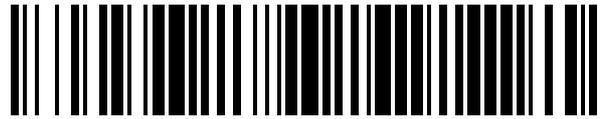


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 199 008**

21 Número de solicitud: 201731355

51 Int. Cl.:

**A61B 17/3209** (2006.01)

**A61B 17/54** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**09.11.2017**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**20.11.2017**

71 Solicitantes:

**HIDALGO GONZALEZ, Javier (100.0%)  
c/ Blas Fernandez Lirola 9 PBI 1  
08902 L'HOSPITALET DEL LLOBREGAT  
(Barcelona) ES**

72 Inventor/es:

**HIDALGO GONZALEZ, Javier**

74 Agente/Representante:

**ESPIELL VOLART, Eduardo María**

54 Título: **GUÍA PARA CIRUGÍA MÍNIMAMENTE INVASIVA O PERCUTÁNEA DEL PIE**

**ES 1 199 008 U**

**DESCRIPCIÓN**

**GUÍA PARA CIRUGÍA MINIMAMENTE INVASIVA O PERCUTÁNEA DEL PIE**

5

**OBJETO DE LA INVENCION**

La invención, tal como expresa el enunciado de la presente memoria descriptiva, se refiere a una guía para cirugía percutánea del pie que aporta, a la función a que se destina, ventajas y características, que se describen en detalle más adelante y que suponen una destacable novedad en el estado actual de la técnica.

10

El objeto de la presente invención recae, concretamente, en una guía cuya finalidad es facilitar un método de cirugía percutánea del pie, también conocida como cirugía MIS (del inglés *Minimal Incision Surgery*) utilizando agujas Kirschner, una guía objeto de la invención y la fresa en la zona de osteotomía con objeto de mejorar las actuales técnicas en cirugía mínimamente invasiva del antepie, dada la dificultad de control que requieren estas técnicas, especialmente para podólogos en fase de aprendizaje.

15

20

**CAMPO DE APLICACIÓN DE LA INVENCION**

El campo de aplicación de la presente invención se enmarca dentro del sector de la industria dedicada a la fabricación de aparatos y dispositivos médicos, centrándose particularmente en el ámbito de los destinados a la realización de osteotomías MIS o percutáneas.

25

## **ANTECEDENTES DE LA INVENCION**

5 Actualmente, la realización de las osteotomías por MIS consisten en hacer una incisión mediante una hoja bisturí MIS, en el lugar anatómico correspondiente, desperiostizar con raspa DPR® u otro instrumental adecuado, posicionar la fresa Shannon indicada (previa comprobación radiológica si se cree conveniente), y comenzar a realizar la osteotomía.

10 El problema que la presente invención pretende solventar viene dado por la dificultad de control tanto en la ubicación de la fresa en el lugar anatómico idóneo como durante la realización de la osteotomía, sobre todo al principio de la curva de aprendizaje que todo podólogo debe pasar, siendo el objetivo esencial el desarrollo de un medio para facilitar dicho tipo de osteotomías.

15

Por otra parte, y como referencia al estado actual de la técnica, cabe señalar que, al menos por parte del solicitante, se desconoce la existencia de ninguna otra guía para cirugía percutánea del pie, ni ninguna otra invención de aplicación similar, que presente unas características técnicas y estructurales iguales o semejantes a las que presenta la que aquí se reivindica.

20

## **EXPLICACION DE LA INVENCION**

25 La guía para cirugía percutánea del pie que la invención propone se configura pues, como una destacable novedad dentro de su campo de aplicación, estando los detalles caracterizadores que la distinguen convenientemente recogidos en las reivindicaciones finales que acompañan a la presente descripción.

