



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 299 741**

51 Int. Cl.:  
**A61C 3/03** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **03780244 .4**

86 Fecha de presentación : **29.10.2003**

87 Número de publicación de la solicitud: **1572023**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **14.09.2005**

54 Título: **Instrumento de tratamiento periodontal.**

30 Prioridad: **08.11.2002 FR 02 13975**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**01.06.2008**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**01.06.2008**

73 Titular/es: **Micro-Mega International Manufactures,  
Société Anonyme  
5, rue du Tunnel  
25000 Besancon, FR**

72 Inventor/es: **Boiteux, Philippe;  
Euvrard, Hubert y  
Ouhayoun, Jean-Pierre**

74 Agente: **Gil Vega, Víctor**

**ES 2 299 741 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

Instrumento de tratamiento periodontal.

La presente invención se refiere a un instrumento de tratamiento periodontal y más particularmente a un instrumento que permite la eliminación del sarro y la superficie radicular con el fin de limpiar las bolsas periodontales.

Actualmente se conocen ya tales instrumentos que están constituidos por legras manuales o también por elementos de inserción montados en piezas manuales vibrantes. Sin embargo la rigidez de los instrumentos existentes no permite ni el tratamiento de las bolsas periodontales ni una buena limpieza de las bifurcaciones, obligando al facultativo a realizar estos tratamientos según los métodos clásicos de cirugía periodontal con corte de colgajos.

Se conoce igualmente, particularmente por la patente EP 0 715.508 B1 presentada por la presente solicitante, un instrumento que permite satisfacer los inconvenientes mencionados anteriormente. Este instrumento está constituido por un mango y una hoja; esta última presenta una parte activa que tiene dos sectores repartidos a lo largo de la hoja, y situados cada uno a uno y otro lado de un plano que pasa por el eje de la hoja. Estos dos sectores tienen niveles de agresividad diferentes de tal forma que, durante el tratamiento, con el instrumento introducido en la bolsa periodontal, el sector más agresivo entra en contacto con la superficie radicular del diente y el menos agresivo entra en contacto con la mucosa. La indicada hoja es, por mediación de su mango, sujeta manualmente en una pieza imprimiéndole un movimiento de vibración que permite a los dos sectores realizar el desprendimiento del sarro a quitar.

El documento US 6.312.256 B1 describe un instrumento de tratamiento periodontal con un canal de irrigación.

Aunque un instrumento de este tipo es satisfactorio, continua siendo objeto de perfeccionamientos con el fin de mejorar la comodidad tanto para el paciente como para el facultativo.

A este respecto, la presente invención tiene por objeto un instrumento de tratamiento periodontal constituido por una hoja solidaria de un cabezal destinado a ser acoplado a una pieza manual con el fin de imprimir a la indicada hoja un movimiento de vibración, presentando la indicada hoja en uno de los lados delimitados por un plano que pasa por su eje una parte activa repartida a lo largo de la hoja, estando la indicada hoja además provista de un canal de irrigación de un líquido situado en su centro, caracterizado porque este canal desemboca en el centro de la parte activa de la indicada hoja sobre la mayor parte de su extensión asegurando así por una parte la limpieza de la parte activa del útil durante la operación y por otra parte la eliminación de las partículas desprendidas.

Según una característica ventajosa de la presente invención, la indicada hoja está provista de un plano secante con el mencionado canal asegurando así la apertura del canal sobre la parte activa y este plano de intersección está inclinado con relación al eje y define la parte activa de la hoja sobre la cual está dispuesta por cada lado de la abertura del canal una pluralidad de muescas o cualquier otra forma análoga que asegure una rugosidad adecuada para su utilización.

Según una variante de realización, el extremo de la hoja presenta una curvatura.

Según otra variante de realización, el extremo de la hoja es apto para ser curvado por el facultativo, para su adaptación al caso tratado, por ejemplo para el acceso a las bifurcaciones.

Siempre según la invención, la hoja va montada de forma articulada sobre el indicado cabezal, por ejemplo por medio de una articulación del tipo de rótula, ofreciendo así la posibilidad de orientar la posición de la parte activa de la hoja con relación al agarre del aparato.

Según una variante de realización, el extremo opuesto a la parte libre de la indicada hoja está provisto de un medio de fijación desmontable con el cabezal.

