

PETITORIO		SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO	
			
		No. 07-112254- -00000-0000	
		Fecha: 2007-10-24 15:54:17 Dep. 2020 NUECREACIONE	
		Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI	
		Act. 411 PRESENTACION Folios: 34	
FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE			
PCT			
ENTRADA EN FASE NACIONAL			
1 SOLICITUD DE:			
☒ Patente de Invención		☐ Patente de Modelo de Utilidad	
☒ Capítulo I ☐ Capítulo II			
2 SOLICITANTE (71)		IDENTIFICACIÓN	
Nombre: UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID		C.C. ☐ NIT ☐	
Dirección: Rectorado Avenida de Séneca, 2, E-28040 MADRID, ESPAÑA		C.E. ☐ Otro ☐	
Nacionalidad o domicilio: MADRID, ESPAÑA		Cual: _____	
Lugar de Constitución:		Número: _____	
Teléfono: Fax:			
E-mail:			
3 REPRESENTANTE O APODERADO		IDENTIFICACIÓN	
Nombre: JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS		C.C. ☒ NIT ☐	
Dirección: Avenida 22 No. 37 - 31 Of. 202 BOGOTA D.C., COLOMBIA		C.E. ☐ Otro ☐	
Teléfono: 2444096 Fax: 2442496		Cuál	
E-mail		Número: 19.270.955 T.P. 43.308 C.S.J. BOGOTA	
4 INVENTOR (ES) (72)		Nombre: CELIA SÁNCHEZ RAMOS	
Dirección: Departamento Optica, Escuela Universitaria de Optica, Universidad Complutense de Madrid, E-28040, MADRID, ESPAÑA			
Nacionalidad o Domicilio: ESPAÑOLA			
5 PCT (86) Solicitud Internacional No. PCT/ES2005/000431 Fecha 28-07-05 Publicación Internacional No. WO 2006/111588 A1 Fecha 26-10-06			
6 Título (54) LENTE DE CONTACTO TERAPÉUTICA PARA OJOS PSEUDO-AFÁQUICOS Y/O EN PROCESO DE NEURODEGENERACIÓN			
7 Clasificación internacional (51) _____			
8 Prioridad		(33) País de Origen	(32) Fecha
SI ☒ NO ☐		ES	19/04/2007
			(31) Número de Solicitud
			P200500937
			US 11/261440
			Patente concedida, de acuerdo a...
9 Comprobante de pago No. Fecha:			
Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario, ver reverso de esta página.			

Doc. expedido → X 3
usgs → P. 5

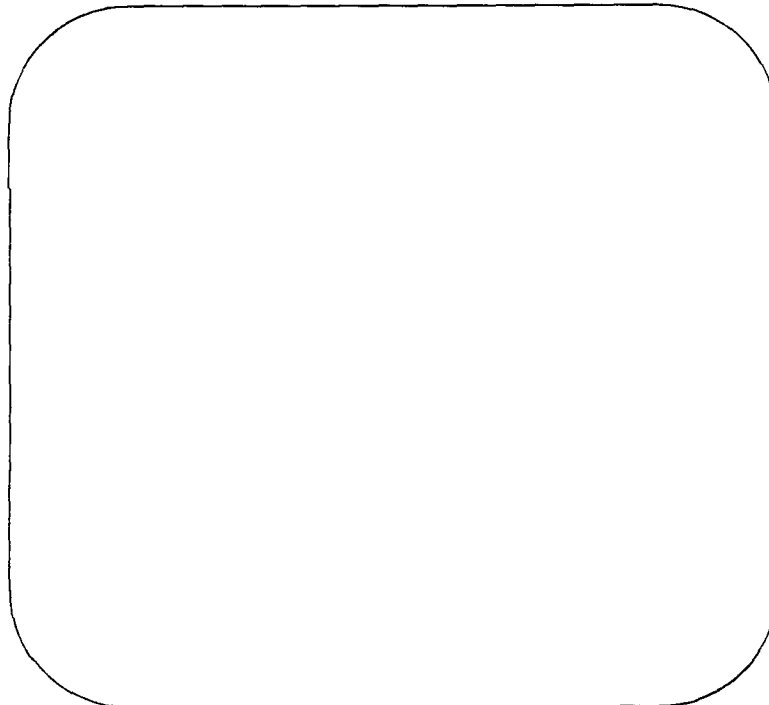
10

ANEXOS

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.
- ☐ Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☐ Poderes, si fuere el caso.
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
- ☐ Declaraciones
- ☒ Copia de la solicitud internacional (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☐ Traducción de la solicitud internacional al castellano. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☐ Copia del examen preliminar internacional efectuado por la Autoridad Internacional de Examen Preliminar (IPEA).
- ☐ Traducción del examen preliminar internacional efectuado por la IPEA.
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso.
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico
- ☐ Arte final 12X12 cm.
- ☐ De ser el caso, información de otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas total o parcialmente con la invención de esta solicitud.
- ☐ De ser el caso, modificaciones efectuadas a la solicitud internacional, Nuevas Reivindicaciones
- ☒ Otros: Informe de Búsqueda de Antecedentes Internacional junto con la traducción

11

FIGURA CARACTERISTICA



12

Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE: JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS

FIRMA:

C.C. 19.270.955 Bogotá T.P. 43.308 C.S.J.

3
3

Este recibo debe ser utilizado
únicamente para tramites de
Mario Delgado Echeverry y Hijos Ltda.
Asesor: LENTE DE CONTACTO TERAPÉUTICA PARA
OJOS OPSEUDO-ATÁCTICOS Y/O EN PROCESO
Expediente: DE NEURODEGENERACIÓN.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 07 - 83,614
CHA : OCTUBRE 10 DE 2007

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 07-112254- -00000-0000

Fecha: 2007-10-24 15:54:17 Dep. 2020 NUECREACIONE
Tra. 11 PATENTEYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 34

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	Vr. PAGO
MARIO DELGADO ECHEVERRY	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	55735051	10/10/2007	10,022,000.00

***** CONCEPTO *****

NT. RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 50005-01-01 SOLICITUDES	7 TRAMITES DE SOL. DE DISENOS INDUS	482,000.00
	TOTAL :	\$ 482,000.00

SON: CUATROCIENTOS OCHENTA Y DOS MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

Lente de contacto terapéutica para ojos pseudo-afáquicos y/o en proceso de neurodegeneración

Objeto de la invención

5

La invención se encuadra en el sector de oftalmología.

10

El objeto de la invención es una lente de contacto para ojos pseudo-afáquicos (operados de cataratas) y/o con degeneración macular y retiniana, que resulta de la aplicación de un filtro con pigmentación amarilla sobre una lente de contacto común, con el fin de protegerlos de las longitudes de onda corta del espectro visible (inferiores a 500 nm).

