aplicaciones. En esta configuración, sustancialmente circular y tubular, la cavidad interna, definida por las espiras helicoidales, tiene un volumen sustancial en comparación con el volumen total del muelle, lo que provoca la presencia de grandes espacios internos y el inconveniente resultante de que el
30 material de las porciones del marco delantero es discontinua, que es probable que sea perjudicial para la robustez del marco delantero. Por otra parte, si se utiliza un muelle convencional con espiras helicoidales, el acoplamiento entre las láminas de material plástico del marco externo y un muelle de este tipo en el marco interno implicaría acoplamientos entre componentes que tienen diferentes curvaturas de superficie, provocando obviamente una estratificación discontinua de los materiales y proporcionando un acoplamiento que es cualquier cosa menos óptimo,
35 y pueda poner en peligro la estabilidad y la solidez de la montura.

De acuerdo con la configuración de serpiente plana de la sección de marco 9 de la presente invención, la relación entre el volumen total de los espacios vacíos incluidos en el volumen general de la configuración de serpiente, es decir, los espacios cerrados por las curvas que definen dicha configuración y el volumen general de la configuración
40 de serpiente, es sustancialmente menor que la relación correspondiente que puede observarse en una configuración de muelle tradicional con espiras helicoidales. Además, mediante el uso de la configuración de serpiente plana de la presente invención, las superficies interiores planas de las láminas de material plástico están en contacto con las superficies exteriores correspondientes de la configuración de serpiente que también son planas y de un espesor que puede ser ventajosamente equivalente al resto de la estructura metálica interior. De esta
45 manera, el acoplamiento entre láminas de material plástico y la configuración de serpiente interpuesta entre las mismas es sustancialmente similar a un acoplamiento entre materiales laminares superpuestos (como es el caso para el resto del marco de metal), es decir, un tipo de acoplamiento que es particularmente eficaz para los fines de la obtención de un marco delantero, todos cuyos componentes son lo suficientemente robustos.

50 La configuración de serpiente de la presente invención tiene la ventaja adicional de que puede producirse en una sola pieza con el marco metálico interior, con lo que simplifica en gran medida las etapas de procesamiento.

La estructura curva de la configuración de serpiente también puede estar provista de un espesor que es menor que el espesor S de la porción 8b restante. Esta característica es apropiada cuando se desea reducir aún más la fuerza
55 elástica de la porción de marco 9, lo que aumenta su capacidad de comportamiento elástico. En este caso, en las secciones delanteras que corresponden a la sección elástica 9 es fácil de obtener una estructura con un acoplamiento similar al que existe entre materiales laminares superpuestos genéricos, simplemente proporcionando un aumento local comparable en el espesor en una o ambas hojas de plástico en las respectivas porciones acopladas con la sección 9 de la estructura metálica, para compensar la reducción del espesor de la estructura de
60 metal 8 en esta sección 9.

Se apreciará, además, que la geometría del perfil de serpiente que se ha descrito anteriormente se puede modificar o variar su espesor para buscar el nivel de resistencia de la porción de marco 8a más apropiado para el montaje/desmontaje de la lente únicamente por deformación elástica de los bordes, sin hacer uso de ningún otro
65 sistema de deformación, y en particular sin recurrir a ninguna operación para calentar la montura antes del montaje

5 de la lente. Debe tenerse en cuenta que el calentamiento de una montura de este tipo particular, en la que dos marcos de acetato de celulosa y metal se combinan respectivamente, puede ser crítico para la integridad de la estructura, ya que el calentamiento puede causar problemas de "delaminación" en la montura, es decir, la posible separación de una o más de las capas de acetato de celulosa del marco metálico interior, sobre el que se fijaron originalmente, causando así que la montura se dañe o sea defectuosa.

10 También debe tenerse en cuenta que a medida que se calienta un marco delantero de plástico delgado también puede ser contraproducente en la zona central de soporte nasal, también es posible proporcionar una configuración de perfil de muelle, del tipo descrito anteriormente, en la zona central 8b que conecta las porciones de marco de metal 8a, en la zona de soporte nasal central 4 de la montura.

15 Con referencia a la figura 5, es posible proporcionar, de acuerdo con la invención, un par de secciones 9, en una configuración de serpentina, situadas en los respectivos extremos laterales opuestos del borde de retención 3 de la lente correspondiente.

La invención resuelve así el problema propuesto mediante la consecución de las ventajas descritas anteriormente con respecto a la técnica anterior.

