

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 380 036**

21 Número de solicitud: 200930816

51 Int. Cl.:

A61C 8/00

(2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION

B1

22 Fecha de presentación:

08.10.2009

43 Fecha de publicación de la solicitud:

08.05.2012

Fecha de la concesión:

05.03.2013

45 Fecha de publicación de la concesión:

15.03.2013

73 Titular/es:

**FARRE BERGA, Ramon
BELLA VISTA, 3
25001 LLEIDA (Lleida) ES y
FARRE BERGA, Oriol**

72 Inventor/es:

FARRE BERGA, Ramón

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

54 Título: **PILAR DE RETENCION DE PROTESIS DENTALES**

57 Resumen:

Pilar de retención de prótesis dentales, dicho pilar (1) del tipo del tipo de los que se fijan sobre implantes dentales o pilares transepiteliales mediante el empleo de tornillos (2), donde dicho pilar (1) comprende; un tornillo (2) cuya cabeza comprende una protuberancia sustancialmente esférica, una base (3) cuya cara inferior conecta con la cabeza del implante o pilar transepitelial y en cuyo interior se aloja la cabeza del tornillo (2) y un tapón de cierre (4) que encaja entre la parte superior de la base (3) y la cabeza del tornillo (2) para sellar el hueco definido entre ambas, donde el conjunto formado por la base (3) y el tapón de cierre (4) define una superficie externa que presenta una continuidad uniforme.

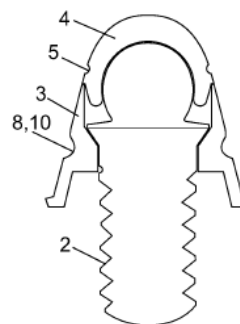


FIG. 2

ES 2 380 036 B1

DESCRIPCIÓN

PILAR DE RETENCIÓN DE PRÓTESIS DENTALES.**Objeto de la invención.**

La presente invención se refiere a un pilar del tipo de los que se fijan sobre implantes dentales o pilares transepiteliales mediante el empleo de tornillos que sirve para la retención de prótesis dentales cementadas o para retención de prótesis dentales removibles mediante anclajes, conocidas también como sobredentaduras.

La presente invención ha sido especialmente diseñada para garantizar una correcta sujeción de la prótesis y un sellado de la misma que impida la acumulación de restos orgánicos con el fin de aumentar la estabilidad a largo plazo de dicha prótesis y la sensación de confort del paciente. A su vez, la configuración de la presente invención optimiza los procesos de confección y ajuste de la misma y estandariza las piezas protésicas necesarias para que un reducido número de las mismas permita dar solución a una gran diversidad de rehabilitaciones distintas.

15 Antecedentes de la invención.

Los pilares de retención de prótesis dentales tienen una repercusión directa sobre la sensación de confort que experimenta el usuario de dicha prótesis. En este sentido dichos pilares deben garantizar en todo momento la correcta retención de la prótesis evitando desplazamientos indeseados de la misma e incluso su desprendimiento accidental. A su vez, el pilar de retención presenta funciones destacadas también en cuanto refiere a los procesos de confección y ajuste de este tipo prótesis.

En la actualidad son conocidas diversas técnicas que se basan en el empleo de pilares de retención para la confección de prótesis dentales cementadas o prótesis dentales removibles mediante anclaje, entendiéndose como todas aquéllas que se fijan de forma temporal o permanente mediante el empleo de sustancias adhesivas o anclajes respectivamente.

Para la realización de prótesis dentales cementadas, una de las técnicas empleadas consiste en la utilización de pilares de retención sobre los que se asienta y cementa la prótesis. Estos pilares de retención van atornillados a implantes o transepiteliales, y presentan un orificio por donde se accede a la cabeza del tornillo de retención de dicho pilar. Antes de cementar la prótesis dental, el dentista necesita sellar minuciosamente el orificio de acceso de la cabeza del tornillo de retención del pilar con algodón y/o cualquier material de restauración, para que el cemento no entre a la cabeza del tornillo de retención del pilar y pueda comprometer su función.

Para la realización de prótesis removibles mediante anclaje, conocidas como sobredentaduras, una de las técnicas empleadas consiste en la utilización de implantes dentales a modo de pilares de retención, tal y como refleja el documento ES2204261. La cabeza de estos pilares se encuentra adaptada para recibir cada uno de ellos un capuchón dispuesto en la prótesis y permitir así una fijación removible de la prótesis. Este tipo de técnica

presenta diversos inconvenientes entre los cuales se destaca que la unión entre cabeza y capuchón deja bastantes huecos dentro de los cuales se acumulan restos de comida. Otro inconveniente es que con el paso del tiempo se produce el desgaste del capuchón y este pierde parte de la presión ejercida sobre la cabeza del pilar, lo que provoca movimientos no deseados de la prótesis, y en resumen la necesidad de substituir el capuchón.

Otra de las técnicas conocidas resulta muy similar a la anterior, con la diferencia de que el pilar de retención en este caso se atornilla sobre un implante dental. Dos ejemplos de esta técnica se muestran en los documentos ES2230985 y ES1047330 comentados a continuación.

