



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 320 116**

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

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **03738807 .1**

96 Fecha de presentación : **04.06.2003**

97 Número de publicación de la solicitud: **1519692**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **06.04.2005**

54 Título: **Combinación de un elemento separador y un adaptador.**

30 Prioridad: **27.06.2002 SE 2002101996**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
19.05.2009

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
19.05.2009

73 Titular/es: **Nobel Biocare AB.**
Box 5190
402 26 Göteborg, SE

72 Inventor/es: **Jörneus, Lars;**
Johansson, Anders y
Kullberg, Fredrik

74 Agente: **Durán Moya, Carlos**

ES 2 320 116 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

Combinación de un elemento separador y un adaptador.

5 **Área de la invención**

La presente invención se refiere a una combinación de un elemento separador y un adaptador, según el preámbulo de la reivindicación 1.

10 **Antecedentes técnicos**

En algunas situaciones, es deseable acoplar lo que se denomina un elemento separador a un implante dental. El elemento separador suele estar hecho de metal, por ejemplo una aleación de titanio o de oro. También existen elementos separadores hechos de materiales cerámicos que poseen ventajas en comparación con los elementos separadores metálicos, por ejemplo, con ellos se pueden obtener colores más atractivos, y es posible aplicar en caliente directamente la porcelana sobre el elemento separador. A este respecto, se hace referencia, por ejemplo, al elemento separador de la técnica anterior denominado CerAdapt actualmente comercializado por el Solicitante de la presente solicitud de patente. Dicho elemento separador conocido es un elemento de separación cerámico diseñado para ser ensamblado a un implante con un hexágono externo como geometría de conexión. El elemento separador está dotado de un hexágono interno correspondiente en su estructura de la parte inferior. Otros tipos de implante pueden contar con una cavidad interna. En estos casos, el elemento separador está dotado de una geometría correspondiente que se extiende hacia el exterior.

Es difícil producir estas estructuras delgadas y tubulares utilizando materiales cerámicos. Esto es debido a que es difícil conseguir un llenado correcto del material cerámico en la cavidad de un molde en el que se prensa el polvo cerámico durante su proceso de producción. Asimismo, las estructuras tubulares obtenidas pueden ser demasiado frágiles para su utilización en aplicaciones dentales. Además, puede ser complicado mantener las pequeñas o ajustadas tolerancias necesarias para garantizar que la holgura entre el implante y el elemento separador sea mínima.

Se puede utilizar un componente metálico o un adaptador metálico junto con el elemento separador cerámico. Se ha propuesto que los componentes metálicos de la técnica anterior se pueden conformar de modo que encajen y queden ajustados en los elementos de separación cerámicos. A este respecto, se puede hacer referencia, entre otros documentos, a las patentes EP 593926 B1, EP867153 A1 y US 6.343.930 B1. Dichos documentos ilustran los problemas asociados con los elementos y los implantes del tipo en cuestión.

La patente WO 00/24335 da a conocer un elemento de soporte para su utilización con un implante dental, que comprende una parte cerámica, un tornillo y una parte metálica. La parte cerámica está adaptada para soportar una prótesis sobre ella. La parte cerámica presenta una región supragingival que sobresale de la encía y un extremo subgingival que se introduce en la encía. La parte cerámica está atravesada por una vía de paso. Según una realización, la vía de paso se estrecha para formar un resalte fabricado enteramente de material cerámico. El tornillo se adapta de forma que encaje en un orificio roscado internamente practicado en el implante y que se pueda introducir a través de la vía de paso. El tornillo comprende una cabeza y una sección roscada. La cabeza del tornillo queda completamente asentada en el resalte. La parte metálica comprende una sección inferior y una sección superior que se extiende por la vía de paso. La parte metálica se apoya contra el extremo subgingival de la parte cerámica. La sección inferior está adaptada de forma que reciba y encaje con el saliente correspondiente del implante dental. La parte metálica presenta una abertura que permite acceder al tornillo.

En las técnicas dentales que trabajan con implantes y elementos separadores con sus adaptadores asociados, existe una gran necesidad de poder manipular el menor número de partes posible.

