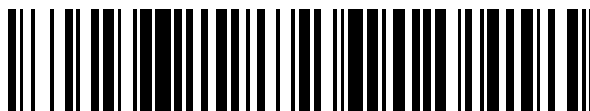


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 741 581**

51 Int. Cl.:

**A61C 8/00** (2006.01)

**A61C 13/107** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.07.2015** **E 15382371 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **29.05.2019** **EP 2974688**

54 Título: **Implante dental monopieza para conexión directa con la prótesis**

30 Prioridad:

**18.07.2014 ES 201431084**

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

**11.02.2020**

73 Titular/es:

**RIDAO DALMAU, MARCELA (100.0%)  
C/ Comapedrossa, 10  
08186 Lliça d'Amunt (Barcelona), ES**

72 Inventor/es:

**RIDAO DALMAU, MARCELA**

74 Agente/Representante:

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

**ES 2 741 581 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**

Implante dental monopieza para conexión directa con la prótesis

5 La presente invención se refiere a un implante dental endo-óseo formado por una única pieza que presenta una plataforma para unirse directamente a la prótesis dental, y que presenta notables características de novedad y actividad inventiva.

10 Un documento del estado de la técnica está ejemplificado por US 2007/111163 A1. En la actualidad, los implantes dentales comprenden habitualmente un cuerpo con rosca exterior incorporable al hueso maxilar que dispone de un alojamiento en su parte superior que recibe otro elemento o pilar sobre el que se coloca la prótesis dental, quedando el implante y el pilar unidos mediante un tornillo de retención. Esta disposición, si bien permite efectuar la intervención quirúrgica de implantación en el paciente, presenta una cierta complicación y requiere un tiempo bastante prolongado hasta que se ha incorporado en el paciente la pieza dental sustitutiva.

15 Para obtener una implantación más simple y rápida el documento de publicación de solicitud de Patente Española ES2288436A1 da a conocer un implante formado por una pieza única que presenta dos zonas que forman un único cuerpo solidario, separadas por una valona y una zona poligonal prismática, siendo la primera un núcleo autorroscante de forma cónica que permite utilizar fresas de perforación quirúrgica de menor diámetro y siendo la segunda zona una zona de estructura troncocónica destinada a recibir la pieza protésica provisional en la primera fase quirúrgica, que queda unida sobre el cono, preferentemente mediante cementación o atornillamiento. Sobre este implante se coloca directamente la prótesis, que se fija mediante un tornillo de retención, sin pilar intermedio.

25 No obstante la validez de esta solución, presenta como inconveniente que la plataforma troncocónica para unión a la prótesis sobresale de la encía una vez colocado el implante en el hueso. El sobresalir excesivamente impone condiciones restrictivas tanto a la pieza provisional a colocar, así como a la definitiva. Además, es recomendable que sobresalga lo menos posible para evitar tensiones accidentales sobre el implante durante la fase de osteointegración. Estas tensiones se pueden producir, por ejemplo, durante la masticación.

30 Un problema más importante aún es que es necesario mantener durante su colocación en el hueso un paralelismo del implante con respecto a la estructura dental. Si existe un disparalelismo, la plataforma troncocónica queda inclinada. Esto produce varios problemas. La prótesis puede no encajar bien si no es capaz de absorber el disparalelismo. Además, las tensiones sobre el implante aumentan, aumentando la posibilidad de ruptura.

35 Adicionalmente, cuando existe un disparalelismo resulta difícil desinstalar la prótesis, requiriéndose para ello una fuerza excesiva.

40 Es un objetivo de la presente invención dar a conocer un implante monopieza apto para recibir directamente la prótesis y que soluciona el problema del disparalelismo antes citado, dando a conocer un implante monopieza que es capaz de absorber posibles disparalelismos del implante en su colocación en el hueso. Es un objetivo adicional de la presente invención dar a conocer un implante monopieza que sobresale menos de la encía que los implantes de tipo conocido.

45 Esto es logrado mediante un implante de acuerdo con la reivindicación 1 y un conjunto de prótesis dental de acuerdo con la reivindicación 5. Realizaciones preferentes son descritas en las reivindicaciones dependientes.

