

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 667 344**

51 Int. Cl.:

**A61B 1/24** (2006.01)

**A61C 5/90** (2007.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **27.03.2011 PCT/IB2011/051288**

87 Fecha y número de publicación internacional: **06.10.2011 WO11121513**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **27.03.2011 E 11717339 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **14.02.2018 EP 2552294**

54 Título: **Dispositivo de accesibilidad bucal**

30 Prioridad:

**29.03.2010 FR 1052303**

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

**10.05.2018**

73 Titular/es:

**CENTRE HOSPITALIER REGIONAL METZ  
THONVILLE (100.0%)  
Hôpital de Mercy, 1 Allée du Château  
57085 Metz, FR**

72 Inventor/es:

**ANASTASIO, DANIEL**

74 Agente/Representante:

**LINAGE GONZÁLEZ, Rafael**

**ES 2 667 344 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

Dispositivo de accesibilidad bucal

5 La presente invención se sitúa en el campo de los dispositivos utilizados principalmente durante un examen bucodental, para facilitar la accesibilidad del facultativo o su asistente a la cavidad bucal.

10 Se refiere de manera más particular a un dispositivo de accesibilidad bucal que presenta funciones similares a las de los abre bocas o similares ya conocidos, pero que está particularmente adaptado para personas en situación de discapacidad conductual.

15 Los abre bocas conocidos buscan esencialmente facilitar el acceso a la cavidad bucal manteniendo la boca del paciente con una abertura suficiente. De este modo, las cuñas bucales, por ejemplo en forma de bloques de caucho, son unos dispositivos para mantener la boca en una posición abierta, que se colocan entre las arcadas dentales una vez que la boca del paciente se ha abierto lo suficiente. Estos dispositivos permiten mantener la separación de las arcadas dentales, sin que el paciente precise mantener un esfuerzo de apertura bucal que puede durar un tiempo relativamente largo y como complemento también permiten sujetar la lengua o bien se combinan con unos medios de aspiración.

20 Ya se conocen diferentes tipos de cuñas bucales en forma de bloques que se insertan entre las arcadas dentales, por ejemplo por los documentos US 4997368, US 7066735, WO 03037205 y US 6244866. Se conocen también otros dispositivos de tipo bloque de mordida, realizados, por ejemplo, en forma de arcos metálicos (documento US 4053984) o un simple cilindro (documento US 2008038689), todos estos dispositivos buscan mantener la boca abierta pero solo pueden colocarse después de su apertura. Ciertos sistemas, tal como los que se muestran, por ejemplo, en el documento WO 2009134295, combinan en un mismo dispositivo una cuña bucal y unos medios de aspiración.

30 También se conocen abre bocas articulados, de separación fija o ajustable, tales como, por ejemplo, los descritos en los documentos US 5097820 o WO 2007137295, o bien de cremallera como el descrito en el documento WO 2006054301. Estos dispositivos generalmente pueden colocarse con la boca cerrada y utilizarse para separar las arcadas dentales ejerciendo un esfuerzo de separación al que se somete el paciente y a continuación, para mantener la apertura de la boca. Pueden presentar la ventaja de una mayor posibilidad de ajuste de la separación o de posicionamiento en la boca. Estos dispositivos están destinados, en concreto, a colocarse con anestesia, cuando el paciente no puede abrir por sí mismo la boca voluntariamente. En otros casos, pueden ser traumáticos ya que están realizados de metal y son susceptibles de provocar fracturas dentales si el paciente quisiera apretar con fuerza las arcadas dentales.

40 Existen también dispositivos de abre bocas en forma de peonza de madera o material plástico, que presentan una forma cónica con una especie de rosca helicoidal realizada sobre la superficie cónica. Estos dispositivos pueden insertarse entre las arcadas dentales prácticamente cerradas y la rotación de la peonza la hace avanzar entre los dientes, gracias al roscado, provocando una separación debido a su conicidad. A continuación, actúan a modo de cuñas bucales para mantener la separación de las arcadas dentales.

45 En las personas en situación de discapacidad conductual, el acceso a la cavidad bucal a veces es limitado o incluso imposible. Estos pacientes expresan reflejos instintivos de protección y defensa limitando espontáneamente la amplitud de la abertura bucal o manteniendo esta última solo durante periodos muy cortos o bien tratando de quitarse los dispositivos que les molestan. Frente a este problema, es difícil realizar exámenes bucodentales de prevención o dispensar atención sanitaria a estos pacientes.

