



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① Número de publicación: **2 244 276**

② Número de solicitud: 200300627

⑤ Int. Cl.:
A61B 3/02 (2006.01)

⑫

PATENTE DE INVENCION

B1

⑫ Fecha de presentación: **14.03.2003**

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **01.12.2005**

Fecha de la concesión: **05.01.2007**

⑮ Fecha de anuncio de la concesión: **01.02.2007**

⑯ Fecha de publicación del folleto de la patente:
01.02.2007

⑰ Titular/es: **Universidad de Granada
Cuesta del Hospicio, s/n
18071 Granada, ES**

⑱ Inventor/es: **Jiménez Cuesta, José Ramón;
Jiménez Rodríguez, Raimundo;
Salas Hita, Carlos y
González Anera, Rosario**

⑳ Agente: **Herrera Dávila, Álvaro**

㉔ Título: **Eikonómetro plano y procedimiento para la obtención de la foria asociada.**

㉖ Resumen:

Eikonómetro plano y procedimiento para la obtención de la foria asociada.

La presente invención consiste en un dispositivo capaz de medir la aniseikonía de un observador con y sin compensación de foria asociada. Así, haciendo uso de un mecanismo polarizador el sujeto observa un optotipo diferente para cada ojo y próximos ellos se ubican unas monturas en las que se pueden introducir el valor prismático que neutraliza la disparidad de fijación o foria asociada. Con las dos imágenes fusionadas y con la ayuda de un juego de lentes iseikónicas de graduación conocida se realiza la medición de la aniseikonía.

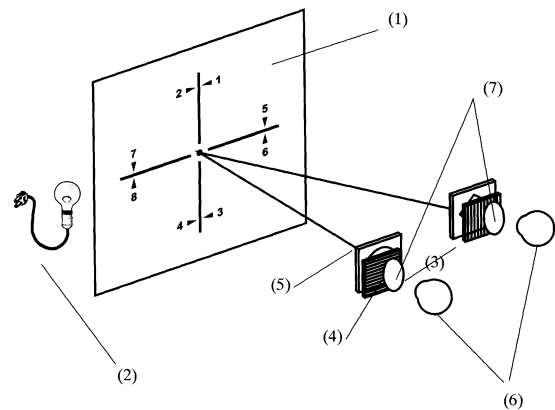


Figura 1

ES 2 244 276 B1

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 37.3.8 LP.

DESCRIPCIÓN

Eikonómetro plano y procedimiento para la obtención de la foria asociada.

Objeto de la invención

La presente invención consiste en un dispositivo capaz de medir la aniseikonia en un observador cancelando la foria asociada o disparidad de fijación del mismo.

Antecedentes en el estado de la técnica

Los dispositivos que existen en la actualidad para medir la aniseikonia son diversos y se han propuesto diferentes instrumentos desde la década de los 60 en función de la tecnología empleada en la fusión de imágenes. Así, existen diferentes patentes (US2002159169, US4427272, US2364844, SU1773378, SU1759419, SU1648337, SU1514340, DE4091126, DE4091126, DE3111665) que incorporan los avances en lentes progresivas, polarización, visión tridimensional, etc. Sin embargo, el estado de la técnica en la materia no aporta un dispositivo que determine la aniseikonia compensando la foria asociada, un parámetro que enmascara el valor real de la aniseikonia y que es necesario cancelar para proporcionar una medida real de la misma.

Explicación de la invención

El Eikonómetro plano y su procedimiento para la obtención de foria asociada es un dispositivo capaz de medir la aniseikonia de un observador con y sin compensación de foria asociada a partir de un optotipo plano que es iluminado por una fuente de iluminación convencional. Así, la imagen reflejada en el optotipo es polarizada y se incluyen dos láminas polarizadoras para que se permita parcialmente la fusión de los dos campos diferentes. Cercano a la mentonera donde el observador reposa y fija la cabeza, se encuentran unos monturas para cada ojo que permiten introducir los prismas deseados que cancelen la disparidad de fijación o foria asociada. Finalmente se incorporan también, en la misma montura, lentes iseikónicas que cancelen la aniseikonia. El valor de aumento de dichas lentes es el valor de la aniseikonia.

