

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 594 185**

51 Int. Cl.:

**A61C 1/08** (2006.01)

**A61B 17/17** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **08.01.2008 PCT/EP2008/000067**

87 Fecha y número de publicación internacional: **31.07.2008 WO08089885**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **08.01.2008 E 08706966 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **29.06.2016 EP 2120775**

54 Título: **Disposición con un instrumento para preparar o llevar a cabo la inserción de un implante**

30 Prioridad:

**26.01.2007 DE 102007004948**

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

**16.12.2016**

73 Titular/es:

**DENTSPLY IMPLANTS MANUFACTURING GMBH  
(100.0%)  
Steinzeugstrasse 50  
68229 Mannheim, DE**

72 Inventor/es:

**DREWS, DIRK-JOACHIM;  
OBERMEIER, FRANK y  
WOLF, DIETRICH**

74 Agente/Representante:

**CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel**

ES 2 594 185 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

Disposición con un instrumento para preparar o llevar a cabo la inserción de un implante

La presente invención hace referencia a una disposición para preparar o llevar a cabo la inserción de un implante, en particular de un implante dental, conforme a las características expuestas en el preámbulo de la reivindicación 1.

5 Una disposición de este tipo se conoce del documento US 5 320 529 y contiene un instrumento configurado como broca y una matriz, mediante la cual puede fijarse el posicionamiento y la aplicación de un taladro en un hueso, en particular el hueso de mandíbula. La matriz, que también recibe el nombre de raíl y está configurada como tal, se produce a partir de unos datos que se elaboran mediante tomógrafo computerizado (TC), un aparato de rayos X u otro dispositivo que cree imágenes del hueso, en particular del hueso de mandíbula, para poder planear y fijar de forma definida la posición requerida del implante teniendo en cuenta las particularidades anatómicas, quirúrgicas e incluso estéticas. El raíl está adaptado a la situación respectiva y a las particularidades y contiene al menos un rebaje pasante para alojar un primer manguito. Este primer manguito contiene un taladro de paso, a través del cual puede guiarse el instrumento configurado como broca, para poder fijar un posicionamiento o una orientación exacto(a) del taladro para el implante. El diámetro interior del taladro de paso del citado manguito está ajustado al diámetro exterior de la broca para practicar el taladro en el hueso. La broca contiene un reborde anular o tope, que puede llevarse a hacer contacto con la arista superior libre del manguito para, de este modo, fijar la profundidad del taladro en el hueso. A la hora de introducir un implante en el taladro practicado mediante la disposición, que recibe también el nombre de lecho de implante tratado, se producen en la práctica problemas, sobre todo en el sentido de que la profundidad de penetración del implante el operador solo puede controlarla con mucha dificultad. Asimismo al implantar la broca en el manguito pueden producirse daños en la broca y/o en la superficie interior del manguito, en particular como consecuencia de una orientación inicial coaxial no exacta de la broca con respecto al taladro de paso del manguito. El diámetro interior del taladro de paso del manguito es al menos igual de grande que el diámetro exterior de la broca el cual, después de implantarse en el taladro de paso, puede moverse y/o girar en el mismo a modo de un ajuste deslizante. En el caso de una holgura o una diferencia de diámetro excesiva entre el diámetro exterior de la broca y el diámetro interior del taladro de paso se cuestionan una orientación y una introducción exactas de la broca. Asimismo existe el riesgo de que, en cuanto la superficie de asiento de la broca haga contacto con la superficie de asiento del manguito y el giro de la broca no finalice de inmediato, el manguito se caliente considerablemente como consecuencia de las pérdidas por fricción que se producen. Como consecuencia de ello el asiento fijo del manguito en la matriz, que se compone habitualmente de material plástico, ya no está garantizado, con el riesgo de que la broca ensanche el taladro practicado ya en el hueso y/o modifique su orientación de una forma inadmisibile.

Se conoce otra disposición de este tipo del documento US5967777.

Asimismo se conoce del documento DE 22 05 314 C3 un dispositivo para la infusión de medios líquidos en el hueso, que contiene un tubo exterior cuyo extremo a implantar en el tejido óseo presenta una rosca exterior. El dispositivo contiene además un tubo interior con una punta afilada con aberturas para la inyección, así como una cánula en el extremo opuesto. Sobre el manguito exterior está previsto un limitador y por encima de la piel perforada puede fijarse en una posición, en donde la fijación se realiza mediante un tornillo. El limitador configurado como manguito solo permite la limitación de la profundidad de penetración del dispositivo en el hueso. Partiendo de aquí, el objeto de la invención consiste en evitar las dificultades señaladas y perfeccionar la disposición, con la finalidad de que se consigan con seguridad una orientación y/o un guiado del instrumento y/o una manipulación exactos a la hora de llevar a cabo los trabajos con el instrumento y/o para la inserción del implante en el lecho de implante tratado o, en particular, el punzonado de la membrana mucosa y/o la aplicación del taladro en el hueso. La disposición debe mostrar una estructura sencilla y, en particular, la matriz debe poder emplearse en combinación con diferentes instrumentos como punzón, broca, terraja o atornillador. La disposición debe presentar una estructura sencilla y al mismo tiempo de funcionamiento seguro y/o hacer posible una manipulación fiable, sin problemas, a la hora de llevar a cabo los procesos de mecanización mediante el instrumento.

La solución de este objeto se realiza conforme a las características expuestas en la reivindicación 1.

