(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 266 346**

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

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(86) Número de solicitud europea: **02011136 .5**
(86) Fecha de presentación : **21.05.2002**
(87) Número de publicación de la solicitud: **1269932**
(87) Fecha de publicación de la solicitud: **02.01.2003**

(54) Título: **Estructura de implante dental.**

(30) Prioridad: **29.06.2001 DE 201 10 768 U**

(45) Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.03.2007

(45) Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.03.2007

(73) Titular/es:
BEGO Implant Systems GmbH & Co. KG.
Wilhelm-Herbst-Strasse 1
28359 Bremen, DE

(72) Inventor/es: **Erlenmayer, Udo y**
Pukropp, Claus

(74) Agente: **Roeb Díaz-Álvarez, María**

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).

Venta de fascículos: Oficina Española de Patentes y Marcas. Pº de la Castellana, 75 – 28071 Madrid

DESCRIPCIÓN

Estructura de implante dental.

La invención se refiere a una estructura de implante dental de un poste especialmente cerámico y una pieza de unión metálica unida con el mismo por arrastre de forma, que se puede fijar al implante mediante un tornillo que atraviesa centralmente el poste y la pieza de unión y que se apoya con su cabeza en un reborde anular interior del poste, solapando el poste con un reborde anular exterior en dirección axial el contorno de una sección anular de la pieza de unión, y estando previstos medios de seguridad contra el giro entre el poste y la pieza de unión.

Este tipo de estructuras realizadas en dos piezas, que se fijan a un implante maxilar mediante superficies de ajuste exactas se conocen como soportes de prótesis dentales tales como puentes, coronas o similares. En comparación con un poste cerámico de una sola pieza (en lugar de cerámica también es posible usar un material sintético), la ventaja de la estructura en dos piezas consiste en que la pieza intermedia metálica - compuesta generalmente de titanio o de un material comparable - permite una unión más exacta y, por tanto, más fiable con el implante. El diámetro del implante que aloja el tornillo central está limitado por razones biológicas, en particular por las dimensiones de la mandíbula. Asimismo, debe garantizarse un apoyo exacto de la estructura y asegurado contra el giro. Esto se consigue mejor con una pieza intermedia metálica que engrane, por ejemplo con un hexágono, en un orificio frontal correspondiente del implante y se apoye en la superficie frontal del implante, que con una estructura fabricada íntegramente de cerámica en una sola pieza (o material sintético). Para la unión de la pieza intermedia con el poste, es decir, en el lado frontal de la pieza intermedia, está disponible un mayor diámetro.

Sin embargo, las estructuras de implantes de dos piezas conocidas hasta ahora presentan la desventaja de un seguro insuficiente contra el giro entre el poste y la pieza intermedia. Si la unión de los mismos no es absolutamente segura contra el giro, la estructura del implante puede moverse alrededor del eje central. Sin embargo, incluso un ligero movimiento de este tipo perjudica la calidad y la utilidad de la prótesis. Hay que tener en cuenta que grandes fuerzas de masticación actúan sobre superficies relativamente pequeñas pudiendo aflojarse el encolado habitual entre el poste y la pieza intermedia, realizado con la ayuda de un cemento adecuado.

En la estructura descrita al principio, conocida por el documento US6.168.435B1, los medios de seguro contra el giro entre el poste y la pieza de unión se componen de un aplanamiento en la sección anular de la pieza de unión, que al introducir pegamento en el espacio originado de esta forma enfrente de la superficie interior anular del poste solapante, debería evitar el giro relativo entre los dos componentes.

La invención tiene el objetivo de proporcionar un seguro contra el giro entre el poste y la pieza de unión para prácticamente cualquier posición relativa de dichos componentes. Consiste en que tanto en la superficie interior del reborde anular exterior del poste como en la superficie exterior de la sección anular de la pieza de unión están previstas cavidades que se cubren al menos parcialmente, para alojar un material que se ha de fijar por chavetas. Las cavidades forman bolsas que en cualquier posición relativa de los componentes están situadas al menos parcialmente una enfrente de otra y que alojan un taco que actúa en arrastre de forma en dirección del contorno y que se realiza especialmente de un material que se endurece *in situ*. Para garantizar que en el estado de montaje deseado se forme al menos una bolsa de taco o de chaveta de este tipo, al encontrarse las cavidades de las partes al menos parcialmente una enfrente de otra, está previsto preferentemente que un número desigual de este tipo de cavidades esté realizado por una parte en el poste y, por otra, en la pieza intermedia.

