



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **2 324 973**

⑫ Número de solicitud: 200900690

⑬ Int. Cl.:
A61C 7/28 (2006.01)

⑭

PATENTE DE INVENCION

B1

⑮ Fecha de presentación: **12.03.2009**

⑯ Fecha de publicación de la solicitud: **20.08.2009**

Fecha de la concesión: **14.06.2010**

⑰ Fecha de anuncio de la concesión: **25.06.2010**

⑱ Fecha de publicación del folleto de la patente:
25.06.2010

⑲ Titular/es: **José Durán von Arx**
Vía Augusta, 170 - 6º 1ª
08021 Barcelona, ES

⑳ Inventor/es: **Durán von Arx, José**

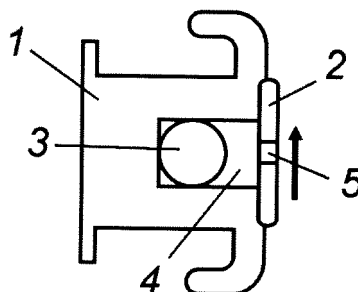
㉑ Agente: **Morgades Manonelles, Juan Antonio**

㉒ Título: **Procedimiento para ampliar y/o disminuir la fricción de elementos tensores en soportes de ortodoncia.**

㉓ Resumen:

Procedimiento para ampliar y/o disminuir la fricción de elementos tensores en soportes de ortodoncia, dispositivos de soporte (1) provistos de surcos (4) para alojar un alambre (3), que se desliza en él, existiendo una determinada fricción, contando con un elemento de cierre o tapa (2) para bloquear la salida del alambre (3), que comprende, la introducción en el surco (4) de una sustancia que pueda reducir o ampliar dicha fricción, para lo cual se contempla, al menos, un orificio (5) en el elemento de cierre o tapa (2) que el soporte (1) incorpora sobre el surco (4) y una ventosa en el extremo de la aguja o boquilla (6) del elemento inyector (7) a utilizar, y de forma complementario o alternativa, la incorporación, en el surco (4) de un cuerpo o elemento (9), de material elástico o flexible, para reducir la diferencia de calibres entre alambre (3) y surco (4).

Fig. 1



Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 37.3.8 LP.

Venta de fascículos: Oficina Española de Patentes y Marcas. Pº de la Castellana, 75 – 28071 Madrid

ES 2 324 973 B1

DESCRIPCIÓN

Procedimiento para ampliar y/o disminuir la fricción de elementos tensores en soportes de ortodoncia.

5 Objeto de la invención

La invención, tal como expresa el enunciado de la presente memoria descriptiva, se refiere a un procedimiento para ampliar y/o disminuir la fricción de elementos tensores en soportes de ortodoncia.

10 En particular, el objeto de la invención se centra en un innovador procedimiento, aplicable en soportes de ortodoncia, concretamente del tipo de los denominados “*brackets*” y consistentes en dispositivos de soporte que se fijan a las piezas dentales que cuentan con surcos en los que se alojan elementos tensores, tales como filamentos o alambres, para procurar el movimiento de las piezas a tratar, el cual tiene como finalidad permitir aumentar y/o disminuir la fricción que se produce entre dichos elementos tensores y el surco del “*bracket*” de cada pieza dental en la que se aloja, de
15 manera independiente, según convenga para el tratamiento, pudiendo ser aplicado adicionalmente a los sistemas y recursos convencionales ya utilizados para este fin.

Dicho procedimiento se basa, esencialmente, en dos aspectos que pueden utilizarse de manera combinada en un mismo tratamiento, o incluso sumarse en el mismo “*bracket*” o soporte de cada pieza dental, comprendiendo, por una
20 parte la introducción de una sustancia que pueda aumentar o reducir la anteriormente citada fricción entre el elemento tensor y el surco y, por otra, en la incorporación de un cuerpo sólido flexible que aumente drásticamente dicha fricción.

Campo de aplicación de la invención

25 El campo de aplicación de la presente invención se encuadra dentro del sector técnico de la odontología en general, y particularmente el de la ortodoncia, abarcando la industria dedicada a la fabricación de aparatos y elementos para tratamientos dentales.

