

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 957 409**

51 Int. Cl.:

A61C 8/00

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.03.2021** **E 21162975 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **23.08.2023** **EP 4059467**

54 Título: **Base transmucosa con paso pasante longitudinal mejorado**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la
traducción de la patente:
18.01.2024

73 Titular/es:

ANTHOGYR (100.0%)
2237 avenue André Lasquin
74700 Sallanches, FR

72 Inventor/es:

RICHARD, HERVÉ

74 Agente/Representante:

ESPIELL GÓMEZ, Ignacio

ES 2 957 409 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

Base transmucosa con paso pasante longitudinal mejorado

5 CAMPO TÉCNICO DE LA INVENCION

La presente invención se refiere al campo de la restauración dental, y más particularmente se refiere a una base transmucosa para recibir una prótesis dental sobre un implante dental.

10 Generalmente, dicha base transmucosa se extiende según una dirección longitudinal entre un extremo proximal y un extremo distal, y comprende:

- una sección proximal conformada para ser recibida dentro o sobre un implante dental,
- una sección distal conformada para soportar una prótesis dental,
- 15 - un paso pasante longitudinal que comprende sucesivamente una sección cilíndrica aguas arriba, que se extiende en dirección al extremo proximal hasta un asiento limitado por una pared periférica del asiento y que presenta una superficie de apoyo destinada a recibir la cabeza del tornillo en apoyo axial, y una sección cilíndrica aguas abajo limitada por una pared lateral y que se extiende desde y alejándose del asiento en dirección hacia el extremo distal.

20 Es habitual unir y fijar la prótesis dental sobre una tal base transmucosa, por ejemplo, mediante pegado, para formar un conjunto que luego se une y fija sobre o en un implante mediante un tornillo de fijación.

25 Para realizar el mantenimiento de la prótesis dental, es preferible ser capaz de separar el conjunto del implante dental sin tener que separar la prótesis dental de la base transmucosa. Los esfuerzos aplicados para separar la prótesis dental de la base transmucosa de un conjunto todavía fijado sobre un implante inducirían efectivamente unas tensiones indeseables a nivel del implante, que podrían perjudicar su osteointegración.

30 Se puede obtener una fácil separación del conjunto del implante dental mediante una prótesis dental con un paso pasante que permita el paso del tornillo de fijación tanto para su introducción como para su retirada. Luego se recurre uso de una prótesis dental que comprende un paso pasante sensiblemente formado por unas primera y segunda secciones de paso sucesivas, extendiéndose dicha primera sección de paso desde un extremo proximal de la prótesis dental sensiblemente a lo largo de un primer eje longitudinal, y dicha segunda sección de paso prolongando la primera sección de paso sensiblemente a lo largo de un segundo eje longitudinal de tal manera que las primera y segunda secciones de paso formen entre sí un ángulo distinto de cero. El extremo proximal de la prótesis dental está destinado a apoyarse contra la sección distal de la base transmucosa.

40 Para una restauración satisfactoria desde el punto de vista estético, dependiendo en particular de la altura de los tejidos blandos (mucosa) del paciente, la base transmucosa debe extenderse según las longitudes más o menos importantes según la dirección longitudinal.

La patente US2020046468 se refiere a una ayuda al modelado en dos partes que puede ser utilizado para crear un componente protésico, destinado a ser utilizado con un implante dental, presentando un canal para tornillos.

45 El problema es que cuanto más larga es la base transmucosa, más largo es su tornillo de fijación al implante dental. Y cuanto más largo es el tornillo, más debe acercarse a cero el ángulo entre la primera y la segunda sección de paso, o mayores deben ser las dimensiones transversales del orificio de la segunda sección de paso. Se llega entonces rápidamente a un diámetro exageradamente grande del orificio de la segunda sección de paso, y a una colocación del orificio de la segunda sección de paso en conflicto con los obstáculos anatómicos que son las cúspides o el borde libre de la prótesis dental, lo que hace que la restauración resulte antiestética (transparencia) o frágil debido a las paredes muy delgadas.

EXPOSICIÓN DE LA INVENCION

55 La presente invención está definida por las reivindicaciones.

Un problema propuesto por la presente invención es proporcionar una base transmucosa que facilite el paso de un tornillo de fijación a través de una prótesis dental.

60 Simultáneamente, la invención tiene como objetivo proporcionar una base transmucosa que permita reducir el tamaño del orificio de la segunda sección de paso, y que permita aumentar las posibilidades de colocar el orificio de la segunda sección de paso lejos de los obstáculos anatómicos (cúspides o borde libre) de la prótesis dental.

65 Para lograr estos objetivos, así como otros, la invención propone una base transmucosa para recibir una prótesis dental sobre un implante dental, que se extiende en dirección longitudinal entre un extremo proximal y un extremo distal, que comprende:

- una sección proximal conformada para ser recibida dentro o sobre un implante dental,
- una sección distal conformada para soportar una prótesis dental,
- un paso pasante longitudinal que comprende sucesivamente una sección cilíndrica aguas arriba, que se extiende en dirección al extremo proximal hasta un asiento limitado por una pared periférica del asiento y que presenta una superficie de apoyo destinada a recibir la cabeza del tornillo en apoyo axial, y una sección cilíndrica aguas abajo limitada por una pared lateral y que se extiende desde y alejándose del asiento en dirección al extremo proximal; según la invención, la base transmucosa comprende, en el paso pasante longitudinal, un alojamiento radial interno practicado en la pared periférica del asiento y en la pared lateral de la sección cilíndrica aguas abajo.

5 El alojamiento radial interno permite recibir en el paso pasante longitudinal el extremo libre de la varilla fileteada del tornillo orientado oblicuamente, más allá del asiento (hasta al menos una parte de la sección cilíndrica aguas abajo). De este modo se facilita el paso de los tornillos a través de la prótesis dental, con una segunda sección de paso cuyo orificio puede situarse más alejado de las cúspides o del borde libre de la prótesis dental.

15 La realización del alojamiento radial interno elimina solamente una parte de la pared periférica del asiento, el cual sigue siendo bastante apto para recibir la cabeza del tornillo en apoyo axial para una retención satisfactoria de la base transmucosa sobre el implante dental. De preferencia, el asiento puede comprender una superficie de apoyo la cual es al menos el 50% de la superficie que habría tenido el asiento en ausencia del alojamiento radial interno.

20 Ventajosamente, se puede prever que:

- la sección proximal se ensancha progresivamente hacia la sección distal,
- el asiento es troncocónico, ensanchado en dirección a la sección cilíndrica aguas arriba, estando el alojamiento radial interno en parte situado en la pared periférica del asiento.