Asimismo, existe la necesidad de que el conjunto se pueda separar, de forma que el elemento separador se pueda tratar, por ejemplo mediante dicha aplicación en caliente de porcelana, sin que el adaptador se vea afectado, por ejemplo decolorado, y esto garantice un buen resultado del implante. Dicha aplicación en caliente precisa elevadas temperaturas, por ejemplo, lo que significa que el adaptador puede adquirir un acabado defectuoso o incluso llegar a deformarse. Además, se pueden producir tensiones térmicas entre los componentes cerámico y metálico.

También es importante poder optar entre un amplio abanico de posibilidades en lo referente a la configuración del elemento separador. Así pues, por ejemplo, la superficie de guía situada entre el elemento separador y el implante debe ser susceptible de colocarse en la parte superior, y el cono inferior contiguo o parte equivalente del elemento separador presenta una altura baja. Asimismo, la configuración también debe poder protegerse de forma eficaz frente a la invasión bacteriana, lo que conlleva alcanzar una posición protegida para todo el adaptador y dejar el menor número posible de espacios en la configuración.

También es importante que, cuando está acoplado al elemento separador y al implante, el adaptador no quede expuesto a fuerzas intensas, por ejemplo como las que se producen durante los movimientos de masticación.

También es importante que las fuerzas de masticación actúen sobre la configuración en dirección longitudinal y contribuyan a la fuerza que ancla el elemento separador con adaptador al implante.

Características de la invención

5

Según la invención, se da a conocer una combinación de un elemento separador y un adaptador concebidos para su disposición sobre un implante dental para fijar la posición del elemento separador en la dirección lateral y en la dirección de giro con respecto al implante, comprendiendo dicho adaptador una primera y una segunda partes diseñadas para cooperar con el elemento separador y con el implante, respectivamente, para obtener dicha fijación.

10

La primera parte del adaptador comprende una o más hendiduras dispuestas de forma que impartan a la primera parte propiedades elásticas para la fijación del adaptador al elemento separador.

15

En una realización, el elemento separador está constituido completamente por un material cerámico y/o el adaptador está constituido completamente por un metal. La primera parte del adaptador posee una extensión longitudinal comprendida entre 1/3 y 1/5 de la longitud total del adaptador. El elemento separador puede presentar una parte dirigida hacia el implante que posee una altura comprendida entre 1/3 y 1/5 de la altura total del elemento separador.

20

En otra realización, en una posición en la que el adaptador no está ensamblado con el elemento separador, la primera parte del elemento separador puede tener una estructura mayor que la de un rebaje correspondiente del elemento separador de forma que, al desplazar el elemento separador y el adaptador hasta la posición ensamblada, las partes de la primera parte son empujadas hacia el interior de forma elástica y efectúan una función de fijación en la posición ensamblada. La hendidura o hendiduras se pueden extender a lo largo de la longitud completa de la primera parte y parcialmente sobre la segunda parte del adaptador. La hendidura o hendiduras se extienden a lo largo de aproximadamente la mitad de la longitud total del adaptador. La primera parte puede poseer una sección transversal externa

25

poligonal, tal como una sección transversal hexagonal.

30

En otra realización, la segunda parte del adaptador puede estar dotada de elementos que se extienden hacia el exterior. Dichos elementos pueden ser semicirculares. Puede haber tres elementos uniformemente distribuidos a lo largo del perímetro.

En una realización adicional, la hendidura o hendiduras pueden prolongarse a través de, como mínimo, uno de dichos elementos en extensión.

35

En otra realización adicional, el rebaje puede presentar una forma hexagonal con caras laterales conectadas mediante esquinas romas y la primera parte del adaptador puede presentar una forma hexagonal con esquinas agudas que son más grandes que las esquinas romas para ser deformadas al nivel de la unión entre el adaptador y el elemento separador.

40

En un aspecto adicional, se da a conocer una configuración de un implante dental y la combinación mencionada anteriormente, en la que el adaptador está encerrado completamente en el interior del elemento separador y el implante. El implante dental puede comprender una superficie superior dispuesta para descansar contra una superficie inferior del elemento separador. El elemento separador puede estar fijado al implante por medio de un tornillo.