Otras formas de realización preferibles son objeto de las reivindicaciones subordinadas.

El dibujo explica la invención con la ayuda de un ejemplo de realización. Muestran:

la figura 1 un corte longitudinal a través de un implante con una estructura según la invención;

la figura 2 una representación ampliada en comparación (mitad corte longitudinal, mitad alzado lateral) de la pieza de unión perteneciente;

la figura 3 una vista frontal en dirección de la flecha III en la figura 2;

la figura 4 una vista frontal en dirección de la flecha IV en la figura 2;

la figura 5 un alzado lateral en dirección de la flecha V en la figura 4;

la figura 6 una vista en perspectiva de la pieza de unión desde el lado del implante;

la figura 7 vistas en perspectiva (a - d) de la pieza de unión desde el lado de la estructura; y

la figura 8 una vista en perspectiva del poste desde el lado de la pieza de unión.

La figura 1 muestra una estructura de implante dental en su estado atornillado con el implante 1. La estructura se compone de la pieza de unión 2, del poste 3 y del tornillo 4 que une todo. La pieza de unión 2 está unida de forma resistente al giro y por arrastre de forma tanto con el implante 1 como con el poste 3.

Para este fin, la pieza de unión 2 (figuras 2 - 7) metálica, compuesta preferentemente de titanio, tiene un extremo conformado como hexágono 5, con el que engrana en el implante; de seguro de posición respecto al implante 1 sirve un reborde anular 6 dispuesto a continuación que presenta un lado frontal cónico. En su otro lado que mira hacia el poste 3 engranando en éste, la pieza de unión 2 tiene primero - a continuación del reborde anular 6 - un reborde anular 7 sustancialmente cilíndrico y, a continuación, un cono exterior 8, cuyo diámetro básico es algo menor que el diámetro del reborde anular 7. A continuación, se encuentra una sección 20 de forma básica cilíndrica en la que está incorporada por una parte una ranura anular 21, estando previstos en la misma, por otra parte, a una distancia de 90º, es decir repartidos uniformemente por el contorno, cuatro aplanamientos 22 que hacia el centro de la pieza de unión 2 se extienden en forma circular al cono exterior. Los aplanamientos 22 forman, junto con la superficie interior de la sección cilíndrica 16, cavidades para alojar un material que se ha de fijar por chavetas, por ejemplo un cemento introducido durante el montaje. Lo análogo se refiere a la ranura anular 21 o sus secciones no cortadas por los aplanamientos 22. Un taladro de paso 11 atraviesa la pieza de unión 2 por su longitud axial total.

En el lado cónico 13 de un reborde anular 12 del poste 3 se apoya la cabeza 14 del tornillo 4, configurada de forma correspondientemente cónica, encon-

trando allí su contrasoporte. Con su superficie anular 17 frontal, el poste 3 se apoya en la superficie anular del reborde anular 6, orientada hacia él, situada en la pieza de unión 2, obteniendo de esta manera un apoyo preciso. En el lado exterior, en este ejemplo de realización, el poste 3 se extiende desde la superficie anular 17, sustancialmente de forma cilíndrica hacia arriba, y sirve para la fijación de la prótesis dental en sí.

Con una sección anular 23 exterior, el poste 3 solapa - por todo el contorno - la parte de la pieza de unión 2, que mira hacia él. Su superficie interior presenta, a continuación de la superficie anular 17 frontal, con la que el poste 3 yace sobre el implante 1, dos zonas cilíndricas escalonadas. La zona 25 situada a continuación de la superficie anular 17 tiene un mayor diámetro que la zona 26 siguiente en la que están dispuestas de manera uniformemente distribuida por el contorno varias ranuras 24 de sección transversal semicircular. En el estado montado, las ranuras 24 forman con los aplanamientos 22 unas cavidades en forma de bolsa, en las que se introduce un material que se ha de fijar por chavetas, por ejemplo, un cemento habitual en el ámbito dental. Un número desigual de ranuras y aplanamientos garantiza que en cualquier posición de giro relativa entre la pieza de unión 2 y el poste 3 se produzca la formación de al menos una cavidad de este tipo.

