

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 693 898**

51 Int. Cl.:

**A46B 9/06**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.07.2016** **E 16181277 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.09.2018** **EP 3275399**

54 Título: **Elemento de limpieza interdental**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**14.12.2018**

73 Titular/es:

**M+C SCHIFFER GMBH (100.0%)**  
**Industriestrasse 4**  
**53577 Neustadt-Wied, DE**

72 Inventor/es:

**STOCK, MARCO**

74 Agente/Representante:

**MILTENYI , Peter**

**ES 2 693 898 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

Elemento de limpieza interdental

- 5 La presente invención se refiere a un elemento de limpieza interdental que tiene una base con forma de vástago y elementos de limpieza que emergen de la base sustancialmente perpendiculares a la misma, estando un primer y un segundo elementos de limpieza fijados a la base, el primer elemento siendo un filamento de cerda de plástico estirado, por ejemplo, de PA, PBT, PE y PTFE, y el segundo elemento consistiendo en un material de hilo de seda dental. Tal elemento de limpieza interdental es conocido a partir del documento US 3 861 406 A.
- 10 En el documento US 3 861 406 A el primer y segundo elementos de limpieza del elemento de limpieza interdental están dispuestos en lados opuestos de la base con forma de vástago. Esto presenta el inconveniente de que los dos elementos de limpieza no pueden actuar al mismo tiempo en el punto previsto para la aplicación.
- 15 La presente invención tiene por objetivo especificar un elemento de limpieza interdental mejorado en relación a sus propiedades de limpieza.
- Para conseguir este objetivo la presente invención especifica un elemento de limpieza interdental con las características de la reivindicación 1. Este elemento de limpieza interdental tiene, de manera conocida en sí misma,
- 20 una base con forma de vástago desde la que emergen unos elementos de limpieza sustancialmente perpendiculares a la misma. Por el contrario, en el elemento de limpieza interdental de acuerdo con la invención están fijados a la base al menos dos elementos de limpieza interdentales diferentes, es decir al menos un primer y al menos un segundo elementos de limpieza. El primer elemento de limpieza es un filamento de cerda convencional. Este filamento de cerda consiste normalmente en una poliamida estirada. El filamento de cerda puede consistir también en PBT. El filamento
- 25 de cerda es un filamento convencional como el que se utiliza normalmente en los elementos de limpieza interdental. De acuerdo con esto, no depende tanto de la constitución material como del hecho de que este filamento esté formado por un solo filamento y esté fijado solo o junto con otros pocos, normalmente no más de cuatro filamentos, en un punto en la dirección longitudinal de la base con forma de vástago.
- 30 El elemento de limpieza interdental de acuerdo con la invención tiene además al menos un segundo elemento de limpieza. Este segundo elemento de limpieza consiste en un elemento de seda dental. Actualmente la seda dental está compuesta normalmente de plásticos, es decir de poliamida o polietileno, o de seda y puede estar provista de un recubrimiento de PTFE o bien recubierta o no recubierta con cera. Las sedas dentales que se comercializan actualmente pueden estar impregnadas con fluoruro o con un sabor a menta. Los materiales de seda dental de uso
- 35 convencional actualmente pueden ser empleados en la solución de la invención. Al contrario que los filamentos de cerda, la seda dental no está formada por un solo filamento. Más bien el material de seda dental que se utiliza en el elemento de limpieza interdental de la invención se fija a la base con forma de vástago como un hilo, tal que cada uno de los hilos está compuesto de una pluralidad de finos hilos individuales que, por ejemplo, están torsionados o entrelazados entre sí. En la utilización de tal hilo de seda dental compuesto de finos hilos individuales, éste se dispone
- 40 de manera que los finos hilos individuales del material de hilo de seda dental ofrecen, al utilizar el elemento de limpieza interdental en el espacio interdental, múltiples superficies de aplicación que actúan entre los dientes, produciendo por tanto una limpieza mejorada en los espacios interdentales. El material de hilo de seda dental puede tener una sección transversal sustancialmente con simetría de revolución, como es convencional en las sedas dentales que se utilizan actualmente. No obstante también es posible utilizar como material de hilo de seda interdental a los efectos de la
- 45 presente invención un material de hilo con forma de banda, que tiene una sección transversal más bien alargada.
- El elemento de limpieza interdental de la invención se caracteriza por que la base con forma de vástago tiene elementos de alambre torsionados entre sí que sujetan entre los mismos el primer y el segundo elementos de limpieza.
- 50 Por ejemplo, a partir del documento DE 10 2012 002 499 A1, se conocen alambres metálicos torsionados entre sí empleados para incorporar filamentos convencionales que se han usado profusamente para formar manojos de cerdas en cepillos de dientes. Estos filamentos de cerdas están normalmente formados por un solo filamento de un material estirado, normalmente una poliamida.
- 55 En el elemento de limpieza interdental de acuerdo con la invención están dispuestos normalmente unos filamentos de cerda y unos elementos de limpieza de un material de hilo de seda dental uno detrás del otro en la dirección longitudinal de la base con forma de vástago. La base con forma de vástago de elementos de alambre torsionados proporciona unos espacios de alojamiento para los elementos de limpieza en unos puntos discretos entre los elementos de alambre torsionados. De este modo los elementos de cerda y los elementos de limpieza de material de hilo de seda dental
- 60 pueden estar previstos conjuntamente en una posición. Por tanto, al menos un primer elemento de limpieza y al menos un segundo elemento pueden proporcionarse juntos en un ojal formado por los dos elementos de alambre torsionados. En un ojal común pueden estar alojados entre uno y cuatro primeros elementos de limpieza y entre uno y cuatro segundos elementos de limpieza. Complementaria o alternativamente, los primeros y los segundos elementos de