El documento ES2230985 presenta un pilar de retención, donde el tornillo de fijación protésica presenta una cabeza cuya presión sobre el capuchón se puede ajustar por medio de un tornillo auxiliar que puede aumentar el diámetro de la misma, lo que resuelve en parte el inconveniente del desgaste mencionado anteriormente.

El documento ES1047330 presenta un pilar de retención formado por una rótula que se fija al implante por medio de un tornillo de fijación protésica. La configuración de esta rótula permite que el capuchón pueda adoptar una cierta inclinación con respecto a la misma y gracias a ello compensar ciertas desviaciones del implante respecto al eje vertical.

A pesar de las leves mejoras introducidas en los pilares de retención de los dos últimos documentos comentados, éstos siguen presentando el importante inconveniente de la presencia de huecos entre cabeza y capuchón dentro de los cuales se acumulan restos de comida. Así mismo todas las técnicas comentadas anteriormente resultan especialmente idóneas exclusivamente para prótesis cementada o para prótesis removible mediante anclaje, dependiendo del tipo de pilar de retención sea para uno u otro caso.

La presente invención resuelve de manera plenamente satisfactoria los problemas anteriormente expuestos, gracias a un pilar de retención cuya cabeza se ajusta perfectamente a la prótesis evitando la presencia de huecos o cualquier otro espacio donde se puedan acumular restos de materia orgánica. A su vez, presenta también otras ventajas de interés destacado; es compatible con prótesis dentales cementadas tanto permanentes como temporales, es compatible con prótesis removibles mediante anclajes, y algunos de sus componentes son compatibles también en la confección de prótesis dentales atornilladas. Esta versatilidad optimiza tiempo y simplifica el número de aditamentos utilizados en los diferentes procesos de confección y ajuste de estos tipos de prótesis.

Descripción de la invención.

Para resolver los problemas expuestos anteriormente, el pilar de retención de prótesis dentales es del tipo de los que se fijan sobre implantes dentales o pilares transepiteliales mediante el empleo de tornillos. Dicho pilar de retención comprende:

- un tornillo cuya cabeza comprende una protuberancia sustancialmente esférica;
- una base cuya cara inferior conecta con la cabeza del implante o pilar transepitelial y en cuyo interior se dispone de medios de alojamiento de la cabeza del tornillo; y
- un tapón de cierre que encaja entre la parte superior de la base y la cabeza del tornillo

para sellar el hueco definido entre ambas.

Donde el conjunto formado por la base y el tapón de cierre define una superficie externa que presenta una continuidad uniforme. La superficie externa del conjunto formado por la base y el tapón de cierre se define como toda aquella sobre la cual se retiene la prótesis, ya sea de forma directa con la sola presencia del material adhesivo entremedio o indirecta a través de un anclaje removible que se comentará más adelante. Ello excluye la superficie de conexión con la cabeza del implante y en general cualquier superficie interna. Así mismo una superficie externa de continuidad uniforme se interpreta como libre de huecos o espacios que puedan favorecer la acumulación y concentración de materia orgánica. En este sentido se excluyen, en aquellas realizaciones donde pudieran aparecer; aristas de unión entre base y tapón de cierre y algunas pequeñas hendiduras perimetrales dispuesta sobre la base y el tapón de cierre. Todas ellas serán comentadas más adelante a medida que surjan en cada una de las realizaciones de la presente invención.

El tapón de cierre está configurado de forma sustancialmente semiesférica, hueca interiormente, que le permite adaptarse a la parte superior de la cabeza del tornillo y fijarse a la misma mediante una leve presión. Dicho tapón, preferentemente de material plástico, presenta cierta elasticidad para adaptarse perfectamente a la cabeza del tornillo a modo de capucha, rotar libremente sobre la misma según el plano horizontal y retenerse a ella gracias a la presión ejercida por el material al intentar recuperar su posición original. A su vez, para poder liberar el tapón, éste comprende medios de rebaje exteriores habilitados para facilitar la extracción dicho tapón de forma manual o mediante el empleo de herramientas. Preferentemente estos medios consisten en una hendidura perimetral que no afecta en modo alguno a mantener la continuidad uniforme de la superficie externa del conjunto, ni tampoco afecta la arista entre base y tapón.

La realización descrita hasta el momento de la presente invención se muestra como una primera realización preferente de la misma especialmente idónea para prótesis cementadas, temporales o permanentes que, además de evitar los espacios donde se puede acumular materia orgánica, le confiere muchas otras ventajas en cuanto a la confección de la prótesis se refiere. En este último sentido, el protésico trabaja preferentemente sobre unas réplicas en el modelo de trabajo que reproducen los implantes o pilares transepiteliales del paciente. Sobre dichas réplicas se atornillan los pilares de retención de la presente invención y, alrededor de éstos se escanea o modela la prótesis para que después sea sinterizada, mecanizada o colada. Es importante mencionar que el hecho de que la superficie externa presente una continuidad uniforme facilita mucho el escaneo del pilar de retención o el modelado de la prótesis. Posteriormente el dentista ajusta y fija la prótesis sobre los pilares de retención dispuestos en la boca del paciente. La forma cónica, redondeada superiormente, de dichos pilares facilita mucho la labor del dentista. También existe la posibilidad de realizar un modelo de trabajo que resulte una réplica de los implantes y los pilares de retención conjuntamente.

