

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 615 166**

21 Número de solicitud: 201531760

51 Int. Cl.:

**A61C 8/00**

(2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION

B1

22 Fecha de presentación:

**03.12.2015**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**05.06.2017**

88 Fecha de publicación diferida del informe sobre el estado de la técnica:

**26.07.2017**

Fecha de concesión:

**24.01.2018**

45 Fecha de publicación de la concesión:

**31.01.2018**

73 Titular/es:

**IMPLANT MICRODENT SYSTEM, S.L. (100.0%)**

**C/ Carles Buhigas, nº 1 -Can Magre- Apto.**

**Correos, 4**

**08187 Santa Eulalia de Roncana (Barcelona) ES**

72 Inventor/es:

**RIDAO DALMAU, Marcela**

74 Agente/Representante:

**DURAN-CORRETJER, S.L.P**

54 Título: **PLATAFORMA TRANSMUCOSA PARA IMPLANTE DENTAL Y CONJUNTO DE PRÓTESIS DENTAL QUE COMPRENDE DICHA PLATAFORMA**

57 Resumen:

Plataforma transmucosa para implante dental y conjunto de prótesis dental que comprende dicha plataforma.

Plataforma transmucosa para conjunto de prótesis dental, que está formada por una pieza que comprende un orificio axial destinado al paso de un tornillo de retención, una primera zona de recepción, destinada a recibir un pilar o una prótesis dental, y una segunda zona de recepción, destinada a recibir un implante, estando dispuesta la segunda zona de recepción de forma opuesta a la primera zona de recepción, comprendiendo cada una de las zonas de recepción un entrante o un saliente de conexión.

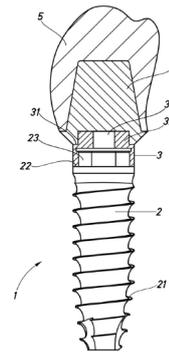


Fig.1

ES 2 615 166 B1

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 37.3.8 LP 11/1986.

## DESCRIPCIÓN

Plataforma transmucosa para implante dental y conjunto de prótesis dental que comprende dicha plataforma

5

La presente invención se refiere a una plataforma transmucosa para implante dental endo-óseo que queda colocada entre un implante y otro elemento o pilar sobre el que se coloca una prótesis dental.

10 Los implantes dentales conocidos comprenden habitualmente un cuerpo con rosca exterior que se introduce y fija en el hueso maxilar del paciente para iniciar el proceso de integración ósea y una zona de recepción de un pilar sobre el que se coloca la prótesis dental, ya sea provisional o definitiva. También existen implantes dentales en los que dicha zona está destinada a recibir directamente la prótesis dental, sin intermediación de un pilar.

15

Cuando un cliente se somete a una intervención quirúrgica de fijación de implantes, inmediatamente después de la intervención se prepara una prótesis provisional para que el paciente pueda masticar alimentos, además de preservar un cierto nivel estético. En el tiempo intermedio entre la prótesis provisional y la prótesis definitiva se producen importantes retracciones de los tejidos debido a la reciente intervención quirúrgica que dejan al descubierto la unión entre el implante y la prótesis. La retracción es especialmente importante cuando se coloca un implante tras la extracción de una pieza dentaria, que suele ser la situación habitual.

20

25 Aunque inicialmente se consiga que los tejidos cubran bien la unión entre el implante y la prótesis, ocasionalmente y de forma impredecible, por diversos motivos de carácter biológico la encía pierde volumen provocando de nuevo una retracción de los tejidos. La encía se aleja de la prótesis dental y, como consecuencia, la unión entre el implante y la prótesis queda al descubierto de una forma irregular e indiscriminada, malogrando el nivel  
30 de estética inicial de la rehabilitación dental por la aparición de metal en las zonas perimetrales del implante. Sin embargo, el problema no es grave solamente a nivel estético, sino también a nivel clínico, puesto que la retracción gingival provoca, entre otras patologías, la aparición de infecciones como la Perimplantitis y la Periodontitis. Se trata de patologías complicadas de solucionar y que en ocasiones obligan a extraer el implante para su  
35 eliminación, de forma que se debe replantear de nuevo cirugía sobre el paciente para colocar un nuevo implante.

La presente invención tiene como objetivo solucionar los inconvenientes mencionados de los implantes dentales conocidos.

5 En particular, la presente invención da a conocer una plataforma transmucosa para conjunto de prótesis dental, caracterizada porque está formada por una pieza que comprende un orificio axial destinado al paso de un tornillo de retención, una primera zona de recepción, destinada a recibir un pilar o una prótesis dental, y una segunda zona de recepción, destinada a recibir un implante, estando dispuesta la segunda zona de recepción de forma  
10 opuesta a la primera zona de recepción, comprendiendo cada una de las zonas de recepción un entrante o un saliente de conexión.

El entrante o saliente de conexión de la primera zona de recepción pueden tener una forma independiente de la forma del entrante o saliente de conexión de la segunda zona de  
15 recepción. En caso de que se produzca retracción de tejidos, la plataforma puede substituirse por otra con menor altura pero misma forma.

De forma ventajosa, la primera zona de recepción dispone de un saliente de conexión, y la segunda zona de recepción dispone de un entrante de conexión con forma conjugada con el  
20 saliente de conexión de la primera zona de recepción.

Preferentemente, la primera zona de recepción dispone de un entrante de conexión, y la segunda zona de recepción dispone de un saliente de conexión con forma conjugada con el  
25 entrante de conexión de la primera zona de recepción.

La plataforma transmucosa queda colocada entre el implante y la prótesis, con la posibilidad de incluir un pilar entre prótesis y plataforma, de forma que el pilar queda elevado una cierta distancia por encima del implante. En el caso de que se produzca una retracción de tejidos, la prótesis puede adaptarse a la nueva altura de la encía substituyendo la plataforma por  
30 otra de menor altura o extrayendo la plataforma, pudiéndose realizar ambas acciones mediante la extracción del tornillo de retención, sin la necesidad de modificar el implante ya colocado.