Antecedentes de la invención

30 Como es sabido, inicialmente, los tratamientos de ortodoncia estaban basados en la utilización de unos “*brackets*” con unos surcos y un elemento tensor, el cual está constituido por un filamento o alambre que puede ser de sección variable, circular, cuadrangular, cuadrada, etc. y presentar diferentes calibres, siendo conocido, en sus orígenes, como “*edgewise*” o arco de canto.

35 Posteriormente, los “*brackets*” han ido teniendo un mayor protagonismo, introduciéndose en los mismos el control, en las tres dimensiones del espacio, de la posición de las diferentes piezas dentales o de su eje.

40 Actualmente se viene aplicando el concepto de mayor o menor fricción, relacionado con el alambre y el surco del “*bracket*” utilizados.

De hecho se trata de una técnica de deslizamiento con la que se pretende que los alambres sirvan de soporte para que los “*brackets*” se deslicen y por lo tanto, dado que dichos “*brackets*” están cementados sobre las piezas dentales, éstas también se deslicen sobre el alambre.

45 Dicha fricción dependerá esencialmente, por una parte, de la relación entre el calibre del alambre utilizado y el tamaño del surco con que cuente el “*bracket*” utilizado, de manera que, cuanto mayor sea la diferencia entre uno y otro elemento, menor será la fricción entre ellos, y cuanto más se aproximen sus tamaños, mayor será dicha fricción.

50 Por otra parte, también hay estudios en los que los diferentes materiales con los que se fabrican tanto el alambre (que puede ser, por ejemplo, de acero, níquel-titanio) como el “*bracket*” (que puede ser, también de acero, de fibra de vidrio, de cerámica, etc.) pueden favorecer dicha mayor o menor fricción, debida al contacto entre ellos.

55 Por otra parte, cabe señalar que, hoy en día, se están utilizando unos “*brackets*” especiales, llamados de autoligadura (*self ligating brackets*), los cuales, en lugar de utilizar ligaduras para sujetar el alambre dentro del surco, como se hacía inicialmente, incorporan una tapa, situada sobre el surco. Mecanismos, todos ellos que también favorecen la reducción de la fricción y evitan utilizar una atadura para fijar el alambre al surco.

60 Sin embargo, los diferentes tratamientos de ortodoncia, que como es sabido son particulares y distintos en cada caso, pueden requerir que las descritas fricciones entre el alambre y los “*brackets*” varíen en determinados períodos de tiempo o, incluso, sea conveniente que varíen de intensidad de una zona a otra de la boca del paciente, es decir, de un diente a otro, variaciones que, mediante los sistemas convencionales anteriormente descritos, puede resultar complejo y costoso de realizar, por no decir imposible en determinados casos, siendo el objetivo esencial de la presente invención aportar al estado de la técnica un innovador procedimiento que, independientemente de los recursos ya conocidos que
65 se puedan aplicar en un tratamiento de ortodoncia para controlar la fricción entre el alambre y el surco del “*bracket*”, permita utilizar un recurso adicional para aumentar y/o disminuir dicha fricción de forma controlada e independiente en cada pieza dental.

Cabe señalar, además, que, por parte del solicitante, se desconoce la existencia de ninguna otra invención o procedimiento que con un objetivo similar, presente unas características técnicas semejantes a las que presenta el que aquí se preconiza.

5 Explicación de la invención

Así, el procedimiento para ampliar y/o disminuir la fricción de elementos tensores en soportes de ortodoncia que la presente invención propone se configura como una destacable novedad dentro de su campo de aplicación, ya que, a tenor de su implementación, y de forma taxativa, se alcanzan satisfactoriamente los objetivos anteriormente señalados, estando los detalles caracterizadores que lo hacen posible, adecuadamente recogidos en las reivindicaciones finales que acompañan a la presente memoria descriptiva.

De forma concreta, el procedimiento para ampliar y/o disminuir la fricción de elementos tensores en soportes de ortodoncia que la invención preconiza comprende, por una parte la introducción, directamente en el surco del bracket en que se aloja el alambre, de una sustancia que, gracias a sus particulares propiedades, por ejemplo lubricantes o por el contrario resecantes, pueda reducir o ampliar la fricción entre dichos elementos.

Dicha sustancia se introducirá en el surco a través de un orificio practicado para tal fin en la tapa o elemento de cierre con que, tal como se ha señalado en el apartado anterior, cuenta el bracket para cerrar el surco.