25 El ensanchamiento progresivo de la sección proximal reproduce sensiblemente la forma de la raíz de un diente para entrar en contacto con los tejidos blandos (mucosa) de una manera similar. La forma troncocónica del asiento aumenta la superficie de la pared periférica del asiento contra la cual puede apoyarse la cabeza del tornillo. Esto es particularmente ventajoso teniendo en cuenta el alojamiento radial interno que reduce algo la superficie de la pared periférica del asiento. Se obtiene así un mejor reparto de las fuerzas entre la cabeza del tornillo y la base transmucosa y por tanto una mejor fijación de la base transmucosa sobre el implante dental.

Preferiblemente, se puede prever que:

- 35 - la sección distal comprende una prolongación axial que se desarrolla axialmente alejándose del asiento a lo largo de una longitud y que se desarrolla a lo largo de un sector angular,
- la prolongación axial está situada radialmente en correspondencia con el alojamiento radial interno.

40 La prolongación axial de la sección distal ofrece una mayor superficie de acoplamiento entre la base transmucosa y la prótesis dental para una mejor fijación del conjunto. La disposición de la prolongación axial, (preferiblemente solo) radialmente en correspondencia con el alojamiento radial interno, permite aumentar la inclinación del tornillo alejándose de la dirección longitudinal cuando la extremidad libre de su varilla fileteada se acopla con el alojamiento radial interno.

45 Ventajosamente, la sección proximal puede comprender una porción axial con una sección transversal externa no circular. De este modo es posible indexar en rotación la prótesis dental (alrededor de la dirección longitudinal) con respecto a la base transmucosa para garantizar una disposición diametralmente opuesta del alojamiento radial interno y de la segunda sección de paso (la cual favorece aún más la introducción del tornillo). Para ello, la primera sección de paso de la prótesis dental puede comprender preferentemente una porción axial de sección transversal interna no circular, apta para cooperar con la porción axial de sección transversal externa no circular de la sección proximal de la base transmucosa para indexar en rotación la prótesis dental con respecto a la base transmucosa.

Preferiblemente, la sección distal puede comprender una porción axial con una sección transversal externa no circular.

55 Por tanto, es posible indexar en rotación de forma fiable (alrededor de la dirección longitudinal) la base transmucosa con respecto al implante dental y, en consecuencia, la prótesis dental con respecto al implante dental cuando se proporciona igualmente una indexación rotatoria entre la base transmucosa y la prótesis dental.

Según otro aspecto, la presente invención propone un conjunto que comprende:

- 60 - una base transmucosa tal como se ha descrito anteriormente,
- un tornillo.

65 Ventajosamente, el conjunto puede comprender además una prótesis dental destinada a ser unida y fijada, o previamente unida y fijada, en la sección distal de la base transmucosa, comprendiendo dicha prótesis dental un paso pasante sensiblemente formado por unas primera y segunda secciones de paso sucesivas, extendiéndose primera

sección de paso desde un extremo proximal de la prótesis dental sensiblemente a lo largo de un primer eje longitudinal, y dicha segunda sección de paso prolonga la primera sección de paso sensiblemente a lo largo de un segundo eje longitudinal de tal manera que la primera y segunda secciones de paso forman entre sí un ángulo distinto de cero.

- 5 Preferiblemente, por simplicidad y preocupación por la compacidad la prótesis dental puede ser fijada a la base transmucosa mediante pegado.

10 Ventajosamente, la primera sección de paso puede comprender una porción axial con una sección transversal interna no circular, apta para cooperar con la porción axial con una sección transversal externa no circular de la sección distal de la base transmucosa para indexar en rotación la prótesis dental con respecto a la base transmucosa.

Según otro aspecto, la presente invención propone un procedimiento de fabricación de un conjunto destinado a ser recibido en o sobre un implante dental, que comprende las siguientes etapas:

- 15 a) proporcionar una base transmucosa tal como se ha descrito anteriormente,
 b) proporcionar una prótesis dental que comprende un paso pasante sensiblemente formado por unas primera y segunda secciones de paso sucesivas, extendiéndose dicha primera sección de paso desde un extremo proximal de la prótesis dental sensiblemente a lo largo de un primer eje longitudinal, y prolongándose dicha segunda sección de paso sensiblemente la primera sección de paso a lo largo un segundo eje longitudinal tal que las primera y
 20 segunda secciones de paso forman entre sí un ángulo distinto de cero,
 c) unir y fijar la prótesis dental en la sección distal de la base transmucosa.

Simplemente, durante la etapa c), la prótesis dental puede ser fijada sobre la base transmucosa mediante pegado.

25 BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Otros objetivos, características y ventajas de la presente invención surgirán de la siguiente descripción de modos de realización particulares, dada en relación con las figuras adjuntas, entre las cuales:

- 30 [Figura 1] La Figura 1 es una vista en perspectiva de una base transmucosa según un modo de realización particular de la presente invención;
 [Figura 2] La Figura 2 es una vista lateral de la base transmucosa de la Figura 1;
 [Figura 3] La Figura 3 es otra vista en perspectiva de la base transmucosa de la Figura 1;
 [Figura 4] La Figura 4 es una vista en perspectiva de una prótesis dental destinada a ser recibida sobre la base transmucosa de la Figura 1;
 35 [Figura 5] La Figura 5 es una vista lateral y una sección parcial de un conjunto que comprende la base transmucosa de la Figura 1, la prótesis dental de la Figura 4 y un tornillo de fijación;
 [Figura 6] La Figura 6 es una vista en perspectiva del conjunto de la Figura 5 con un implante dental;
 [Figura 7] La Figura 7 es una vista en sección del conjunto de la Figura 5 posicionado sobre un implante dental, durante la introducción del tornillo de fijación; y
 40 [Figura 8] La Figura 8 es una vista en sección del conjunto de la Figura 5 colocado sobre un implante dental, después de atornillar el tornillo de fijación en el implante dental.

45 DESCRIPCIÓN DE MODOS DE REALIZACIÓN PREFERIDOS

Cuando en varias figuras, variantes o modos de realización de la invención se utilicen referencias numéricas idénticas, dichas referencias numéricas designarán elementos idénticos o similares en cada una de las figuras, en cada una de las variantes o en cada uno de los modos de realización.

- 50 En la Figura 1 se ilustra un modo de realización particular de la base transmucosa 1 según la presente invención, para recibir una prótesis dental 2 (Figuras 4 a 8) sobre un implante dental 3 (Figuras 6 a 8).

