

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 381 545**

51 Int. Cl.:
A61C 8/00

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **04726050 .0**

96 Fecha de presentación: **06.04.2004**

97 Número de publicación de la solicitud: **1617782**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **25.01.2006**

54 Título: **Accesorio de fijación dental para su anclaje en la mandíbula**

30 Prioridad:
17.04.2003 SE 0301149

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
29.05.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
29.05.2012

73 Titular/es:
**NOBEL BIOCARE SERVICES AG
POSTFACH
8058 ZÜRICH-FLUGHAFEN, CH**

72 Inventor/es:
MALO CARVALHO, Paulo

74 Agente/Representante:
Durán Moya, Carlos

ES 2 381 545 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

Accesorio de fijación dental para su anclaje en la mandíbula

5 La presente invención se refiere a una disposición en forma de un accesorio de fijación para un anclaje eficaz incluso en una mandíbula con una combinación de partes de hueso blando y duro o de incrustaciones/injertos, pudiendo ser aplicado dicho accesorio de fijación en un orificio que tiene un diámetro más pequeño que el diámetro del accesorio de fijación, con el objeto de producir un efecto de sujeción sobre la incrustación desde la parte o partes de hueso blando.

10 Actualmente es ya conocido el modo de adaptar las incrustaciones de forma individual a huesos blandos y duros. Se han propuesto diversas incrustaciones y métodos para cumplir con los diferentes requisitos que surgen en situaciones en hueso duro y en hueso blando de la mandíbula y, en principio, se han utilizado dos tipos diferentes de incrustación y de características de incrustación para los dos tipos de hueso diferentes.

15 Por ejemplo, en un accesorio de fijación o una incrustación exclusivamente para hueso blando de la mandíbula, es posible utilizar una incrustación ligeramente cónica según el documento EP-B-1030622. En este caso, la incrustación está dotada de hilos de rosca que permiten una integración excelente con la sustancia del hueso e impiden la rotura de las trabéculas de hueso fino cuando el accesorio de fijación está siendo atornillado en el hueso.

20 Sin embargo, existen situaciones clínicas en las que puede estar presente hueso blando de la mandíbula, en combinación con partes de hueso duro o de injertos con diferentes grados de dureza, que están situados como islas en medio de hueso más blando de la mandíbula. Los accesorios de fijación actuales para hueso blando que se aplican en orificios con un diámetro más pequeño que los accesorios de fijación implicados tienen una capacidad limitada para expandirse y penetrar en las partes de hueso duro o equivalentes en cuestión, y tienen, en cambio, como resultado que los accesorios de fijación empujan hacia un lado las partes de hueso duro. Además, las partes de hueso duro pueden interferir con el roscado del hueso. Todo ello puede dar como resultado instalaciones del accesorio de fijación poco satisfactorias o defectuosas.

25 El objetivo de la presente invención es resolver este problema, entre otros, y propone una disposición del accesorio de fijación que es adecuada tanto para partes exclusivamente de hueso blando de la mandíbula como para partes de hueso blando de la mandíbula en las que existen asimismo partes de hueso duro de la mandíbula o equivalentes. Asimismo, la invención va más allá y propone que la estructura del nuevo accesorio de fijación comprenda medios adicionales para favorecer el acoplamiento firme del accesorio de fijación en el hueso de la mandíbula.

30 Lo que puede considerarse principalmente que caracteriza el nuevo accesorio de fijación es que comprende una parte delantera que, desde el punto de vista del diámetro, se desarrolla estrechándose mucho y está dispuesta tanto con una función de corte como con una función de roscado y, puede de este modo, al contactar con una parte o partes de hueso duro, penetrar a través de las mismas sin producir ninguna tendencia sustancial al desplazamiento de la respectiva parte de hueso duro. Una característica adicional es que la rosca, que tiene uno, dos o más hilos de rosca, se extiende a lo largo de la mayor parte de la superficie exterior del accesorio de fijación y asimismo hacia abajo, a lo largo de la zona que se estrecha mucho, mientras que se mantiene sustancialmente el perfil de la rosca.

35 Una característica adicional es que el diámetro principal del accesorio de fijación es de 4 mm, el diámetro de la superficie extrema de la parte delantera es de 2 mm y la parte delantera tiene una altura que es sustancialmente igual al diámetro de la superficie extrema.

