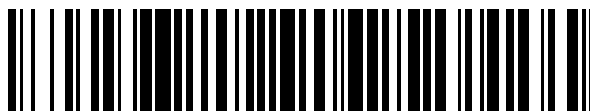


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 689 184**

51 Int. Cl.:

A61C 8/00

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.08.2013** **E 13004230 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.07.2018** **EP 2742905**

54 Título: **Implante dental**

30 Prioridad:

13.12.2012 DE 102012024596

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

08.11.2018

73 Titular/es:

**ZM PRÄZISIONSDENTALTECHNIK GMBH
(100.0%)**

**Breite Strasse 16
18055 Rostock, DE**

72 Inventor/es:

MITROVIC, MILIJA

74 Agente/Representante:

ROEB DÍAZ-ÁLVAREZ, María

ES 2 689 184 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

5 La invención se refiere a un implante dental, en el que al menos la superficie externa está compuesta por un material de trabajo cerámico, en particular dióxido de circonio u otra cerámica de alto rendimiento, cuya parte de anclaje está configurada para el anclaje en el hueso maxilar y está dotado de un alojamiento configurado de manera cónica, al que puede sujetarse una superestructura protésica, presentando el implante una perforación longitudinal continua, en la que está insertada un casquillo metálico, en el que puede insertarse desde el extremo oclusal un tornillo para la fijación de la superestructura.

10 En el documento DE 101 59 683 A1 se describe un implante dental de una sola pieza, que se usa en la terapia odontológica, para sustituir completamente dientes lesionados o ausentes. Tales implantes dentales pueden utilizarse tanto en la zona de los dientes incisivos y molares visibles relevantes cosméticamente como como elemento de sujeción para una prótesis dental extraíble o para aplicaciones especiales, por ejemplo en la ortodoncia.

15 Por otro lado, el asiento perfecto de construcciones de puente de tramo largo implantosoportadas puede verse dificultado considerablemente porque en la transformación del molde al modelo se suman pequeños errores condicionados por el material, el sistema y la técnica del procesamiento y como consecuencia, al insertar posteriormente la construcción de puente, pueden producirse por ello estados de tensión. Aunque estas tensiones sobre pilares naturales cesan por regla general ya tras pocos minutos, dado que los dientes se orientan en la posición del puente, esto no sucede en el caso de rehabilitaciones implantológicas. Para conseguir aún así la ausencia de tensión necesaria, entre los implantes y la estructura de puente que debe sujetarse sobre los mismos se incorporan elementos de unión dental prefabricados, que también se denominan casquetes de ajuste pasivo. El uso de tales elementos de unión o casquetes está indicado en particular en el caso de un anclaje adhesivo intraoral posterior, dado que con estos puede conseguirse con medios sencillos un asiento libre de tensión, un ajuste pasivo, de la prótesis dental implantosoportada. Este asiento libre de tensión garantiza el éxito a largo plazo de la rehabilitación implantológica, dado que permite evitar de manera fiable una degeneración ósea alrededor de los implantes o incluso una pérdida de los implantes.

20 Así, en el documento WO99/55249 se describe un implante dental de una sola pieza del tipo mencionado al principio, que presenta un pilar cónico así como una superestructura que debe sujetarse al mismo. Además, en esta publicación se describe un implante dental de dos piezas, en el que desde el extremo oclusal se inserta un tornillo, con cuya ayuda puede sujetarse un pilar configurado de manera cónica en una zona dotada de una rosca del casquillo dispuesto en el interior de la parte de soporte cerámica.

25 Lo mismo es aplicable para un implante dental de dos piezas descrito en el documento DE 103 40 059 A1, en el que por medio de un tornillo se sujeta un pilar configurado igualmente de manera cónica en un casquillo roscado introducido de manera retrógrada en el caso de esta disposición.

30 El objetivo de la invención es configurar un implante dental del tipo mencionado al principio de tal manera que también en un implante completamente cerámico de una sola pieza esté garantizado de manera fiable el anclaje intraoral de una superestructura implantosoportada con asiento libre de tensión, siendo posible una introducción retrógrada de un casquillo roscado metálico y debiendo presentar el asiento de este casquillo una solidez mecánica lo mayor posible.

35 La invención está definida en la reivindicación 1. La invención alcanza este objetivo porque en un implante dental de este tipo puede insertarse un casquillo roscado desde el extremo retrógrado del implante y fijarse a un tope y la abertura retrógrada puede cerrarse a continuación, y porque el implante está dotado en su extremo oclusal de un casquete cónico dispuesto entre el implante y la superestructura.

