(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 641 718**

(51) Int. Cl.:
A61C 8/00 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **27.08.2013** **E 13181834 (6)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **28.06.2017** **EP 2724686**

(54) Título: **Implante dental y sistema de implante dental**

(30) Prioridad:

29.10.2012 DE 102012110318

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
13.11.2017

(73) Titular/es:

DENTAURUM GMBH & CO. KG (100.0%)
Turnstrasse 31
75228 Ispringen, DE

(72) Inventor/es:

GROSSE, TOBIAS;
BAUER, ANDREAS y
HEINEMANN, FRIEDHELM

(74) Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 641 718 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 y sistema de implante dental

La presente invención se refiere a un sistema de implante dental que comprende un implante dental con un alojamiento para piezas estructurales dentales, en donde el alojamiento se extiende a lo largo de un eje longitudinal del implante dental y una pieza estructural dental puede implantarse axialmente en el alojamiento, y al menos a una primera y al menos a una segunda pieza estructural dental, que pueden unirse a elección al implante dental, en donde las piezas estructurales comprenden respectivamente una zona de unión, que puede implantarse axialmente en el alojamiento del implante dental. Se conoce un sistema de implante dental del documento EP 2 347 729 A1. En la implantología dental se usan casi siempre disposiciones multipieza, que por un lado comprenden el verdadero implante dental, el cual se implanta para una permanencia duradera en el hueso de la mandíbula. El implante presenta un punto de unión para disponer una pieza estructural dental, en donde el implante en el curso del tratamiento implantológico se combina normalmente con una serie de diferentes piezas estructurales: de este modo p.ej. durante la fase de sanación después de la inserción del implante puede protegerse el punto de unión, en primer lugar, mediante un elemento de cierre contra la entrada de impurezas. A continuación el implante se une normalmente a un montante de entalladura, que se usa para establecer a la hora de elaborar una entalladura de mordida la posición y la orientación exactas del implante dental. Esta información la necesita el técnico dental para poder producir con la precisión necesaria un repuesto dental (p.ej. una prótesis final), que en último término debe unirse al implante. El repuesto dental se une al implante dental mediante una pieza estructural dental llamada pilar. Otras piezas estructurales que pueden unirse a un implante dental son p.ej. sujeciones de implante y conformadores gingivales.

La unión entre el implante dental y la pieza estructural puede estar conformada en principio como unión interna o como unión externa, en donde la presente invención se refiere a implantes dentales con una unión interna, en los que la pieza estructural se implanta en un alojamiento que está configurado en el interior del implante. En esta clase de unión se conocen del estado de la técnica en principio dos variantes, precisamente una unión interior cilíndrica y una unidad interior cónica, en donde ambas variantes presentan respectivamente ventajas e inconvenientes.

En el caso de la unión interna cilíndrica el alojamiento del implante dental presenta un segmento de pared cilíndrico, que se usa para el alojamiento en unión positiva de forma de una zona de unión cilíndrica correspondiente de la pieza estructural. Para inmovilizar la posición axial de la pieza estructural con relación al implante se usa en este caso una superficie de asiento perpendicular al eje longitudinal, en la que se apoya la pieza estructural. La posición de la pieza estructural inmovilizada por la superficie de asiento es muy exacta, ya que prácticamente no se influenciada por tolerancias de fabricación, lo que representa la ventaja fundamental de la unión interna cilíndrica. De este modo puede garantizarse en especial que la posición axial de un montante de entalladura se corresponda exactamente con la posterior posición axial de un pilar, de tal manera que no es necesario un post-tratamiento con relación a esto del repuesto dental producido por el mecánico dentista. La superficie de asiento definida exactamente facilita también la capacidad de aplicación mediante técnica CAD/CAM. En el caso de la unión interna cilíndrica existe el inconveniente de que, en el caso de una aplicación de fuerza transversal muy elevada en la pieza estructural, puede formarse una rendija entre el implante y la pieza estructural, debido a que el ajuste de la pieza estructural en el segmento de pared cilíndrico del alojamiento no puede configurarse por completo sin holgura.

En el caso de la unión interna cónica el alojamiento del implante dental presenta un segmento de pared troncocónico, que se estrecha desde coronal a apical. En este cono se implanta una zona de unión troncocónica correspondiente de la pieza estructural dental, de tal manera que tanto la posición radial como la axial de la pieza estructural dental se define mediante el engrane mutuo en unión positiva de forma de los conos correspondientes. Ventajas de este tipo de unión interna son la buena transmisión de fuerza desde la pieza estructural al implante, que está ligada a una formación de rendijas bastante menor en el caso de unas fuerzas transversales elevadas, así como manipulación más sencilla a la hora de implantar el extremo apical más estrecho de la pieza estructural en el alojamiento del implante. Por otro lado existe el inconveniente que la posición axial de la pieza estructural se ve influenciada en una medida bastante mayor por tolerancias de fabricación y, por ello, es menos exacta que en la unión interna cilíndrica. Debido a que la unión cónica no sólo es positiva de forma, sino dado el caso también por rozamiento, la posición de la pieza estructural depende también de la aplicación de fuerzas axiales.

