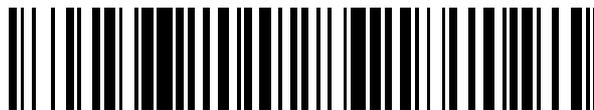


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 526 096**

21 Número de solicitud: 201300622

51 Int. Cl.:

G02C 5/04 (2006.01)

G02C 13/00 (2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION CON EXAMEN PREVIO

B2

22 Fecha de presentación:

28.06.2013

43 Fecha de publicación de la solicitud:

05.01.2015

Fecha de modificación de las reivindicaciones:

26.03.2015

Fecha de la concesión:

11.12.2015

45 Fecha de publicación de la concesión:

18.12.2015

73 Titular/es:

**UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
(100.0%)**

**Avda. de Séneca, 2
28040 Madrid (Madrid) ES**

72 Inventor/es:

BERNÁRDEZ VILABOA, Ricardo

74 Agente/Representante:

TIRADO FERNÁNDEZ, José Francisco

54 Título: **Dispositivo para tratamiento de la aniseiconía con gafas imantadas en puente**

57 Resumen:

Dispositivo para tratamiento de la aniseiconía con gafas imantadas en puente.

Se presenta un dispositivo que permite el tratamiento de la aniseiconía o diferencia de imagen retiniana con gafas imantadas en su puente.

Consiste básicamente en una barra metálica de un material ligero, fácil de cortar e imantable, para producir un importante cambio en la estructura de unas gafas específica al permitir cambio sagital del puente de apoyo con la posibilidad de modificar los oculares en función de la diferencia de imágenes retinianas.

La mayor ventaja es la sujeción del puente de unas gafas imantadas convencionales con la introducción de la escala de medida incluida en su cuerpo para una medida precisa. Este nuevo dispositivo elimina al mínimo los problemas de aniseiconía.

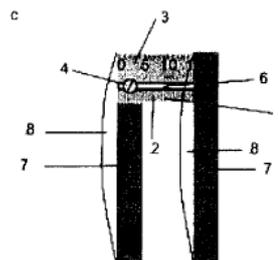


Figura 2

ES 2 526 096 B2

DESCRIPCIÓN

Dispositivo para tratamiento de la aniseiconía con gafas imantadas en puente.

5 Sector de la Técnica

La invención se encuadra en el sector de la Optometría, concretamente para el tratamiento de la aniseiconía mediante el uso de gafas imantadas en su puente.

10 Estado de la técnica

Es posible compensar la aniseiconía o diferencia entre las imágenes percibidas binocularmente. Se mide con la compensación de la ametropía en condiciones habituales.

15

En Optometría, se recurre a variaciones en la montura y su adaptación, además del diseño de las lentes oftálmicas que compensan el error refractivo. Los 3 puntos sobre los que se incide son los siguientes:

20

1. Un aumento de 1 dioptría en la curva frontal de la lente positiva produce un aumento de 0,5% en el tamaño de la imagen retiniana.

2. Un incremento de 1 mm en el espesor central de una de las lentes utilizadas, produce un aumento de 0,5% en el tamaño de esa imagen retiniana.

25

3. Un aumento en la distancia al vértice en lentes positivas de 1 mm produce un aumento de 0,1% por cada dioptría de la compensación.

30

La modificación en las gafas que permite los cambios del tamaño de la imagen retiniana indicada en el punto 3, consiste en colocar cada lente en distintas posiciones para conseguir que la distancia entre las lentes y el ojo (Distancia al vértice) sea distinta. Esto conlleva el diseño de una montura especial ajustada a las necesidades de cada individuo a tratar. Sería deseable, por tanto, un sistema que permitiera tratar la aniseiconía con gafas comerciales.

35

La aplicación de esta tercera opción podría aplicarse a cualquier montura modificando el montaje de las dos lentes en cada ocular de las gafas. Sobre esta aplicación, la presente invención consiste en modificar la posición final de los oculares de gafas imantadas en el puente mediante un desplazamiento sagital para su adaptación a la cara.