Como consecuencia de la adaptación a la nueva altura de la encía, se evita la exposición de  
35 la unión entre el implante y la prótesis de forma que se eliminan los problemas estéticos y clínicos mencionados anteriormente.

La forma conjugada entre salientes y entrantes permite que la plataforma pueda ser extraída del conjunto de prótesis dental y la prótesis, o el pilar, puedan disponerse directamente sobre el implante. Al estar conjugados un entrante y un saliente, cuando se realiza la  
5 conexión entre ellos se evita la rotación relativa entre los elementos conectados. Sin embargo, es evidente que no es estrictamente necesario que un saliente encaje perfectamente con un entrante. Lo importante es que la geometría del entrante evite que haya rotación entre piezas.

10 Preferentemente, el saliente de conexión tiene forma poligonal prismática. Por consiguiente, al estar conjugado con el entrante de conexión, el entrante de conexión también tiene forma poligonal prismática de forma opcional. Sin embargo, no es necesario que la plataforma comprenda un entrante y un saliente de conexión, puesto que puede comprender dos  
15 entrantes de conexión o dos salientes de conexión, cada uno en una zona de recepción. Además, la forma del entrante o saliente de conexión de la primera zona de recepción no tiene por qué ser idéntica a la forma del entrante o saliente de conexión de la segunda zona de recepción. Es decir, la plataforma puede comprender, en una zona de recepción, un saliente de conexión con forma hexagonal antigiratoria y, en la otra zona de recepción, un  
20 entrante de conexión con cualquier otra forma.

25 Preferiblemente, la plataforma transmucosa está hecha o compuesta de material biocompatible, como el titanio o el circonio.

La presente invención da a conocer también un conjunto de prótesis dental que comprende  
30 un implante dental y una plataforma transmucosa, según la presente invención, dispuesta sobre el implante.

Preferentemente, el conjunto de prótesis dental comprende, además, una prótesis dental, y la plataforma transmucosa está dispuesta entre el implante y la prótesis dental.

35 De forma ventajosa, el conjunto de prótesis dental comprende un pilar entre la prótesis dental y la plataforma transmucosa.

Opcionalmente, el conjunto puede quedar fijado por un tornillo de retención.

35

Preferentemente, el implante comprende una zona de recepción, comprendiendo dicha zona de recepción del implante un saliente que, de forma ventajosa, puede tener forma poligonal prismática. Más preferentemente, el saliente de la zona de recepción del implante es idéntico al saliente de la primera zona de recepción de la plataforma transmucosa, de forma que la prótesis, o el pilar, pueden disponerse sobre el implante sin intermedio de la plataforma transmucosa.

El término idéntico se refiere a una identidad funcional, es decir, no es estrictamente necesario que los salientes tengan forma idéntica. En la presente solicitud, dos salientes idénticos realizan la misma función al introducirse en un mismo entrante en el que ambos salientes idénticos encajan.

En el caso que el pilar presente un saliente, la prótesis dental, o en su caso el pilar, se puede colocar indistintamente sobre el implante o sobre la plataforma transmucosa, puesto que el saliente del implante es idéntico al saliente de la plataforma. De esta forma, en el caso de ser necesaria la extracción de la plataforma, sigue siendo posible la correcta fijación de los elementos del conjunto de prótesis mediante el tornillo de retención.

Preferentemente, el implante comprende una zona de recepción, comprendiendo dicha zona de recepción del implante un entrante que, de forma ventajosa, puede tener forma poligonal prismática. Más preferentemente, el entrante de la zona de recepción del implante es idéntico al entrante de la primera zona de recepción de la plataforma transmucosa, de forma que la prótesis, o el pilar, pueden disponerse sobre el implante sin intermedio de la plataforma transmucosa.

El término idéntico se refiere a una identidad funcional, es decir, no es estrictamente necesario que los entrantes tengan forma idéntica. En la presente solicitud, dos entrantes idénticos realizan la misma función al recibir un mismo saliente que encaja en ambos entrantes idénticos.

En el caso que el pilar presente un entrante, la prótesis dental, o en su caso el pilar, se puede colocar indistintamente sobre el implante o sobre la plataforma transmucosa, puesto que el entrante del implante es idéntico al entrante de la plataforma. De esta forma, en el caso de ser necesaria la extracción de la plataforma, sigue siendo posible la correcta fijación de los elementos del conjunto de prótesis mediante el tornillo de retención.

La plataforma según la presente invención responde a un nuevo concepto de aplicación quirúrgica en la técnica de fijación de los implantes, puesto que proporciona al implante una longitud mayor de zona transmucosa, hecho que establece, en el ámbito de la cirugía implantológica, nuevas soluciones para el tratamiento de las patologías frecuentes en la unión implante-prótesis, además de las patologías producidas por la retracción de tejidos blandos y la reabsorción ósea.

Tal como se ha mencionado, la plataforma puede ser de diferentes alturas, y es muy apropiada para cirugías post extracción, donde se produce una gran reabsorción.

La plataforma objeto de la presente invención puede extraerse y volverse a fijar tantas veces como sea necesario, permitiendo, si fuera necesario, el saneamiento y reparación de la zona volviendo a modelar el tejido blando. De todas formas, en todo momento la prótesis puede fijarse directamente al implante.

Además, la zona transmucosa añadida mediante la plataforma evita la acumulación de placa bacteriana, por lo que reduce el riesgo de patologías.

La plataforma según la presente invención permite corregir, resituar y adaptar la prótesis dental cuando aparecen situaciones complejas de retracción tanto ósea como de tejidos. Su uso debe preverse durante la fijación del implante y las citadas ventajas son válidas tanto para prótesis múltiples como unitarias y para implantes con conexión interna o externa.