Cabe mencionar que dichos orificios podrán presentar cualquier tipo de forma o configuración, es decir, podrán ser circulares, alargados, rectangulares, triangulares, o de otras formas, siempre que conecten la superficie superior del elemento de cierre con la superficie inferior del mismo que queda abierta sobre el surco del soporte en el que se aloja el alambre.

Es importante reseñar, en este punto, que algunos elementos de cierre conocidos cuentan con huecos u orificios destinados a posibilitar su apriete o extracción mediante la inserción en ellos de algún tipo de herramienta, sin embargo, dichos huecos no necesariamente atraviesan completamente el elemento de cierre y, generalmente, tampoco se encuentran en la zona que queda justo sobre el surco del soporte, por lo que tales huecos no son aptos para la finalidad que persigue el presente procedimiento.

Adicionalmente, y para facilitar la antedicha inyección de la sustancia que convenga, el procedimiento prevé la incorporación, en el extremo de la aguja o boquilla del elemento a utilizar para dicha incorporación, de una ventosa, consiguiendo así que el orificio de la misma por el que emanará dicha sustancia quede fijado justo sobre el orificio del elemento de cierre que conecta con el surco, mientras se procede a la inyección de la sustancia, evitando que ésta pueda salir fuera de dicho surco y se esparza o derrame en puntos de la dentadura, del aparato o de la boca que no interese, ya que la finalidad del procedimiento, tal como se ha dicho, es la de poder aplicar determinadas sustancia que se retengan concretamente a nivel del surco del bracket o soporte.

Paralelamente, el procedimiento propuesto comprende la incorporación en el surco de un cuerpo o elemento, de material elástico o flexible, tal como silicona o similar, que permita reducir drásticamente la diferencia de calibres entre el alambre y el surco, provocando un radical aumento de la fricción por el contacto o fricción entre el material elástico y el alambre de ortodoncia.

Dicho elemento, podrá ser solidario a la tapa, formando parte de la misma u, opcionalmente, incorporarse en el fondo del surco del bracket, ya sea de forma independiente o solidaria al mismo.

El descrito procedimiento para ampliar y/o disminuir la fricción de elementos tensores en soportes de ortodoncia representa, por consiguiente, una innovación de características desconocidas hasta ahora para tal fin, 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

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, de un juego de planos, en los que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado lo siguiente:

Las figuras número 1, 2, 3 y 4.- Muestran sendas vistas en sección, según un corte transversal, de respectivos ejemplos de soportes de ortodoncia con diferentes tipos de elementos de cierre sobre el surco en que se aloja el alambre, a los cuales se ha practicado un orificio comunicado con dicho surco, para la introducción de una sustancia que permita aumentar o disminuir la fricción, según un primer aspecto del procedimiento objeto de la invención.

En concreto, la figura número 1 muestra un soporte con un elemento de cierre de acoplamiento con sistema de movimiento vertical y a modo de tapa o trampilla; la figura número 2 muestra otro soporte con un elemento de cierre cuyo sistema de acoplamiento se realiza mediante giro; la figura número 3 muestra un soporte con elemento de cierre tipo clip que se acopla a presión e incorpora el surco en él; y la figura número 4 muestra un último ejemplo en el

que el soporte cuenta con una parte móvil que comprende el elemento de cierre integrado en ella. Las cuatro figuras muestran el orificio para hacer posible la inyección de una sustancia para aumentar o disminuir la fricción, así como otras sustancias medicamentosas.

5 Las figuras número 5 y 6.- Muestran sendas vistas esquemáticas de una jeringa y de un bote de spray, respectivamente, como ejemplos de elementos para inyectar la sustancia en el soporte de ortodoncia, según el procedimiento de la invención, en los cuales se aprecia la ventosa que incorporan en el extremo de la aguja y de la boquilla de aplicación, respectivamente, para aplicar sobre los orificios para la inyección de sustancias.

10 Las figuras número 7, 8 y 9.- Muestran sendas vistas en sección, según un corte transversal, de tres ejemplos de soportes a los que se ha incorporado un elemento elástico en el surco para aumentar la fricción con el alambre en dicho surco, según el segundo de los aspectos del procedimiento objeto de la invención.