45

La hendidura o hendiduras pueden efectuar o participar en el anclaje del adaptador al elemento separador. El adaptador puede estar dotado de partes penetrantes que, al ensamblar el adaptador y el elemento separador, provocan una deformación de la superficie de contacto del material.

50

En una realización preferente, el elemento separador, con el adaptador aplicado al mismo, descansa mediante una superficie inferior contra una superficie superior del implante. El adaptador encerrado en el interior del elemento separador y el implante está en contacto con el exterior de la configuración exclusivamente a través de un posible espacio entre las superficies inferior y superior, y el elemento, por ejemplo el tornillo del implante, que permite fijar el elemento separador al implante. Otras características de dichas realizaciones se pueden atribuir a la longitud de la primera parte y al hecho de que la superficie de guía en cuestión, que se encuentra entre el elemento separador y el implante, está situada en la parte superior, es decir, cerca del borde superior del hueso de la mandíbula. Dado que se utilizan hendiduras, la primera parte presenta una estructura mayor que la de un rebaje correspondiente del elemento separador cuando el elemento separador y el adaptador se encuentran en una posición en la que no están ensamblados entre sí. Al ensamblar el implante y el elemento separador, las partes elásticas de la primera parte son empujadas hacia el interior y efectúan o participan en la función de fijación. Las partes penetrantes utilizadas como complemento o como alternativa a esta situación pueden, en una realización, consistir en las esquinas de un polígono, por ejemplo un hexágono, que se deforman al penetrar en las esquinas romas de una configuración correspondiente del elemento separador.

60

La segunda parte puede estar dotada de elementos que la fijen en la dirección de giro y que, en una realización, pueden presentar una forma sustancialmente semicircular.

65

En el caso de que existan dos o más de dichos elementos que se extienden hacia el exterior, éstos pueden estar distribuidos uniformemente a lo largo del perímetro de la primera parte.

En las reivindicaciones dependientes de la patente se describen otras realizaciones del concepto inventivo.

Mediante lo que se ha propuesto anteriormente, se obtiene una configuración con un elemento separador y un adaptador que no resulta crítica desde el punto de vista de su función y que permite realizar variaciones considerables en el contexto dental. El cirujano, dentista o persona equivalente puede tratar el elemento separador y su adaptador como una única unidad tras haber ensamblado el elemento separador y el adaptador. El elemento separador y el adaptador se pueden separar fácilmente de modo que se pueda realizar un tratamiento independiente del elemento separador.

Breve descripción de los dibujos

A continuación se describirá una configuración que utiliza las características de la invención con referencia a los dibujos que acompañan, en los que:

La figura 1 muestra una sección vertical a través de un implante al que se ha acoplado un elemento separador con un adaptador,

La figura 2 muestra una vista en perspectiva, en dirección oblicua desde la parte inferior, del elemento separador con un adaptador acoplado,

La figura 3 muestra una vista en perspectiva, en dirección oblicua desde la parte inferior, del elemento separador sin adaptador, y

Las figuras 4-7 muestran el diseño del adaptador en diversas vistas y secciones.