Mediante la ponderación de las ventajas y de los inconvenientes respectivos, el dentista debe decidirse antes de un tratamiento implantológico por un sistema con una unión interna cilíndrica o cónica, e insertar un implante correspondiente. Después de esto, en los implantes conforme al estado de la técnica ya no es posible un cambio del sistema de unión. Sin embargo, esto sería con frecuencia deseable, ya que p.ej. en el caso de diferentes pasos de trabajo puede ser más ventajoso usar una vez una unión cilíndrica y otra vez una cónica.

La presente invención se ha impuesto la tarea de proponer un sistema de implante dental, el cual posibilite al usuario una mayor flexibilidad a la hora de elegir el tipo de unión entre el implante y una pieza estructural dental.

Esta tarea es resuelta conforme a la invención mediante un sistema de implante dental según la reivindicación 1. El implante dental del sistema de implante dental conforme a la invención ofrece de este modo la posibilidad ventajosa de unirse, a través de una unión interna cilíndrica o una cónica, a una pieza estructural dental correspondiente. El

dentista puede decidirse por lo tanto, después de la inserción del implante en el hueso de la mandíbula, por uno de los tipos de unión, es decir, para esta decisión también puede tener en cuenta circunstancias que no se han producido hasta durante o después de la implantación. En especial puede ampliar o modificar en cualquier momento la asistencia protésica en función de las indicaciones y, en función de esta ampliación, elegir un tipo de unión óptimo (cónico o cilíndrico). De este modo p.ej. un implante dental individual colocado hace años con una unión cónica de la pieza estructural puede integrarse sin problemas en un montante de puente fresado con una unión cilíndrica de la pieza estructural.

De forma favorable, los segmentos de pared cilíndricos y troncocónicos están configurados respectivamente con simetría rotacional con relación al eje longitudinal del implante dental y dispuestos consecutivamente en dirección axial. Por ejemplo en dirección axial de coronal a apical un segmento de pared cilíndrico puede seguir a uno troncocónico o a la inversa. Los diferentes segmentos de pared no son sin embargo directamente consecutivos, es decir entre un segmento de pared cilíndrico y uno troncocónico está dispuesto un segmento del alojamiento que usa como protección contra rotación, cuya pared no es ni cilíndrica ni troncocónica.

Para la unión del implante dental a la primera pieza estructural se usan el al menos un segmento de pared cilíndrico y la superficie de asiento perpendicular, pero no el al menos un segmento de pared troncocónico (unión interna cilíndrica). Para la unión del implante dental a la segunda pieza estructural se usa el al menos un segmento de pared troncocónico, pero no la superficie de asiento perpendicular (unión interna cónica). Sin embargo es posible que, en el caso de la unión interna cónica, se use adicionalmente también el al menos un segmento de pared cilíndrico para el apoyo radial de la pieza estructural.

En una forma de realización preferida de la invención, el alojamiento comprende un segmento de pared cilíndrico en la zona de su extremo apical y un segmento de pared troncocónico en la zona de su extremo coronal. El diámetro del alojamiento en la zona del segmento de pared cilíndrico es en este caso menor que el diámetro del alojamiento en la zona del extremo coronal del segmento de pared troncocónico, y de forma preferida también menor que el diámetro en la zona del extremo apical del segmento de pared troncocónico. Además de estos dos segmentos de pared, el alojamiento puede comprender también otros segmentos de pared cilíndricos y/o troncocónicos.

La superficie de asiento perpendicular se extiende de forma preferida desde el extremo coronal del alojamiento hacia el exterior. La superficie de asiento puede conectarse p.ej. directamente a un segmento de pared troncocónico en el extremo coronal del alojamiento. La superficie de asiento está configurada en este caso de forma favorable anularmente, pero hacia el exterior también puede presentar p.ej. una limitación poligonal, según la conformación del contorno exterior del implante dental.

Alternativamente, la superficie de asiento perpendicular también puede estar formada por una superficie inferior apical del alojamiento. En este caso es especialmente ventajoso que esta superficie inferior se conecte a un segmento de pared cilíndrico en el extremo apical del alojamiento.