40 En un perfeccionamiento ventajoso del implante dental según la invención, el casquillo metálico está compuesto por un material de trabajo de titanio y se sujeta en la funda externa de implante cerámica preferiblemente mediante soldadura con un vidrio para soldadura. La superficie externa de la funda externa de implante está recubierta al menos en zonas parciales con una matriz de vidrio y se estructura preferiblemente mediante un procedimiento erosivo, para posibilitar una osteointegración óptima.

Muestran:

45 60 la Figura 1, una prótesis dental frontal y lateral con dos implantes divergentes, la Figura 2, un primer implante en una representación parcialmente en corte, la Figura 3, un corte a través de la disposición representada en la Figura 2 en una representación en despiece ordenado, las Figuras 4-6, tres realizaciones diferentes de un casquillo roscado en cada caso en una representación en perspectiva.

- La representación según la Figura 1 muestra un corte a través del maxilar inferior 1 de un paciente con una prótesis dental, que está construida basándose en dos implantes divergentes entre sí 2, 3 con una zona de anclaje en cada caso cónica y un casquete cónico 7, 8. Los dos implantes 2 y 3 están contruidos en cada caso de una sola pieza y están compuestos por un material de trabajo cerámico, en el caso del ejemplo de realización descrito en este caso dióxido de circonio, ZrO_2 , pudiendo estar compuesto sin embargo el material también de otra cerámica de alto rendimiento.
- Sobre la superficie externa de los implantes 2, 3 se encuentra un recubrimiento de un vidrio para soldadura que, como se representa en las Figuras 1 a 5, está configurado en cada caso estructurado de tal manera que mejora de manera duradera la incrustación del hueso. Además, los implantes 2, 3 están dotados en cada caso de un alojamiento, al que puede sujetarse una superestructura como prótesis dental, que en el caso del ejemplo de realización descrito en este caso está compuesta por en cada caso una corona 4, 5 así como un puente 6 dispuesto entre estas dos coronas 4 y 5, en el caso del ejemplo de realización representado en este caso de dos elementos.
- La prótesis dental está colocada en ambos implantes en cada caso sobre un casquete cónico 7, 8 y está soldada, cementada o pegada con el mismo. El enroscado de la prótesis dental en ambos implantes 2 y 3 se implementa mediante los casquetes cónicos 7, 8 sujetos en los mismos.
- El material de los casquetes cónicos 7, 8 puede estar compuesto por dióxido de circonio, ZrO_2 , por otra cerámica de alto rendimiento o por titanio. Sobre la superficie externa de los casquetes cónicos 7, 8 se encuentra en cada caso un recubrimiento previo de un vidrio para soldadura, que posibilita una soldadura con la prótesis dental. Sin embargo también puede estar configurado de manera estructurada, para posibilitar o mejorar un pegado o cementado. La zona de anclaje de los casquetes cónicos 7, 8 está configurada de manera cónica con un ángulo de conicidad de entre 0° y 35° , para compensar diferencias, estando los casquetes cónicos enroscados en su zona de anclaje con el respectivo implante 2, 3 por medio de un tornillo 9, 10 o si no cementados o pegados. A este respecto, los casquetes cónicos 7, 8 funcionan al mismo tiempo como capuchón de ajuste pasivo y sirven de esta manera para la compensación de tensión entre el respectivo implante 2, 3 y la prótesis dental o la superestructura.
- La parte que se encuentra en el hueso maxilar 1 de los implantes configurados en cada caso de una sola pieza 2, 3 está dotada en su superficie externa en cada caso de una rosca para el anclaje en el hueso maxilar 1. Esta zona de anclaje de los implantes 2, 3 está recubierta además con un vidrio para soldadura y está configurada de manera estructurada para un pegado o para un cementado. Además, presenta una altura bien definida en relación con el cuerpo del implante.
- En el ejemplo de realización representado en las Figuras 2 y 3, cada uno de los implantes de una sola pieza 2, 3 está dotado en cada caso de una abertura basal para el alojamiento retrógrado de un casquillo roscado 11. En el interior del implante 2 representado en este caso se encuentra un tope 12 para el casquillo roscado 11, para garantizar una parada definida para el casquillo. Una abertura oclusal en la zona de anclaje del implante 2 posibilita en esta forma de realización el alojamiento del tornillo 9 para la sujeción del casquete cónico 7.
- El casquillo roscado 11 y el tornillo 9 están compuestos en cada caso por titanio. Entre el casquillo roscado 11 y el lado interno del implante 2 se encuentra además un intersticio definido, para posibilitar el flujo sin obstáculos del vidrio para soldadura. Este lado interno y los componentes de titanio están recubiertos previamente con vidrio para soldadura, que sirve o bien para la verdadera soldadura de las partes o bien si no para una soldadura segura mediante material de soldadura aportado adicionalmente. La abertura basal del implante 2 se cierra o bien con vidrio para soldadura o bien con un denominado empaste de dióxido de circonio, ZrO_2 , o de otra cerámica de alto rendimiento, de modo que el titanio está rodeado como máximo por dióxido de circonio u otra cerámica de alto rendimiento.
- Los casquetes cónicos 7 están compuestos o bien por titanio, por dióxido de circonio, ZrO_2 , o por otra cerámica de alto rendimiento. Siempre que los casquetes cónicos 7 y 8 estén compuestos por dióxido de circonio, ZrO_2 , o por otra cerámica de alto rendimiento, están recubiertos en su lado interno con vidrio para soldadura, para poder estructurarse para un pegado o cementado. Su superficie externa está recubierta previamente en cada caso igualmente con vidrio para soldadura, para posibilitar también en este caso una estructuración, un pegado o un cementado así como la soldadura con la prótesis dental. Además, los casquetes cónicos 7 y 8, como puede reconocerse en las figuras 2 a 5, presentan de manera oclusal en cada caso una abertura, que está configurada como tope para la cabeza de los tornillos 9 o 10 y con ello posibilita un enroscado seguro de la prótesis dental. Finalmente, las superficies externas de los casquetes cónicos 7 y 8 están configuradas de manera cónica y pueden dado el caso individualizarse posteriormente.
- Las zonas de anclaje de los implantes de una sola pieza 2 y 3 en el hueso maxilar 1 están configuradas en cada caso de manera cónica y recubiertas previamente con vidrio para soldadura, para posibilitar una estructuración para el pegado o cementado.
- Finalmente, las Figuras 4 a 6 muestran en cada caso en una representación en perspectiva diferentes conformaciones externas 21, 31, 41 de los casquillos roscados 11 o 14 para un implante dental cerámico de una