En la figura 1, el numeral de referencia (1) indica un implante. El implante puede ser de cualquier tipo conocido *per se* y, por consiguiente, no se tratará con detalle en la presente invención. El implante se ancla en un hueso de la mandíbula representado mediante el numeral (2), y este anclaje como tal ya es conocido. Un elemento separador, que en el presente caso está constituido completamente por un material cerámico, se acopla al implante. Dichos elementos de separación también son conocidos y, por cuanto respecta a su diseño y a los tipos de materiales utilizados, se hace referencia a la técnica anterior. El elemento separador (3) se acopla al implante con la ayuda de un adaptador, que en el presente caso está hecho de metal. El metal puede ser acero inoxidable, una aleación, etc., de un tipo conocido *per se*. El elemento separador se ancla al implante por medio de un tornillo de implante (5) con una cabeza de tornillo (5a) asociada. El adaptador (4) se fija en la dirección de giro con respecto al implante (1) y el elemento separador se fija en la dirección lateral en la dirección de giro con respecto al adaptador (4), según lo descrito a continuación, lo que se traduce en una fijación rígida en términos de giro del elemento separador al implante (1). El implante presenta una superficie superior (1a) y el elemento separador posee una superficie inferior (3a). El elemento separador y el implante descansan el uno sobre el otro a través de dichas superficies superior e inferior. El numeral (6) representa un espacio existente entre dichas superficies superior e inferior. Se asume que el apriete mediante el tornillo de implante (5) es tal que el espacio (6) tiene un valor cero o sólo valores muy pequeños. La cabeza de tornillo (5a) posee una superficie inferior (5b) que coopera con una superficie interior o pestaña (3b) que se extiende hacia el interior. Se asume aquí que la fuerza de apriete del tornillo es tal que se obtiene un cierre adecuado entre la cabeza del tornillo y el elemento separador. El numeral (8) indica un espacio entre la superficie inferior (5b) y la superficie (3b) del elemento separador, y también se asume que este espacio es 0 o sólo puede tener valores muy pequeños. El tornillo se extiende a través de un rebaje (9) presente en el elemento separador (3), un rebaje (10) en el adaptador (4) y un rebaje (11) en el implante. El tornillo posee una rosca exterior (5c) que puede cooperar con una rosca interna (1b) correspondiente del implante. Para conseguir dicha fijación lateral y de giro entre el adaptador y el implante, el adaptador presenta una serie de elementos (4a) que se extienden hacia el exterior que pueden cooperar con rebajes (1c) correspondientes presentes en el implante. Las longitudes de los elementos que se extienden hacia el exterior (4a) son menores que las longitudes de los rebajes (1c). Se puede considerar que el adaptador consta de dos partes, denominadas en la presente invención primera parte (4b) y segunda parte (4c). En la primera parte, el adaptador se extiende hacia el rebaje (9) del elemento separador y la segunda parte (4c) se extiende hacia el rebaje (11) del implante. La cabeza de tornillo (5a) se puede dotar de un modo conocido *per se* de una cavidad para llave o ranura para destornillador y el tornillo se ajusta por su extremo libre mediante un rebaje (3c) en el elemento separador y también se aprieta a través de este rebaje. Mediante la configuración mostrada, el adaptador y los rebajes del elemento separador y del implante quedan expuestos al exterior de la configuración únicamente a través de dichos espacios (6) y (8). En la figura 1 también se muestra un cono inferior (3d) en el elemento separador (3). La altura del cono puede, de acuerdo con la configuración, presentar una altura (H) relativamente baja, y en el presente caso dicha altura puede ser, por ejemplo, de un quinto de la altura total (h) del elemento separador. De este modo, se puede situar la superficie de guía (1a) en una posición elevada y la parte más ancha del cono se puede ajustar cerca de las partes superiores (2a) de hueso de la mandíbula.

La figura 2 muestra la situación en la que el elemento separador (3) y el adaptador (4) se encuentran en la posición ensamblada, es decir, la primera parte del adaptador (no mostrada en la figura 2) está introducida en el espacio. De este modo, el elemento separador y el adaptador pueden formar una única unidad que puede ser fácilmente manipulada por el cirujano o persona equivalente. En la figura 2 también se muestran dos de dichos elementos que se extienden hacia el exterior (4a) y (4a'). Además, también se muestran los rebajes (3c) y (10). La unidad formada por el elemento separador y el adaptador se puede aplicar a un implante a través de dicha segunda parte (4c).

ES 2 320 116 T3

La figura 3 muestra el elemento separador con el adaptador retirado. El rebaje del elemento separador concebido para la primera parte (4b) (véase la figura 1) consta en este caso de un rebaje hexagonal interno, dos de cuyas caras se han indicado mediante los numerales (3e) y (3f). Las caras laterales del rebaje están conectadas mediante esquinas romas, una de las cuales se ha indicado mediante el numeral (3g). El elemento separador en cuestión está hecho de un material cerámico y el adaptador según lo descrito anteriormente está hecho de un metal o equivalente. En su primera parte, que coopera con el rebaje (9), el adaptador tiene una forma hexagonal con esquinas agudas. Cuando la primera parte está encajada en el rebaje (9), las esquinas agudas de hexágono se deforman por acción de dichas esquinas redondeadas del material cerámico, es decir, una deformación del material en la superficie de contacto significa que se ha conseguido un anclaje fiable y seguro del adaptador en el elemento separador.