Así, el sujeto observa un optotipo diferente para cada ojo mediante el mecanismo polarizador y ubicando cerca de los ojos las monturas en las que se pueden introducir el valor prismático que neutraliza la disparidad de fijación o foria asociada, al fusionar las dos imágenes se realiza la medición de la aniseikonia

con la lectura de los aumentos de las lentes iseikónicas.

Descripción de las figuras

Con objeto de presentar una realización de la invención se presentan a continuación una figura en las que se representa de un modo práctico la realización de la invención descrita.

• Figura (1): Esquema general Eikonómetro plano y procedimiento para la obtención de foria asociada".

En dicha figura, los elementos numerados se relacionan a continuación:

- (1): Optotipo
- (2): Sistema de iluminación
- (3): Láminas polarizadoras
- (4): Prisma
- (5): Diafragmas
- (6): Ojos
- (7): Lentes iseicónicas

Descripción de una realización preferida

Una realización preferida de la invención se puede construir a partir de una caja que contiene los elementos que se muestran en la figura 1 y que se describen a continuación.

En primer lugar un optotipo (1) consistente en unas marcas horizontales y verticales con unos números a los lados. Encima del optotipo (1) se colocan dos láminas polarizadoras con polarizaciones perpendiculares, de forma que la luz procedentes del sistema de iluminación (2) reflejada a través del proyector tenga dos polarizaciones distintas. Para fusionar las imágenes se utilizan dos láminas polarizadoras (3) incorporadas a unas monturas. Un desplazamiento de los números al fusionar las imágenes es indicativo de la condición de aniseikonia. Para cancelar la disparidad de fijación el sistema permite incorporar en las monturas los prismas (4) con el valor prismático correspondiente. Dichos prismas (4) se colocan en los diafragmas (5). Percibidas simultáneamente las imágenes ya sin foria asociada en cualquiera de los dos ojos (6), se van añadiendo lentes iseicónicas (7) hasta que las marcas de los números se igualen en posición. La magnitud de aumento de las lentes (7) correspondientes proporciona el valor de la aniseikonia con compensación de foria.

REIVINDICACIONES

1. Eikonómetro plano **caracterizado** por estar constituido por un optotipo (1) consistente en unas marcas horizontales y verticales con unos números a los lados, el sistema de iluminación (2), dos láminas polarizadoras ubicadas encima del optotipo y de polarizaciones perpendiculares de forma que la luz procedente del sistema de iluminación (2) reflejada a través del proyector tenga dos polarizaciones distintas, dos láminas polarizadoras (3) para fusionar la imagen incorporadas a una montura que también contiene prismas (4) de valor prismáticos conocido, diafragmas (5) para alojar prismas (4) y lentes iseicónicas (7) de valores conocidos.

2. Eikonómetro plano según reivindicación 1, **caracterizado** por realizar la medida sobre un observador en dos fases; una primera determinación de la fo-

ria asociada, seguida de una determinación de su aniseikonia cancelando la foria previamente identificada.

3. Procedimiento para la obtención de foria asociada, **caracterizado** porque teniendo en cuenta que en el eikonómetro plano un desplazamiento de los números al fusionar las imágenes es indicativo de la condición de aniseikonia incorpora progresivamente en las monturas los prismas (4) con el valor prismático correspondiente hasta cancelar completamente la disparidad de fijación o foria asociada.

4. Procedimiento para la obtención de foria asociada según reivindicación 3, **caracterizado** porque para la obtención del valor de la aniseikonia con compensación de foria, se van añadiendo lentes iseicónicas (7) hasta que las marcas de los números se igualen en posición. La magnitud de aumento de las lentes (7) correspondientes proporciona el valor de la aniseikonia con compensación de foria.

