

REIVINDICACIONES

1. Una disposición de eslabones intraestromales para ser empleada en el campo de la oftalmología, estando la disposición caracterizada porque comprende una pluralidad de eslabones interconectados entre sí, en donde cada uno de dichos eslabones presenta una conformación substancialmente rectangular, con una cara superior con forma descendente hacia bordes perimetrales de la misma, una cara inferior y dos extremos, un extremo proximal y otro distal, presentando el extremo proximal un conector hembra y presentando el extremo distal un conector macho, en donde dichos conectores establecen una interconexión entre dichos eslabones que es pivotante y flexible.

2. La disposición de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque dicha cara superior que desciende hacia bordes perimerales presenta una curvatura substancialmente convexa.

3. La disposición de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque dicha cara superior que desciende hacia bordes perimetrales presenta una porción media plana y los bordes perimetrales con achaflanamiento.

20

4. La disposición de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizada porque dicho achaflanamiento presenta una inclinación de entre 10° a 40° y preferentemente de entre 17° a 35°.

5. La disposición de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque dichos eslabones están realizados en un material que permite rigidez a la torsión supero-inferior y a su vez no presenta rigidez lateral.

- 5 6. La disposición de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque dichos eslabones están realizados en material poroso que definen conductos para la inserción de cultivo de células en su interior.

Señor Jefe
Dirección de Nuevas Creaciones
Superintendencia de Industria y Comercio
E. S. D.

Referencia: Solicitud de Privilegio para Patente de invención
Título: DISPOSICIÓN DE SEGMENTOS INTRAESTROMALES
Solicitante: Roberto Gustavo ALBERTAZZI
Exp. No.: NC2017/0010009
Asunto: Respuesta a requerimiento No. 14.995

JESÚS M. MÉNDEZ BERMÚDEZ, identificado con cédula de ciudadanía No. 13.491.525 y con Tarjeta Profesional de Abogado No. 99.678 expedida por el Consejo Superior de la Judicatura, actuando como apoderado del señor Roberto Gustavo ALBERTAZZI por medio del presente escrito me permito dar respuesta al requerimiento de la referencia de la siguiente forma:

1. Reivindicaciones (Art. 30 D486)

Con el objeto de atender a la observación hecha por su Despacho respecto a la reivindicación 1, dicha reivindicación fue eliminada.

2. Determinación del Estado de la Técnica

Respecto al estado de la técnica, el examinador sostiene que las Reivindicaciones 1, 2 y 6 a 8 carecen de Novedad a la luz del Documento D1: US 2006106457.

Permítame aclarar lo siguiente; D1 divulga un implante ocular en forma de anillo conformado por un número de segmentos conectados entre sí y destinado a ser implantado en la esclera del ojo con el objeto de expandirla y actuar sobre el músculo ciliar para mejorar la presbicia.

Es importante destacar que los implantes oculares en forma de anillo son muy conocidos en el estado del arte, pero lo importante de cada uno de ellos es su estructura o conformación, su propósito y función y por lógica el lugar donde se implantan para cumplir esa función. Y es justamente en estos puntos donde residen las diferencias entre la presente invención y D1.

Primeramente, puede hacerse referencia al lugar del ojo donde se implanta el anillo y cuál es la función del anillo. Esto tiene que ver con el problema técnico a resolver por el anillo.

En segundo lugar, está la construcción del anillo que también tiene que ver con el lugar de su implantación y su función. En ambos aspectos existen diferencias notables.

Ahora bien, el dispositivo implantable de la presente invención y aquel divulgado en D1, son diferentes y operan de manera diferente.

D1 divulga un anillo segmentado que se implanta o fija a la esclera y no a la córnea como la presente invención. La esclera, blanca, y la córnea, transparente, son dos partes y tejidos muy diferentes del ojo. En efecto, la Esclera y la Córnea, son dos tejidos con diferentes localizaciones, funciones, células, estructura, biología, medidas, sufren patologías diferentes, y presentan respuestas diferentes a cualquiera de los agentes (noxas) que puedan producir un desequilibrio en el organismo y dañar la salud.

La córnea necesita dejar pasar los rayos lumínicos que se transformarán en impulsos

visuales mientras que la esclera no permite este paso.

