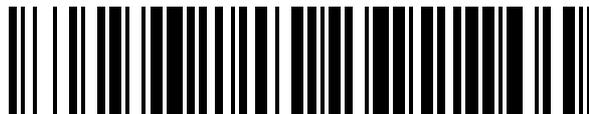


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 247 450**

21 Número de solicitud: 202030532

51 Int. Cl.:

A61B 17/04 (2006.01)

A61B 17/06 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

24.03.2020

43 Fecha de publicación de la solicitud:

08.06.2020

71 Solicitantes:

PALOMINO MUÑOZ, Antonio (100.0%)
Avda. Felipe II, 13 - 6ª Izda.
28009 Madrid ES

72 Inventor/es:

PALOMINO MUÑOZ, Antonio

74 Agente/Representante:

ÁLVAREZ LÓPEZ, Sonia

54 Título: **HILO DE SUTURA QUIRÚRGICO PARA SUJECCIÓN DE LENTE INTRAOCULAR**

ES 1 247 450 U

DESCRIPCIÓN

HILO DE SUTURA QUIRÚRGICO PARA SUJECCIÓN DE LENTE INTRAOCULAR

5

OBJETO DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a un hilo de sutura quirúrgico para sujeción de lente intraocular.

10

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

En operaciones del ojo humano que precisan la inserción de una lente intraocular, típicamente en operaciones de cataratas, la primera opción médica es la realización de un rasgado anterior circular continuo de la cápsula que envuelve el cristalino por su parte anterior, técnica denominada capsulorhexis anterior circular continua, para la extracción del cristalino y posterior implantación en el interior de dicha cápsula de la lente intraocular que sustituye al cristalino. Estas lentes intraoculares cuentan con unas patillas salientes en sentido ligeramente tangencial, llamadas asas hápticas, que al empujar contra las paredes de la cápsula mantienen a la lente intraocular en posición centrada.

20

A veces, durante la cirugía surge la complicación de que se rompe la pared posterior de la cápsula, que la separa del humor vítreo, lo que impide la implantación de la lente intraocular en el interior de la cápsula ya que caería hacia el interior del ojo, aunque si se mantiene la capsula anterior con su rhexis la lente se podría colocar sobre ella con aceptable estabilidad.

25

Otras veces el origen de la complicación es que no se consigue una capsulorhexis completa, y entonces no podríamos poner la lente intraocular sobre ella porque no quedaría estable y se podría precipitar al vítreo. En estos casos existen técnicas alternativas como la utilización de lentes de cámara anterior, lentes suturadas a sulcus, o lentes pinzadas a iris.

30

Sin embargo, las técnicas actuales no garantizan el centrado de la lente intraocular con precisión.

Para conseguir una buena colocación, se conoce la patente PCT/ES2018/070706 referente a un soporte para lente intraocular en cámara posterior, del mismo titular que la presente

solicitud. En este documento anterior se protege un soporte que comprende una porción de material consistente provista de un hueco central para el paso de las imágenes al interior del ojo y provista de medios de sujeción al ojo (unas asas hápticas), de forma que podemos fijar dicho soporte en cámara posterior (tras el iris) externalizando sus asas hápticas por el sulcus (zona del ojo que está detrás del iris) introduciéndolas en túnel intraescleral creado para ello, y posteriormente sobre este soporte implantar la lente intraocular, que podrá ser centrada respecto del soporte, que sí que queda fijo, sin que pueda caer al interior del ojo.

Este soporte y técnica funcionan muy bien, pero precisan la inserción en el ojo de un cuerpo extraño adicional. Esto se puede evitar, cuando no es precisa una colocación extremadamente exacta, con el hilo de sutura de la invención.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN

El hilo de sutura quirúrgico para sujeción de lente intraocular de la invención comprende un monofilamento de material no absorbible, que comprende en uno de sus extremos dos ojales, uno de ellos en posición sensiblemente extrema y el otro en una posición anterior o en una bifurcación.

De esta forma se tiene un hilo de sutura uno de cuyos extremos termina libremente sin necesidad de aguja y el otro tiene los dos ojales para ser insertados por la háptica de la LIO a fijar.

