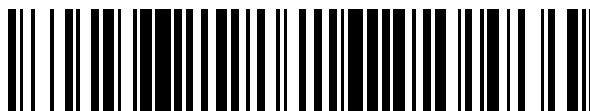


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 740 025**

51 Int. Cl.:

**A61C 7/00** (2006.01)

**A61C 8/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **20.07.2011 PCT/KR2011/005323**

87 Fecha y número de publicación internacional: **26.01.2012 WO12011728**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.07.2011 E 11809855 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **22.05.2019 EP 2596761**

54 Título: **Aparato de fijación ortodóntico**

30 Prioridad:

**20.07.2010 KR 20100007579 U**

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

**05.02.2020**

73 Titular/es:

**LEE, CHEOL-GYU (100.0%)  
381-41 Seongnae-dong, Gangdong-gu  
Seoul 134-030, KR**

72 Inventor/es:

**LEE, CHEOL-GYU**

74 Agente/Representante:

**DURAN-CORRETJER, S.L.P**

**ES 2 740 025 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**

Aparato de fijación ortodóntico

5 [Sector técnico]

10 La presente invención se refiere a un aparato de fijación ortodóntico, en el que el aparato de fijación está colocado en el paladar para su uso como anclaje durante un tratamiento ortodóntico, dirigido concretamente a un tratamiento ortodóntico más eficaz a través de la introducción más fácil de un tornillo mientras se minimiza el área de contacto con el paladar.

[Estado de la técnica anterior]

15 En general, un aparato de fijación fijado al paladar durante un tratamiento ortodóntico es utilizado para desplazar hacia la parte posterior de la boca o en una dirección concreta los dientes anteriores que sobresalen en la parte frontal.

20 En técnicas anteriores, se utiliza un molar como dicho anclaje. Más concretamente, un bráket predeterminado es fijado al molar y a los dientes a desplazar y, posteriormente, por ejemplo, una diversidad de arcos de alambre o un material elástico tal como un resorte o una banda de goma, es decir, una cadena elástica, se conectan al bráket para asegurar que el molar esté fijo en su sitio.

25 No obstante, cuando se utiliza el molar como anclaje, el molar que actúa como anclaje tira de los dientes a desplazar (como una acción) y simultáneamente los dientes a desplazar tiran del molar (como una reacción). Así, existe un problema de movimiento del molar, que actúa como anclaje, hasta cierto punto.

30 Se puede colocar un aparato de fijación independiente, es decir, un aparato oral adicional para evitar el desplazamiento del anclaje. Sin embargo, esto puede causar malestar a un paciente y, por tanto, existe el problema de que el tratamiento no puede administrarse adecuadamente sin la colaboración del paciente.

35 Por tanto, recientemente, se ha utilizado ampliamente un procedimiento para colocar un aparato de fijación a un hueso en el paladar, mediante la introducción de un tornillo. Es decir, comprende la introducción del tornillo en el hueso del paladar y la fijación de un bráket predeterminado a los dientes que se desea desplazar, la conexión a continuación de los bráquets y el tornillo a un material elástico tal como un resorte o una cadena elástica o a un alambre fijado al bráket y la tracción con cierta fuerza para desplazar los dientes (normalmente los dientes anteriores).

40 Cuando se introduce el tornillo en el aparato de fijación y es utilizado como se menciona anteriormente, no solo se evita el movimiento del molar sino que se simplifica el procedimiento y se puede lograr un tratamiento ortodóntico eficaz en un breve periodo de tiempo. No obstante, dado que no existe ninguna medida para mantener el tornillo fijo en el aparato de fijación, es difícil colocar el aparato de fijación en una ubicación exacta debido al movimiento del tornillo hacia la izquierda y hacia la derecha cuando se implanta el tornillo en el paladar a través del aparato de fijación. Asimismo, existe un problema de inflamación o daño en el paladar debido a la gran área de contacto entre el paladar y el aparato de fijación que tiene una estructura plana.

45 La patente WO 02/074181 A1 da a conocer un implante yuxtaóseo que incluye dos brazos de sujeción y un anillo de fijación que sobresale del cuerpo.

50 La patente WO 01/37751 A1 da a conocer un elemento de conexión de dispositivos ortodónticos adaptado para desarrollar fuerzas de tracción y/o de empuje en los dientes con un implante colocado dentro de la bóveda palatina para llevar a cabo los tratamientos de corrección ortodóntica, comprendiendo un anillo de fijación.