La disposición conforme a la invención destaca por una estructura de funcionamiento adecuada y sencilla y hace posible, de forma sencilla y sin problemas, la orientación y/o guiado y/o posicionamiento exactos del instrumento con relación al hueso y/o a la membrana mucosa existente sobre el hueso. El instrumento puede estar configurado para diferentes procesos de trabajo, en donde aquí se hace referencia sobre todo a un punzón para el tratamiento de la membrana mucosa en la zona del implante a introducir, a una broca, a un terraja para producir una rosca interior en el lecho de implante, y además a un atornillador. Las siguientes explicaciones, características constructivas, ventajas y relaciones operativas a la hora de configurar el instrumento como broca son también aplicables para instrumentos configurados de otra manera. Asimismo se quiere destacar que, en el marco de la invención, el rebaje o taladro de paso previsto para guiar el instrumento puede presentarse tanto directamente en la matriz o indirectamente en un primer manguito integrado en la matriz, en donde el rebaje en el primer manguito recibe asimismo el nombre de taladro de paso. Sobre el instrumento está dispuesto un segundo manguito, cuyo contorno exterior está ajustado al

5 contorno interior del taladro de paso, en particular del primer manguito unido a la matriz. El instrumento no se implanta directamente en el taladro de paso del primer manguito o de la matriz, sino indirectamente a través del segundo manguito o manguito desplazable. En la posición básica del segundo manguito sobresale del segundo manguito la punta del instrumento, de forma preferida una longitud prefijada, y en principio el instrumento puede  
 10 implantarse de este modo coaxialmente incluso sin precisión en el citado taladro de paso, y precisamente hasta que el segundo manguito engrana con su extremo vuelto hacia la punta del instrumento en el taladro de paso. El segundo manguito está inmovilizado axialmente sobre y/o con relación al instrumento mediante unos elementos de sujeción separables y/o elementos de retención en una posición básica, de tal manera que, tras superar una fuerza de sujeción axial prefijada, el segundo manguito puede desplazarse automáticamente en dirección axial sobre el  
 15 instrumento, y precisamente en particular en dirección axial hacia fuera del extremo libre del instrumento, el cual a continuación puede implantarse en la membrana mucosa que rodea el hueso y/o en el hueso. Los elementos de sujeción y/o retención están dispuestos sobre el instrumento de forma preferida en una zona por fuera de superficies de mecanización, como superficies de corte de una broca, etc., en donde las superficies de mecanización de este tipo se encuentran entre la punta o el extremo libre del instrumento y la zona que presenta el elemento de sujeción y/o el elemento de retención. Después de la liberación y/o separación automáticas de los elementos de sujeción y/o  
 20 retención del instrumento, por un lado, y del segundo manguito que a partir de ahora recibe también el nombre de manguito de guiado, éste puede desplazarse sobre el instrumento en dirección axial, en particular hasta un tope prefijado. El vástago del instrumento está configurado, entre la zona en la que se encuentra el manguito desplazable en la posición básica y el tope, de forma preferida cilíndricamente y/o en plano y/o como superficie de guiado para el manguito desplazable y/o su superficie interior, con el fin de obtener un guiado seguro del manguito desplazable después de su liberación automática. El contorno externo del segundo manguito está configurado ventajosamente de forma fundamentalmente cilíndrica y/o sin rosca, de este modo en plano, y análogamente a esto la superficie interior del taladro de paso y/o del primer manguito.

25 De forma ventajosa la superficie interior del primer manguito y la superficie exterior asociada del segundo manguito presentan unas estructuras superficiales lisas y/o pulidas. El diámetro interior del taladro de paso y/o del primer manguito es bastante mayor que el diámetro exterior del instrumento, el cual es guiado en el segundo manguito. La diferencia de diámetro entre la superficie interior del primer manguito y el diámetro exterior del instrumento es fundamentalmente igual de grande que el doble del espesor de pared del segundo manguito. Al insertar el instrumento en el taladro de paso de la matriz o del primer manguito queda descartado casi por completo el riesgo  
 30 de que el manguito sufra un daño, como consecuencia de la citada diferencia de diámetro. El segundo manguito está inmovilizado sobre el instrumento mediante unos elementos de unión separables. La unión automática y/o autónomamente desmontable está dispuesta y/o configurada de tal manera que, al alcanzar una fuerza axial prefijada, la unión se deshace automáticamente y a continuación el manguito de guiado puede desplazarse en dirección axial sobre el instrumento. Los elementos de sujeción están configurados de forma preferida como  
 35 elementos de retención mutuamente correspondientes y engranados unos en otros pero al mismo tiempo de tal manera que, al alcanzar la fuerza de sujeción prefijada, puedan soltarse automáticamente. Asimismo el instrumento y el manguito o manguito de guiado están ajustados uno al otro de tal manera que, tras deshacerse y/o liberarse la unión, el instrumento es guiado axialmente en y/o mediante el manguito y, de este modo, se consigue una manipulación precisa del instrumento, por ejemplo para introducir ulterior o más profundamente una broca en el  
 40 hueso. El instrumento se guía con precisión, en donde el segundo manguito se retiene con relación a la matriz, en particular mediante unos topes ajustados unos a otros. El segundo manguito o manguito desplazable presenta una superficie de asiento, a la que está asociada una superficie de tope de la matriz o del primer manguito, de tal manera que al asentarse las citadas superficies y actuar la citada fuerza axial, los elementos de unión se sueltan o liberan automáticamente.

45 De forma ventajosa el segundo manguito está inmovilizado de forma desmontable sobre el instrumento, de tal manera que, antes de que la punta del instrumento alcance el hueso, el segundo manguito ya está implantado al menos en parte en el primer manguito y, de este modo, se obtiene una orientación segura y precisa del instrumento, por ejemplo de la broca, ya al comienzo del taladrado del hueso con relación al mismo. Al seguir taladrando, el  
 50 segundo manguito con un tope llega después a hacer contacto con un tope asociado del primer manguito, de tal manera que después de seguir actuando una fuerza axial en dirección longitudinal respecto a la punta de la broca, la unión desmontable del segundo manguito sobre la broca se libera automáticamente y la broca puede a continuación desplazarse a través del segundo manguito para seguir taladrando el hueso. De este modo se garantiza un guiado del instrumento de funcionamiento seguro y/o paralelo al eje y/o coaxial. La aplicación del taladro finaliza en cuanto un tope de la broca llega a hacer contacto indirectamente, a través del segundo manguito, con el primer manguito  
 55 inmovilizado en la matriz, con lo que además se prefija de forma definida la profundidad de penetración. Aquí quiere destacarse expresamente que las explicaciones anteriores son también válidas análogamente si, en lugar de la broca, se emplea otro instrumento, como en particular un punzón para la membrana mucosa, una terraja o un atornillador para el implante. La disposición propuesta llega a aplicarse conforme a la invención para la preparación o realización de la inserción de un implante y está configurada además, conforme a la invención, para llevar a cabo  
 60 un procedimiento para preparar o insertar un implante.