sola pieza 2, 3. En cualquiera de los casos representados, la forma externa de estos casquillos roscados está configurada de tal manera que en actuación conjunta con una conformación correspondiente del lado interno del implante dental cerámico ofrece una protección contra la rotación y ya de este modo está garantizada una fijación segura dentro del implante 2, 3.

5

REIVINDICACIONES

- 5 1. Implante dental de una sola pieza (2), en el que al menos la superficie externa está compuesta por un material de trabajo cerámico, cuya parte de anclaje está configurada para el anclaje en el hueso maxilar y que en su extremo oclusal está dotado de una zona de anclaje cónica configurada como cono externo para el alojamiento de una superestructura protésica, **caracterizado por que** el implante (2) presenta una perforación, en la que está alojado de manera retrógrada un casquillo roscado metálico (11) y que está fijado a un tope (12) en el interior del implante dental (2), pudiendo insertarse en el extremo oclusal de la perforación un tornillo (9) para la fijación de la superestructura (4), y estando dispuesto entre la zona de anclaje cónica y la superestructura (4) un casquete cónico (7), con el que está soldada, cementada o pegada la superestructura (4), y que puede enroscarse por medio del tornillo (9) en la zona de anclaje con el implante (2).
- 10
- 15 2. Implante dental de una sola pieza de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por que** el implante (2) está compuesto por dióxido de circonio o una de sus variantes.
- 20 3. Implante dental de una sola pieza de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 o 2, **caracterizado por que** el casquillo roscado (11) está compuesto por un material de trabajo de titanio.
- 25 4. Implante dental de una sola pieza de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado por que** el casquillo roscado (11) está sujeto al implante (2) por medio de soldadura.
- 30 5. Implante dental de una sola pieza de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado por que** la superficie externa del implante (2) está configurada de manera estructurada.
6. Implante dental de una sola pieza de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado por que** al menos zonas parciales de la superficie externa del implante (2) están recubiertas con una matriz de vidrio, que puede estructurarse mediante un procedimiento erosivo.
7. Implante dental de una sola pieza de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado por que** la superficie externa del casquillo roscado (11) está configurada de tal manera que el casquillo roscado (11) puede insertarse de manera segura contra la torsión con respecto al implante (2).