En las figuras 4-7 se muestra una realización ilustrativa de la estructura del adaptador. En la figura 4, (L) indica la longitud total del adaptador, que puede ser de aproximadamente entre 4 y 5 mm. La longitud de la primera parte (4b) viene indicada por (L') y puede estar comprendida entre 1/3 y 1/5 de dicha longitud total. Dicha parte está dotada de hendiduras pasantes (4d) que, en el presente caso, son dos, si bien también es posible dotar a la parte de una hendidura o una serie de hendiduras en un número mayor de dos. En el presente caso, las hendiduras se extienden hacia una segunda parte (4c) y a través de uno de los elementos que se extienden hacia el exterior, a saber, el elemento (4a). Mediante la disposición de las hendiduras, la primera parte da lugar a partes que operan con una función elástica.

Según la figura 5, la segunda parte (4c) posee una longitud (L'') que, junto con la primera parte (4b) (véase la figura 4), forma la longitud total (L) del adaptador. La longitud de los elementos que se extienden hacia el exterior (4a') se ha designado mediante (L''') y puede tener un valor de, por ejemplo, entre 1,1 y 1,4 mm. La longitud de la hendidura o hendiduras (4d) viene indicada por (L'''), que corresponde a aproximadamente la mitad de la longitud total del adaptador. El rebaje (10) es sustancialmente circular y presenta un diámetro (D) que puede tener valores cercanos a 2 mm. En las partes (4c') de la segunda parte (4c), bajo los elementos que se extienden hacia el exterior (4a'), el adaptador es sustancialmente tubular.

Según la figura 6, la forma hexagonal de la primera parte (4b) posee unas anchuras (B), (B') que pueden ser idénticas o ligeramente diferentes. En el presente caso, se pueden utilizar anchuras de aproximadamente 2,75. En el presente caso, se utilizan dos hendiduras diametralmente opuestas (4d), (4d'). Mediante la disposición de las hendiduras, se obtienen en principio dos elementos elásticos (4b') y (4b'').

Las anchuras B y B' se eligen con diámetros mayores que las anchuras correspondientes de la forma hexagonal en el rebaje (9) del elemento separador. Esto significa que, al ensamblar el elemento separador y el adaptador, las partes pueden verse empujadas hacia el interior y efectuar la acción de retención, según lo descrito anteriormente. En la posición en la que no están sometidas a presión, las hendiduras pueden tener una anchura (B'') de aproximadamente 0,3 mm. La anchura de la pared de la primera parte del adaptador está indicada por (B''') y se pueden asumir valores de aproximadamente 0,2 mm. En la figura 6 se muestran todos los elementos que se extienden hacia el exterior (4a), (4a'), (4a''). El numeral (4e) indica una esquina aguda que, al conectar el adaptador, sufre la deformación de su material en una esquina opuesta.

En la figura 7 también se muestran dichos elementos que se extienden hacia el exterior (4a), (4a'), (4a''), que están uniformemente distribuidos a lo largo del perímetro, y (a) denota el ángulo de separación entre dos elementos que se extienden hacia el exterior (4a') y (4a''), que es de aproximadamente 120°. Asimismo, se ha indicado un valor (R) entre el eje longitudinal del adaptador y la parte más externa del elemento que se extiende hacia el exterior (4a''). Este valor puede ser de aproximadamente 1,8 mm.

La altura H puede encontrarse entre 1/3 y 1/5 de la altura h. La primera parte puede presentar una longitud comprendida entre 1/3 y 1/5 de la longitud L. El elemento separador y el adaptador se pueden liberar de su posición ensamblada y se pueden volver a ensamblar entre sí o a otro elemento separador o adaptador, respectivamente, a través de una operación de ensamblaje correspondiente.