En las reivindicaciones dependientes y en la siguiente descripción se exponen unos perfeccionamientos y unas conformaciones particulares de la invención.

A continuación se explica con más detalle la invención, en base a los ejemplos de realización especiales representados en el dibujo, sin que a este respecto se produzca una limitación. Aquí muestran:

la fig. 1, parcialmente en corte, la disposición en una exposición en perspectiva, en donde el instrumento está configurado como broca,

5 la fig. 2 un corte del segundo manguito desplazable en un plano parcial,

las figs. 3, 4 el primer manguito en un corte axial y en una exposición en perspectiva,

las figs. 5, 6 la disposición en diferentes posiciones de la broca, durante la aplicación del taladro en el hueso,

las figs. 7, 8 unas exposiciones en perspectiva de la broca con el manguito desplazable,

las figs. 9, 10 unas configuraciones particulares de la unión desmontable del segundo manguito con la broca,

10 las figs. 11, 12 un ejemplo de realización particular de la unión desmontable del segundo manguito con el vástago de la broca,

la fig. 13 una vista de una geometría de vástago particular.

Conforme a la fig. 1, la disposición conforme a la invención contiene una matriz 2, en la que está dispuesto un primer manguito 4 y en particular está protegida contra giros a causa de una superficie exterior no redonda. La matriz 2 y/o el primer manguito 4 contienen un rebaje pasante 5. La matriz 2 con el primer manguito 4 de forma preferida integrado está colocada sobre una membrana mucosa o mucosa 6, la cual se encuentra sobre un hueso 8, en particular el hueso de mandíbula. En el primer manguito 4 o en el rebaje 5 está ya parcialmente implantado un segundo manguito 10 con el extremo inferior 11, el cual está dispuesto sobre un instrumento en forma de una broca 12. El segundo manguito está inmovilizado mediante unos elementos de unión 14, 16 separables automáticamente sobre el instrumento o la broca 12. Los elementos de unión 14, 16 están configurados conforme a la invención como elementos de retención que engranan unos en otros los cuales, al superarse una fuerza axial prefijada, se desengranan, de tal manera que el manguito 10 a continuación se desliza axialmente sobre el instrumento aquí configurado como broca 12. El segundo manguito 10 presenta una superficie exterior 17, que está ajustada a la superficie interior del rebaje 5 y/o adaptada a la misma. La superficie exterior 17 y la citada superficie interior del rebaje 5 están configuradas de forma preferida cilíndricamente, de tal manera que el segundo manguito 10 puede girar y/o desplazarse axialmente fundamentalmente sin holgura en el rebaje 5.

A partir de ahora el instrumento recibe el nombre de broca 12 para una mayor sencillez, en donde en el marco de la invención el instrumento puede estar configurado en particular como punzón, terraja o atornillador del implante. La inmovilización del segundo manguito 10 sobre la broca 12 está prefijada de forma preferida de tal manera que el segundo manguito 10, como se ha representado, está implantado al menos en parte en el primer manguito 4 o en el rebaje 5, antes de que la punta de broca 18 alcance la superficie 20 del hueso 8. La punta 18 sobresale en la longitud 21 del extremo inferior 10 del segundo manguito o manguito desplazable 10 en su posición básica. El primer elemento de unión separable 14 está configurado ventajosamente como un anillo elástico y/o un elemento elástico ensanchable y está dispuesto, parcialmente, en una ranura anular en la superficie interior del segundo manguito 10. La broca 12 contiene en su superficie exterior el segundo elemento de unión separable 16, que está configurado aquí como una ranura anular en la que engrana parcialmente el primer elemento de unión 14 configurado de forma correspondiente del segundo manguito 10. La unión desmontable o sus elementos de unión 14, 16 mutuamente correspondientes están configurados de tal manera que, al superarse una fuerza axial prefijable conforme a la flecha 22 entre la broca 12 y el segundo manguito 10, se libera la unión. Como puede verse, el segundo manguito 10 contiene un taladro de paso 23, a través del cual penetra la broca 12. La broca 12 o su superficie exterior 24 está ajustada al segundo manguito 10 o a su superficie interior 26, de tal manera que, tras la liberación automática de la unión desmontable 14, 16, el segundo manguito 10 puede desplazarse sobre la broca 12. El segundo manguito 10 puede recibir también de este modo el nombre de manguito de desplazamiento, que puede desplazarse axialmente en dirección axial sobre la superficie exterior de la broca, en donde además la broca 12 está dispuesta de forma giratoria en el manguito de desplazamiento 10. Se quiere destacar expresamente que la broca 12 de forma preferida también puede girar en el manguito desplazable 10, si la unión desmontable 14, 16 entre el manguito desplazable 10 y la broca 12 no está liberada. Mediante la unión desmontable 14, 16 el manguito desplazable 10 está inmovilizado axialmente sobre la broca 12, en donde también se hace posible la rotación de la broca 12 en el manguito desplazable 10. La broca 12 contiene además un tope 28, el cual está configurado aquí como reborde anular. En la posición básica del manguito desplazable 10, representada y asegurada mediante los elementos de unión 15, 16, existe entre el mismo y el tope 28 una separación axial prefijada, con la que está prefijada de forma definida la profundidad de penetración de la broca 12 o de la punta de broca 18 en el hueso 8.

Antes de implantar la broca con el manguito desplazable 10 en la matriz 2 se ha practicado en la membrana mucosa o mucosa 6 una abertura 30 mediante un instrumento apropiado, por ejemplo un punzón. También el citado punzón está configurado y/o adaptado a la matriz 2 y/o a su primer manguito 4, de tal modo que se prefija una orientación y un guiado seguros. El punzón citado forma también parte de la disposición conforme a la invención. Además de esto debe tenerse en cuenta que la broca o el instrumento 12 en primer lugar, como se indica con una línea 31 a trazos y puntos, puede implantarse oblicuamente engranando con su punta 18 en el primer manguito 4, hasta que el extremo 21 del manguito desplazable 10 se hace engranar con el primer manguito 4 y de este modo se consigue la orientación coaxial del instrumento 12 con el taladro de paso.

