

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 369 514**

51 Int. Cl.:
A61C 15/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **06117066 .8**
96 Fecha de presentación: **12.07.2006**
97 Número de publicación de la solicitud: **1743599**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **17.01.2007**

54 Título: **ARCO DE HILO DENTAL Y CARTUCHO DE HILO DENTAL DESECHABLE PARA EL MISMO.**

30 Prioridad:
14.07.2005 IT MI20051343

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.12.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.12.2011

73 Titular/es:
PONZINI S.p.A.
Via Vittorio Veneto, 68
20020 Lazzate (MB), IT

72 Inventor/es:
Ponzini, Eligio

74 Agente: **de Elzaburu Márquez, Alberto**

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).

ES 2 369 514 T3

DESCRIPCIÓN

Arco de hilo dental y cartucho de hilo dental desechable para el mismo

La presente invención se refiere a un conjunto de arco con hilo dental, en particular a un arco que utiliza hilo dental reemplazable.

5 Como es conocido, el hilo dental se encuentra disponible para el usuario final sustancialmente en dos formatos: uno como un carrete de hilo en pequeñas cajas de dispensación, el otro como un tramo de hilo dental que es mantenido tenso en una horquilla o arco de soporte. La presente invención se refiere a este último sector, que por lo tanto será el objeto de la descripción que sigue.

10 De acuerdo con la técnica precedente, las secciones de hilo dental son apretadas y sujetadas a los extremos de un par de apéndices que pertenecen a un dispositivo de arco o de horquilla, fabricado típicamente de plástico barato. El arco puede ser de un tamaño mínimo, pero a veces parece complicado de manejar, o también puede comprender un mango más sustancial para que pueda ser agarrado por la mano.

15 Puesto que un tramo pequeño de hilo dental puede ser utilizado pocas veces, estos arcos generalmente están diseñados para ser de bajo costo, puesto que posteriormente son desechados junto con el hilo dental. Donde tienen un mango, ya se ha sugerido hacer la porción de arco de manera que se pueda desaplicar de la porción de mango (por ejemplo, el sistema Reach[®] Access[™] fabricado por Johnson & Johnson), con el fin de reducir la cantidad de plástico que se desecha en cada ocasión.

A pesar de esto, la porción de plástico que se desecha junto con el hilo dental, sin embargo, es considerable, ya que comprende al menos los dos apéndices de soporte con el cuerpo de refuerzo común.

20 Con el fin de superar parcialmente este problema, se ha sugerido aplicar carretes de hilo dental en un mango provisto de un arco extremo: de esta manera, el hilo es tensado entre los apéndices del arco y reemplazado, cuando se está utilizando, con el hilo dental almacenados en el carrete. Un ejemplo que se ha encontrado en el mercado es el Flosbrush[®], fabricado por la John O. Butler Company.

25 En este caso, ningún componentes de plástico es desechado, pero el manejo del hilo dental es muy difícil y la fijación del hilo dental en los extremos de los apéndices no es ni intuitiva ni fácil para todas las personas.

30 Por otra parte, en todos los arcos disponibles hasta el momento, todavía existe el problema de definir mejor la distancia entre los apéndices de soporte y por lo tanto, la longitud del segmento de hilo dental útil. De hecho, una longitud de este tipo siempre es una solución intermedia entre un tamaño mínimo, que, sin embargo, implica un consumo de hilo dental rápido y escasa movilidad entre los apéndices - y una dimensión máxima, determinada por la necesidad de introducir fácilmente la herramienta en la boca.

Una vez más, la disposición y la orientación de la longitud útil del hilo dental sobre la porción de agarre o el mango están determinadas unívocamente, aunque no son ideales para limpiar cada una de las partes del arco dental: por lo tanto, aquí también todavía es necesario llegar a una solución intermedia de compromiso.

35 Un conjunto de arco con hilo dental como se define en el preámbulo de la reivindicación 1 se desvela en el documento DE- U - 86 05 684

El objeto de la presente invención es, por lo tanto, solucionar los problemas que se han mencionado más arriba, en particular proporcionando un arco adecuado para alojar una longitud fácilmente reemplazable de hilo dental, con un desecho mínimo de material de plástico, de una longitud adecuada para garantizar la eficacia y durabilidad, así como poder colocarlo y dirigirlo de una manera adecuada a las distintas partes de la boca.

40 Tal objeto se consigue por medio de un arco como se describe en sus características esenciales en las reivindicaciones que se adjuntan.

Es decir, de acuerdo con la invención, se proporciona un conjunto de arco con hilo dental como se define en la reivindicación 1.