[Descripción detallada de la invención]

55 [Problema técnico]

60 La presente invención da a conocer un aparato de fijación ortodóntico que pretende solucionar el problema mencionado anteriormente al minimizar el contacto entre el paladar y el aparato de fijación así como simplificar la introducción del tornillo para permitir un tratamiento ortodóntico eficaz.

El objetivo técnico de la presente invención no está limitado al problema técnico antes mencionado, y un experto en la materia podrá comprender claramente los problemas técnicos no mencionados anteriormente mediante la siguiente descripción.

[Solución técnica]

La presente invención pertenece a un aparato de fijación ortodóntico, tal como se define en la reivindicación 1.

5 [Efectos ventajosos]

De acuerdo con el aparato de fijación ortodóntico mencionado anteriormente, el tornillo está soportado firmemente cuando se introduce en el paladar y, por tanto, el aparato de fijación puede actuar como un anclaje fuerte. Asimismo, como la colocación del aparato de fijación es simple, es conveniente utilizar el aparato de fijación y se puede evitar la inflamación o el daño del paladar ya que el contacto entre el paladar y el aparato de fijación se minimiza cuando el aparato de fijación está colocado en el paladar.

[Breve descripción de los dibujos]

15 La figura 1 es una vista, en perspectiva, de un aparato de fijación ortodóntico según la presente invención;  
la figura 2 es una vista de montaje, en perspectiva, que muestra un tornillo siendo introducido en un aparato de fijación ortodóntico según la presente invención;  
la figura 3 es una vista de montaje, en perspectiva, ampliada de un anillo de fijación de un aparato de fijación ortodóntico según la presente invención;  
20 la figura 4 es una vista, en sección transversal, de un aparato de fijación ortodóntico colocado en un paladar según la presente invención;  
la figura 5 es una vista montada de una ligadura ortodóntica conectada a un aparato de fijación ortodóntico según la presente invención.

25 [Realizaciones]

La presente invención se describe en detalle a continuación utilizando las realizaciones a modo de ejemplo con referencia a las figuras adjuntas para permitir que un experto en la materia lleve a cabo fácilmente la invención. No obstante, la presente invención puede tener diversas estructuras y no está limitada a las realizaciones descritas a continuación.

Los términos técnicos utilizados en el presente documento son solo como referencia a realizaciones concretas y no pretenden limitar el alcance de la presente invención. La forma en singular de un término utilizado en el presente documento comprende la forma en plural de un término a menos que las fases definan claramente lo contrario. En toda esta memoria el término "comprende" especifica una característica, zona, entero, etapa, acción, elemento y/o componente concretos, pero no excluye la presencia o adición de una característica, área, entero, etapa, acción, elemento, componente y/o grupo diferentes.

Aunque no se definen de forma independiente, toda la terminología, incluyendo los términos técnicos y científicos, utilizada en la presente invención tiene idéntico significado a lo que será evidente para un experto en la materia a la que pertenece la presente invención. Los términos que se utilizan normalmente, que están definidos en el diccionario, se entiende adicionalmente que tengan definiciones correspondientes a lo dado a conocer en el presente documento y en la técnica relacionada. A menos que se definan, no se entienden como preferente o formal.

La realización de la presente invención descrita con referencia a las vistas, en perspectiva, representa la realización preferente en detalle. Como resultado, se esperan diversas modificaciones, por ejemplo, modificaciones del procedimiento de fabricación y/o de la especificación. Por tanto, la realización no está limitada a la estructura concreta mostrada por el dibujo e incluye, por ejemplo, la modificación de la estructura mediante un procedimiento de fabricación. Por ejemplo, las áreas definidas como planas pueden, en general, tener características rugosas/rugosas y no lineales. Asimismo, las áreas indicadas como afiladas pueden ser redondeadas. Por tanto, las áreas indicadas en los dibujos son solo una aproximación, y no pretenden mostrar la estructura exacta de dichas áreas o limitar el alcance de la presente invención.

En la explicación de la estructura del aparato de fijación ortodóntico según la presente invención con referencia a las figuras 1 y 2, dicho aparato (1) de fijación ortodóntico comprende principalmente un cuerpo (10) de fijación y un anillo (20) de fijación.