En otra forma de realización ventajosa de la invención, el alojamiento comprende dos segmentos de pared cilíndricos, entre los cuales está dispuesto un segmento de pared troncocónico. Los dos segmentos de pared cilíndricos presentan en este caso diferentes diámetros, en donde el diámetro del segmento de pared epical es naturalmente menor. Mediante la previsión de varios segmentos de pared cilíndricos puede aumentarse la estabilidad de la unión entre el implante dental y la primera pieza estructural dental. Además de esto puede estar previsto que el alojamiento comprenda dos segmentos de pared troncocónicos, entre los cuales esté dispuesto un segmento de pared cilíndrico. En este caso es especialmente ventajoso que los dos segmentos de pared troncocónicos estén situados sobre la misma superficie cónica imaginaria, ya que una configuración así puede obtenerse de forma relativamente sencilla con una elevada precisión.

El al menos un segmento de pared troncocónico presenta de forma preferida un ángulo de inclinación respecto al eje longitudinal en un margen de aprox. 5º hasta aprox. 15º. Cuanto menor sea el ángulo de inclinación antes podrá conseguirse también una unión en arrastre de fuerza a la segunda pieza constructiva dental a modo de un cono autofrenante, si bien también la posición axial de la segunda pieza estructural dependerá de la acción axial de la fuerza. El alojamiento comprende conforme a la invención un segmento que se usa como protección contra rotación, en el que puede engranar un segmento correspondiente de una pieza estructural dental. Mediante una protección contra rotación de este tipo puede inmovilizarse una posición angular definida de la pieza estructural dental con relación al implante dental. El segmento que se usa como protección contra rotación puede estar configurado de diferente manera, en especial mediante unos entrantes repartidos a lo largo del perímetro en la pared del alojamiento, en los que engranan los resaltes correspondientes en la zona de unión de la pieza estructural dental.

El segmento que se usa como protección contra rotación está dispuesto entre un segmento de pared cilíndrico y uno troncocónico del alojamiento. El alojamiento puede comprender por ejemplo desde coronal a epical un segmento de pared troncocónico, un segmento que se usa como protección contra rotación y un segmento de pared cilíndrico, en donde la superficie de asiento perpendicular se extiende desde el extremo coronal del segmento de pared troncocónico hacia el exterior.

La pieza estructural unida al implante dental se fija habitualmente al implante dental mediante un elemento de fijación, p.ej. un tornillo, en especial si en el caso de la pieza estructural se trata de un pilar, que debe unirse al implante de forma duradera y lo más fijamente posible. Con este fin es preferible que el implante dental comprenda un taladro roscado que se conecte apicalmente al alojamiento, en el que pueda atornillarse un tornillo para fijar la pieza estructural. Unas piezas estructurales primera y segunda correspondientes presentan después un taladro axial, a través del cual penetra el tornillo.

La inserción del implante dental en el hueso de la mandíbula puede realizarse de diferentes maneras, que son conocidas por sí mismas del estado de la técnica. Conforme a una forma de realización de la invención el implante dental está configurado en forma de un tornillo óseo con una rosca exterior para atornillarse en un hueso de la mandíbula.

El implante dental puede estar formado con diferentes materiales, que sean apropiados para usarse en la implantología dental. El implante dental está formado de forma preferida total o parcialmente por titanio, una aleación de titanio, una aleación de cobalto-cromo o cerámica.

Las ventajas del sistema de implante conforme a la invención ya se han descrito fundamentalmente en relación con el implante dental, en donde la idea básica de la invención consiste en que dentro de este sistema uno y el mismo implante dental puede unirse a elección a una primera pieza constructiva, a través de una unión interior cilíndrica, o a una segunda pieza estructural a través de una unión interna cónica. El sistema de implante comprende favorablemente varias primeras piezas estructurales y varias segundas piezas estructurales, cuyas zonas de unión están configuradas respectivamente igual, pero que se diferencian en su función básica. El sistema puede comprender por lo tanto por ejemplo un pilar, un montante de entalladura, etc. con una zona de unión para una unión cilíndrica así como un pilar, un montante de entalladura, etc. con una zona de unión para una unión cónica. El segmento de unión de la al menos una segunda pieza estructural comprende conforme a la invención adicionalmente un segmento de pared cilíndrico, que puede engranar en unión positiva de forma con el segmento de pared cilíndrico correspondiente del alojamiento, cuando la pieza estructural se une al implante. El segmento de pared cilíndrico del alojamiento puede usarse por ello tanto para la primera como para la segunda pieza estructural para el apoyo radial del segmento de pared correspondiente de la zona de unión, como ya se ha descrito anteriormente. Sin embargo, para la diferencia entre las dos clases de piezas estructurales es decisivo que, en el caso de la al menos una segunda pieza estructural, no exista ninguna contrasuperficie correspondiente, que pudiera apoyarse en la superficie de asiento del implante dental perpendicular al eje longitudinal.