50 En concreto, la presente invención comprende un implante dental del tipo formado por un solo cuerpo solidario, presentando una zona de implantación destinada a la introducción en el hueso maxilar y que está dotada de una rosca autorroscante, y una zona de recepción que comprende una superficie troncocónica destinada a recibir directamente una prótesis dental provisional o definitiva, presentando el implante asimismo un orificio axial con un roscado para recibir un tornillo de retención, así como una zona poligonal prismática destinada al apriete del implante para su implantación en el hueso, caracterizado porque la zona cónica es inmediatamente adyacente a la zona de implantación, sin intermedio de la zona poligonal prismática. Efectivamente, el solicitante ha comprobado que la existencia poligonal cilíndrica situada entre el cuerpo principal y el cono dificulta, e incluso impide, la absorción del disparalelismo de colocación del implante por parte del conjunto. Sin embargo, el cono de recepción de la prótesis sí que es eficaz en la absorción de disparalelismos cuando no existe una superficie cilíndrica o prismática recta en la primera zona de transición entre el cuerpo principal y la superficie cónica.

60 Una zona prismática recta en la base de la zona de recepción de la prótesis forma un ángulo negativo cuando existe un disparalelismo (es decir, el implante se ha colocado con cierto grado de inclinación), lo que provoca o agrava los problemas antes referidos.

65 Por lo tanto, la presente invención se basa en la utilización en la colocación, de manera inmediatamente adyacente de la zona de implantación y de la zona de recepción de la prótesis, y en la utilización de la superficie cónica en la zona de transición entre el cuerpo principal del implante y la prótesis, con objeto de la absorción del disparalelismo.

Ello requiere trasladar la zona poligonal prismática (necesaria para la introducción del implante) a una zona diferente del implante.

5 Generalmente son posibles dos disposiciones principales para la zona cónica: interior y exterior. La disposición interior, que no es parte de la invención reivindicada, permite colocar la zona poligonal prismática tras la zona cónica. La distribución exterior deja pendiente dónde colocar la zona poligonal prismática por apriete del implante. Debido a que la zona principal autorroscante tiene como finalidad introducirse en el hueso y/o encía, no es posible disponer dicha zona de apriete ahí. Una posibilidad es colocar la zona poligonal de apriete en posición elevada e intermedia en la superficie cónica exterior, no obstante, esta opción disminuye ligeramente la capacidad de absorción del disparalelismo. Otra opción es colocarlo en el orificio de recepción del tornillo de fijación, que no es parte de la invención reivindicada. Por otro lado, estas dos opciones disminuyen el diámetro de la superficie poligonal, lo que dificulta el apriete.

15 Por ello, la presente invención también prevé una manera de integrar la superficie poligonal prismática en la superficie cónica de tal manera que no se produce un efecto de ángulo negativo en caso de disparalelismo. Para ello, la superficie poligonal prismática se sitúa en una sección de la superficie cónica, presentando un diámetro igual o inferior al diámetro mínimo de la sección cónica en la que se sitúa.

20 Adicionalmente, la invención presenta la ventaja adicional de disminuir la altura del implante y, con ello, la longitud se sobresale de la encía.

25 En los ejemplos con superficie cónica interior, preferentemente, dicha zona cónica se encuentra formada en forma de entrante de diámetro decreciente al que se accede a través del citado orificio, siendo accesible el roscado para recibir el tornillo de retención a través de la superficie cónica.

30 Por otro lado, el ángulo de cono y la menor altura de la superficie cónica interna con respecto al cono externo anteriormente conocido, permite absorber cualquier disparalelismo del implante producido durante la cirugía.

El ángulo de cono podrá ser variable.

35 De esta manera, se consigue que la pieza de implante sobresalga menos altura sobre la encía que la anteriormente conocida. De manera sinérgica, al situarse de manera consecutiva el cono y la rosca del tornillo de retención, es más fácil conseguir un ajuste con un ángulo de cono menor, lo que hace innecesario un (desaconsejable) aumento del diámetro de la rosca autorroscante, manteniendo una de las ventajas del implante de una única pieza solidaria con respecto a los implantes de varias piezas y/o que requieren una pieza intermedia o pilar para su conexión con la prótesis.

40 En un ejemplo, se sitúa una superficie poliédrica entre la superficie cónica y la rosca para recibir el tornillo de retención.

En un ejemplo, el orificio de acceso a la zona cónica se encuentra sobre una zona de valona intermedia entre el orificio y la zona autorroscante.