40

Descripción detallada de la invención

45

Este nuevo dispositivo permite básicamente una modificación del tercer punto o distancia al vértice, aunque sean posibles los demás ajustes de curva base y espesor central de las lentes. Con este cambio de la distancia al vértice, se pretende favorecer el aumento de la imagen retiniana de menor tamaño hasta la igualdad con la del otro ojo. Se mide la posición con diferencias en mm en la que desaparece la aniseiconía.

50

La invención (figura 1) es un dispositivo (1) que contiene al resto de los elementos y que está hecha de un material sensiblemente rígido. El material debe ser metálico que

confiera esa rigidez y posibilidad de imanar del dispositivo protegido con un material plástico a modo de funda ajustable.

5 El dispositivo consiste en una barra metálica (2) con una escala milimetrada (3) marcada en su superficie, con un par de tornillos (4) para fijarla a la montura imanada. El dispositivo está protegido por una funda (5) y los tornillos están insertados en una hendidura (6) para desplazamiento sagital, permitiendo separar una mitad de la montura de la otra. La funda (5) puede ser del color de la montura utilizada, de plástico rígido para
10 cortar y reforzar la distancia establecida.

15 Para realizar la compensación de la aniseiconía, se desplaza el ocular que corresponda de las gafas imanadas, ya comercializadas, y se atornilla al dispositivo, colocando el 0 de la escala en esta sección del puente imanado y a la distancia correspondiente, el segundo tornillo, en la otra sección del puente. Una vez fijados los tornillos, se recorta la funda por los dos extremos pegados a los oculares, impidiendo desajustes de la distancia ajustada. Sólo resta recortar la barra en los extremos para que no sobresalga, puliéndolos adecuadamente.

20 La mayor ventaja consiste en proporcionar una igualdad en las imágenes retinianas evitando problemas de fusión y toda la sintomatología que conlleva (dolor de cabeza, lagrimeo, astenopia, etc.) con un modelo de gafas comercial con puente partido. Este nuevo dispositivo permite el tratamiento de la aniseiconía sin el uso de lentes iseicónicas imposible de encontrar en el mercado por la dificultad de una fabricación a una escala normal dado la poca incidencia de este problema en la población.

25 **Modo de realización de la invención**

La presente invención se ilustra mediante el siguiente ejemplo, que no pretende ser limitativo de su alcance.

30 El dispositivo para tratamiento de la aniseiconía con gafas imantadas en puente para tratamiento de la aniseiconía (1) se ha realizado en un material sensiblemente rígido metálico. Tiene unas dimensiones para su uso con gafas imantadas de 50 mm de largo. El material utilizado para la funda es poliéster transparente o del color de las gafas, que
35 confiere esa rigidez y protege del dispositivo metálico en traumatismos por accidente.

40 Esa barra metálica (2) es de dimensiones rectangulares de 50xA mm, siendo el ancho de la barra variable en función del puente a las gafas a las que va destinada. La regla milimetrada (3) está impresa sobre pegatina en la barra metálica (2) para despegarla en cuanto se ha realizado la medida correcta entre oculares de las gafas imantadas sobre la que se ha realizado el trabajo.

45 La tornillería (4) es de dimensiones del cabezal de 4 mm con largo de 6 mm y ancho de paso de 3 mm.

50 La funda (5) del mismo color de la montura donde va a ir acoplado el dispositivo para tratamiento de la aniseiconía con gafas imantadas en puente para tratamiento de la aniseiconía (1) es de fácil extracción y colocación una vez finalizado el corte de la barra metálica (2) y se recorta a las dimensiones entre oculares.

La hendidura (6) es de longitud de 48 mm fácil de recortar por la maleabilidad del material metálico, imantable y rígido.

Descripción de las figuras

5

A continuación se describen los dibujos explicativos que se acompañan a la presente invención.