La invención no se limita a la forma de realización descrita anteriormente a modo de ejemplo y en lugar de eso, se puede modificar dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas de la patente.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Combinación de un elemento separador (3) y un adaptador (4) concebidos para su disposición sobre un implante dental (1) para fijar la posición del elemento separador (3) en la dirección lateral y en la dirección de giro con respecto al implante (1), comprendiendo dicho adaptador una primera y una segunda partes (4b, 4c) diseñadas para cooperar con el elemento separador y con el implante, respectivamente, para obtener dicha fijación, **caracterizada** porque la primera parte (4b) del adaptador comprende una o más hendiduras (4d, 4d') dispuestas de forma que impartan a la primera parte propiedades elásticas para la fijación del adaptador (4) al elemento separador (3).
- 10 2. Combinación, según la reivindicación 1, en la que el elemento separador (3) está constituido completamente por un material cerámico y/o el adaptador (4) está constituido completamente por un metal.
- 15 3. Combinación, según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizada** porque la primera parte (4b) del adaptador (4) posee una extensión longitudinal comprendida entre 1/3 y 1/5 de la longitud total (L) del adaptador (4).
- 20 4. Combinación, según la reivindicación 1, 2 ó 3, **caracterizada** porque el elemento separador (3) posee una parte (3d) adyacente al adaptador (4) que presenta una altura (H) comprendida entre 1/3 y 1/5 de la altura total (h) del elemento separador (3).
- 25 5. Combinación, según la reivindicación 1, 2 ó 3, **caracterizada** porque, en la posición en la que el adaptador (4) no está ensamblado con el elemento separador (3), la primera parte (4b) tiene una estructura mayor que la de un rebaje (9) correspondiente del elemento separador (3) de forma que, al desplazar el elemento separador (3) y el adaptador (4) hasta la posición ensamblada, las partes (4b', 4b'') son empujadas hacia el interior de forma elástica y efectúan una función de fijación en la posición ensamblada.
- 30 6. Combinación, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizada** porque dicha hendidura o hendiduras (4d, 4d') se extienden a lo largo de la longitud completa de la primera parte (4b) y parcialmente sobre la segunda parte (4c) del adaptador (4).
- 35 7. Combinación, según la reivindicación 6, **caracterizada** porque dicha hendidura o hendiduras (4d, 4d') se extienden a lo largo de aproximadamente la mitad de la longitud total del adaptador (4).
8. Combinación, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizada** porque la primera parte (4b) posee una sección transversal externa poligonal.
9. Combinación, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizada** porque la primera parte (4b) posee una sección transversal hexagonal.
- 40 10. Combinación, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizada** porque la segunda parte (4c) del adaptador (4) está dotada de elementos que se extienden hacia el exterior (4a, 4a', 4b').
11. Combinación, según la reivindicación 10, **caracterizada** por que dichos elementos (4a, 4a', 4b') son semicirculares.
- 45 12. Combinación, según la reivindicación 10 u 11, **caracterizada** porque los elementos que se extienden hacia el exterior (4a, 4a', 4c') son tres y se distribuyen uniformemente a lo largo del perímetro.
- 50 13. Combinación, según cualquiera de las reivindicaciones 10 a 12, **caracterizada** porque la hendidura o hendiduras (4d, 4d') se extienden a través de, como mínimo, uno de dichos elementos en extensión (4a, 4a', 4b').
- 55 14. Combinación, según cualquiera de las reivindicaciones 5 a 13, **caracterizada** porque el rebaje (9) presenta una forma hexagonal con caras laterales conectadas mediante esquinas romas (3g) y la primera parte (4b) del adaptador (4) presenta una forma hexagonal con esquinas agudas (4e) que son más grandes que las esquinas romas (3g) para ser deformadas al nivel de la unión entre el adaptador (4) y el elemento separador (3).
15. Configuración de un implante dental y la combinación, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 14, **caracterizada** porque el adaptador (4) está encerrado completamente en el interior del elemento separador (3) y el implante (1).
- 60 16. Configuración, según la reivindicación 15, **caracterizada** porque el implante dental (1) comprende una superficie superior (1a) dispuesta para descansar contra una superficie inferior (3a) de dicho elemento separador (3).
- 65 17. Configuración, según la reivindicación 15 ó 16, **caracterizada** porque el elemento separador (3) está fijado al implante (1) por medio de un tornillo (5).

