



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **2 333 998**

⑫ Número de solicitud: 200700775

⑬ Int. Cl.:
G02C 11/00 (2006.01)
G02C 5/00 (2006.01)

⑫

PATENTE DE INVENCION CON EXAMEN PREVIO

B2

⑫ Fecha de presentación: **23.03.2007**

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **03.03.2010**

Fecha de la concesión: **11.05.2011**

Fecha de modificación de las reivindicaciones:
04.06.2010

⑮ Fecha de anuncio de la concesión: **23.05.2011**

⑮ Fecha de publicación del folleto de la patente:
23.05.2011

⑰ Titular/es: **Carlos Ruiz Lapuente**
Muntaner, 552 - 3º 2ª
08022 Barcelona, ES

⑱ Inventor/es: **Ruiz Lapuente, Carlos**

⑲ Agente: **Esteban Pérez-Serrano, María Isabel**

⑳ Título: **Montura de gafa dotada de medios de protección.**

㉑ Resumen:

Montura de gafa dotada de medios de protección.

Montura de gafa que cuenta con unos medios de protección que dispuestos sobre la montura evitan en caso de accidente que partes o piezas de las gafas lesionen a los usuarios, especialmente en los choques frontales y laterales de vehículos, para ello se protegen los soportes nasales mediante una rejilla que los solidarizan al resto de la estructura, así como una funda elástica que envuelve la articulación entre la patilla y la montura, contando igualmente con unas prolongaciones posteriores que sirven como medio de sujeción occipital adicional al tradicional realizado sobre las orejas, como forma alternativa de realización dicha protección se puede conseguir mediante una semifunda abierta superiormente en la que encaja mitad inferior de la gafa protegiendo igualmente los soportes nasales y las articulaciones, y contando con una prolongación posterior de sujeción occipital.

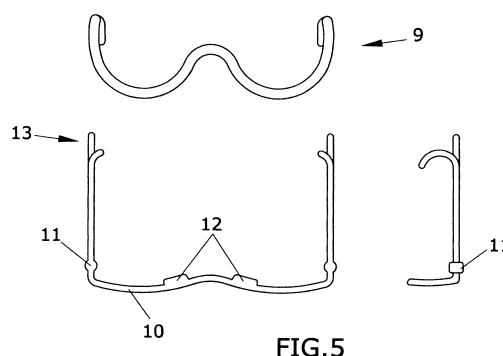


FIG. 5

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 40.2.8 LP.

DESCRIPCIÓN

Montura de gafa dotada de medios de protección.

5 Objeto de la invención

Es objeto de la presente invención una montura de gafa dotada de unos medios de protección, gracias a los cuales, al ser incorporados sobre una montura de gafa, se evitan las lesiones que una montura de gafa convencional pueda causar en caso de accidente. En concreto, las lesiones provocadas por las partes de las monturas y cristales, que al actuar los sistemas de “airbag” de los automóviles, son proyectadas sobre la cara del usuario.

Caracteriza a los medios de protección incorporados sobre una montura de gafa, su fácil aplicación sobre una estructura de gafa ya construida, así como su fácil incorporación para una gafa nueva, proporcionando a la gafa un reforzamiento que evita en caso de accidente, en especial automovilístico, las partes de la gafa más proclives a producir daños oculares, al estar debidamente reforzadas, eviten dichos daños.

Por lo tanto, la presente invención se circunscribe dentro del ámbito de las características estructurales de la montura de gafa. De forma particular de entre los medios diseñados para dotar a dicha montura de gafa de una protección especial en caso de accidente, así como de los medios empleados para asegurar la unión de la lente con la montura. Estando especialmente pensados estos medios para evitar las lesiones causadas por las monturas y cristales al activarse los sistemas de “airbag” de los automóviles.

Antecedentes de la invención

En los accidentes automovilísticos, de forma particular en los choques frontales y laterales, cuando se disparan los sistemas de protección de “airbag” se suelen producir lesiones en el conductor y pasajeros, por impacto del “airbag” en la montura de gafa y ésta, en el globo ocular, estructura de la órbita, párpados y vías lagrimales así como en las zonas de la cara próximas al ojo. Las lesiones están originadas por la introducción de piezas o trozos de la montura de gafa en las partes, antes descritas, del globo ocular y las zonas de la cara próximas al mismo.

Las partes de la estructura de la montura más proclives a causar daños oculares en los usuarios son los soportes nasales, las articulaciones de las varillas temporales y las propias lentes que las monturas de gafa llevan montadas, dado que se rompen fuera del ámbito de la cara o utilizan zonas de la cara como puntos de apoyo para su fractura.

Aunque existen en el mercado gafas graduadas o de sol especialmente diseñadas para prácticas deportivas, estas gafas no cuentan con los medios necesarios de protección que eviten lesiones en la cara del usuario en caso de activación de un airbag.

Se desconoce la existencia de medios algunos que dispuestos sobre las gafas, doten al usuario, en caso de rotura de las gafas, de una protección. En concreto, se busca una protección contra las lesiones provocadas por las diferentes partes de la estructura de una montura de gafas, que al ser presionadas de forma violenta por la activación de un sistema de “airbag” de los automóviles, producen lesiones sobre los portadores de las gafas.

Por lo tanto, es objetivo de la presente invención desarrollar unos medios de protección que aplicados sobre las gafas, consigan dotar de protección al usuario en caso de accidente de una protección que evite el daño del globo ocular por golpeo o penetración de las partes o piezas de la gafa.

Descripción de la invención

La presente invención de montura de gafa dotada de medios de protección, consisten en unos medios que fijados sobre una montura de gafa dotan a ésta de una protección contra las lesiones que una montura de gafa convencional pueda causar en el globo ocular y las zonas próximas al mismo, por golpeo o penetración de las partes o piezas de la montura de gafa.