10

En la figura 1 se representa el dispositivo para tratamiento de la aniseiconía con gafas imantadas en puente (1), con el resto de elementos: barra metálica (2), una regla milimetrada (3), dos tornillos de fijación (4), una funda (5) del color de la montura a acoplar y una hendidura (6) donde van insertados los tornillos.

15

En la figura 2 se representa un montaje del dispositivo en un frente de gafas imantadas en vistas superiores (a) antes del montaje y (b) montado y de perfil (e). La montura queda fijada con la barra metálica (2) con regla milimetrada sin retirar (3) con la tornillería (4) a través de la hendidura (6) y el corte de la funda (5) que impide desplazamientos de acercamiento entre oculares (7) que llevan montados las lentes (8).

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo sobre el plano sagital de gafas imantadas en puente que comprende:
- 5 i Una barra metálica (2)
- ii. Una regla milimetrada (3)
- 10 iii. Una hendidura (6)
2. Dispositivo sobre el plano sagital de gafas imantadas en puente (1), según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la barra metálica está hecho de un material sensiblemente rígido, que confiere rigidez y ligereza al dispositivo.
- 15 3. Dispositivo sobre el plano sagital de gafas imantadas en puente (1), según las reivindicaciones 1 y 2, **caracterizado** porque está hecho en material metálico maleable y fácil de cortar.
- 20 4. Dispositivo sobre el plano sagital de gafas imantadas en puente (1), según las reivindicaciones 1, 2 y 3, **caracterizado** porque está protegido por funda (5) de poliéster.
5. Dispositivo sobre el plano sagital de gafas imantadas en puente (1), según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la regla milimetrada mide la diferencia en la posición de los oculares entre ambos ojos.
- 25 6. Dispositivo sobre el plano sagital de gafas imantadas en puente (1), según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la regla milimetrada (3) es extraíble una vez realizada la medida definitiva.
- 30 7. Dispositivo sobre el plano sagital de gafas imantadas en puente (1), según la reivindicación 1, **caracterizado** porque posee tornillos introducidos en la hendidura (4) para engarzarlo (1) a las gafas.
- 35 8. Uso del dispositivo reivindicado para realizar la compensación de aniseiconía.

