

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 739 293**

51 Int. Cl.:

A61C 8/00 (2006.01)

A61C 13/263 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **18.02.2014 PCT/US2014/016862**

87 Fecha y número de publicación internacional: **28.08.2014 WO14130438**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **18.02.2014 E 14754144 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.05.2019 EP 2958515**

54 Título: **Implante y pilar dental endoóseo para la prevención de pérdida ósea**

30 Prioridad:

22.02.2013 US 201361767958 P

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

30.01.2020

73 Titular/es:

**BABINER, BORIS D.S. (100.0%)
723 S. 11th Street
Philadelphia, PA 19147, US**

72 Inventor/es:

BABINER, BORIS D.S.

74 Agente/Representante:

EBRI SAMBEAT, Ana

ES 2 739 293 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 y pilar dental endoóseo para la prevención de pérdida ósea

5 Campo de la invención

La presente invención se refiere por lo general a los implantes y pilares dentales endoósseos, y más particularmente, pero no exclusivamente, a, los implantes y pilares dentales endoósseos para disuadir la pérdida de tejido, tal como la pérdida del hueso bucal, en el sitio del implante/pilar.

10

Antecedentes de la invención

Un implante dental es un dispositivo utilizado para anclar, a través de un pilar, una prótesis dental en el hueso y el tejido vivo. El implante se coloca en el tejido óseo para proporcionar una base sólida para el pilar y la prótesis unida al pilar. Los implantes, pilares dentales y sus prótesis cumplen varios propósitos, tales como: masticar, en la que se oponen los dientes u otra prótesis para permitir que la masticación se lleve a cabo; evitar la extrusión de dientes opuestos, proporcionando la entrada y contacto sensorial; y, proporcionar una apariencia estética.

15

Para colocar un implante en la mandíbula, el sitio receptor en el hueso maxilar tiene normalmente que conformarse con taladros u otras herramientas, tales como expansores y puntas piezoeléctricas, para preparar el sitio para la colocación del implante. Los implantes dentales se pueden colocar inmediatamente después de la extracción o después de la curación del sitio de la extracción con o sin material de injerto. Con frecuencia, puede ser difícil conseguir el espesor requerido de hueso bucal con un implante de anchura adecuada para proporcionar suficiente soporte para la prótesis. En tal caso, la falta de suficiente hueso bucal puede resultar en la pérdida de los tejidos de soporte (hueso y las encías) debido a un área de superficie reducida de suministro de sangre alrededor del implante. La falta de suficiente hueso bucal presenta un dilema para el clínico, debido a que el uso de un implante más estrecho y un pilar que pueden encajar mejor dentro del hueso bucal pueden experimentar fallos durante su uso debido a la sobrecarga con fuerzas de mordida, mientras que el uso de un implante más ancho (y un pilar acompañante) puede comprometer la estética y dar lugar a posibles secuelas de pérdida de tejido.

20

25

30

Por consiguiente, sería un avance en la técnica proporcionar implantes y pilares dentales que superen los problemas asociados con las potenciales secuelas de pérdida de hueso y/o tejido de las encías, mientras que proporciona suficiente soporte para la prótesis y conserva la estética.

35

El documento WO 2012/143475 A1 desvela un implante dental que tiene un eje que se extiende longitudinalmente con un eje longitudinal, una primera región externamente roscada que se extiende longitudinalmente que se extiende a lo largo del eje longitudinal y que se extiende solamente sobre una porción circunferencial de la circunferencia externa del eje, primera una región no roscada que se extiende longitudinalmente que se extiende sobre solamente una porción circunferencial de la circunferencia externa del eje en una ubicación longitudinalmente adyacente a la primera región externamente roscada que se extiende longitudinalmente, un paso interno que se extiende a lo largo del eje longitudinal del eje desde el extremo de pilar proximal del eje, comprendiendo el paso interno primera y segundas regiones que se extiende cada una sobre solo una porción circunferencial del paso interno en ubicaciones circunferenciales opuestas.

40

45

Otros ejemplos de implantes dentales se conocen a partir de los documentos WO 2005/065571 A1, US 2012/0270179 A1, y WO 2013/083125 A1.