Adicional o alternativamente el manguito desplazable 10 puede presentar, en lugar de una configuración anular cerrada, también una rendija axial sobre la broca 12, de tal manera que el manguito desplazable 10 puede desplazarse lateralmente y/o encastrarse sobre la broca 12. A este respecto el manguito desplazable 10 se compone de un material ventajosamente flexo-elástico, en particular de material plástico. Una configuración de este tipo se corresponde fundamentalmente con la configuración del manguito desplazable 10 representada en corte en la fig. 1. Asimismo la inmovilización del manguito desplazable 10 puede realizarse sobre el vástago de broca 32 fundamentalmente cilíndrico, en la zona de corte 34 o en un portabrocas no representado aquí, en donde en este último caso como es natural el tope 28 está dispuesto en otro punto. Asimismo, en el marco de la invención, el tope puede estar configurado formando parte del portabrocas o mediante un componente correspondiente de la broca. Con independencia de la conformación concreta de los elementos de unión desmontables 14, 16 y de su disposición espacial sobre y/o en la broca y/o su asociación espacial a la broca, se trata mayormente de que el manguito desplazable 10 en primer lugar o en un estado de entrega prefijado en fábrica, respectivamente en la posición básica, esté inmovilizado de forma definida axialmente sobre la broca mediante unos elementos de unión desmontables y de que, además de esto, tras la separación o liberación de los elementos de unión se haga posible un guiado y/o desplazamiento axial definido que, después de cubrir un recorrido de desplazamiento prefijado de forma definida, esté limitado mediante el tope 28.

La fig. 2 muestra un corte a través del manguito desplazable 10 que contiene en su superficie interior 26, de forma preferida en su zona terminal superior 38, una ranura anular 40 para alojar parcialmente el primer elemento de unión desmontable. La superficie terminal 41 inferior o vuelta hacia la punta del instrumento de la zona terminal 38, configurada como reborde anular con diámetro ampliado, forma la superficie de asiento del manguito desplazable 10 sobre la matriz y/o el primer manguito integrado en la misma. Si la superficie terminal inferior 41 llega a hacer contacto con la matriz y/o el primer manguito integrado y la fuerza de avance axial es asimismo activa, se deshace automáticamente y/o sin medidas adicionales la unión entre el manguito desplazable 10 y la broca o el instrumento. Como se indica con la línea 42 a trazos y puntos, en el marco de la invención el primer elemento de unión desmontable puede estar configurado además como una pieza plana cónica o contener una de este tipo, que coopera con una pieza plana configurada de forma correspondiente del instrumento, en particular de la broca, en donde de este modo se obtiene ventajosamente también una protección contra giros. El o los ángulos cónicos están prefijados de tal manera, que no se produce ninguna auto-retención cónica, sino que más bien está prefijada la unión desmontable. El manguito desplazable 10 o su superficie interior 26 posee, partiendo de la ranura anular 40 hasta el extremo inferior 11, un diámetro interior uniforme 43. Debe tenerse en cuenta, que la disposición conforme a la invención contiene diferentes manguito desplazables 10, y precisamente con diámetros interiores 43 de diferente tamaño, que están ajustados a diámetros exteriores de diferente tamaño de diferentes brocas o instrumentos. En estos manguitos desplazables están configurados y/o ajustados de forma correspondiente además el diámetro interior de las ranuras anulares 40 y de los elementos de unión dispuestos en las mismas.

Además de esto está previsto fuera en el manguito desplazable 10 un elemento de tope 44, con el que se corresponde otro elemento de tope del primer manguito y/o de la matriz, de tal manera que, en cuanto estos engranan y/o hacen contacto uno con el otro, se detiene el giro en principio prefijado y el manguito desplazable se protege contra giros con relación a la matriz y/o al primer manguito. El manguito desplazable 10 posee, además de la zona terminal ensanchada superior 38, un diámetro exterior 46 que está ajustado al diámetro interior del primer manguito, y precisamente de forma preferida de tal modo, que existe un ajuste desplazable y/o que el manguito desplazable 10 después de engranar en el primer manguito puede moverse en el mismo con suavidad y/o evitando una holgura, y precisamente tanto axialmente como de forma giratoria. Debe destacarse expresamente que los manguitos desplazables con diferentes diámetros interiores 43 presentan respectivamente los mismos diámetros exteriores 46. Por encima de la ranura anular 40 para el elemento de unión el manguito desplazable 10 presenta un diámetro interior 48, que de forma preferida está prefijado más grande que el diámetro interior 43 de la superficie interior 26, que se conecta desde la ranura anular 40 al extremo inferior 11. De este modo se asegura de forma preferida, que al y/o después de deshacerse la unión al instrumento el elemento de unión dispuesto en la ranura anular 40 no es presionado hacia abajo hasta la zona de la superficie interior 36, sino que puede desviarse y/o desplazarse parcialmente hacia arriba hasta la zona con el diámetro ampliado 48. Como puede verse, el diámetro interior de la ranura anular 40 está prefijado más grande que el diámetro interior 48 de la zona que se conecta hacia arriba.

En las figs. 3 y 4 se ha representado el primer manguito en una vista lateral y en perspectiva. El primer manguito 4 contiene una rendija lateral 50, que se extiende desde la superficie frontal superior 52 al menos parcialmente hacia

5 abajo, de forma preferida conforme al dibujo por toda la longitud axial. El primer manguito 4 presenta un contorno exterior al menos parcialmente no redondo, por ejemplo en forma de un polígono, con el fin de integrarse de forma solidaria en rotación en la matriz. Asimismo también la matriz contiene un rebaje o una rendija que se corresponde con la rendija lateral 50 del manguito 4, de tal manera que el instrumento o su punta puede implantarse lateralmente, dado el caso oblicuamente, en la matriz y/o en el primer manguito. De forma correspondiente a la longitud axial de la rendija del primer manguito 4 y/o de la matriz se minimiza de este modo la necesidad de espacio y se consigue una manipulación sencilla a la hora de implantar el instrumento, incluso en condiciones de espacio estrechas, como por ejemplo en el orificio de desembocadura. De forma preferida en la zona de la superficie lateral superior 52 está previsto el elemento de tope adicional 54 ya citado, con el que puede engranar o hacer contacto el elemento de tope del manguito desplazable. El primer manguito 4 contiene interiormente un taladro de paso con un diámetro interior 56, que está ajustado al diámetro exterior del manguito desplazable y es al menos fundamentalmente igual de grande que éste, para garantizar un guiado seguro del manguito desplazable en el primer manguito. En este punto quiere señalarse que en el marco de la invención puede prescindirse del primer manguito y en instrumento puede guiarse directamente en un rebaje de la matriz, en donde la conformación de la superficie interior de este rebaje se corresponde con la superficie interior del primer manguito.