Como ya se ha mencionado anteriormente las partes más proclives a causar daños oculares en los usuarios son los soportes nasales, las articulaciones de las varillas temporales y las lentes que dichas monturas de gafa llevan montadas.

Con la montura de gafa sobre la que se disponen los medios de protección que se proponen, se evitan los inconvenientes señalados, siendo capaces de soportar tanto impactos laterales como frontales. Además es necesario que las lentes sean de un material inastillable, como por ejemplo el policarbonato, y que por otro lado cuenten con un grosor mínimo de 3 mm que garantice la resistencia al impacto por inflado de la bolsa del sistema de “airbag”, tanto frontal como lateral, ya que éstos se despliegan con una velocidad de 55 m/sg.

La montura de gafa objeto de la invención cuenta con los siguientes medios de protección.

Por un lado refuerzos en la zona de sujeción nasal, en la que se emplea de manera preferente, una rejilla de malla metálica o de acero inoxidable, concebida de tal manera que se dispone sobre la parte interior de los soportes nasales, de manera que en caso de impacto frontal o lateral, dicha rejilla garantice la fijación de los mencionados soportes

nasales al resto de la estructura de la montura de gafas englobando y albergando la totalidad del soporte, sin que se desprendan, evitando, de esta manera, cualquier daño en el globo ocular y las zonas de la cara próximas al mismo.

Por otro lado, un refuerzo en la articulación entre la varilla temporal y el resto del armazón, empleándose para ello una funda de material elástico que envuelva la articulación, quedando dicha funda fijada, por ejemplo, en unos resaltes dispuestos a ambos lados de la articulación. Esta funda puede estar realizada, por una malla metálica o una estructura de elastómero u otro material de elasticidad suficiente, que servirá, para que en caso de impacto lateral o frontal, la articulación permanezca unida y los extremos de dicha articulación no queden libres, evitando causar daño en el globo ocular y las zonas de la cara próximas al dicho globo ocular.

También forman parte de los medios de protección, unas prolongaciones de las varillas temporales en forma de soporte o sujeción occipital, de manera que la montura de gafa, además de quedar sujeta en la forma tradicional sobre las orejas, queda sujeta a la parte occipital de la cabeza mediante dicha prolongación, produciendo una adherencia por presión que evita que la montura de gafa se desplace de su posición natural en el momento del accidente para luego impactar en la cara en forma peligrosa por impulso del "airbag". Como forma de realización alternativa a la prolongación de las varillas temporales, es posible los extremos libres de las varillas temporales mediante una cinta ajustable.

Finalmente, también cuenta con un sistema de sujeción de la lente a un armazón que se dispone sobre la montura de la gafa, destinado a evitar el desprendimiento de la lente por impacto. El armazón se dispone en todo el perímetro de la montura que abarca a la lente, de manera que en caso de impacto impide salir a la lente hacia la parte posterior de la montura. Este armazón o refuerzo puede realizarse en colaboración con un rebaje perimetral en la cara posterior de la lente, de forma que la cara anterior presente un resalte de dimensión y espesor suficiente, dependiendo del material de dicha lente, con el objetivo de apoyarse en el aro de la montura de la gafa. Por otro lado, es posible fijar la lente al aro de la montura de la gafa mediante un material soldable o que pueda formar una trama o malla con la montura y atrapar las dos piezas de la montura a la lente en su prolongación.

Todos los medios de protección descritos son de aplicación sobre una montura de gafa convencional, bien de manera individual o conjunta. También los medios de protección serían de aplicación a las monturas de las gafas de nueva construcción.

En una forma de realización alternativa, la aplicación de los medios de protección puede conseguirse de manera conjunta, mediante el empleo de una semifunda en la que se encastra la parte inferior de la montura de una gafa.

Dicha semifunda se asemeja a un molde en el que encaja superiormente la gafa quedando alojada toda la montura o estructura de la gafa, contando con una sección transversal en forma de "U", de manera que todo el perfil de la gafa se ajuste perfectamente. Alternativamente el encaje de la montura o estructura de la gafa con la semifunda puede realizarse de manera que la semifunda encaje por la parte posterior o inferior de la montura o estructura de la gafa.

Con objeto de adaptarse lo mejor posible al perfil de la gafa dicha semifunda contará con los ensanchamientos necesarios para alojar los soportes nasales así como las articulaciones, igualmente cuenta con una prolongación posterior que favorece el soporte occipital de la gafa.

Otros medios de protección con los que se puede dotar a la montura de gafas, con objeto de evitar su desprendimiento y separación de la cabeza del usuario en caso de accidente, son unos hilos de tracción dispuestos entre la parte del puente de la gafa y los extremos de las patillas.

También la montura de la gafa puede contar con unos medios mecánicos o magnéticos que permitan de forma automatizada la retirada de la totalidad de la montura.

Con objeto de mejorar la unión entre lente y marco, la lente presenta en su fabricación un hilo interior que facilita el paso de una red regularizadora que acaba en dos hilos unidos. Por otro lado cuenta con una red que fundida en todo el marco se vincula con la lente.

También otra forma de dotar a la montura de una gafa de unos medios de protección, es mediante el propio diseño de la montura de la gafa, presentando para ello una configuración general interior parcialmente hueca de cualquier sección, pudiendo ser elipsoidal, y dividida en dos espacios, comunicados entre sí mediante una membrana con microporos, estando uno de los espacios de la montura relleno de un material de alta viscosidad, siliconas, geles etc, mientras que el otro espacio está vacío, de modo que ante un impacto, dada la propia estructura de la montura, ésta absorbe la energía del impacto sin llegar a romper, estando basada dicha absorción en el paso del fluido de alta viscosidad desde un espacio al otro a través de la membrana de microporos.