Sumario de la invención

50

Como un avance en el campo de los implantes dentales, un implante de acuerdo con la reivindicación 1 y un sistema de implante dental de acuerdo con la reivindicación 11, que comprende un implante de acuerdo con la reivindicación 1 y un pilar se proporcionan de acuerdo con la presente invención, que se estructuran para proporcionar suficiente soporte para una prótesis dental unida a los mismos, mientras que al mismo tiempo permiten suficiente tejido óseo alrededor del implante para evitar resultados negativos, tales como la pérdida de tejido óseo.

55

Además de primera región externamente roscada que se extiende longitudinalmente del implante, una segunda región externamente roscada que se extiende longitudinalmente puede proporcionarse extendiéndose a lo largo del eje longitudinal y extendiéndose solamente sobre una porción circunferencial de la circunferencia externa del eje, en la que la primera y segunda regiones externamente roscadas que se extienden longitudinalmente se pueden disponer en ubicaciones opuestas a través del eje longitudinal alrededor de la circunferencia externa del eje. El implante puede incluir también una segunda región no roscada que se extiende longitudinalmente que se extiende a lo largo del eje longitudinal y que se extiende solamente sobre una porción circunferencial de la circunferencia externa del eje. La primera y segunda regiones no roscadas que se extienden longitudinalmente se pueden disponer entre la primera y segunda regiones externamente roscadas que se extienden longitudinalmente en las ubicaciones opuestas a través del eje longitudinal alrededor de la circunferencia externa del eje. La primera y segunda regiones externamente roscadas que se extienden longitudinalmente se pueden disponer a una primera distancia de

60

65

separación medida a lo largo de un primer diámetro en un plano perpendicular al eje longitudinal, y la primera y segunda regiones no roscadas que se extienden longitudinalmente se pueden disponer a una segunda distancia de separación medida a lo largo un segundo diámetro en el plano, en el que la segunda distancia es menor que la primera distancia. En una configuración ejemplar, la primera y segunda regiones no roscadas que se extienden longitudinalmente pueden incluir regiones planas sustancialmente llanas. Las superficies seleccionadas, tales como la primera y segunda regiones no roscadas y/o las regiones roscadas que se extienden longitudinalmente pueden texturizarse para promover el crecimiento óseo en las mismas.

Breve descripción de los dibujos

El sumario anterior así como la siguiente descripción detallada de las realizaciones ejemplares de la presente invención pueden entenderse más cuando se lean conjuntamente con los dibujos adjuntos, en los que:

las Figuras 1A, 1B ilustran esquemáticamente vistas laterales de un implante dental ejemplar de acuerdo con la presente invención que tiene dos regiones roscadas que se extienden longitudinalmente dispuestas en ubicaciones opuestas a través de un eje longitudinal del eje y dos regiones no roscadas que se extienden longitudinalmente dispuestas entre las mismas;

la Figura 1C ilustra esquemáticamente una vista superior del implante dental de las Figuras 1A, 1B;

las Figuras 1D, 1E ilustran esquemáticamente vistas en sección transversal del implante dental de las Figuras 1A, 1B que muestran el conducto de paso interno para recibir un pilar del implante dental;

las Figuras 2A, 2B ilustran esquemáticamente vistas superiores del implante dental de las Figuras 1A, 1B dispuesto *in situ* en la mandíbula de un paciente en diferentes orientaciones;

las Figuras 3A, 3B ilustran esquemáticamente vistas laterales de un pilar del implante dental ejemplar de acuerdo con la presente invención que tiene primera y segunda regiones troncocónicas dispuestas en ubicaciones circunferenciales opuestas en una porción de conexión del pilar y que tiene dos superficies planas dispuestas entre la primera y segunda regiones troncocónicas, respectivamente;

las Figuras 4A, 4B ilustran esquemáticamente vistas laterales de un implante dental ejemplar de acuerdo con la presente invención que tiene una región roscada que se extiende longitudinalmente y una región no roscada que se extiende longitudinalmente adyacente a la misma; y

la Figura 5 ilustra esquemáticamente una sección cónica formada por la intersección de un cono con un plano.