Realización preferente de la invención

15 A la vista de las mencionadas figuras, y de acuerdo con la numeración adoptada en ellas, se puede apreciar como, según el procedimiento para ampliar y/o disminuir la fricción de elementos tensores en soportes de ortodoncia que la invención propone, particularmente soportes de los denominados tipo "bracket", un primer aspecto de dicho procedimiento comprende la introducción, directamente en el surco (4) del bracket o soporte (1) en que se aloja el alambre (3) constituyente del citado elemento tensor, de una sustancia que, gracias a sus particulares propiedades, por ejemplo lubricantes o por el contrario resacantes, pueda reducir o ampliar la fricción entre dichos elementos.

20 Para dicha incorporación, el procedimiento preconizado contempla la realización de, al menos, un orificio (5) en el elemento de cierre o tapa (2) que dichos soportes (1) incorporan sobre el surco (4) para bloquear la salida del alambre (3) que se aloja en su interior.

30 Dicho orificio (5) que puede presentar cualquier forma o configuración, es decir, que puede ser circular, alargado, rectangular, triangular, o de otras formas, está realizado y dispuesto de forma que atraviesa dicho elemento de cierre o tapa (2) y comunica con el surco (4), permitiendo que, al inyectar a través de él la sustancia que convenga, ésta penetre directamente en el surco (4) del soporte (1) donde se aloja el alambre (3).

35 Adicionalmente, y para facilitar la antedicha inyección de la sustancia en cuestión, el procedimiento prevé la incorporación, en el extremo de la aguja o boquilla (6) del elemento inyector (7) a utilizar, que puede ser una jeringa, un bote de spray, como los representados en las figuras 5 y 6, o cualquier otro, de una pequeña ventosa (8), mediante la cual, al aplicar dicho extremo de la aguja o boquilla (6) en el orificio (5) practicado en el elemento de cierre (2) del soporte (1), se mantendrá fija dicha aguja o boquilla (6), mientras dura el proceso de inyección de la sustancia, evitando que ésta pueda salir fuera del surco (4).

40 Paralelamente, tal como muestran las figuras 7 a 9, un segundo aspecto del procedimiento preconizado por la presente invención comprende, de manera complementaria a la inserción de la sustancia anteriormente descrita o de manera alternativa a ella, la incorporación en el surco (4) del soporte (1) donde se aloja el alambre (3) de un cuerpo o elemento (9), de material elástico o flexible, tal como silicona o similar, destinado a reducir drásticamente la diferencia de calibres entre dicho alambre (3) y el surco (4), provocando un radical aumento de la fricción entre ambos elementos.

45 Dicho elemento (9), podrá ser solidario al elemento de cierre o tapa (2) del surco (4), formando parte del mismo, tal como muestra el ejemplo de la figura 7, o ser independiente, como muestran los ejemplos de las figuras 8 y 9. Este último ejemplo de la figura 9 muestra un soporte (1) en el que se combinan ambos aspectos del procedimiento, es decir el orificio (5) practicado en la tapa (2) para la inserción de una sustancia que aumente o disminuya la fricción entre el alambre (3) y el surco (4) y un elemento (9) elástico incorporado en dicho surco (4) que aumenta dicha fricción.

50 En resumen, pues, el procedimiento para ampliar y/o disminuir la fricción de elementos tensores en soportes de ortodoncia, soportes del tipo denominados "brackets" que consisten en dispositivos de soporte (1) cimentados en las piezas dentales, y que están provistos de surcos (4) destinados a alojar en su interior elementos tensores, tal como un alambre (3), que se deslizan a través de dichos surcos (4) existiendo una determinada fricción entre ellos, y en que dichos surcos (4) cuentan con un elemento de cierre o tapa (2) para bloquear la salida del alambre (3), comprende, por una parte, la introducción, directamente en el surco (4) del bracket o soporte (1) en que se aloja el alambre (3) constituyente del elemento tensor, de una sustancia que, gracias a sus propiedades, por ejemplo lubricantes o por el contrario resacantes, pueda reducir o ampliar la fricción entre dichos elementos, y para lo cual se contempla la realización de, al menos, un orificio (5) en el elemento de cierre o tapa (2) que el soporte (1) incorpora sobre el surco (4).

65 Además, de forma complementaria o alternativa, el procedimiento propuesto contempla la incorporación, en el surco (4) del soporte (1) donde se aloja el alambre (3), de un cuerpo o elemento (9), de material elástico o flexible, tal como silicona o similar, para reducir la diferencia de calibres entre dicho alambre (3) y el surco (4), provocando un aumento de la fricción entre ambos elementos.