La segunda realización preferente de la presente invención resulta especialmente idónea para prótesis removibles mediante anclajes, o sobredentaduras, y tiene como punto de partida la primera realización preferente. En este sentido, el pilar de retención comprende adicionalmente un anclaje removable conformado para cubrir la superficie externa definida por el conjunto formado por la base y el tapón de cierre. Preferentemente el material empleado para dicho anclaje es el teflón, gracias a la resiliencia que ofrece el mismo, aunque también se puede utilizar cualquier aleación metálica para uso odontológico. Ello permite la compensación y amortiguación de pequeños movimientos de las encías y/o los tejidos orales adyacentes. El anclaje removable comprende medios de retención en su cara de apoyo que trabajan en colaboración con medios de recepción dispuestos en la cara externa de la base para permitir la unión del anclaje removable a la base y su posterior separación de la misma. Los medios de retención y los medios de recepción permiten la rotación según el plano horizontal del anclaje removable sobre el conjunto formado por la base y el tapón de cierre.

Existen diversas formas para configurar los medios de retención y los medios de recepción a fin de cumplir las funciones anteriores. Sin embargo, preferentemente los medios de retención comprenden un aro de sujeción que sobresale de la cara interna del anclaje removable, mientras que los medios de recepción comprenden una hendidura dispuesta perimetralmente sobre la cara externa de la base sobre la que encaja dicho aro de sujeción.

Así mismo, para modelar la prótesis se emplea también un espaciador conformado para cubrir la superficie externa del anclaje removable. La función de este espaciador es crear un pequeño espacio entre el anclaje y la prótesis, una vez confeccionada la misma. Dicho espacio es el que ocupa la sustancia adhesiva que se utiliza para la fijación de la prótesis sobre el anclaje. De este modo se puede emplear la sustancia adhesiva necesaria y alojar correctamente el anclaje, es decir evitar que éste sobresalga levemente de la prótesis por carecer de espacio suficiente una vez añadida la sustancia adhesiva. Además, el espacio que deja el espaciador facilita también al dentista el ajuste en boca de la prótesis, ya que una vez añadida la sustancia adhesiva permite cierto margen de ajuste hasta quedar fija. A su vez, para garantizar una correcta adhesión el anclaje removable comprende una pluralidad de ranuras circulares dispuestas sobre la superficie externa del mismo que aumenta la superficie de adhesión sobre la que se distribuye la sustancia adhesiva.

Durante el escaneo o modelado de la prótesis el espaciador se encuentra fijado al anclaje por medio de un perfil circular que sobresale de la cara interna del mismo en su parte inferior y que trabaja en colaboración con un rehundido circular dispuesto en la cara externa del anclaje removable, ello permite la unión del espaciador al anclaje removable y su posterior separación del mismo. Dicho perfil circular y dicho rehundido circular permiten también la rotación según el plano horizontal del espaciador sobre el anclaje removable.

Al margen de las preferencias comentadas particularmente en cada caso, los materiales que conforman el tapón de cierre, el anclaje removable y el espaciador se pueden seleccionar entre materiales plásticos o metálicos con propiedades antiadherentes, resistentes

al calor y a la corrosión, compatibles con el medio de la cavidad oral. En cuanto a las bases, con el objeto de obtener un acabado de alta calidad, preferentemente se emplean materiales metálicos como: Au, Ti, Cr-Ni, Cr-Co, Zi, entre otros.

Breve descripción de los dibujos.

5 A continuación se pasa a describir de manera muy breve una serie de dibujos que ayudan a comprender mejor la invención y que se relacionan expresamente con una realización de dicha invención que se presenta como un ejemplo no limitativo de ésta.

La figura 1 representa una vista en alzado del pilar de la presente invención según un primer modo de realización.

10 La figura 2 representa una sección en alzado del pilar de la presente invención según un primer modo de realización.

La figura 3 representa una vista en alzado del tapón de cierre.

La figura 4 representa una sección en alzado del tapón de cierre.

15 La figura 5 representa una vista en alzado del tapón de cierre adaptado al tornillo de fijación protésica.

La figura 6 representa una vista en alzado del pilar de la presente invención según un segundo modo de realización.

La figura 7 representa una una sección en alzado del pilar de la presente invención según un segundo modo de realización.

20 La figura 8a representa una vista en perspectiva del anclaje removible.

La figura 8b representa una vista en alzado del anclaje removible.

La figura 8c representa una sección en alzado del anclaje removible.

La figura 9 representa una vista en alzado del espaciador.

La figura 10 representa una sección en alzado del espaciador.

