

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 836 479**

51 Int. Cl.:

A61F 9/007

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.07.2018** **E 18183951 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.09.2020** **EP 3434233**

54 Título: **Sonda bicanicular autoestable**

30 Prioridad:

25.07.2017 FR 1770792

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

25.06.2021

73 Titular/es:

FRANCE CHIRURGIE INSTRUMENTATION SAS
(100.0%)

20 Rue Louis Armand
75015 Paris, FR

72 Inventor/es:

FERRON, ABRAHAM y
JONCKHEERE, PAUL

74 Agente/Representante:

GONZÁLEZ PECES, Gustavo Adolfo

ES 2 836 479 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Sonda bicanicular autoestable

La presente invención se refiere a una sonda bicanicular para ser insertada en el conducto nasolagrima de un paciente.

5 Típicamente, una sonda bicanicular para ser insertada en el conducto nasolagrima de un paciente tiene un tubo central de sonda hecho de un material compatible con la inserción en el cuerpo humano, en particular de silicona, que está conectado en sus dos extremos opuestos a elementos de terminación, por ejemplo, cables guía, mandriles o similares, que permiten la introducción del tubo central de silicona en el conducto nasolagrima.

10 Estos dispositivos de la técnica anterior, aunque son una solución particularmente adecuada para la inserción en el conducto nasolagrima, siguen siendo difíciles de manipular por el cirujano para obtener una buena posición en el conducto nasolagrima y requieren que los filamentos del tubo central se anuden al final de la inserción.

Del documento US 6 117 116 se conoce una sonda según el preámbulo de la reivindicación 1. Se forma un manguito en la interfaz entre el tubo central y los respectivos elementos de terminación.

15 Del documento FR 2 735 697, se conoce también una técnica alternativa complicada conocida como dacriocistorrinostomía o DCR, en la que se pasa una sonda a través de las fosas nasales sin pasar por el conducto nasolagrima obstruido.

La presente invención busca superar las desventajas de la técnica anterior, proporcionando una sonda bicanicular para su inserción en el conducto nasolagrima de un paciente como se define en la reivindicación 1.

20 Preferentemente, los dos engrosamientos se hacen en forma de dos manguitos fijados alrededor del elemento tubular central.

Preferentemente, los dos engrosamientos, en particular los dos manguitos, están a la misma distancia respectiva de los extremos de fijación del elemento de terminación en el lado opuesto al otro engrosamiento, en particular el manguito.

25 Preferentemente, los dos engrosamientos, en particular los dos manguitos, se extienden a lo largo del tubo en una longitud de entre 4mm y 8mm, en particular entre 5mm y 7mm.

Preferentemente, la distancia entre los dos engrosamientos, en particular los dos manguitos, a lo largo del tubo corresponde a un segmento central y está comprendido entre 30mm y 40mm, en particular entre 32mm y 35mm.

De acuerdo con un modo de realización preferente de la invención, los dos manguitos se pegan al elemento tubular central.

30 Según un modo de realización preferente de la invención, las dos terminaciones consisten en cables guía, la conexión al tubo de cada cable guía se hace de tal manera que no presente ninguna aspereza que sobresalga lateralmente que pueda golpear "al insertarse".

Según otro modo de realización, se puede proporcionar un mandril de metal, por ejemplo, con un diámetro exterior de 0.4mm y una longitud de 60mm, pegado al interior del tubo de silicona.

35 Después de un mayor desarrollo, se proporciona un marcador en el punto medio entre los dos manguitos para ayudar al cirujano en la colocación.

40 Al proveer tal sonda bicanicular de acuerdo a la invención, el cirujano puede asegurarse de que los dos manguitos, durante la inserción de la sonda, se coloquen en el saco nasolagrima y no en la parte horizontal de los canalículos ni en el conducto nasolagrima. Esto hace que la sonda sea más móvil y libre en su posición en el conducto, creando menos tracción en el meato y evitando los fenómenos de "Cheese wiring". Además, ya no es necesario atar las hebras de silicona al final de la aplicación, la extracción se realiza tirando del segmento central, y ya no es necesario hacer un nudo en la nariz.

45 La estabilidad de la sonda es particularmente buena debido a la presencia de los dos manguitos en el saco. Finalmente, el marcador central ayuda a posicionar la sonda tirando, durante la instalación, de los hilos de las terminaciones para que los manguitos estén precisamente en el saco.

Como ejemplo, un modo preferente de realización de la invención se describe ahora en referencia a los dibujos, en los cuales:

Figura 1 es una vista esquemática de una sonda bicanicular según la invención;

Figura 2 es una vista seccional que sigue la línea A-A de la figura 1.