ES 2 324 973 B1

Descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, así como la manera de ponerla en práctica, no se considera necesario hacer más 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 otras formas 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 no se altere, cambie o modifique su principio fundamental.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

5 1. Procedimiento para ampliar y/o disminuir la fricción de elementos tensores en soportes de ortodoncia, del tipo denominados "brackets" que consisten en dispositivos de soporte (1) cementados en las piezas dentales, y que están provistos de surcos (4) destinados a alojar en su interior elementos tensores, tal como un alambre (3), que se deslizan a través de dichos surcos (4) existiendo una determinada fricción entre ellos, y en que dichos surcos (4) cuentan con un elemento de cierre o tapa (2) para bloquear la salida del alambre (3), **caracterizado** por el hecho de comprender la introducción, directamente en el surco (4) del bracket o soporte (1) en que se aloja el alambre (3) constituyente del elemento tensor, de una sustancia que, gracias a sus propiedades, por ejemplo lubricantes o por el contrario resecantes, pueda reducir o ampliar la fricción entre dichos elementos; en que, para dicha incorporación, se contempla la realización de, al menos, un orificio (5) en el elemento de cierre o tapa (2) que el soporte (1) incorpora sobre el surco (4).

15 2. Procedimiento para ampliar y/o disminuir la fricción de elementos tensores en soportes de ortodoncia, según la reivindicación 1, **caracterizado** por el hecho de que el orificio (5) practicado en la tapa (2) para la inserción de una sustancia que aumente o disminuya la fricción, presenta cualquier forma o configuración, es decir, circular, alargado, rectangular, triangular, o de otras formas; y porque dicho orificio está realizado y dispuesto de forma que atraviesa el elemento de cierre o tapa (2) y comunica con el surco (4).

20 3. Procedimiento para ampliar y/o disminuir la fricción de elementos tensores en soportes de ortodoncia, según las reivindicaciones 1 y 2, **caracterizado** por el hecho de que, adicionalmente, y para facilitar la inserción de la sustancia a través del orificio (5) practicado en la tapa (2) del surco (4), se contempla la utilización de una ventosa (8) dispuesta en el extremo de la aguja o boquilla (6) del elemento inyector (7) a utilizar, mediante la cual se mantiene fija dicha aguja o boquilla (6), sobre dicho orificio (5) mientras dura el proceso de inserción de la sustancia.

25 4. Procedimiento para ampliar y/o disminuir la fricción de elementos tensores en soportes de ortodoncia, según la reivindicación 1, **caracterizado** por el hecho de que, de manera complementaria a la inserción de una sustancia a través del orificio (5) del surco (4), comprende la incorporación, en el surco (4) del soporte (1) donde se aloja el alambre (3), de un cuerpo o elemento (9), de material elástico o flexible, tal como silicona o similar, para reducir la diferencia de calibres entre dicho alambre (3) y el surco (4), provocando un aumento de la fricción entre ambos elementos.

30 5. Procedimiento para ampliar y/o disminuir la fricción de elementos tensores en soportes de ortodoncia, según la reivindicación 4, **caracterizado** por el hecho de que el elemento (9) de material elástico o flexible para reducir la diferencia de calibres entre el alambre (3) y el surco (4), es solidario al elemento de cierre o tapa (2) del surco (4), formando parte del mismo.

35 6. Procedimiento para ampliar y/o disminuir la fricción de elementos tensores en soportes de ortodoncia, según la reivindicación 4, **caracterizado** por el hecho de que el elemento (9) de material elástico o flexible para reducir la diferencia de calibres entre el alambre (3) y el surco (4), está incorporado en el surco (4) del soporte (1), de forma independiente.

40 7. Procedimiento para ampliar y/o disminuir la fricción de elementos tensores en soportes de ortodoncia, según la reivindicación 1, **caracterizado** por el hecho de que, de manera alternativa a la inserción de una sustancia a través del orificio (5) del surco (4), comprende la incorporación, en el surco (4) del soporte (1) donde se aloja el alambre (3), de un cuerpo o elemento (9), de material elástico o flexible, tal como silicona o similar, para reducir la diferencia de calibres entre dicho alambre (3) y el surco (4), provocando un aumento de la fricción entre ambos elementos.