30

- Más concretamente, lo que la invención propone, como se ha indicado anteriormente, es una pieza guía que tiene como finalidad facilitar un método de cirugía percutánea del pie u osteotomía por MIS utilizando agujas Kirschner para efectuar un orificio, que sirve de punto de partida
- 5 guía para la inserción de la fresa, para lo cual, básicamente, está dotada de unos medios de anclaje para la fijación de sujeciones que permiten su colocación y fijación en la zona a tratar del pie del paciente, así como de una ranura que define un hueco pasante ubicado entre sendas protuberancias paralelas que determinan un canal, que sirve para guiar la
- 10 correcta inserción y desplazamiento de la fresa en la zona de osteotomía, mejorando las actuales técnicas en cirugía mínimamente invasiva del antepie y evitar la dificultad que suponen, especialmente en la fase de aprendizaje de los podólogos.
- 15 De manera más específica, la guía de la invención comprende un cuerpo principal de material rígido que presenta una ranura central pasante dispuesta entre sendas protuberancias paralelas que definen un canal longitudinal.
- 20 Además, preferentemente, la parte inferior de dicho cuerpo rígido está dotada de una base de material blando, como medio de protección para evitar rozaduras sobre la piel del paciente, ya que dicha parte inferior es la que queda en contacto con el paciente.
- 25 En cualquier caso, además, el cuerpo principal presenta unos medios de anclaje para la fijación de sujeciones que permiten sujetar la guía al pie del paciente en la posición prevista. De preferencia dichas sujeciones consisten en unas gomas elásticas y, por tanto, dichos medios de anclaje consisten, preferentemente, en unos entrantes laterales que definen
- 30 respectivas formas de gancho en ambos laterales de la pieza, de tal modo

que resultan aptas para la sujeción de los extremos de las mencionadas gomas rodeando el pie del paciente.

5 Finalmente, cabe señalar que, preferentemente, el cuerpo principal de la guía está fabricado con un material homologado quirúrgicamente, tal como acero inoxidable, metacrilato, etc)

Con todo ello, las osteotomías efectuadas mediante esta técnica, comprenden las siguientes etapas:

10

- Introducción de una aguja Kirschner que dará la ubicación y angulación exacta, según el modelo utilizado. La ventaja es que, si al realizar la comprobación radiológica, se observa que la ubicación o la angulación no son las correctas, se puede modificar cuantas veces sea necesario la introducción de la aguja, casi sin producir daño óseo o producir un orificio en la zona de osteotomía, a diferencia de si se hiciera varias veces con la fresa quirúrgica, especialmente en huesos delgados.

15

- Seguidamente, mediante una broca para osteosíntesis, se troquela en el punto en que se ha insertado la aguja para realizar un orificio perfectamente ubicado y angulado que servirá de punto de partida donde se insertará la fresa Shannon correspondiente. Es importante que la broca y la fresa sean del mismo calibre, para que la osteotomía sea lo más uniforme posible.

25

- A continuación, se coloca la guía, objeto de la invención, en los casos en que sea necesaria, dependiendo del tipo de osteotomía a realizar, y se fija al pie del paciente a través de gomas

30

5 insertadas en los medios de anclaje para las mismas con que cuenta la guía para dicho fin, y se procede a realizar la osteotomía deslizando la fresa a lo largo de la ranura de la guía hasta completar el canal quirúrgico. Es importante realizar movimientos oblicuos y no lateralizaciones muy grandes para no abrir la herida cutánea.

10 - Una vez realizado el canal quirúrgico, se puede retirar la guía y seguir la osteotomía sin ésta.

15 La guía descrita para cirugía percutánea del pie consiste, pues, en una estructura innovadora de características desconocidas hasta ahora para el fin a que se destina, razones que unidas a su utilidad práctica, la dotan de fundamento suficiente para obtener el privilegio de exclusividad que se solicita.

### **DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS**

20 Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, unos planos en que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado lo siguiente:

25 La figura número 1.- Muestra una vista en perspectiva de un ejemplo de la guía para cirugía percutánea del pie, objeto de la invención, apreciándose la configuración general de la misma y las principales partes que comprende;

30 las figuras número 2 y 3.- Muestran sendas vistas en planta superior e

inferior, respectivamente, del ejemplo de la guía para cirugía percutánea del pie, según la invención, apreciándose el orificio pasante de la misma para la inserción de la fresa;

5 las figuras número 4 y 5.- Muestran sendas vistas en alzado, frontal y lateral, respectivamente, mostrando los medios de anclaje para la fijación de sujeciones al pie del paciente;

la figura número 6.- Muestra una vista en sección de la guía de la invención, según el corte A-A señalado en la figura 2, apreciándose la configuración central de la guía; y

la figura número 7.- Muestra una vista ampliada del detalle B señalado en la figura 4, representando con mayor detalle la configuración de los medios de anclaje para la fijación de las sujeciones al pie del paciente.

15

### **REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION**

A la vista de las mencionadas figuras, y de acuerdo con la numeración adoptada, se puede observar en ellas un ejemplo de realización no limitativo de la guía para cirugía percutánea del pie de la invención, la cual comprende las partes y elementos que se indican y describen en detalle a continuación.