En otras palabras, el cuerpo (10) de fijación de dicho aparato (1) de fijación ortodóntico es un elemento lineal, definido bisimétricamente, que tiene una serie de ranuras (11) de conexión colocadas a intervalos predeterminados en los lados izquierdo y derecho del cuerpo de fijación, una serie de dichos anillos (20) de fijación está dispuesta en los lados superior e inferior de una parte central de dicho cuerpo (10) de fijación estando colocado un elemento (12) de conexión entre los lados superior e inferior, y dicho anillo (20) de fijación es cilíndrico, tal que un tornillo (30) es introducido en dicho anillo (20) de fijación para fijar dicho cuerpo (10) de fijación a un paladar.

En este caso, dicho cuerpo (10) de fijación está fabricado de un material capaz de doblarse, y un extremo de una

ligadura ortodéntica, tal como un alambre, una cadena elástica o un resorte, está conectado de forma extraíble a las ranuras (11) de conexión formadas en la parte izquierda y derecha del cuerpo de fijación.

5 Además, dicho anillo (20) de fijación sobresale una anchura de 0,1 mm a 4 mm en una dirección de contacto con el paladar para minimizar el contacto de dicho cuerpo (10) de fijación o dicho anillo (20) de fijación en contacto con el paladar.

10 La anchura que sobresale de dicho anillo (20) de fijación se fabrica de diversas maneras para abarcar un intervalo de 0,1 mm a 4mm, y se puede seleccionar un aparato (1) de fijación con una medida adecuada para su uso, según sea necesario.

15 En otras palabras, un tornillo (30) se introduce en dicho anillo (20) de fijación para fijar el cuerpo (10) de fijación al paladar. Cuando dicho aparato (1) de fijación ortodéntico se fija al paladar mediante dicho anillo (20) de fijación que sobresale cierta anchura, es para separar dicho cuerpo (10) de fijación y el paladar una distancia predeterminada.

Por tanto, dicho aparato (1) de fijación ortodéntico dobla, en primer lugar, ambos lados de dicho cuerpo (10) de fijación un cierto ángulo para fijarlo al paladar, y en esta situación dicho tornillo (30) de fijación se introduce en dicho anillo (20) de fijación para fijar el anillo (20) de fijación al paladar.

20 Mientras tanto, en la explicación de la estructura de un anillo (20) de fijación de dicho aparato (1) de fijación ortodéntico con referencia a la figura 3, dicho anillo (20) de fijación comprende un estrechamiento que tiene un diámetro que disminuye desde una entrada a una salida a lo largo de una dirección de introducción de un tornillo (30), en el que una rosca (21) interna está dispuesta en su interior, y dicho tornillo (30) introducido en dicho anillo (20) de fijación está fijado firmemente.

25 Por tanto, es posible soportar firmemente dicho tornillo (30) que es introducido a través de dicho anillo (20) de fijación que tiene una forma de estrechamiento, y dicho tornillo (30) es introducido en dicho anillo (20) de fijación a través de una rosca (21) interna dispuesta en el interior del anillo de fijación, mientras se mantiene una situación vertical recta para fijar el tornillo al paladar.

30 En este caso, en la explicación de dicho aparato (1) de fijación ortodéntico según está instalado con referencia a la figura 4, dicho cuerpo (10) de fijación está fabricado de un material que puede doblarse según una forma del paladar cuando dicho cuerpo de fijación está fijado al paladar y, en consecuencia, dicho cuerpo (10) de fijación es colocado en el paladar con ambos lados doblados y, debido a que dicho anillo (20) de fijación entra en contacto con el paladar en una situación sobresaliente, una parte central de dicho cuerpo (10) de fijación y el paladar están separados para evitar la inflamación o daños en el paladar.

35 Es decir, el área de contacto entre el aparato (1) de fijación ortodéntico y el paladar se minimiza mediante dicho anillo (20) de fijación que sobresale.

40 A continuación, en la explicación de dicho aparato (1) de fijación ortodéntico conectado a una ligadura de corrección con referencia a la figura 5, un alambre entre las partes de ligadura de corrección como regla está conectado a las ranuras (11) de conexión formadas en dicho aparato (1) de fijación ortodéntico, y dicho alambre puede ser colocado mediante diversos procedimientos dependiendo del tratamiento de corrección objetivo.