D1 describe una banda, compuesta de 4 segmentos, que se coloca en la esclera, justo sobre los músculos ciliares adyacentes y se exteriorizan cuatro veces para ser unidos por fuera para formar la banda. El resultado buscado es que la banda, preferiblemente rígida, provoque una expansión escleral para permitir restaurar la acomodación del músculo ciliar, para de esta manera tratar la presbicia. La figura 1 de D1 muestra como los segmentos están colocados por fuera del limbo corneal sobre la esclera. Deben estar allí para poder generar la expansión buscada.

Para entender esto mejor, D1 describe como se forma la imagen en la retina, el paso de la luz por la pupila y por el cristalino, el cual es modificado por el musculo ciliar, todo alineado según un eje visual o línea imaginaria que une dos puntos pasando por el centro de la córnea y la fovea para, finalmente, formar la imagen. Hay que destacar la importancia del cristalino en la formación de la imagen y la modificación del cristalino mediante el musculo ciliar. D1, entonces, se refiere a la acomodación de las partes, el rol de la zónula y el musculo ciliar en ella, de la capsula del cristalino y la aparición de la presbicia. Todo tiene que ver con la falta de acomodación producto del avance de la edad. *(Ver Teoría de acomodación de Helmotz).*

Es claro que D1 busca resolver los problemas de presbicia, hipermetropía, glaucoma de ángulo abierto, y amplitud de acomodación del musculo ciliar.

Finalmente, D1 deja bien en claro cuáles son sus objetivos y se refieren a tratar la presbicia aumentando la distancia efectiva de trabajo del músculo ciliar (párrafo [0015]), incrementando la distancia radial entre el ecuador del cristalino y el cuerpo ciliar (párrafo [0016]) e implantando en la esclera, en la región del músculo ciliar, una banda rígida que expanda la esclera (párrafo [0017]).

A diferencia de todo lo anterior, y como se puntualizó más arriba, la presente invención provee un anillo conformado por múltiples eslabones que se implantan dentro de la córnea, más particularmente dentro del estroma. Los eslabones se articulan antes de ser implantados, el implantado es profundo y nunca deber exteriorizarse, tienen por objeto estabilizar los tejidos donde se alojan sin estar sometidos a presión.

Como se observa, la córnea no tiene relación con la función del musculo ciliar, y el problema técnico de la presente invención no es actuar sobre el músculo ciliar ni la esclera sino estabilizar los tejidos corneales en ectasias corneales primarias y secundarias posteriores a cirugías, etc.

Para ello, la presente invención propone un anillo conformado por una pluralidad de eslabones interconectados entre sí, en donde cada uno de dichos eslabones presenta una conformación substancialmente rectangular, con una cara superior con forma descendente hacia bordes perimetrales de la misma, es decir o convexa o con bordes achaflanados, una cara inferior y dos extremos, un extremo proximal y otro distal, presentando el extremo proximal un conector hembra y presentando el extremo distal un conector macho, en donde dichos conectores establecen una interconexión entre dichos eslabones que es pivotante y flexible.

Ruego a su Despacho tener en consideración que D1 no divulga un anillo con tales características para ser implantado en la córnea.

Con base en lo anteriormente expuesto y resueltas cada una de las objeciones de forma presentadas por el examinador, amablemente les solicito de manera respetuosa continúen el trámite respetivo y se conceda el privilegio de patente de invención.

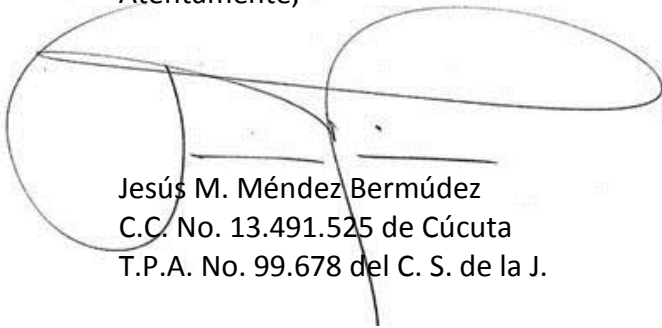
ANEXOS

1. Nuevo capítulo reivindicatorio.

NOTIFICACIONES

Recibiré notificaciones en la secretaría de ese Despacho y en mi oficina, ubicada en la Calle 83A No. 23-90 de esta ciudad.

Atentamente,



Jesús M. Méndez Bermúdez
C.C. No. 13.491.525 de Cúcuta
T.P.A. No. 99.678 del C. S. de la J.