

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 177 309**

21 Número de solicitud: 201730004

51 Int. Cl.:

A61C 5/40 (2007.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

03.01.2017

43 Fecha de publicación de la solicitud:

27.02.2017

71 Solicitantes:

**ZAMUY INVEST, S.L. (100.0%)
c/ GIRONA, 5-7
17310 LLORET DE MAR (Girona) ES**

72 Inventor/es:

**TORRES POLO, Javier y
OLLER PARDOS, Víctor**

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

54 Título: **DISPOSITIVO DE IMPLANTACIÓN ODONTOLÓGICA PERFECCIONADO**

ES 1 177 309 U

DESCRIPCIÓN

DISPOSITIVO DE IMPLANTACIÓN ODONTOLÓGICA PERFECCIONADO

5 OBJETO DE LA INVENCION

La presente solicitud de invención tiene por objeto el registro de un dispositivo de implantación odontológica, que incorpora notables innovaciones y ventajas frente a las técnicas utilizadas hasta el momento.

10

Más concretamente, la invención propone el desarrollo de un dispositivo de implantación odontológica, que por su particular disposición, permite aportar considerable ventajas en las técnicas de obturación de los conductos radiculares en las piezas dentales.

15 ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Son conocidas en el actual estado de la técnica diversas técnicas de obturación de conductos radiculares o endodoncias, en las que es habitual el uso de un tipo de caucho sintético denominado gutapercha.

20

Dichas técnicas conocidas se fundamentan en la introducción en el orificio de la raíz de la pieza dental instrumentada (orificio dejado al extraer el paquete vasculonervioso de la propia raíz) o conducto radicular, un vástago de gutapercha embadurnado en un cemento sellador para que el conducto radicular, una vez limpio de bacterias, quede sellado y bacteriostático.

25

Con ello, las bacterias que quedasen en el hueso no podrán reintroducirse y proliferar en el conducto radicular, y generar las consiguientes infecciones.

Otras técnicas conocidas, para facilitar el proceso endodóntico, son el uso de gutapercha más cemento, el uso de puntas de plata o sus aleaciones, o el uso de plástico rodeado de gutapercha.

30

Sin embargo, en dichas técnicas frecuentemente es posible que no se consiga un buen y adecuado sellado del extremo apical o final del conducto radicular, por la dificultad que

puede llevar la aplicación correcta de la técnica o bien por la propia morfología del conducto radicular.

Además, dichas técnicas conocidas son muy sensibles a la propia pericia y práctica del profesional, pues si la punta o vástago utilizado excede en su longitud al conducto radicular y queda fuera de la raíz en su zona más apical, la punta metálica se queda alojada en el hueso y al no ser un material perfectamente biocompatible, crea reacciones y molestias no deseables como por ejemplo rechazos, además de no siempre adaptarse adecuadamente a la anatomía del conducto radicular.

En otras técnicas conocidas, para intentar solucionar el problema descrito, se presentan puntas de material plástico recubiertas en su totalidad de gutapercha, que al calentarse en un horno destinado a tal efecto, quedan en un estado más fluido y al ser introducidas en el conducto radicular, las paredes del mismo quedan impregnadas de dicho material.

No obstante, en dichas técnicas alternativas persiste el problema de la longitud excesiva de las puntas o vástagos utilizados en el extremo final del conducto radicular, lo que comporta que pueda introducirse gutapercha por el orificio del fondo o extremo del conducto radicular y alojarse en el hueso, lo que las hace muy sensibles también a la propia pericia y práctica del profesional.

La gutapercha, aunque plástico sintético, no es un material perfectamente biocompatible con el hueso, y si la punta o vástago introducido queda excesivamente largo y sobresale por el orificio final del fondo o extremo del conducto radicular, acaba por alojarse en el hueso provocando efectos y reacciones no deseables, como por ejemplo rechazos.