REIVINDICACIONES

1. Estructura de implante dental de un poste (3) especialmente cerámico y una pieza de unión (2) metálica unida con el mismo por arrastre de forma, que se puede fijar al implante (1) mediante un tornillo (4) que atraviesa centralmente el poste y la pieza de unión y que se apoya con su cabeza (14) en un reborde anular (13) interior del poste, solapando el poste (3) con un reborde anular (23) exterior en dirección axial el contorno de una sección (20) anular de la pieza de unión (2), y estando previstos medios de seguridad contra el giro entre el poste y la pieza de unión, y estando previstas cavidades en la superficie exterior de la sección (20), **caracterizada** porque también en la superficie interior del reborde anular (23) exterior están previstas cavidades que recubren al menos parcialmente las cavidades de la superficie exterior de la sección (20), para recibir el material que se ha de fijar por chavetas.

2. Estructura según la reivindicación 1, **caracterizada** porque en la pared interior del reborde anular (23) exterior están dispuestas varias ranuras coaxiales (24) distribuidas por el contorno.

3. Estructura según la reivindicación 2, **caracterizada** porque la pared interior del reborde anular (23) exterior tiene dos zonas cilíndricas en dirección axial, cuya primera zona (25) de mayor diámetro está situada a continuación de la superficie frontal (17) del poste (3), estando provista de las ranuras (24) sólo la zona siguiente (26) de menor diámetro.

4. Estructura según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizada** porque la superficie exterior sustancialmente cilíndrica de la sección (20) de la pieza de unión (2) presenta varios aplanamientos (22) en forma de nervios, repartidos por el contorno, que en acción conjunta con las ranuras (24) en la superficie interior del reborde anular (23) del poste forman espacios libres en forma de bolsas.

5. Estructura según la reivindicación 4, **caracterizada** porque en la superficie exterior de la sección (20) está realizada una ranura anular (21).

6. Estructura según las reivindicaciones 2 y 4, **caracterizada** porque está prevista un número desigual de ranuras (24) y aplanamientos (22), distribuidos respectivamente de manera uniforme por el contorno.

