

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 430 859**

51 Int. Cl.:

A61C 5/02

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.01.2010 E 10706771 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **17.07.2013 EP 2391295**

54 Título: **Escariador con cuchilla perfeccionada para instrumentos de Ni-Ti para preparación de endodoncias**

30 Prioridad:

02.02.2009 IT RM20090045

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

22.11.2013

73 Titular/es:

**SWEDEN & MARTINA S.P.A. (100.0%)
Via Veneto 10
35020 Due Carrare (PD), IT**

72 Inventor/es:

MALAGNINO, VITO ANTONIO

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 430 859 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

Escariador con cuchilla perfeccionada para instrumentos de Ni-Ti para preparación de endodoncias

La presente invención se refiere a un escariador con cuchilla perfeccionada para instrumentos de Ni-Ti para preparación de endodoncias.

- 5 Más específicamente, la invención concierne a un instrumento de la clase anteriormente indicada con una cuchilla de doble perfil, que tiene unas características tales que permiten un uso mejor del instrumento por los dentistas.

Como es bien sabido, el uso de instrumentos de níquel-titanio para endodoncias ha crecido en los años recientes.

- 10 Dichos instrumentos se han usado en canales de colmillos, mediante un movimiento de rotación continuo asegurado por un aplicador de “contra-ángulo”, acoplado con un motor de endodoncias, que permite una velocidad de rotación entre 250 y 350 rpm.

- 15 La rotación continua a esta velocidad permite obtener una velocidad y un rendimiento de trabajo elevados. Dicha velocidad de rotación se puede usar con instrumentos de Ni-Ti, pero no con los instrumentos estándar de acero, dado que la aleación de Ni-Ti tiene unas propiedades de super-elasticidad, y las consiguientes flexibilidad y elasticidad (o memoria de forma), de tal manera que permite el avance del instrumento mediante su rotación dentro de los canales, cortar circunferencialmente los dientes sin deformación, aún en el caso de que deba seguir trayectorias curvas.

El movimiento continuo de rotación de una cuchilla conformada en espiral dentro de un canal causa un avance espontáneo del instrumento, como el de un tornillo roscado dentro de un asiento adecuado.

- 20 La actitud anteriormente mencionada del instrumento mientras se realiza la rotación determina la necesidad, por parte de los dentistas, de “controlar” el avance con el fin de prevenir una progresión demasiado rápida, y por tanto “incontrolada”, que causaría el riesgo del bloqueo e incluso de la rotura del instrumento.

Dicho control se obtiene usualmente mediante un movimiento de avance “por incrementos,” realizado manualmente por el dentista, de aproximadamente un milímetro cada vez: al instrumento se le deja avanzar durante 1 mm y luego se retira ligeramente hacia atrás, para volver a hacerlo avanzar durante 1 mm, y así sucesivamente.

- 25 Sin embargo, a pesar del uso de la técnica de avance antes citada, ocurre que, si durante su avance el instrumento choca contra la pared del canal durante una trayectoria demasiado larga, el propio instrumento puede estar sometido repentinamente a una aceleración hacia delante no controlada, que podría causar el bloqueo y la posible rotura dentro del canal. A esta clase de efecto se le conoce como “roscado”.

- 30 Realizándose cada instrumento con diámetros reglados desde su punta (cada instrumento tiene su diámetro y su conicidad propios, medidos en centésimas de mm), y siendo cada instrumento una parte de una secuencia de instrumentos con medidas diferentes (en particular, en el presente caso, con medidas crecientes), es posible calcular la profundidad en correspondencia de la cual, por cada instrumento específico, pueda ocurrir este acoplamiento demasiado grande, y por tanto el posible “roscado” consiguiente.

- 35 Una primera solución al problema del “roscado” es la sugerida por la compañía FKG mediante un instrumento con el nombre comercial de Race®. En este caso, a todo lo largo de la parte trabajada de la cuchilla está presente una secuencia alternada de 2-3 mm de una espiral que tiene un primer paso y 2-3 mm de una espiral que tiene un paso diferente.

Adicionalmente, en el mercado se dispone de instrumentos caracterizados por dos cuchillas cortantes, un paso creciente, y la punta no activa.