50

55

60

65

Fig. 1

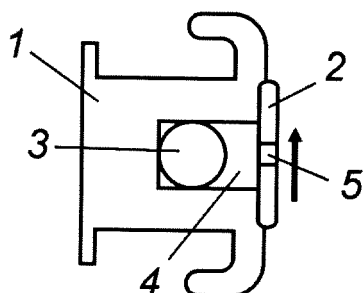


Fig. 2

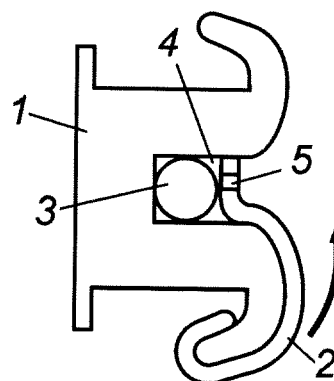


Fig. 3

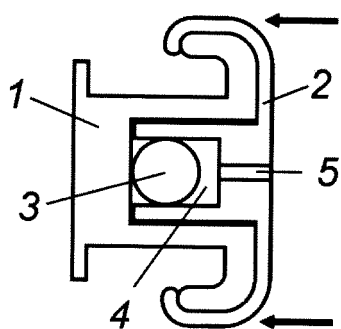


Fig. 4

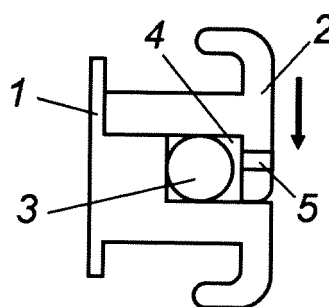


Fig. 5

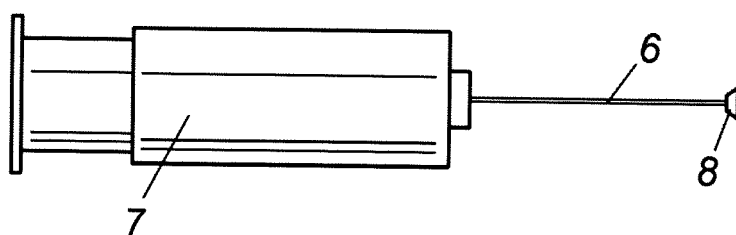


Fig. 6

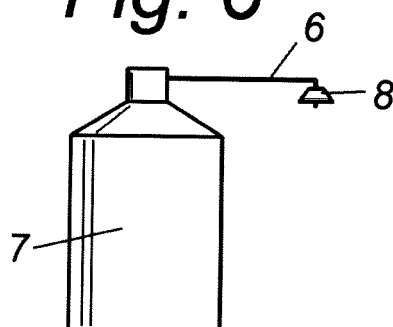


Fig. 7

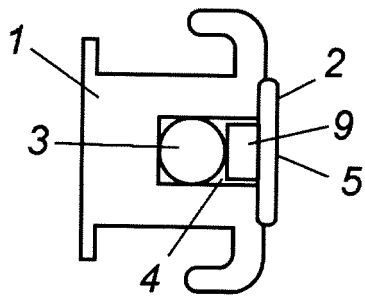


Fig. 8

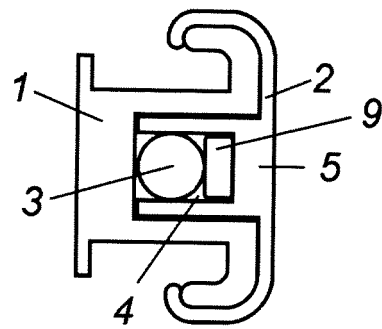
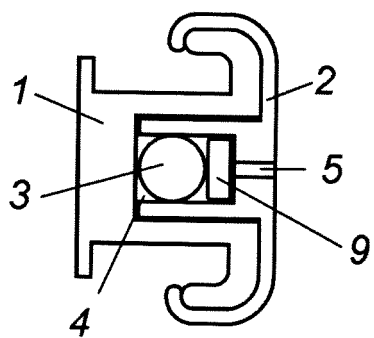