La base transmucosa 1 (Figuras 1 a 3 y 5 en particular) se extiende según una dirección longitudinal I-I entre un extremo proximal 1a y un extremo distal 1b, que comprende:

- 55 - una sección proximal 10a conformada para ser recibida dentro o sobre el implante dental 3,
 - una sección distal 10b conformada para recibir en apoyo la prótesis dental 2,
 - un paso pasante longitudinal 4 que comprende sucesivamente una sección cilíndrica aguas arriba 4b, que se extiende en dirección al extremo proximal 1a hasta un asiento 5 limitado por una pared periférica del asiento 5a y
 60 que presenta una superficie de apoyo destinada a recibir en apoyo axial la cabeza 6a de un tornillo 6 (Figuras 5 a 8), y una sección cilíndrica aguas abajo 4a limitada por una pared lateral 40a y que se extiende desde y alejándose del asiento 5 en la dirección del extremo proximal 1a.

La base transmucosa 1 comprende, en el paso pasante longitudinal 4, un alojamiento radial interno 7 formado en la pared periférica 5a del asiento 5 y en la pared lateral 40a de la sección cilíndrica aguas abajo 4a.

La sección distal 10b comprende una superficie de apoyo anular 16 destinada a recibir en apoyo axial el extremo proximal 2a de la prótesis dental 2.

En la Figura 5, se observa más particularmente que:

- la sección proximal 10a se ensancha progresivamente en dirección a la sección distal 10b,
- el asiento 5 es troncocónico, ensanchado en la dirección de la sección cilíndrica aguas arriba 4b, estando parcialmente realizado el alojamiento radial interno 7 en la pared periférica 5a del asiento 5.

La cabeza 6a del tornillo 6 comprende una sección troncocónica 6c complementaria al asiento 5 para un apoyo homogéneo del tornillo 6 sobre la pared periférica del asiento 5a.

Puede verse más particularmente en las figuras 1, 3 y 5 que la sección distal 10b comprende una prolongación axial 8 que se desarrolla axialmente alejándose del asiento 5 a lo largo de una longitud L8 y que se desarrolla a lo largo de un sector angular (aquí de aproximadamente 180 grados). La prolongación axial 8 presenta sensiblemente la forma de una pared semitubular en arco de círculo.

La prolongación axial 8 está situada radialmente en correspondencia con el alojamiento radial interno 7 (Figuras 3 y 5). En otras palabras, la prolongación axial 8 está situada en la verticalidad, según la dirección longitudinal I-I, del alojamiento radial interno 7.

Es más particularmente visible en las figuras 1 a 3 que la sección proximal 10a comprende una porción axial 100a con una sección transversal externa no circular. De modo más específico, la porción axial 100a presenta aquí una sección transversal externa sensiblemente triangular con esquinas redondeadas. Esta sección transversal externa no circular está destinada a cooperar con una porción axial 30a sensiblemente complementaria de un alojamiento hembra 3a del implante dental 3 para indexar en rotación la base transmucosa 1 con respecto al implante dental 3 (alrededor de la dirección longitudinal I-I).

Es más particularmente visible en las figuras 1 a 3 y 5 que la sección distal 10b comprende una porción axial 100b con una sección transversal externa no circular. Esta sección transversal externa no circular está proporcionada aquí por una ranura axial 9 realizada en el exterior de la prolongación axial 8.

El asiento 5 comprende una superficie de apoyo que es al menos el 50 % de la superficie que habría tenido el asiento 5 en ausencia del alojamiento radial interno 7. En la Figura 3 se observa que el asiento 5 comprende una superficie de apoyo incluso superior al 50 % de la superficie que habría tenido el asiento 5 en ausencia del alojamiento radial interno 7.

En la Figura 5 se ha representado un conjunto 11 que comprende:

- una base transmucosa 1,
- un tornillo 6 que comprende una cabeza de tornillo 6a y una varilla fileteada 6b destinada a ser recibida por atornillado en el implante dental 3 (en una porción axial roscada 31a del alojamiento hembra 3a del implante 3, véanse las Figuras 7 y 8) para fijar la base transmucosa 1 sobre dicho implante dental 3.

El conjunto 11 comprende además una prótesis dental 2 destinada a ser unida y fijada, o previamente unida y fijada, en la sección distal 10b de la base transmucosa 1.

Dicha prótesis dental 2 comprende un paso pasante 12 sensiblemente formado por una primera 12a y segunda 12b secciones de paso sucesivas, extendiéndose dicha primera sección de paso 12a desde un extremo proximal 2a de la prótesis dental 2 sensiblemente a lo largo de un primer eje longitudinal II-II, y prolongándose dicha segunda sección de paso 12b en la primera sección de paso 12a sensiblemente a lo largo de un segundo eje longitudinal III-III de tal modo que las primera 12a y segunda 12b secciones de paso formen entre sí un ángulo A distinto de cero.

El ángulo A permite, por ejemplo, disponer el orificio 14 de la segunda sección de paso 12b bastante lejos del borde libre 15 de la prótesis dental 2.

La prótesis dental 2 está destinada a ser fijada sobre la base transmucosa 1, preferentemente mediante pegado.

Se observa más particularmente en las Figuras 4 y 5 que la primera sección de paso 12a comprende una porción axial 120a con una sección transversal interna no circular. Esta sección transversal interna no circular está dotada más específicamente de una nervadura axial 13.

La sección transversal interna no circular de la porción axial 120a es más particularmente apta para cooperar con la sección transversal externa no circular de la porción axial 100b de la sección distal 10b de la base transmucosa 1 para indexar en rotación la prótesis dental 2 con respecto a la base transmucosa 1.

Con este fin, cuando la prótesis dental 2 es recibida en la base transmucosa 1 encajando (y pegando) la sección distal 10b en la primera sección de paso 12a, la nervadura axial 13 es acoplada axialmente en la ranura axial 9.

El uso de la base transmucosa 1 por parte de un especialista se explicará ahora más particularmente por medio de las Figuras 5 a 8.

Se comienza por proporcionar una base transmucosa 1 según la invención y tal como se describió anteriormente, cuya longitud (en la dirección longitudinal I-I) de la sección proximal 10a es adaptada a la altura gingival del paciente. En la práctica, la sección proximal 10a debe estar sensiblemente a ras con el nivel superior de los tejidos gingivales.

Igualmente se proporciona una prótesis dental 2 tal como la descrita anteriormente, con un paso pasante 12. La prótesis dental 2 puede ser fabricada, por ejemplo, mecanizando un bloque cerámico.

El operador comienza uniendo y fijando la prótesis dental 2 sobre la base transmucosa 1, preferentemente mediante pegado.