Según un modo de realización, este medio de fijación desmontable de la hoja está constituido por un casquillo maniobrable particularmente por el facultativo en el cual se hace solidaria la hoja y este casquillo está además provisto de una garganta anular que, en posición de montaje sobre el indicado cabezal, forma una cámara anular estanca que asegura la puesta en comunicación entre el canal de irrigación de la hoja y un canal de conducción de un líquido dispuesto en el cabezal.

Según otra característica ventajosa de la invención, el indicado cabezal está provisto de un canal de conducción de un líquido que está asociado con el canal de irrigación de la hoja.

Según también otra característica ventajosa de la invención, la entrada del líquido es externa o interna a la pieza manual.

Las características de la invención mencionadas anteriormente, así como otras, aparecerán más claramente con la lectura de la descripción siguiente de un ejemplo de realización, haciendo referencia a los dibujos adjuntos en los cuales:

- La figura 1 es una vista lateral de un instrumento según la presente invención.

- La figura 2 es una vista similar a la de la figura 1 que ilustra una variante de realización de la presente invención.

En la figura 1 se puede apreciar, un instrumento de cirugía dental en particular un instrumento de tratamiento periodontal constituido por una hoja 1, igualmente designada elemento de inserción, solidaria de un cabezal 2 que se acopla de forma amovible e intercambiable con una pieza manual (no representada).

La indicada hoja 1 presenta, según el modo de realización representado, una sección circular y presenta por uno de los lados delimitados por un plano que pasa por el eje de la hoja una parte activa 1a repartida a la largo de la hoja.

Esta parte activa 1a está compuesta por una pluralidad de muescas 3 que sobresalen de la hoja situadas en planos paralelos, confiriéndola así la rugosidad deseada. Así, en el tratamiento, el instrumento se introduce en la bolsa periodontal, la parte activa 1a de la hoja (provista de una superficie rugosa) entra en contacto con la superficie radicular del diente y la otra parte 1b de hoja, menos agresiva, incluso lisa, entra en contacto con la mucosa.

Se apreciará que estos planos pueden estar inclinados con relación al plano perpendicular al eje del instrumento con el fin de asegurar una mayor eficacia a la hoja.

Según la presente invención, la indicada hoja 1 está provista de un canal de irrigación 4 de un líquido dispuesto en su centro, desembocando este canal 4 en

el centro de la parte activa 1a de la indicada hoja 1 sobre la mayor parte de su longitud asegurando así por una parte la limpieza de la parte activa del útil durante la operación y por otra parte la eliminación de las partículas desprendidas, como se explica con más detalle a continuación.

Según un modo de realización preferencial de la invención, con el fin de asegurar la abertura 5 del canal 4 sobre la parte activa 1a, la indicada hoja 1 está provista de un plano 6 secante con el indicado canal 4. Este plano de intersección 6 está ventajosamente inclinado con relación al eje y define la parte activa 1a de la hoja 1 sobre la cual está dispuesta por cada lado de la abertura del canal la pluralidad de muescas 3 o cualquier otra forma análoga que asegure una rugosidad adecuada para su utilización.

El extremo opuesto a la parte libre de la indicada hoja 1 está provisto de un medio de fijación desmontable con el cabezal.

Este medio de fijación está constituido según un modo de realización por un casquillo 7 maniobrable particularmente por el facultativo sobre el cual es solidaria la hoja con el fin de asegurar su desmontaje del cabezal y su intercambiabilidad.

Este casquillo 7 está además provisto de una garganta anular 8 que, en posición de montaje sobre el indicado cabezal 2, forma una cámara anular 9 hecha estanca por la disposición a uno y otro lado de la indicada cámara 9 de unas juntas de estanqueidad 10 y 11, como se ha ilustrado en la figura 1.

Esta cámara anular 9 asegura la puesta en comunicación entre el canal de irrigación 4 de la hoja 1 y un canal de conducción 12 de un líquido de tipo agua, desinfectante o cualquier otro producto destinado principalmente a irrigar los tejidos durante el tratamiento, dispuesto en el cabezal 2.

Se apreciará que la entrada del líquido por el cabezal 2 puede ser externa, como se ha ilustrado en la figura 1, o interna.

El indicado cabezal 2 está montado de preferencia en un aparato generador de ultrasonidos cuyas vibraciones ultrasónicas presentan propiedades anti-bacterianas intrínsecas. Además gracias a estas vibraciones, la indicada hoja 1 se encuentra en condiciones de alcanzar y limar el diente, sin lesionar el tejido conjuntivo residual que lo rodea.

La utilización del instrumento de tratamiento periodontal según la invención, se desprende ya de la descripción dada anteriormente.