Para su mejor comprensión se adjuntan, a título de ejemplo explicativo pero no limitativo, unos dibujos de un ejemplo de realización de la doble plataforma transmucosa para implante dental según la presente invención.

La figura 1 muestra una vista en alzado de un conjunto de prótesis dental que incluye una realización de una plataforma transmucosa según la presente invención, en la que todos los elementos aparecen seccionados excepto el implante.

La figura 2 muestra una vista en alzado del conjunto de prótesis dental de la figura 1 una vez implantado en el hueso maxilar. En esta figura, también, todos los elementos aparecen seccionados excepto el implante y la plataforma transmucosa.

La figura 3 muestra una vista en alzado del conjunto de prótesis dental de la figura 2 implantado en el hueso maxilar en una situación en la que se ha producido una regresión de la encía.

5 La figura 4 muestra una vista en alzado del conjunto de prótesis dental de la figura 1 en la que la plataforma transmucosa ha sido extraída.

La figura 5 muestra una sección de una realización de una plataforma según la presente invención colocada sobre un implante dental.

10

La figura 6 muestra una vista en alzado de la figura 5, en la que la plataforma se muestra sin seccionar.

La figura 7 muestra una vista en planta del implante de la figura 1.

15

En la figura 1 se observa un conjunto de prótesis dental -1- que comprende un implante -2-, una plataforma transmucosa -3-, un pilar -4- y una prótesis -5-. El implante -2- comprende una rosca exterior -21- para su implantación en un hueso maxilar -6- (ver figura 2), una zona de recepción -22- destinada a recibir el pilar -4-, comprendiendo dicha zona de recepción -22- un saliente hexagonal -23- destinado a evitar la rotación del pilar -4- una vez colocado sobre el implante -2-.

20

Sobre la zona de recepción -22- del implante -2- se encuentra apoyada la plataforma transmucosa -3- que comprende una primera zona de recepción -31- destinada a recibir el pilar -4- directamente, comprendiendo dicha primera zona de recepción -31- un saliente hexagonal -32- destinado a evitar la rotación del pilar -4-, y una segunda zona de recepción -33- (ver figuras 5 y 6), comprendiendo dicha segunda zona de recepción un entrante hexagonal -34-, conjugado con el saliente hexagonal -32-, en el que está introducido el saliente hexagonal -23- del implante -2- en la realización de las figuras 1 a 4. La plataforma transmucosa -3- comprende también un orificio axial -35- para el paso de un tornillo de retención (no ilustrado). El pilar -4- también presenta un orificio axial para el tornillo de retención, sin embargo, no se ha representado por motivos de claridad.

25

30

En el caso de las figuras 1 y 2, la zona de recepción -22- del implante -2- no recibe el pilar -4- directamente, sino por medio de la plataforma transmucosa -3-. El saliente hexagonal -23- del implante evita la rotación del pilar -4- por medio de la plataforma transmucosa -3-.

35

El saliente hexagonal -32- de la plataforma transmucosa -3- es idéntico al saliente hexagonal -23- del implante. De esta manera, el pilar -4- encaja indistintamente sobre la plataforma transmucosa -3- y sobre el implante -2-.

5

Al ser el saliente hexagonal -32- de la plataforma transmucosa -3- idéntico al saliente hexagonal -23- del implante, el entrante hexagonal -33- de la plataforma transmucosa -3-, conjugado con el saliente hexagonal -32- es, a su vez, conjugado con el saliente hexagonal -23- del implante. Como consecuencia, la plataforma transmucosa -3- encaja con el implante -2-.

10

El implante -2- comprende también un orificio axial -24- (ver figuras 5 y 6) destinado a recibir el tornillo de retención (no ilustrado) que se encarga de fijar los elementos del conjunto de prótesis dental -1-. El tornillo fija la prótesis -5-, el pilar -4- y la plataforma transmucosa -3- al implante -2-.

15

Tal como se observa en la figura 2, tras la colocación del conjunto de prótesis dental -1- en el hueso maxilar -6-, la encía -7- queda situada de forma que por encima de ella solo se observa la prótesis -5-. No obstante, con el paso de los años, es común que ocurra una retracción de la encía -6-, dando lugar a la situación mostrada en la figura 3. La encía -7- disminuye su altura y tanto el pilar -4- como la plataforma transmucosa -3- quedan expuestos. En este caso, el implante -2- quedaría también expuesto si no estuviera colocada la plataforma transmucosa -3-.

20

La disposición de la plataforma transmucosa -3- entre el implante -2- y el pilar -4- da lugar a una separación -x- entre el implante -2- y el pilar -4- (ver figura 3) que corresponde a la distancia entre la zona de recepción -22- del implante -2- y la primera zona de recepción -31- de la plataforma transmucosa -3-. La separación -x- puede reducirse mediante la sustitución de la plataforma transmucosa -3- por otra que tenga la primera zona de recepción -31- a una altura menor que la separación -x-, e incluso puede eliminarse mediante la extracción de la plataforma transmucosa -3- y la colocación del pilar -4- directamente sobre el implante -2-. Para extraer la plataforma transmucosa -3- se debe retirar el tornillo de apriete (no ilustrado), sin la necesidad de modificar ni retirar el implante -2- en ningún momento.

30

35

La figura 4 muestra la situación en la que la plataforma transmucosa -3- ha sido extraída y el pilar -4- se ha colocado directamente sobre el implante -2-, eliminando la separación -x- (ver figura 3) que existía entre el implante -2- y el pilar -4- cuando la plataforma transmucosa -3- estaba colocada. Como consecuencia, la prótesis -5- queda situada a una altura a la que la encía -7- es capaz de cubrir el pilar -4- de nuevo, volviendo a la situación de la figura 2.