- 40 En particular, los instrumentos más recientes se han realizado con la secuencia siguiente (el primer dígito se refiere al diámetro del instrumento, y el segundo dígito al ángulo de estrechamiento progresivo (o de conicidad): 10 mm-4%, 15 mm-5%, 20 mm-6%, 25 mm-6%. Mediante la realización de la anterior secuencia innovadora, se han fabricado instrumentos constituidos por la aleación de Ni-Ti que tienen unas prestaciones mucho mejores con respecto a los instrumentos conocidos.

- 45 El documento US 4 634 378 A2 describe un instrumento para endodoncias con una cuchilla que tiene un paso creciente y una punta no activa.

Sin embargo, aún la solución antes mencionada no permite prevenir el problema técnico del “roscado” descrito anteriormente.

A la vista de lo anteriormente expuesto, el solicitante ha realizado una solución que permite superar el problema antes citado.

5 Este resultado se obtiene según la invención sugiriendo la realización de instrumentos de Ni-Ti, preferiblemente instrumentos de doble cuchilla, con un paso creciente y punta no activa, y una interrupción de las cuchillas a una distancia determinada de la punta, con el fin de interrumpir la acción de avance de la cuchilla, impidiendo así el “roscado”.

10 Por tanto, el objeto específico de la presente invención es un escariador con una cuchilla perfeccionada para instrumentos de Ni-Ti para la preparación de endodoncias, cuya cuchilla tiene un paso creciente y una punta no activa, caracterizado por que se provee una interrupción de la espiral de la cuchilla en una altura reglada a lo largo de la extensión de la citada cuchilla, y por que dicha espiral, después de la mencionada interrupción, comienza otra vez su desarrollo.

15 Preferiblemente, según la invención, se provee una doble cuchilla, habiéndose provisto dicha interrupción en la espiral de cada cuchilla.

En una realización preferida de la invención, se ha provisto dicha interrupción a una distancia de aproximadamente 7-12 mm desde la punta de la cuchilla, preferiblemente de 8-10 mm.

20 La invención se refiere además a un conjunto de instrumentos que tiene cada uno su propia secuencia de diámetro/ángulo de conicidad, caracterizado por que cada instrumento provee la característica de la interrupción del paso de la cuchilla (o de las cuchillas).

En particular, según la invención, dicho conjunto de instrumentos tendrá la secuencia de (el primer dígito se refiere al diámetro del instrumento, y el segundo dígito al ángulo de conicidad): 10 mm-3,5%, 15 mm-4%, 20 mm-5,5%, 25 mm-6% ó 6,5%.

25 A continuación se describe la presente invención, a título ilustrativo y sin carácter limitativo, según su realización preferida, con particular referencia a las figuras de los dibujos adjuntos, en donde:

La figura 1 es una vista en perspectiva de un escariador según la invención;

La figura 2 es una primera vista en corte del escariador de la figura 1; y

La figura 3 es una segunda vista en corte del escariador de la figura 1.

30 En lo que sigue se describirá una solución específica del instrumento según la invención, pero se entenderá que las medidas indicadas (longitud, diámetro, altura de la interrupción, etc.) son simplemente a título de ejemplo, y que la solución de la invención da los mismos resultados incluso con medidas diferentes con respecto a las indicadas.

Observando las figuras de los dibujos adjuntos, se muestra un escariador 1 según la invención, que provee dos cuchillas 2, 3 conformadas en espiral, y una punta 4 no activa.

35 A lo largo de dichas cuchillas 2,3, en una altura del escariador 1, particularmente en una altura de 7-12 mm, preferiblemente de alrededor de 8-10 mm, se ha provisto una interrupción, indicada genéricamente por el número 5 de referencia, de dichas cuchillas 2,3.

40 Como es bien conocido, la parte que trabaja de los instrumentos tiene usualmente 16 mm de largo. Mediante la solución según la presente invención, la longitud del instrumento (los 16 mm de longitud antes mencionados), comprendida por dos cuchillas 2, 3, tiene una interrupción 5 a una altura de aproximadamente 8 ó 9 mm, comenzando de nuevo hasta la empuñadura 6 su desarrollo hasta 16 mm.

Finalmente, la secuencia (el primer dígito se refiere al diámetro del instrumento y el segundo a su ángulo de conicidad) puede ser de 10 mm-3,5 %, 15 mm- 4%, 20 mm- 5,5%, 25 mm-6% ó 6,5 %.

De ese modo, el conjunto de instrumentos que provee la solución según la invención puede proveer un instrumento pequeño, fácil de usar, lo que permite así un fraccionamiento adicional del trabajo.