En otra forma de realización del sistema de implante conforme a la invención, la zona de unión de la al menos una primera pieza estructural comprende dos segmentos de pared cilíndricos y/o la zona de unión de la al menos una segunda pieza estructural comprende dos segmentos de pared troncocónicos. En este caso el alojamiento del implante dental comprende también dos segmentos de pared respectivamente correspondientes, como ya se ha explicado anteriormente.

La zona de unión de la al menos una primera pieza estructural y/o de la al menos una segunda pieza estructural comprenden respectivamente un segmento que se usa como protección contra rotación, que engrana en unión positiva de forma con un segmento correspondiente del alojamiento del implante dental, cuando la pieza estructural se une al implante dental. La protección contra rotación impide un giro de la pieza estructural alrededor del eje longitudinal y hace posible una inmovilización exacta de la posición angular con relación al implante dental. Unas posibles conformaciones de la protección contra rotación ya se han descrito con relación al implante dental conforme a la invención.

Estas y otras ventajas de la invención se explican con más detalle basándose en el siguiente ejemplo de realización, haciendo referencia a las figuras.

Aquí muestran en detalle:

la figura 1: una exposición en perspectiva de un implante dental de un sistema de implante dental conforme a la invención;

la figura 2: una exposición en perspectiva de una primera pieza estructural dental de un sistema de implante dental conforme a la invención;

la figura 3: una exposición en perspectiva de una segunda pieza estructural dental de un sistema de implante dental conforme a la invención;

la fig. 4: una exposición del implante dental conforme a la figura 1 y de la primera pieza estructural conforme a la figura 2 en un corte longitudinal; y

la fig. 5: una exposición del implante dental conforme a la figura 1 y de la segunda pieza estructural conforme a la figura 3 en un corte longitudinal.

La figura 1 muestra una exposición en perspectiva de un ejemplo de realización de un implante dental de un sistema

de implante dental conforme a la invención, el cual se designa en conjunto con el 10. El implante dental 10 está configurado como tornillo óseo y presenta una rosca exterior 12 con una ranura transversal 14. El implante dental 10 se extiende a lo largo de un eje longitudinal, en donde en la figura 1 el extremo coronal está dispuesto arriba y el extremo apical abajo.

El implante dental 10 presenta un alojamiento 16, que se extiende desde el extremo coronal a lo largo del eje longitudinal en el implante dental 10. El alojamiento 16 comprende diferentes segmentos de pared, que están configurados respectivamente con simetría rotacional con relación al eje longitudinal, y precisamente en la zona del extremo coronal de un segmento de pared troncocónico 18 y en la zona del extremo apical de un segmento de pared cilíndrico 20. Entre estos dos segmentos de pared está dispuesto un segmento 22 que se usa como protección contra rotación, que presenta unos entrantes 24 dispuestos a lo largo del perímetro del alojamiento 16.

El implante dental 10 presenta además una superficie de asiento 26 perpendicular al eje longitudinal, que se extiende hacia fuera desde el extremo coronal del alojamiento 16. La superficie de asiento 26 está configurada anularmente.

Un sistema de implante dental conforme a la presente invención comprende, además del implante dental conforme a la figura 1, al menos una primera pieza estructural dental, que puede unirse al implante dental 10 a través de una unión cilíndrica, y al menos una segunda pieza estructural dental, que puede unirse al implante dental 10 a través de una unión cónica. Un ejemplo de realización de una primera pieza estructural 30a está representado en perspectiva en la figura 2, y la figura 4 muestra un corte longitudinal a través del implante dental 10 y la primera pieza estructural 30a. Un ejemplo de realización de una segunda pieza estructural 30b está representado en perspectiva en la figura 3, y la figura 5 muestra un corte longitudinal a través del implante dental 10 y de la segunda pieza estructural 30b.

En el caso de la primera pieza estructural 30a se trata de un pilar con una zona soporte coronal 32a, a la que puede aplicarse p.ej. una prótesis final, y con una zona de unión 34a para unir la pieza estructural 30a al implante dental 10. La zona de unión 34a se implanta aquí axialmente en el alojamiento 16.

La zona de unión 34a de la primera pieza estructural 30a comprende en su extremo apical un segmento de pared cilíndrico 36a y un segmento 38a que se conecta al mismo, que se usa como protección contra rotación. La protección contra rotación 38a comprende unos resaltes 40a dispuestos a lo largo del perímetro de la zona de unión 34a. Además de esto la zona de unión 34a comprende una superficie de asiento 42 perpendicular al eje longitudinal, que está configurada anularmente y está orientada en dirección apical.