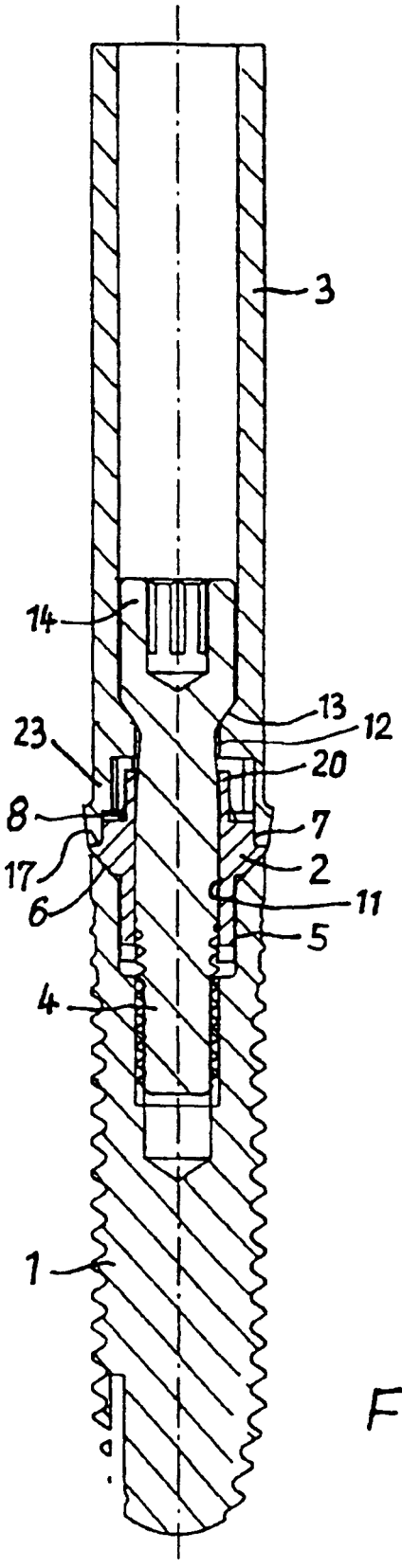
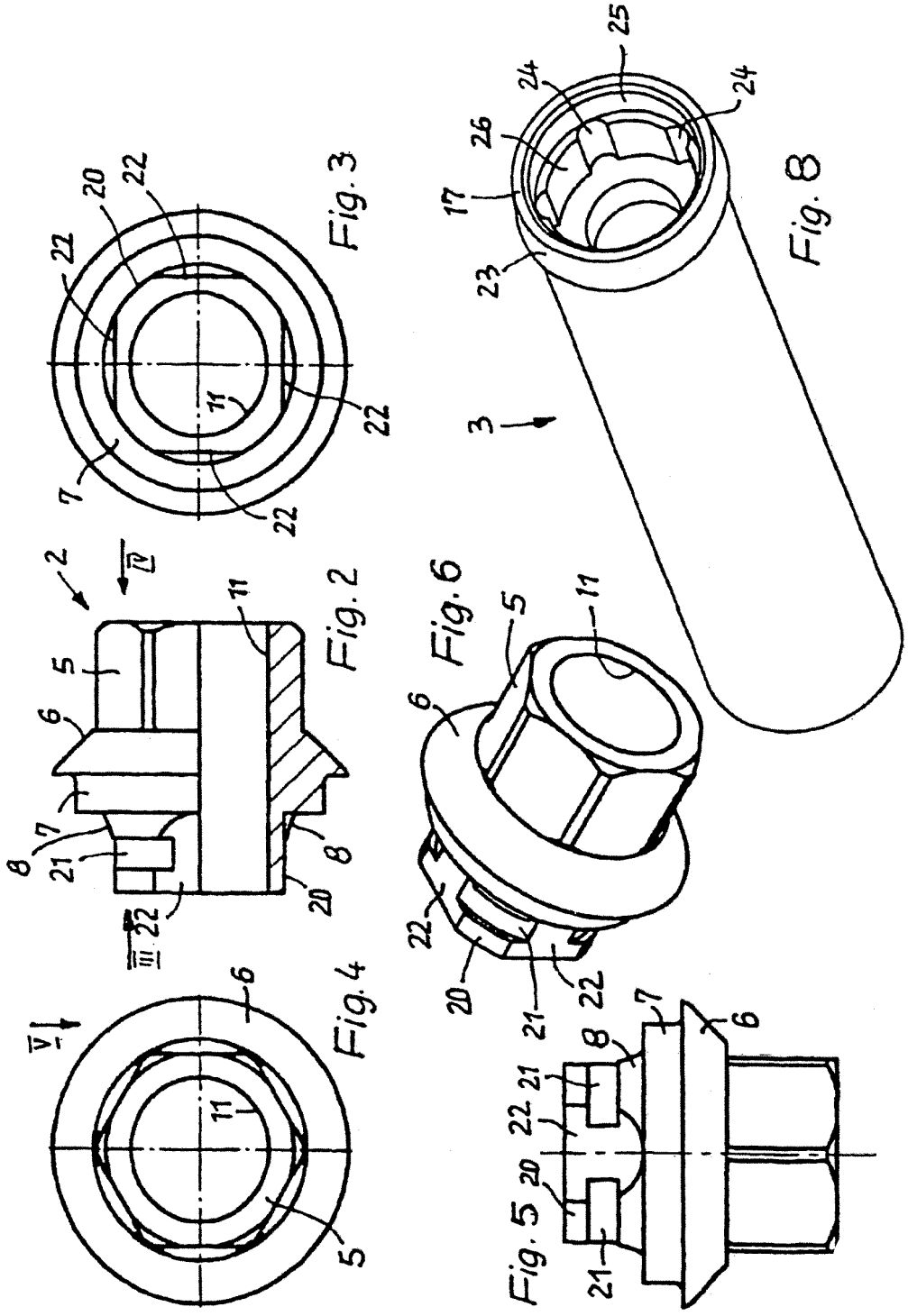