50 En efecto, los dispositivos de tipo cuñas bucales no pueden colocarse si la boca no está previamente abierta y, además, al tratarse de dispositivos pasivos que se sujetan únicamente por el esfuerzo de apriete entre las arcadas dentales, corren el riesgo de no permanecer en su sitio si el paciente separa las arcadas dentales por sí mismo de manera incontrolada después de haber colocado una cuña bucal, concretamente, con el riesgo de que se trague la cuña bucal. Además, estas cuñas bucales generalmente no cuentan con un medio de retención o manipulación y el facultativo tiene, por tanto, pocas posibilidades de adaptar su posicionamiento si el paciente no coopera abriendo la boca lo suficiente.

60 El documento CN 201098154 Y muestra un instrumento utilizable como retractor lingual para acceder al interior de la boca. No propone ninguna función de calzado de las mandíbulas.

la presente invención tiene por objeto resolver los problemas mencionados anteriormente y en particular busca, para las personas que presentan problemas conductuales, facilitar el acceso al interior de la cavidad bucal y asegurar que a continuación se mantenga en una posición abierta durante el examen bucodental, para facilitar esto último y mejorar la eficacia y la calidad del examen y de los cuidados eventualmente requeridos.

65 De este modo busca, en particular, proponer un dispositivo de accesibilidad bucal fácil de usar y cuya manipulación

sea permanentemente adaptable en función de las necesidades del facultativo y de la actitud del paciente. También pretende suministrar un dispositivo atraumático para las estructuras dentales o para los tejidos mucosos.

5 Con estos objetivos en mente, la invención tiene por objeto un nuevo dispositivo de accesibilidad bucal, para separar las arcadas dentales y mantenerlas en una posición separada, conforme al objeto de la reivindicación 1.

10 El dispositivo según la invención le permite al facultativo o a un asistente utilizarlo como una herramienta activa para separar las arcadas dentales de un paciente, después de haber insertado la hoja plana entre las arcadas dentales, ejerciendo un movimiento de rotación sobre el mango para hacer pivotar la hoja y separar así las arcadas dentales según las necesidades, hasta posicionarla sustancialmente en perpendicular. La hoja puede entonces mantenerse en esta posición por el apriete ejercido por las arcadas dentales, sin necesidad de mantener un gran esfuerzo de rotación.

15 El interés y la originalidad de la utilización del dispositivo según la invención residen en la posibilidad de levantar la barrera de protección de cierre de la boca mediante una introducción bucal más fácil y eficiente. Esto debe permitir el acceso al interior de la cavidad bucal y mantenerla abierta a continuación, durante el examen bucodental. Este dispositivo está más adaptado que una cuña intrabucal clásica más difícil de colocar y de mantener entre las arcadas dentales durante el examen.

20 A continuación, se aportan explicaciones complementarias sobre la utilización del dispositivo.

25 No obstante, cabe destacar desde ahora el interés de disponer de una hoja de relativamente poco espesor, habitualmente de aproximadamente unos milímetros, por ejemplo entre 3 y 7 mm, y preferentemente de aproximadamente 5 mm, para permitir una inserción bastante fácil de la hoja entre las arcadas dentales incluso cuando el paciente no quiere abrir la boca.

30 Los dispositivos conocidos son más bien unos dispositivos estáticos que aseguran que las arcadas dentales se mantienen separadas, pero se deben retirar, desplazar o desajustar, si en el transcurso del examen bucal fuera necesario modificar la separación de las arcadas dentales o modificar las condiciones de acceso a la cavidad bucal. Para la aplicación particular que la invención tiene por objeto, es decir, para personas en situación de discapacidad conductual, tales sistemas presentan una rigidez de utilización que puede ser incompatible con el comportamiento del paciente y ser traumatizante.

35 Contrariamente a esto, el dispositivo según la invención, además de permitirle al facultativo separar las arcadas dentales con una sensibilidad adaptada al comportamiento del paciente, después también puede manipularse fácilmente, siempre en función de las reacciones del paciente y de las necesidades del facultativo, con una capacidad de reacción mucho mayor. En este caso, se trata, por tanto, de un dispositivo activo, sobre cuyo posicionamiento el facultativo o un asistente puede intervenir manualmente con gran rapidez, en comparación con la naturaleza pasiva de los dispositivos según la técnica anterior.