Para unir la primera pieza estructural 30a al implante dental 10 se implanta la zona de unión 34a axialmente en el alojamiento 16, en donde los segmentos de pared cilíndricos 20 y 36a correspondientes engranan entre sí y los resaltes 40a de la protección contra rotación 38a engranan en los entrantes 24 de la protección contra rotación 22. La profundidad de implantación se limita por medio de que las superficies de asiento 26 y 42 hacen contacto mutuo. De este modo los segmentos de pared cilíndricos 20 y 36a se usan para el apoyo axial de la primera pieza estructural 30a. Mediante los segmentos 22 y 38a que se usan como protección contra rotación se inmoviliza la posición angular de la pieza estructural 30a con relación al implante dental 10.

En el caso de la segunda pieza estructural dental 30b se trata también de un pilar con una zona soporte 32b y una zona de unión 34b. La zona de unión 34b comprende un segmento de pared cilíndrico apical 36b y un segmento 38b conectado al mismos, que se usa como protección contra rotación. Los segmentos 36b y 38b de la segunda pieza estructural 30b están configurados como los segmentos 36a y 38a correspondientes de la primera pieza estructural 30a. En su extremo coronal la zona de unión 34b de la segunda pieza estructural 30b comprende un segmento de pared troncocónico 44, que se estrecha en dirección apical.

Para unir la segunda pieza estructural 30b al implante dental 10 se implanta la zona de unión 34b axialmente en el alojamiento 16, en donde los segmentos de pared cilíndricos 20 y 36b correspondientes así como las protecciones contra rotación 22 y 38b correspondientes engranan mutuamente, del mismo modo que con la primera pieza estructural 30a. La profundidad de implantación del segmento de unión 34b se limita en este caso mediante el engrane muto en unión positiva de forma y dado el caso por rozamiento de los segmentos de pared troncocónicos 18 y 44 correspondientes, en donde la superficie de asiento perpendicular 16 del implante dental 10 no entra en contacto con una contrasuperficie correspondiente. Los segmentos de pared troncocónicos 18 y 44 se usan de este modo para el apoyo axial y radial de la segunda pieza estructural 30b, y los segmentos de pared cilíndricos 20 y 36b correspondientes se usan para el apoyo radial adicional.

El sistema de implante dental conforme a la invención, conforme a las figuras 1 a 5, puede comprender adicionalmente otras piezas estructurales primeras y segundas, cuya zona de unión esté configurada idénticamente a en las piezas estructurales 30a o 30b, pero que en lugar de la zona soporte 32a o 32b presenten otra conformación, es decir que estén configuradas no como pilares, sino p.ej. como montantes de entalladura o conformadores gingivales. En un sistema de este tipo el dentista puede decidir para cada paso del tratamiento un tratamiento implantológico individual, si emplea una primera pieza estructural con una zona de unión 34a para una unión cilíndrica o una segunda pieza estructural con una zona de unión 34b para una unión cónica, según si tiene prioridad un posicionamiento axial lo más exacto posible de la pieza estructural o una transmisión de fuerza lo mejor

posible de la pieza estructural al implante dental.

Lista de símbolos de referencia

10	Implante dental
12	Rosca exterior
14	Ranura transversal
16	Alojamiento
18	Segmento de pared troncocónico
20	Segmento de pared cilíndrico
22	Protección contra rotación
24	Entrante
26	Superficie de asiento perpendicular
30a	Primera pieza estructural dental
32a	Zona soporte
34a	Zona de unión
36a	Segmento de pared cilíndrico
38a	Protección contra rotación
40a	Resalte
42	Superficie de asiento perpendicular
30b	Segunda pieza estructural dental
32b	Zona soporte
34b	Zona de unión
36b	Segmento de pared cilíndrico
38b	Protección contra rotación
40b	Resalte
44	Segmento de pared troncocónico

REIVINDICACIONES

1.- Sistema de implante dental que comprende un implante dental (10) con un alojamiento (16) para piezas estructurales dentales, en donde el alojamiento (16) se extiende a lo largo de un eje longitudinal del implante dental (10) y al menos una primera y al menos una segunda pieza estructural dental (30a, 30b) que pueden unirse a elección al implante dental (10), en donde las piezas estructurales (30a, 30b) comprenden en cada caso una zona de unión (34a, 34b) que puede implantarse axialmente en el alojamiento (16), en donde