40 Una propiedad característica adicional de la invención es que el accesorio de fijación está especialmente adaptado a orificios con un diámetro considerablemente más pequeño que el diámetro principal del accesorio de fijación. Esto se consigue por medio del diseño de gran estrechamiento de la punta, que facilita la entrada incluso en zonas sin preparar.

45 Las características indicadas anteriormente permiten, en comparación con los productos existentes, una aplicación mejorada de la invención tanto en hueso blando como asimismo en hueso blando con partes intercaladas de hueso duro.

50 Según una realización preferente, se utilizan una o varias capas exteriores porosas que están dispuestas en la rosca/los hilos de rosca y que aseguran una fusión eficaz del accesorio de fijación con el hueso de la mandíbula.

55 En las reivindicaciones dependientes se establecen características adicionales de la invención.

60 Por medio de la invención es posible de este modo satisfacer los requisitos mencionados anteriormente para una instalación del accesorio de fijación mucho más eficaz. Pueden conseguirse roscas dobles o múltiples mediante técnicas demostradas y una característica muy destacada a este respecto es que las roscas dobles o múltiples se extienden hacia abajo, a lo largo de la zona delantera que se estrecha mucho, cuya función de corte puede asimismo ser diseñada de una forma conocida. El extremo delantero puede entrar y penetrar eficazmente a través

de partes duras del hueso de la mandíbula cuando el accesorio de fijación está siendo atornillando en el orificio. Las capas porosas propuestas pueden estar formadas de manera conocida. Por ejemplo, pueden consistir en capas de óxido del tipo incluido en los accesorios de fijación TiUnite® puestos a la venta en el mercado por la firma Nobel Biocare.

5 A continuación se describirá una realización propuesta actualmente de un accesorio de fijación, que tiene las características de la invención, haciendo referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

- 10 la figura 1 es una sección transversal vertical que muestra el accesorio de fijación conjuntamente con el hueso de una mandíbula que tiene diferentes grados de dureza,
- la figura 2 es una vista lateral que muestra una realización del accesorio de fijación,
- 15 la figura 3 es una sección longitudinal que muestra el accesorio de fijación según la figura 2,
- la figura 4 es una vista desde un extremo de la figura 2, que muestra los bordes de corte dispuestos en el accesorio de fijación,
- 20 la figura 5 es otra vista desde un extremo del accesorio de fijación según la figura 2, que muestra la disposición para la aplicación de herramientas de roscado,
- la figura 6 es una sección longitudinal que muestra partes de una rosca con hilos dobles dispuesta en el accesorio de fijación, y
- 25 la figura 7 es una sección vertical que muestra partes de la estructura de la rosca en el accesorio de fijación según la figura 2.

En la figura 1, una mandíbula se indica esquemáticamente mediante el numeral -1-. La mandíbula puede comprender diferentes partes de hueso, una primera capa de hueso duro que se ha indicado mediante el numeral -2-, y una segunda capa predominante de hueso blando que se ha indicado mediante el numeral -3-, y unas islas de hueso más duro indicadas mediante los numerales -4-, -5-. Un orificio -6- se ha dispuesto de manera conocida en sí misma en la mandíbula, y en el orificio debe atornillarse un accesorio de fijación -7-. El accesorio de fijación tiene una primera parte -7a- que puede ser cilíndrica o ligeramente cónica. El accesorio de fijación comprende asimismo una parte delantera -7b- que se estrecha mucho hacia su extremo delantero, desde el punto de vista de su diámetro. Asimismo, incluye una parte de acoplamiento -7c- en forma de collarín, sustancialmente del mismo diámetro -D- que la parte cilíndrica -7a-. La superficie extrema delantera -7b'-, en la parte delantera -7b- que se estrecha mucho tiene un diámetro -d- en la superficie extrema. En una realización, -D- tiene un valor de unos 4 mm y -d- tiene un valor de unos 2 mm. La parte -7b- tiene una altura -H- que se corresponde sustancialmente con el valor del diámetro -d-. La parte -7c- en forma de collarín tiene una altura -h- de alrededor de 1 a 3 mm. La configuración mostrada da a entender que el accesorio de fijación -7- puede entrar en los orificios -6-, -8- con diferentes diámetros -D'- y -D"-, que son mucho más pequeños que el diámetro principal -D- del accesorio de fijación, y puede penetrar a través de la parte o partes reales de hueso duro, por ejemplo, la parte de hueso o las islas -4-, -5-. La disposición da a entender que el accesorio de fijación puede expandirse y asimismo penetrar a través de partes de hueso duro y, a la vez, colaborar con zonas de hueso blando, por ejemplo la parte -3- del hueso, de modo que esto es aplicable a las fuerzas de sujeción contra la superficie lateral -7d- del accesorio de fijación.