Descripción detallada de la invención

Haciendo referencia a continuación a las figuras, en las que los elementos que se numeran por igual a lo largo de, las Figuras 1A-1E ilustran esquemáticamente en la configuración ejemplar un implante dental intraóseo 100 de acuerdo con la presente invención, que está estructurado para disuadir o impedir la pérdida de tejido de un paciente en el sitio de la implantación. En este sentido, el implante dental intraóseo 100 puede tener un diámetro D1 en una primera dirección seleccionada perpendicular al eje longitudinal 109 del implante 100 y un diámetro relativamente más pequeño D2 en una segunda dirección ortogonal a la primera dirección seleccionada. Una configuración de este tipo tiene la ventaja de proporcionar una mayor estabilidad del implante en vista del diámetro relativamente mayor D1 y la disminución de probabilidad de pérdida de tejido en vista del diámetro relativamente de menor D2, proporcionando un mayor espacio entre las superficies seleccionadas 103, 105 del implante 100 y las superficies bucal y lingual 11, 13 del tejido óseo 10 en las que se inserta el implante 100, por ejemplo, Figura 2A. La presencia de tejido óseo adicional entre el implante 100 y las superficies bucal y lingual 11, 13 puede prevenir o disuadir la resorción y la pérdida ósea.

Volviendo a la estructura del implante dental intraóseo 100 más específicamente, las Figuras 1A, 1B ilustran esquemáticamente vistas laterales tomadas de dos direcciones ortogonales de una configuración ejemplar del implante dental intraóseo 100 de acuerdo con la presente invención que tiene primera y segunda regiones externamente roscadas que se extienden longitudinalmente 102, 104 y primera y segunda regiones no roscadas que se extienden longitudinalmente 103, 105, que pueden comprender superficies planas u otras adecuadamente conformadas. Las regiones externamente roscadas que se extienden longitudinalmente 102, 104 pueden extenderse solamente sobre una porción circunferencial de la circunferencia externa del implante 100 y se pueden disponer en ubicaciones opuestas a través del eje longitudinal 109, Figuras 1A, 1C. Del mismo modo, las regiones no roscadas que se extienden longitudinalmente 103, 105 se pueden extender solamente sobre una porción circunferencial de la circunferencia externa del implante 100 y se pueden disponer en ubicaciones opuestas a través de todo el eje longitudinal 109, Figuras 1B, 1C. Las regiones externamente roscadas y no roscadas que se extienden longitudinalmente 102, 104, 103, 105 pueden estar longitudinalmente adyacentes entre sí, de tal manera que en una sección transversal perpendicular al eje longitudinal 109 hay dos regiones roscadas opuestas 102, 104 con dos regiones no roscadas opuestas 103, 105 dispuestas entre las mismas, Figuras 1A-1C. Por lo tanto, un primer

diámetro D1 se puede definir como extendiéndose en un plano perpendicular al eje longitudinal 109 entre la primera y segunda regiones roscadas que se extienden longitudinalmente 102, 104. Del mismo modo, un segundo diámetro D2 se puede definir como extendiéndose en el mismo plano perpendicular entre la primera y segunda regiones no roscadas que se extienden longitudinalmente 103, 105. El primer diámetro D1 puede tener un valor de 4,3 mm, 4,8 mm, o 5,8 mm, y el segundo diámetro D2 puede tener un diámetro de 3,3 mm, por ejemplo. Además, el implante dental intraóseo 100 puede ser cónico desde un extremo de pilar proximal 108 hasta un extremo distal 106 en un plano que contiene el eje longitudinal 109 y que intersecta la primera y segunda regiones externamente roscadas que se extienden longitudinalmente 102, 104, Figura 1A. A la inversa, las regiones no roscadas que se extienden longitudinalmente 103, 105 pueden ser paralelas entre sí para proporcionar una sección transversal no-cónica del implante dental intraóseo 100, Figura 1B. La sección transversal puede tomar la forma de un círculo truncado, Figura 1C; tal como se utiliza aquí, el término "círculo truncado" se refiere a un círculo que tiene al menos una cuerda que trunca el círculo, tal como el círculo truncado que se ilustra en la Figura 1C que tiene dos cuerdas opuestas para proporcionar una sección transversal circular doblemente truncada, por ejemplo. Independiente de la forma particular del implante 100, cualquiera de las regiones que se extienden longitudinalmente 102, 103, 104, 105 u otras porciones del implante 100 para su inserción en el tejido óseo puede ser rugosa o texturizada para fomentar el crecimiento óseo en su interior. Cualquier procedimiento adecuado puede utilizarse para lograr la formación de rugosidad o textura, tal como un proceso de eliminación, por ejemplo, grabado con ácido o chorro de partículas o un proceso aditivo, por ejemplo, deposición de hidroxiapatita, una proteína, o factor de crecimiento, por ejemplo. Además, el implante 100 en sí puede comprender cualquier material adecuado, tal como titanio o una aleación de titanio, por ejemplo.

