"PRESBYCUSTOM" NUEVA LENTE DE CONTACTO PERSONALIZABLE PARA CORREGIR LA PRESBICIA

PATENTED TECHNOLOGY

CONTACT DETAILS:

Relaciones con la Empresa
Oficina de Transferencia de Resultados de la Investigación-OTRI
Universidad de Alicante
Tel.: +34 96 590 99 59
Email: areaempresas@ua.es
http://innoua.ua.es

ABSTRACT

El grupo de investigación de Óptica y Percepción Visual de la UNIVERSIDAD DE ALICANTE, junto a la empresa LABORATORIOS LENTICON, S.A., han desarrollado una nueva lente de contacto multifocal, de apoyo escleral, que permite compensar la presbicia o vista cansada, y se caracteriza porque es totalmente personalizable ópticamente según las necesidades específicas de cada paciente.

La nueva lente de contacto se ha desarrollado combinando distintos tipos de aberraciones ópticas estables que han permitido optimizar la profundidad de foco, consiguiendo de este modo niveles excelentes de calidad visual, gran comodidad de uso, facilidad de adaptación y mayor estabilidad que las actuales lentes de contacto multifocales. Los prototipos fabricados a nivel laboratorio se han validado con éxito en pacientes, y actualmente se está tramitando el marcado CE que permitirá su comercialización internacional. Se buscan empresas interesadas en adquirir esta tecnología para su explotación comercial.

TECHNOLOGY ADVANTAGES AND INNOVATIVE ASPECTS

VENTAJAS DE LA TECNOLOGÍA

La nueva lente de contacto multifocal escleral, fabricada con material rígido permeable al oxígeno y con personalización óptica para cada paciente, aporta las siguientes **ventajas** respecto a los diseños existentes actualmente en el mercado:

1. Se apoya únicamente sobre la superficie conjuntivo-escleral. Esta zona está escasamente inervada, por lo que no es muy sensible, lo que le confiere a la adaptación **máxima comodidad**, minimizando los riesgos de roce continuo entre la lente y la córnea, ya que esta lente **no apoya en ningún punto de la superficie de la córnea.**

2. Presenta una **gran variedad de opciones** de inducción de aberraciones ópticas **estables** según las necesidades y las peculiaridades ópticas del ojo del paciente.

3. Se ha conseguido optimizar la profundidad de foco para obtener **niveles excelentes de calidad visual**.

4. En el caso de pacientes con una dinámica pupilar peculiar o un ángulo kappa muy marcado, la lente se puede modificar para adaptarla a estos factores, con lo que se consigue una **optimización aún mayor de los resultados**.

5. El apoyo escleral en los 360º confiere una **mayor estabilidad** a la lente, minimizando el movimiento y el descentramiento de la lente, con lo que se consigue minimizar su efecto en la profundidad de foco inducido, lo que asegura una **óptima visión de cerca y de lejos**.

6. Se tiene en cuenta la asimetría naso-temporal del perfil de la unión corneo-escleral, lo que minimiza tanto el descentramiento como el movimiento de la lente.

7. Se consigue una **adaptación** de la lente de contacto fácil, personalizada y específica para cada paciente, consiguiendo de este modo fidelizarlo por la **gran comodidad de uso** y por la **excelente calidad visual** que proporciona.

8. Se evitan las altas tasas de fracaso que proporcionan las actuales lentes de contacto multifocales.

ASPECTOS INNOVADORES DE LA TECNOLOGÍA

Se ha desarrollado una lente de contacto multifocal escleral para compensar la presbicia (o vista cansada), que es totalmente personalizable

ópticamente según las necesidades específicas del ojo de cada paciente.

Su desarrollo se ha basado en la optimización de la profundidad de foco mediante la **combinación de distintos tipos de aberraciones ópticas** que son **estables** y **no producen descentramientos en el ojo**.

Para ello, se ha recurrido a una amplia variedad de opciones de inducción de **aberraciones ópticas de tercer a sexto orden de Zernike** (no sólo en función de la adición de cerca requerida por el paciente), sino también según el **ángulo kappa** del paciente, así como del **tamaño de la pupila** en diferentes condiciones de iluminación.

De este modo, se ha conseguido **optimizar la profundidad de foco**, lo que proporciona unos **excelentes niveles de calidad visual**.

Estas novedosas lentes de contacto son **fácilmente adaptables**, incluso en aquellos pacientes que tienen una dinámica pupilar peculiar, o un ángulo kappa marcado.

Además, el centro óptico de la lente se puede descentrar en función del ángulo kappa del paciente, con lo que se evita que en los pacientes con un gran ángulo kappa (por ejemplo, en los hipermétropes), se induzcan elevados niveles de aberración cromática.

A diferencia de prácticamente la totalidad de las lentes de contacto multifocales actuales, que trabajan con la inducción de aberración esférica primaria, se ha demostrado que la **combinación de otro tipo de aberraciones ópticas**, pueden llegar a inducir **incrementos significativos en la profundidad de foco** sin afectar al deterioro en la calidad visual.

MARKET APPLICATIONS

La presente invención se enmarca en el campo de la Óptica, y en particular, se refiere a una lente de contacto multifocal de apoyo escleral para compensar la presbicia que es personalizable ópticamente según las necesidades específicas de cada paciente.

COLLABORATION SOUGHT

Se buscan empresas interesadas en adquirir esta invención para su explotación comercial mediante:

- Acuerdos de licencia de la patente.
- Desarrollo de nuevas aplicaciones.
- Acuerdos en materia de transferencia de tecnología y de conocimiento.
- Realizar informes técnicos y asesoría científica para empresas.
- Ofrecer formación específica a medida de las necesidades de la empresa.
- Ofrecer apoyo tecnológico en aquellas técnicas que requieren una alta capacitación o instrumental sofisticado que no esté al alcance de la empresa solicitante.
- Intercambio de personal por períodos de tiempo definidos (para el aprendizaje de una técnica, etc.).
- Alquiler del equipamiento interno a los clientes que deseen llevar a cabo sus propios ensayos (infraestructura propia del Departamento de Óptica, Farmacología y Anatomía, o de los Servicios Técnicos de Investigación (SSTTI) de la Universidad de Alicante).