Por otro lado, y como medio para complementar los medios de seguridad enunciados, sobre el puente de la montura de la gafa, se han dispuesto unos medios absorbedores de impactos laterales, consistente en la disposición de unos medios absorbedores del impacto, como por ejemplo un pistón y un émbolo, en cuyo interior hay un material deformable y absorbedor de la energía del impacto.

Explicación de los dibujos

Para complementar la descripción que seguidamente se va a realizar y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de sus características, se acompaña a la presente memoria descriptiva, de un juego de planos en cuyas figuras, de forma ilustrativa y no limitativa, se representan los detalles más significativos de la invención.

En la figura 1, se muestra la planta y la vista lateral de parte de una estructura de la gafa sobre la que se han dispuesto los medios de protección objeto de la invención.

En la figura 2, se muestra un detalle de la parte "A" que corresponde a la articulación entre la patilla y el resto de la montura.

En las figuras 3 y 4, se muestran dos realizaciones alternativas de protección de la montura de la gafa en la parte que soporta la lente.

En la figura 5, se muestra una forma de realización concreta que dota de dicha protección a gafas ya construidas, siendo una semifunda en la que se encaja la montura de la gafa.

En la figura 6, se muestra una representación de una montura de gafa diseñada de manera que absorbe la energía de los impactos sin llegar a romper.

En la figura 7 se muestra un detalle de una sección transversal de la montura reforzada mostrada en la anterior figura.

En la figura 8 se muestra una representación simplificada de una montura de gafa con medios absorbedores de la energía de un impacto dispuestos sobre el puente nasal.

Realización preferente de la invención

A la vista de las figuras se describe seguidamente un modo de realización preferente de la invención propuesta.

En la figura 1, observamos parcialmente la planta y una vista lateral de una gafa, en la que sobre los soportes nasales (2), por su parte interior, se ha fijado una rejilla (1) de acero inoxidable flexible, de manera que los soportes queden fijados y vinculados con la montura de la gafa y en caso de accidente no queden desprendidos y con posibilidad de causar lesiones, quedando los protectores nasales unidos a la rejilla (1).

Igualmente, observamos cómo la patilla (7) tiene una prolongación (5) posterior, que va más allá de su sujeción a la oreja, dicha prolongación (5) posterior hace las funciones de un soporte occipital, de manera que la gafa además de quedar sujeta mediante a la oreja, lo hace a la parte occipital de la cabeza mediante dichas prolongaciones (5).

En la figura 2, observamos en detalle la articulación (6) de unión entre la patilla (7) y la estructura (8) de la gafa. A ambos lados de la articulación (6) hay sendos resaltes (4) sobre los que se fija una funda (3) de material elástico, preferiblemente en malla metálica de acero inoxidable, todo ello de manera que en caso de accidente la articulación queda dentro de la funda (3) sin que quede libre pudiendo producir lesiones, ya que la articulación no es capaz de perforar la tupida malla.

En las figuras 3 y 4 se muestran dos formas realización que tienen como finalidad sujetar la lente a la montura, evitando su desprendimiento en caso de impacto. En la figura 3, se observa cómo el armazón (14) dispuesto sobre la montura (16) en su parte posterior, impide que la lente (15) se desplace hacia el interior del conjunto de la gafa.

En la figura 4, se observa que la lente (15) ha sido mecanizada, de manera que cuente con un resalte (17) que apoya sobre la parte anterior del armazón (14) dispuesto sobre la montura (16), evitando igualmente que la lente se mueva y desplace hacia atrás. Adicionalmente al resalte de la lente (15), el armazón (14) cuenta con una geometría complementaria de manera que permite el encaje del resalte (17) de la lente (15).

Estos medios de protección descritos pueden incorporarse de manera independiente sobre monturas de gafas convencionales, o contruidos a tal propósito. No obstante, en los que sea difícil incorporar los medios de protección descritos, es posible emplear una semifunda (9) en la que la montura de la gafa encaje sobre su parte superior.

Dicha semifunda (9), debe permitir que la parte inferior de la montura de la gafa encaje recogiendo en su interior tanto los soportes nasales como las articulaciones laterales, de manera que en caso de accidente no queden libres para provocar lesiones. Una forma de conseguir un encaje perfecto es hacer un semimolde de la parte inferior de la montura de gafa, incluyendo los soportes nasales y las articulaciones, par luego construir una funda mediante dicho semimolde.

Además la mencionada semifunda (9), contará con unas prolongaciones posteriores como las mencionadas anteriormente para la sujeción adicional sobre la parte occipital de la cabeza.

ES 2 333 998 B2

Para ello la semifunda (9) cuenta con una sección en forma de “U” sobre la que hay un hueco (10) en el que se aloja la parte inferior del conjunto de la gafa, y cuenta con unos ensanchamientos (11) para alojar las articulaciones, así como unos ensanchamientos (12) en los que se alojan los soportes nasales. Finalmente se observan las prolongaciones (13) que sirven de soporte occipital adicional al tradicional realizado sobre las orejas.

En las figuras 6 y 7 se muestran las características estructurales que presenta la montura de una gafa con objeto de dotarla de capacidad de absorción de la energía de un impacto sin llegar a su rotura. Dichas características estructurales básicamente consisten en la conformación de la montura (14) de la gafa que presenta una configuración con un interior hueco, que está dividida en dos espacios, tal y como se muestra en la figura 7. Una de las partes, preferentemente la superior (15) está llena de un fluido de alta viscosidad, mientras que la parte inferior (16) está vacía, estando ambas zonas separadas por una membrana (17) donde se han realizado una serie de microporos (18), que ante un impacto permiten el paso del fluido viscoso desde la parte superior (15) a la inferior (16).