20 La principal ventaja está relacionada con el hecho de que la montura de la invención también hace posible montar fácilmente la lente en marcos delanteros del tipo descrito anteriormente, usando el método de deformación elástica del marco delantero, y evitando de esta manera la operación de calentar el marco delantero de la montura, que puede ser crítico desde el punto de vista de la integridad de la montura. Por otra parte, si una etapa de calentamiento, sin embargo, es apropiada antes de la fijación de la lente, de acuerdo con las características de la invención, se asegura la estabilidad mecánica y dimensional requerida del marco delantero general de la montura
25 ventajosamente incluso durante esta operación de calentamiento, antes del montaje de la lente (cuando se realiza) y al mismo tiempo la inserción de la lente no se ve impedida como resultado de la posibilidad de la extensión elástica después de la deformación temporal del marco delantero compuesto durante la inserción de la lente en sus asientos.

30 De acuerdo con un aspecto ventajoso adicional de la invención, en la montura de la presente invención, como resultado de la configuración estratificada de los marcos interno y externo, hechos rígidos entre sí, la sección de serpentina, diseñada para proporcionar un comportamiento elástico localizado que es mayor que en el resto del marco, se proporciona en el marco de metal interno, separado del perfil del marco externo en cuyo contorno perimetral se proporcionan asientos para alojar y retener la lente, permaneciendo así continuos los contornos perimetrales de este tipo de asientos y de tal manera que no generan ninguna interrupción o discontinuidad en el
35 acoplamiento entre el borde de retención de la lente y la lente, asegurando así un contacto estable y preciso de la lente a lo largo de todo el anillo perimetral del borde correspondiente.

40 Esta característica es particularmente importante en las monturas del tipo de la presente invención, que son particularmente finas y ligeras y se producen mediante un método de estratificación del material plástico en un marco de metal, hecho rígido entre sí, en el que como resultado de la provisión de una sección de serpentina, en particular, de configuración plana, sobre la estructura metálica interna de la montura diseñada para incorporarse en la estructura estratificada del marco externo de material plástico, la montura está provista de una resistencia adecuada, aunque delgada y ligera, y al mismo tiempo los bordes de retención de la lente están provistos de una
45 adecuada deformación elástica para permitir el montaje/desmontaje de la lente en su borde respectivo únicamente por deformación elástica del borde.

REIVINDICACIONES

1. Una montura de gafas que comprende
 - 5 - un primer marco delantero (2) hecho de material plástico y que tiene respectivos bordes de retención (3) de la lente con un contorno cerrado, diseñado para recibir y soportar la respectiva lente (5),
 - 10 - un segundo marco (8) hecho de material metálico insertado dentro del primer marco (2) y sólidamente fijado al mismo, incluyendo dicho segundo marco (8) respectivas porciones (8a) en forma de un anillo cerrado y que se extienden, respectivamente, a lo largo del contorno del borde de retención (3) de la lente correspondiente, produciéndose la montura por estratificación del material plástico del primera marco (2) en el segundo marco (8), mediante la aplicación de al menos una lámina de material plástico del primer marco (2) en cada una de las superficies delantera y trasera opuestas del segundo marco (8) y, haciéndose rígido el conjunto obtenido, **caracterizada porque** al menos una sección (9) del segundo marco (8), en la ubicación de cada borde de retención (3) de la lente, tiene un perfil que se extiende longitudinalmente en una forma sinuosa, sustancialmente de configuración de serpentina, capaz de impartir a dicha al menos una sección (9) del segundo marco una capacidad para comportarse elásticamente, principalmente en la dirección de extensión longitudinal y mayor que el resto de la porción (8a) del segundo marco (8), para permitir el montaje/desmontaje de la lente en el respectivo borde de retención de la lente exclusivamente por medio de deformación elástica de dicho borde.
2. Una montura según la reivindicación 1, en la que la al menos una sección (9) del segundo marco (8) comprende una pluralidad de ondulaciones (10) del respectivo perfil que definen una serie de respectivos pliegues en la configuración de serpentina de dicha sección (9).
- 25 3. Una montura según la reivindicación 2, en la que la serie de ondulaciones (10) se aplanan en una configuración plana, sustancialmente paralela al plano frontal de la montura.
- 30 4. Una montura según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que la serie de pliegues que definen la forma de serpentina están contenidos dentro del espesor de dicha sección (9) del segundo marco (8), midiéndose el espesor transversalmente a la dirección de la extensión longitudinal de la segunda sección de marco.
- 35 5. Una montura según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que la configuración de serpentina de la sección (9) del segundo marco (8) se obtiene por cizallamiento de una placa de metal con la que se produce el segundo marco.
- 40 6. Una montura según la reivindicación 5, en la que la configuración de serpentina de dicha sección (9) se obtiene en el segundo marco (8) mediante la tecnología de fotograbado a partir de chapa.
- 45 7. Una montura según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que en cada borde de retención (3) de la lente se proporcionan al menos dos secciones (9) en una configuración de serpentina que se proporcionan en el segundo marco (8) y situadas en los respectivos extremos laterales opuestos del correspondiente borde de retención (3) de la lente.
- 50 8. Una montura según la reivindicación 1, que comprende, en el segundo marco (8), una región de conexión central (8b) de dichas porciones (8a), que se extienden en una región de conexión central (4) de soporte nasal entre los bordes de retención (3) de la lente de la montura, extendiéndose dicha al menos una sección (9) del segundo marco (8), con una mayor capacidad de comportamiento elástico, en dicha región de conexión central (4) de las porciones.