Se pone en práctica así un procedimiento para fabricar un conjunto 11 destinado a ser recibido en o sobre un implante dental 3, que comprende las siguientes etapas:

- a) proporcionar una base transmucosa 1 según la invención,
- b) proporcionar una prótesis dental 2 que comprende un paso pasante 12 sensiblemente formado por una primera 12a y segunda 12b secciones de paso sucesivas, extendiéndose dicha primera sección de paso 12a desde un extremo proximal 2a de la prótesis dental 2 sensiblemente a lo largo de un primer eje longitudinal II-II, y prolongándose dicha segunda sección de paso 12b en la primera sección de paso 12a sensiblemente a lo largo de un segundo eje longitudinal III-III de tal manera que las primera 12a y segunda 12b secciones de paso formen entre sí un ángulo A distinto de cero,
- c) unir y fijar la prótesis dental 2 en la sección distal 10b de la base transmucosa 1, preferiblemente mediante pegado.

Durante el montaje de la prótesis dental 2 sobre la base transmucosa 1, el extremo proximal 2a de la prótesis dental 2 entra en apoyo axial sobre la sección distal 10b de la base transmucosa 1 (más particularmente sobre la superficie del soporte anular 16), y las ranura 9 y la nervadura 13 axiales cooperan para inmovilizar en rotación la prótesis dental 2 y la base transmucosa 1 entre sí a lo largo de la dirección longitudinal I-I. La sección distal 10b penetra encajando en la primera sección de paso 12a para absorber eficazmente las tensiones de basculación.

Se llega entonces al conjunto 11 tal como se muestra en la Figura 6.

También se proporciona un tornillo 6 con cabeza de tornillo 6a y varilla fileteada 6b de longitud adaptada para acoplarse atornillando en la porción axial roscada 31a del alojamiento hembra 3a del implante dental 3 (situado en la boca del paciente).

El especialista une el conjunto 11 al implante dental 3 acoplando la porción axial 100a en el alojamiento interior hembra 3a del implante dental 3 para inmovilizar el conjunto 11 con respecto al implante dental 3 alrededor de la dirección longitudinal I-I.

A continuación, el especialista hace que el tornillo 6 penetre en el paso pasante 12 a través del orificio 14, acoplando el tornillo 6 según una dirección oblicua con respecto a la dirección longitudinal I-I (que coincide con el primer eje longitudinal II-II).

El extremo libre de la varilla fileteada 6b penetra en el alojamiento radial interno 7 para permitir la penetración de la cabeza del tornillo 6a en el paso pasante 12 y para permitir luego enderezar el tornillo 6 según la dirección longitudinal I-I.

Una vez enderezado según la dirección longitudinal I-I, el tornillo 6 puede ser accionado en rotación mediante una herramienta de atornillado 17 con una varilla 17b y una cabeza de atornillado 17a con facetas, acopladas en el paso pasante 12. La varilla fileteada 6b penetra entonces por atornillado en la porción axial roscada 31a.

La herramienta de atornillado 17 es similar a la descrita en la patente EP 2 607 722 A1, y la cabeza de atornillado 17a con facetas se acopla en una marca hembra 6d de seis lados de la cabeza del tornillo 6a. La cabeza 17a de la herramienta de atornillado 17 permite una angulación entre la varilla fileteada del tornillo 6b y la varilla 17b de la herramienta de atornillado 17 durante el atornillado o el desatornillado (Figura 8).

Al final del atornillado, se encuentra en la configuración ilustrada en la Figura 8: la cabeza del tornillo 6a está apoyada contra el asiento 5 y presiona la base transmucosa 1 contra el implante dental 3.

El especialista puede retirar entonces la herramienta de atornillado 17 y procederá a llenar el orificio 14 el cual está orientado hacia el interior de la boca del paciente. De este modo, el orificio 14 queda oculto a la vista de otras personas cuando el paciente sonríe, proporcionando una apariencia estética satisfactoria.

5 El orificio 14 está dispuesto alejado del borde libre 15 de la prótesis dental 2, que se beneficia así de un espesor de material suficientemente importante para resistir las tensiones de masticación, pero también para presentar un color no afectado por un efecto de transparencia.

10 En ausencia del alojamiento radial interno 7, el ángulo A habría sido menor y el orificio 14 debería haberse colocado más cerca del borde libre 15 para permitir la inserción del tornillo 6.

15 Si se debe realizar una operación de mantenimiento en la prótesis dental 2, no hay necesidad de separar la prótesis dental 2 de la base transmucosa 1: después de reabrir el orificio 14, se hace penetrar la herramienta de atornillado e 17 (como se ilustra en la Figura 8) hasta que encaje en la cabeza del tornillo 6a, accionando luego en rotación el tornillo 6 para extraerlo del alojamiento roscado del implante dental 3.