Finalmente, en la figura 8 se muestran los detalles de unos medios absorbedores de impactos (19) dispuestos sobre el puente de la montura, de manera que ante un golpe se produce el desplazamiento de una parte de la montura aproximándose a la otra, sin llegar a la rotura. Dichos medios absorbedores del impacto (19) pueden presentar diversas realizaciones, desde un pistón y émbolo que se aproximan, hasta la simple disposición de un material deformable absorbedor (20) de la energía de los impactos.

No altera la esencialidad de esta invención variaciones en materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos componentes, descritos de manera no limitativa, bastando ésta para su reproducción por un experto.

REIVINDICACIONES

5 1. Montura de gafa dotada de medios de protección, que dispuestos sobre la montura impiden en caso de accidente, partes de la montura o de las lentes se proyecten sobre la cara del usuario causando lesiones, **caracterizado** porque los
medios de protección están dispuestos sobre los soportes nasales consistentes en una rejilla (1) o malla, realizada en
acero inoxidable y que solidariza el soporte nasal (2) al resto de la montura de la gafa, albergándolo y recogiendo, en
las articulaciones de las patillas consistentes en una funda (3) de material elástico, realizada con malla metálica, donde
la funda (3) lateralmente se afianza sobre unos resaltes (4) dispuestos a ambos lados de la articulación (6), sobre la
10 patilla (7) y la estructura (8), contando además con unos medios de sujeción occipital consistentes en una prolongación
posterior (5) de la patilla (7), que va más allá de la oreja, sujetándose sobre la parte occipital de la cabeza, y en la
propia montura basados en unos medios de refuerzo dispuestos sobre la parte de la montura que soporta las lentes,
consistentes en un armazón (14), dispuesto sobre la montura (16) en su parte posterior, que impide que la lente (15)
se desplace hacia el interior del conjunto de la gafa en caso de impacto, de manera que evite la proyección de la lente
15 hacia la cara del usuario.

2. Montura de gafa dotada de medios de protección, según la reivindicación 1, **caracterizados** porque la funda está
realizada con material elastomérico.

20 3. Montura de gafa dotada de medios de protección, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque los medios
de sujeción occipital consisten en una cinta ajustable sobre que une los extremos libres de las patillas.

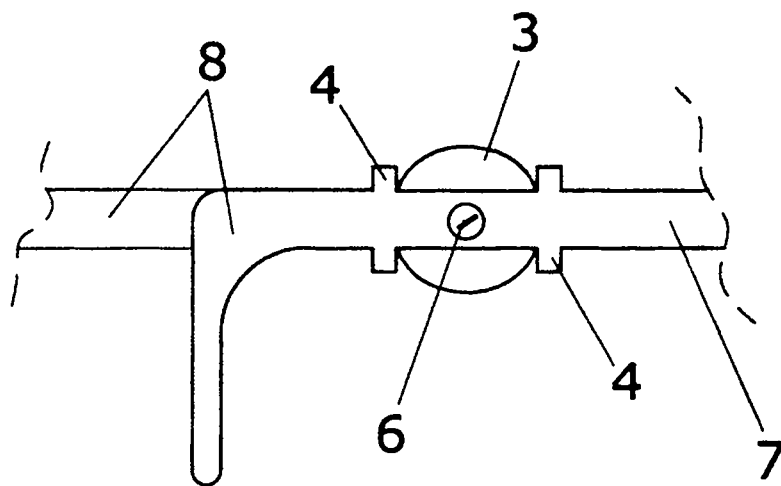
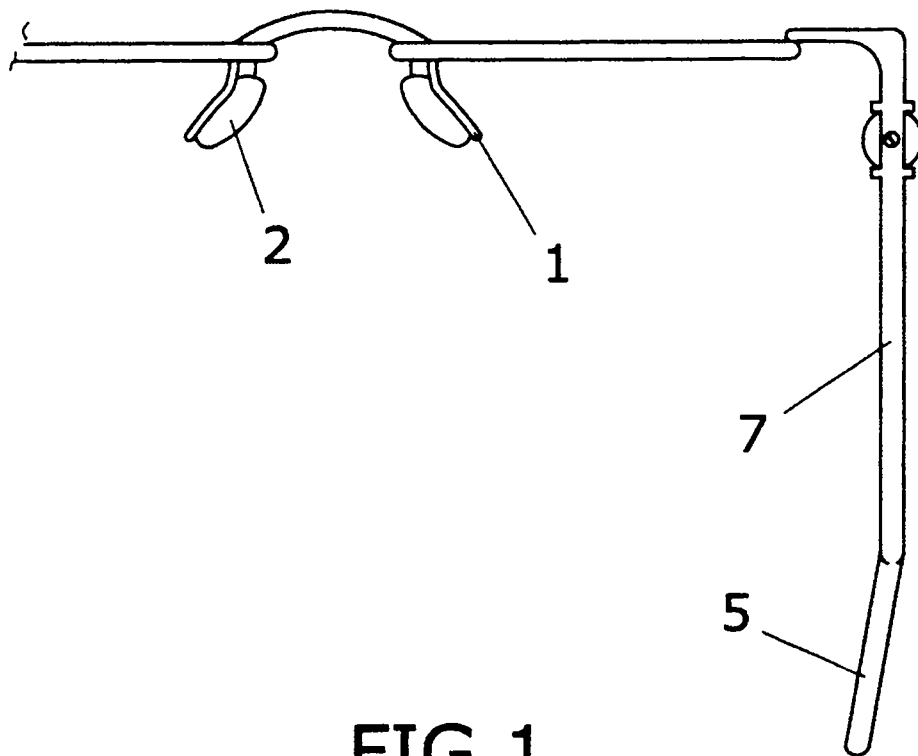
4. Montura de gafa dotada de medios de protección, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque los medios
de protección realizados sobre la propia montura, consisten en unos medios de refuerzo dispuestos sobre la parte de la
25 montura que soporta las lentes consistentes en un armazón (14), y una lente (15), que ha sido mecanizada presentando
un resalte perimetral (17) que apoya sobre la cara anterior del armazón (14) dispuesto sobre la montura (16), evitando
igualmente que la lente se mueva y desplace hacia atrás. Adicionalmente al resalte (17) de la lente (15), el armazón
(14) cuenta con una geometría complementaria de manera que permite el encaje del resalte (17) de la lente (15).