25 **Realización preferente de la invención.**

Las figuras 1 y 2 muestran una vista y una sección en alzado del pilar (1) de la presente invención según un primer modo de realización en las que se puede apreciar que dicho pilar de retención (1) comprende:

- un tornillo (2) cuya cabeza comprende una protuberancia sustancialmente esférica;
- 30 - una base (3) cuya cara inferior conecta con la cabeza del implante o pilar transeptelial y en cuyo interior se aloja la cabeza del tornillo (2); y
- un tapón de cierre (4) que encaja entre la parte superior de la base (3) y la cabeza del tornillo (2) para sellar el hueco definido entre ambas.

35 Donde el conjunto formado por la base (3) y el tapón de cierre (4) define una superficie externa que presenta una continuidad uniforme.

Conviene mencionar que la base (3) y el tornillo (2) mostrados en el presente ejemplo presentan unas particularidades adicionales, al margen de la presente invención, que mejoran las prestaciones de la misma. En concreto la base (3) reflejada en el ejemplo resulta también compatible para la realización de prótesis atornilladas, mientras que el tornillo (2) reflejado

permite que éstas últimas se puedan atornillar hasta con inclinaciones de 30° respecto al eje vertical del implante. Ello permite que el protésico y/o el dentista tengan la posibilidad de disponer de las mismas piezas para llevar a cabo rehabilitaciones protésicas completamente distintas. A pesar de esta importante ventaja relacionada con la estandarización de componentes protésicos, la presente invención puede emplear cualquier otro tipo de base (3) y tornillo (2) conocidos en el mercado que cumplan con los requisitos mínimos para el correcto funcionamiento de la misma.

El tapón de cierre (4) está configurado de forma sustancialmente semiesférica, hueca interiormente, que le permite adaptarse a la parte superior de la cabeza del tornillo (2) y fijarse a la misma mediante una leve presión. A su vez, para poder liberar el tapón, éste comprende medios de rebaje (5) exteriores habilitados para facilitar la extracción de dicho tapón (4) de forma manual o mediante el empleo de herramientas.

En las figuras 3 y 4 se muestra con mayor detalle la configuración del tapón de cierre (4), mientras que en la figura 5 se ha representado el mismo dispuesto sobre la cabeza del tornillo (2) para mostrar cómo encaja con este último.

Las figuras 6 y 7 muestran una vista y una sección en alzado del pilar (1) de la presente invención según un segundo modo de realización en las que se puede apreciar que dicho pilar de retención (1) comprende adicionalmente un anclaje removible (6) conformado para cubrir la superficie externa definida por el conjunto formado por la base (3) y el tapón de cierre (4). El anclaje removible (6) comprende medios de retención (7) en su cara de apoyo que trabajan en colaboración con medios de recepción (8) dispuestos en la cara externa de la base (3) para permitir la unión del anclaje removible (6) a la base (3) y su posterior separación de la misma. Los medios de retención (7) y los medios de recepción (8) permiten la rotación según el plano horizontal del anclaje removible (6) sobre el conjunto formado por la base (3) y el tapón de cierre (4).

Preferentemente los medios de retención (7) comprenden un aro de sujeción (9) que sobresale de la cara interna del anclaje removible (6), mientras que los medios de recepción (8) comprenden una hendidura (10) dispuesta perimetralmente sobre la cara externa de la base (3) sobre la que encaja dicho aro de sujeción (9).

Así mismo, para modelar la prótesis se emplea también un espaciador (12) conformado para cubrir la superficie externa del anclaje removible (6). La función de este espaciador (12) es crear un pequeño espacio entre el anclaje y la prótesis, una vez confeccionada la misma. A su vez, para garantizar una correcta adhesión el anclaje removible (6) comprende una pluralidad de ranuras circulares (11) dispuestas sobre la superficie externa del mismo que aumenta la superficie de adhesión sobre la que se distribuye la sustancia adhesiva.

Durante el escaneado del anclaje o el modelado de la prótesis el espaciador se encuentra fijado al anclaje (6) por medio de un perfil circular (13) que sobresale de la cara interna del mismo en su parte inferior y que trabaja en colaboración con un rehundido circular (14) dispuesto en la cara externa del anclaje removible (6), ello permite la unión del espaciador

(12) al anclaje removible (6) y su posterior separación del mismo. Dicho perfil circular (13) y dicho rehundido circular (14) permiten también la rotación según el plano horizontal del espaciador (12) sobre el anclaje removible (6).

5 En las figuras 8a, 8b y 8c se muestra con mayor detalle la configuración del anclaje removible (6), mientras que en las figuras 9 y 10 se muestra con mayor detalle la configuración del espaciador (12).

REIVINDICACIONES

1.- Pilar de retención de prótesis dentales, dicho pilar (1) del tipo de los que se fijan sobre implantes dentales o pilares transepiteliales mediante el empleo de tornillos (2), dicho pilar (1) **caracterizado porque** comprende:

un tornillo (2) cuya cabeza comprende una protuberancia sustancialmente esférica;

una base (3) cuya cara inferior conecta con la cabeza del implante o pilar transepitelial y en cuyo interior se aloja la cabeza del tornillo (2); y

un tapón de cierre (4) que encaja entre la parte superior de la base (3) y la cabeza del tornillo (2) para sellar el hueco definido entre ambas;

donde:

el conjunto formado por la base (3) y el tapón de cierre (4) define una superficie externa que presenta una continuidad uniforme.