20 Las figs. 5 y 6 muestran otras fases de la introducción del instrumento o de la broca, en donde a diferencia de la fig. 1 no se ha representado el hueso. Conforme a la fig. 5 la broca 12 se ha movido en dirección a la matriz 2 y/o al primer manguito 4 hasta tal punto, que la zona de borde superior ensanchada 38 del manguito desplazable 10 con la superficie terminal inferior 41 ha llegado a hacer contacto con la matriz 2 y/o con el primer manguito 4. Si sigue moviéndose axialmente la broca 12 y al mismo sigue realizando un movimiento giratorio, mediante los dos elementos de tope que han hecho contacto o han engranado se impide que siga girando el manguito desplazable, mientras que la rotación de la broca 12 puede proseguir sin variación. Como puede verse en la fig. 6, el movimiento axial de la broca finaliza por medio de que el tope o el reborde anular 28 de la broca 12 ha llegado a hacer contacto con la superficie frontal superior del manguito desplazable 10, que ya está inmovilizado axialmente con relación a la matriz 2 y/o al primer manguito.

30 Una conformación alternativa del instrumento 12 como punzón se ha representado en la fig. 5 con líneas a trazos 57. Este punzón 57 está dispuesto sobre el vástago 32 por debajo de la ranura anular 40 a una distancia prefijada. El punzón 57 tiene forma de cubeta y está configurado abierto hacia abajo, en dirección a la membrana mucosa 6. A este respecto puede prescindirse de la parte de la broca que se conecta hacia abajo conforme a la fig. 5. Después de deshacerse la unión entre el manguito desplazable 10 y el instrumento configurado de este modo, se practica la abertura 30 en la membrana mucosa 6 mediante el punzón 57.

35 Las figs. 7 y 8 muestran en perspectiva el instrumento 12 configurado como broca junto con el manguito desplazable 10. El primer elemento de unión 14 dispuesto en la ranura de sujeción o anular 40 del manguito desplazable 10 está configurado a este respecto como una arandela ranurada. La arandela 14 engrana con una zona plana radialmente interior en el segundo elemento de unión de la broca 2, configurado como ranura anular. Al superarse una fuerza axial prefijada de la broca 12 con relación al manguito desplazable 10, la arandela 14 es presionada hacia fuera de la ranura anular o del segundo elemento de unión y de este modo se deshace la unión.

40 Las figs. 9 y 10 muestran, parcialmente en corte o en una representación en perspectiva, otros ejemplos de realización de la unión desmontable, en donde el primer elemento de unión 14 está configurado como un muelle de pinza. El muelle de pinza engrana parcialmente con sus zonas planas internas en el segundo elemento de unión 16 de la broca 12, configurado a su vez como ranura anular.

45 En las figs. 11 y 12 se ha representado otro ejemplo de realización para la inmovilización desmontable del manguito desplazable 10 sobre el vástago 43 de la broca. El vástago 32 contiene para el manguito desplazable 10 tanto una leva de guiado 60 anular convenientemente anular como el segundo elemento de unión 16 configurado como ranura de sujeción. Debido a que la ranura de sujeción 16 presenta una extensión longitudinal axial mayor, en comparación con el primer elemento de unión 14 o elemento elástico, el manguito desplazable puede desplazarse axialmente incluso en el caso de una unión no liberadora, en cierta medida, con relación a la broca 12. A causa de la leva o de las levas de guiado 58 se asegura de una forma particularmente conveniente una movilidad suave del manguito desplazable 10 sobre la broca 12.

50 Por último la fig. 13 muestra una vista de una geometría particular del vástago de broca 32. El segundo elemento de unión 12, que aquí está configurado también como una ranura anular, está dispuesto entre el vástago 32 convenientemente cilíndrico y la zona de corte 34.

Lista de símbolos de referencia

2 Matriz

## ES 2 594 185 T3

4	Primer manguito
5	Rebaje pasante en 2 ó 4
6	Membrana mucosa / Mucosa
8	Hueso
10	Segundo manguito / manguito desplazable
11	Extremo de 10
12	Instrumento / Broca
14	Primer elemento de unión desmontable 10
16	Segundo elemento de unión de 12
17	Superficie exterior de 10
18	Punta de 12
20	Superficie de 8
21	Longitud de 18
22	Flecha / Fuerza axial
23	Taladro de paso en 10
24	Superficie exterior de 12
26	Superficie interior de 10
28	Tope / Borde anular de 12
30	Abertura en 6
31	Línea a trazos y puntos
32	Vástago de 12
34	Zona de corte de 12
38	Zona terminal superior de 26
40	Ranura de sujeción o anular en 26
41	Superficie terminal inferior de 38 / Superficie de asiento
42	Línea a trazos y puntos / zona plana cónica
43	Diámetro interior de 10
44	Elemento de tope de 10
46	Diámetro exterior de 10
48	Diámetro interior superior de 10

## ES 2 594 185 T3

- 50 Rendija en 4
- 52 Superficie frontal superior de 4
- 54 Elemento de tope adicional
- 56 Diámetro interior de 4
- 57 Línea a trazos / Punzón
- 58 Leva de guiado