Estado de la técnica

15

20

25

La percepción visual es el resultado de la respuesta a la radiación visible - 380-760nm. En el medio ambiente, la radiación solar supone el riesgo principal para la visión. El sol emite rayos UV y radiaciones IR que son mayoritariamente absorbidas por la atmósfera. La radiación solar que se transmite a través de la atmósfera al alcanzar la superficie terrestre consiste de rayos UV-B (230-300 nm), rayos UV o UV-A (300-380 nm), luz visible (380-760 nm) y rayos IR (760-1400 nm). Los ojos de un humano en estado normal de salud transmiten libremente los rayos IR y la mayoría del espectro visible a la retina pero la córnea y el cristalino impiden que las ondas más reactivas del espectro visible (los rayos UV-B y la porción de luz azul del espectro visible) lleguen a la retina.

30

Por su parte, el cristalino humano cambia sus características de transmisión a medida que envejece, intensificando su color amarillo e incrementando su capacidad de filtrar los rayos UV y la luz azul. Por este motivo, en las

personas mayores de 65 años no se transmite la luz violeta ($<400\text{nm}$) y disminuye marcadamente la transmisión para la luz azul ($400 - 500\text{ nm}$).

5 Por otra parte, la retina se autoprotege de las longitudes de onda corta de dos maneras: con una distribución heterogénea de los fotorreceptores, de tal forma que en la depresión macular no existen fotorreceptores sensibles a la luz azul, y por la actuación de pigmentos amarillos existentes en la misma zona que también ejercen una acción protectora.

10 Estas protecciones naturales del ojo humano frente a las longitudes de onda más corta -el cristalino y las propias de la retina- pueden verse seriamente afectadas por ciertas patologías y/o intervenciones quirúrgicas:

15 - Las cataratas, cuyo único tratamiento quirúrgico supone la extracción del cristalino

- Es frecuente que aparezca un proceso de envejecimiento patológico que da lugar a la degradación de las estructuras de la retina, produciendo la degeneración macular asociada a la edad (DMAE).

20 Es necesario tener en cuenta en estos antecedentes la convergencia, en el mismo grupo poblacional - personas mayores de 65 años- de estas dos patologías: la catarata y la DMAE. La catarata es la principal causa de pérdida de visión y la DMAE de ceguera en este segmento poblacional. Adicionalmente hay que considerar el presumible incremento de ambas patologías debido, entre otros factores, al aumento de la esperanza de vida, por lo que éstas suscitan un gran interés en el ámbito de la investigación y su aplicación en la industria óptica.

25 Así pues, como se detalla en la bibliografía científica, varios estudios epidemiológicos han evaluado la asociación entre la cirugía de catarata y la

30

degeneración macular asociada a la edad (DMAE). Los trabajos de Klein (Klein R, Klein BE, Wong TY, Tomany SC, Cruickshanks KJ. The association of cataract and cataract surgery with the long-term incident of age-related maculopathy. Arch Ophthalmol 120:1551-1558.2002) y Freeman (Freeman E, Muñoz B, West SK, Tielsch JM, Schein OD. Is there an association between cataract surgery and age-related macular degeneration. Am J Ophthalmol 135(6): 849-856.2003) aseguran la existencia de un riesgo más alto de desarrollar los síntomas de DMAE en operados de cataratas. Sin embargo, las investigaciones anteriores de Wang (Wang JJ, Mitchell P, Cumming RG, Lim R. Cataract and age-related maculopathy: the Blue Mountains Eye Study. Ophthalmic Epidemiol 6: 317-326.1999) y McCarty (McCarty CA, Mukesh BN, Fu CL, Mitchell P, Wang JJ, Taylor HR. Risks factors for age-related maculopathy: the Visual Impairment Project. Arch Ophthalmol 119:1455- 1462.2001) rechazan esta hipótesis, posiblemente por un nivel menos evolucionado en la tecnología aplicada para las mediciones diagnósticas. Es muy reciente la implantación de técnicas como la Tomografía de coherencia óptica que permiten de manera rigurosa, inmediata y no invasiva realizar un seguimiento de la evolución de los procesos neurodegenerativos retinianos, este hecho es importante para conocer el efecto determinante de los pigmentos naturales que absorben las radiaciones nocivas.

Por otra parte, se han desarrollado algunas técnicas para proteger de las longitudes de onda corta a los ojos operados de cataratas:

- Existen en el mercado diversos tipos de filtros provistos de pigmentación amarilla, sin que se haya llegado, sin embargo, a un procedimiento y/o dispositivo óptimo para aplicar estos filtros al ojo humano como medida terapéutica y preventiva para sustituir y/o mejorar la protección natural.
- A partir de mediados de los años 90, se han implantado lentes intraoculares provistas de un filtro amarillo en ojos operados de cataratas.

77

5 Esta alternativa supone una intervención quirúrgica con todos sus obvios riesgos y dificultades. Existe además un amplio colectivo de personas operadas de cataratas a los que se les ha implantado una lente intraocular transparente en sustitución del cristalino, desprovista de la necesaria protección de la pigmentación amarilla. En estos casos, resulta necesario complementar al cristalino artificial, exento de pigmento amarillo, con la interposición de algún sistema de soporte para el pigmento amarillo, por ejemplo la lente de contacto objeto de esta solicitud de patente.

10

Se han desarrollado además algunas patentes relacionadas con el estado de la técnica, que presentan sin embargo significativas diferencias con la presente invención:

15

- Lente de contacto correctiva y con efecto terapéutico (número de patente FR2761785), diseñadas para corregir la miopía y el estrabismo mediante la utilización de tintes en determinadas áreas para estimular o des-estimular ciertas zonas de la retina.

20

- Lente de contacto de seguridad (número de patente US2005024583), que mediante ciertas coberturas o tratamientos, absorbe o refleja determinadas longitudes de onda y que contiene una o más áreas de identificación con el fin de asegurar que la lente elegida es la apropiada para el uso requerido.

25

- Lente de contacto de color para cataratas (número de patente JP11253480), diseñada para solventar los problemas de las gafas de sol y que consta de una pupila como las de las lentes de color que replica los efectos de un cristal solar y un iris coloreado con los patrones de color del iris.

30

- Lente de contacto coloreada (número de patente JP3294819), diseñada para proteger el ojo de la luz y ser encontrada más fácilmente en caso de caerse accidentalmente. Se compone de un cuerpo de cristal u otros elementos coloreado con un color traslúcido.