El facultativo monta el instrumento en una pieza manual y conecta el canal de conducción 12 de un líquido con una entrada y luego acopla la superficie de la parte activa 1a en contacto con la superficie radicu-

lar del diente.

La vibración del instrumento provoca así la eliminación del tejido granulado de la pared mucosa del alveolo periodontal y el refrentado radicular. La irrigación directa sobre la hoja, por mediación del canal 4, permite una eliminación de los pedazos y por consiguiente una mejor visibilidad del campo por el facultativo.

Se apreciará que el extremo de la hoja 1 puede estar precurvado o conformado manualmente por el facultativo, en función de la anatomía del diente a tratar, permitiendo además penetrar las bolsas de forma no traumática pero igualmente limpiar más eficazmente las superficies radiculares planas en el interior de alvéolos más amplios.

Se apreciará que la extensión de la hoja 1 es similar a la de las limas endodentales conocidas es decir del orden de 12 a 25 mm y con un espesor del orden de 0,1 a 3 mm.

En la figura 2 se ha representado, una variante de realización del instrumento de tratamiento periodontal en la cual el casquillo 7 no atraviesa el indicado cabezal 2, ofreciendo así la ventaja de reducir el número de juntas de estanqueidad a una sola junta 13.

Según una variante de realización no representada, la hoja 1 del instrumento va montada de forma articulada en el cabezal, por ejemplo por medio de una articulación del tipo de rótula, ofreciendo así la posibilidad de orientar la posición de la parte activa de la hoja con relación al agarre del aparato.

Con la lectura de la descripción dada anteriormente, se comprende que el instrumento de tratamiento periodontal de la presente invención es relativamente sencillo de realizar y permite un tratamiento rápido, y no traumático para el paciente. Además, se trata de un instrumento que no necesita una intervención quirúrgica contrariamente a las intervenciones con las legras que para las bolsas periodontales profundas requiere el corte de colgajos.

Aunque la invención ha sido descrita con relación a dos modos de realización particulares, el objeto de la presente invención no se limita a estos ejemplos particulares sino al objeto de la reivindicación 1.

Así, por ejemplo, la forma de la hoja, en lugar de la forma recta óptima podría reducirse en dirección a la punta para adaptarla a la utilización en el interior de alvéolos gingivales. De igual modo, la hoja 1 puede adoptar cualquier sección adecuada, por ejemplo elíptica.

De igual modo, se apreciara que el instrumento de tratamiento periodontal según la invención puede ser desechable o no.

## REIVINDICACIONES

1. Instrumento de tratamiento periodontal constituido por una hoja (1) solidaria de un cabezal (2) destinado a ser acoplado a una pieza manual con el fin de imprimir a la indicada hoja (1) un movimiento de vibración, presentando la indicada hoja (1) en uno de los lados delimitados por un plano que pasa por su eje una parte activa (1a) repartida a lo largo de la hoja (1), estando además la indicada hoja (1) provista en su centro de un canal de irrigación (4) de un líquido, **caracterizado** porque este canal (4) desemboca en el centro de la parte activa (1a) de la indicada hoja (1) sobre la mayor parte de su extensión asegurando así por una parte la limpieza de la parte activa (1a) del útil durante la operación y por otra parte la eliminación de las partículas desprendidas.

2. Instrumento de tratamiento periodontal según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la indicada hoja (1) está provista de un plano (6) secante con el indicado canal (4) asegurando así una abertura (5) del canal (4) sobre la parte activa (1a) y porque este plano de intersección (6) está inclinado con relación al eje y define la parte activa de la hoja sobre la cual está dispuesta por cada lado de la abertura (5) del canal una pluralidad de muescas (3) o cualquier otra forma análoga que asegure una rugosidad adecuada para su utilización.

3. Instrumento de tratamiento periodontal según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** porque el extremo de la hoja (1) presenta una curvatura.

4. Instrumento de tratamiento periodontal según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** porque el extremo de la hoja (1) es apto para ser curvado por el facultativo.

5. Instrumento de tratamiento periodontal según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la hoja (1) está montada de forma

articulada sobre el indicado cabezal (2), por ejemplo por medio de una articulación del tipo de rótula, ofreciendo así la posibilidad de orientar la posición de la parte activa (1a) de la hoja (1) con relación al agarre del aparato.

6. Instrumento de tratamiento periodontal según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el extremo opuesto a la parte libre de la indicada hoja (1) está provisto de un medio de fijación desmontable con el cabezal (2).

