

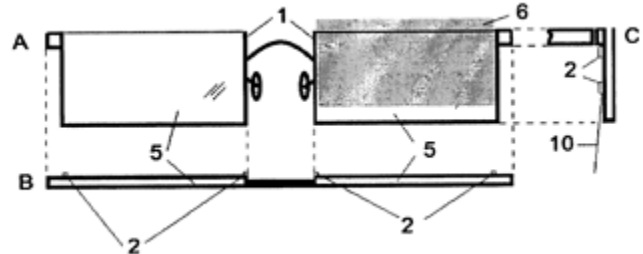
SISTEMA INHIBIDOR DEL EXCESO ACOMODATIVO YO DEL ESPASMO ACOMODATIVO

Descripción

Se trata de un sistema que corrige alteraciones visuales del exceso y/o espasmo acomodativo (*falsa miopía*).

Esta invención consiste en un dispositivo y un mando. El dispositivo está formado por una montura de gafas a la que se acoplan emisores LEDs de luz variable, la montura incluye dos láminas huecas y transparentes para que puedan insertarse láminas opacas de distintos colores. Con el mando se varía la cantidad de luz y el contraste proporcionados.

Se utilizan los LEDs y ocluidores permitir que el ojo enfoque objetos a diferentes distancias. Con la anomalía descrita, esta capacidad no se puede relajar lo suficiente para enfocar distancias alejadas.



Esquema del dispositivo: frontal (A), planta (B) y perfil (C).
1. Montura. 2. LEDs. 5. Lámina hueca. 6 Lámina opaca.

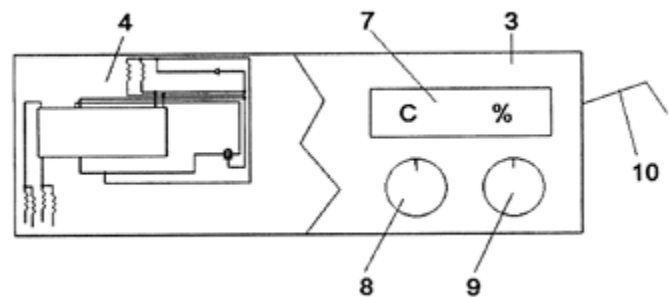
¿Cómo funciona?

La acomodación es la capacidad que tiene el ojo de enfocar sobre la retina los objetos situados a diferentes distancias. Este mecanismo deja de funcionar por razones de edad o debido a alteraciones oculares por posturas en el uso de la visión cercana y es resoluble de forma funcional, al normalizar las habilidades de acomodación.

Se utilizan LEDs y ocluidores que relajan la capacidad del ojo para enfocar objetos a diferentes distancias. Emiten luces de diferentes colores, con distinta longitud de onda (λ): El color rojo deslumbra la visión central y el azul la visión periférica. La variación de λ emitida por los LEDs permite actuar sobre la zona de la retina deseada.

Asimismo, la montura soporta dos laminas huecas y transparentes que permiten insertar láminas opacas. La finalidad de estas es equivalente a la de los LEDs, y pueden utilizarse independientemente. Las láminas opacas pueden variar el contraste, que también incide en la relajación de la acomodación.

Según el color del ocluidor y el color emitido por el LED, se consigue un mayor o menor contraste de la imagen percibida. La utilización simultanea de los LEDs y los ocluidores permite intensificar la estimulación o relajación de la zona retiniana deseada para conseguir la relajación del exceso y/o espasmo de acomodación.



Esquema del control remoto: 3. Mando. 4. Circuito electrónico. 7. Pantalla LCD. 8. Regulador del color. 9. Regulador de la intensidad.

Ventajas

- Se trata de un equipo más sencillo y económico que permite corregir problemas funcionales de la visión.
- La relajación del ojo se produce en menor tiempo y con más efectividad que con el tratamiento estándar, acortando la recuperación en la mitad de tiempo.
- La longitud de las patillas de la gafa es ajustable, resultando compatible con cualquier cara.

¿Dónde se ha desarrollado?

El diseño, [protegido mediante patente nacional con examen previo desde el año 2013](#), y su prototipo, se han desarrollado en la facultad de Óptica y Optometría.



Responsable de la investigación

Ricardo Bernárdez Vilaboa: rbvoptom@ucm.es
Departamento: Optometría y Visión
Facultad: Óptica y Optometría