- el alojamiento (16) comprende al menos un segmento de pared cilíndrico (20) y el implante dental (10) presenta una superficie de asiento (26) perpendicular al eje longitudinal, de tal manera que una primera pieza estructural (30a) correspondiente puede apoyarse radialmente en el al menos un segmento de pared cilíndrico (20) y axialmente en la superficie de asiento (26);
- el alojamiento (16) comprende además al menos un segmento de pared troncocónico (18), en el que puede apoyarse radial y axialmente una segunda pieza estructural (30b) correspondiente;
- la zona de unión (34a) de la al menos una primera pieza estructural (30a) comprende al menos un segmento de pared cilíndrico (36a) y una superficie de asiento (42) perpendicular al eje longitudinal, de tal manera que los segmentos de pared cilíndricos (20, 36a) correspondientes del alojamiento (16) y de la zona de unión (34a) engranan mutuamente en unión positiva de forma y las superficies de asiento (26, 42) correspondientes hacen contacto mutuo cuando la primera pieza estructural (30a) se une al implante dental (10);
- la zona de unión (34b) de la al menos una segunda pieza estructural (30b) comprende al menos un segmento de pared troncocónico (44), de tal manera que los segmentos de pared troncocónicos (18, 44) correspondientes del alojamiento (16) y de la zona de unión (34b) engranan mutuamente en unión positiva de forma cuando la segunda pieza estructural (30b) se une al implante dental (10);
- el alojamiento (16) comprende un segmento (22) que se usa como protección contra rotación, en el que puede engranar un segmento (38a, 38b) correspondiente de la primera y/o segunda piezas estructurales dentales (30a, 30b),

caracterizado porque el segmento (22) que se usa como protección contra rotación está dispuesto entre un segmento de pared cilíndrico y uno troncocónico (20, 18).

2.- Sistema de implante dental según la reivindicación 1, en donde los segmentos de pared cilíndricos y troncocónicos (20, 18) están configurados respectivamente con simetría rotacional con relación al eje longitudinal y dispuestos consecutivamente en dirección axial

3.- Sistema de implante dental según las reivindicaciones 1 o 2, en donde el alojamiento (16) comprende un segmento de pared cilíndrico (20) en la zona de su extremo apical y un segmento de pared troncocónico (18) en la zona de su extremo coronal.

4.- Sistema de implante dental según una de las reivindicaciones anteriores, en donde la superficie de asiento perpendicular (26) se extiende desde el extremo coronal del alojamiento (16) hacia el exterior.

5.- Sistema de implante dental según una de las reivindicaciones 1 a 3, en donde la superficie de asiento perpendicular (26) está formada por una superficie inferior apical del alojamiento (16).

6.- Sistema de implante dental según una de las reivindicaciones anteriores, en donde el alojamiento comprende dos segmentos de pared cilíndricos, entre los cuales está dispuesto un segmento de pared troncocónico.

7.- Sistema de implante dental según una de las reivindicaciones anteriores, en donde el alojamiento comprende dos segmentos de pared troncocónicos, entre los cuales esté dispuesto un segmento de pared cilíndrico.

8.- Sistema de implante dental según la reivindicación 7, en donde los dos segmentos de pared troncocónicos están situados sobre la misma superficie cónica imaginaria,

9.- Sistema de implante dental según una de las reivindicaciones anteriores, en donde el implante dental comprende un taladro roscado que se continúa apicalmente en el alojamiento (16), en el que puede atornillarse un tornillo para fijar una pieza estructural (30a, 30b).

10.- Sistema de implante dental según una de las reivindicaciones anteriores, en donde el segmento de unión (34b) de la al menos una segunda pieza estructural (30b) comprende adicionalmente un segmento de pared cilíndrico (36b), que engrana en unión positiva de forma con el segmento de pared cilíndrico (20) correspondiente del alojamiento cuando la pieza estructural (30b) se une al implante dental (10).

11.- Sistema de implante dental según una de las reivindicaciones anteriores, en donde la zona de unión de la al menos una primera pieza estructural comprende dos segmentos de pared cilíndricos y/o en donde la zona de unión de la al menos una segunda pieza estructural comprende dos segmentos de pared troncocónicos.

12.- Sistema de implante dental según una de las reivindicaciones anteriores, en donde la zona de unión (34a, 34b)

de la al menos una primera pieza estructural (30a) y/o de la al menos una segunda pieza estructural (30b) comprende en cada caso un segmento (38a, 38b) que se usa como protección contra rotación, que engrana en unión positiva de forma con un segmento (22) correspondiente del alojamiento (16) del implante dental (10) cuando la primera o la segunda piezas estructurales (30a, 30b) se unen al implante dental (10).