limpieza pueden también alojarse, respectivamente, en distintos ojales de elementos de alambre torsionados y, correspondientemente, estar previstos a una distancia el uno del otro en relación al eje longitudinal de la base con forma de vástago.

- 5 Normalmente, primero se fijan los elementos de limpieza en la base con forma de vástago sin que definan especialmente un contorno. Después se realiza el recorte de los elementos de limpieza que se extienden sustancialmente perpendiculares a la base con forma de vástago. Estos son recortados de forma que en la vista lateral del elemento de limpieza interdental se defina un contorno determinado. En este caso la superficie de cubierta formada por las puntas de los elementos de limpieza puede tener forma cilíndrica, de cono o de cono truncado. El recorte no  
10 tiene que realizarse necesariamente con simetría de revolución. Preferiblemente sin embargo se realiza tal recorte con simetría de revolución.

Es claro que, en particular, el hilo de seda dental puede estar previsto con ingredientes que actualmente son conocidos tales como sustancias para dar sabor o un recubrimiento como, por ejemplo, de fluoruro o PTFE.

- 15 En relación con la sujeción o fijación del elemento de limpieza interdental puede recurrirse a las realizaciones previamente conocidas. En este sentido, el elemento de limpieza interdental puede configurar una zona de sujeción que, por ejemplo, permita sujetar entre el dedo pulgar y el índice de una mano. También pueden configurarse, en el extremo del lado de fijación alejado de la base con forma de vástago, superficies de contacto para el posicionamiento  
20 del elemento de limpieza interdental en un mango para asir un cepillo de dientes interdental.

**REIVINDICACIONES**

1. Elemento de limpieza interdental que tiene una base con forma de vástago y elementos de limpieza que emergen de la base sustancialmente perpendiculares a la misma, estando fijados a la base un primer y un segundo elementos de limpieza, siendo el primer elemento un filamento de cerda de plástico estirado, por ejemplo, de PA, PBT, PE y PTFE, y consistiendo el segundo elemento en un material de hilo de seda dental, **caracterizado por que** la base con forma de vástago tiene elementos de alambre torsionados entre sí que sujetan entre los mismos el primer y el segundo elementos de limpieza.
- 5
- 10 2. Elemento de limpieza interdental según la reivindicación 1, **caracterizado por que** el primer y el segundo elementos de limpieza están dispuestos a una misma altura en relación al eje longitudinal de la base con forma de vástago.
3. Elemento de limpieza interdental según la reivindicación 1, **caracterizado por que** el primer elemento de limpieza está dispuesto a una distancia del segundo elemento de limpieza en relación al eje longitudinal de la base con forma de vástago.
- 15