2.- Pilar de retención de prótesis dentales según la reivindicación 1 **caracterizado porque** el tapón de cierre (4) está configurado de forma sustancialmente semiesférica, hueca interiormente, que le permite adaptarse a la parte superior de la cabeza del tornillo (2) y fijarse a la misma mediante una leve presión.

3.- Pilar de retención de prótesis dentales según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 2 **caracterizado porque** el tapón de cierre (4) comprende medios de rebaje (5) exteriores habilitados para facilitar la extracción de dicho tapón (4) de forma manual o mediante el empleo de herramientas.

4.- Pilar de retención de prótesis dentales según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3 **caracterizado porque** el tapón de cierre (4) presenta un movimiento de rotación libre según el plano horizontal.

5.- Pilar de retención de prótesis dentales según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4 **caracterizado porque** adicionalmente comprende un anclaje removible (6) conformado para cubrir la superficie externa definida por el conjunto formado por la base (3) y el tapón de cierre (4).

6.- Pilar de retención de prótesis dentales según la reivindicación 5 **caracterizado porque** el anclaje removible (6) comprende medios de retención (7) en su cara de apoyo que trabajan en colaboración con medios de recepción (8) dispuestos en la cara externa de la base (3) para permitir la unión del anclaje removible (6) a la base (3) y su posterior separación de la misma.

7.- Pilar de retención de prótesis dentales según la reivindicación 6 **caracterizado porque** los medios de retención (7) y los medios de recepción (8) permiten la rotación según el plano horizontal del anclaje removible (6) sobre el conjunto formado por la base (3) y el tapón de cierre (4).

8.- Pilar de retención de prótesis dentales según cualquiera de las reivindicaciones 6 a

7 **caracterizado porque** los medios de retención (7) comprenden un aro de sujeción (9) que sobresale de la cara interna del anclaje removible (6).

5 9.- Pilar de retención de prótesis dentales según la reivindicación 8 **caracterizado porque** los medios de recepción (8) comprenden una hendidura (10) dispuesta perimetralmente sobre la cara externa de la base (3) sobre la que encaja el aro de sujeción (9).

10.- Pilar de retención de prótesis dentales según cualquiera de las reivindicaciones anteriores 5 a 9 **caracterizado porque** el anclaje removible (6) comprende una pluralidad de ranuras circulares (11) dispuestas sobre la superficie externa del mismo.

10 11.- Pilar de retención de prótesis dentales según cualquiera de las reivindicaciones anteriores 5 a 10 **caracterizado porque** adicionalmente comprende un espaciador (12) conformado para cubrir la superficie externa del anclaje removible (6).

15 12.- Pilar de retención de prótesis dentales según la reivindicación 11 **caracterizado porque** el espaciador (12) comprende un perfil circular (13) que sobresale de la cara interna del mismo en su parte inferior y que trabaja en colaboración con un rehundido circular (14) dispuesto en la cara externa del anclaje removible (6) para permitir la unión del espaciador (12) al anclaje removible (6) y su posterior separación del mismo.

13.- Pilar de retención de prótesis dentales según la reivindicación 12 **caracterizado porque** el perfil circular (13) y el rehundido circular (14) permiten la rotación según el plano horizontal del espaciador (12) sobre el anclaje removible (6).

20 14.- Pilar de retención de prótesis dentales según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13 **caracterizado porque** el material que conforma el tapón de cierre (4), la base (3), el anclaje removible (6) y el espaciador (12) se selecciona entre materiales plásticos o metálicos con propiedades antiadherentes, resistentes al calor y a la corrosión, y compatibles con el medio de la cavidad oral.

25 15.- Tapón de cierre (4) para retención de prótesis dentales, dicho tapón (4) **caracterizado porque** forma parte de un pilar (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores 1 a 14.

30 16.- Anclaje removible (6) para retención de prótesis dentales, dicho anclaje (6) **caracterizado porque** forma parte de un pilar (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores 5 a 14.

17.- Espaciador (12) para retención de prótesis dentales, dicho espaciador (12) **caracterizado porque** forma parte de un pilar (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores 5 a 14.