## REIVINDICACIONES

- 5 1. Disposición para preparar o llevar a cabo la inserción de un implante, en particular de un implante dental, que contiene una matriz (2), que puede colocarse sobre un hueso (8) o la piel que lo rodea, en particular membrana mucosa, en donde la matriz (2) o un primer manguito (4) dispuesto en la matriz (2) presenta un rebaje pasante (5), a través del cual puede guiarse el instrumento (12) al menos parcialmente, caracterizada porque sobre el instrumento (12) está dispuesto un segundo manguito desplazable (10) el cual, en una posición básica, está inmovilizado axialmente con una fuerza de sujeción prefijada mediante unos elementos de unión (14, 16), configurados como elementos de retención que engranan entre sí y pueden separarse automáticamente, porque el segundo manguito (10) presenta una superficie de asiento (41), que puede llevarse a hacer contacto con la matriz (2) y/o con el primer manguito (4), en donde para hacer contacto con la matriz (2) y/o con el primer manguito (4) puede superarse la fuerza de sujeción, porque al superarse la fuerza de sujeción los elementos de unión (14, 16) pueden separarse automáticamente y el segundo manguito (10) puede desplazarse axialmente sobre el instrumento (12), y porque el instrumento (12) junto con el segundo manguito (10) inmovilizado axialmente puede implantarse en el rebaje pasante (5) y es guiado y/u orientado en la matriz (2) por encima de la superficie exterior (17) del segundo manguito (10), adaptada a la superficie interior del rebaje (5).
- 10 2. Disposición según la reivindicación 1, caracterizada porque después de una implantación al menos parcial del instrumento (12) con la zona de su punta (18) en el rebaje (5), mediante el segundo manguito (10) inmovilizado sobre el instrumento (12) en la posición básica con relación a la matriz (2) y/o el primer manguito (4), a través de la superficie exterior (17) del segundo manguito (10) adaptada a la superficie interior del rebaje (5), están prefijados una orientación y un guiado del instrumento (12), en donde puede llevarse a cabo un movimiento axial del instrumento (32) junto con el manguito inmovilizado (10).
- 15 3. Disposición según la reivindicación 1 ó 2, caracterizada porque el diámetro exterior del instrumento (12) es bastante menor que el diámetro interior (56) del primer manguito (4) y/o que el rebaje pasante de la matriz (2), y/o porque el primer manguito (4) está integrado en la matriz (2) y/o porque el primer manguito (4) está protegido contra giros en la matriz (2), en particular a causa de la configuración no redonda del contorno exterior.
- 20 4. Disposición según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada porque el instrumento (12) es guiado en el manguito (10) desplazable sobre el mismo, en donde la superficie exterior (24) del instrumento (12) y la superficie interior (26) del manguito desplazable (10) están adaptadas una a la otra, de forma preferida a modo de un ajuste deslizante y/o con una holgura reducida y/o casi nula.
- 25 5. Disposición según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada porque la superficie exterior (17) del manguito desplazable (10) y la superficie interior asociada del primer manguito (4) o de la matriz (2) están adaptadas una a la otra, de forma preferida a modo de un ajuste deslizante y/o de una holgura próxima a cero.
- 30 6. Disposición según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizada porque después de la liberación de la unión desmontable (14, 16) para limitar el movimiento relativo axial del instrumento (12) con relación al manguito desplazable (19) está previsto un tope (28), el cual está dispuesto de forma preferida sobre el instrumento (12).
- 35 7. Disposición según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizada porque la matriz (2) y/o el primer manguito (4) presentan unos elementos de tope (44, 54) mutuamente correspondientes, mediante los cuales está prefijada en particular una protección contra rotaciones de la segunda manguito desplazable (10) con relación a la matriz (2) o al primer manguito integrado (4).
- 40 8. Disposición según la reivindicación 7, caracterizada porque mediante los elementos de tope (44, 54) está prefijada una protección contra rotaciones del segundo manguito desplazable (10) con relación a la matriz (2) y/o al primer manguito integrado (4).
- 45 9. Disposición según una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizada porque la matriz (2) y/o el manguito integrado (4) presentan una rendija lateral (50), a través de la cual puede guiarse al menos la zona de la punta (18) del instrumento (12).
- 50 10. Disposición según una de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizada porque los elementos de guiado (14, 16) forman una unión desmontable tras superarse una fuerza prefijable, en particular una unión de pinzado, y/o porque los elementos de unión (14, 16) están configurados como elementos de retención desmontables.
11. Disposición según una de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizada porque la punta (18) del instrumento (12) sobresale del manguito desplazable (10) en una longitud prefijada (21) en la posición básica inmovilizada del mismo.