5

- Lente de contacto para corregir la cianopsia o enfermedad de la visión azul (número de patente JP1204668), mediante la introducción de un compuesto de coloración amarillo o naranja capaz de absorber longitudes de onda entre 320-450nm con el fin de paliar los efectos de esta patología. La cianopsia es una anomalía en la percepción que da lugar a la visión del color distorsionada. Los pacientes ven toda la escena azulada, la lente pretende paliar este efecto de la percepción, en ningún caso intenta preservar a las neuronas retinianas de la acción nociva de la radiación de longitud de onda corta inferior a 550nm.

10

15

- Lente de contacto coloreada en ciertas áreas (número de patente EP0204347), dirigida a pacientes con retinitis pigmentosa, cubriendo la córnea con una superficie uniformemente coloreada de tal manera que la máxima transmisión de longitudes de onda de 520nm sea de un 5% y se incremente hasta un mínimo del 50% para valores de 660nm.

20

Estas patentes difieren de la invención presente fundamentalmente en su fin y utilidad pues ninguna de ellas tiene como objeto la protección contra las longitudes de onda corta de los ojos con procesos neurodegenerativos u operados de cataratas.

25

Descripción de la invención

El objetivo de la invención es, en el caso de los sujetos pseudoafáquicos, compensar funcionalmente la extracción de los pigmentos protectores (extraídos en el acto quirúrgico) y en el caso de procesos

30

19
9

neurodegenerativos potenciar el efecto profiláctico de la absorción de la luz azul y violeta utilizando como soporte una lente de contacto. Como se ha mencionado, es muy frecuente que estos dos procesos coincidan en el mismo grupo de población, el de edad avanzada.

5

Para ello, la invención consiste en una lente de contacto terapéutica para el tratamiento de ojos con procesos neurodegenerativos y/u ojos pseudoafáquicos, que se obtiene como resultado de la aplicación en una lente de contacto de un filtro con pigmentación amarilla que absorba longitudes de onda corta de 350-500 nm.

10

La lente de contacto terapéutica para ojos pseudo afáquicos consta, por tanto, de la combinación de dos elementos:

15

- Una lente de contacto común compatible con el uso en el ojo humano formada por el cuerpo de la lente, el área de iris y el área de pupila

20

- La aplicación de un filtro con pigmentación amarilla de los disponibles en el mercado, compatible con la lente e inocuo para el ojo humano y que absorba longitudes de onda corta de 350 a 500 nm, en todo el área de la lente - incluyendo cuerpo, área de iris y área de pupila- resultando en una lente de contacto de color amarillo. La lente podrá disponer de los radios de curvatura, diámetros y poder refractor adecuado para cada individuo.

25

Modo de realización de la invención

30

Los posibles modos de realización de una lente de contacto coloreada son bien conocidos por especialistas y los más usuales son objeto de las patentes US4582402 y US5414477. Adicionalmente, el modo de realización de la presente invención se ilustra mediante el siguiente ejemplo, el cual no

es, sin embargo, limitativo de su alcance, pues existen formas y combinaciones alternativas para la fabricación de la lente.

Ejemplo de fabricación de la invención:

- 5 - Se disuelve una cantidad de 10.3 mg de un tinte convencional amarillo, 4-Phenilazophenol, Solvent Yellow 7 (SY7), en 10.01 g de una solución de monómeros que contienen 66% de PEA, 30.5% de PEMA y 3.3% de BDDA, resultando en una concentración de SY7 de 0.103 wt%
- 10 - A continuación, se incorporan 52.3 mg de bis 4-tert- butilciclohexilperoxido dicarbonado como catalizador de la polimerización.
- 15 - Mediante una jeringa, la solución se introduce en un molde formado por dos platos de cristal, unidos en superposición por clips metálicos, y un anillo de Teflon de 1mm. La solución se extiende en láminas de 1mm.
- 20 - La polimerización se produce al introducir el molde en un horno a 65°C durante 17 horas. La temperatura del horno se incrementa después hasta hasta los 100°C durante 3 horas adicionales.
- 25 - Una vez finalizada la polimerización, se extrae la lámina del molde, se realizan las comprobaciones adecuadas de medición de la protección y se somete a su talla final.
- 30 En definitiva, la combinación de una lente de contacto y un tinte amarillo, ambos apropiados para el ojo humano, permitirá a los pacientes operados de cataratas con lente intraocular transparente corregir la desprotección del ojo intervenido mediante la simple colocación en él de una lente de contacto y a los ojos con procesos neurodegenerativos mejorar e incrementar de esta manera la protección natural. De esta forma, se evita la problemática de las

técnicas alternativas que existen en el mercado (filtros sin dispositivo de aplicación y lentes ultraoculares.

5

10

15

20

25

30

Reivindicaciones

- 5 1. Lente de contacto terapéutica para ojos pseudo-afáquicos caracterizada por ser resultante de la combinación de la aplicación de un filtro con pigmentación amarilla que absorba longitudes de onda corta de 350-500 nm sobre una lente de contacto. *→ resultado a alcanzar*
- 10 2. Lente de ^{oftalmológica} contacto ^{y profiláctica} terapéutica para ojos pseudo-afáquicos según reivindicación 1 que comprende un filtro con pigmentación amarillo apropiado para su utilización en el ojo humano.
- 15 3. Lente de ^{oftalmológica} contacto ^{y profiláctica} terapéutica para ojos pseudo-afáquicos según reivindicaciones 1 y 2 que comprende una lente ^{oftalmológica} de contacto de características compatibles para su utilización en el ojo humano. *humano*
- 20 4. Lente de ^{oftalmológica} contacto ^{y profiláctica} terapéutica para ojos con procesos neurodegenerativos retinianos caracterizada por ser resultante de la combinación de la aplicación de un filtro con pigmentación amarilla que absorba longitudes de onda corta de 350-500 nm sobre una lente ^{oftalmológica} de contacto. *controlar alargar*
- 25 5. Lente ^{oftalmológica} de ^{y profiláctica} contacto terapéutica para ojos con procesos neurodegenerativos retinianos según reivindicación 4 que comprende un filtro con pigmentación amarillo apropiado para su utilización en el ojo humano ^{la lente}. *humano*
- 30 6. Lente ^{oftalmológica} de ^{y profiláctica} contacto terapéutica para ojos con procesos neurodegenerativos retinianos según reivindicaciones 4 y 5 que comprende una lente ^{oftalmológica} de contacto de características compatibles para su utilización en el ojo humano. *humano*

Resumen**Lente de contacto terapéutica para ojos pseudo-afáquicos y/o en proceso de neurodegeneración**

5

El objeto de la invención es una lente de contacto para ojos pseudo-afáquicos y/o con degeneración macular y retiniana, caracterizada por ser resultante de la aplicación de un filtro con pigmentación amarilla sobre una lente de contacto común, con el fin de protegerlos de las longitudes de onda corta del espectro visible (inferiores a 500 nm). Esta invención elude las dificultades y riesgos de las técnicas existentes para dotar de esta protección a los ojos operados de cataratas y mejorar la de aquellos en procesos neurodegenerativos, lográndolo con la simple aplicación de una lente de contacto. La invención consta de la combinación de una lente de contacto común y un filtro de pigmentación amarilla que absorba las longitudes de onda corta de 350-500 nm, ambos adecuados para su uso en el ojo humano.