Fig.1


Fig. 3
Fig. 2
Fig. 4
Fig. 6
Fig. 8
Fig. 5

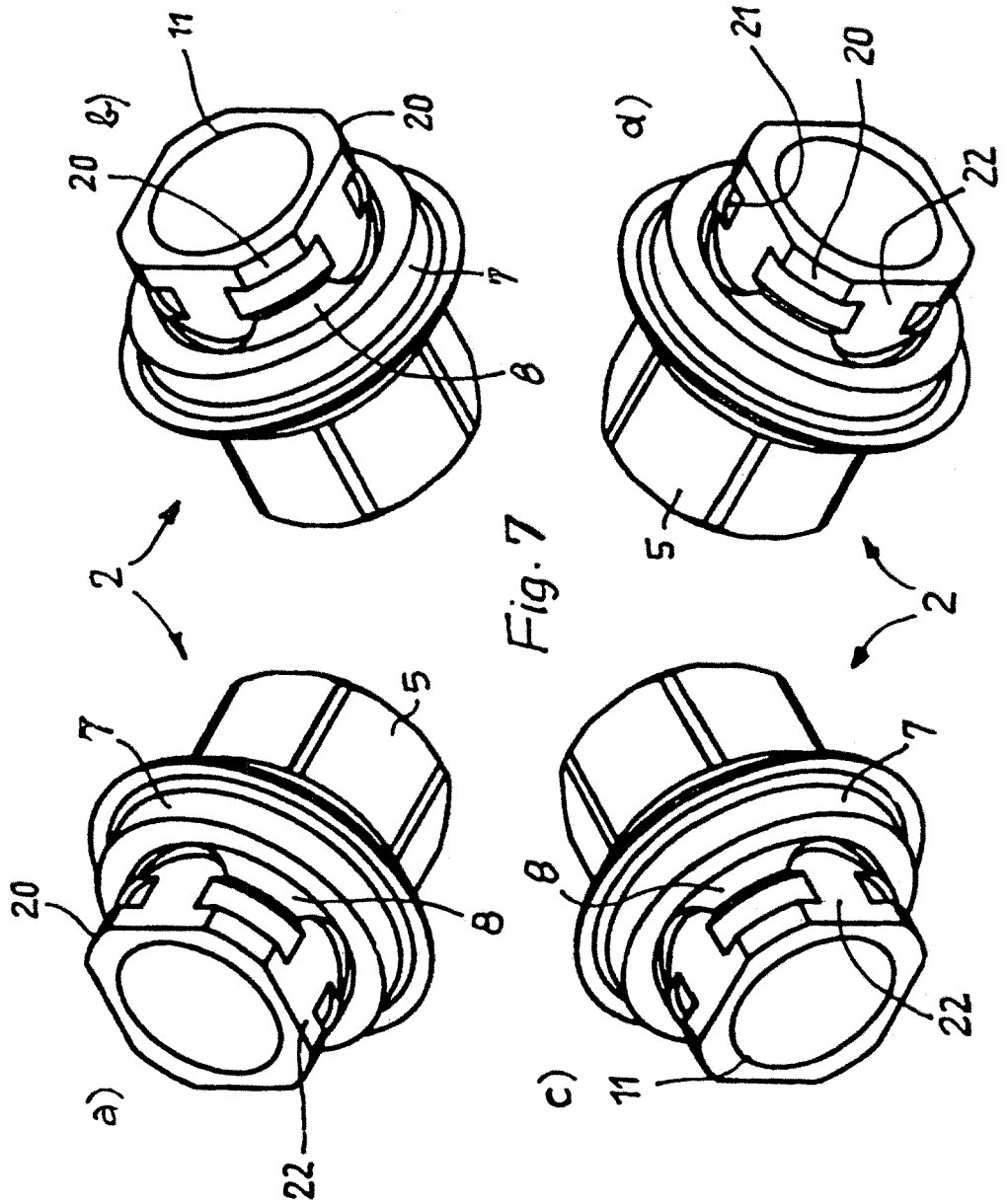


Fig. 7