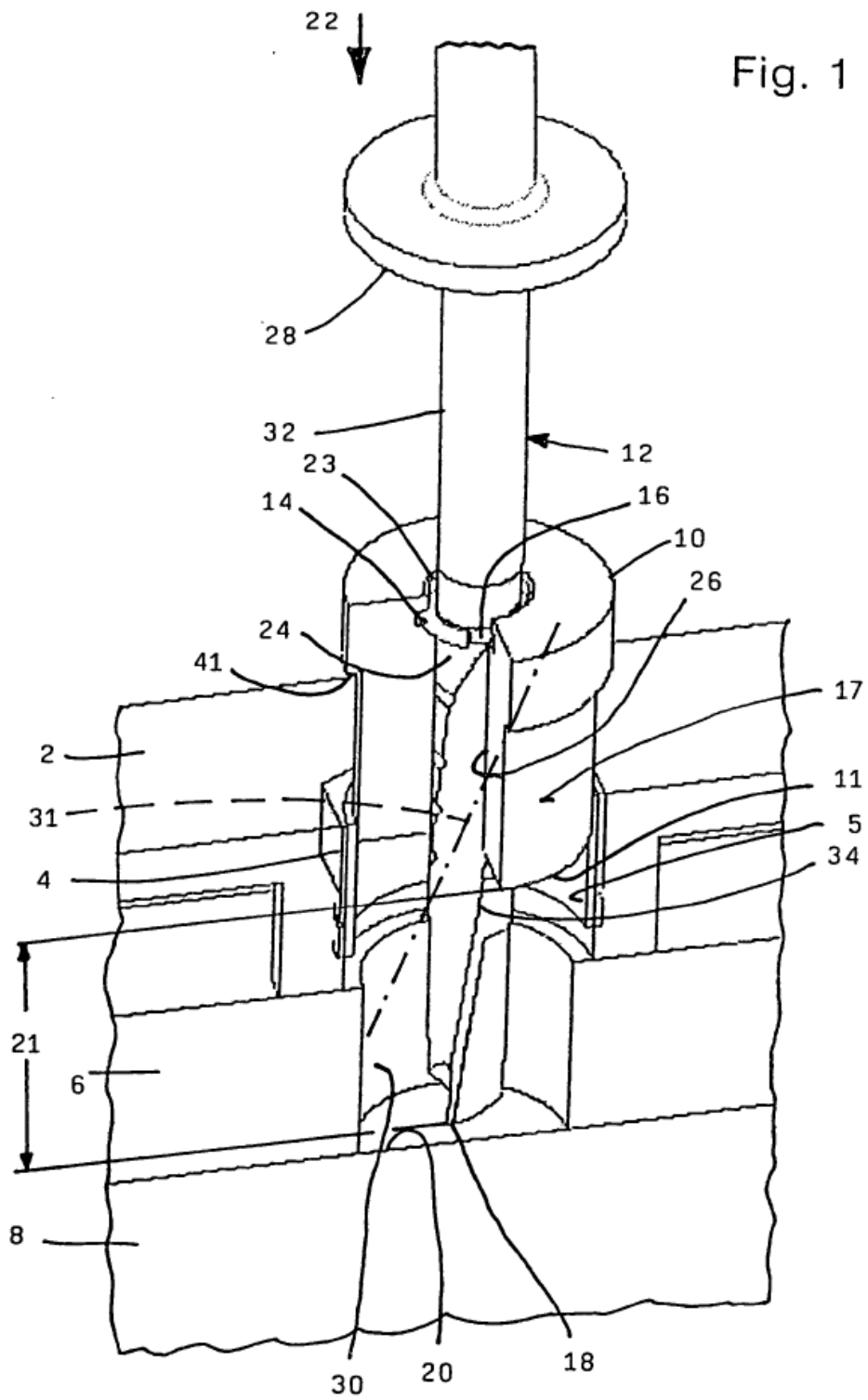


Fig. 2

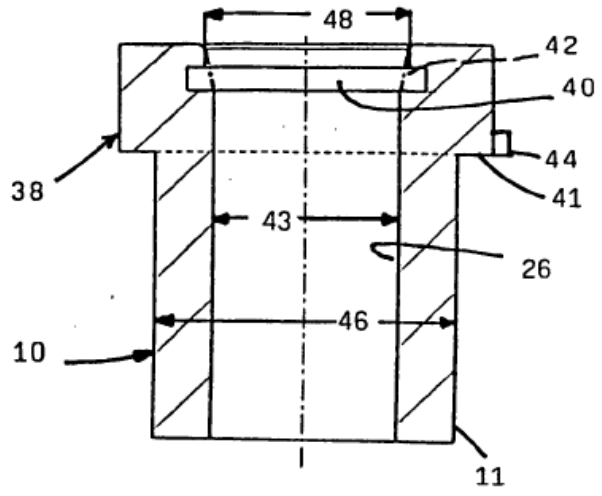


Fig. 3

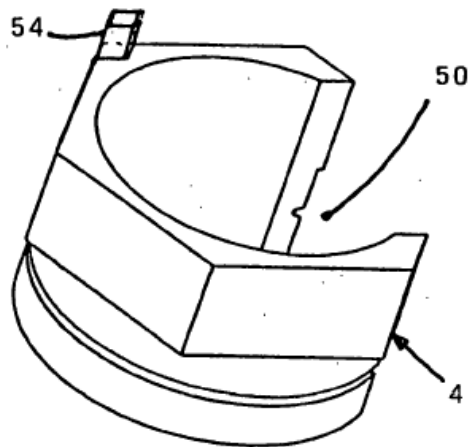
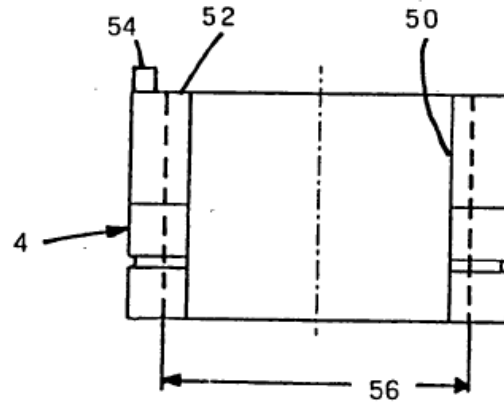


Fig. 4

Fig. 5

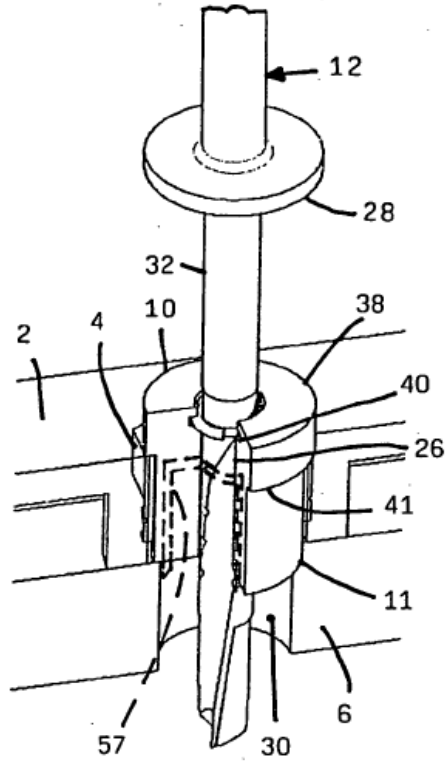
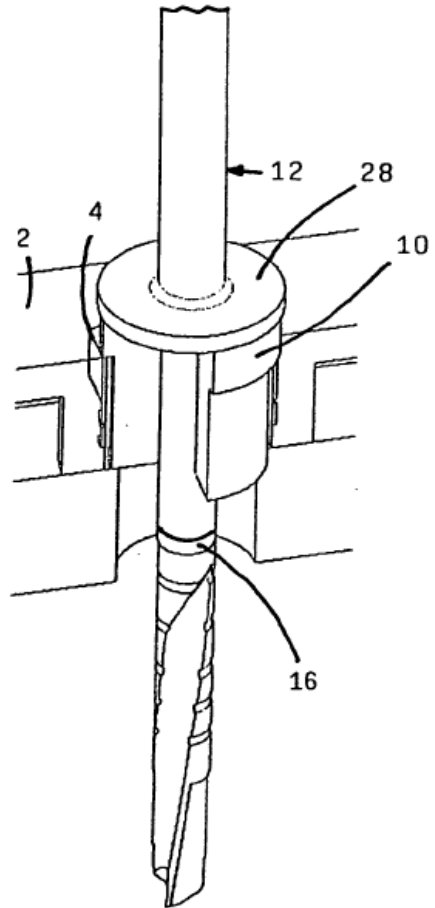