10

15

(12) SOLICITUD INTERNACIONAL PUBLICADA EN VIRTUD DEL TRATADO DE COOPERACIÓN
EN MATERIA DE PATENTES (PCT)

(19) Organización Mundial de la Propiedad
Intelectual
Oficina internacional



PCT



(43) Fecha de publicación internacional
26 de Octubre de 2006 (26.10.2006)

(10) Número de Publicación Internacional
WO 2006/111588 A1

(51) Clasificación Internacional de Patentes:
A61F 9/00 (2006.01) G02C 7/04 (2006.01)

(21) Número de la solicitud internacional:
PCT/ES2005/000431

(22) Fecha de presentación internacional:
28 de Julio de 2005 (28.07.2005)

(25) Idioma de presentación: español

(26) Idioma de publicación: español

(30) Datos relativos a la prioridad:
P200500937 19 de Abril de 2005 (19.04.2005) ES

(71) Solicitante (para todos los Estados designados salvo
US): UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
[ES/ES]; Rectorado Avenida de Séneca, 2, E-28040
Madrid (ES).

(72) Inventor; e

(75) Inventor/Solicitante (para US solamente): SÁNCHEZ
RAMOS, Celia [ES/ES]; Dpto. Óptica, Escuela Univer-
sitaria de Óptica, Universidad complutense de Madrid,
E-028040 Madrid (ES).

(81) Estados designados (a menos que se indique otra cosa,
para toda clase de protección nacional admisible): AE,
AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY,
BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ,
EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID,
IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS,
LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA,
NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PI, PL, PT, RO, RU, SC, SD,
SE, SG, SK, SI, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA,
UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Estados designados (a menos que se indique otra cosa,
para toda clase de protección regional admisible): ARIPO
(BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ,
UG, ZM, ZW), euroasiática (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD,
RU, TJ, TM), europea (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,
EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC,
NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG,
CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publicada:

— con informe de búsqueda internacional

Para códigos de dos letras y otras abreviaturas, véase la sección
"Guidance Notes on Codes and Abbreviations" que aparece al
principio de cada número regular de la Gaceta del PCT.

(54) Title: THERAPEUTIC CONTACT LENS FOR PSEUDOAPHAKIC EYES AND/OR EYES UNDERGOING A NEURODE-
GENERATIVE PROCESS

(54) Título: LENTE DE CONTACTO TERAPÉUTICA PARA OJOS PSEUDO-AFÁQUICOS Y/O EN PROCESO DE NEURO-
DEGENERACIÓN

(57) Abstract: The invention relates to a contact lens for pseudoaphakic eyes and/or eyes with macular and retinal degeneration. The inventive lens is characterised in that it is produced by applying a filter with yellow pigmentation to a standard contact lens in order to protect the eyes from short wavelengths in the visible spectrum (less than 500 nm). The invention removes the difficulties and risks associated with existing techniques used to provide protection for cataract-operated eyes and improved protection for eyes undergoing neurodegenerative processes simply with the use of a contact lens. The invention combines a standard contact lens and a yellow pigmentation filter which absorbs short wavelengths of between 350 and 500 nm, both of which are suitable for use in relation to the human eye.

(57) Resumen: El objeto de la invención es una lente de contacto para ojos pseudo-afáquicos y/o con degeneración macular y retiniana, caracterizada por ser resultante de la aplicación de un filtro con pigmentación amarilla sobre una lente de contacto común, con el fin de protegerlos de las longitudes de onda corta del espectro visible (inferiores a 500 nm). Esta invención elude las dificultades y riesgos de las técnicas existentes para dotar de esta protección a los ojos operados de cataratas y mejorar la de aquellos en procesos neurodegenerativos, lográndolo con la simple aplicación de una lente de contacto. La invención consta de la combinación de una lente de contacto común y un filtro de pigmentación amarilla que absorba las longitudes de onda corta de 350-500 nm, ambos adecuados para su uso en el ojo humano.

WO 2006/111588 A1

Lente de contacto terapéutica para ojos pseudo-afáquicos y/o en proceso de neurodegeneración

Objeto de la invención

5

La invención se encuadra en el sector de oftalmología.

El objeto de la invención es una lente de contacto para ojos pseudo-afáquicos (operados de cataratas) y/o con degeneración macular y retiniana, que resulta de la aplicación de un filtro con pigmentación amarilla sobre una lente de
10 contacto común, con el fin de protegerlos de las longitudes de onda corta del espectro visible (inferiores a 500 nm).

Estado de la técnica

15

La percepción visual es el resultado de la respuesta a la radiación visible – 380-760nm. En el medio ambiente, la radiación solar supone el riesgo principal para la visión. El sol emite rayos UV y radiaciones IR que son mayoritariamente absorbidas por la atmósfera. La radiación solar que se
20 transmite a través de la atmósfera al alcanzar la superficie terrestre consiste de rayos UV-B (230-300 nm), rayos UV o UV-A (300-380 nm), luz visible (380-760 nm) y rayos IR (760-1400 nm). Los ojos de un humano en estado normal de salud transmiten libremente los rayos IR y la mayoría del espectro visible a la retina pero la córnea y el cristalino impiden que las ondas más
25 reactivas del espectro visible (los rayos UV-B y la porción de luz azul del espectro visible) lleguen a la retina.

Por su parte, el cristalino humano cambia sus características de transmisión a medida que envejece, intensificando su color amarillo e incrementando su
30 capacidad de filtrar los rayos UV y la luz azul. Por este motivo, en las personas mayores de 65 años no se transmite la luz violeta (<400nm) y disminuye marcadamente la transmisión para la luz azul (400 – 500 nm).

Por otra parte, la retina se autoprotege de las longitudes de onda corta de dos maneras: con una distribución heterogénea de los fotorreceptores, de tal forma que en la depresión macular no existen fotorreceptores sensibles a la luz azul, y por la actuación de pigmentos amarillos existentes en la misma zona que también ejercen una acción protectora.

Estas protecciones naturales del ojo humano frente a las longitudes de onda más corta –el cristalino y las propias de la retina- pueden verse seriamente afectadas por ciertas patologías y/o intervenciones quirúrgicas:

- 10 – Las cataratas, cuyo único tratamiento quirúrgico supone la extracción del cristalino
- Es frecuente que aparezca un proceso de envejecimiento patológico que da lugar a la degradación de las estructuras de la retina, produciendo la degeneración macular asociada a la edad (DMAE).

