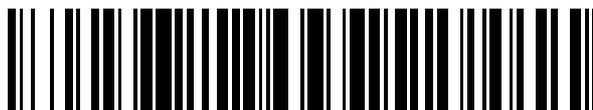


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 392 950**

51 Int. Cl.:

A61C 8/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **06380134 .4**

96 Fecha de presentación: **25.05.2006**

97 Número de publicación de la solicitud: **1772113**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **11.04.2007**

54 Título: **Conjunto de pilares angulados de una pieza**

30 Prioridad:

10.10.2005 ES 200502461

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:

17.12.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:

17.12.2012

73 Titular/es:

**FAUS BADIA, VICENTE GABRIEL (100.0%)
LA AMISTAD, 1-PTA. 5
46021 VALENCIA, ES**

72 Inventor/es:

FAUS BADIA, VICENTE GABRIEL

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 392 950 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

Conjunto de pilares angulados de una pieza

5 Objeto de la invención

La presente invención, según se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva, se refiere a un conjunto de pilar de implante angulado de una pieza. Se analizará el método de uso del conjunto de pilares angulados de una pieza.

10 Básicamente, la prótesis comprende en general un implante fijado al hueso de la mandíbula de un paciente y un muñón, o pilar angulado o prótesis implantológica, fijado a su vez al implante, al que se fijará la correspondiente y coincidente pieza dental.

15 Partiendo de esta premisa básica, el objetivo principal de esta invención es obtener un pilar angulado de una sola pieza para impedir el aflojamiento del tornillo pasante que incorporan las prótesis implantológicas tradicionales con el paso del tiempo.

20 Otro objetivo de la invención es conseguir, mediante unos medios particulares, el ángulo y el plano de inclinación del pilar que se precise en relación con la pieza dental respectiva.

Un tercer objetivo de la invención se centra en el método de fijación del pilar angulado o del sistema implantológico mediante una herramienta especial o llave.

25 Antecedentes de la invención

Los sistemas implantológicos comprenden normalmente dos clases de pilares o muñones protésicos para configurar la prótesis fija cementada:

- 30
- Pilares rectos
 - Pilares angulados

35 Generalmente, existen dos clases de pilares rectos, los que están formados en una sola pieza o en una pieza de dos partes. Los pilares en una sola pieza tienen la parte roscada y la pieza emergente o protésica unidas formando una sola pieza.

40 Los pilares de dos piezas tienen un hexágono u octógono en el interior del implante que encaja en la plataforma hexagonal situada en la parte inferior de la pieza emergente y, de este modo, evita el giro de la pieza emergente. Toda esta pieza es hueca y está atravesada en su parte interna por un tornillo que la une al implante (tornillo pasante).

Los pilares angulados están fabricados únicamente en dos piezas y siguen la misma filosofía que los pilares en dos piezas.

45 Existe una gran variedad de destornilladores de punta hexagonal que sirven para atornillar la parte angulada o recta al implante.

50 Por otro lado, un pilar recto o angulado en dos partes se atornillará en una posición central mediante el tornillo pasante descrito que se fija de forma céntrica, lo cual implica una facilidad de uso. Sin embargo, con el paso de los años y por efecto de la grasa, el tornillo pasante empieza a aflojarse. La vibración causada por las fuerzas masticatorias y la grasa de los alimentos que se filtran a través de la unión entre el implante y el falso muñón protésico o pilar protésico o prótesis implantológica también influyen en el aflojamiento del tornillo.

55 Otra desventaja de este sistema es que aunque encajar el hexágono del falso pilar protésico al implante fuera de la boca del paciente es fácil, se dificulta cuando el implante está ya colocado en el hueso y bajo la encía ya que se interpone tejido blando y la mínima interposición de tejido provoca que ya no encaje bien, obstruyendo el paso del tornillo pasante que produce problemas posteriores como el aflojamiento y fractura del titanio.