45 La presente invención permite prescindir de aditamentos intermedios entre el implante y la correspondiente prótesis, con lo que se eliminan fases de implantación (eliminación de las denominadas "prótesis de dos fases") y la unión implante-prótesis queda reforzada.

50 Además, la presente invención disminuye las tensiones y posibles complicaciones que se producen durante la fase de osteointegración del implante, en la que el paciente dispone únicamente de una prótesis provisional y deben evitarse tensiones sobre el implante.

La presente invención también comprende un conjunto prótesis dental de acuerdo con la reivindicación 5.

55 Para su mejor comprensión se adjuntan, a título de ejemplo explicativo pero no limitativo, unos dibujos de dos realizaciones de implante objeto de la presente invención.

La figura 1 muestra una vista en alzado frontal de una primera realización de un implante que no forma parte de la presente invención.

60 La figura 2 muestra una vista en planta superior del implante de la figura 1, en la que se aprecia el orificio que da acceso a la superficie cónica y la rosca del tornillo de retención.

La figura 3 muestra una vista seccionada según el plano III-III de la vista de la figura 1, en la que se aprecia el interior del implante.

65

La figura 4 muestra una vista seccionada de un conjunto de un implante que no forma parte de la presente invención, que comprende un implante, una prótesis y un tornillo de retención, ya implantado en la mandíbula de un paciente.

5 La figura 5 muestra una vista en alzado frontal de una segunda realización de un implante según la presente invención.

La figura 6 muestra una vista en planta superior del implante de la figura 5.

10 La figura 7 muestra una vista en alzado frontal parcialmente seccionada del implante de la figura 5.

La figura 8 muestra esquemáticamente un ejemplo de aplicación del implante de la figura 5.

15 La figura 9 muestra una segunda realización de un implante según la presente invención.

20 Las figuras 1 a 3 muestran un implante según la presente invención, formado por un solo cuerpo solidario que comprende, exteriormente, una zona de autorroscado -1- con una rosca externa de osteointegración y una zona superior de valona -2-. En la parte superior de la valona se encuentra un orificio -3- que da acceso directo a una superficie cónica -4- de diámetro decreciente. La superficie cónica termina en una zona poliédrica -5- cuya función, entre otras, es la de impedir movimientos rotacionales de la prótesis que se introducirá posteriormente en el orificio -3- y se asentará en la superficie cónica -4-. Tras la superficie poliédrica -5- se sitúa la rosca -6- de recepción de un tornillo de recepción.

25 La figura 4 muestra un conjunto de implante una vez implantado en el paciente. Se observa el implante introducido en el hueso -100- y cómo prácticamente no sobresale de la encía -101-. La prótesis -10- se asienta en la superficie cónica -4- interior del implante. Los entrantes de la superficie poliédrica se emplean para el arrastre durante la fijación del hueso en el implante y también para asegurar, e impedir cualquier micromovimiento del diente.

30 Aunque en este caso no se muestra, se podría hacer que la prótesis presentase salientes conjugados con los entrantes de la superficie poliédrica -5- para asegurar que no se producirá giro de la prótesis -10- en caso de que el tornillo de retención -11- se aflojase.

35 Las figuras 5 a 7 muestran un implante según la presente invención, con plataforma de conexión (superficie cónica) exterior. Los elementos iguales o equivalentes a los mostrados en las figuras anteriores han sido identificados con idénticos numerales y no serán descritos con detalle.

40 El implante de las figuras 5 a 7 está formado por un solo cuerpo solidario que comprende, exteriormente, una zona de autorroscado -1- con una rosca externa de osteointegración y una zona superior de valona. En la zona superior de la valona -2- se sitúa la superficie cónica -4-, sin elementos intermedios cilíndricos o prismáticos entre ambos elementos. La superficie cónica remata en un orificio -3- en el que se sitúa la rosca -6- del tornillo de recepción.

45 Como se observa, la superficie poligonal prismática -5- en este caso se integra en una sección de la superficie cónica. La superficie poligonal prismática -5- (en este caso una superficie hexagonal prismática) presenta un diámetro igual al diámetro mínimo de la sección de superficie cónica en la que se sitúa. De esta manera, no existe interferencia con la función de absorción del disparalelismo del cono.

50 La figura 8 muestra una aplicación del implante de las figuras 5 a 7. La aplicación resulta similar a la mostrada en la figura 4, habiéndose indicado los elementos iguales o similares con idénticos numerales, por lo que no serán descritos en detalle.