La presente invención contribuye a solucionar y solventar la presente problemática, pues su uso permite aportar considerables ventajas en las técnicas de obturación de los conductos radiculares en las piezas dentales.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

La presente invención se ha desarrollado con el fin de proporcionar un dispositivo de implantación odontológica perfeccionado, habilitado para su uso en piezas dentales, que comprende un vástago alargado, con un tramo inferior, un tramo central y un tramo superior,

y dispuesto en una pieza dental de modo que el tramo inferior está insertado en el fondo o extremo del conducto radicular de la pieza dental, el tramo central está dispuesto a lo largo del recorrido del conducto radicular de la misma pieza dental, y el tramo superior está fuera del conducto radicular de la pieza dental, y que se caracteriza esencialmente por el hecho de que el tramo inferior está hecho de PEEK o una mezcla que contiene PEEK o material similar adecuadamente osteointegrable y con una geometría apta para su incrustación en la región del fondo o extremo del conducto radicular de la pieza dental; y estando hecho el tramo central de PEEK o una mezcla que contiene PEEK o de otro material adecuadamente biocompatible y flexible en su adaptación y posicionado a lo largo del conducto radicular de la pieza dental.

Alternativamente, en el dispositivo de implantación odontológica perfeccionado, el tramo central incorpora un recubrimiento de un material flexible y biocompatible con el interior del conducto radicular de la pieza dental.

Preferentemente, en el dispositivo de implantación odontológica perfeccionado, el recubrimiento del tramo central está hecho de gutapercha.

Alternativamente, en el dispositivo de implantación odontológica perfeccionado, el recubrimiento del tramo central está acompañado de cemento endodóntico o similar.

Alternativamente, en el dispositivo de implantación odontológica perfeccionado, la superficie del vástago está tratada mediante micro tratamientos o nano tratamientos físico-químicos.

Adicionalmente, en el dispositivo de implantación odontológica perfeccionado, el tramo inferior presenta una geometría cónica o similar.

Preferentemente, en el dispositivo de implantación odontológica perfeccionado, en el tramo superior del vástago existe una prolongación a modo de poste.

Gracias a la presente invención, se consiguen considerables ventajas en relación a las técnicas conocidas en los tratamientos endodónticos, tales como una estanqueidad mejorada, fácil manipulación del conjunto punta-aplicador/vástago, biocompatibilidad contrastada del PEEK, facilitación de la reconstrucción de la pieza dental tratada, facilitación

de la selección de puntas para el tratamiento del conducto radicular realizado/seleccionado por el profesional, y una optimización del tiempo de tratamiento.

Otras características y ventajas del dispositivo de implantación odontológica resultarán evidentes a partir de la descripción de una realización preferida, pero no exclusiva, que se ilustra a modo de ejemplo no limitativo en los dibujos que se acompañan, en los cuales:

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

- 10 Figura 1.- Es una vista esquemática de una modalidad de realización preferida del dispositivo de implantación odontológica perfeccionado de la presente invención.
- Figura 2.- Es una vista esquemática en su uso en una pieza dental de una modalidad de realización preferida del dispositivo de implantación odontológica perfeccionado de la presente invención.
- 15 Figura 3.- Es una vista esquemática de la misma pieza dental representada en la figura 2, pero sin el uso del dispositivo de implantación odontológica perfeccionado de la presente invención.

DESCRIPCIÓN DE UNA REALIZACIÓN PREFERENTE

20 El dispositivo de implantación odontológica perfeccionado de la presente invención, pertenece al sector de la técnica de la implantación de piezas dentales.

Tal y como se aprecia esquemáticamente en la figura 1, el dispositivo de implantación odontológica perfeccionado de la invención comprende un vástago 1 alargado.

Dicho vástago 1 alargado comprende un tramo inferior 11, un tramo central 12 y un tramo superior 13.

30 Tal y como se aprecia esquemáticamente en la figura 2, en el uso del dispositivo de implantación odontológica perfeccionado de la invención, el vástago 1 está dispuesto e introducido en una pieza dental 2, de modo que el tramo inferior 11 está insertado en el fondo o extremo del conducto radicular 21 de la pieza dental 2, y el tramo central 12 está dispuesto a lo largo del recorrido del conducto radicular 21 de la misma pieza dental 2, y el

35 tramo superior 13 del vástago 1 está ya fuera del conducto radicular 21 de la pieza dental 2.

En la figura 3 aparece representada esquemáticamente para su mejor apreciación la misma pieza dental 2, pero sin el vástago 1 introducido en ella.

- 5 En esta modalidad de realización preferida, el tramo inferior 11 presenta una geometría cónica o similar, para así adaptarse e incrustarse con más efectividad al fondo del conducto radicular 21 de la pieza dental 2, y así asegurar su sellado.