60 El documento US 2002/031749 A1 describe un pilar para su uso con un implante situado en un hueso de un paciente que comprende una parte de fijación para la recepción dentro de un implante, una parte central que tiene una superficie exterior suavemente curvada y un poste de fijación protésico que se extiende desde la parte central, el poste es generalmente cilíndrico y cónico con una circunferencia decreciente cuando la distancia desde la parte central aumenta, el poste tiene un lado interior en la parte central y un lado exterior en un extremo libre distal del poste, el poste está formado por un escalón de bloqueo de circunferencia aumentada en el lado exterior del escalón en relación a la circunferencia en el lado interior del escalón, el escalón está formado a una distancia dada desde la parte central.

5 El documento JP 2005 052175 A describe un pilar angulado que tiene algunos componentes y una alta resistencia y para proporcionar los pilares angulados, un implante y un implante dental adaptable fácilmente a una dentición y una mordedura y proporciona un tratamiento estable en el implante dental. Dicho pilar angulado está formado integralmente por una primera parte de tornillo que se engrana de forma roscada con un elemento de fijación, y una parte saliente inclinada formada en un ángulo predeterminado y provista con una estructura de dentadura. La posición inicial de corte de una rosca formada en la primera parte de tornillo y la posición inicial de corte de una ranura de una segunda parte de tornillo formada en el elemento de fijación y engranado de forma roscada con la primera parte de tornillo están formados en fases diferentes respectivamente.

10 El documento US 5.052.929 A describe un pilar protésico de una pieza. También describe un cilindro para su uso junto con la fabricación de una prótesis dental a medida donde un técnico dental tiene que solucionar el problema del ángulo. (Véase la fig. 3a - que muestra un ejemplo de lo que hace el técnico dental). En conclusión, este documento describe un pilar que puede conformarse a partir de un cilindro recto.

15 El documento US 5.030.095 A describe un pilar protésico en dos piezas diferentes.

El documento WO 03/028580 A describe el mejor implante.

20 Descripción de la invención

20 Para alcanzar los objetivos expuestos y evitar los inconvenientes mencionados en los párrafos anteriores, la presente invención propone un conjunto de pilares angulados de una pieza de acuerdo con la reivindicación 1 y una caja de acuerdo con la reivindicación 3. Un pilar angulado posee medios propios para fijarse a un implante, situado en el hueso de la mandíbula de un paciente, que puede después recibir la pieza dental apropiada.

25 Una segunda característica es el medio concreto para orientar la inclinación del pilar en el plano radial deseado de acuerdo con la ubicación del implante en el hueso maxilar dentro de la boca del paciente.

30 Dicho plano coincide con la posición definitiva del pilar protésico, de manera que el pilar posee una porción inferior roscada para acoplarse en un orificio también roscado complementario del implante. Por consiguiente, tanto la inclinación de la parte superior del pilar protésico como la parte inferior roscada estarán contenidas en dicho plano radial. El muñón incluye una corta base perpendicular a la porción roscada, arrancando de ésta dicha porción roscada.

35 El método de utilización se caracteriza porque incorpora una llave especial que se adapta a la inclinación del muñón contrarrestando la misma y por encima de su base, de forma que la llave quede dispuesta en la misma dirección de la parte inferior roscada del pilar o en una dirección paralela próxima a la dirección de dicha porción inferior.

40 Para ello, la llave se caracteriza porque comprende un tramo tubular con una ventana lateral por donde asoma una porción del muñón inclinado. La parte superior de la llave que queda dispuesta por encima de la ventana lateral presenta una estructura para poder manipular la misma manualmente o con una herramienta a fin de facilitar el giro cuando se apriete el pilar durante su roscado para fijarlo al implante.

45 El método de uso se caracteriza porque la orientación del pilar protésico depende de la estructura de la parte inferior roscada de dicho pilar protésico.