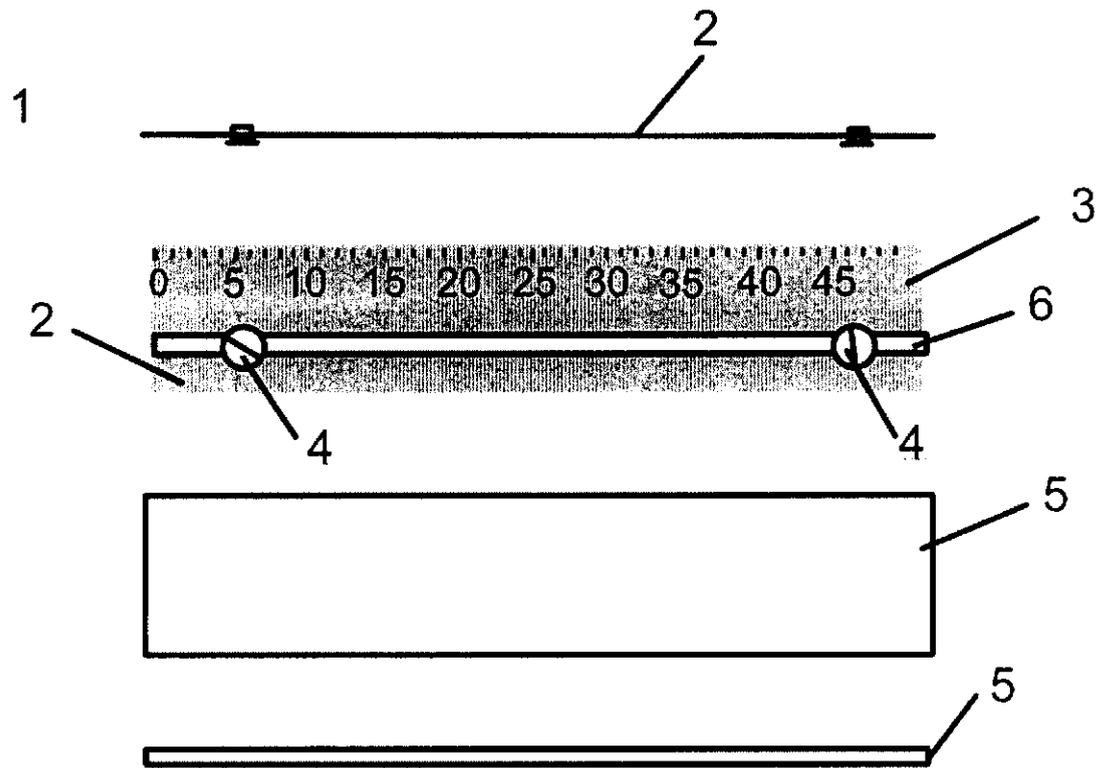


Figura 1

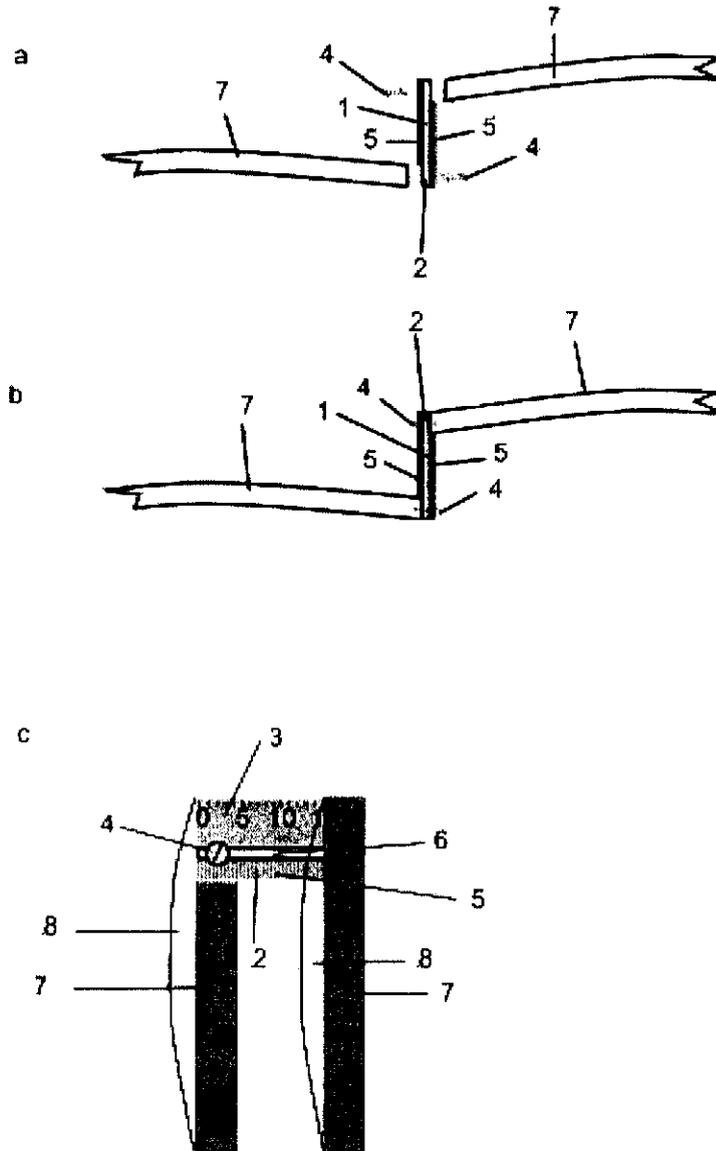


Figura 2



OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

②① N.º solicitud: 201300622

②② Fecha de presentación de la solicitud: 28.06.2013

③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: **G02C5/04** (2006.01)
G02C13/00 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
Y	JP 2009244495 A (UMEDA) 22.10.2009, Resumen; figura 2	1 - 7
Y	DE 202006000361 U1 (OCULUS OPTIKGERÄTE GMBH) 20.04.2006, Resumen; párrafo 27; figuras 1 y 4	1 - 7
A	US 4787730 A (BRISTOL) 29.11.1988, Columna 3, líneas 34 - 51; figuras	1 - 7
A	FR 2503559 A (ESSILOR INTERNATIONAL) 15.10.1982, Reivindicaciones 1 - 8	1 - 7
A	CN 203012257 U (LU XIAOJIAN) 19.06.2013, Resumen; figuras 1, 2	1 - 7
A	JP 2001066554 A1 (SEIKA) 16.03.2001, Resumen, figura 1	1 - 7
A	US 2002067461 A1 (BELL) 06.06.2002, Resumen; figures 1 - 7	1 - 7

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
23.07.2014

Examinador
A. Cárdenas Villar

Página
1/4

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, WPI, NPL, INSPEC, BIOSIS, MEDLINE

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 23.07.2014

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1 - 7	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones	SI
	Reivindicaciones 1 - 7	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 se publica.

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	JP 2009244495 A (UMEDA)	22.10.2009
D02	DE 202006000361 U1 (OCULUS OPTIKGERÄTE GMBH)	20.04.2006
D03	US 4787730 A (BRISTOL)	29.11.1988
D04	FR 2503559 A (ESSILOR INTERNATIONAL)	15.10.1982
D05	CN 203012257 U (LU XIAOJIAN)	19.06.2013
D06	JP 2001066554 A1 (SEIKA)	16.03.2001
D07	US 2002067461 A1 (BELL)	06.06.2002

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

La solicitud de patente en estudio tiene una reivindicación independiente, la nº 1, que se refiere a un dispositivo para gafas imantadas en puente que comprende una barra metálica, una regla milimetrada y una hendidura (es preciso recordar que, al tratarse de una reivindicación de dispositivo, son las características técnicas de la estructura y sus componentes lo que delimitan el alcance de la invención y no su aplicación). Las reivindicaciones dependientes se refieren a materiales empleados (R. 2 □ 4), uso de regla milimetrada (R. 5 □ 6) y hendidura para introducir tornillos (R. 7).