Como una alternativa, el conjunto de instrumentos según la invención, podría comenzar desde 10 mm-3,5% (ó 4%) hasta llegar a 25 mm-6%,y dividiendo exactamente entre los dos instrumentos intermedios el espesor del diente a cortar que esté dentro del intervalo del 6%-4%.

5 Una vez alcanzada la profundidad (a la distancia reglada del instrumento) será posible interrumpir la progresión, y por tanto el posible roscado, interrumpiendo la espiral de la cuchilla para hacer que comience de nuevo inmediatamente hacia la corona y ligeramente desplazada en sentido dextrógiro con respecto a la interrupción.

10 Como puede entenderse a partir de la descripción anterior, mediante la solución según la presente invención, se obtiene un instrumento con una cuchilla interrumpida a 8 ó 9 mm de la punta, para comenzar otra vez a una distancia de algunos milímetros después de la interrupción y en una posición ligeramente más alta (más hacia la corona).

Por tanto, el avance del instrumento se interrumpe durante un rato, previniendo el avance rápido incontrolado o que ocurra el efecto de "roscado" en las situaciones que se han indicado en la descripción anterior.

15 La presente invención se ha descrito a título ilustrativo y sin carácter limitativo según sus realizaciones preferidas, pero se entiende que los expertos en la técnica pueden introducir modificaciones y/o variaciones sin apartarse del alcance que se define en las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Un escariador con una cuchilla perfeccionada para instrumentos de Ni-Ti para la preparación de endodoncias, cuya cuchilla tiene un paso creciente y una punta no activa, caracterizado por que se ha provisto una interrupción de la espiral de la cuchilla a una altura reglada a lo largo de la extensión de la citada cuchilla, cuya espiral, después de dicha interrupción, comienza de nuevo su desarrollo.
2. Un escariador según la reivindicación 1, caracterizado por que se ha provisto una doble cuchilla, habiéndose provisto dicha interrupción en la espiral de cada cuchilla.
3. Un escariador según la reivindicación 1, caracterizado por que dicha interrupción se ha provisto a una distancia de aproximadamente 7-12 mm de la punta de la cuchilla, preferiblemente de 8-10 mm.
- 10 4. Un conjunto de instrumentos que tienen cada uno una secuencia de diámetro/ángulo de conicidad, caracterizado por que cada instrumento responde a una de las reivindicaciones 1 a 3.
5. Un conjunto de instrumentos según la reivindicación 4, caracterizado por que los instrumentos se han provisto según la secuencia del diámetro del instrumento y del ángulo de conicidad 10 mm-3,5%, 15 mm-4%, 20 mm-5,5%, 25 mm-6% ó 6,5%.

15

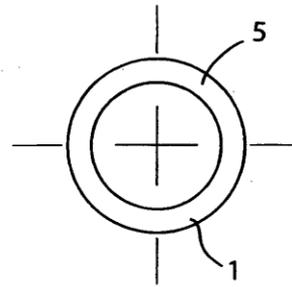
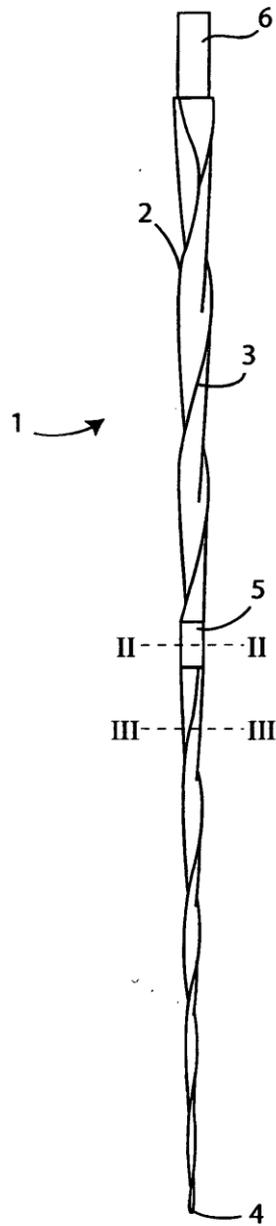


Fig. 2

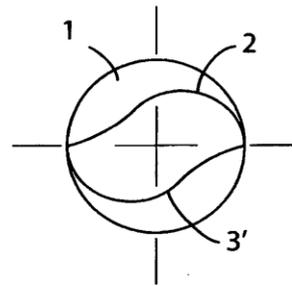


Fig. 3

Fig. 1