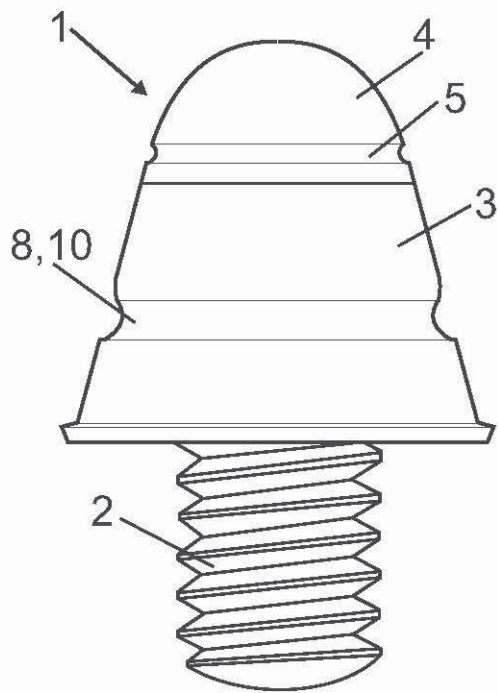


FIG. 1

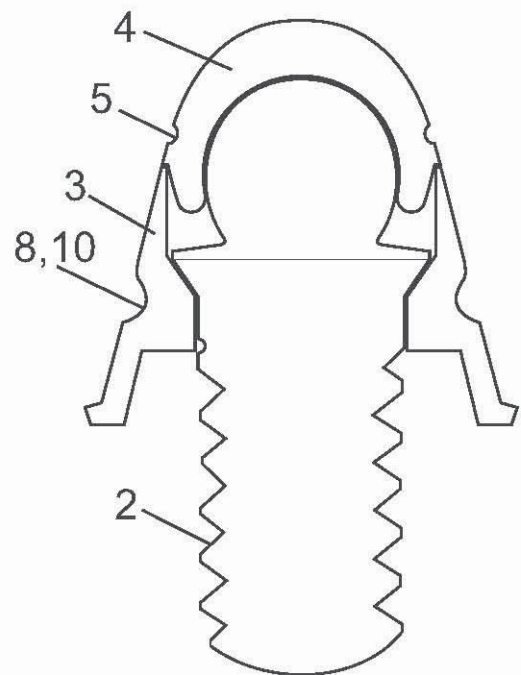


FIG. 2

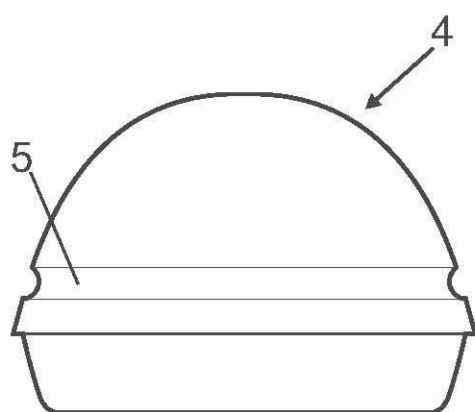


FIG. 3

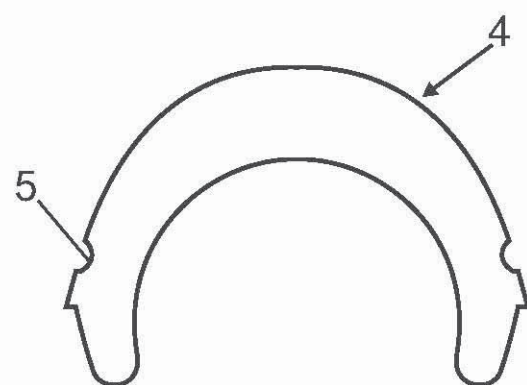
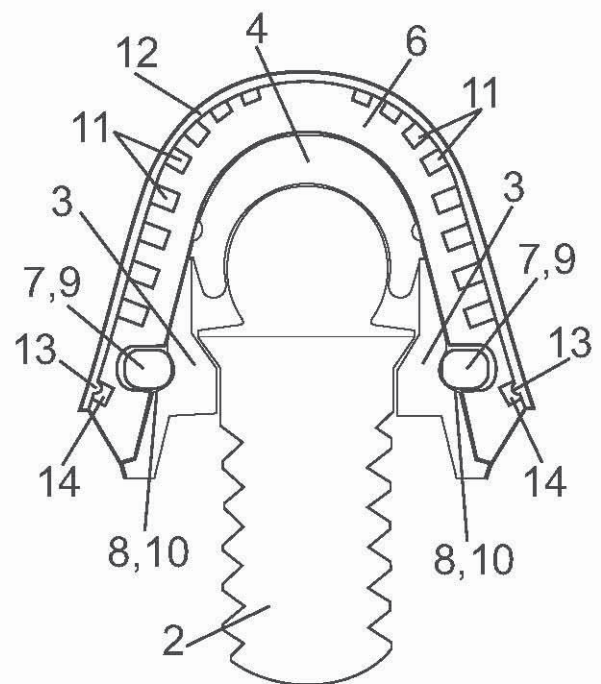
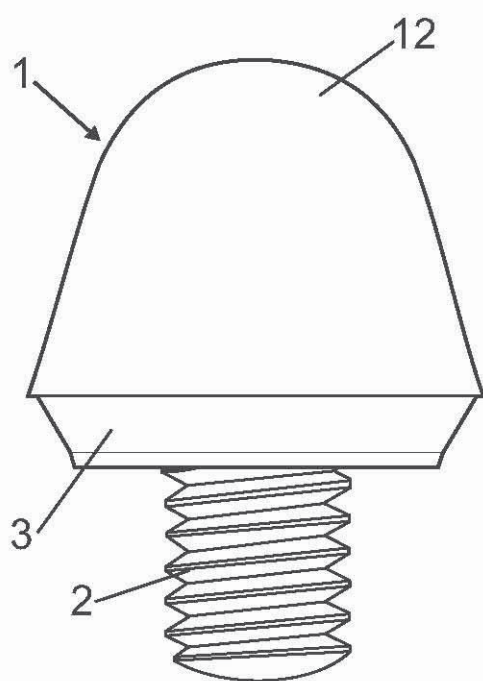
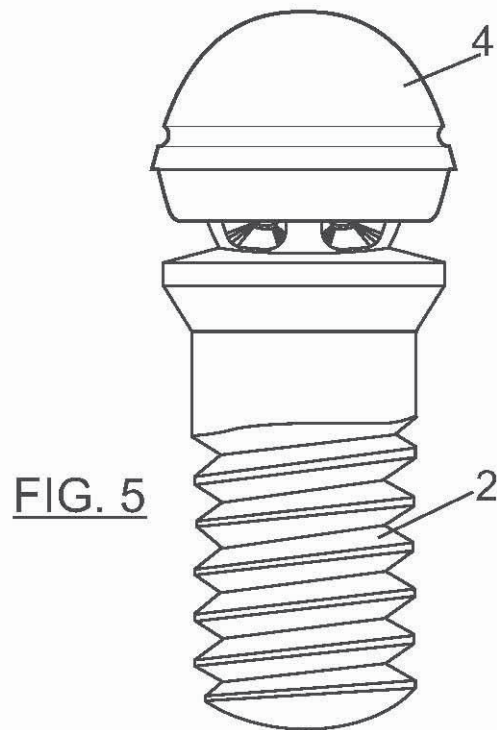