FIG.1

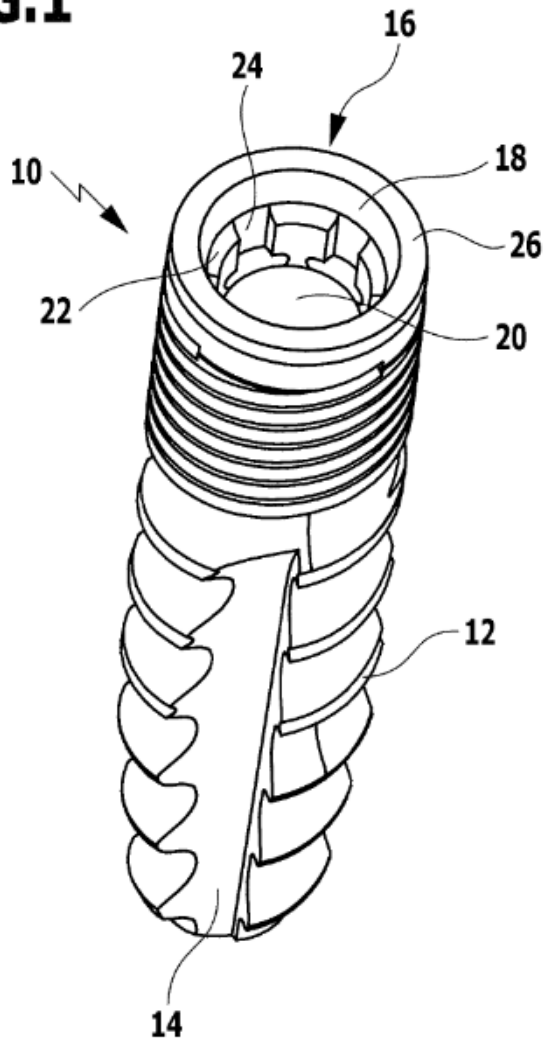

FIG.3

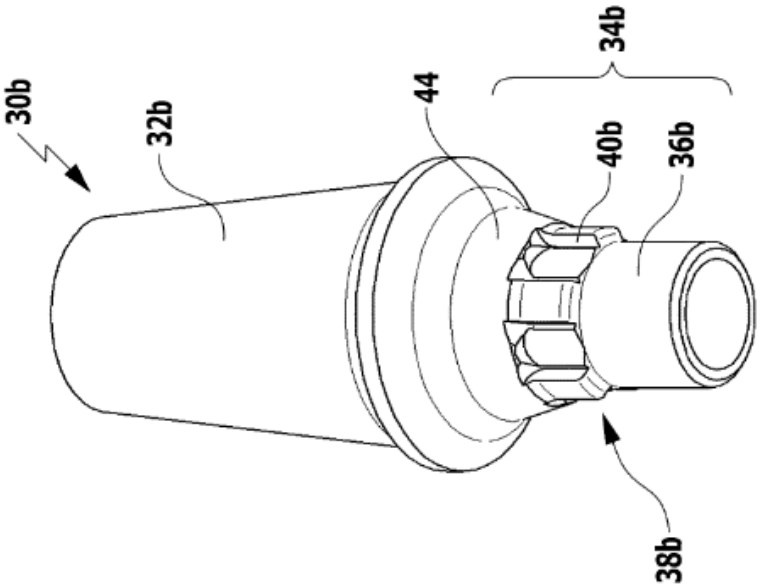

FIG.2