50 El método se basa en un conjunto de pilares protésicos, donde el inicio de la rosca variará ligeramente en cada uno de ellos, lo que sirve para conseguir un ángulo de roscado diferente para cada uno que facilita la obtención de la orientación deseada o la inclinación del muñón o pilar protésico.

Esta variación abarca una vuelta de la sección de roscado inicial del tramo inferior del pilar. La orientación deseada también puede conseguirse variando la longitud de la porción inferior en unos valores muy pequeños.

55 El método de utilización se complementa además con un implante semejante adicional. El primer implante se inserta en el hueso del maxilar del paciente y otro implante semejante adicional que no se inserta en el hueso sirve de muestra para probar y asegurar la orientación correcta del pilar antes de acoplarse en el implante definitivo insertado en el hueso del maxilar del paciente.

60 Los dibujos que se muestran a continuación servirán para lograr una mejor comprensión de esta invención y del método de uso de la misma. Estos dibujos, que son una parte integrante del presente documento, tienen que entenderse con carácter ilustrativo y no limitativo del objeto de la invención.

Breve descripción de los dibujos

65 Figura 1 Muestra una vista despiezada de una prótesis implantológica angulada y del método para su uso.

Figura 2 Muestra una vista de la aplicación de la prótesis.

Figura 3 Muestra una vista de una caja con compartimentos donde se alberga un conjunto de pilares angulados. Esta caja forma parte de la invención.

5

Figura 4 Muestra una vista en perspectiva de una llave especial.

Figura 5 Muestra una vista de una prótesis implantológica que se aprieta con una llave tradicional.

10 **Descripción de la forma de realización preferida**

Usando la misma numeración que la adoptada en las figuras, la prótesis implantológica angulada se define mediante un implante 1 fijado a la mandíbula 2 del hueso de un paciente, contando dicho implante 1 con un orificio roscado 3 donde se acopla una porción roscada inferior 4 que forma parte de un pilar angulado monopieza 5 que posee un muñón inclinado 6 de estructura troncocónica, que arranca de un corto tramo cilíndrico intermedio 7, de cuya base libre arranca a su vez la porción roscada 4 citada.

15

Sobre dicho muñón protésico 6 se fijará la correspondiente pieza dental 8 que se precise.

20

El acoplamiento y fijación del pilar 5 se lleva a cabo, en principio, mediante una llave especial 9 que posee al menos un tramo inferior tubular 10 afectado de una ventana lateral 11 y un tramo superior 12 de sección hexagonal o cualquier otra configuración para manipular dicha llave 9 a fin de poderla hacer girar para roscar el pilar 5 en el implante correspondiente 1.

25

Para ello, el muñón inclinado 6 se introduce en principio por el interior del tramo inferior tubular 10 de la llave 9, hasta hacerlo sobresalir por la ventana lateral 11, punto en el cual la llave 9 quedará dispuesta en la misma dirección que la porción inferior roscada 4 como continuación de la misma. En esta situación, ya se puede proceder al acoplamiento y fijación roscada del pilar angulado 5 haciendo girar la llave 9 que arrastrará en su movimiento evidentemente al pilar 5.

30

Para conseguir la orientación o inclinación angular deseada del pilar 5 con respecto al eje de giro de su porción roscada 4, el inicio del roscado de esta porción variará en un espacio angular de 360° en tantas porciones angulares parciales como se desee por parte del fabricante o diseñador.

35

Otra forma de conseguir la inclinación deseada podría ser aumentar y disminuir la altura del corto tramo cilíndrico intermedio 7 tomando como punto de referencia su base inferior, de donde arranca la porción roscada 4.

40

La prótesis de la invención presenta entre otras, una primera ventaja de tener mayor solidez en su estructura gracias a que el pilar angulado comprende una única pieza enteriza y una segunda ventaja que consiste en que el pilar se encaja enroscándose, mediante un movimiento rotacional, por lo tanto nunca quedará mal instalado aunque se interponga tejido blando de la encía 19, pues a medida que se enrosca va apartando el tejido de la encía.