FIG. 4



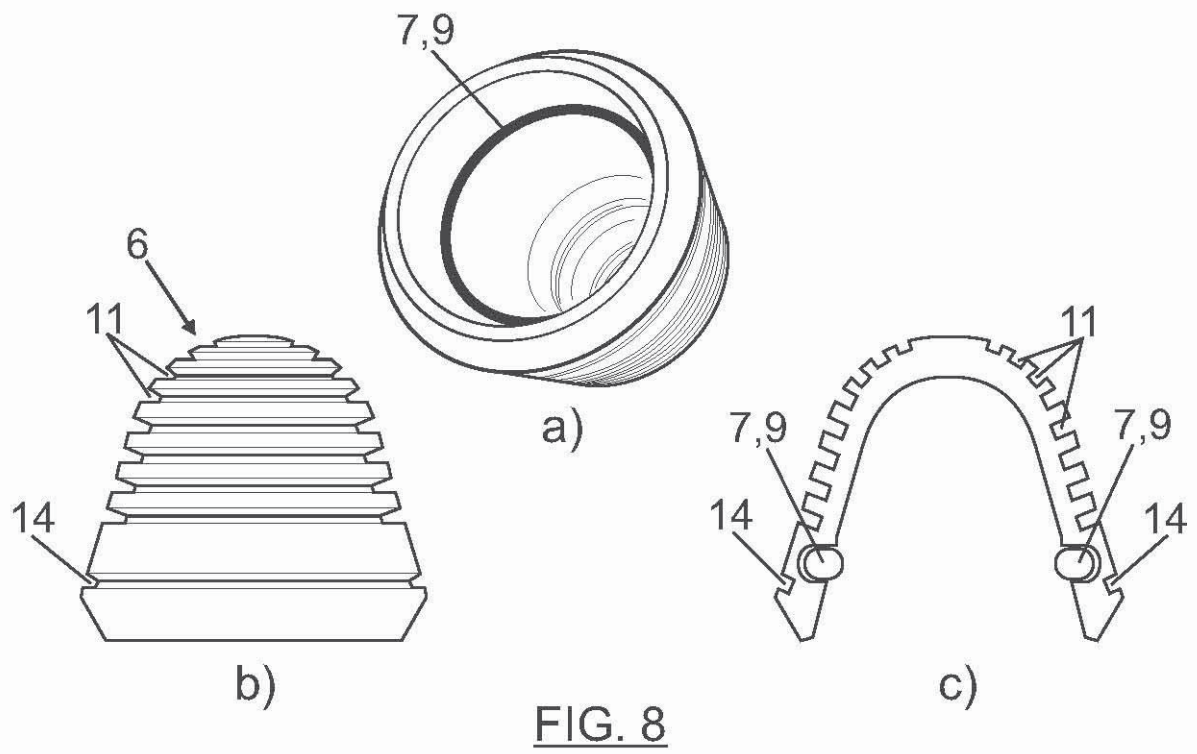


FIG. 8

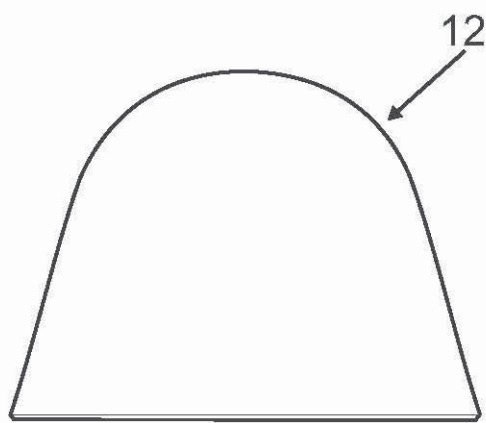


FIG. 9

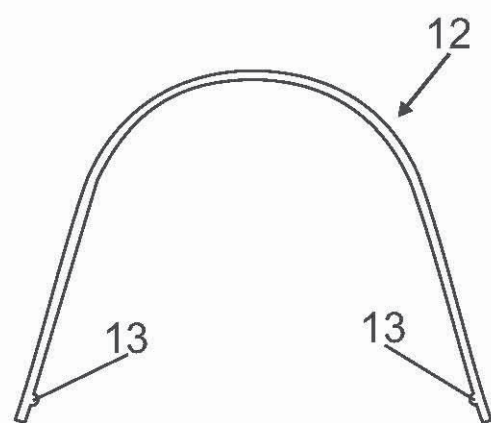


FIG. 10



OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

②① N.º solicitud: 200930816

②② Fecha de presentación de la solicitud: 08.10.2009

③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: **A61C8/00** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	WO 2004004594 A1 (ZEST ANCHORS INC.) 15/01/2004, resumen; figuras.	1-17
A	ES 2204261 A1 (IMPLANT MICRODENT SYSTEM SL) 16/04/2004, resumen; figuras.	1-17

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
24.04.2012

Examinador
J. Cuadrado Prados

Página
1/4

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, WPI, PAJ, ECLA.

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 24.04.2012

Declaración**Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)**

Reivindicaciones 1-17
Reivindicaciones

SI
NO

Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)

Reivindicaciones 1-17
Reivindicaciones

SI
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 se publica.

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 2004004594 A1 (ZEST ANCHORS INC.)	15.01.2004
D02	ES 2204261 A1 (IMPLANT MICRODENT SYSTEM SL)	16.04.2004

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 pilar de retención de prótesis dentales del tipo de los que se fijan sobre implantes dentales o pilares transepiteliales mediante el empleo de tornillos, y que sirve para la retención de prótesis dentales cementadas o para retención de prótesis dentales removibles mediante anclajes.

Los documentos citados en el Informe solo muestran el estado general de la técnica, y no se consideran de particular relevancia. Así, la invención reivindicada cumple los requisitos de novedad y actividad inventiva.

Aunque algunos antecedentes guardan similitudes con el pilar de retención de la solicitud, el objeto técnico definido en la reivindicación principal se considera que presenta una serie de características diferenciadoras con relación a las soluciones aportadas en los mismos.

Tomando en consideración el **documento D01**, considerado el estado de la técnica más cercano, en el mismo se anticipan algunas de las características de la reivindicación principal, ya que en este documento se presenta (**ver partes citadas en el informe**) un:

- Pilar de retención de prótesis dentales, del tipo de los que se fijan sobre implantes dentales (**ver página 6, última línea – página 7, línea 5, figura 4**) mediante el empleo de tornillos, que comprende:
 - un tornillo (**48**) cuya cabeza (**46**) comprende una protuberancia sustancialmente esférica;
 - un tapón/capuchón (**14**) que encaja sobre la cabeza del tornillo.

Sin embargo, el documento D01 no anticipa:

- una “base cuya cara inferior conecta con la cabeza del implante y en cuyo interior se aloja la cabeza del tornillo”, tal como se define en la reivindicación principal,
- al no existir una base, no se cumple en el pilar de retención de D01 que “el tapón de cierre se encaje entre la parte superior de la base y la cabeza del tornillo para sellar el hueco definido entre ambas”, y
- no se cumple que “el conjunto formado por la base y el tapón de cierre defina una superficie externa que presente una continuidad uniforme”.

Consecuentemente, el **objeto de la reivindicación principal es nuevo** respecto a D01.

Por otro lado, el problema técnico objetivo resuelto por la combinación del tornillo, la base y el tapón de cierre tal como se define en la primera reivindicación es que el conjunto define una superficie externa que presenta una continuidad uniforme, lo cual proporciona un pilar de retención cuya cabeza se ajusta perfectamente a la prótesis “evitando la presencia de huecos o cualquier otro espacio donde se pudieran acumular restos de materia orgánica” (ver página 3, líneas 23-26 de la descripción).

El otro documento D02 citado en el informe no divulga ni sugiere una base y un tapón de cierre tal como se define en la reivindicación principal. D02 no divulga un pilar de retención que se fija sobre un implante dental, sino que se refiere a un implante dental que actúa a modo de pilar de retención.

Así pues, los documentos citados solo muestran el estado general de la técnica, y no se consideran de particular relevancia. No sería obvio para una persona experta en la materia aplicar las características incluidas en los documentos citados y llegar a la invención como se revela en la reivindicación primera. Por lo tanto, el objeto de esta **reivindicación principal también cumple el requisito de actividad inventiva**.

Las reivindicaciones 2-17 son dependientes de la reivindicación principal y delimitan características adicionales optativas. Estas **reivindicaciones dependientes también cumplen los requisitos con respecto a novedad y actividad inventiva**.