Según la figura 2, el accesorio de fijación -7- está dotado de una rosca exterior -11-, preferentemente con dos o más hilos de rosca. Además de la parte -7c-, la rosca -11- se extiende a lo largo de la longitud restante -L'- del accesorio de fijación, es decir, asimismo hacia abajo, a lo largo de la parte -7b- hasta su extremo -7b'-. La longitud total de la incrustación está indicada mediante la letra -L-. Según la figura 4, el accesorio de fijación -7- está dotado de cuatro bordes de corte -12-, -13-, -14- y -15-. La distancia entre el margen exterior del borde -13- y la línea central -16- del accesorio de fijación está indicada mediante la letra -A-.

La figura 5 muestra una disposición para aplicar una herramienta para hacer girar o atornillar (no mostrada). La disposición ha sido simbolizada mediante el numeral -17- y puede estar formada de manera conocida en sí misma, razón por la cual no se describirá con detalle en esta memoria.

La figura 3 muestra el accesorio de fijación -7- en sección longitudinal, estando representadas las líneas de la parte delantera -7b- y de las roscas dobles -11-. El accesorio de fijación tiene rebajes interiores -18- para dicha disposición de apriete -17- y para la aplicación de superestructuras que deben ser aplicadas al accesorio de fijación después de que ha sido instalado en el hueso de la mandíbula.

La figura 6 muestra un ejemplo del perfil de rosca -19-, por ejemplo una rosca con dos hilos de rosca. Dado que la técnica según el documento EP-B-1 030 622 puede ser utilizada para fabricar la rosca doble en cuestión, la disposición no se describirá con detalle en esta memoria, y en cambio se hace referencia a la patente en cuestión.

La figura 7 muestra el caso en que la disposición de la rosca -11- según la invención está dotada de una capa porosa simbolizada mediante el numeral -20-. En una realización, la capa porosa puede constituir un depósito para una sustancia o un agente -21- que estimula el crecimiento óseo. Esto también es conocido por sí mismo y está establecido en la última patente mencionada.