15

Es necesario tener en cuenta en estos antecedentes la convergencia, en el mismo grupo poblacional – personas mayores de 65 años- de estas dos patologías: la catarata y la DMAE. La catarata es la principal causa de pérdida de visión y la DMAE de ceguera en este segmento poblacional.

- 20 Adicionalmente hay que considerar el presumible incremento de ambas patologías debido, entre otros factores, al aumento de la esperanza de vida, por lo que éstas suscitan un gran interés en el ámbito de la investigación y su aplicación en la industria óptica.

- 25 Así pues, como se detalla en la bibliografía científica, varios estudios epidemiológicos han evaluado la asociación entre la cirugía de catarata y la degeneración macular asociada a la edad (DMAE). Los trabajos de Klein (Klein R, Klein BE, Wong TY, Tomany SC, Cruickshanks KJ. The association of cataract and cataract surgery with the long-term incident of age-related maculopathy. Arch Ophthalmol 120:1551-1558.2002) y Freeman (Freeman E, Muñoz B, West SK, Tielsch JM, Schein OD. Is there an association between cataract surgery and age-related macular degeneration. Am J Ophthalmol
- 30

- 135(6): 849-856.2003) aseguran la existencia de un riesgo más alto de desarrollar los síntomas de DMAE en operados de cataratas. Sin embargo, las investigaciones anteriores de Wang (Wang JJ, Mitchell P, Cumming RG, Lim R. Cataract and age-related maculopathy: the Blue Mountains Eye Study. 5 Ophthalmic Epidemiol 6: 317-326.1999) y McCarty (McCarty CA, Mukesh BN, Fu CL, Mitchell P, Wang JJ, Taylor HR. Risks factors for age-related maculopathy: the Visual Impairment Project. Arch Ophthalmol 119:1455-1462.2001) rechazan esta hipótesis, posiblemente por un nivel menos evolucionado en la tecnología aplicada para las mediciones diagnósticas. Es 10 muy reciente la implantación de técnicas como la Tomografía de coherencia óptica que permiten de manera rigurosa, inmediata y no invasiva realizar un seguimiento de la evolución de los procesos neurodegenerativos retinianos, este hecho es importante para conocer el efecto determinante de los pigmentos naturales que absorben las radiaciones nocivas.

15

Por otra parte, se han desarrollado algunas técnicas para proteger de las longitudes de onda corta a los ojos operados de cataratas:

- 20 – Existen en el mercado diversos tipos de filtros provistos de pigmentación amarilla, sin que se haya llegado, sin embargo, a un procedimiento y/o dispositivo óptimo para aplicar estos filtros al ojo humano como medida terapéutica y preventiva para sustituir y/o mejorar la protección natural.
- 25 – A partir de mediados de los años 90, se han implantado lentes intraoculares provistas de un filtro amarillo en ojos operados de cataratas. Esta alternativa supone una intervención quirúrgica con todos sus obvios riesgos y dificultades. Existe además un amplio colectivo de personas operadas de cataratas a los que se les ha implantado una lente intraocular transparente en sustitución del 30 cristalino, desprovista de la necesaria protección de la pigmentación amarilla. En estos casos, resulta necesario complementar al cristalino artificial, exento de pigmento amarillo, con la interposición de algún

18

sistema de soporte para el pigmento amarillo, por ejemplo la lente de contacto objeto de esta solicitud de patente.

Se han desarrollado además algunas patentes relacionadas con el estado de la técnica, que presentan sin embargo significativas diferencias con la

5 presente invención:

- Lente de contacto correctiva y con efecto terapéutico (número de patente FR2761785), diseñadas para corregir la miopía y el estrabismo mediante la utilización de tintes en determinadas áreas para estimular o des-estimular ciertas zonas de la retina.
- 10 – Lente de contacto de seguridad (número de patente US2005024583), que mediante ciertas coberturas o tratamientos, absorbe o refleja determinadas longitudes de onda y que contiene una o más áreas de identificación con el fin de asegurar que la lente elegida es la apropiada para el uso requerido.
- 15 – Lente de contacto de color para cataratas (número de patente JP11253480), diseñada para solventar los problemas de las gafas de sol y que consta de una pupila como las de las lentes de color que replica los efectos de un cristal solar y un iris coloreado con los patrones de color del iris.
- 20 – Lente de contacto coloreada (número de patente JP3294819), diseñada para proteger el ojo de la luz y ser encontrada más fácilmente en caso de caerse accidentalmente. Se compone de un cuerpo de cristal u otros elementos coloreado con un color traslúcido.
- 25 – Lente de contacto para corregir la cianopsia o enfermedad de la visión azul (número de patente JP1204668), mediante la introducción de un compuesto de coloración amarillo o naranja capaz de absorber longitudes de onda entre 320-450nm con el fin de paliar los efectos de esta patología. La cianopsia es una anomalía en la percepción que da lugar a la visión del color distorsionada. Los pacientes ven toda la
- 30 escena azulada, la lente pretende paliar este efecto de la percepción, en ningún caso intenta preservar a las neuronas retinianas de la acción nociva de la radiación de longitud de onda corta inferior a 550nm.

12
19

- Lente de contacto coloreada en ciertas áreas (número de patente EP0204347), dirigida a pacientes con retinitis pigmentosa, cubriendo la córnea con una superficie uniformemente coloreada de tal manera que la máxima transmisión de longitudes de onda de 520nm sea de un 5% y se incremente hasta un mínimo del 50% para valores de 660nm.

Estas patentes difieren de la invención presente fundamentalmente en su fin y utilidad pues ninguna de ellas tiene como objeto la protección contra las longitudes de onda corta de los ojos con procesos neurodegenerativos u operados de cataratas.

Descripción de la invención

El objetivo de la invención es, en el caso de los sujetos pseudoafáquicos, compensar funcionalmente la extracción de los pigmentos protectores (extraídos en el acto quirúrgico) y en el caso de procesos neurodegenerativos potenciar el efecto profiláctico de la absorción de la luz azul y violeta utilizando como soporte una lente de contacto. Como se ha mencionado, es muy frecuente que estos dos procesos coincidan en el mismo grupo de población, el de edad avanzada.

Para ello, la invención consiste en una lente de contacto terapéutica para el tratamiento de ojos con procesos neurodegenerativos y/u ojos pseudoafáquicos, que se obtiene como resultado de la aplicación en una lente de contacto de un filtro con pigmentación amarilla que absorba longitudes de onda corta de 350-500 nm.