30 5. Montura de gafa dotada de medios de protección, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracte-
rizado** porque la gafa cuenta con uno o varios de los medios de protección anteriores de forma independiente.

6. Montura de gafa dotada de medios de protección, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado**
porque los medios de protección anteriores quedan agrupados en una semifunda (9) que está abierta superiormente
35 con una sección en forma de “U”, donde se aloja la parte inferior de la gafa, contando unos ensanchamientos (11) para
alojar las articulaciones, así como unos ensanchamientos (12) en los que se alojan los soportes nasales, así como con
unas prolongaciones (13) que sirven de soporte occipital adicional al tradicional realizado sobre las orejas.

7. Montura de gafa dotada de medios de protección según la reivindicación primera, **caracterizada** los medios de
40 protección de la propia montura consisten en que la montura presenta una configuración de interior hueco dividida
en dos partes una superior (15) rellena de un fluido de alta viscosidad y otra inferior (16) vacía, separadas por una
membrana (17) que presenta una serie de microporos (18) para el paso del fluido de alta viscosidad de una parte a la
otra.

8. Montura de gafa dotada de medios de protección según la reivindicación primera **caracterizada** porque los
45 medios de protección dispuestos sobre la propia montura consisten en la disposición de unos medios absorbentes de
la energía del impacto como un pistón y un émbolo o la disposición de un material deformable absorbente (20) de la
energía de los impactos.