45 Otras características y ventajas adicionales del dispositivo de acuerdo con la invención serán más evidentes en cualquier caso por medio de las reivindicaciones dependientes y de la descripción detallada que sigue de una realización preferida de la misma, que se proporciona a título de ejemplo y que se ilustra en los dibujos que se acompañan, en los cuales:

la figura 1 es una vista en planta superior de una realización preferida de la invención;

la figura 2 es una vista en sección transversal tomada por la línea II - II de la figura 1;

50 la figura 3 es una vista en perspectiva agrandada del detalle A rodeado por un círculo en la figura 1;

la figura 4 es una vista en planta superior de un mango para ser utilizado con el dispositivo de la figura 1, y

la figura 5 es una vista en sección transversal tomada por la línea V - V de la figura 4;

Un arco con hilo dental tiene, de una manera conocida por sí misma, un cuerpo principal 1 desde cuyo extremo delantero se despliega un par de apéndices 2a y 2b, terminando tales apéndices separados una cierta distancia mutua, por ejemplo 24 mm.

De acuerdo con la invención, del cuerpo principal 1 también sale una columna de retención 3 con una cabeza extrema 3a en forma de gancho. Por otra parte, los extremos de los apéndices 2a y 2b están provistos de al menos una ranura en la que se puede introducir un hilo dental.

El dispositivo se completa con un cartucho de hilo dental reemplazable, que comprende un tramo de hilo dental F en bucle, retenido sobre una pequeña placa perforada 4 de un material más rígido, por ejemplo, de polipropileno moldeado. Como se puede apreciar en la figura 1, la placa perforada 4 es sustancialmente plana y tiene un tamaño tal para que pueda ser agarrada por los dedos de la mano. Se suministra con un ojal 4a, en el cual se puede introducir la cabeza en forma de gancho de la columna 3.

Preferiblemente, desde la placa 4 se proyectan dos brazos cortos 4b en una corta longitud, que son dirigidos, cuando el cartucho se encuentra en su posición de trabajo, aplicados a la cabeza 3a de la columna 3, hacia los extremos de los dos apéndices 2a y 2b.

Los dos brazos 4b incorporan y guían los extremos convergentes del hilo dental F, de acuerdo con un ángulo que define el vértice de un triángulo ideal de acuerdo con el cual el hilo se dispone a sí mismo en su posición de funcionamiento.

Dependiendo del material del hilo dental, la retención del hilo dental en la placa 4 se puede conseguir simplemente por sobre moldeo o - como en el caso de un hilo dental que puede no estar unido al material de la placa - proporcionando previamente partes extremas agrandadas en el hilo dental / hebra, por ejemplo, pequeños nudos. Por otra parte, en la tecnología futura de los hilos dentales, puede que se encuentre disponible un bucle de hilo dental continuo: en tal caso, el hilo dental podría estar retenido, por supuesto, simplemente sobre moldeando la placa 4 en cualquier posición del hilo dental.

Para el montaje del cartucho en el cuerpo de arco 1, es suficiente aplicar el hilo dental F a las ranuras en los extremos de los apéndices 2a y 2b, y a continuación, tirar hacia atrás de la placa 4, pellizcando la misma entre los dedos, hasta que el hilo dental quede tenso y el ojal 4a se pueda insertar sobre la cabeza 3a de la columna 3. La longitud del hilo dental, así como la distancia relativa entre la columna 3 y los apéndices 2, se proporcionan de tal manera que en esta etapa de aplicación, se obtiene una deformación elástica de los apéndices 2 y / o del hilo dental: la tensión resultante del hilo dental, debida a un forzamiento natural de estos componentes hacia su estado sin tensión, asegura que la aplicación del ojal 4a a la cabeza 3a en forma de gancho de la columna 3 sea estable y se mantiene en todas las condiciones de uso, siempre y cuando se actúe intencionadamente sobre la placa 4 de nuevo para deslizarla y que salga de la cabeza 3a. Además, este dispositivo dispone el hilo dental en una condición ideal para su uso.

Se puede apreciar que, debido a que el cartucho está dispuesto en los extremos de los apéndices y en la cabeza en forma de gancho de la columna 3, el hilo dental completo se mantendrá bien elevado con respecto al cuerpo principal 1 del arco, por lo tanto siendo activo en toda su longitud para su uso en los huecos del arco dental. Como resultado, el hilo dental puede ser fácilmente utilizado en los tres lados del patrón triangular definido por el cartucho de hilo dental.

En la realización ventajosa que se muestra, un cuerpo 1 de arco está provisto, además, de una extensión de aplicación 10, mediante la cual se puede acoplar temporalmente a una porción de mango 11 (figuras 5 y 6). Sin embargo, el sistema de aplicación no se mostrará con detalles adicionales aquí, ya que es la materia objeto de otra solicitud presentada concurrentemente por el mismo solicitante.

De acuerdo con una realización preferida, el extremo de los apéndices 2a, 2b no presenta una simple ranura en la que el citado hilo dental puede ser introducido y retenido, sino también una aleta 21 antideslizante.