45 Por tanto, un extremo de dicho alambre está fijado a dichas ranuras (11) de conexión, y el otro extremo de dicho alambre está conectado a los dientes a corregir y al bráket y al alambre (50), etc. colocados en los dientes, para poner en práctica las capacidades de tracción y apoyo en los dientes a corregir, definiendo el aparato (1) de fijación ortodéntico como el anclaje.

50 Por tanto, es posible fomentar un tratamiento ortodéntico eficaz mejorando la estructura del aparato (1) de fijación ortodéntico como se ha indicado anteriormente.

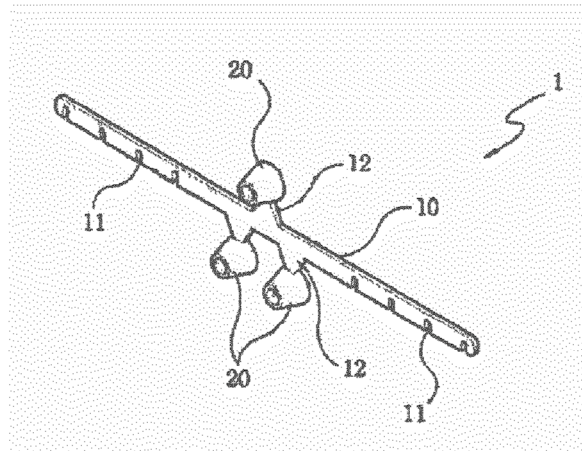
55 La presente invención no está limitada en su alcance por las realizaciones preferentes descritas en el presente documento sino por la reivindicación adjunta.

**REIVINDICACIONES**

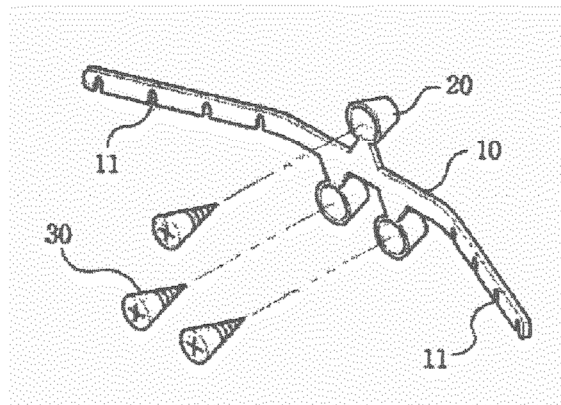
1. Aparato (1) de fijación ortodóntica que comprende:

- 5 un cuerpo (10) de fijación lineal, definido bisimétricamente, que tiene una serie de ranuras (11) de conexión colocadas a intervalos predeterminados en los lados izquierdo y derecho del cuerpo (10) de fijación, en el que dichas ranuras (11) de conexión son tales que un elástico o un resorte pueden ser conectados a ellas de forma extraíble, y
- 10 una serie de anillos (20) de fijación cilíndricos, dispuestos en los lados superior e inferior de una parte central de dicho cuerpo (10) de fijación lineal, estando colocado un elemento (12) de conexión entre los lados superior e inferior, en el que un tornillo (30) se puede introducir en cada uno de dichos anillos (20) de fijación para fijar el cuerpo (10) de fijación a un paladar,
- 15 en el que dichos anillos (20) de fijación sobresalen una anchura de 0,1 mm a 4 mm en una dirección de contacto con el paladar, para minimizar el contacto de dicho cuerpo (10) de fijación lineal con el paladar, y
- 20 en el que cada uno de dichos anillos (20) de fijación comprende un estrechamiento que tiene un diámetro que disminuye gradualmente desde una entrada a una salida a lo largo de una dirección de introducción de dicho tornillo (30), en el que una rosca (21) interna está dispuesta en cada uno de dichos anillos (20) de fijación y dicho tornillo (30) que se puede introducir en cada uno de dichos anillos (20) de fijación puede fijarse firmemente.