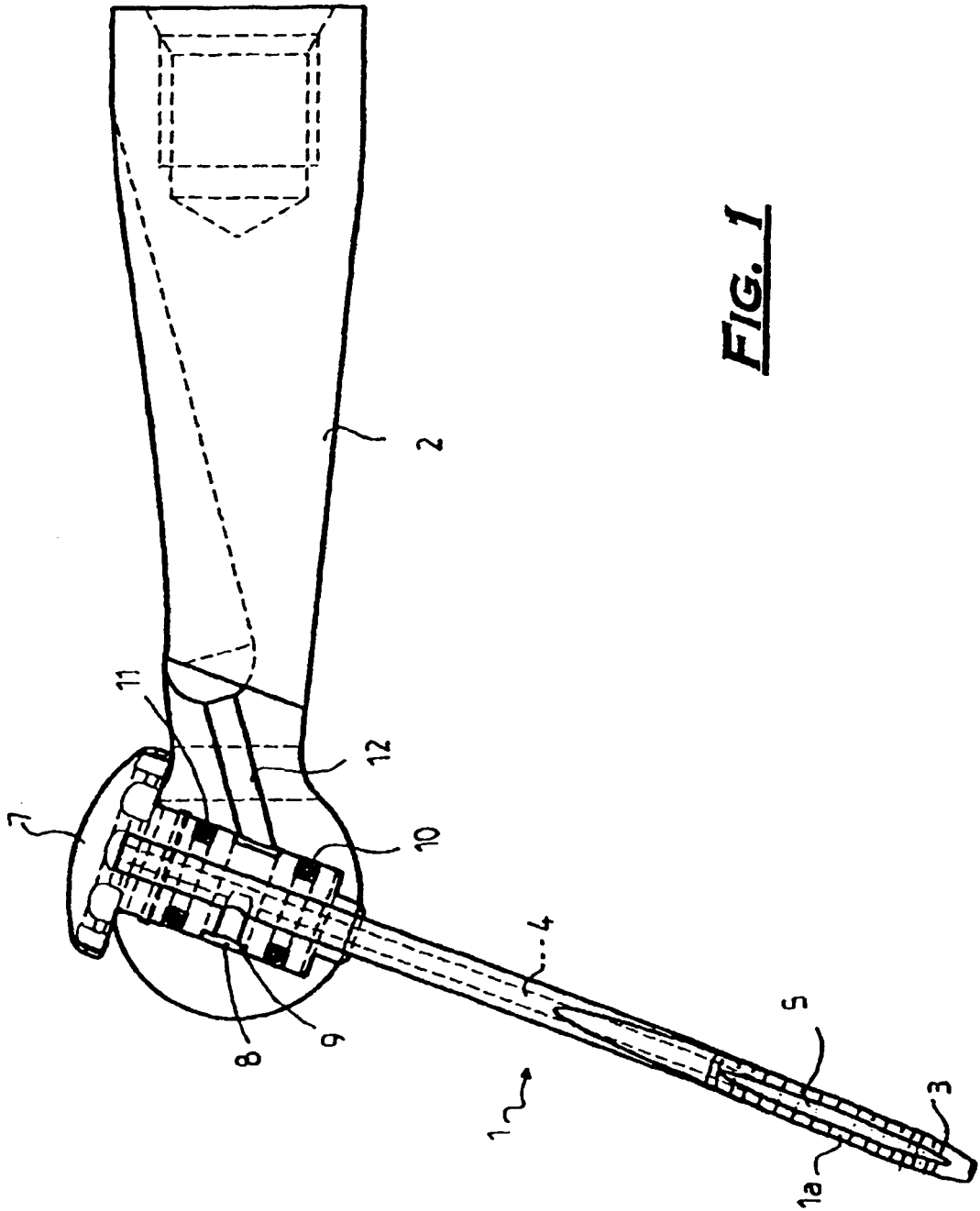
7. Instrumento de tratamiento periodontal según la reivindicación 6, **caracterizado** porque el medio de fijación desmontable de la hoja (1) está constituido por un casquillo (7) maniobrable particularmente por el facultativo del cual es solidaria la hoja (1) y porque este casquillo (7) está además provisto de una garganta anular (8) que, en posición de montaje sobre el indicado cabezal (2), forma una cámara anular (9) estanca que asegura la puesta en comunicación entre el canal de irrigación (4) de la hoja 1 y una canal de conducción (12) de un líquido dispuesto en el cabezal (2).