- 10 Por su previsible contacto con el hueso periapical que rodea el fondo o extremo del conducto radicular 21, dicho tramo inferior 11 está hecho de un material adecuadamente osteointegrable. Para ello presenta una superficie porosa similar al propio hueso, para así además integrarse en el hueso circundante al fondo del conducto radicular 21.

- 15 En el dispositivo de implantación odontológica perfeccionado de la presente invención, el tramo inferior 11 del vástago 1 está hecho de poliéter-éter-cetona o PEEK, por sus buenas propiedades valoradas de osteointegración. En otras modalidades de realización preferidas, el mismo tramo 11 del vástago 1 pudiera estar hecho de una mezcla que contenga poliéter-éter-cetona o PEEK.

- 20 En otras alternativas de realización, la superficie del mismo vástago 1 puede estar además tratada mediante micro tratamientos o nano tratamientos físico-químicos.

- 25 Tal y como se aprecia esquemáticamente en la figura 2, el tramo central 12 del vástago 1 está dispuesto a lo largo del recorrido del conducto radicular 21 de la pieza dental 2, y debe de estar hecho de un material que presente una adecuada flexibilidad para así poder adaptarse a la forma y recorrido del citado conducto radicular 21.

- 30 En el dispositivo de implantación odontológica perfeccionado de la presente invención, el tramo central 12 está hecho de también de poliéter-éter-cetona o PEEK, pues además de ser adecuadamente flexible, es también adecuadamente biocompatible, por lo que no presenta problemas de rechazo. En otras modalidades de realización preferidas, el mismo tramo 12 del vástago 1 pudiera estar hecho de una mezcla que contenga poliéter-éter-cetona o PEEK.

El tramo superior 13 del vástago 1 está ya fuera del conducto radicular 21 de la pieza dental 2, y está adecuadamente habilitado para su uso y servicio en la implantación odontológica, por ejemplo mediante un tornillo o poste 14, para por ejemplo la reconstrucción o empaste de la corona en una pieza molar, tal y como se aprecia en la figura 2.

5

En el dispositivo de implantación odontológica perfeccionado de la presente invención, el tramo central 12, que presenta una adecuada flexibilidad para su inserción y recorrido por el interior del conducto radicular 21, presenta además un recubrimiento 3 con un material flexible y biocompatible con el interior del conducto radicular 21.

10

Un material muy adecuado por sus propiedades de biocompatibilidad y flexibilidad para su uso en el recubrimiento 3 es la gutapercha. En las figuras 1 y 2, dicho recubrimiento 3 de gutapercha aparece en trazo más grueso para ayudar en su apreciación.

15

En unas modalidades de realización preferidas, previamente a la introducción del vástago 1 en el conducto radicular 21, el recubrimiento 3 de gutapercha puede ser calentado, para así derretirse y ser fluido, y penetrar con más facilidad en los intersticios del conducto radicular 21 y así asegurar su correcto sellado.

20

Gracias a sus buenas propiedades de biocompatibilidad y flexibilidad, la gutapercha del recubrimiento 3 penetra en los intersticios de las paredes interiores del conducto radicular 21, asegurando así un adecuado y efectivo sellado del mismo.

25

En otras modalidades de realización preferidas, el recubrimiento 3 de gutapercha puede estar acompañado de cemento endodóntico o similar, para asegurar así el necesario sellado del conducto radicular 21.

30

La geometría general del vástago 1 puede estar adaptada al conducto radicular 21, o a la propia instrumentación del profesional en el uso del dispositivo de implantación odontológica de la invención.

35

En una modalidad de realización preferida, el tramo superior 13 del vástago 1 tendrá un grosor superior a todo el vástago 1, y con unas retenciones en su superficie para realizar la función de poste de reconstrucción del empaste dental. A su vez, la plataforma superior podrá tener una muesca para la inserción de un aplicador. Así pues, no haría falta poner un

poste metálico o de otro material para la reconstrucción dental, ya que el mismo extremo del dispositivo de implantación odontológica perfeccionado de la presente invención se comportaría como tal.

- 5 Para la colocación del dispositivo de implantación odontológica perfeccionado de la presente invención, se puede usar un aplicador al efecto, a saber, otro vástago guía de diámetro similar para el control radiológico y selección del dispositivo de implantación odontológica perfeccionado de la invención adecuado. Así mismo, otro dispositivo termoemisor podrá calentar la gutapercha del tramo central 12 para hacerla más fluida para su aplicación, si se
10 desea.