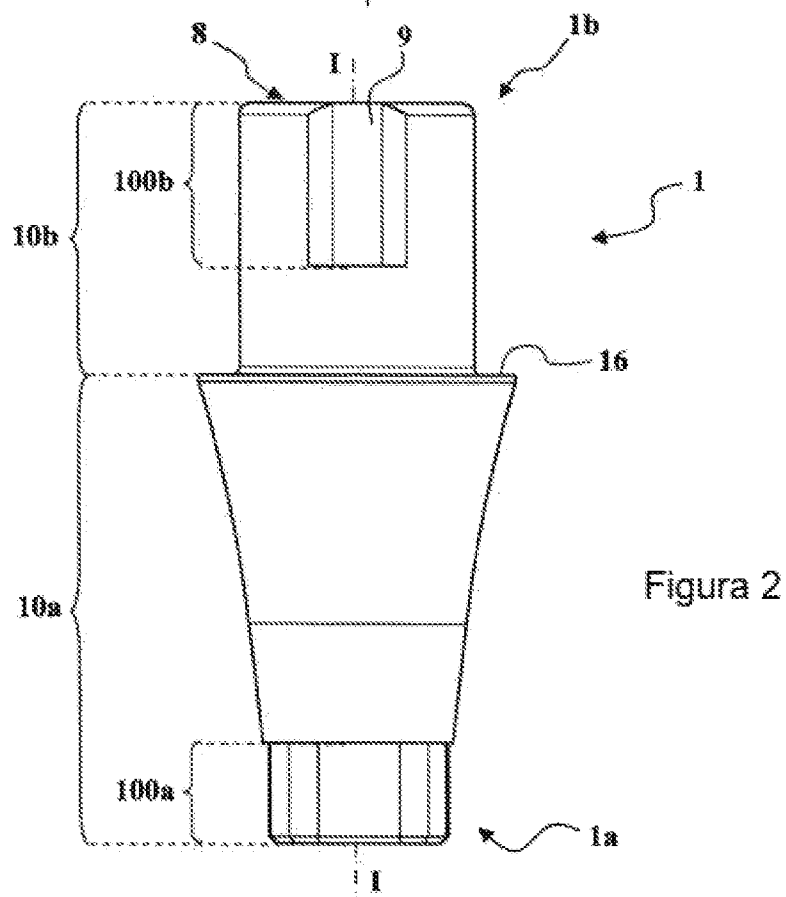
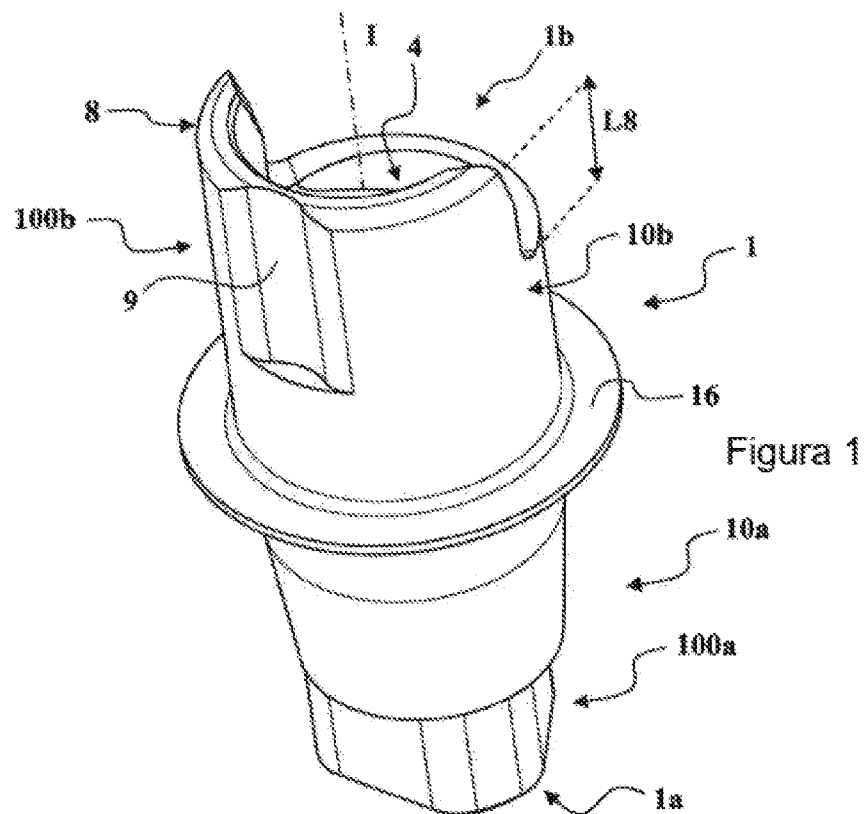
Después del desatornillado, el conjunto 11 (que es de una sola pieza) se puede retirar de la boca del paciente para proceder al mantenimiento, y también extraer el tornillo 6 del conjunto 11.

20 La presente invención no se limita a los modos de realización que se han descrito explícitamente, sino que incluye las diversas variantes y generalizaciones de la misma contenidas dentro del alcance de las reivindicaciones siguientes.

REIVINDICACIONES

1. - Base transmucosa (1) para recibir una prótesis dental (2) sobre un implante dental (3), que se extiende según una dirección longitudinal (I-I) entre un extremo proximal (1a) y un extremo distal (1b), que comprende:
5
 - una sección proximal (10a) conformada para ser recibida dentro o sobre un implante dental (3),
 - una sección distal (10b) conformada para recibir en apoyo una prótesis dental (2),
 - un paso pasante longitudinal (4) que comprende sucesivamente una sección cilíndrica aguas arriba (4b), que se extiende en dirección al extremo proximal (1a) hasta un asiento (5) limitado por una pared periférica del asiento (5a) y que presenta una superficie de apoyo destinada a recibir en apoyo axial la cabeza (6a) de un tornillo (6), y una sección cilíndrica aguas abajo (4a) limitada por una pared lateral (40a) y que se extiende desde y alejándose del asiento (5) en dirección del extremo proximal (1a), **caracterizada porque** la base transmucosa (1) comprende, en el paso pasante longitudinal (4), un alojamiento radial interno (7) previsto en la pared periférica (5a) del asiento (5) y en la pared lateral (40a) de la sección cilíndrica aguas abajo (4a).
10152. - Base transmucosa (1) según la reivindicación 1, caracterizada porque:
 - la sección proximal (10a) se ensancha progresivamente hacia la sección distal (10b),
 - el asiento (5) es troncocónico, ensanchado en dirección a la sección cilíndrica aguas arriba (4b), en tanto que el alojamiento radial interno (7) se realiza en parte en la pared periférica (5a) del asiento (5).
203. - Base transmucosa (1) según una de las reivindicaciones 1 ó 2, **caracterizada porque**:
 - la sección distal (10b) comprende una prolongación axial (8) que se desarrolla axialmente alejándose del asiento (5) según una longitud (L8) y desarrollándose según un sector angular,
 - la prolongación axial (8) está ubicada radialmente en correspondencia con el alojamiento radial interno (7).
254. - Base transmucosa (1) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizada porque** la sección proximal (10a) comprende una porción axial (100a) con una sección transversal externa no circular.
305. - Base transmucosa (1) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizada porque** la sección distal (10b) comprende una porción axial (100b) con una sección transversal exterior no circular.
356. - Base transmucosa (1) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizada porque** el asiento (5) tiene una superficie de apoyo que es al menos el 50 % de la superficie que habría tenido el asiento (5) en ausencia del alojamiento radial interno (7).
407. - Conjunto (11) que comprende:
 - una base transmucosa (1) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6,
 - un tornillo (6).
458. - Conjunto (11) según la reivindicación 7, que comprende además una prótesis dental (2) destinada a ser unida y fijada, o previamente unida y fijada, sobre la sección distal (10b) de la base transmucosa (1), comprendiendo dicha prótesis dental (2) un paso pasante (12) sensiblemente formado por una primera (12a) y segunda (12b) secciones de paso sucesivas, extendiéndose dicha primera sección de paso (12a) desde un extremo proximal (2a) de la prótesis dental (2) sensiblemente a lo largo de un primer eje longitudinal (II-II), y prolongándose dicha segunda sección de paso (12b) la primera sección de paso (12a) sensiblemente a lo largo de un segundo eje longitudinal (III-III) de tal manera que las primera (12a) y segunda (12b) secciones de paso forman entre sí un ángulo (A) distinto de cero.
509. - Conjunto (11) según la reivindicación 8, **caracterizado porque** la prótesis dental (2) está fijada a la base transmucosa (1) mediante encolado.
5510. - Conjunto (11) según una de las reivindicaciones 8 ó 9, **caracterizado porque** la primera sección de paso (12a) comprende una porción axial (120a) de sección transversal interna no circular, apta para cooperar con la porción axial (100b) de sección transversal externa no circular de la sección distal (10b) de la base transmucosa (1) para indexar en rotación la prótesis dental (2) con respecto a la base transmucosa (1).
6011. - Procedimiento de fabricación de un conjunto destinado a ser recibido en o sobre un implante dental (3), que comprende las etapas siguientes:
 - a) proporcionar una base transmucosa (1) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6,