Así, tal como se aprecia en dichas figuras, la guía de la invención, aplicable para osteotomías por MIS, utilizando agujas Kirschner para efectuar un orificio troquelado posteriormente con broca donde se inserta la fresa, consiste en una pieza (1) que comprende, esencialmente: una ranura (2), que define un hueco pasante para guiar la realización de un canal quirúrgico con dicha fresa de manera guiada, para lo cual dicha ranura (2) preferentemente está ubicada entre sendas protuberancias paralelas (3)

30

cuya separación mutua determina un canal longitudinal (4); y unos medios de anclaje (5) para la fijación de sujeciones que permiten la colocación y fijación de dicha pieza (1) en la zona a tratar del pie del paciente, una vez insertada la fresa.

5

Además, preferentemente la pieza (1) que constituye la guía comprende también unos medios de protección (6) para evitar rozaduras en la piel del paciente con el uso de la misma durante la intervención.

10 En la realización preferida, la pieza (1) que constituye la guía de la invención se configura a partir de un cuerpo principal (1a) de material rígido con una ranura (2) central pasante, es decir, abierta en su parte superior e inferior, y dispuesta entre sendas protuberancias paralelas (3) que definen un canal longitudinal (4) central.

15

Además, preferentemente, la parte inferior de este cuerpo principal (1a), de la pieza (1) está dotada de una base de material blando compuesta por dos porciones (6a) situadas en coincidencia con las protuberancias paralelas (3) a ambos lados de la ranura (2), como medios de protección (6) para  
20 evitar rozaduras sobre la piel del paciente, de modo que igualmente se define un canal longitudinal inferior (4') central que deja paso a la abertura inferior de la ranura (2) central pasante.

25 En cualquier caso, los medios de anclaje (5) para la fijación de sujeciones de la realización preferida consisten en unos entrantes laterales (5a) que definen respectivas formas de gancho (5b) en ambos laterales de la parte superior o cuerpo principal (1a) de la pieza (1), ya que las sujeciones consisten, preferentemente, en gomas elásticas.

30 Finalmente, cabe señalar que, preferentemente, al menos el cuerpo

principal (1a) está fabricado mediante impresora 3D.

Descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, así como la manera de ponerla en práctica, no se considera necesario hacer más  
5 extensa su explicación para que cualquier experto en la materia comprenda su alcance y las ventajas que de ella se derivan, haciéndose constar que, dentro de su esencialidad, podrá ser llevada a la práctica en otros modos de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo, y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba siempre que  
10 no se altere, cambie o modifique su principio fundamental.

## REIVINDICACIONES

- 1.-Guía para cirugía percutánea del pie que, aplicable para osteotomías por MIS, utilizando agujas kirschner y fresa, está **caracterizada** por comprender una pieza (1) dotada al menos, de una ranura (2), que define un hueco pasante para guiar la realización de un canal quirúrgico con dicha fresa de manera guiada, y unos medios de anclaje (5) para la fijación de unas sujeciones aptas para permitir la colocación y fijación de la pieza (1) en la zona a tratar del pie del paciente, una vez insertada la fresa.
- 10
- 2.- Guía para cirugía percutánea del pie, según la reivindicación 1, **caracterizada** porque la ranura (2) está ubicada entre sendas protuberancias paralelas (3) cuya separación mutua determina un canal longitudinal (4).
- 15
- 3.- Guía para cirugía percutánea del pie, según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizada** porque la pieza (1) presenta también unos medios de protección (6) para evitar rozaduras en la piel del paciente con el uso de la misma durante la intervención.
- 20
- 4.- Guía para cirugía percutánea del pie, según la reivindicación 1 ó 3, **caracterizada** porque la pieza (1) se configura a partir de un cuerpo principal (1a) de material rígido con la ranura (2) central pasante dispuesta entre sendas protuberancias paralelas (3) que definen el canal longitudinal (4) central.
- 25
- 5.- Guía para cirugía percutánea del pie, según las reivindicaciones 1 y 4, **caracterizada** porque, en la parte inferior del cuerpo principal (1a), la pieza (1) representa una base de material blando compuesta por dos porciones (1a) situadas en coincidencia con las protuberancias paralelas (3) a ambos
- 30

lados de la ranura (2), como medios de protección (6) para evitar rozaduras sobre la piel del paciente.

5 6.- Guía para cirugía percutánea del pie, según la reivindicación 1, **caracterizada** porque los medios de anclaje (5) para la fijación de sujeciones de la realización preferida consisten en unos entrantes laterales (5a) que definen respectivas formas de gancho (5b) en ambos laterales de la parte superior de la pieza (1).

10 7.- Guía para cirugía percutánea del pie, según la reivindicación 6, **caracterizada** porque las sujeciones que se anclan en los medios de anclaje (5) consisten en gomas elásticas.