Esta invención sirve para suturar una LIO (lente intraocular) a esclera en ausencia de restos capsulares suficientes para su implantación en sulcus. Introducimos la primera háptica por los dos ojales del extremo del hilo, y el otro extremo (exento de ojales) del hilo lo introducimos dentro del cartucho del inyector, quedando así la LIO preparada para su inyección en el ojo. Desde el exterior del ojo introducimos una aguja de 27G por ejemplo, pinchando a 2 mm de limbo corneoescleral y entramos así por el SULCUS en el ojo. El extremo del hilo libre de ojales lo introducimos en el ojo por la incisión quirúrgica corneal y lo introducimos dentro de la luz de la aguja de 27G. Entonces retiramos la aguja fuera del ojo, y así saldría el extremo del hilo que introducimos en la aguja. Inyectamos la LIO por la incisión quirúrgica corneal, quedando la segunda háptica fuera del ojo; con otro hilo de sutura procedemos igual, y otra vez con la aguja de 27G repetimos la maniobra. Luego tensamos los 2 hilos hasta que la LIO quede centrada. De esta forma es muy fácil introducir los hilos y centrar la LIO tirando de

ambos a través de las hápticas.

Posteriormente solo nos resta cortar las suturas y quemarlas con un cautorio para que hagan una brida o reborde y quede ajustado a esclera, permaneciendo las hápticas de la LIO dentro del ojo en SULCUS.

De esta forma tampoco hace falta externalizar las hápticas ni abrir flap escleral. Además, se puede realizar con una aguja de 27G, y las hápticas quedan dentro del ojo en sulcus.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La figura 1 muestra una vista de una variante del hilo de sutura de la invención donde los ojales están en el extremo y en un ramal de una bifurcación.

La figura 2 muestra una vista de otra variante del hilo de sutura de la invención donde los ojales están en el extremo y en una posición anterior.

La figura 3 muestra la obtención de los hilos de las variantes representadas en las figuras 1 y 2 a partir de dos hebras pegadas.

La figura 4 muestra una vista de la utilización del hilo de la variante representada en la figura 1.

La figura 5 muestra una vista de la utilización del hilo de la variante representada en la figura 2.

DESCRIPCIÓN DE UNA REALIZACIÓN PRÁCTICA DE LA INVENCIÓN

El hilo de sutura (1) quirúrgico para sujeción de lente intraocular de la invención comprende un monofilamento (2) de material no absorbible, que comprende en uno de sus extremos dos ojales (3), uno de ellos en posición sensiblemente extrema y el otro en una posición anterior (14) (ver fig 2) o en una bifurcación (4) (ver fig 1).

Preferentemente los ojales (3) se encuentran enfrentados, para facilitar la inserción de la

háptica (105) de la LIO, como se ve en las figs 4 y 5.

Además, se prefiere que los ojales (3) se encuentren a una distancia comprendida entre 2 y 3 milímetros, ya que es la más operativa por la longitud de las hápticas (105).

5

En una primera variante de la invención mostrada en las figuras 2 y 5, el hilo es todo él un monofilamento (2) con forma de L, encontrándose uno de los ojales en su extremo y el otro ojal en la zona del vértice (20). En una segunda variante mostrada en las figuras 1 y 4, el hilo (1) es un monofilamento (2) con una bifurcación (4) de la que sale un ramal (40), encontrándose un ojal en el extremo del monofilamento (2) y el otro ojal en el extremo del ramal (40).

10

Además, se prefiere que los ojales (3) se encuentren dispuestos en zonas aplanadas (30) del monofilamento (2), ramal (40) o vértice (20), como se ve en las figs 4 y 5, para posibilitar espacio a la realización del ojal (3), que suele ser de mayor diámetro que el del propio hilo.

15

El hilo (1) puede estar materializado en polipropileno, e idealmente tiene un calibre comprendido entre 3/0 y 7/0, con un valor más preferente de 6/0.

20

La zona de los ojales puede tener menor diámetro que el resto del hilo. Por ejemplo, puede tener un calibre de 6/0, y desde el vértice (20) o la bifurcación (4) un calibre de 7/0 (también el ramal (40)). De hecho, el hilo (1) puede estar constituido por dos primeras hebras (22, 23) de menor calibre pegadas desde una zona anterior a la bifurcación (4) o vértice (20), a partir de la cual la unión ya tiene lógicamente un calibre mayor (ver fig 3). La realización en plásticos permite la unión por termosoldadura.

25

Por último, indicar que el diámetro de los ojales (3) preferentemente está comprendido entre 0,165 y 0,255 milímetros, y que el hilo tiene idealmente una longitud de entre 2 y 9 centímetros.

30

Descrita suficientemente la naturaleza de la invención, así como la manera de realizarse en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas y representadas en los dibujos adjuntos son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren el principio fundamental.