La lente de contacto terapéutica para ojos pseudo afáquicos consta, por tanto, de la combinación de dos elementos:

- Una lente de contacto común compatible con el uso en el ojo humano formada por el cuerpo de la lente, el área de iris y el área de pupila

20 20

- 5 – La aplicación de un filtro con pigmentación amarilla de los disponibles en el mercado, compatible con la lente e inocuo para el ojo humano y que absorba longitudes de onda corta de 350 a 500 nm, en todo el área de la lente –incluyendo cuerpo, área de iris y área de pupila– resultando en una lente de contacto de color amarillo. La lente podrá disponer de los radios de curvatura, diámetros y poder refractor adecuado para cada individuo.

Modo de realización de la invención

10

- Los posibles modos de realización de una lente de contacto coloreada son bien conocidos por especialistas y los más usuales son objeto de las patentes US4582402 y US5414477. Adicionalmente, el modo de realización de la presente invención se ilustra mediante el siguiente ejemplo, el cual no es, sin embargo, limitativo de su alcance, pues existen formas y combinaciones alternativas para la fabricación de la lente.

15

Ejemplo de fabricación de la invención:

20

- Se disuelve una cantidad de 10.3 mg de un tinte convencional amarillo, 4-Phenilazophenol, Solvent Yellow 7 (SY7), en 10.01 g de una solución de monómeros que contienen 66% de PEA, 30.5% de PEMA y 3.3% de BDDA, resultando en una concentración de SY7 de 0.103 wt%

25

- A continuación, se incorporan 52.3 mg de bis 4-tert-butílciclohexilperóxido dicarbonado como catalizador de la polimerización.

30

- Mediante una jeringa, la solución se introduce en un molde formado por dos platos de cristal, unidos en superposición por clips metálicos, y un anillo de Teflon de 1mm. La solución se extiende en láminas de 1mm.

21

21

- La polimerización se produce al introducir el molde en un horno a 65°C durante 17 horas. La temperatura del horno se incrementa después hasta hasta los 100°C durante 3 horas adicionales.
- Una vez finalizada la polimerización, se extrae la lámina del molde, se realizan las comprobaciones adecuadas de medición de la protección y se somete a su talla final.

En definitiva, la combinación de una lente de contacto y un tinte amarillo, ambos apropiados para el ojo humano, permitirá a los pacientes operados de cataratas con lente intraocular transparente corregir la desprotección del ojo intervenido mediante la simple colocación en él de una lente de contacto y a los ojos con procesos neurodegenerativos mejorar e incrementar de esta manera la protección natural. De esta forma, se evita la problemática de las técnicas alternativas que existen en el mercado (filtros sin dispositivo de aplicación y lentes ultraoculares.

22

Reinvidicaciones

- 5 1. Lente de contacto terapéutica para ojos pseudo-afáquicos caracterizada por ser resultante de la combinación de la aplicación de un filtro con pigmentación amarilla que absorba longitudes de onda corta de 350-500 nm sobre una lente de contacto.
- 10 2. Lente de contacto terapéutica para ojos pseudo-afáquicos según reinvidicación 1 que comprende un filtro con pigmentación amarillo apropiado para su utilización en el ojo humano.
3. Lente de contacto terapéutica para ojos pseudo-afáquicos según reinvidicaciones 1 y 2 que comprende una lente de contacto de características compatibles para su utilización en el ojo humano.
- 15 4. Lente de contacto terapéutica para ojos con procesos neurodegenerativos retinianos caracterizada por ser resultante de la combinación de la aplicación de un filtro con pigmentación amarilla que absorba longitudes de onda corta de 350-500 nm sobre una lente de contacto.
- 20 5. Lente de contacto terapéutica para ojos con procesos neurodegenerativos retinianos según reinvidicación 4 que comprende un filtro con pigmentación amarillo apropiado para su utilización en el ojo humano.
- 25 6. Lente de contacto terapéutica para ojos con procesos neurodegenerativos retinianos según reinvidicaciones 4 y 5 que comprende una lente de contacto de características compatibles para su utilización en el ojo humano .

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/ ES 2005/000431

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER <i>A 61 F 9 / 00 (2006.01)</i> <i>G 02 C 7 / 04 (2006.01)</i> According to international Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) A 61F, G 02 C Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) MISTRAL, EPODOC, PAJ, WPI, INSPEC		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	Data base WPI en EPODOC, Derwent Publications Ltd., AN 1990-229898 [30], Class P32, SU1533689 A (STOLYARENKO G.E et. al.) 07.01.1990, The abstract	1, 4
A	Data base WPI en EPODOC, Derwent Publications Ltd., AN 1989-281338 [39], Class A96, JP 1204668 A (HOYA CORP) 17.08.1989, The abstract	1, 4
A	Data base WPI en EPODOC, Derwent Publications Ltd., AN1999-583944 [50], Class P32, JP 11253480 A (NOMURA H.) 21.09.1999, The abstract	1, 4
☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "I" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 24 October 2005 (24.10.05)		Date of mailing of the international search report 03 November 2005 (03.11.05)
Name and mailing address of the ISA/ S.P.T.O.		Authorized officer
Facsimile No.		Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/ ES 2005/000431

SU1533689A A	07.01.1990	NONE	-----
JP 1204668 A	17.08.1989	JP 8024694 B	13.03.1996
		CA 1318755 C	08.06.1993
JP11253480A A	21.09.1999	NONE	-----

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional nº
PCT/ ES 2005/000431

A. CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD

Ver hoja adicional

De acuerdo con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP) o según la clasificación nacional y la CIP.

B. SECTORES COMPRENDIDOS POR LA BÚSQUEDA

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)
A 61F, G 02 C

Otra documentación consultada, además de la documentación mínima, en la medida en que tales documentos formen parte de los sectores comprendidos por la búsqueda

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda internacional (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

MISTRAL, EPODOC, PAJ, WPI, INSPEC

C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES

Categoría*	Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes	Relevante para las reivindicaciones nº
A	Base de datos WPI en EPODOC, Derwent Publications Ltd., AN 1990-229898 [30], Class P32, SU1533689 A (STOLYARENKO G.E et. al.) 07.01.1990, Resumen	1, 4
A	Base de datos WPI en EPODOC, Derwent Publications Ltd., AN 1989-281338 [39], Class A96, JP 1204668 A (HOYA CORP) 17.08.1989, Resumen	1, 4
A	Base de datos WPI en EPODOC, Derwent Publications Ltd., AN1999-583944 [50], Class P32, JP 11253480 A (NOMURA H.) 21.09.1999, Resumen	1, 4

☐ En la continuación del recuadro C se relacionan otros documentos

☒ Los documentos de familias de patentes se indican en el anexo

* Categorías especiales de documentos citados:

"A" documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.

"E" solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.