Fig. 6



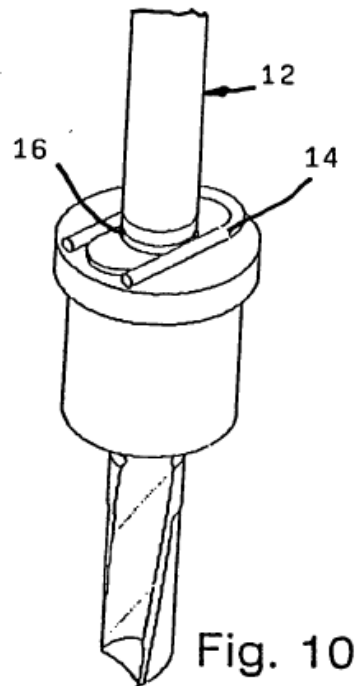
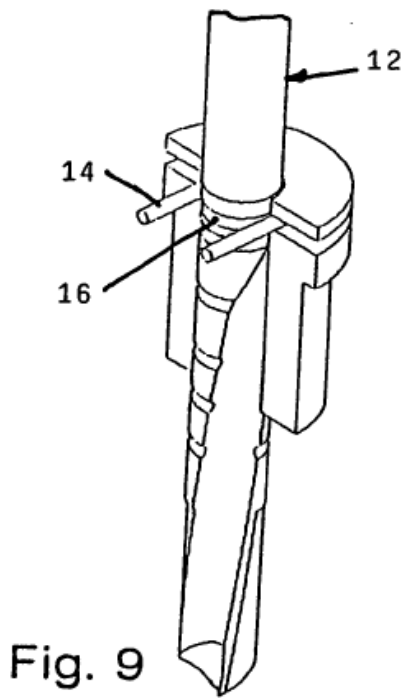
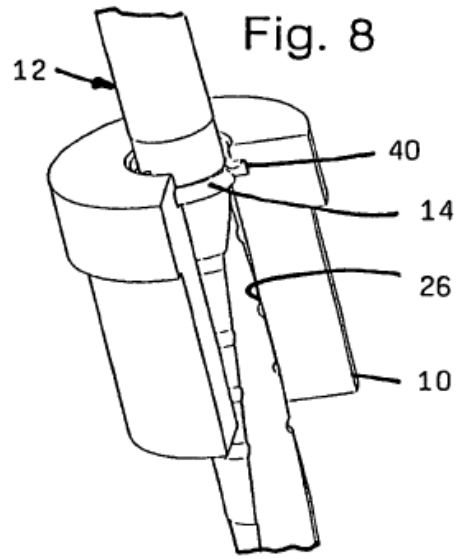
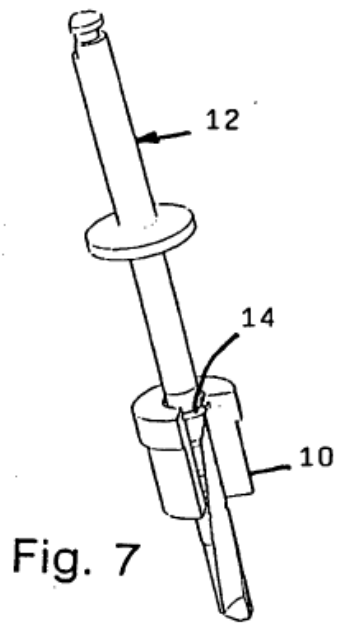


Fig. 11

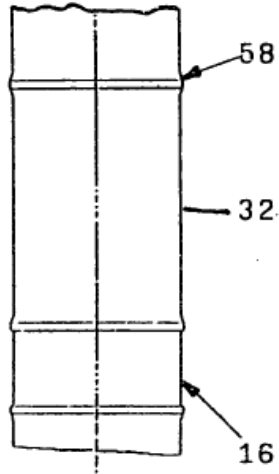


Fig. 12

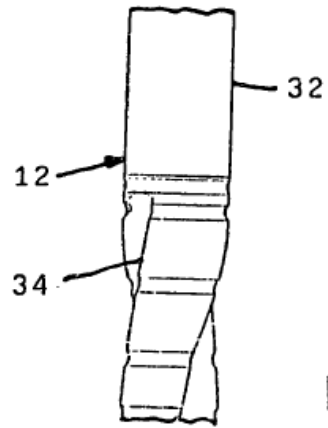
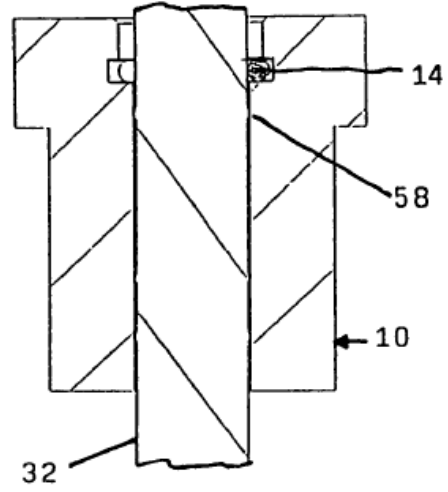


Fig. 13