En cuanto al ángulo de cono, éste podrá ser variable, pudiendo elegirse el óptimo en función de las dimensiones del implante.

55 La figura 9 muestra otra realización del implante monopieza según la presente invención. El implante mostrado es una variante del mostrado en las figuras 5 a 7. Por ello, elementos iguales o similares a los de la variante de las figuras 5 a 7 han sido designados con idénticos numerales, y no serán, por ello, explicados con detalle. La realización de la figura 9 presenta características innovadoras dignas de mención. En particular, en esta realización, la rosca para la fijación en el maxilar consta de dos partes con diseño de rosca diferenciado. En la zona distal -31- o zona inferior (es decir, la más alejada del cabezal destinado a recibir la prótesis) la rosca es de fileteado cortante y su desarrollo presenta forma de una hélice cónica progresiva para facilitar la entrada y fijación del implante en el hueso maxilar del paciente. En la zona proximal -32- o superior (es decir, la más cercana a la zona retirada a recibir la prótesis) la rosca es de fileteado no cortante en forma trapezoidal y su desarrollo presenta forma de espiral cilíndrica. La disposición de dos zonas de rosca -31-, -32- tiene como objetivo por un lado facilitar la inserción mediante la rosca de la zona distal -31- y mediante la zona proximal -32- dar estabilidad primaria y permitir el acortar clínicamente el tiempo de carga de la futura rehabilitación protésica. Además de esta ventaja, el diseño de la rosca trapezoidal permite soportar mejor las cargas laterales y presión masticatoria de la posterior estructura dental del

paciente. Por supuesto, este tipo de rosca con dos zonas diferenciadas puede ser aplicado a otras realizaciones de la invención.

- 5 Si bien la invención se ha descrito con respecto a ejemplos de realizaciones preferentes, éstos no se deben considerar limitativos de la invención, que se definirá por la interpretación más amplia de las siguientes reivindicaciones.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Implante dental del tipo formado por un solo cuerpo solidario, presentando una zona de implantación destinada a la introducción en el hueso maxilar y que está dotada de una rosca autorroscante, y una zona de recepción que comprende una superficie troncocónica (4) destinada a recibir directamente una prótesis dental (10) provisional o definitiva, estando situada la superficie troncocónica sobre la zona de implantación presentando el implante asimismo un orificio axial (3) con un roscado (6) para recibir un tornillo de retención (11), estando situado el orificio axial en la parte superior de la parte troncocónica así como una zona poligonal prismática (51') destinada al apriete del implante para su implantación en el hueso, caracterizado por que la superficie troncocónica es inmediatamente adyacente a la zona de implantación, sin intermedio de la superficie poligonal prismática, y en que la superficie poligonal prismática está integrada en una sección de la superficie troncocónica, presentando dicha superficie poligonal prismática un diámetro igual o inferior al diámetro mínimo de la sección de la superficie troncocónica.
- 10
- 15 2. Implante, según la reivindicación 1, caracterizado por que la superficie poligonal prismática está localizada en una posición elevada e intermedia en la superficie troncocónica exterior.
3. Implante, según la reivindicación 1 o 2, caracterizado por que la zona de implantación presenta un diámetro superior que la parte troncocónica en su base, definiéndose una superficie plana de apoyo para la prótesis.
- 20 4. Implante, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por que la citada rosca autorroscante presenta dos zonas, una zona distal más alejada de la zona de recepción que presenta una rosca de fileteado cortante y cuyo desarrollo sigue una espiral cónica progresiva y una segunda zona proximal, más cercana a la zona de recepción, de fileteado no cortante en forma trapezoidal y cuyo desarrollo sigue una espiral cilíndrica.
- 25 5. Conjunto de prótesis dental que comprende un implante según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, una prótesis dental (10) provisional o definitiva apta para ser introducida en la superficie troncocónica (4) del implante dental y un tornillo de retención (11) para ser recibido por el agujero axial (3).