Si bien el implante dental intraóseo 100 ejemplar de las Figuras 1A-1E se muestra con dos regiones roscadas 102, 104 y dos regiones no roscadas 103, 105, son posibles otras configuraciones. Por ejemplo, con referencia a las Figuras 4A, 4B, un implante dental intraóseo 400 puede incluir una única región externamente roscada que se extiende longitudinalmente 402 y una única región no roscada que se extiende longitudinalmente 403, cada una se extiende solamente sobre una porción circunferencial de la circunferencia externa.

En un uso ejemplar, el implante 100 puede estar orientado en la mandíbula 10 de un paciente de tal manera que las regiones no roscadas que se extienden longitudinalmente 103, 105 se dispongan generalmente paralelas a la superficies bucal y lingual 11, 13 de la mandíbula 10 para proporcionar espacio adicional para el tejido óseo entre las regiones no roscadas que se extienden longitudinalmente 103, 105 y la superficies bucal y lingual 11, 13, Figura 2A. Se espera que una orientación de este tipo disuada la pérdida de hueso y promueva el soporte del implante debido a la presencia de tejido óseo adicional entre las superficies bucal y/o lingual 11, 13 y el implante 100. En un uso ejemplar adicional, el implante 100 puede orientarse en la mandíbula 10 de tal manera que las regiones externamente roscadas que se extienden longitudinalmente 102, 104 se dispongan próximas las superficies bucal y lingual 11, 13, de manera que las regiones no roscadas que se extienden longitudinalmente 103, 105 se dispongan en dientes adyacentes próximos 12, 14 para proporcionar espacio adicional entre el implante 100 y los dientes 12, 14, Figura 2B. Esta orientación puede ser deseable cuando la distancia entre los dientes 12, 14 es particularmente estrecha, y se espera prevenir la pérdida ósea, así como la desestabilización del implante y el daño a las raíces de los dientes adyacentes 12, 14. Por ejemplo, dicha orientación puede proporcionar una distancia de 1,5 mm entre el implante 100 y cada diente 12, 14 para permitir la formación de papila dental.

El implante dental intraóseo 100 incluye además un paso interno 110 para recibir un pilar 200 al que se puede unir una prótesis dental, Figuras 1D, 1E, 3A, 3B. El paso interno 110 incluye una parte roscada interiormente para recibir un tornillo 220 para fijar el pilar 200 al implante 100. En este sentido, el pilar 200 puede incluir un paso que se extiende longitudinalmente a través del mismo para recibir el tornillo 220. El paso interno 110 puede incluir primera y segunda regiones troncocónicas 112, 114 que se extienden solamente sobre una porción circunferencial del paso interno 110 próximo al extremo de pilar 108 del implante 110, y pueden incluir primera y segunda superficies planas 116, 118 que se extienden solamente sobre una porción circunferencial del paso interno 110 entre la primera y segunda regiones troncocónicas 112, 114, respectivamente, Figuras 1D, 1E.

Una conexión 210 puede proporcionarse en el extremo de conexión 206 del pilar 200 y puede conformarse para indexarse a la forma de las regiones troncocónicas 112, 114 y superficies planas 116, 118 del paso interno 110 del implante 100, Figuras 3A, 3B. Por ejemplo, la conexión 210 puede incluir primera y segunda regiones troncocónicas 202, 204 que se extienden solamente sobre una porción circunferencial de la circunferencia externa de la conexión 210 y se disponen en ubicaciones circunferenciales opuestas para proporcionar regiones de conexión troncocónicas 202, 204 y regiones de conexión no troncocónicas 203, 205, que se indexan a las regiones troncocónicas 112, 114 y a las superficies planas 116, 118 del implante 100, respectivamente. Las superficies planas 116, 118 están dentro de la forma limitada por una sección cónica, tal como la formada por un cono 501 cortado por un plano 502 paralelo al eje del cono, la Figura 5, en cuyo caso el límite de sección cónica entre las superficies planas y cónicas es una hipérbola 503. Por lo tanto, el límite entre las regiones de conexión troncocónicas 202, 204 y las regiones de conexión no troncocónicas 203, 205 tiene la forma de una hipérbola. Las regiones de conexión troncocónicas 202, 204 pueden tener una forma similar a un cono Morse, y las regiones de conexión no troncocónicas 203, 205 pueden proporcionarse en la forma de superficies planas que son paralelas a un eje longitudinal del pilar 200. Sin embargo, las superficies planas 116, 118 se puede inclinar con respecto al eje longitudinal del pilar 200. Las regiones de conexión troncocónicas 202, 204 pueden permitir la conmutación/cambio de plataforma lo que permite la