En las figuras 5 y 6 se observa un implante -2- en el que la zona de recepción comprende un entrante hexagonal (coincide con el saliente hexagonal -32-) en lugar de un saliente, como ocurre en las figuras 1 a 4. En este caso, el saliente hexagonal -32- de la plataforma transmucosa -3- se introduce en el entrante hexagonal del implante -2-, y el entrante hexagonal -33-, conjugado con el saliente hexagonal -32- es el que recibe el pilar -4-. En esta realización, el entrante hexagonal -33- de la plataforma transmucosa -3- es idéntico al entrante hexagonal -23- del implante. Un pilar -4- que encaja en el entrante hexagonal -33- de la plataforma transmucosa -3-, encaja también en el entrante hexagonal del implante -2-.

En la figura 7 se puede apreciar la forma hexagonal del saliente hexagonal -23- del implante -2-, en la que también se observa la zona de recepción -22- y el orificio axial -24- por el que se introduce el tornillo de retención (no mostrado).

Si bien la invención se ha presentado y descrito con referencia a realizaciones de la misma, se comprenderá que éstas no son limitativas de la invención, por lo que podrían ser variables múltiples detalles constructivos u otros que podrán resultar evidentes para los técnicos del sector después de interpretar la materia que se da a conocer en la presente descripción, reivindicaciones y dibujos. Así pues, todas las variantes y equivalentes quedarán incluidas dentro del alcance de la presente invención si se pueden considerar comprendidas dentro del ámbito más extenso de las siguientes reivindicaciones.

## REIVINDICACIONES

1. Plataforma transmucosa para conjunto de prótesis dental, caracterizada porque está formada por una pieza que comprende un orificio axial destinado al paso de un tornillo de retención, una primera zona de recepción, destinada a recibir un pilar o una prótesis dental, y una segunda zona de recepción, destinada a recibir un implante, estando dispuesta la segunda zona de recepción de forma opuesta a la primera zona de recepción, comprendiendo cada una de las zonas de recepción un entrante o un saliente de conexión.
2. Plataforma transmucosa, según la reivindicación 1, caracterizada porque la primera zona de recepción dispone de un saliente de conexión, y la segunda zona de recepción dispone de un entrante de conexión con forma conjugada con el saliente de conexión de la primera zona de recepción.
3. Plataforma transmucosa, según la reivindicación 1, caracterizada porque la primera zona de recepción dispone de un entrante de conexión, y la segunda zona de recepción dispone de un saliente de conexión con forma conjugada con el entrante de conexión de la primera zona de recepción.
4. Plataforma transmucosa, según cualquiera de las reivindicaciones 2 o 3, caracterizada porque el saliente de conexión tiene forma poligonal prismática.
5. Plataforma transmucosa, según la reivindicación 4, caracterizada por estar hecha o compuesta de material biocompatible, como Titanio o Circonio.
6. Conjunto de prótesis dental que comprende un implante dental y una plataforma transmucosa, según las reivindicaciones 1 a 5, dispuesta sobre el implante.
7. Conjunto de prótesis dental, según la reivindicación 6, caracterizado por comprender, además, una prótesis dental y porque la plataforma transmucosa está dispuesta entre el implante y la prótesis dental.
8. Conjunto de prótesis dental, según la reivindicación 7, caracterizado por comprender un pilar entre la prótesis dental y la plataforma transmucosa.

9. Conjunto de prótesis dental, según cualquiera de las reivindicaciones 6 a 8, caracterizado porque queda fijado por un tornillo de retención.

5 10. Conjunto de prótesis dental, según la reivindicación 9, caracterizado porque el implante comprende una zona de recepción, comprendiendo dicha zona de recepción del implante un saliente sobre el que se asienta el entrante de la plataforma transmucosa.

10 11. Conjunto de prótesis dental, según la reivindicación 10, caracterizado porque el saliente de la zona de recepción del implante tiene forma poligonal prismática.

15 12. Conjunto de prótesis dental, según cualquiera de las reivindicaciones 10 u 11, caracterizado porque el saliente de la zona de recepción del implante es idéntico al saliente de la primera zona de recepción de la plataforma transmucosa, de forma que la prótesis, o el pilar, pueden disponerse directamente sobre el implante sin intermedio de la plataforma transmucosa.

20 13. Conjunto de prótesis dental, según la reivindicación 9, caracterizado porque el implante comprende una zona de recepción, comprendiendo dicha zona de recepción del implante un entrante sobre el que se asienta el saliente de la plataforma transmucosa.

14. Conjunto de prótesis dental, según la reivindicación 13, caracterizado porque el entrante de la zona de recepción del implante tiene forma poligonal prismática.

25 15. Conjunto de prótesis dental, según cualquiera de las reivindicaciones 13 ó 14, caracterizado porque el entrante de la zona de recepción del implante es idéntico al entrante de la segunda zona de recepción de la plataforma transmucosa, de forma que la prótesis, o el pilar, pueden disponerse directamente sobre el implante sin intermedio de la plataforma transmucosa.