35

REIVINDICACIONES

- 5 1.-Hilo de sutura (1) quirúrgico para sujeción de lente intraocular **caracterizado porque** comprende un monofilamento (2) de material no absorbible, que comprende en uno de sus extremos dos ojales (3), uno de ellos en posición sensiblemente extrema y el otro en una posición anterior o en una bifurcación (4).
- 10 2.-Hilo de sutura (1) quirúrgico para sujeción de lente intraocular según reivindicación 1, **donde** los ojales (3) se encuentran enfrentados.
- 15 3.-Hilo de sutura (1) quirúrgico para sujeción de lente intraocular según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **donde** los ojales (3) se encuentran a una distancia comprendida entre 2 y 3 milímetros.
- 4.-Hilo de sutura (1) quirúrgico para sujeción de lente intraocular según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **que** comprende un monofilamento (2) en forma de L, encontrándose uno de los ojales (3) en su extremo y el otro ojal en la zona del vértice (20).
- 20 5.-Hilo de sutura (1) quirúrgico para sujeción de lente intraocular según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **que** comprende un monofilamento (2) con una bifurcación (4) de la que sale un ramal (40), encontrándose un ojal (3) en el extremo del monofilamento (2) y el otro ojal (3) en el extremo del ramal (40).
- 25 6.-Hilo de sutura (1) quirúrgico para sujeción de lente intraocular según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **que** los ojales (3) se encuentran dispuestos en zonas aplanadas.
- 30 7.-Hilo de sutura (1) quirúrgico para sujeción de lente intraocular según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **que** se encuentra materializado en polipropileno.
- 8.-Hilo de sutura (1) quirúrgico para sujeción de lente intraocular según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **que** tiene un calibre comprendido entre 3/0 y 7/0.
- 9.-Hilo de sutura (1) quirúrgico para sujeción de lente intraocular según reivindicación 8, **que**

tiene un calibre de 6/0.

5

10.-Hilo de sutura (1) quirúrgico para sujeción de lente intraocular según cualquiera de las reivindicaciones 4 a 9, **que** tiene un calibre de 6/0, y desde la bifurcación (4) o vértice un calibre de 7/0.

10

11.-Hilo de sutura (1) quirúrgico para sujeción de lente intraocular según cualquiera de las reivindicaciones 4 a 10, **que** está constituido por dos primeras hebras (22, 23) de menor calibre pegadas desde una zona anterior a la bifurcación (4) o vértice.

15

12.-Hilo de sutura (1) quirúrgico para sujeción de lente intraocular según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **donde** el diámetro de los ojales (3) está comprendido entre 0,165 y 0,255 milímetros.

20

13.-Hilo de sutura (1) quirúrgico para sujeción de lente intraocular según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **que** tiene una longitud de entre 2 y 9 centímetros.