40 Preferentemente, la hoja tiene un extremo con una forma redondeada, que facilita su inserción entre las arcadas dentales, evitando el riesgo de producir lesiones. Con el mismo objetivo, los bordes de la hoja también están redondeados, lo que facilita también el deslizamiento contra los dientes o las encías durante el pivotamiento de la hoja y evita el riesgo de lesionar las mucosas o los labios, cuando la manipulación de la espátula puede llevar la hoja en contacto con estas paredes.

50 La parte plana de la hoja habitualmente tiene una longitud total de 60 a 100 mm, por ejemplo 80 mm, suficiente para penetrar en la cavidad bucal y sin que conlleve un excesivo volumen. La hoja también puede servir accesoriamente como depresor lingual. La hoja tiene una anchura que disminuye a partir de su extremo partiendo del mango hacia su extremo redondeado. Esta variación de la anchura a lo largo de la hoja, por ejemplo de 25 a 35 mm, permite, por tanto, adaptar la separación deseada en función de la profundidad de inserción de la hoja en la boca. Además, la hoja comprende en sus bordes unas muescas distribuidas a lo largo de la misma. Estas muescas, por ejemplo tres en total a cada lado de la hoja, permiten calzar la hoja entre los dientes maxilares y mandibulares, para evitar cualquier deslizamiento de la hoja. El mango se extiende sustancialmente en paralelo a la dirección longitudinal de la hoja y está desplazado con respecto al plano medio de dicha hoja. Este desplazamiento, que puede ser aproximadamente de 15 a 30 mm, por ejemplo de 25 mm, permite incrementar el par de pivotamiento ejercido sobre la hoja y por tanto la fuerza de separación de las arcadas dentales, cuando el usuario efectúa una rotación del mango. Además, también permite, en determinadas posiciones de la hoja, asegurar una separación del mango con respecto a las mejillas y de facilitar, por tanto, su manipulación.

60 Para facilitar su sujeción en la mano, el mango tiene una forma alargada, por ejemplo de 80 mm de longitud, y una sección con una forma redondeada u oval, lo que permite asegurar al máximo el par y los esfuerzos sobre la hoja. También podrá comprender una superficie antideslizante. La longitud total de la espátula debe permitir, en concreto, asegurar un efecto de palanca para ejercer una fuerza superior a la fuerza muscular de cierre bucal.

65 Como se ha indicado anteriormente, el espesor de la hoja será lo suficientemente reducido como para facilitar su

5 inserción entre las arcadas dentales con la boca cerrada. A la inversa, este espesor deberá ser suficiente como para resistir en torsión, sin deformación molesta durante su utilización. Esto depende del material utilizado y también de la longitud de la hoja. Un espesor de 5 mm aproximadamente ha resultado ser correcta para una hoja de aproximadamente 125 mm de largo, totalmente realizada de un material plástico tal como en concreto el polietileno, lo que permite obtener una superficie lisa, fácil de limpiar.

La hoja también puede realizarse de otro material resistente, por ejemplo de metal, revestido de material plástico o caucho.

10 Preferentemente, la espátula podrá realizarse de una sola pieza, mango y hoja, de un material plástico moldeado. Se podrá utilizar una resina termoplástica, de tipo polietileno de uso alimentario, de polipropileno, etc. El material elegido debe garantizar una buena resistencia mecánica tanto en flexión como en torsión, una resistencia a los choques, al desgaste y a las entalladuras y arañazos susceptibles de producirse por los dientes del paciente o las demás herramientas del facultativo. También debe resistir sin deformarse las elevadas temperaturas de esterilización, normalmente de 134 °C durante 18 minutos a una presión de 0,5 MPa (5 bar).

Otras características y ventajas se pondrán de manifiesto en la descripción que se va a hacer de un ejemplo de espátula conforme a la invención.

20 Se hace referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

- la figura 1 es una vista en perspectiva de la espátula,

25 - la figura 2 es una vista lateral,

- la figura 3 es una vista desde arriba,

- las figuras 4 a 6 ilustran unos ejemplos de utilización de la espátula.

30 La espátula comprende una hoja 1 y un mango de agarre 2, desplazados entre sí y unidos por una parte inclinada 3. La parte plana 11 de la hoja tiene, por ejemplo, una longitud de 80 mm, teniendo su extremo 12 una forma de semicírculo, de 12,5 mm de radio, por ejemplo. La anchura de la hoja varía de aproximadamente 25 mm en las inmediaciones de su extremo redondeado 12, a 35 mm en las inmediaciones de la parte inclinada 3 de conexión al mango. Los bordes 13 de la hoja están redondeados en todo su contorno y se han formado unas muescas 14 distribuidas por los bordes opuestos de la hoja. El espesor de la hoja habitualmente es de 5 mm.