preservación de la papila interdental al mover un microespacio potencial entre el implante 100 y el pilar 200, lo que permite un mejor suministro de sangre en la interfaz de hueso y tejido conectivo, maximizando así el resultado estético.

- 5 Estas y otras ventajas de la presente invención serán evidentes para los expertos en la materia a partir de la memoria descriptiva anterior. En consecuencia, se reconocerá por los expertos en la materia que se pueden hacer cambios o modificaciones a las realizaciones descritas anteriormente sin apartarse de los amplios conceptos inventivos de la invención. Por lo tanto, debe entenderse que la presente invención no se limita a las realizaciones particulares descritas en el presente documento, sino que pretende incluir todos los cambios y modificaciones que
- 10 están dentro del alcance de la invención como se expone en las reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Un implante dental intraóseo (100) para su inserción en el hueso maxilar de un paciente e impedir la pérdida de hueso en el sitio del implante, que comprende:
 - 5 un eje que se extiende longitudinalmente que tiene un eje longitudinal que se extiende desde un extremo de pilar proximal (108) hasta un extremo distal (106), y que tiene una circunferencia externa perpendicular al eje longitudinal asociado con el mismo;
 - 10 una primera región externamente roscada que se extiende longitudinalmente (102) que se extiende a lo largo del eje longitudinal y que se extiende solamente sobre una porción circunferencial de la circunferencia externa del árbol;
 - 15 una primera región no roscada que se extiende longitudinalmente (103) que se extiende solamente sobre una porción circunferencial de la circunferencia externa del eje en una ubicación longitudinalmente adyacente a la primera región externamente roscada que se extiende longitudinalmente; y
 - 20 un paso interno (110) que se extiende a lo largo del eje longitudinal del eje desde el extremo de pilar proximal del eje, comprendiendo el paso interno primera y segunda regiones troncocónicas (112, 114) que se extienden cada una solamente sobre una porción circunferencial del paso interno próximo al extremo de pilar del eje para proporcionar regiones troncocónicas en ubicaciones circunferenciales opuestas del paso interno, y una región no troncocónica dispuesta entre la primera y segunda regiones troncocónicas, la región no troncocónica incluye una superficie placa (116), en el que un límite entre las regiones de conexión troncocónicas y la región de conexión no troncocónica tiene la forma de una hipérbola.
2. El implante dental intraóseo de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el paso interno comprende una forma de sección transversal circular truncada en un plano perpendicular al eje longitudinal próximo al extremo de pilar del eje.
- 25 3. El implante dental intraóseo de acuerdo con la reivindicación 2, que comprende primera y segunda superficies planas (116, 118) dispuestas entre la primera y segunda regiones troncocónicas, respectivamente.
- 30 4. El implante dental intraóseo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende una segunda región externamente roscada que se extiende longitudinalmente que se extiende a lo largo del eje longitudinal y que se extiende solamente sobre una porción circunferencial de la circunferencia externa del eje, la primera y segunda regiones externamente roscadas que se extienden longitudinalmente dispuestas en ubicaciones opuestas a través del eje longitudinal alrededor de la circunferencia externa del eje.
- 35 5. El implante dental intraóseo de acuerdo con la reivindicación 4, que comprende una segunda región no roscada que se extiende longitudinalmente que se extiende a lo largo del eje longitudinal y que se extiende solamente sobre una porción circunferencial de la circunferencia externa del eje, la primera y segunda regiones no roscadas que se extienden longitudinalmente dispuestas entre la primera y segunda regiones externamente roscadas que se extienden longitudinalmente en las ubicaciones opuestas a través del eje longitudinal alrededor de la circunferencia externa del eje.
- 40 6. El implante dental intraóseo de acuerdo con la reivindicación 5, en el que la primera y segunda regiones externamente roscadas que se extienden longitudinalmente se disponen a una primera distancia de separación medida a lo largo de un primer diámetro en un plano perpendicular al eje longitudinal, y en el que la primera y segunda regiones no roscadas que se extienden longitudinalmente se disponen a segunda distancia de separación medida a lo largo de un segundo diámetro en el plano, en el que la segunda distancia es menor que la primera distancia.
- 45 7. El implante dental intraóseo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 5 a 6, en el que la primera y segunda regiones no roscadas que se extienden longitudinalmente comprenden regiones planas sustancialmente llanas.
- 50 8. El implante dental intraóseo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el eje se estrecha desde un primer extremo hasta un segundo extremo a lo largo del eje longitudinal en un plano que contiene el eje longitudinal y que interseca la primera región externamente roscada que se extiende longitudinalmente.
- 55 9. El implante dental intraóseo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el eje tiene una forma de sección transversal circular truncada en un plano perpendicular al eje longitudinal.
- 60 10. El implante dental intraóseo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la primera región externamente roscada que se extiende longitudinalmente está continuamente roscada a lo largo de la porción circunferencial próxima al extremo distal.
- 65 11. Un sistema de implante dental que comprende el implante de la reivindicación 1 y un pilar (200) para su inserción en el implante dental, comprendiendo el pilar un eje que se extiende longitudinalmente que tiene un eje longitudinal y una circunferencia externa perpendicular al eje asociado con la misma, y teniendo el pilar un extremo de conexión