Tal y como aparecen redactadas actualmente las reivindicaciones, en especial la reivindicación independiente en la que en su parte caracterizadora solamente se nombran los componentes: barra metálica, regla milimetrada y hendidura, sin especificar ningún detalle de su configuración o sus características técnicas, y teniendo en cuenta lo mencionado en el párrafo anterior, podríamos considerar al documento D01 como el más próximo en el estado de la técnica.

En este documento se describe un dispositivo para gafas con imanes en puente (cuyo mecanismo de actuación va a permitir el desplazamiento angular controlado de los elementos oculares) que comprende, en el puente de la montura, una barra metálica y una hendidura (ver i.e. figura 2); no existe una regla milimetrada, pero el uso de este elemento fijado a barras es sobradamente conocido en dispositivos oculares para medir desplazamientos horizontales y/o verticales entre los dos elementos oculares, como se puede apreciar, por ejemplo, en el documento D02. Por consiguiente, y tal y como aparecen redactadas actualmente las reivindicaciones, la combinación de estos dos documentos afectaría, según lo especificado en el artículo 8 de la Ley de patentes, a la actividad inventiva de las reivindicaciones:

1 (componentes esenciales), 2-4 (materiales utilizados sobradamente conocidos en el estado de la técnica), 5-6 (uso de regla milimetrada) y 7(uso de tornillos como medio de unión entre componentes de montura es sobradamente conocido).

Por otra parte, el documento D03 describe una estructura de gafas formada por dos partes unidas en un puente por medio de un dispositivo ajustable mediante tornillos y dotada cada una de una escala de medición, permitiendo dicha estructura variar tanto la distancia pupilar como la posición vertical de las lentes (ver i.e. figuras 1 □ 6).

Los documentos citados D04, D07 describen diferentes dispositivos para gafas relacionados con el estado de la técnica.