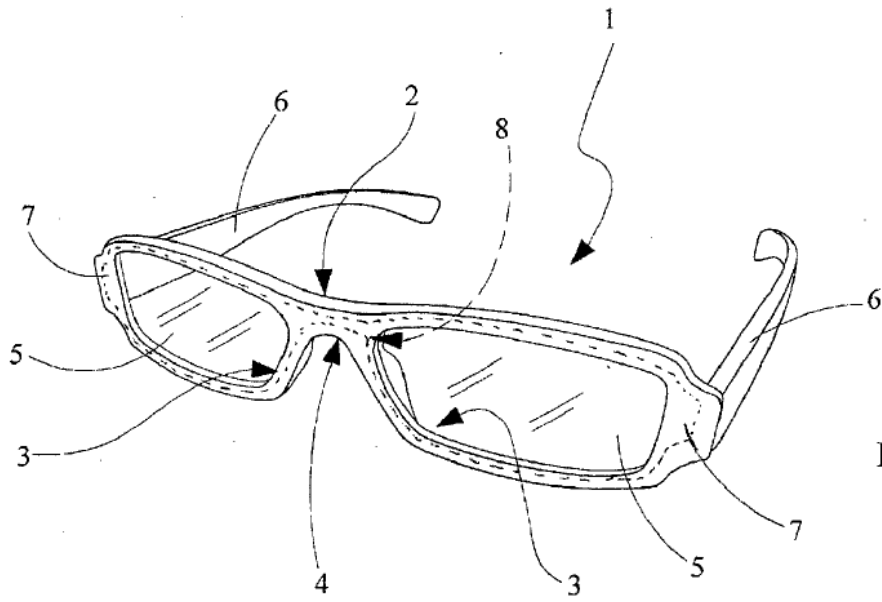


Fig. 1

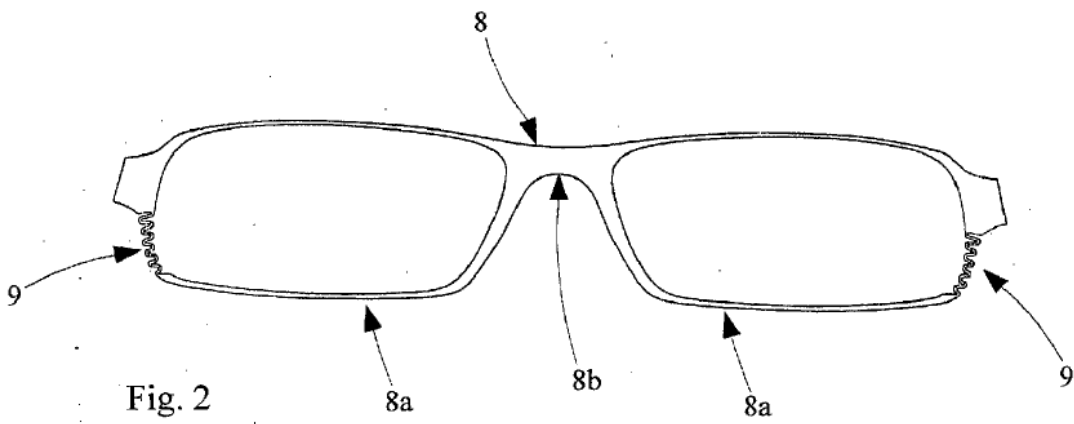


Fig. 2

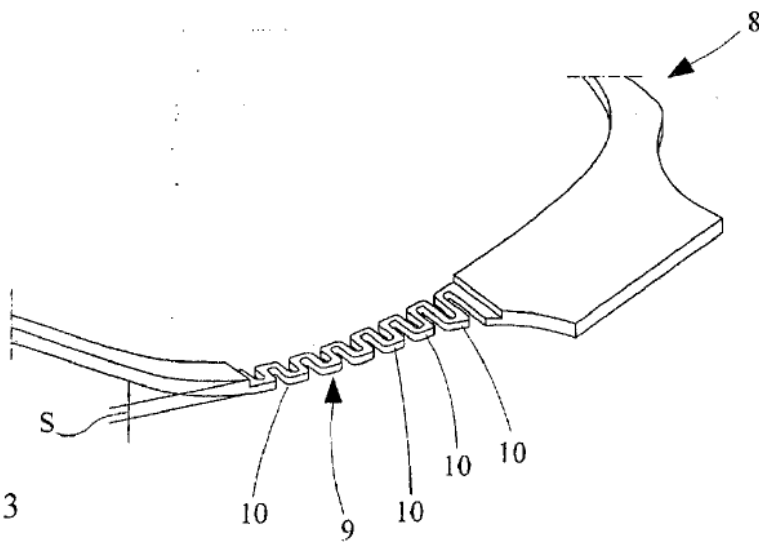


