

## RESULTADO DE I+D

### Patente

#### Ámbito Temático

- Óptica
- Oftalmología
- Lentes de contacto

#### Colaboración

- Tecnología disponible para Licenciar
- Otras formas de colaboración

#### Ref. OTRI

201001R-Furlan, W.

## Lentes de contacto multifocales con geometrías aperiódicas para presbicia

**Inventores:** Walter Furlan, Pedro Andrés, Genaro Saavedra, Amparo Pons (Universitat de València), Juan Antonio Monsoriu, Arnau Calatayud, Laura Remón, Fernando Giménez (Universidad Politécnica de Valencia), Juan Luis Rojas, Eva Larra y Pedro José Salazar (AJL Ophthalmic, S.A.).

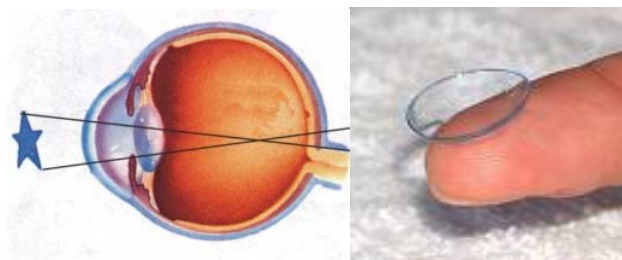
**Antecedentes:** La principal desventaja de la presbicia o vista cansada, ocasionada por la incapacidad para enfocar objetos cercanos, es la dependencia del uso de gafas de cerca. Actualmente, las lentes de contacto existentes para la corrección de la presbicia proporcionan a sus usuarios una visión aceptable para el 80% de las actividades diarias. Sin embargo, aún presentan limitaciones en determinadas circunstancias. La mayoría de las propuestas actuales son de carácter bifocal. Los modelos actuales, aún aquellos pensados para la adaptación en monovisión alternante, tienen posiciones de los focos prefijadas que permiten muy poca flexibilidad de diseño, proporcionando una calidad de visión no optimizada para distancias intermedias. Por lo que es necesario desarrollar lentes de contacto que actúen de modo más ventajoso en estas circunstancias y sean de carácter multifocal, mejorando la visión en todas las distancias.

**La invención:** Las lentes de contacto desarrolladas -basadas en geometrías aperiódicas y con perfil no en forma de dientes de sierra- consiguen mejores prestaciones que las obtenidas por lentes bifocales convencionales. Esto es debido a su novedoso diseño que permite sintonizar las posiciones de los focos con el conjunto de parámetros de construcción utilizados. La característica distintiva de estos nuevos diseños es la forma en la que se disponen las diferentes zonas anulares concéntricas con una distribución no periódica. Así, con este tipo de lentes, es posible diseñar lentes de contacto que aún pudiendo ser construidas de manera análoga a las bifocales convencionales puedan producir auténtica multifocalidad y consecuentemente buena calidad de visión no sólo de lejos y cerca sino también a distancias intermedias.

**Aplicaciones:** La principal aplicación de la tecnología es en el sector de la **óptica sanitaria** para el diseño de lentes multifocales, tanto lentes de contacto como intraoculares.

**Ventajas:** Las principales ventajas aportadas por la invención son:

- Las lentes de geometrías aperiódicas generan una imagen más nítida en todas las distancias al ser multifocales por naturaleza.
- Las lentes generan imágenes con menos halos, al presentar menor aberración cromática debido a la superposición de focos.
- Menor dependencia con el tamaño pupilar, que facilita el proceso de adaptación, debido a la gran profundidad de campo obtenida con las lentes.
- Mayor comodidad de uso de las lentes que no tienen perfil en forma de dientes de sierra.
- Los equipos de fabricación requeridos son los mismos que los utilizados para las lentes de contacto convencionales.



OTRI oficina de transferència  
de resultats d'investigació

Avda. Blasco Ibáñez, 13  
46010 Valencia (España)  
Tel. +34 96 3864044  
otri@uv.es  
www.uv.es/otri