8. Instrumento de tratamiento periodontal según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado** porque el indicado cabezal (2) está provisto de un canal de conducción (12) de un líquido que está asociado con el canal de irrigación (4) de la hoja (1).

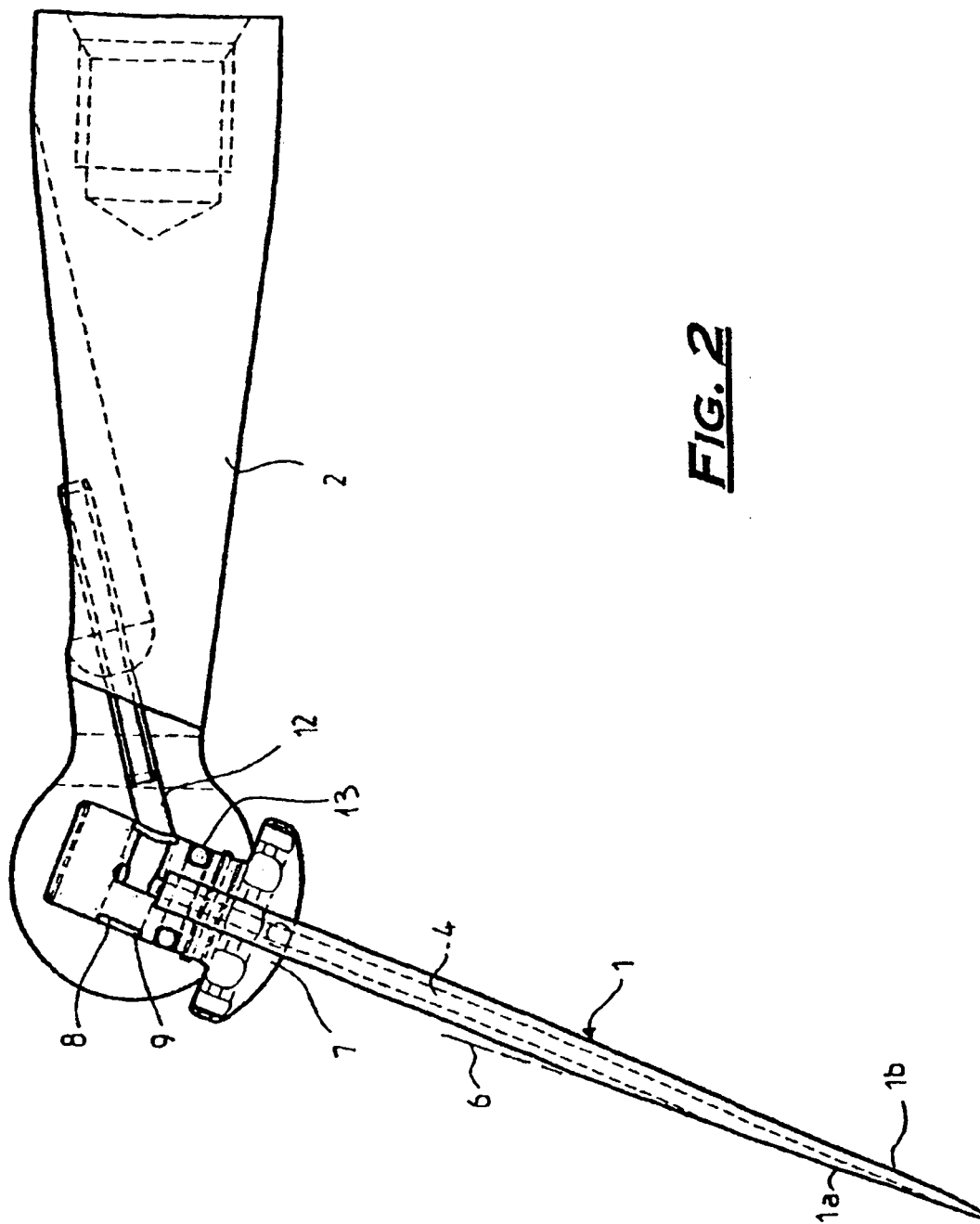
9. Instrumento de tratamiento periodontal según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la entrada de líquido es externa a la pieza manual.

10. Instrumento de tratamiento periodontal según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado** porque la entrada del líquido es interna a la pieza manual.

11. Instrumento de tratamiento periodontal según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque es desechable.



**FIG. 1**



**FIG. 2**