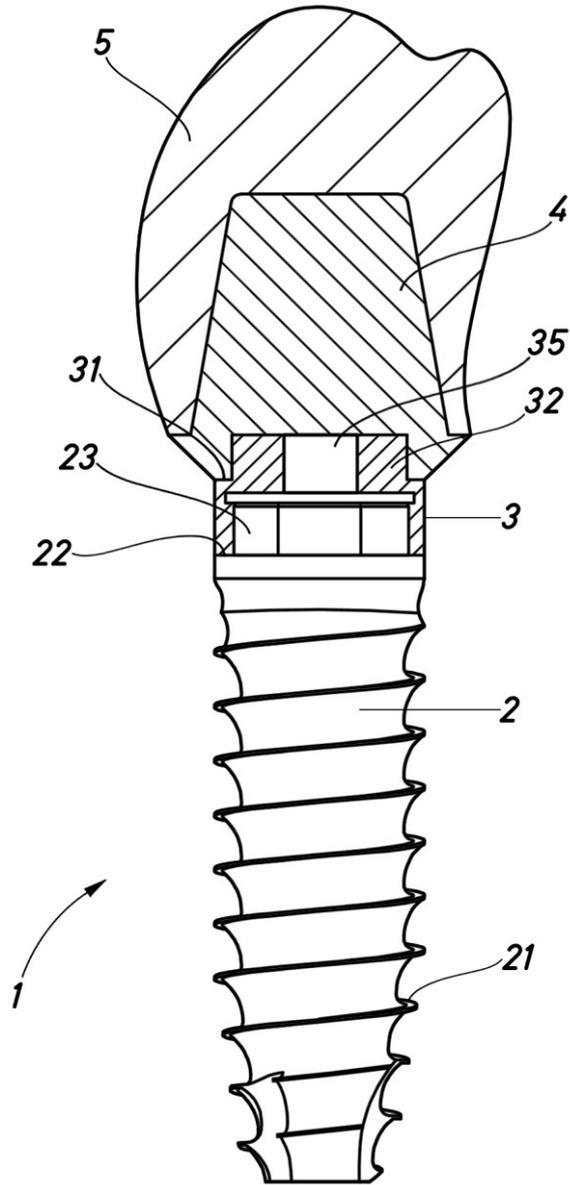


Fig.1

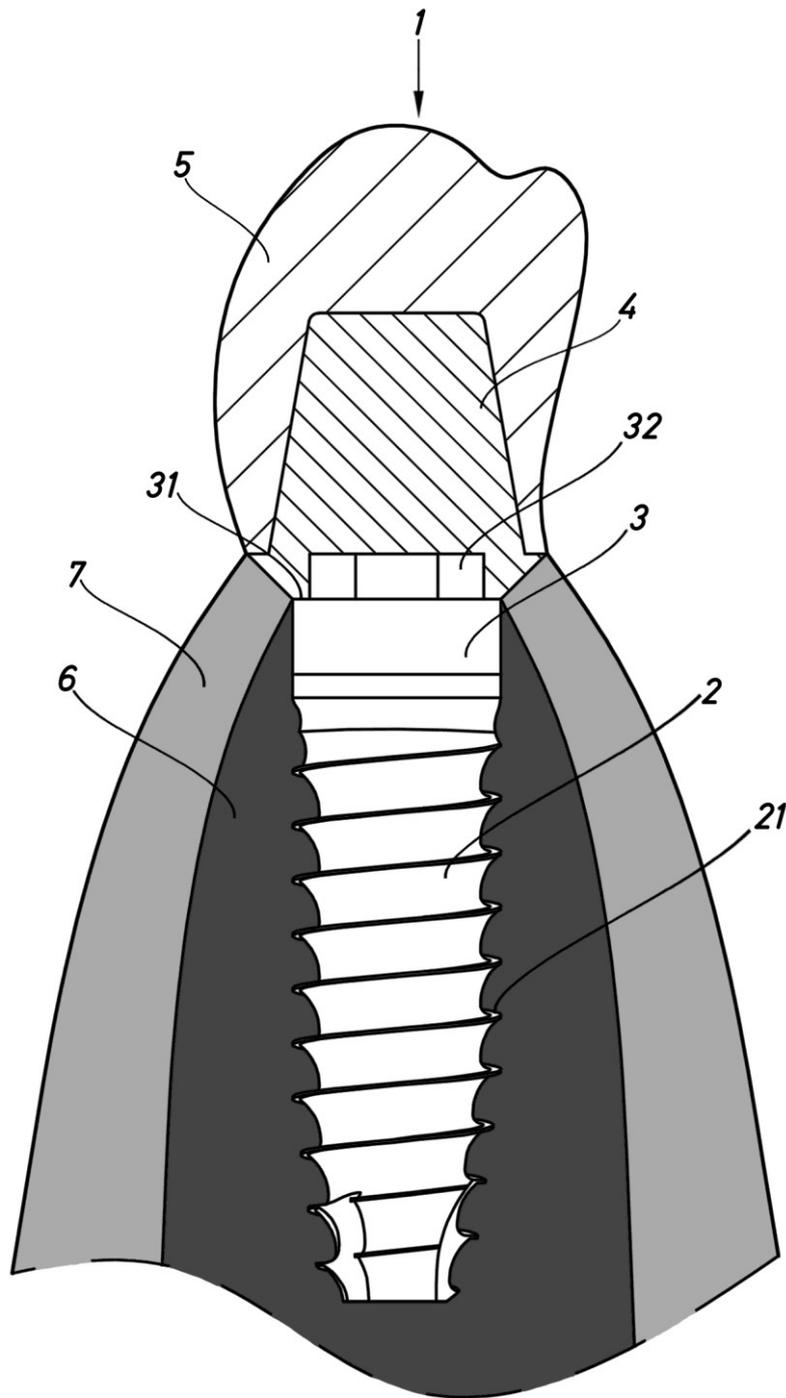


Fig.2

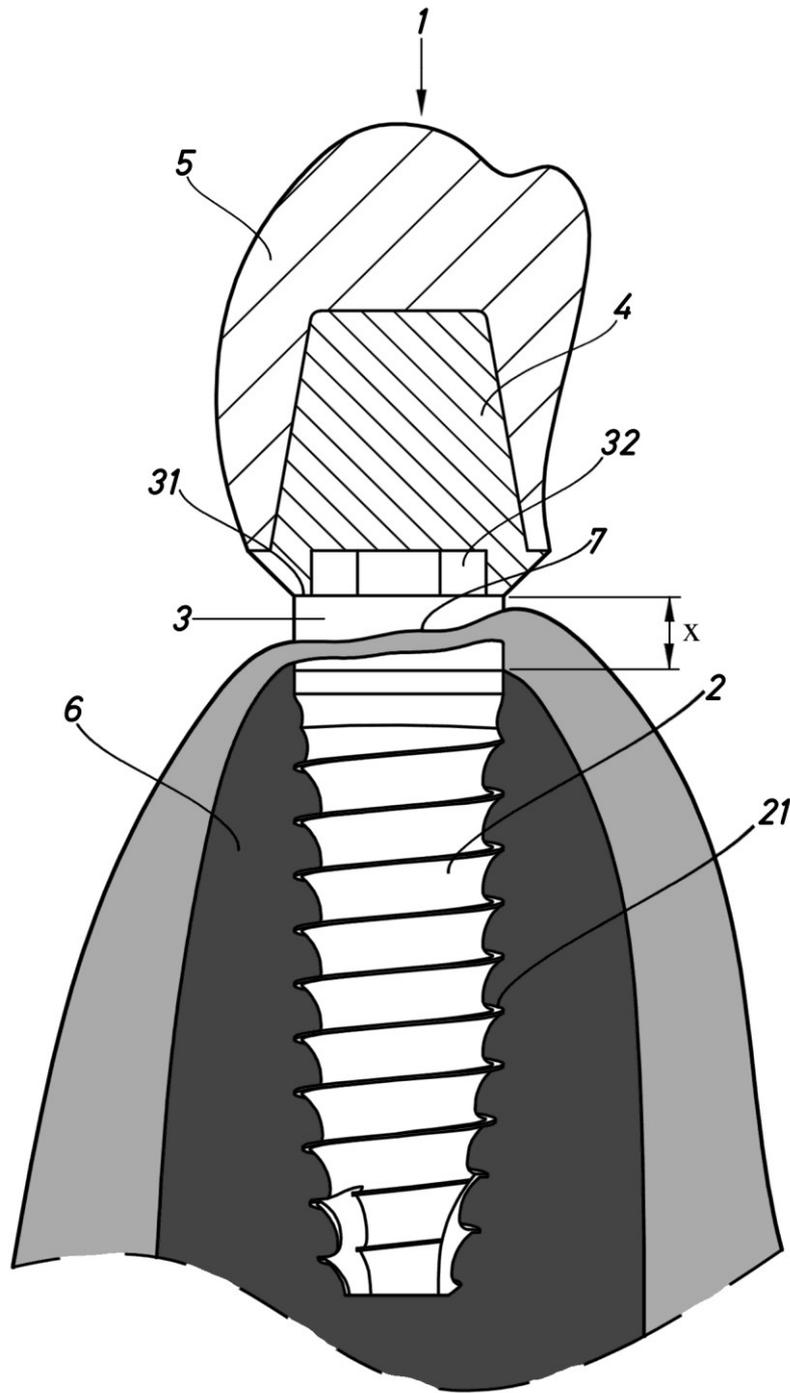


Fig.3

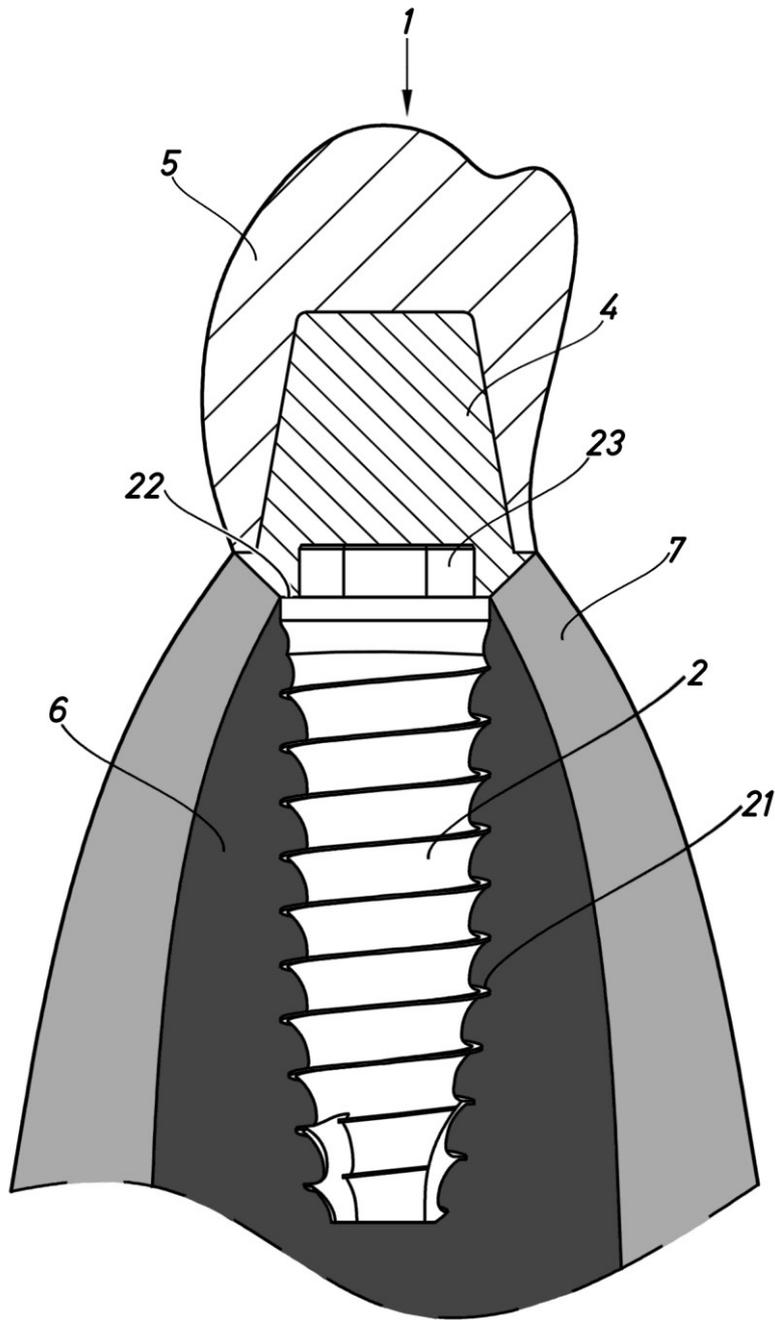


Fig.4

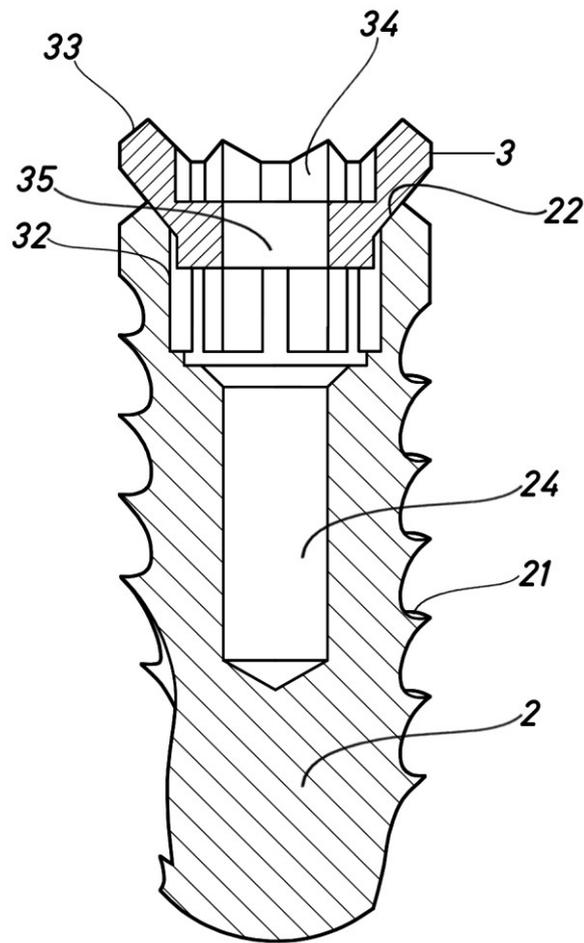


Fig.5

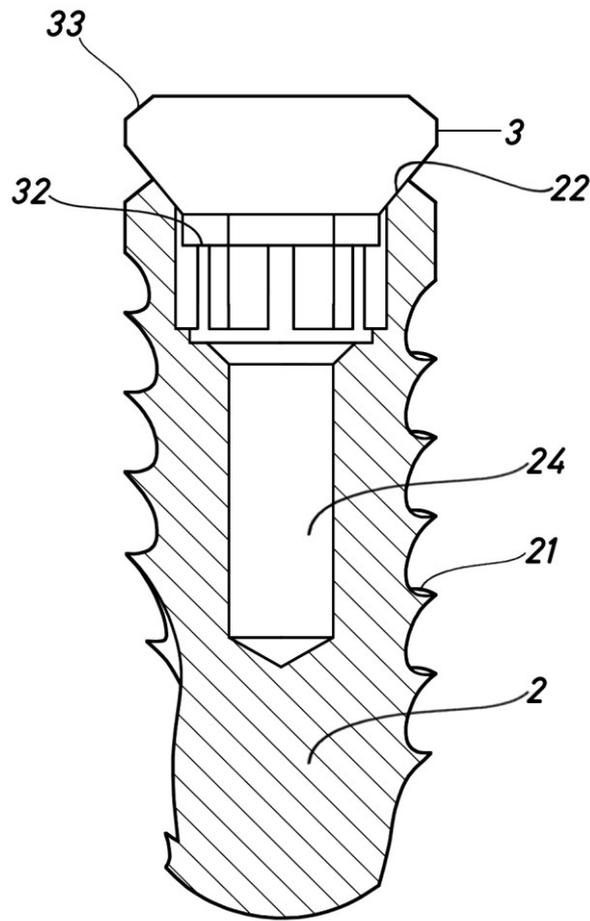
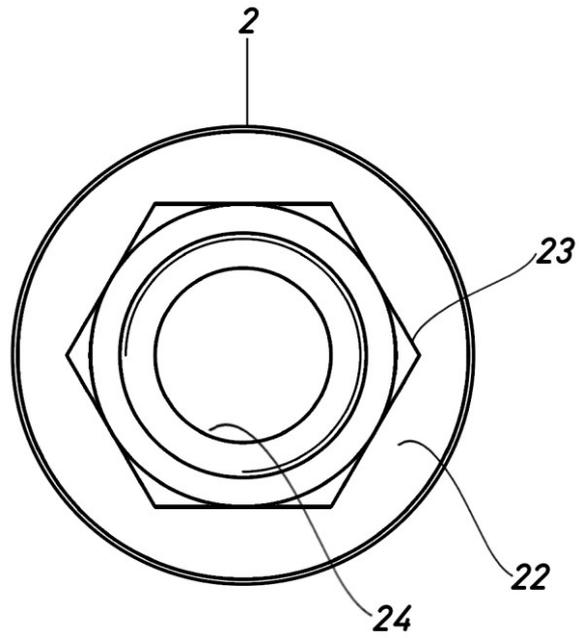


Fig.6



**Fig.7**



OFICINA ESPAÑOLA  
DE PATENTES Y MARCAS  
ESPAÑA

- ②① N.º solicitud: 201531760  
②② Fecha de presentación de la solicitud: 03.12.2015  
③② Fecha de prioridad:

## INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: **A61C8/00** (2006.01)

### DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	WO 2009054005 A2 (COUNCIL OF SCIENTIFIC & INDUSTRIALRESEARCH) 30/04/2009, página 14, línea 4 – página 17, línea 9; figura 1,	1-15
A	US 20110262884 A1 (ROBERT ZENA et al.) 27/10/2011, Todo el documento	1-15
A	US 20110262883 A1 (WILLIAM Y.S. HUNG) 27/10/2011, página 2 ,columnas 1, línea 62 – página 3, columna 2, línea 50; figura 7,	1-15
A	WO 2012154053 A1 (GUSTAD TROND) 15/11/2012, Todo el documento	1-15