45

La llave especial 9 enrosca de forma céntrica el pilar angulado 5 cuando éste se encuentra encajado dentro del tramo tubular 10 de la llave 9 asomando por su ventana lateral 11.

50

Este encajamiento de la llave con el muñón absorbe la angulación y además lo retiene dentro de ella para que no caiga en los momentos previos a su instalación, lo cual constituye el momento más delicado del proceso, ya que podría caer dentro de la cavidad bucal del paciente con los problemas que ello originaría.

55

Una vez que se ha montado el conjunto de la prótesis, su inmovilización quedará asegurada gracias a la estructura mono-pieza del pilar que comprende el muñón inclinado 6 y la porción roscada 4, de forma que la pieza dental hará tope tangencialmente contra una pieza dental adyacente 8' para evitar el desenroscado.

60

El muñón inclinado presenta una sección transversal troncocónica, de manera que considerando el plano donde se encuentra la dirección del muñón, se origina un primer ángulo mayor 17 entre una generatriz del muñón y una línea perpendicular paralela a la porción roscada, contenida ésta y dicha generatriz en dicho plano.

65

También se origina un segundo ángulo menor 18 entre una segunda generatriz contenida en dicho plano y otra línea perpendicular como la citada en el párrafo anterior.

Con el fin de abarcar cualquier posición angular deseada de los pilares, se han previsto juegos de pilares iguales, cuya variación angular giratoria en su apriete final sea por ejemplo 12°, 15°, 30°, 60°, o cualquier otro. Este último se asemeja a un hexágono.

Este conjunto de pilares se ubicará en compartimentos independientes 13 de una caja 14 con una tapa transparente y giratoria 15 que tendrá un orificio pasante 16 para seleccionar y extraer el pilar deseado.

ES 2 392 950 T3

Para ello en cada compartimento se alojará un grupo de pilares protésicos con una variación angular específica.

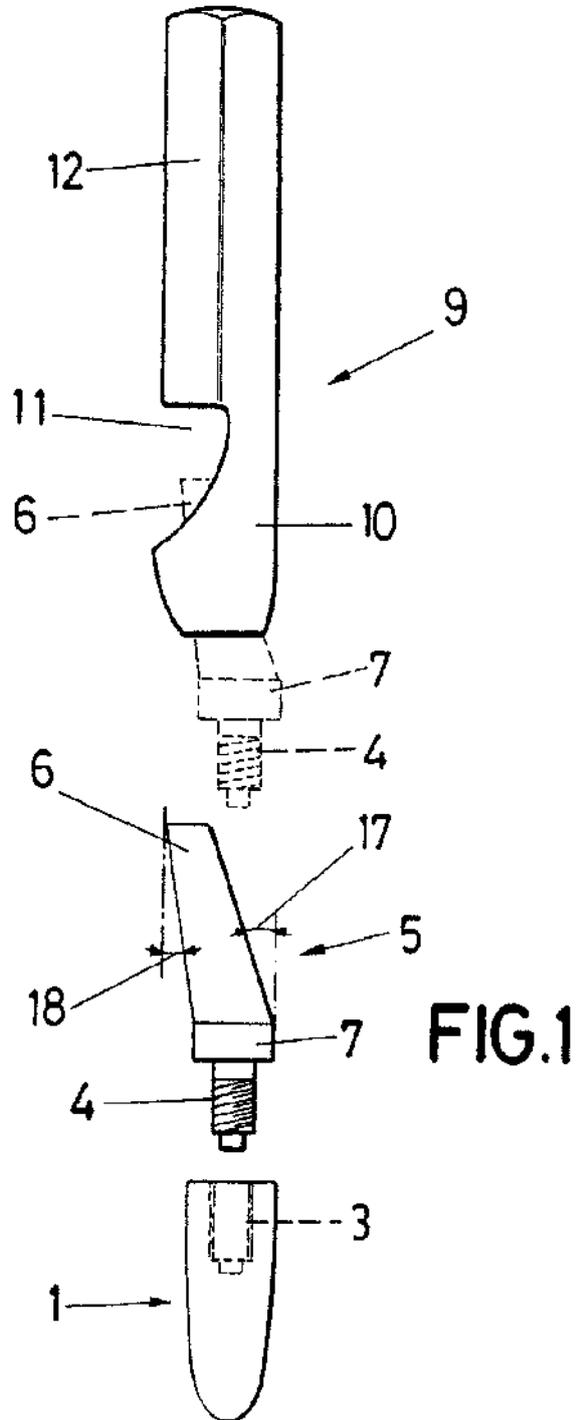
Además, el centro de la caja 14 incorpora una base de acople a modo de implante fijo 1' utilizado como referencia y comprobación del pilar protésico seleccionado.