- La figura 1 muestra una sonda bicanicular para ser insertada en el conducto nasolagrimal de un paciente. Esta sonda consiste en un tubo de silicona 1 que se extiende entre dos puntos extremos 2 y 3. Dos elementos de terminación 4 y 5 se derivan de los puntos extremos 2 y 3 y permiten la inserción de la sonda. Los elementos 4 y 5 tienen un grosor menor que el tubo 1.
- Estos elementos de terminación pueden ser cables guía, especialmente hechos de PEEK, especialmente como se describe en la patente FR-A-2992851 y cuya conexión tubo/ cable guía está biselada para evitar que cualquier aspereza golpee contra la pared nasal durante la inserción.
- Los elementos 4 y 5 también pueden ser mandriles como se muestra en el documento US-A-4380239, que también tienen una conexión de tubo / mandril en forma de chaflán. También pueden ser mandriles, especialmente con un diámetro exterior de 0,80 mm y una longitud de 80 mm, ensamblados con el tubo de silicona 1 como se describe en la patente FR-A-2700722 . También pueden ser mandriles de metal con un diámetro exterior de 0,4 mm y una longitud de 60 mm pegados al interior del tubo de silicona.
- El tubo de silicona 1 tiene un diámetro de 0.3mm a 0.64mm, la longitud total del tubo de silicona, es decir, excluyendo las terminaciones, es por ejemplo de 300mm.
- Dos manguitos 6 y 7, que forman los engrosamientos del tubo, sobresalen lateralmente del tubo de silicona 1. Se pueden fijar al tubo con pegamento, soldadura o similar. También pueden ser moldeados o sobremoldeados. Estos dos manguitos 6 y 7 se extienden a lo largo de una longitud a lo largo del tubo 1 de entre 4mm y 8mm, en particular entre 5mm y 7mm. Entre los dos manguitos 6 y 7 hay un segmento central del tubo de silicona 1 que tiene una longitud medida a lo largo del tubo de entre 30mm y 40mm, en particular entre 32mm y 35mm. En el punto medio, es decir, a mitad de camino entre los dos manguitos 6 y 7, se forma una marca central 10 que define el punto medio exacto para permitir al cirujano hacer una colocación simplificada, en particular asegurándose de que los dos manguitos 6 y 7 están en el saco lagrimal.
- La marca central 10 puede consistir en una sección cónica del tubo central 1. También puede consistir en una marca, por ejemplo mediante tampografía con tinta de color biocompatible en forma de un punto en la superficie del tubo, una línea continua o discontinua de 360° o menos en la superficie alrededor del tubo, una porción del tubo central rellena de tinta o pegamento de silicona (material translúcido), o cualquier otra forma similar de marcador o marca.
- Los dos manguitos o engrosadores se extienden entre dos puntos extremos 8, 9 distal y proximal respectivos del manguito 1.
- Los dos puntos proximales 9 están a una distancia entre sí.
- Cada punto distal 8 está a una distancia del punto 2, 3 del tubo respectivo que está en el lado opuesto del respectivo punto proximal 9 y a partir del cual se extiende el respectivo elemento 4, 5.

REIVINDICACIONES

- 5 **1.** Sonda bicanicular destinada a ser introducida en el conducto nasolagrimal de un paciente, compuesta por un elemento central tubular (1) de un material compatible con una inserción en el cuerpo humano, en particular de silicona, y dos elementos de terminación (4, 5) fijados cada uno de ellos al elemento central para que sobresalgan de éste en dos extremos respectivos (2, 3) del elemento tubular central, **caracterizada porque** dos engrosamientos (6, 7) separados entre sí se proyectan desde el elemento tubular central, estando cada uno de los dos engrosamientos a una distancia de los respectivos extremos (2, 3) del elemento tubular central, y **porque** la distancia entre los dos engrosamientos, en particular los dos manguitos, a lo largo del tubo es de entre 30 y 40 mm.
- 10 **2.** Sonda según la reivindicación 1, **caracterizada porque** los dos engrosamientos (6, 7) están hechos en forma de dos manguitos fijados alrededor del elemento tubular central.
- 15 **3.** Sonda según la reivindicación 1 o 2, **caracterizada porque** los dos engrosamientos, en particular los dos manguitos, se extienden a lo largo del tubo en una longitud de entre 5 y 7 mm.
- 20 **4.** Sonda según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizada porque** los dos engrosamientos, en particular los dos manguitos, están a la misma distancia respectiva de los extremos (2, 3) del elemento tubular central del lado opuesto al otro engrosamiento, en particular el manguito.
- 25 **5.** Sonda según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizada porque** los dos manguitos están pegados al elemento tubular central por una capa respectiva de adhesivo.
- 30 **6.** Sonda según una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizada porque** se proporciona una marca a mitad de camino entre las dos mangas.