5

En una realización ilustrativa, la longitud total -L- de la incrustación puede ser de unos 9,25 mm y la longitud roscada -L'- puede ser del orden de 7,75 mm.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Accesorio de fijación (7), para un anclaje eficaz incluso en una mandíbula (1) con una combinación de partes de hueso blando y duro o de incrustaciones (2, 3, 4, 5), pudiendo ser aplicado dicho accesorio de fijación en orificios (6, 8) con diámetros (D', D'') que son sustancialmente más pequeños que el diámetro principal (D) del accesorio de fijación (7), para producir un efecto de sujeción (10) sobre el accesorio de fijación (7) desde la parte o partes de hueso blando (3), comprendiendo dicho accesorio de fijación (7) una superficie exterior, el diámetro principal (D), una superficie extrema y una parte delantera (7b) que, desde el punto de vista del diámetro, se desarrolla estrechándose mucho hacia la superficie extrema y que está dispuesto tanto con una función de corte (12, 13, 14, 15) como con una función de roscado (11) y puede, de este modo, al contactar con una parte o partes (4, 5) de hueso duro, penetrar a través de dichas partes de hueso duro (4, 5) sin producir ninguna tendencia sustancial al desplazamiento de la respectiva zona de hueso duro (4, 5), y una rosca (11) que tiene uno o varios hilos de rosca y se extiende a lo largo de la mayor parte de la superficie exterior y asimismo hacia abajo, a lo largo de la zona delantera (7b), mientras que se mantiene sustancialmente su perfil de rosca, en el que el diámetro principal (D) es de 4 mm, el diámetro (d) de la superficie extrema es de 2 mm, y la parte delantera (7b) tiene una altura (H) que es sustancialmente igual al diámetro (d) de la superficie extrema.
- 20 2. Accesorio de fijación, según la reivindicación 1, **caracterizado porque** el accesorio de fijación (7) está dispuesto sin una pestaña de tope en sus partes posteriores (7c).
- 25 3. Accesorio de fijación, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** una parte de acoplamiento (7c) del accesorio de fijación (7) para una herramienta y un componente de sustitución tiene una altura (h) de 1 a 3 mm en la dirección longitudinal del accesorio de fijación (7).
- 30 4. Accesorio de fijación, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado porque** la parte delantera (7b) está dispuesta con una superficie lateral recta o ligeramente curvada.
- 35 5. Accesorio de fijación, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado por** una o varias capas exteriores porosas (20) que están dispuestas sobre la parte roscada y que aseguran una fusión más eficaz del accesorio de fijación (7) en la mandíbula (1), consistiendo la capa porosa (20) en una capa de oxidación, por ejemplo TiUnite®, o comprendiendo la misma.
- 40 6. Accesorio de fijación, según la reivindicación 5, **caracterizado porque** la capa o capas porosas (20) están dotadas de una sustancia (21) que estimula el crecimiento óseo.
7. Accesorio de fijación, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado porque** los bordes de corte en la parte delantera (7b) son, en número, dos, tres o cuatro.
8. Accesorio de fijación, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado porque** el diámetro principal es el diámetro de una parte cilíndrica (7a) del accesorio de fijación.