distal (206) que comprende una primera región troncocónica (202) en el mismo que se extiende solamente sobre una porción circunferencial de la circunferencia externa del extremo de conexión para proporcionar una región de conexión troncocónica y una región de conexión no troncocónica.

5 12. El sistema de implante dental de acuerdo con la reivindicación 11, en el que la región de conexión no troncocónica comprende una superficie plana paralela al eje longitudinal.

13. El sistema de implante dental de acuerdo con la reivindicación 11, en el que la región de conexión no troncocónica comprende una superficie plana inclinada con respecto al eje longitudinal.

10 14. El sistema de implante dental de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 11-13, comprendiendo el pilar una segunda región troncocónica (204) que se extiende solamente sobre una porción circunferencial de la circunferencia externa del extremo de conexión, la primera y segunda regiones troncocónicas dispuestas en ubicaciones circunferenciales opuestas de la circunferencia externa.

15 15. El sistema de implante dental de acuerdo con la reivindicación 14, en el que un límite entre las regiones de conexión troncocónicas (202, 204) y la región de conexión no troncocónica tiene la forma de una hipérbola.

20 16. El sistema de implante dental de acuerdo con la reivindicación 14, comprendiendo el pilar primera y segunda superficies planas dispuestas entre la primera y segunda regiones troncocónicas en ubicaciones circunferenciales opuestas de la circunferencia externa, respectivamente.

25 17. El sistema de implante dental de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 11-16, en el que el eje del pilar tiene una forma de sección transversal circular truncada en un plano perpendicular al eje longitudinal.