La aleta antideslizante 21 se extiende desde un lado de la ranura y se desplaza hacia abajo desde la porción superior de cada apéndice 2a y 2b, extendiéndose una distancia corta paralela al apéndice en su lado delantero, como se ve claramente en la Figura 3. Durante el montaje del cartucho de hilo dental en el cuerpo 1, la presencia de la aleta 21 obliga a insertar el hilo dental F entre la aleta 21 y su apéndice respectivo, haciendo que el citado hilo dental se traslade desde la raíz del apéndice a la parte superior del apéndice. Una vez que el hilo dental F se dispone contra la base 21' de la aleta, se puede hacer que el hilo dental F se desvíe o flexione para cruzar sobre el extremo superior del apéndice, y es introducido en la ranura 20, a continuación se tensa y se retiene en la columna 3 a través de la placa 4. A pesar de esta mayor complejidad de montaje, se asegura que el hilo dental no puede salir accidentalmente de la ranura 20, siendo retenido por la base 21' de la aleta 21. Esta solución es particularmente ventajosa ya que

impide que el hilo dental salga del arco, incluso si, durante su uso entre las separaciones dentales, se imparte una resistencia a la tracción que tiende a extraer el hilo dental de las ranuras 20.

5 Se puede hacer notar, además, que la configuración específica de la aleta 21 que se muestra en la figura 3 sin embargo, permite moldear el arco y su apéndice. con un único par de molde - contramolde, sin tener que realizar complejas operaciones de retirada de los componentes de moldeo.

Como se comprenderá, los objetos establecidos en los comentarios preliminares son perfectamente conseguidos con el arco de acuerdo con la invención.

10 De hecho, el cartucho de hilo dental, a pesar de ser más corto que un carrete, es sin embargo de un tamaño considerable, con el fin de evitar su agotamiento temprano ya que el hilo dental se desplaza en tres lados útiles. Por otra parte, la disposición en forma de triángulo permite aprovechar tres orientaciones de hilo dental distintas con respecto al mango, lo cual ayuda a un uso eficaz y ventajoso en muchas partes del arco dental. Una vez más, el elemento de cartucho reemplazable tiene una porción muy pequeña de plástico, que coincide con la placa 4, con los consiguientes impactos económico y ambiental insignificantes.

15 Se pretende, sin embargo, que la invención no se limite a las realizaciones específicas que se han ilustrado más arriba, que representan sólo ejemplos no limitativos del alcance de la invención, sino que son posibles una serie de variantes, todas las cuales se encuentran al alcance de un experto en el campo, sin apartarse del alcance de la invención.

20 Por ejemplo, aunque se ha descrito un arco que tiene dos apéndices dispuestos simétricamente con respecto a un eje longitudinal, la disposición se puede proporcionar para ser también asimétrica y por lo tanto, una vez que el cartucho reemplazable se ha montado, el hilo dental se dispone a sí mismo de acuerdo no a una forma de triángulo isósceles, sino a una forma de triángulo más adecuada a las necesidades del usuario. Ventajosamente, en la realización que tiene un mango que se puede acoplar al arco, tal como el que se ilustra, es posible suministrar al consumidor un conjunto de arcos diferentes, que usará a su antojo, incluso con los mismos cartuchos de hilo dental.

REIVINDICACIONES

- 1) Un conjunto de arco con hilo dental, que comprende
un cuerpo principal (1) desde el cual se proyectan por lo menos un par de apéndices (2a, 2b), alrededor de los cuales se puede apretar una pieza de hilo dental (F),
5 una columna de retención (3) que se proyectan desde el citado cuerpo principal (1),
que se caracteriza porque
los citados apéndices (2a, 2b) y la citada columna de retención (3) se proyectan desde el citado cuerpo principal (1) en una dirección perpendicular al eje principal de un mango (11) del mismo, de manera que el hilo dental completo sigue estando elevado con respecto al cuerpo principal (1), siendo deformables elásticamente los citados apéndices, el citado conjunto comprende, además
10 el citado hilo dental que es parte de un cartucho desechable, reemplazable, que comprende una porción rígida en forma de una placa (4), que puede ser fijada de manera retirable a la citada columna de retención (3), extendiéndose el cartucho reemplazable con un menor desarrollo lineal existente que el desarrollo lineal existente entre la citada columna de retención (3) y los extremos de los citados apéndices (2a, 2b), de manera que el montaje del cartucho en el arco provoca una deformación elástica de los apéndices, teniendo la citada placa (4) un ojal (4a) que está adaptado para ser introducido en una cabeza de tipo gancho (3a) de la citada columna (3).
15
2) Conjunto de arco con hilo dental como en la reivindicación 1), en el que la citada placa (4) es enteriza con una longitud del citado hilo dental dispuesto en un bucle y configurado de manera que se pueda aplicar a la citada columna de sujeción (3).
20
3) Conjunto de arco con hilo dental como en la reivindicación 1), en el que el extremo de cada uno de los citados apéndices (2a, 2b) tiene una ranura (20) en la que se puede introducir el citado hilo dental.
4) Conjunto de arco con hilo dental como en la reivindicación 3), en el que una porción que define la citada ranura (20) se extiende en una aleta antideslizante (21) que se extiende hacia abajo a la raíz del apéndice paralela al lado delantero del apéndice.
25
5) Conjunto de arco con hilo dental como en la reivindicación 1), en el que los citados apéndices (2a, 2b) están dispuestos en una posición asimétrica con respecto al eje longitudinal del cuerpo principal (1).