#### 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  
17.07.2017

Examinador  
M. Ybarra Fernandez

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: 17.07.2017

**Declaración**

<b>Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)</b>	Reivindicaciones 1-15	<b>SI</b>
	Reivindicaciones	<b>NO</b>
<b>Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)</b>	Reivindicaciones 1-15	<b>SI</b>
	Reivindicaciones	<b>NO</b>

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 2009054005 A2 (COUNCIL OF SCIENTIFIC & INDUSTRIAL RESEARCH)	30.04.2009
D02	US 20110262884 A1 (ROBERT ZENA et al.)	27.10.2011
D03	US 20110262883 A1 (WILLIAM Y.S. HUNG)	27.10.2011
D04	WO 2012154053 A1 (GUSTAD TROND)	15.11.2012

**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**

El documento D01 reivindica un sistema de implante dental de tipo tornillo, que comprende tres componentes, un accesorio de implante dental, un componente multifuncional y el tornillo de pila. La invención incluye un accesorio de implante dental con forma de tornillo con una superficie externa que tiene roscas de refuerzo en el cuerpo y micro hilos en el collar de dimensiones particulares. Esta combinación proporciona ventajas de biomecánica mejorada en la interfaz del pilar del implante, naturaleza autoperforante al implante y minimiza las tensiones en la cresta del hueso, conduciendo a disminuir la resorción del hueso crestral durante el funcionamiento del implante, garantizando así la estabilidad a largo plazo del implante. El componente multifuncional del sistema sirve para el montaje de implantes, analógico de impresión y pilar final. Además, el componente multifuncional tiene una sola plataforma protésica, por lo que un componente es compatible con diferentes dimensiones del implante. Por lo tanto, el componente multifuncional reduce al mínimo el inventario necesario para el sistema de implantes y permite una fácil manipulación del sistema. La conexión del pilar del implante tiene una interfase de tipo interno con una unión de pilar del implante medializado que permite un mejor mantenimiento del nivel del hueso crestral. El pilar tiene una porción transmucosa externa cóncava para mejorar el perfil de emergencia y roscas internas adicionales para asegurar el tornillo de tope aflojado. El tornillo de tope tiene un canal interno largo, que puede ser ajustado según la altura del pilar sin perder su propiedad de fijación.

El documento D02 se refiere a componentes de laboratorio que se usan en el campo de la prótesis dental y para la fabricación de implantes dentales y en particular a un medio espaciador tal como una banda, anillo o manguito que forma un collarín blando que se desliza sobre el análogo hasta la base del material de impresión establecido cerca del collar del copiado de impresión. A medida que emerge a través de la impresión se forma un bloqueo uniforme alrededor del copiado que registra el espacio subgingival sobre la parte superior del accesorio y que tiene un cuello blando rodeándolo. El cuello aísla la parte superior del accesorio analógico de la piedra dura donde se acopla con otros componentes. El espaciador que forma el collarín blando es particularmente útil para orientar e indexar el modelado de restauraciones de implantes dentales y para mejorar el proceso de fabricación de modelos de tipo de tejido blando para técnicas de restauración convencionales. También mejora las técnicas de modelo para el escaneado digital de casos en el laboratorio.

El documento D03 describe un accesorio de montaje de implante dentario, que comprende un soporte de fijación consistente en un anillo de extensión coronaria de 2 a 4 mm en un extremo coronal para servir como cojinete de impresión, tope temporal / permanente y montaje de fijación, en el que las ranuras internas del extremo coronal sirven para recibir el accionador de montaje de fijación. El canal accionado del extremo coronal sirve para recibir un tornillo de impresión de bola. Dicho soporte de fijación tiene dos pequeñas facetas planas, situadas en lados opuestos del montaje de fijación, extendidas entre el extremo coronal y la ranura circunferencial. El accesorio de montaje contiene también un tope consistente en un cuerpo cilíndrico cónico que tiene un hombro y una curvatura circunferencial, en el que el resalte en la porción de tope es parte del tope. La curvatura circunferencial está diseñada para evitar acoplarse en el hueso alveolar de manera que se pueda retirar fácilmente más tarde. Dicho pilar tiene dos grandes facetas planas, situadas en lados opuestos del tope, extendidas entre dicha ranura circunferencial y el hombro. Tiene también una superficie circunferencial e inclinada para acoplarse al bisel (también circunferencial) de un implante dental, aumentando la estabilización entre DIFMA y el implante dental, en el que las 6 características sobresalientes en forma de onda en la parte coronal del implante dentado hexa- Para proporcionar retención adicional, en el que la raíz hexagonal del DIFMA es un conector macho para conectarse internamente a un implante dental.

El documento D04 se refiere a un método para insertar un implante dental en la mandíbula como sustituto de un diente, comprendiendo dicha mandíbula materia ósea cortical que rodea un núcleo de hueso esponjoso, en el que se cava un orificio en el hueso cortical de la superficie superior de la mandíbula utilizando una herramienta de excavación, penetrando dicho agujero principalmente la materia ósea cortical de la mandíbula; luego se retira la herramienta de excavación y se coloca un implante roscado en el orificio excavado de la superficie superior de la mandíbula. El implante roscado se desplaza hacia el hueso esponjoso del hueso de la mandíbula sin que se haya hecho ninguna perforación previa en la sección de hueso esponjoso de la mandíbula; y el implante se deja en el núcleo óseo esponjoso de la mandíbula para promover la integración del implante con el hueso circundante (osteointegración). La invención se refiere también a un implante dental adecuado para ser utilizado en el procedimiento, comprendiendo dicho implante dental una parte de oseoimplante que forma un tornillo con hilos y un núcleo, incluyendo dicha parte de oseoimplante una sección de cabezal que forma una pieza de sujeción para un tope (6) o que representa el tope.

Los documentos citados solo muestran el estado general de la técnica, y no se consideran de particular relevancia. Así, la invención reivindicada se considera que cumple los requisitos de novedad y actividad inventiva según los artículos 6.1 y 8.1 de la LP11/1986.