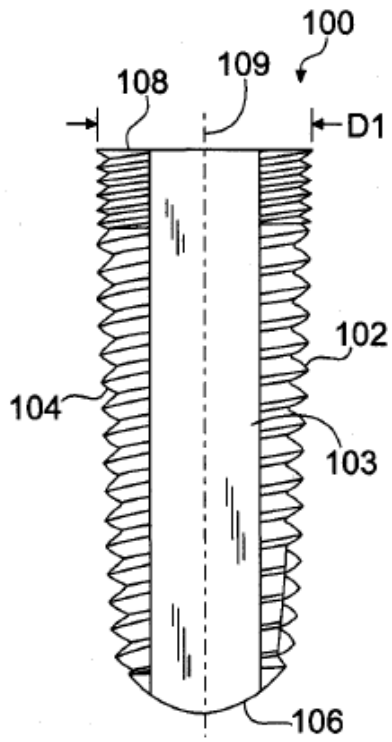


FIG. 1A

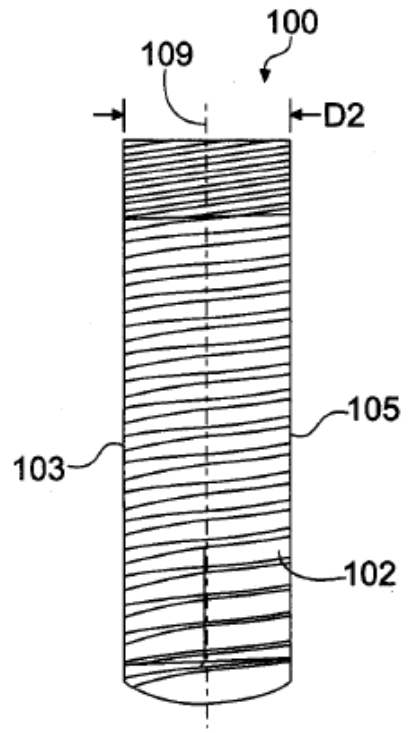


FIG. 1B

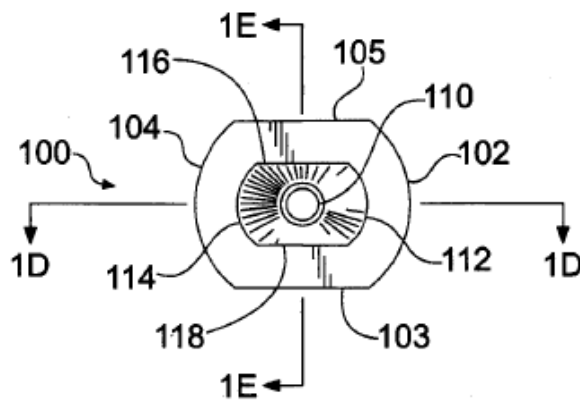


FIG. 1C

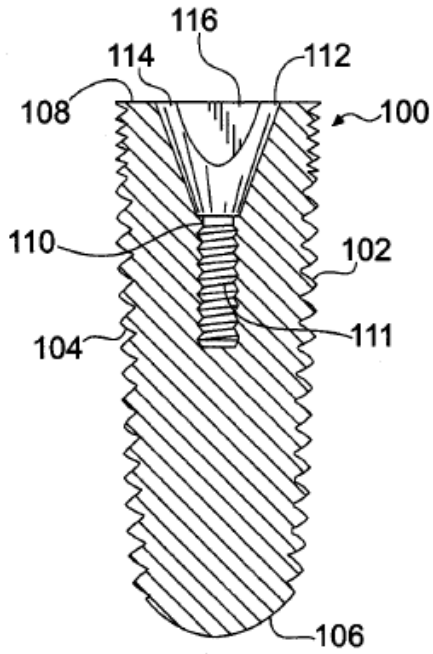


FIG. 1D

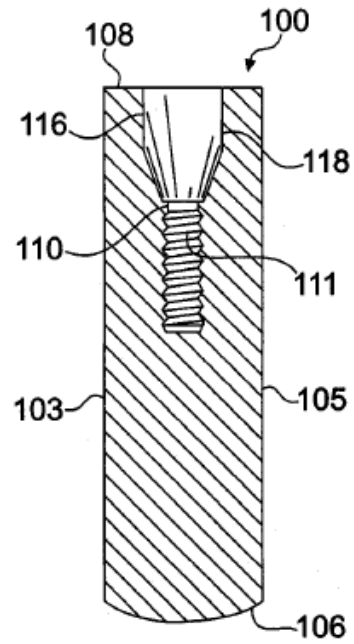


FIG. 1E

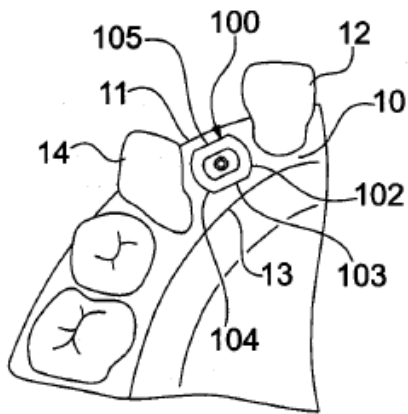


FIG. 2A