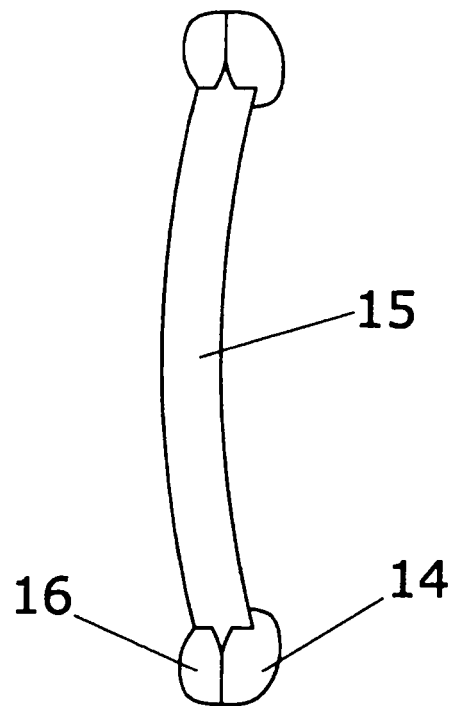


FIG. 3

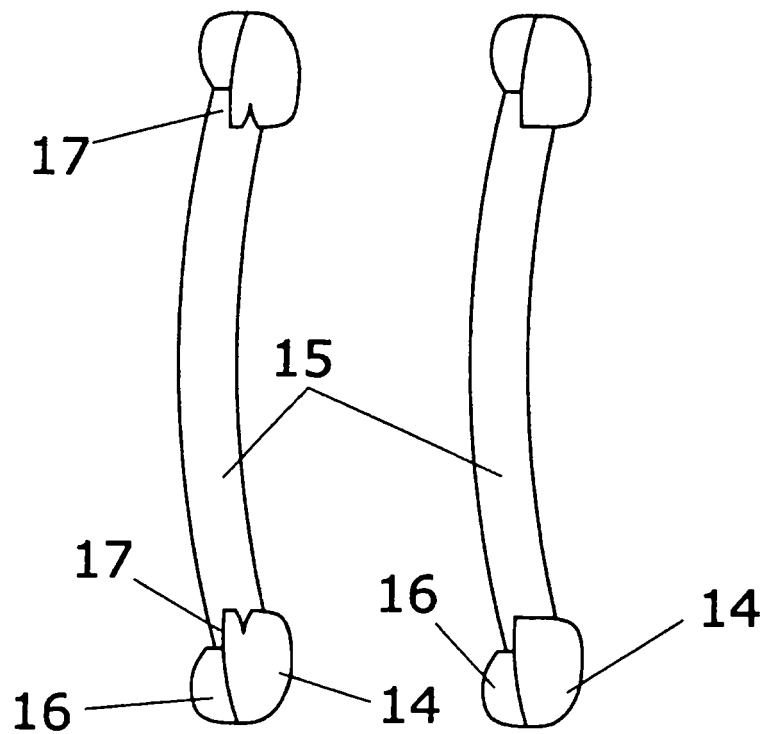
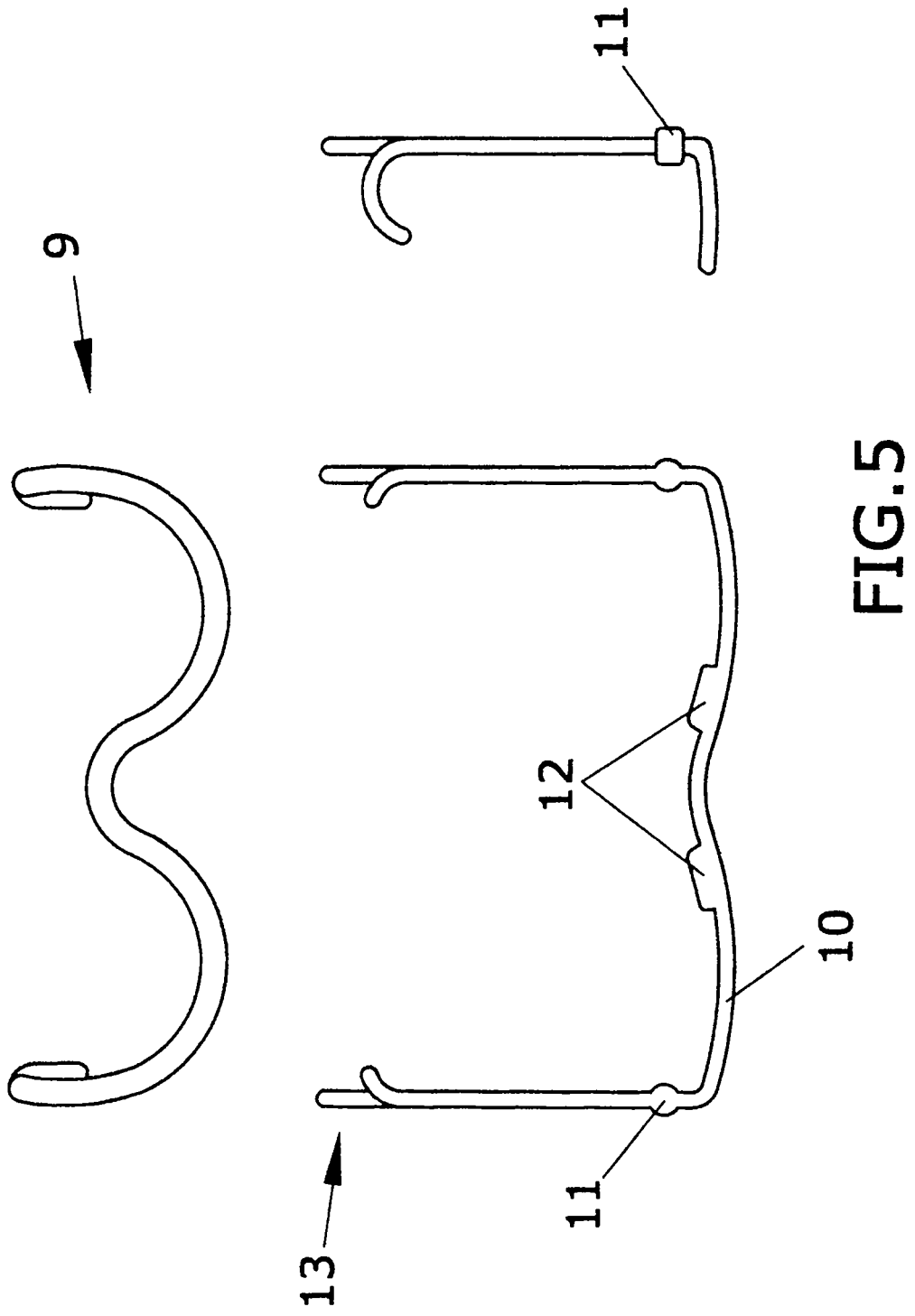