5

El muñón protésico 6 puede incorporar una cavidad 20 con una sección cualquiera distinta de la sección circular que se complementará con la respectiva llave de apriete 21.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Un conjunto de pilares angulados de una pieza, donde los pilares están sujetos al implante mediante medios de roscado, comprendiendo cada pilar angulado de una pieza (5) incluido en el conjunto una porción roscada inferior (4), un corto tramo cilíndrico intermedio (7) y un muñón inclinado (6), que tiene una estructura troncocónica que arranca del corto tramo cilíndrico intermedio (7); la porción roscada (4) tiene el inicio de la rosca (22), que es ligeramente diferente para cada uno de los pilares (5), que sirve para conseguir un ángulo de roscado diferente para cada uno de los pilares, lo que facilita la obtención de la orientación o inclinación deseada del muñón protésico, y esta variación abarcará una vuelta de la sección de roscado inicial del tramo inferior del pilar.
- 10 2. Un conjunto de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el muñón inclinado (6) comprende adicionalmente una cavidad no circular (20) con una sección distinta a la circular.
- 15 3. Una caja de un conjunto de pilares angulados de una pieza, tal y como se define en la reivindicación 1 o 2, con compartimentos independientes (13) donde se alojan ordenados los pilares según el desfase angular, estando provista adicionalmente la caja (14) de una tapa giratoria (15) con un orificio pasante (16) para extraer los pilares seleccionados, incorporando además la caja una base central de acople a modo de implante secundario fijo (1') que sirve para probar previamente la posición del pilar seleccionado.