Fig. 3

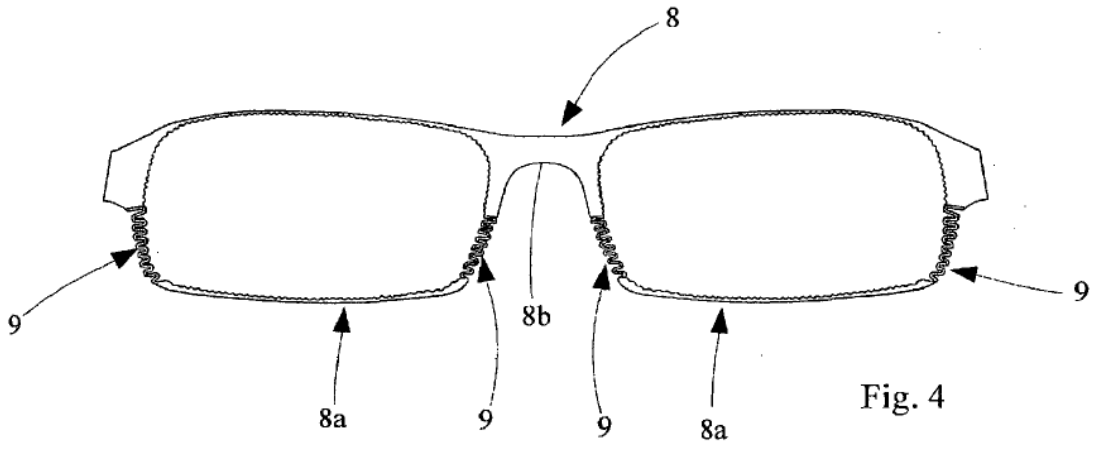


Fig. 4

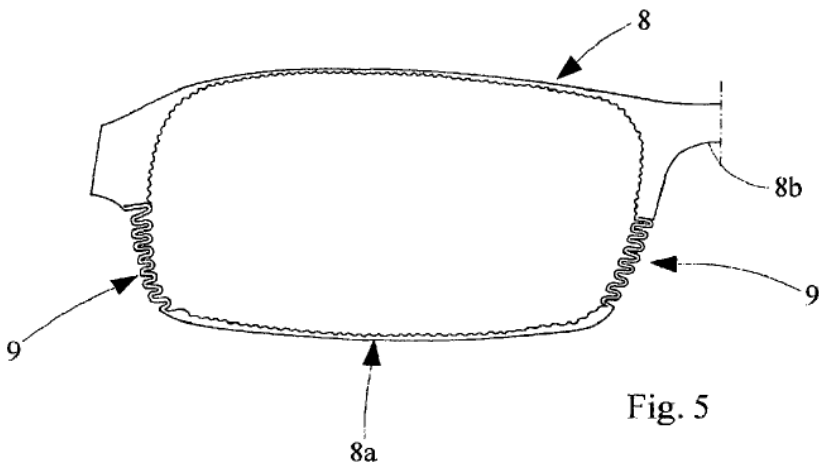


Fig. 5