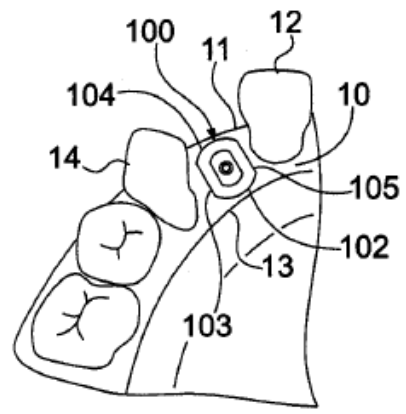


FIG. 2B

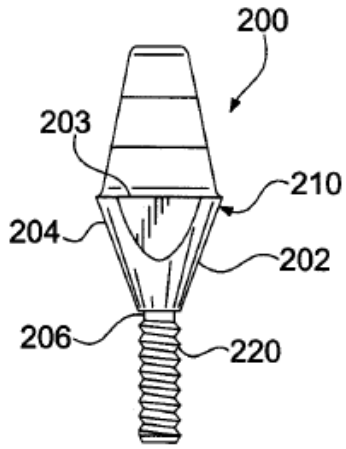


FIG. 3A

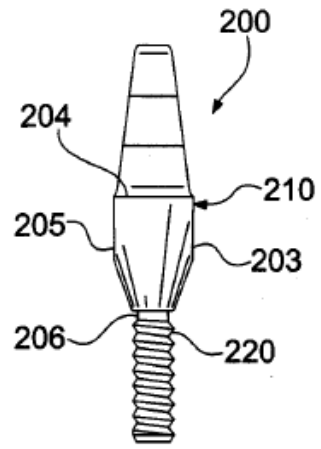


FIG. 3B

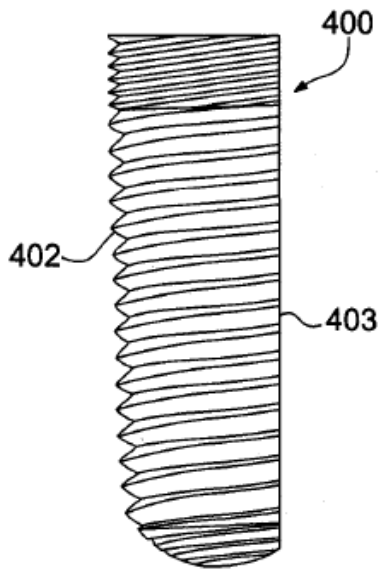


FIG. 4A

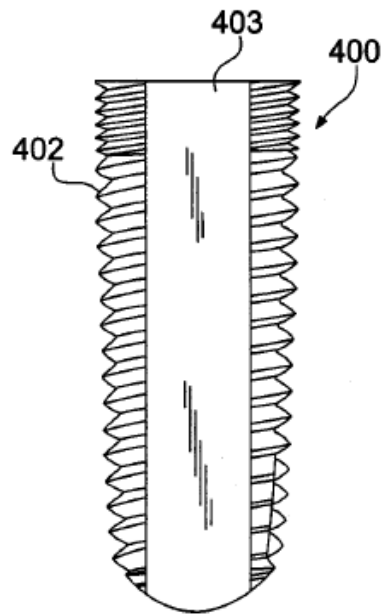


FIG. 4B

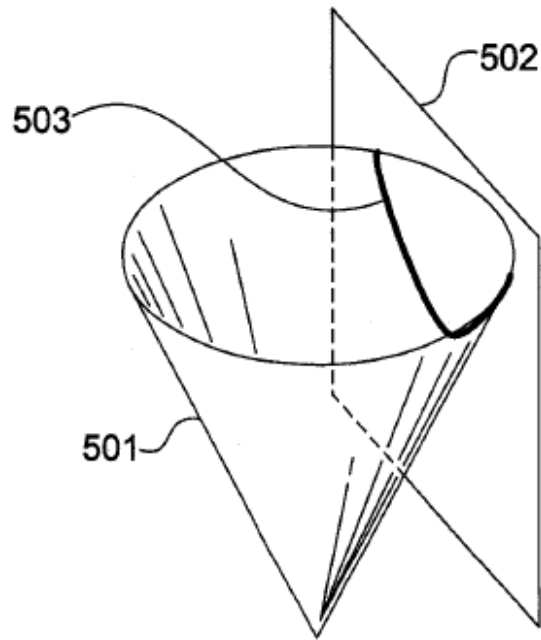


FIG. 5