"I" documento que puede plantear dudas sobre una reivindicación de prioridad o que se cita para determinar la fecha de publicación de otra cita o por una razón especial (como la indicada).

"O" documento que se refiere a una divulgación oral, a una utilización, a una exposición o a cualquier otro medio.

"P" documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.

"T"

documento ulterior publicado con posterioridad a la fecha de presentación internacional o de prioridad que no pertenece al estado de la técnica pertinente pero que se cita por permitir la comprensión del principio o teoría que constituye la base de la invención.

"X"

documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.

"Y"

documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.

"&"

documento que forma parte de la misma familia de patentes.

Fecha en que se ha concluido efectivamente la búsqueda internacional.

24 OCTUBRE 2005 (24.10.2005)

Fecha de expedición del informe de búsqueda internacional

03 NOVIEMBRE 2005 (03.11.2005)

Nombre y dirección postal de la Administración encargada de la búsqueda internacional
O.E.P.M.

C/Panamá 1, 28071 Madrid, España.

Nº de fax 34 91 3495304

Funcionario autorizado

A. Navarro Farell

Nº de teléfono + 34 91 3495394

Formulario PCT/ISA/210 (segunda hoja) (Abril 2005)

Información relativa a miembros de familias de patentes

PCT/ ES 2005/000431

Formulario PCT/ISA/210 (anexo_familia de patentes) (Abril 2005)

27
27

CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD

A 61 F 9 / 00 (2006.01)

G 02 C 7 / 04 (2006.01)

TRATADO DE COOPERACIÓN EN MATERIA DE PATENTES

Remitente: LA ADMINISTRACIÓN ENCARGADA
DE LA BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Destinatario:
**OFICINA DE TRANSFERENCIA DE
RESULTADOS DE INVESTIGACION.
DONOSO CORTES, 65
28015 MADRID
- ESPAÑA -**

PCT

**OPINIÓN ESCRITA DE LA ADMINISTRACIÓN
ENCARGADA DE LA BÚSQUEDA INTERNACIONAL**

(Regla 43bis.1 del PCT)

Fecha de expedición
(día/mes/año) **03 NOV 2005 03.11.2005**

Referencia del expediente del solicitante o del mandatario

PARA CONTINUAR LA TRAMITACIÓN

Véase el punto 2

Solicitud internacional N°

PCT/ES2005/000431

Fecha de presentación internacional
(día/mes/año)

28 JULIO 2005 (28.07.2005)

Fecha de prioridad (día/mes/año)

**19 ABRIL 2005
(19.04.2005)**

Clasificación Internacional de Patentes (IPC) o a la vez clasificación nacional e IPC

A 61 F 9 / 00, G 02 C 7 / 04

Solicitante **UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID y SANCHEZ RAMOS, Celia.**

1. La presente opinión contiene indicaciones relativas a los puntos siguientes:

- ☒ Recuadro I Base de la opinión
- ☐ Recuadro II Prioridad
- ☐ Recuadro III No formulación de opinión sobre la novedad, la actividad inventiva y la aplicación industrial
- ☐ Recuadro IV Falta de unidad de invención
- ☒ Recuadro V Declaración motivada según la Regla 43bis.1.a)i) sobre la novedad, la actividad inventiva y la aplicación industrial; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración
- ☐ Recuadro VI Ciertos documentos citados
- ☐ Recuadro VII Defectos en la solicitud internacional
- ☐ Recuadro VIII Observaciones relativas a la solicitud internacional

2. **CONTINUACIÓN DE LA TRAMITACIÓN**

Si se hace una petición de examen preliminar internacional, esta opinión se considerará como una opinión escrita de la Administración encargada del examen preliminar internacional ("IPEA") salvo en aquellos casos en los que el solicitante elija una Administración distinta a ésta y, la IPEA elegida haya notificado a la Oficina Internacional según lo previsto en la Regla 66.1bis(b) que las opiniones escritas de esta Administración encargada de la búsqueda internacional no serán consideradas como tales.

Si esta opinión es, como se indica más arriba, considerada como una opinión escrita de la IPEA, se invita al solicitante a que presente ante la IPEA una respuesta por escrito junto con modificaciones, en su caso, antes de la expiración del plazo de 3 meses a contar desde la fecha de envío del formulario PCT/ISA/220 o antes de la expiración del plazo de 22 meses a contar desde la fecha de prioridad, aplicándose el plazo que expire más tarde.

Para otras opciones, consultar el formulario PCT/ISA/220.

3. Para más detalles, ver las notas del formulario PCT/ISA/220.

Nombre y dirección postal de la Administración encargada de la Búsqueda Internacional OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS C/ Panamá, 1 - 28071 Madrid (España) N° de fax: 91 349 53 04	Fecha en que se ha concluido efectivamente esta opinión 24 octubre 2005 (24.10.2005)	Funcionario autorizado Navarro Farell, Ana N° de teléfono: 91 349 53 94
--	--	---

Formulario PCT/ISA/237 (Primera página)(Abril 2005)

OPINIÓN ESCRITA DE LA ADMINISTRACIÓN
ENCARGADA DE LA BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional N°

PCT/ES2005/000431

Recuadro I. Base de la opinión

1. Por lo que respecta al idioma esta opinión se ha establecido sobre la base de:

- ☐ la solicitud internacional en el idioma en el cual se depositó
- ☐ una traducción de la solicitud original al _____, que es el idioma de una traducción proporcionada a los fines de la búsqueda internacional (según las Reglas 12.3 a) y 23.1 b)).

2. En lo que se refiere a las secuencias de nucleótidos y/o de aminoácidos divulgadas en la solicitud internacional y necesarias para la invención reivindicada, esta opinión se ha establecido sobre la base de:

a. Tipo de material

- ☐ una lista de secuencias
- ☐ tabla(s) relativa(s) a la lista de secuencias

b. Formato del material

- ☐ en papel
- ☐ en formato electrónico

c. Fecha de presentación/entrega

- ☐ contenido en la solicitud internacional tal y como se presentó
- ☐ presentado junto con la solicitud internacional en formato electrónico
- ☐ presentado posteriormente a esta Administración a los fines de la búsqueda

3. ☐ Además, en caso de que se haya presentado más de una versión o copia de una lista de secuencias y/o tabla relacionada con ella, se ha entregado la declaración requerida de que la información contenida en las copias subsiguientes o adicionales es idéntica a la de la solicitud tal y como se presentó o no va más allá de lo presentado inicialmente.