FIG. 4



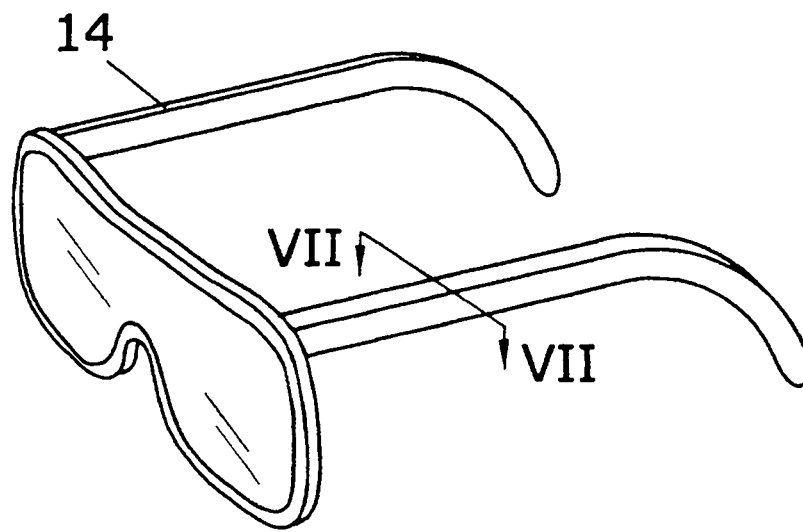


FIG. 6

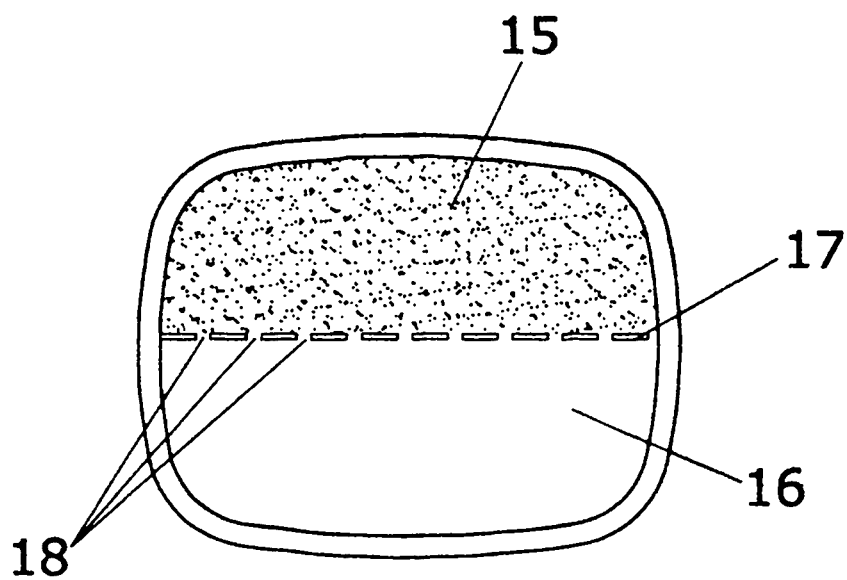


FIG. 7

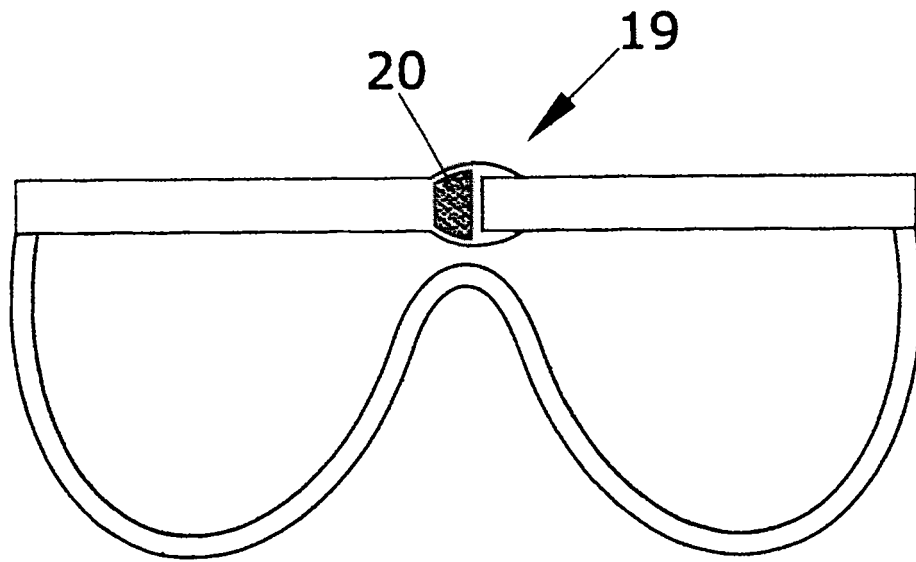


FIG.8



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ ES 2 333 998

⑫ Nº de solicitud: 200700775

⑬ Fecha de presentación de la solicitud: **23.03.2007**

⑭ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑮ **Int. Cl.:** **G02C 11/00** (2006.01)
G02C 5/00 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑯ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
Y	US 2004066486 A1 (YI et al.) 08.04.2004, párrafos [0115,0116,0053,0056,0057,0063]; figuras 3,4,5,16.	1,3,5-8,10
A		2,4,9
Y	US 4881803 A (GILES et al.) 21.11.1989, página 1, párrafo 2; resumen; reivindicación 1; página 4, líneas 41-44; figuras 1-4,9.	1,3,5-8,10
A		2,4,9
Y	US 2005206834 A1 (D et al.) 22.09.2005, figura 4; párrafo [0025].	1,3,5-8,10
A	WO 9424603 A1 (BAUSCH & LOMB) 27.10.1994, todo el documento.	1
A	US 2006126012 A1 (FIEHN et al.) 15.06.2006, resumen.	1,10

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones

☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
16.02.2010

Examinador
D. Cavia del Olmo

Página
1/5

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

G02C

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 16.02.2010

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones	1-10	SÍ
	Reivindicaciones		NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones	2, 4, 9	SÍ
	Reivindicaciones	1, 3, 5 - 8, 10	NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de **aplicación industrial**. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión:

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como ha sido publicada.

1. Documentos considerados:

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	US 2004066486 A1	08-04-2004
D02	US 4881803 A	21-11-1989
D03	US 2005206834 A1	22-09-2005
D04	WO 9424603 A1	27-10-1994
D05	US 2006126012 A1	15-06-2006
D06	US 2004066486 A1	08-04-2004
D07	US 4881803 A	21-11-1989

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

Se considera D01 el documento de la técnica más próximo al objeto de la solicitud reivindicado. Siguiendo la redacción de las reivindicaciones, D01 describe lo siguiente:

Gafas especialmente adaptadas para la práctica de deportes de alta velocidad como por ejemplo motociclismo o ciclismo que constan de una estructura protectora de material plástico y elástico que se acopla a las gafas y tiene por objeto proporcionar protección al usuario frente a los agentes meteorológicos externos; posibles impactos, etc...en la práctica del deporte (ver párrafos [0053] y [0056]). Dicha estructura protectora está compuesta por una semifunda que recoge la parte frontal de la montura sin incluir las patillas (ver párrafo [0057] y figuras 3, 4 y 5). La estructura protectora envuelve y cubre los soportes nasales (ver párrafo [0063] y figura 16, párrafo [0115] y párrafo [0116]). La principal diferencia existente entre D01 y la reivindicación independiente consiste en que D01 no incluye medios de protección que eviten el desprendimiento de las piezas que componen las patillas ni tampoco incorpora medios de refuerzo en la propia montura que eviten el desprendimiento de las lentes. El efecto técnico que se desprende de esta diferencia contribuye a una mejor protección del usuario frente al desprendimiento de piezas que componen las gafas (en concreto las patillas y las lentes) lo que constituye parte del problema técnico planteado en la solicitud de patente.