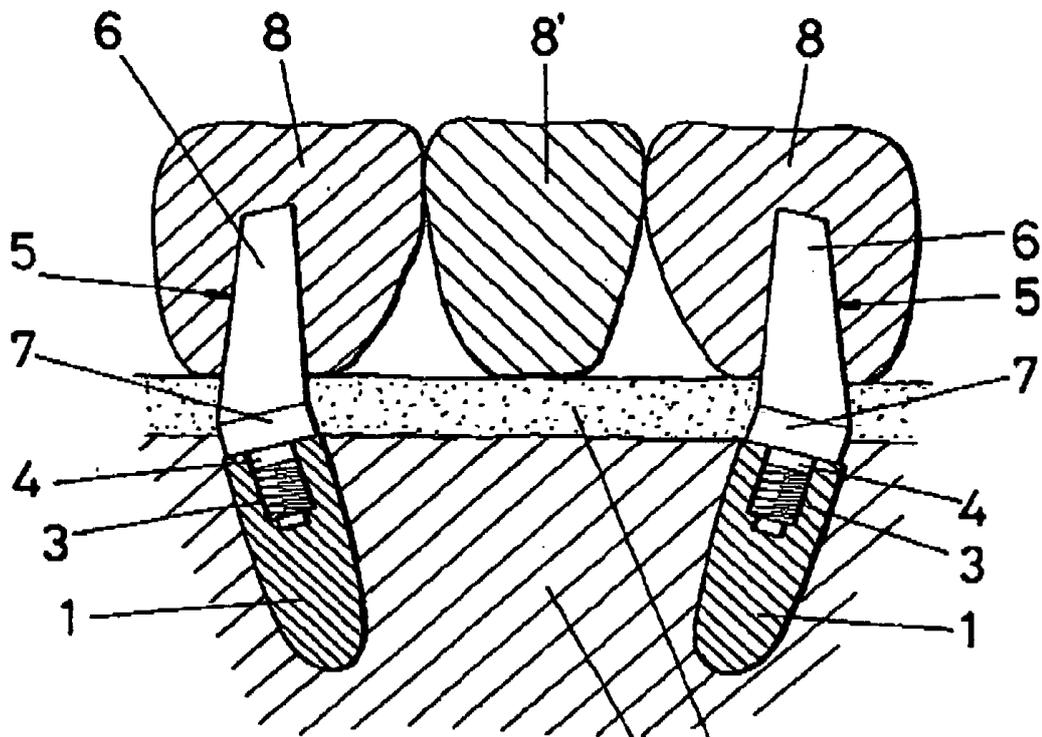


FIG. 2 2 19

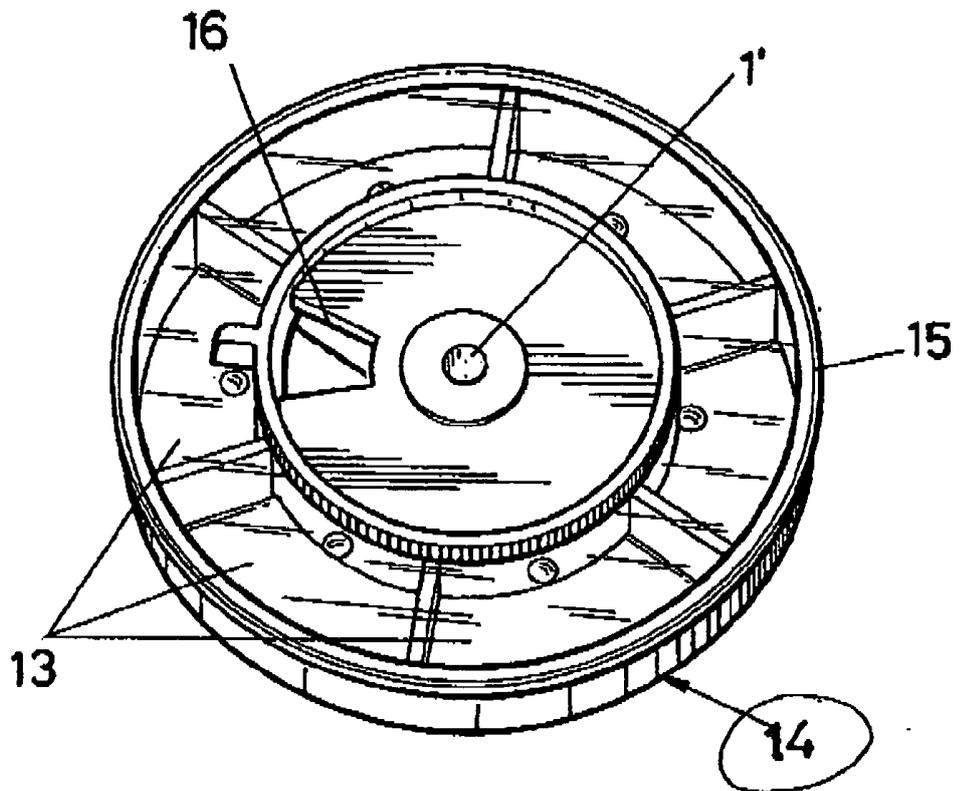


FIG. 3