- 5 b) proporcionar una prótesis dental (2) que comprende un paso pasante (12) sensiblemente formado por las primera (12a) y segunda (12b) secciones de paso sucesivas, extendiéndose dicha primera sección de paso (12a) desde un extremo proximal (2a) de la prótesis dental (2) sensiblemente a lo largo de un primer eje longitudinal (II-II), y dicha segunda sección de paso (12b) prolongando la primera sección de paso (12a) sensiblemente a lo largo de un segundo eje longitudinal (III-III) de tal manera que las primera (12a) y segunda (12b) secciones de paso forman entre sí un ángulo (A) distinto de cero,
- 10 c) unir y fijar la prótesis dental (2) sobre la sección distal (10b) de la base transmucosa (1).
12. - Procedimiento según la reivindicación 11, **caracterizado porque** durante la etapa c) la prótesis dental (2) es fijada a la base transmucosa (1) mediante pegado.



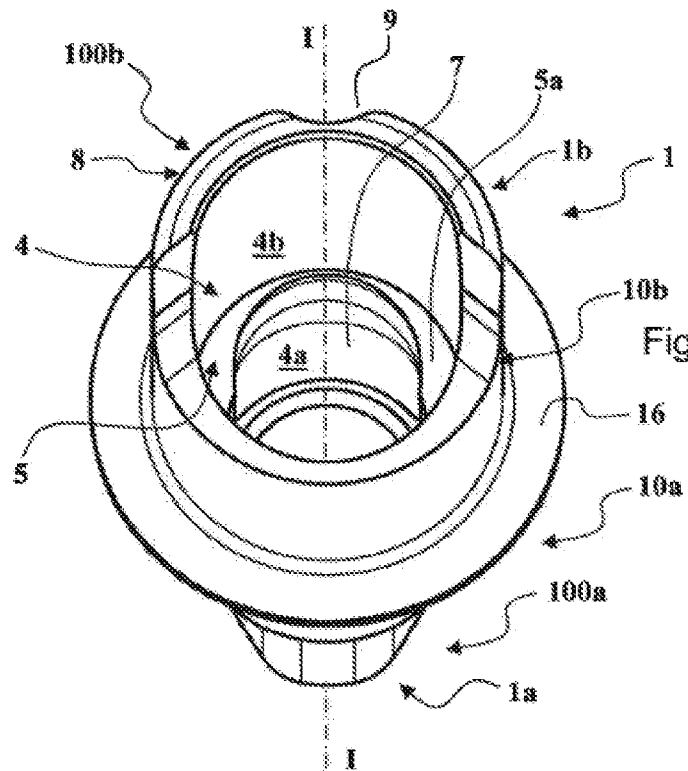


Figura 3

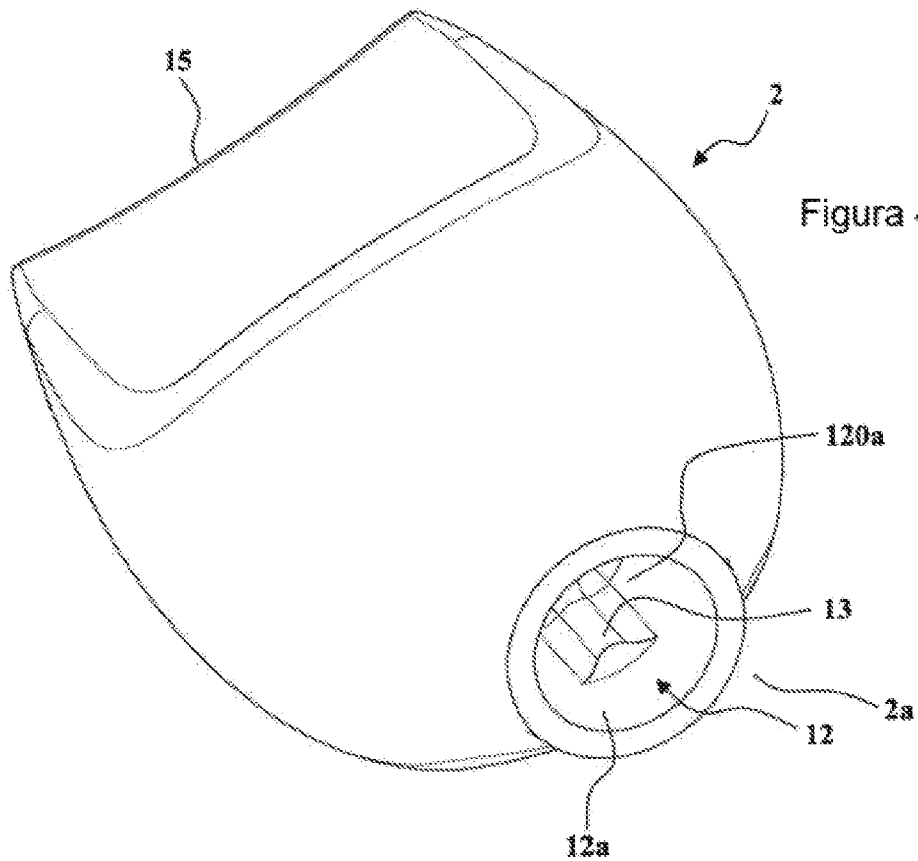
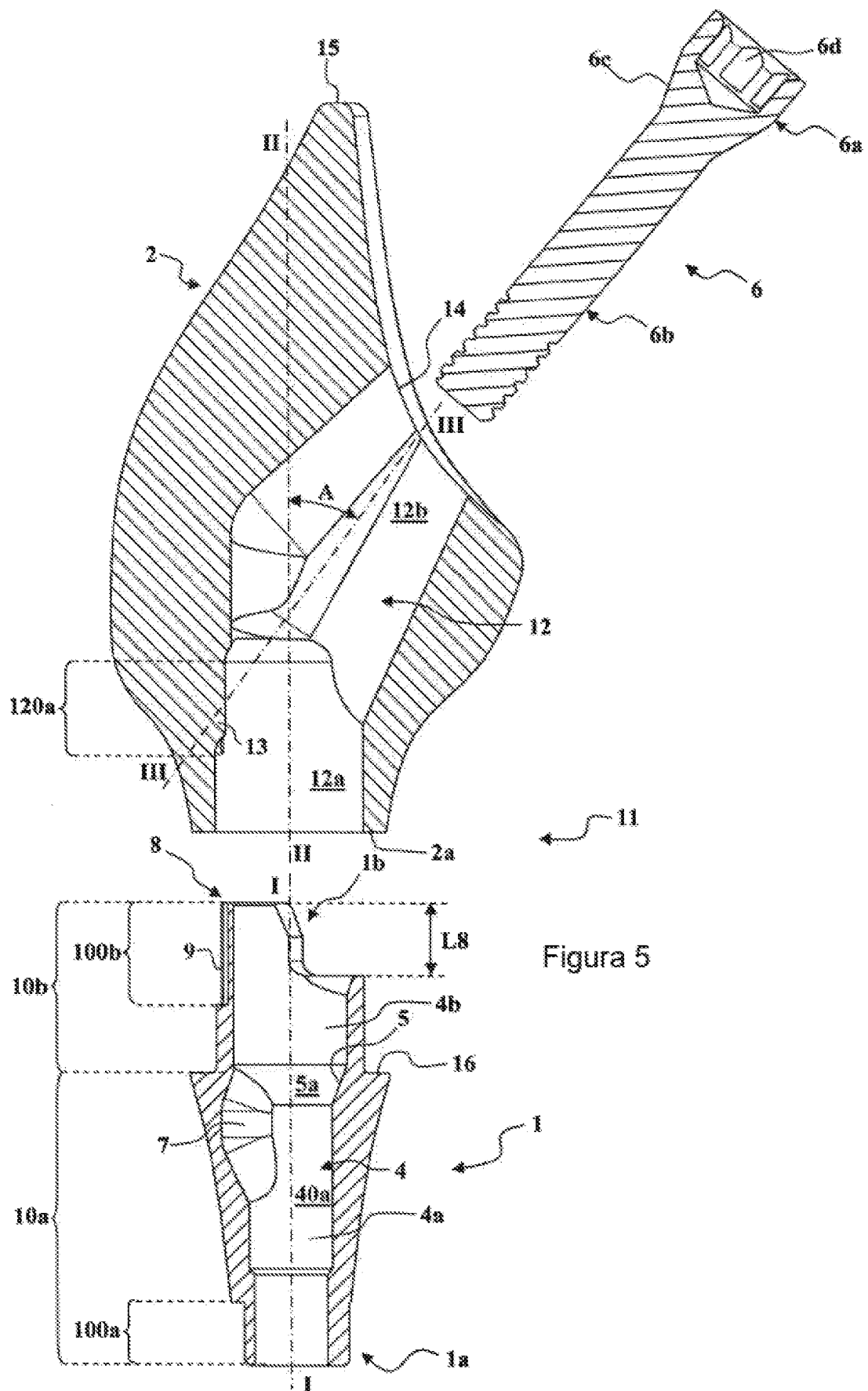
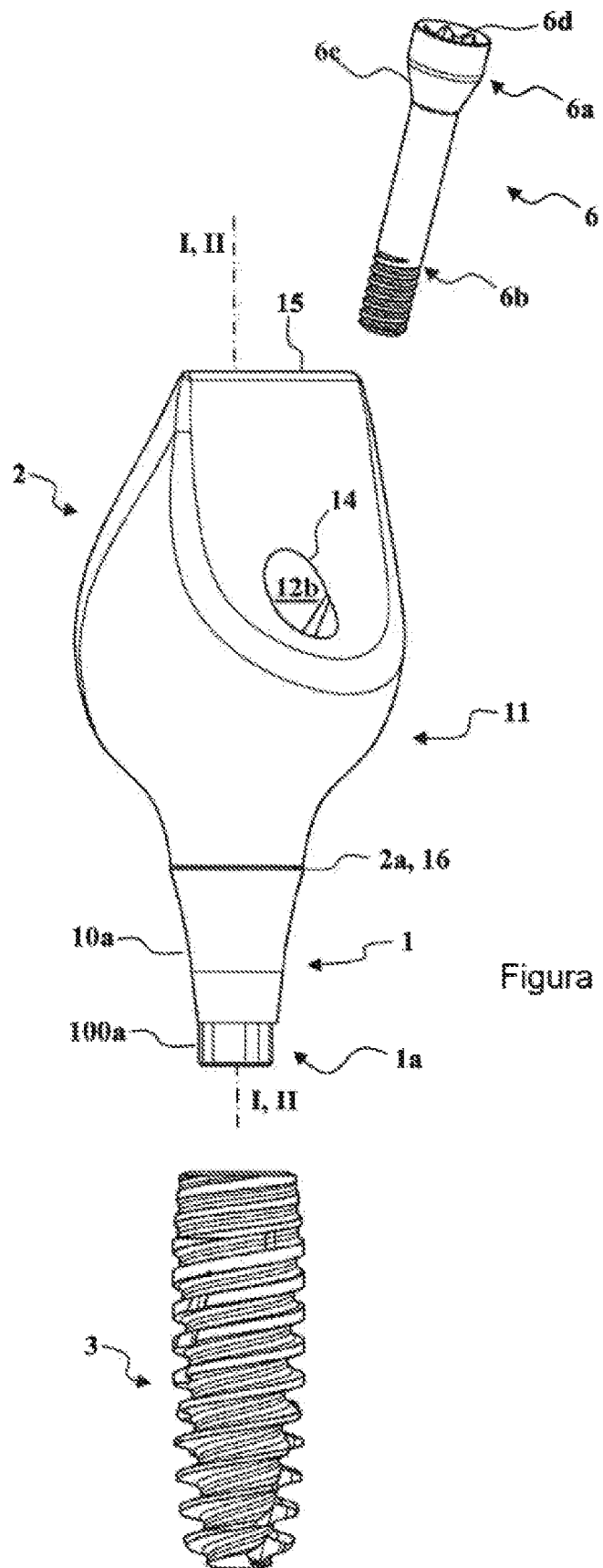
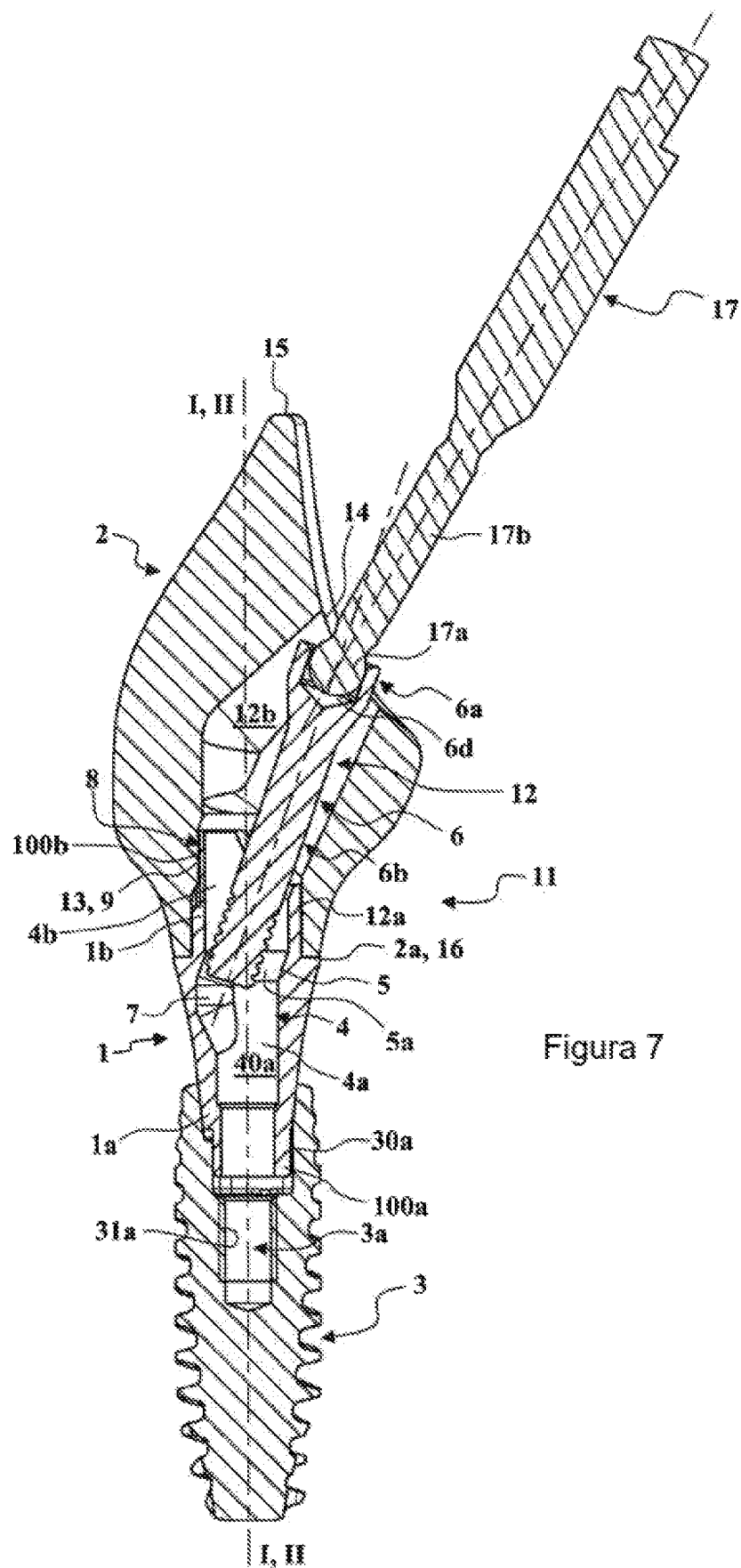