Gracias al adecuado y efectivo sellado del interior del conducto radicular 21 de la pieza dental 2 con el uso del dispositivo de implantación odontológica perfeccionado de la presente invención, se impide el establecimiento y proliferación de bacterias por el interior
15 de dicho conducto radicular, y las consiguientes e indeseables infecciones que ello comporta.

Los detalles, las formas, las dimensiones y demás elementos accesorios, así como los materiales empleados en la fabricación del dispositivo de implantación odontológica de la
20 presente invención de la invención, podrán ser convenientemente sustituidos por otros que sean técnicamente equivalentes y no se aparten de la esencialidad de la invención ni del ámbito definido por las reivindicaciones que se incluyen a continuación.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de implantación odontológica perfeccionado, habilitado para su uso en piezas dentales, que comprende un vástago (1) alargado, con un tramo inferior (11), un
5 tramo central (12) y un tramo superior (13), y dispuesto en una pieza dental (2) de modo que el tramo inferior (11) está insertado en el fondo o extremo del conducto radicular (21) de la pieza dental (2), el tramo central (12) está dispuesto a lo largo del recorrido del conducto radicular (21) de la misma pieza dental (2), y el tramo superior (13) está fuera del conducto radicular (21) de la pieza dental (2), caracterizado por el hecho de que el tramo inferior (11)
10 está hecho de PEEK o una mezcla que contiene PEEK o material similar adecuadamente osteointegrable y con una geometría apta para su incrustación en la región del fondo o extremo del conducto radicular (21) de la pieza dental (2); y estando hecho el tramo central (12) de PEEK o una mezcla que contiene PEEK o de otro material adecuadamente biocompatible y flexible en su adaptación y posicionado a lo largo del conducto radicular
15 (21) de la pieza dental (2).

2. Dispositivo de implantación odontológica perfeccionado según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el tramo central (12) incorpora un recubrimiento (3) de un material flexible y biocompatible con el interior del conducto radicular (21) de la pieza dental
20 (2).

3. Dispositivo de implantación odontológica perfeccionado según la reivindicación 2, caracterizado por el hecho de que el recubrimiento (3) del tramo central (12) está hecho de gutapercha.
25

4. Dispositivo de implantación odontológica perfeccionado según la reivindicación 2 o 3, caracterizado por el hecho de que el recubrimiento (3) del tramo central (12) está acompañado de cemento endodóntico o similar.

30 5. Dispositivo de implantación odontológica perfeccionado según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la superficie del vástago (1) está tratada mediante micro tratamientos o nano tratamientos físico-químicos.

6. Dispositivo de implantación odontológica perfeccionado según la reivindicación 1,
35 caracterizado por el hecho de que el tramo inferior (11) presenta una geometría cónica o similar.

7. Dispositivo de implantación odontológica perfeccionado según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que en el tramo superior (13) del vástago (1) existe una prolongación a modo de poste (14).