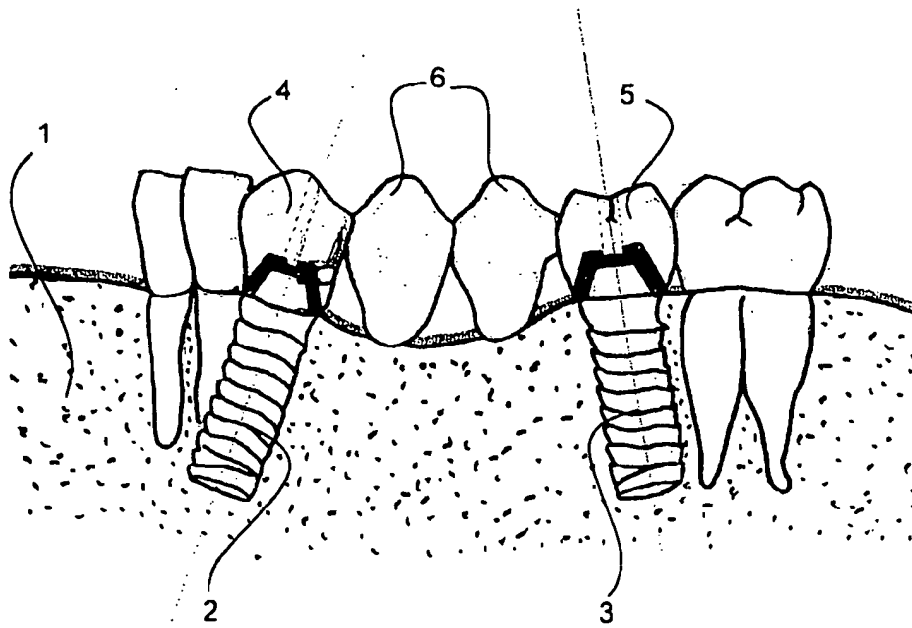


Fig. 1

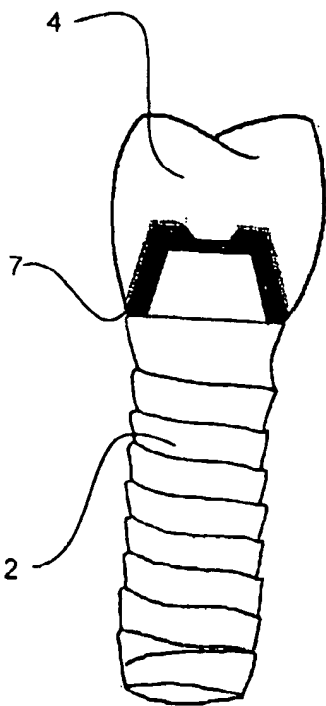


Fig. 2

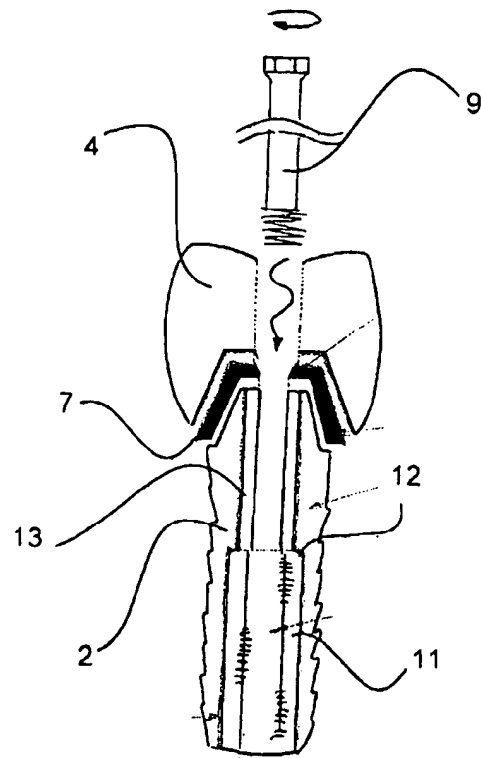


Fig. 3

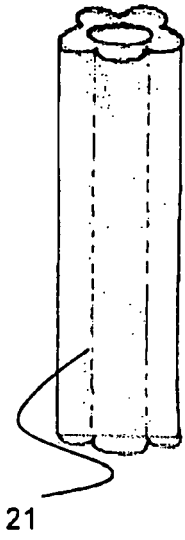


Fig. 4

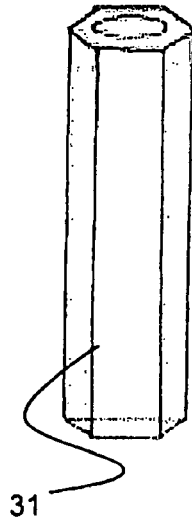


Fig. 5

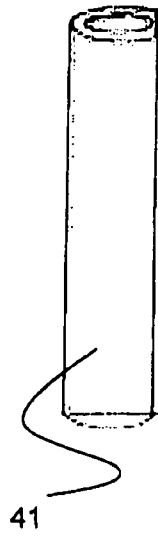


Fig. 6