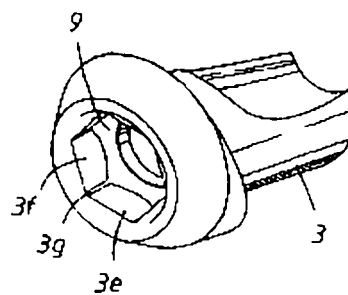
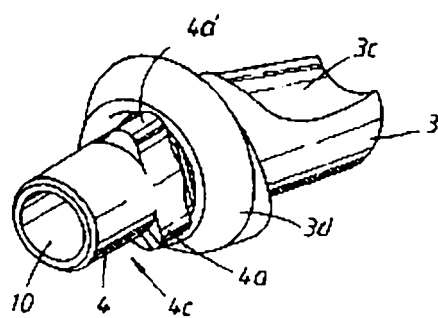
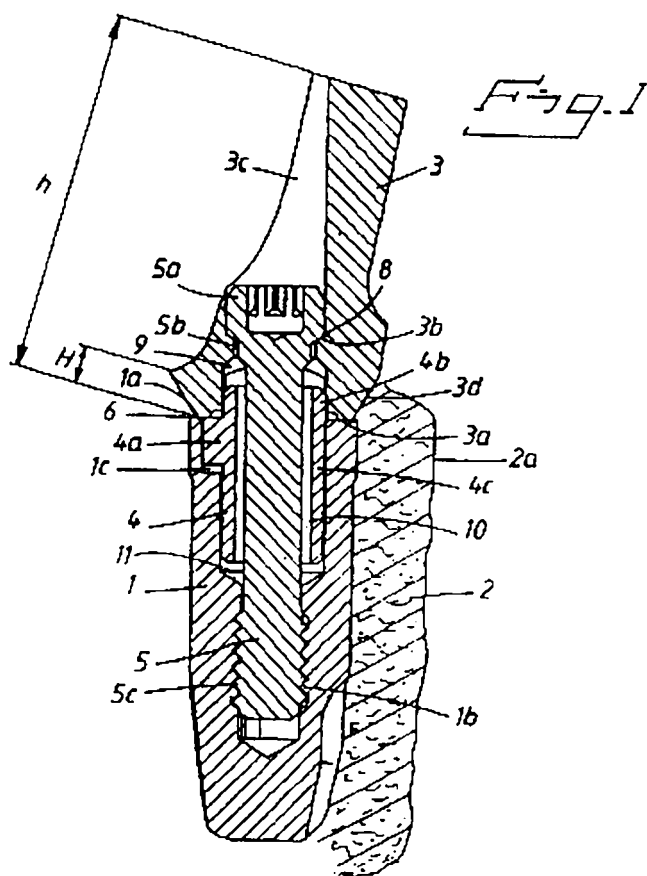


Fig. 4

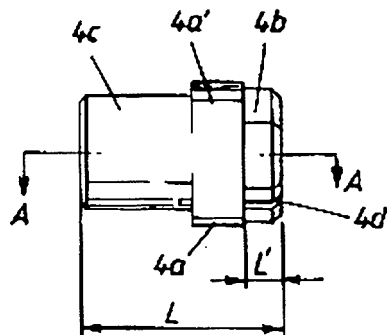


Fig. 5

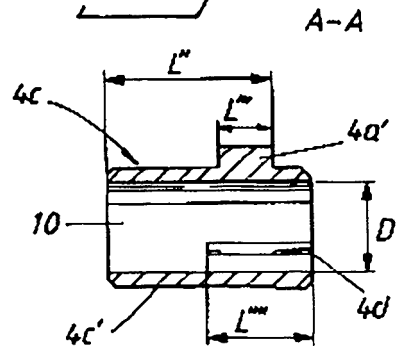


Fig. 6

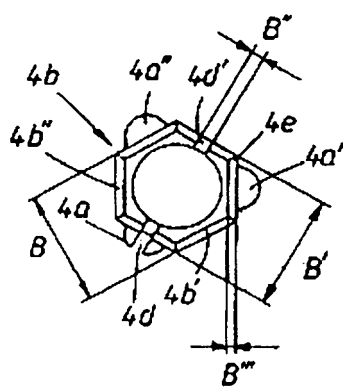


Fig. 7