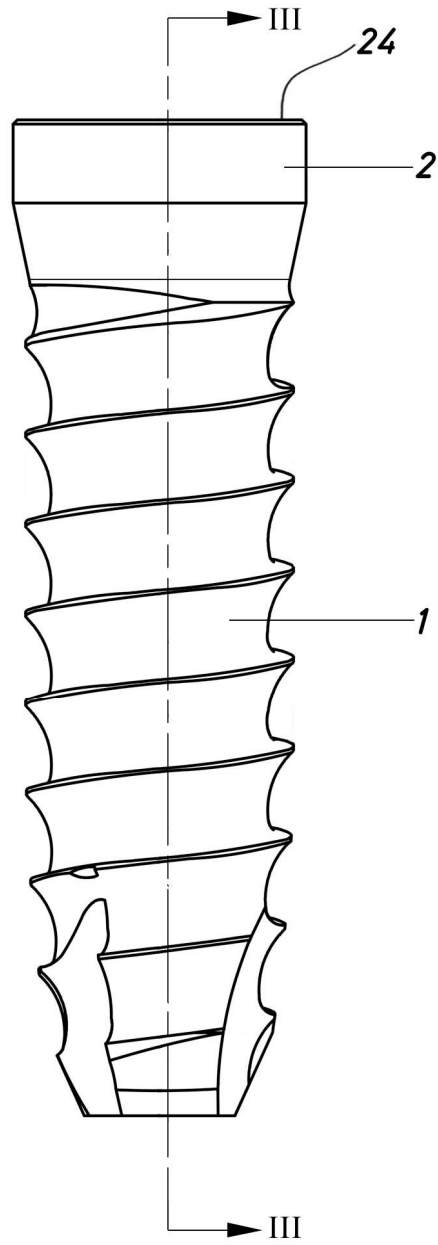


Fig.1

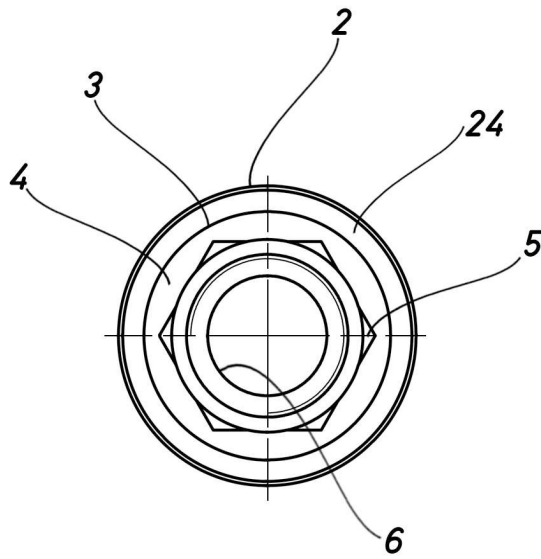


Fig.2



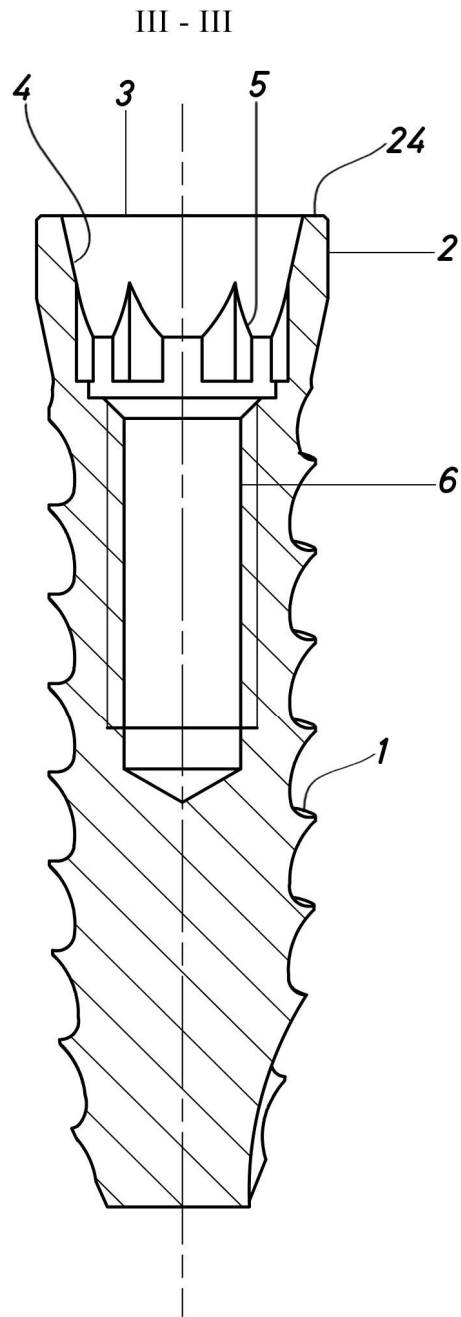


Fig.3

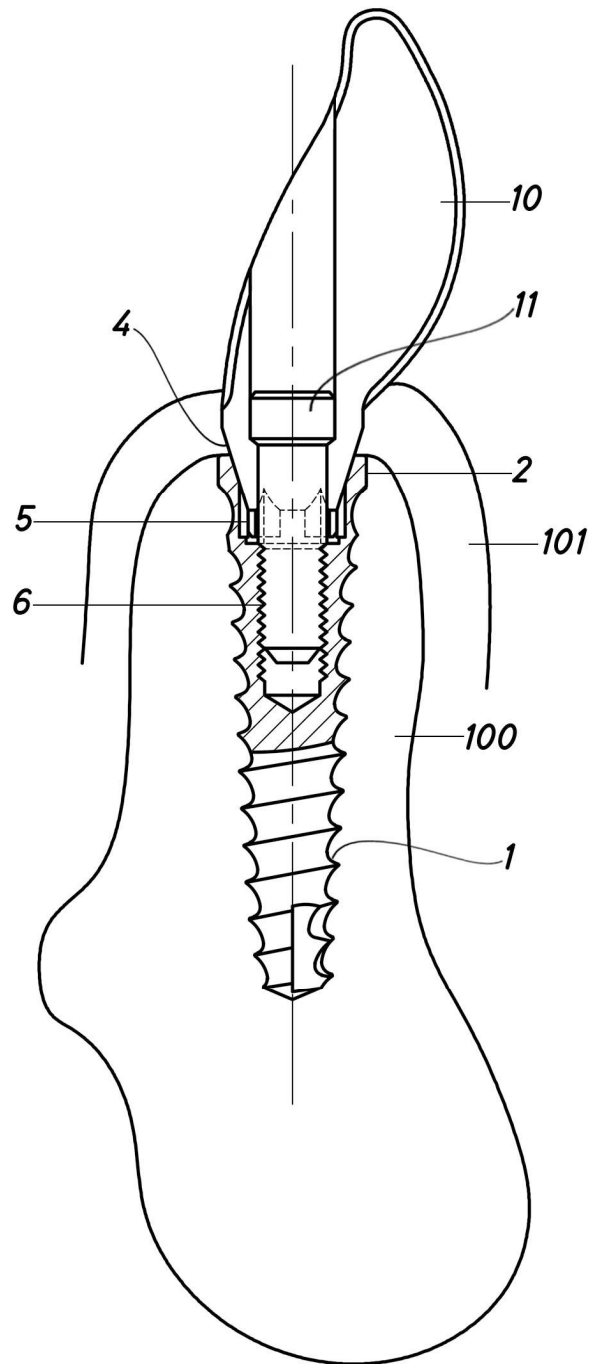


Fig.4

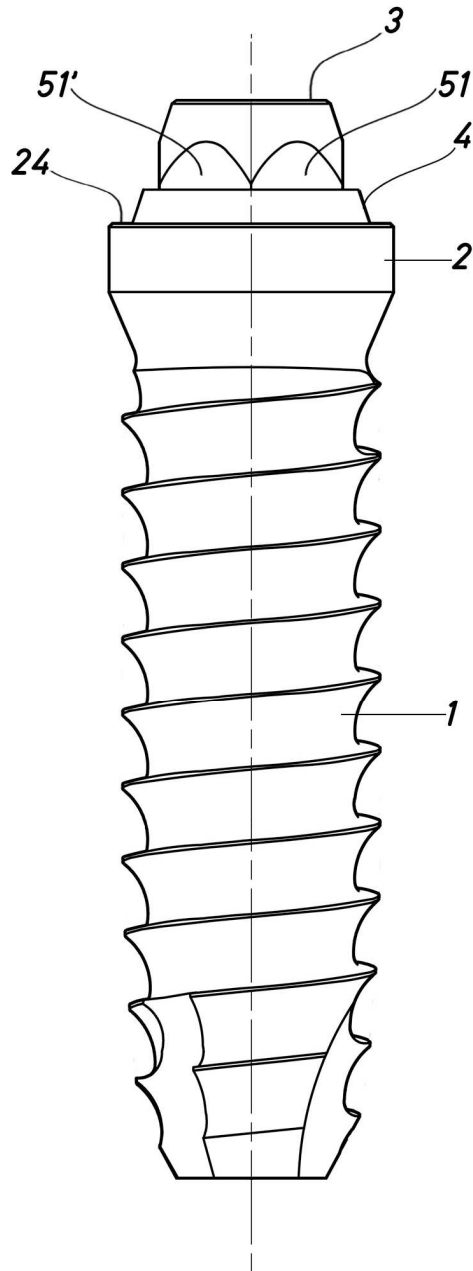