Fig. 1

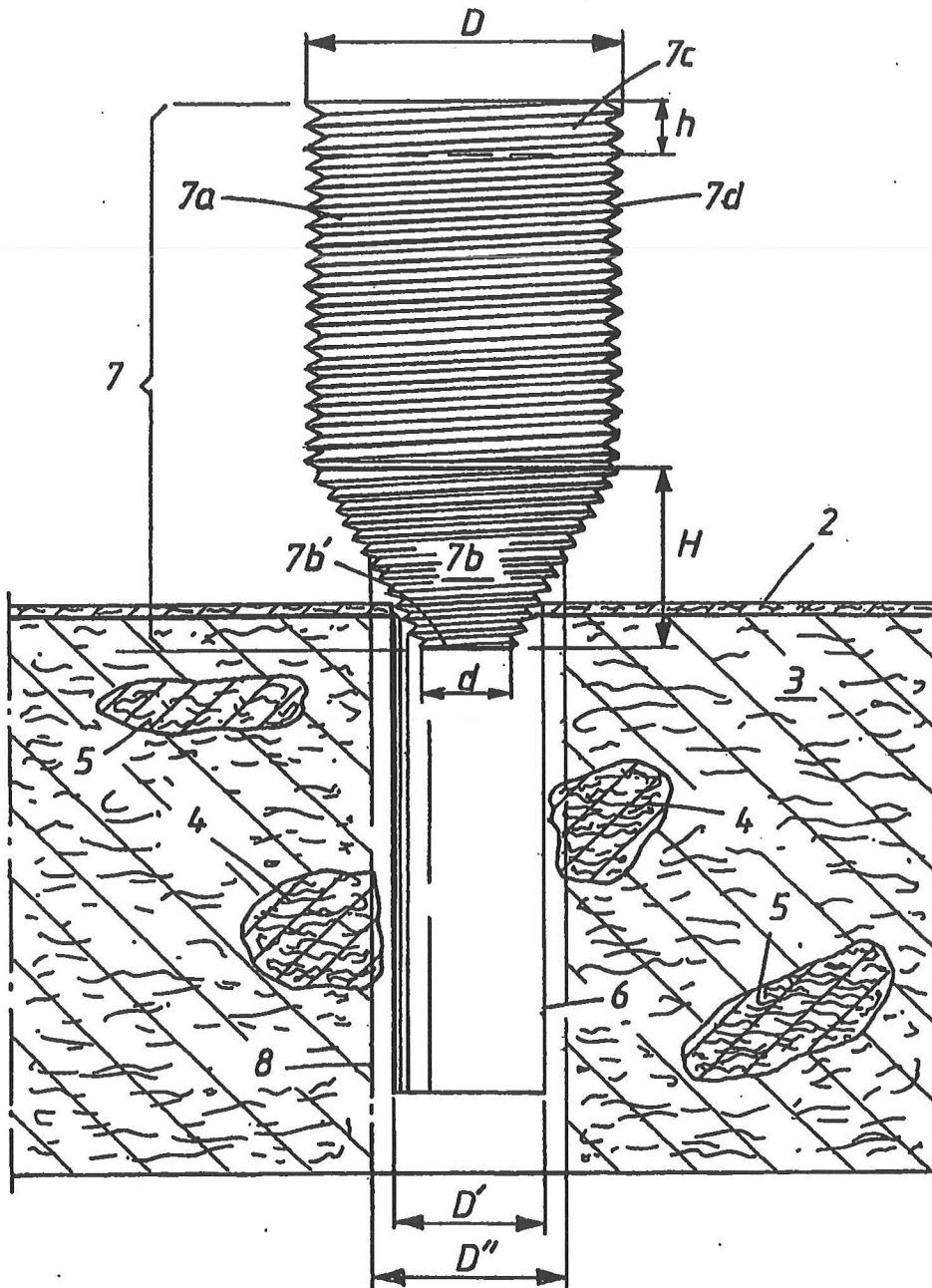


Fig. 5

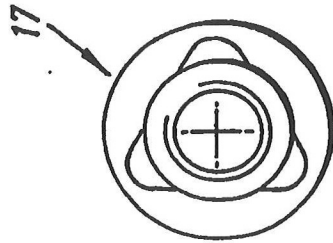


Fig. 8

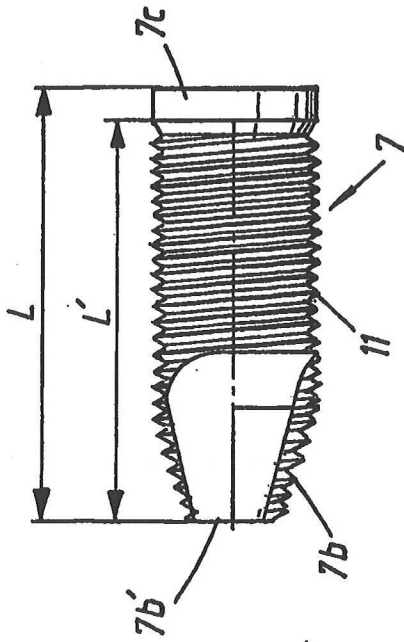


Fig. 7

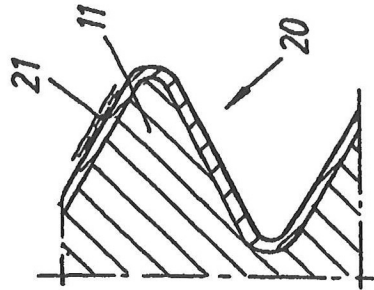


Fig. 3

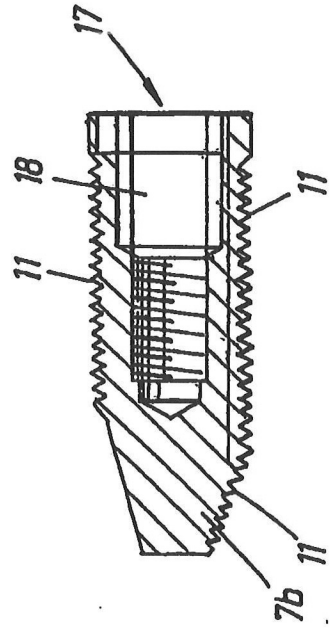


Fig. 4

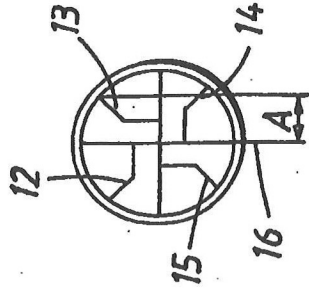


Fig. 6