5

FIG. 1

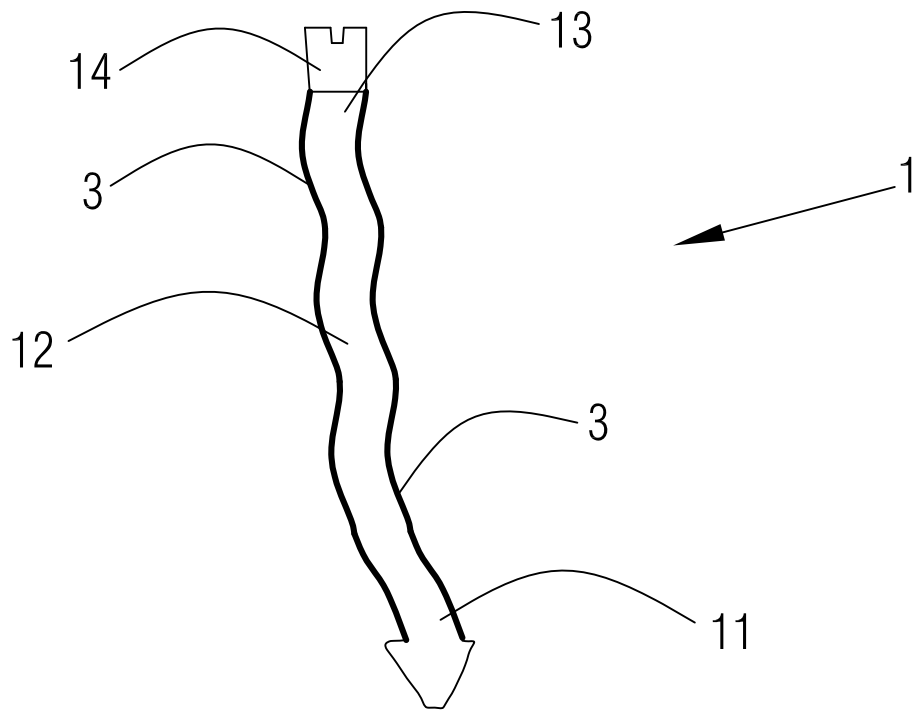


FIG.2

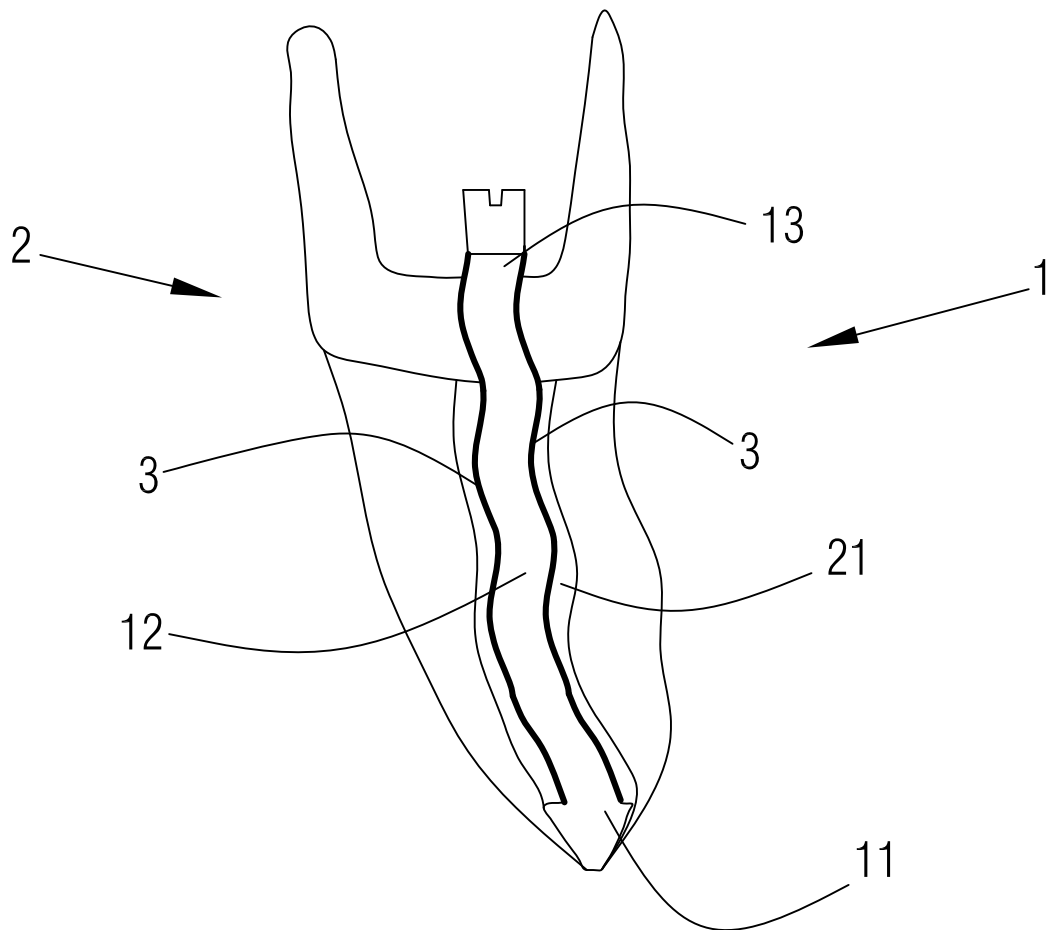


FIG. 3