**Figura 1**



**Figura 2**



**Figura 3**

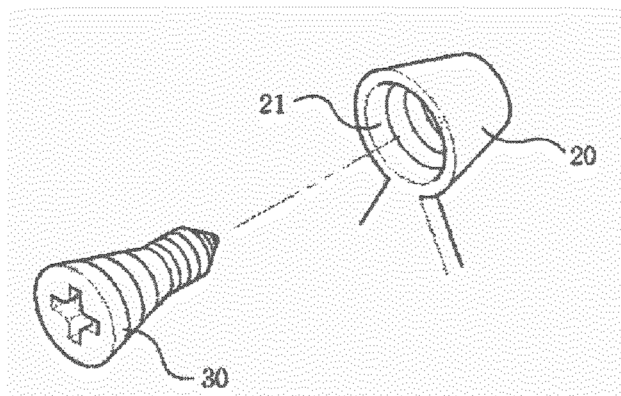


Figura 4

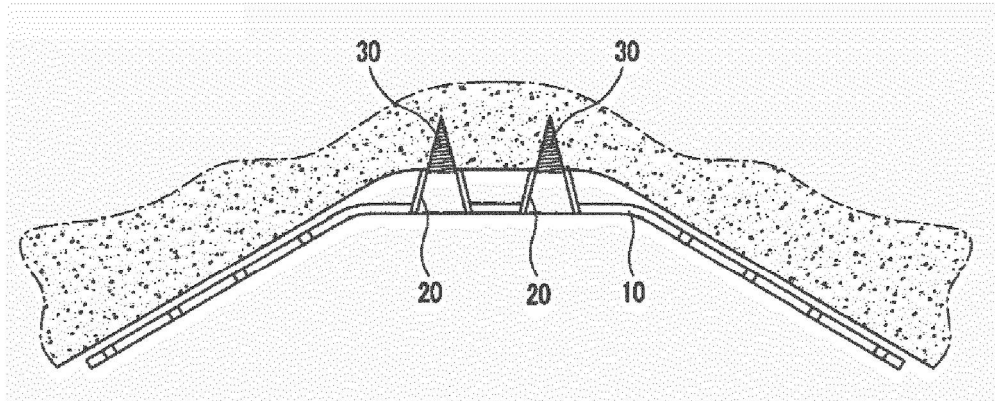
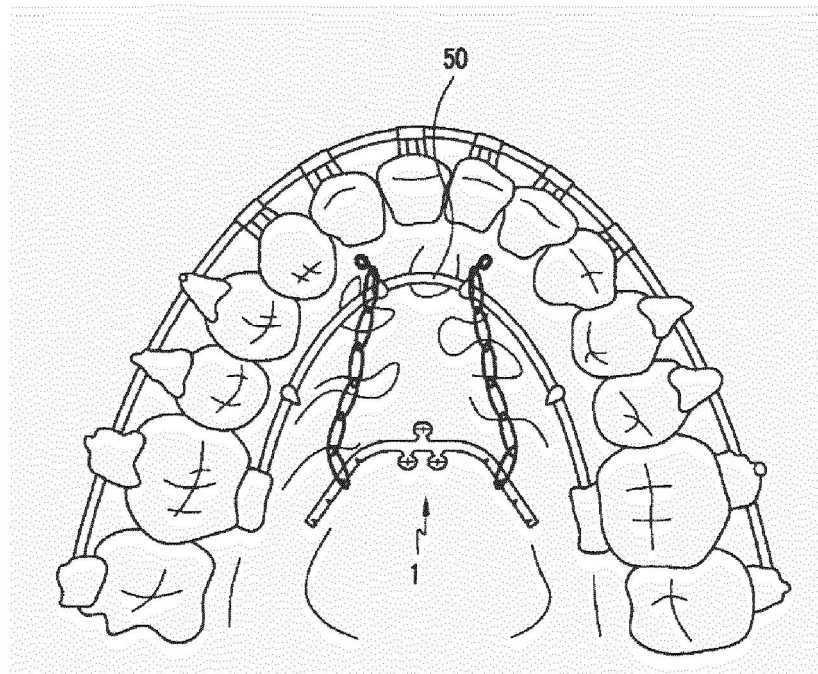


Figura 5



**REFERENCIAS CITADAS EN LA DESCRIPCIÓN**

5 *Esta lista de referencias citada por el solicitante es únicamente para mayor comodidad del lector. No forman parte del documento de la Patente Europea. Incluso teniendo en cuenta que la compilación de las referencias se ha efectuado con gran cuidado, los errores u omisiones no pueden descartarse; la EPO se exime de toda responsabilidad al respecto.*

**Documentos de patentes citados en la descripción**

- 10 • WO 02074181 A1  
• WO 0137751 A1