Fig.5

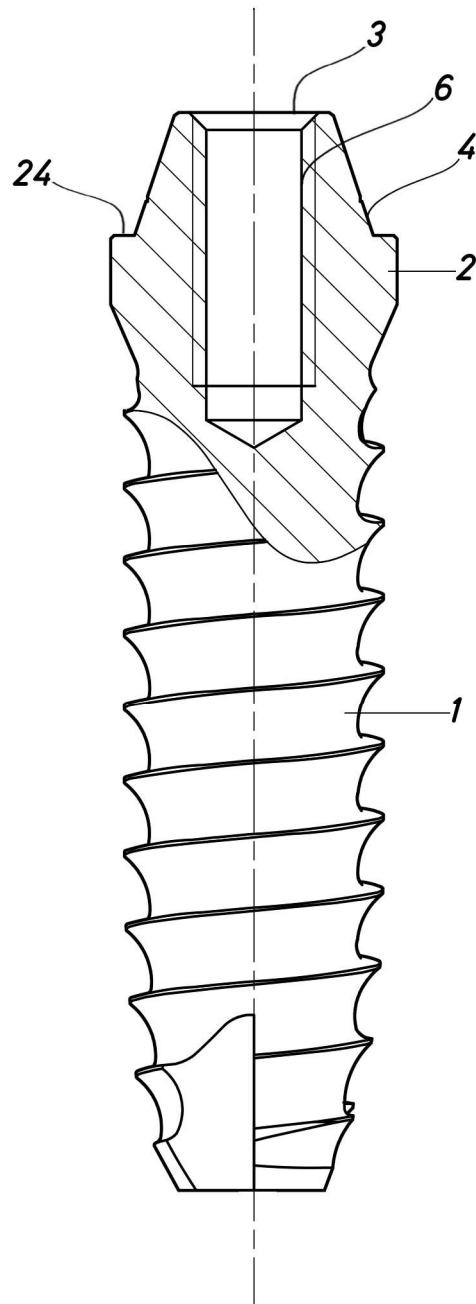


Fig.6

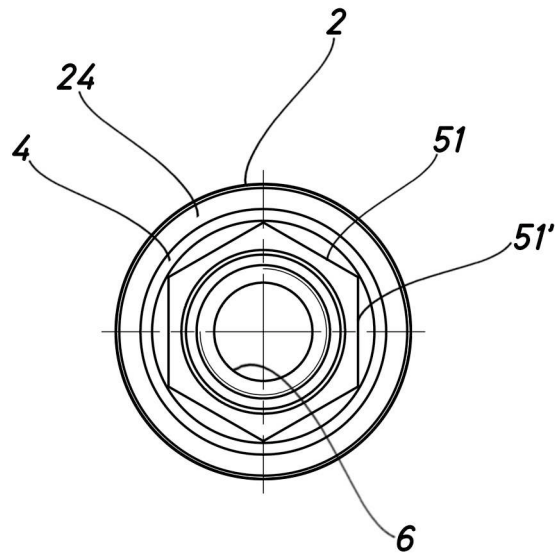


Fig.7

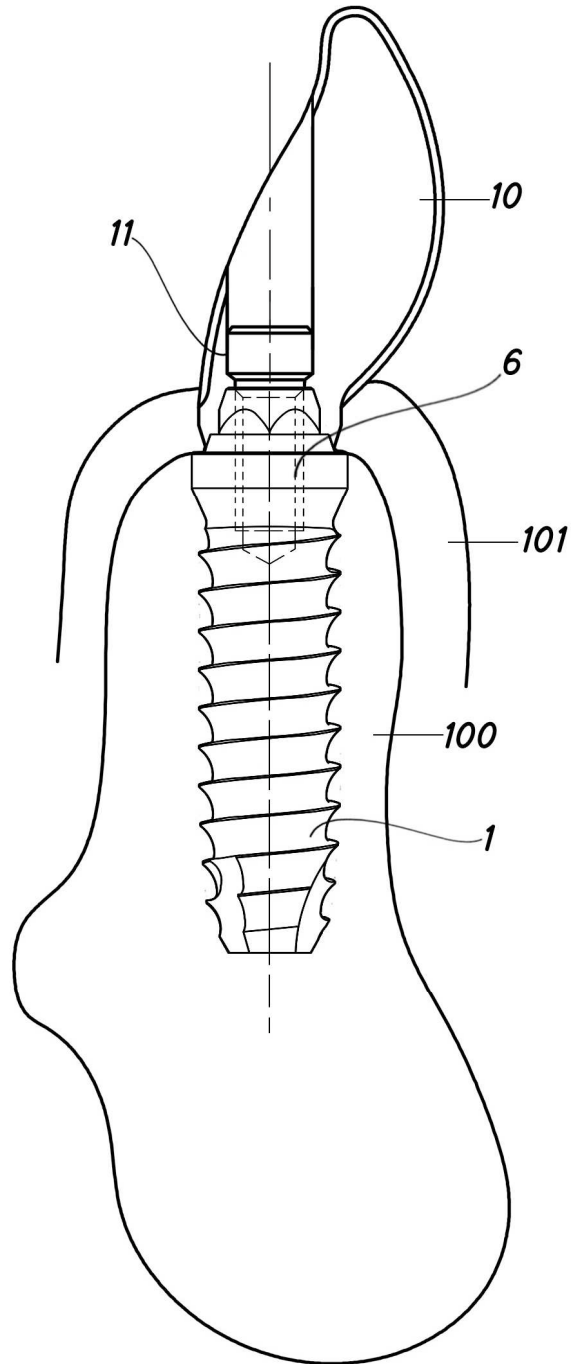


Fig.8

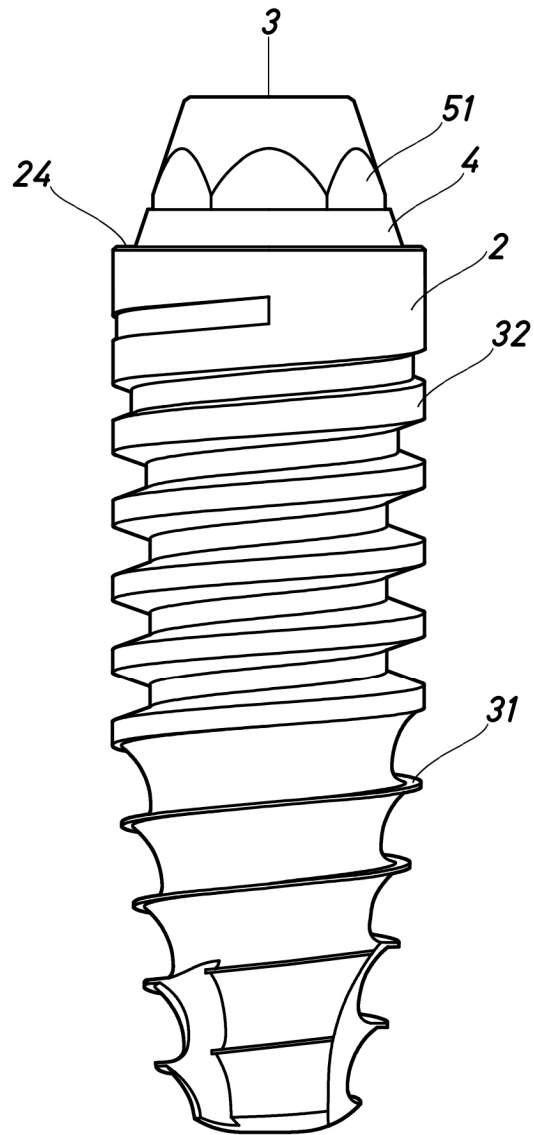


Fig.9

**REFERENCIAS CITADAS EN LA DESCRIPCIÓN**

5 *Esta lista de referencias citada por el solicitante es únicamente para mayor comodidad del lector. No forman parte del documento de la Patente Europea. Incluso teniendo en cuenta que la compilación de las referencias se ha efectuado con gran cuidado, los errores u omisiones no pueden descartarse; la EPO se exime de toda responsabilidad al respecto.*

**Documentos de patentes citados en la descripción**

- 10
- US 2007111163 A1
  - ES 2288436 A1