En este sentido, D02 hace referencia a un elemento tubular de material elástico que envuelve las patillas de las gafas (ya sean patillas de longitud normal o incluso patillas de longitud extra larga (ver página 1 párrafo 2)) y también las bisagras de las mismas procurando una mejor sujeción sobre las sienes (ver resumen y página 1, párrafo 2). En concreto, la funda elástica se ajusta sobre las patillas y se encoge o estrecha a fin de mantenerse sujeta por fricción a las bisagras de las patillas (ver reivindicación 1). La funda tubular está hecha de un material elástico reforzado por un anillo en el extremo de forma que garantiza una mejor cobertura de la bisagra evitando el desprendimiento de la funda (ver página 4, filas de la 41 a la 44 y figura 9). Adicionalmente, en una de las posibles realizaciones de la invención descrita en D02, la funda tubular constituye una cinta ajustable en los extremos de las patillas (ver figuras de la 1 a la 4). Por otro lado, D03 se centra especialmente en el biselado de las lentes y propone la incorporación de un labio que, junto con la montura de la gafa encaja con el contorno de la lente. El tamaño del labio o armazón propuesto depende, entre otros factores, de la resistencia al impacto que se quiera proporcionar (ver párrafo [0025] y figura 4).

Hoja adicional

Los tres documentos citados D01, D02 y D03 pertenecen al mismo campo técnico que el objeto de la solicitud reivindicado. Por otro lado, en base al contenido de los documentos D01, D02 y D03 y a la vista de contenido de la reivindicación independiente, el experto en la materia considera que el objeto reivindicado en R1 se compone de la asociación o yuxtaposición de la funda frontal propuesta en D01, la cobertura de las patillas contenida en D02 y el labio protector asociado al contorno de la lente que aparece descrito en D03. Este planteamiento se justifica teniendo en cuenta que se trata de dispositivos conocidos que, en la formulación de R1 funcionan de manera normal y, a pesar de que todos ellos contribuyen a la resolución de un único problema técnico, no interrelacionan entre sí para la consecución de este objetivo sino que cada uno de ellos contribuye de manera individual siendo la yuxtaposición de sus efectos el resultado reivindicado en R1. Por todo lo anterior, se concluye que la reivindicación independiente carece de actividad inventiva de acuerdo a lo establecido en el artículo 8.1 de la Ley de Patentes. Adicionalmente, en relación a los medios de sujeción occipital consistentes en la prolongación de las patillas, se sugiere la lectura del documento D04 como ejemplo representativo del estado de la técnica en este punto.

En relación a las reivindicaciones dependientes 3, 5, 6 y 7 se concluye que carecen de actividad inventiva de acuerdo al artículo 8.1 de la Ley de Patentes puesto que las características técnicas contenidas en ellas se encuentran descritas en alguno de los documentos D02 y D03 que cuestionan la actividad inventiva de la reivindicación principal. En concreto, las características técnicas contenidas en las reivindicaciones 3, 5 y 7 se encuentran contenidas en D02 mientras que las características técnicas reivindicadas en R6 se encuentran descritas en D03.

En relación a las reivindicaciones dependientes 2, 4 la invención reivindicada difiere de los documentos citados en que ninguno de ellos menciona el uso de materiales metálicos aplicados a las fundas protectoras de gafas (ya sea como recubrimiento de los soportes nasales o como recubrimiento de las patillas) para garantizar su fijación al resto de la estructura de la gafa por lo que las reivindicaciones dependientes 2 y 4 se consideran que son nuevas y tienen actividad inventiva.

En relación a la reivindicación dependiente 8, D01 describe una carcasa o funda de material plástico que se acopla por diferentes medios a la parte interior de la montura de las gafas procurando una mayor protección al usuario (ver párrafo 0061). La diferencia entre D01 y la reivindicación 8 son dos: por un lado, la funda propuesta en D01 no tiene la forma de "U" mencionada en la reivindicación 8 y, por otro lado, la funda propuesta en D01 no incluye prolongaciones que sirvan de soporte adicional al suministrado por las patillas. En este sentido, se considera que no se desprende ningún efecto técnico del hecho de que la funda no se encuentre abierta en su parte superior (característica que puede considerarse una mera opción de diseño). Por otro lado, de el hecho de que la semifunda propuesta en la reivindicación 8 aúne los medios de protección frontales y laterales ofreciendo una protección conjunta no se desprende ningún efecto técnico adicional al obtenido con la aplicación de los medios de protección frontales por un lado y los medios de protección laterales por otro sin que ambos se encuentren reunidos de manera conjunta en una semifunda por lo que ésta se considera una opción de diseño que, por sí misma, carece de actividad inventiva de acuerdo al artículo 8.1 de la Ley de Patentes.

Por lo que respecta a la reivindicación dependiente 9, se concluye que la invención reivindicada no es obvia para un experto en la materia ya que no existe información en los documentos citados que pueda dirigir al experto en la materia a los medios de protección reivindicados por lo que se concluye que la reivindicación 9 es nueva y tiene actividad inventiva.

En relación a la reivindicación dependiente 10, se considera que carece de actividad inventiva de acuerdo al artículo 8.1 de la Ley de Patentes puesto que el propio documento D01 propone el uso de materiales deformables absorbedores de impactos a fin de proteger al usuario. Asimismo, se propone la lectura del documento D05 en el que la solución propuesta se basa en la incorporación de un muelle en el interior de las patillas (ver resumen).