5
10
15
20
25
30
35
40
45
50
55
60
65

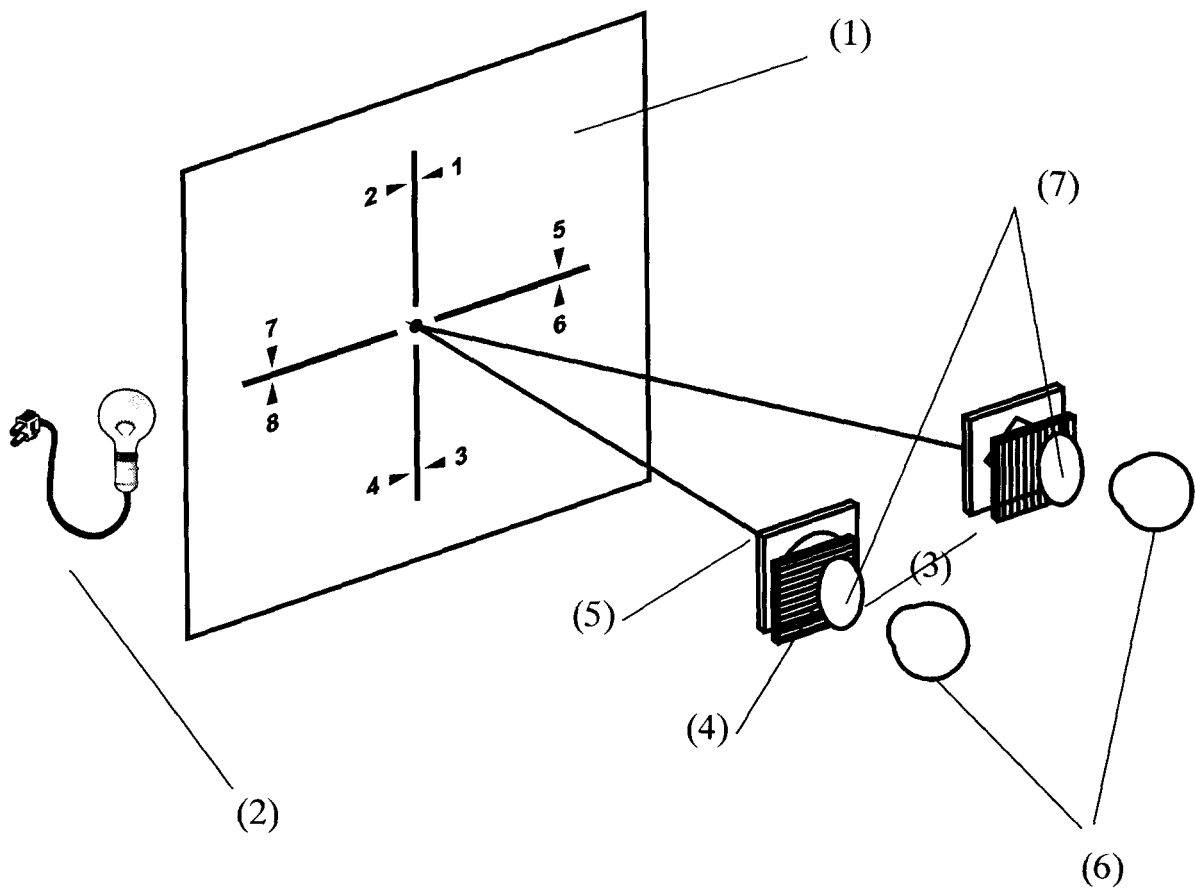


Figura 1



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① ES 2 244 276

② Nº de solicitud: 200300627

③ Fecha de presentación de la solicitud: **14.03.2003**

④ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤ Int. Cl.7: A61B 3/02

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	Base de Datos de PAJ en JPO, JP 2001000392 A (KIKUCHI MEGANE KK) 09.01.2001, resumen; figuras.	1
A	US 5629748 A (HAYASHI et al.) 13.05.1997, todo el documento.	1
A	US 2364844 A (HARRY L. FUOG) 20.09.1943	

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

25.10.2005

Examinador

A. Navarro Farell

Página

1/1