Fig. 9





OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ ES 2 324 973

⑫ Nº de solicitud: 200900690

⑬ Fecha de presentación de la solicitud: 12.03.2009

⑭ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑮ Int. Cl.: A61C 7/28 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑯ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	WO 2006030476 A1 (NUCERA RICCARDO) 23.03.2006, página 4, línea 14 - página 6, línea 11; figura 7.	1,2
Y		3-7
X	WO 9400072 A1 (GAGIN WILLIAM P) 06.01.1994, descripción; figura 1.	1,2
Y	US 5904700 A (GUO et al.) 18.05.1999, resumen; figura 1.	3
Y	US 2007134612 A1 (CONTENCIN et al.) 14.06.2007, párrafos [0040-0049]; figura 3.	4-7

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones

☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe

07.08.2009

Examinador

E. Álvarez Valdés

Página

1/5

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

A61C

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 07.08.2009

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones	1-7	SÍ
	Reivindicaciones		NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones		SÍ
	Reivindicaciones	1-7	NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de **aplicación industrial**. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión:

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como ha sido publicada.

1. Documentos considerados:

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	WO 2006030476 A1	23.03.2006
D02	US 5904700 A	18.05.1999
D03	US 2007134612 A1	14.06.2007

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

La solicitud se refiere a un procedimiento apropiado para ampliar y/o disminuir la fricción de elementos tensores en soportes de ortodoncia mediante la introducción en el surco de una sustancia lubricante o resecante a través de un orificio situado en la tapa que el soporte incorpora sobre el surco. De manera complementaria o, en otro caso, de forma alternativa a lo anterior, se contempla la incorporación, en el surco del soporte donde se aloja el alambre, de un elemento de material elástico o flexible.

La reivindicación 1 tiene novedad por no estar anticipada en el Estado de la Técnica (Art. 6 LP 11/1986). Para valorar su actividad inventiva se considera como Estado de la Técnica más cercano el representado por D01, que divulga (referencias de D01) un bracket, que incorpora una tapa con un orificio y con medios para controlar la fricción (figura 7).

La principal diferencia entre D01 y la primera reivindicación es:

- la introducción en el surco de una sustancia lubricante o resecante.

Gracias a esta característica técnica diferenciadora se consigue el siguiente efecto técnico: reducir o ampliar la fricción entre el surco y el alambre.

Dicha diferencia se considera una variante de construcción ampliamente conocida en el Estado de la Técnica. Por tanto, la reivindicación 1 carece de actividad inventiva con relación a lo divulgado en el documento D01 (Art. 8 LP 11/1986).

El resto de reivindicaciones, segunda a séptima, desarrollan el procedimiento anteriormente expuesto.

Así, la segunda reivindicación describe la forma y configuración del orificio practicado en la tapa.

La tercera reivindicación indica que el elemento para inyectar la citada sustancia lubricante o resecante, cuenta en su extremo con una ventosa.

En la cuarta reivindicación se indica que de forma complementaria a la introducción de la sustancia, se puede incorporar en el surco un cuerpo elástico o flexible.

La quinta y sexta reivindicaciones recogen sendas formas de incorporar el elemento elástico o flexible.

La séptima reivindicación plantea lo mismo que la cuarta pero, en esta ocasión, de manera alternativa.

Las características técnicas recogidas en la reivindicación 2 se derivan de manera evidente para un experto en la materia del documento D01. Por tanto, la reivindicación 2 carece de actividad inventiva con relación a lo divulgado en el documento D01 (Art. 8 LP 11/1986).

La principal diferencia entre D01 y la tercera reivindicación es la configuración del elemento inyector.

El documento D02 divulga (referencias de D02) una aguja con ventosa (figura 1, resumen).

Por tanto, la reivindicación 3 carece de actividad inventiva con relación a lo divulgado en el Estado de la Técnica formado por los documentos D01 y D02 (Art. 8 LP 11/1986).

La principal diferencia entre las reivindicaciones 4 a 7 y el documento D01 es la incorporación en el surco del soporte, además del alambre, de un elemento elástico o flexible.

Gracias a esta característica técnica diferenciadora se consigue el siguiente efecto técnico: reducir la diferencia de calibres entre el alambre y el surco, aumentando así la fricción entre ambos elementos.

Hoja adicional

El documento D03 divulga (referencias de D03) un tratamiento ortopédico dental utilizando brackets que incorporan además del alambre convencional un elemento elástico o flexible (figura 3, párrafos 0040-0049).

Por tanto, las reivindicaciones 4 a 7 carecen de actividad inventiva con relación a lo divulgado en el Estado de la Técnica formado por los documentos D01 y D03 (Art. 8 LP 11/1986).