35 El mango tiene una longitud de aproximadamente 80 mm y una sección con una forma oval o elíptica, de 26 mm de ancho para 18 mm de espesor, por ejemplo.

40 En el ejemplo presentado, la espátula está realizada de una sola pieza, por molde, de polietileno.

La forma de la hoja 1 permite que pueda insertarse en la cavidad bucal entre las arcadas dentales 20 prácticamente en contacto o apenas separadas, como se observa en figura 4. Gracias a su escaso espesor, la parte plana 11 de la hoja 1 puede insertarse entre los dientes según su dirección longitudinal, según la flecha F de la figura 4 o eventualmente lateralmente. La forma redondeada del extremo 12 y los redondeamiento de los bordes de la hoja permiten esta inserción sin riesgo de lesionar los dientes o la cavidad bucal. Un movimiento de rotación del mango 2, según la flecha F1, permite ejercer, a continuación, fuerza suficiente como para permitir la apertura de la boca, en una posición tal como la representada en la figura 5. Las muescas o hendiduras 14 permiten calzar los dientes maxilares y mandibulares y crear así un calzado de las arcadas durante el examen bucal, que se simboliza mediante la utilización del espejo 21 representado en la figura 6. La hoja se puede adelantar más o menos en la cavidad bucal para, gracias a la anchura variable de la hoja, adaptar la separación de las arcadas dentales según las necesidades. Una adaptación de la separación también puede obtenerse mediante un pivotamiento de la espátula sobre sí misma, pudiendo mantenerla también el usuario al nivel de la hoja, como se ha representado en la figura 6, para mayor precisión en el posicionamiento.

55 Las dimensiones, formas y materiales del ejemplo que se acaba de describir se dan a modo de ejemplo y no son limitativos en absoluto. En concreto, se podrá prever una gama de espátulas de diferentes tamaños, para poder adaptar la dimensión de la espátula en función del paciente.

60 La espátula según la invención está destinada concretamente a la realización de exámenes bucodentales de personas en situación de discapacidad conductual, por parte de profesionales de salud bucodental. Los cirujanos dentistas o sus asistentes pueden así manipular la espátula en el transcurso de la intervención, en función de las necesidades de separación y accesibilidad a la cavidad bucal. La utilización de la espátula según la invención puede permitir, en concreto, para personas en situación de discapacidad conductual, el limitar la prestación de tratamientos con anestesia general.

65

Los padres, los asistentes sociales y los educadores especializados también pueden utilizar ventajosamente la invención, para mantener una higiene bucodental de las personas que presentan un trastorno conductual.

**REIVINDICACIONES**

1. Dispositivo de accesibilidad bucal para separar las arcadas dentales y mantenerlas en una posición separada, constituido por una espátula que comprende:
- 5
- una parte en forma de hoja rígida (11), plana y alargada, que tiene un extremo (12) adaptado para facilitar la inserción entre las arcadas dentales de un paciente humano y una anchura correspondiente a una separación deseada entre las arcadas dentales del paciente, teniendo la hoja (11) una anchura que disminuye desde el mango hacia el extremo y comprendiendo sus bordes muescas (14) distribuidas a lo largo de la misma, y
- 10
- un mango (2) conectado rígidamente a un extremo de la hoja y conformado de manera que permita hacer pivotar la espátula según un eje longitudinal mediante un pivotamiento manual del mango, extendiéndose el mango (2) sustancialmente en paralelo a la dirección longitudinal de la hoja (11) y estando desplazado con respecto al plano medio de dicha hoja.
- 15
2. Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque la hoja (11) tiene un espesor de 3 a 7 mm.
3. Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque la hoja (11) tiene un extremo (12) con una forma redondeada.
- 20
4. Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque los bordes (13) de la hoja están redondeados.
5. Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque el mango (2) es alargado y tiene una sección con una forma redondeada u oval.
- 25
6. Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque al menos la hoja (11) está realizada totalmente, o al menos comprende un revestimiento, de material plástico, de manera más particular de polietileno.
- 30
7. Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque está realizado de una única pieza de material plástico moldeado.