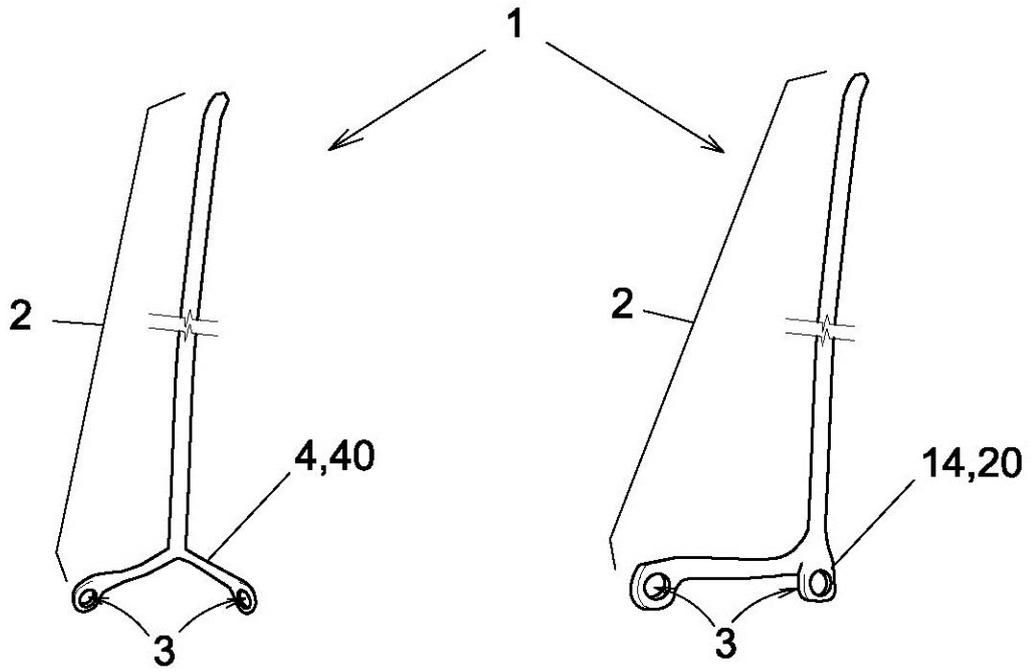


Fig 1

Fig 2

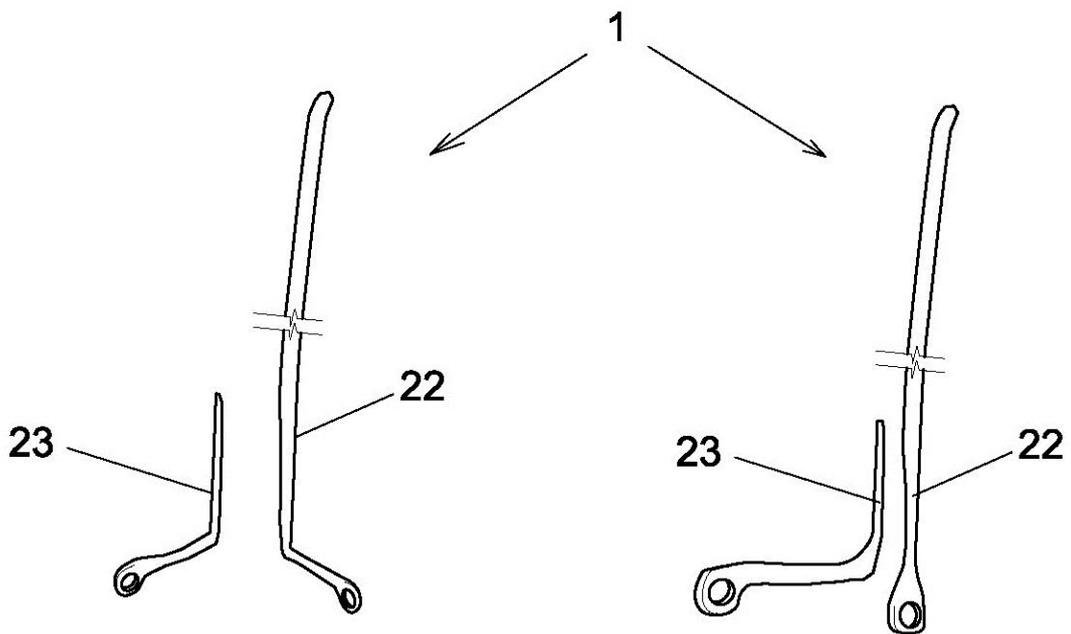


Fig 3

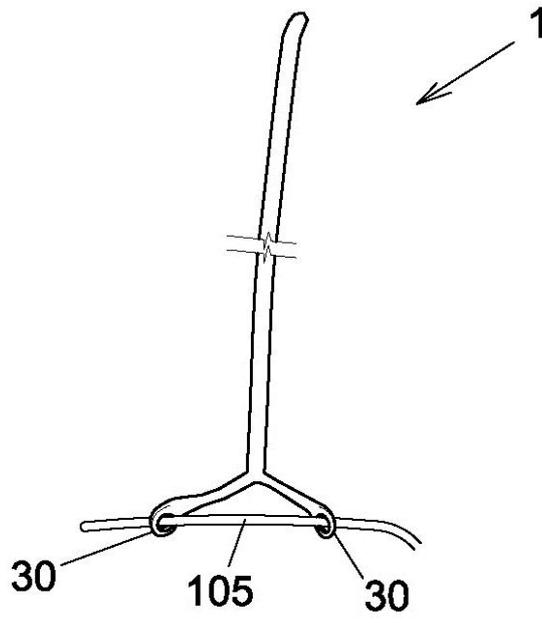


Fig 4

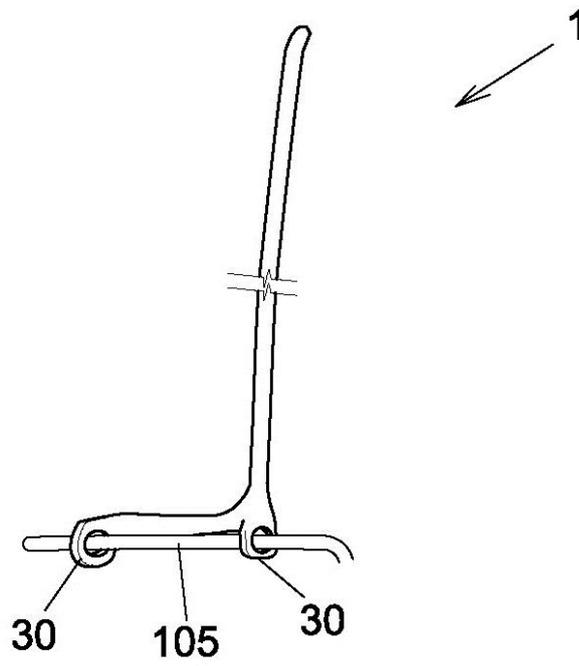


Fig 5