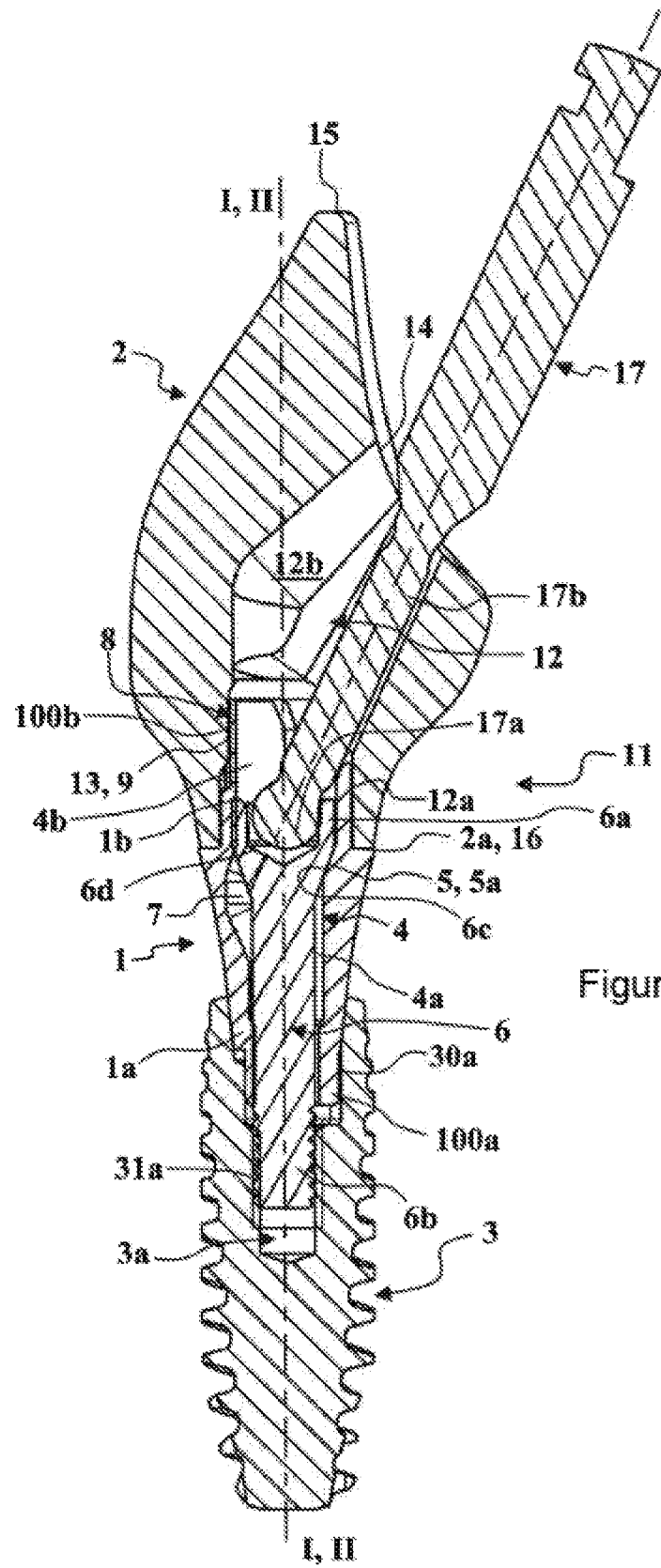


Figura 4









REFERENCIAS CITADAS EN LA DESCRIPCIÓN

Este listado de referencias citadas por el solicitante tiene como único fin la conveniencia del lector. No forma parte del documento de la Patente Europea. Aunque se ha puesto gran cuidado en la compilación de las referencias, no pueden excluirse errores u omisiones y la EPO rechaza cualquier responsabilidad en este sentido.

Documentos de patentes citados en la descripción

- US 2020046468 A [0007]
- EP 2607722 A1 [0061]