4. Comentarios adicionales:

OPINIÓN ESCRITA DE LA ADMINISTRACIÓN
ENCARGADA DE LA BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional N°

PCT/ES2005/000431

Recuadro V. Declaración motivada según la Regla 43bis.1.a)) sobre la novedad, la actividad inventiva y la aplicación industrial; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

1. Declaración

Novedad	Reivindicaciones	1 a 6	SI
	Reivindicaciones		NO
Actividad inventiva	Reivindicaciones	1 a 6	SI
	Reivindicaciones		NO
Aplicación industrial	Reivindicaciones	1 a 6	SI
	Reivindicaciones		NO

2. Citas y explicaciones

Documentos tenidos en consideración.

Doc.	Número Publicación o Identificación	Fecha Pub.
D01	SU 1533689 A	07.01.1990
D02	JP 1204668 A	17.08.1989
D03	JP 11253480 A	21.09.1999

El objetivo de la invención reivindicada es resolver el problema de las personas que, debido a una extracción quirúrgica o a un proceso neurodegenerativo, se encuentran con sus ojos desprotegidos frente a las longitudes de onda corta de la luz. Para ello se reivindica una lente de contacto con un filtro con una pigmentación amarilla que absorba estas longitudes de onda corta entre 350-500nm.

Este mismo objetivo lo encontramos en el documento D01, en el que se describe un método para la protección de la retina frente a longitudes de onda menores de 500nm, usando para ello, entre otros métodos, lentes de contacto con un filtro para las longitudes de onda corta.

El documento D02 describe una lente de contacto que contiene un compuesto de coloración amarilla o naranja capaz de absorber longitudes de onda entre 320-450nm, pero su objetivo está indicado para pacientes con otro tipo de patología y su fin no es el de la protección de la retina frente a las longitudes de onda corta.

Por último, el documento D03, se cita simplemente como un estado de la técnica general, ya que se trata de una lente de contacto de color para solventar el exceso de luminosidad en pacientes operados de cataratas.

Así, la invención reivindicada en las reivindicaciones 1 a 6 es, con referencia a los documentos citados nueva y se considera que implica actividad inventiva y aplicación industrial

31

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA		SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DIVISION DE NUEVAS CREACIONES EXTRACTO PARA PUBLICACIÓN SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION PCT	
(21) N° de solicitud: (22) Fecha de solicitud:		(51) Int Cl: (71) Solicitante(s) UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID (72) Inventor(es) CELIA SÁNCHEZ RAMOS (74) Apoderado: JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS	
(30) Prioridad	(31) No. Prioridad P200500937	(32) Fecha 19-04-07	(33) País ES
(85) Fecha limite inicio fase nacional: 19-11-2007 (86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT Fecha de presentación de la solicitud: 28-07-05 No. de solicitud PCT/ES2005/000431		(87) Publicación internacional Fecha: 26-10-06 Fecha (dd/mm/aa) N° publicación: WO 2006/111588 A1	
(54) Titulo: LENTE DE CONTACTO TERAPÉUTICA PARA OJOS PSEUDO-AFÁQUICOS Y/O EN PROCESO DE NEURODEGENERACIÓN			

Resumen - Reivindicación(es):

Lente de contacto terapéutica para ojos pseudo-afáquicos y/o con degeneración macular y retiniana caracterizada por ser resultante de la aplicación de un filtro con pigmentación amarilla sobre una lente de contacto común, con el fin de protegerlos de las longitudes de onda corta del espectro visible (inferiores a 500 nm). Esta invención elude las dificultades y riesgos de las técnicas existentes para dotar de esta protección a los ojos operados de cataratas y mejorar la de aquellos en procesos neurodegenerativos, lográndolo con la simple aplicación de una lente de contacto. La invención consta de la combinación de una lente de contacto común y un filtro de pigmentación amarilla que absorba las longitudes de onda corta de 350-500 nm, ambos adecuados para su uso en el ojo humano.



No. 07-112254- -00000-0000

Fecha: 2007-10-24 15:54:17 Dep. 2020 NUECREACION
Tra. 11 PATENTEIYI Eve: 378 FASENACIONAL
Act. 411 PRESENTACION Folios: 34

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

REQUISITOS MINIMOS PARA ADMISION A TRAMITE
PCT

PATENTE DE INVENCION

☒

MODELO DE UTILIDAD

☐

- ◆ Indicación de que se solicita la concesión de una patente ☒
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud ☒
- ◆ Descripción de la invención ☒
- ◆ Dibujos de ser estos pertinentes ☒
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas ☒

COMPLETA ☐

INCOMPLETA ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

- ◆ Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial ☐
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud ☐
- ◆ Representación gráfica y fotográfica del Diseño Industrial o muestra del material que incorpora el diseño ☐
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas ☐

COMPLETA ☐

INCOMPLETA ☐

ESQUEMA DE TRAZADO ☐

- ◆ Indicación de que se solicita el registro de un Esquema de Trazado ☐
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud ☐
- ◆ Representación gráfica del esquema trazado ☐
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas ☐

COMPLETA ☐

INCOMPLETA ☐

Firma Responsable

Fecha

Carrera 13 No. 27-00 Piso 5, 7 y 10
Conmutador: 3 82 08 40
Fax: 350 52 20
E-mail: info@sic.gov.co
www.sic.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia

36
33

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Bogotá,
2020

Doctor(a)
DELGADO VILLEGAS JAIME EDUARDO

REFERENCIA	Radicación No.	7 112254
	Solicitud internacional	PCT/ES2005/000431
	Fecha inicio fase nacional	19/11/2007
	Trámite	11
	Evento	378
	Actuación	430
	Oficio No.	

15338

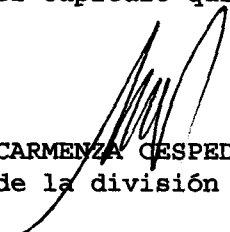
Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, artículo 27 del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), regla 51 bis del Reglamento y Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio, se le comunica que:

1. La solicitud no contiene la copia del documento en que consta la cesión del derecho a la patente del inventor al solicitante o a su causante. (Art. 26-k) Decisión 486.

2. La solicitud no contiene el poder debidamente otorgado, con el lleno de los requisitos exigidos por los artículos 63 y subsiguientes del Código de Procedimiento Civil. Adicionalmente, deberá presentar el documento que acredita la existencia y representación legal de la sociedad solicitante, cuando ésta fuere persona jurídica.

En cumplimiento de lo dispuesto por el artículo 39 de la Decisión 486, se le requiere para que dentro del término de dos meses siguientes a la fecha de notificación del presente oficio, complete los requisitos anteriormente enunciados. En caso de no dar cumplimiento al presente requerimiento, la solicitud se considerará abandonada y perderá su prelación.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Unica No.10 de 2001.


ALIX CARMENZA CESPEDES DE VERGEL
Jefe de la división de Nuevas Creaciones

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha 30 NOV. 2007
adpall