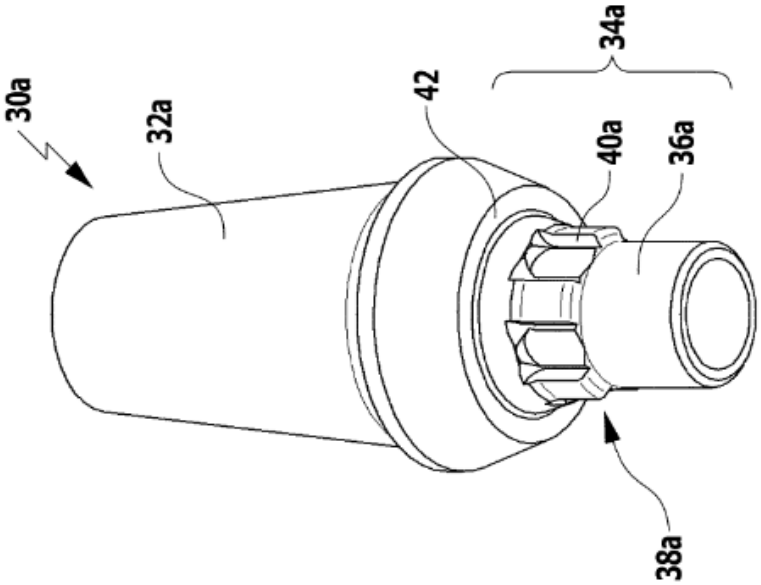

FIG.4

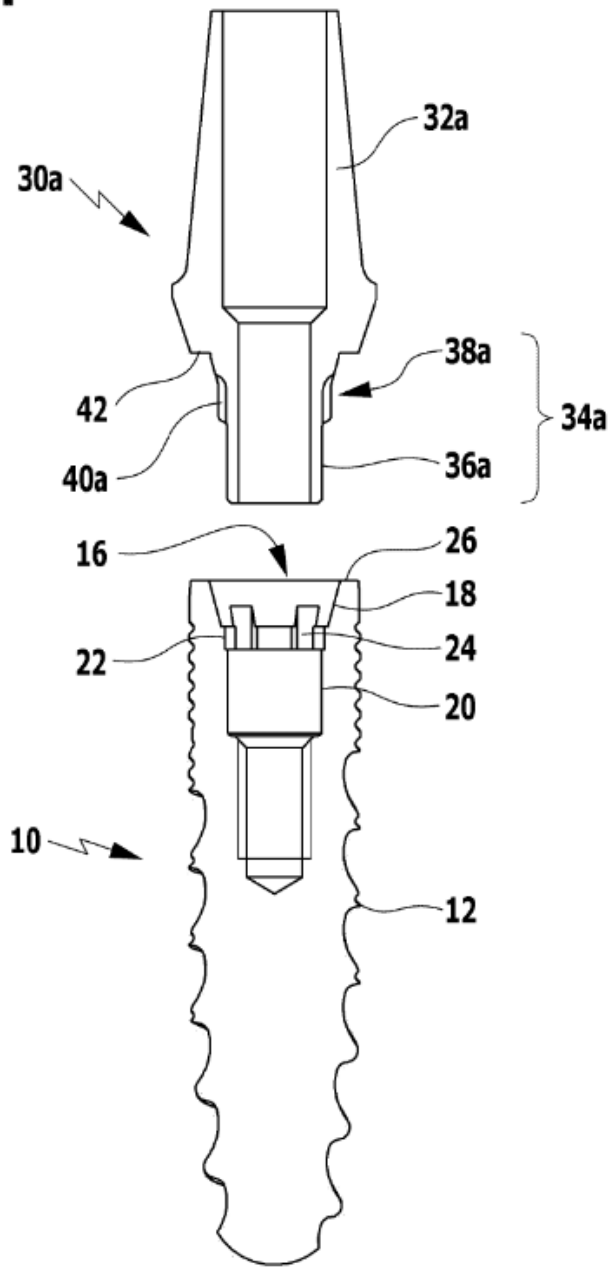
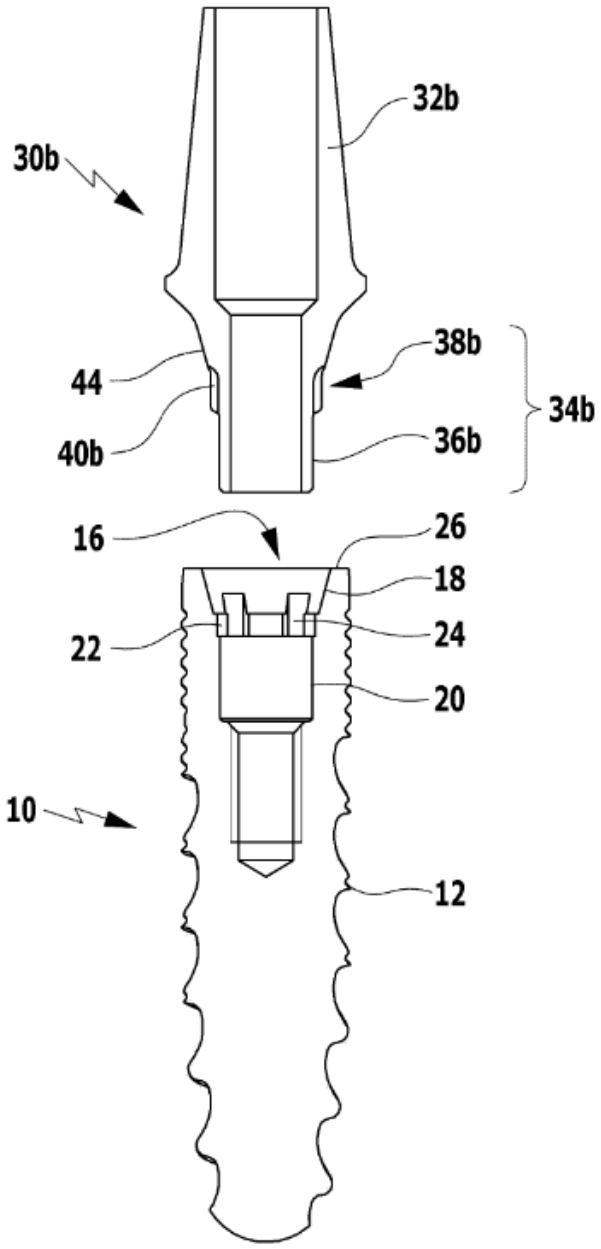
FIG.5