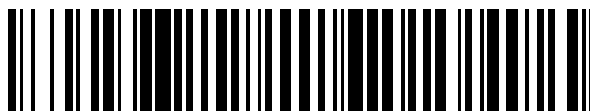


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 712 299**

51 Int. Cl.:

A61C 8/00 (2006.01)

A61C 3/02 (2006.01)

A61C 13/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.07.2015 E 15002423 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.02.2019 EP 2977025**

54 Título: **Conjunto de maletines de implantología dental**

30 Prioridad:

25.07.2014 CH 11492014

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

10.05.2019

73 Titular/es:

**SUDIMPLANT (100.0%)
24 Impasse René Couzinet
31500 Toulouse, FR**

72 Inventor/es:

BENHAMOU, OLIVIER

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 712 299 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

Conjunto de maletines de implantología dental

5 El presente invento se refiere a un conjunto de maletines de implantología dental que incluye un número predeterminado de maletines de implantología dental, incluyendo cada maletín de implantología dental un implante dental y una transferencia de la impresión que sirve para reproducir sobre un modelo de laboratorio una situación bucal del implante después de su aplicación en un paciente con el fin de realizar un pilar protésico adaptado a la arcada dental del paciente.

10 Tal conjunto se conoce ya por la solicitud internacional WO 01/12098. Este conjunto conocido incluye por cada maletín un implante dental que tenga una longitud y una anchura predeterminadas en función del tipo de dientes a reemplazar inmediatamente en la arcada dental y una transferencia de la impresión para elaborar posteriormente la prótesis en el laboratorio. En efecto, según la enseñanza de esta solicitud internacional la mandíbula se divide en seis campos dentales y se atribuye un maletín de implantología a cada campo dental.

15 Los implantes dentales osteointegrados son unos soportes destinados a crear al nivel de los maxilares unos anclajes estables, resistentes, eficaces, no yatrógenos, duraderos, sobre los que se adapta una prótesis dental fija o amovible con vistas a volverle a dar al paciente una función bucal adecuada, un confort satisfactorio, biológico y funcional entre un hueso vivo y sano y la superficie de un implante dental que soporta una prótesis dental.

20 La implantología es la rama de la cirugía dental que consiste en poner implantes dentales. Los médicos especialistas en cirugía maxilofacial y en estomatología, así como los cirujanos-dentistas que tengan una formación especializada en la implantología dental son los únicos habilitados para practicar este tratamiento dental.

25 Un inconveniente de este conjunto conocido es el que, por una parte, incluye para cada uno de los campos dentales un implante dental y una transferencia de la impresión, y por otra parte, impone al especialista dental ir a buscar en el mercado otros componentes quirúrgicos y protésicos para finalizar la puesta del implante y de la prótesis. En general, la bioforma del implante, es decir su longitud y su diámetro, está sensiblemente determinada por el volumen óseo disponible en el paciente afectado en el lugar en el que debe ser puesto el implante, y menos por el diente mismo a reemplazar. Por otra parte, el hecho de tener en el conjunto para cada campo dental un maletín particular dejará, por lo tanto, al especialista dental con un gran número de maletines inutilizados. Además, el conjunto conocido no prevé nada más que el caso en el que haya habido una extracción del diente, y no el caso en el que el paciente haya perdido ya su diente.

30 Millones de pacientes en todo el mundo han sido tratados con implantes dentales oseo-integrados, y su número está creciendo un 10 % por año. Existen más de 200 m sistemas de implantes dentales diferentes en el mercado y los maletines quirúrgicos y protésicos tienen un gran número de packs, es decir de piezas de útiles especializados. Los especialistas dentales deben hacer frente a un gran número de elecciones en materia de packs, unos más especializados que otros. Se hace, de esta manera, muy difícil para el especialista dental elegir rápida y correctamente, al primer golpe y sin errores, los packs para la instalación de un implante dental y para la elección de la rehabilitación protésica que convendría mejor al paciente según el plan de tratamiento dental establecido.

35 Además, los especialistas dentales que emplean los maletines quirúrgicos y protésicos que incluyen esta gran cantidad de packs, deben hacer grandes inversiones para la compra de todo este material y equipamiento de sus gabinetes dentales. A estos gastos se añaden otros costes, pues todo este material, que ha estado expuesto al aire del ambiente durante la selección de los packs para el implante dental que corresponda al tratamiento durante la instalación de este implante, debe ser posteriormente esterilizado. Las etapas de esterilización presentan también el inconveniente del tiempo de espera para poder reutilizar este material durante la siguiente intervención, limitando de esta manera el número de intervenciones que el especialista puede realizar durante una jornada de trabajo.

45 El invento tiene como objetivo proponer a los practicantes un conjunto de maletines de implantología dental que permita en cada uno de los maletines tener reunidos los componentes necesarios para la aplicación del implante en el lugar de la mandíbula en el que debe ponerse el implante, teniendo en cuenta principalmente el volumen óseo disponible en este lugar. El objetivo es, por lo tanto, poder elegir el implante a poner independientemente del diente que falta o que se ha arrancado, y de esta manera reducir la necesidad de especializaciones costosas y largas y habilitar a los practicantes poner implantes dentales reduciendo al mismo tiempo la necesidad de grandes inversiones en material.

50 Con esta finalidad, el conjunto de maletines de implantología dental según el invento, está caracterizado por que el implante dental forma parte de un pack y el implante y la transferencia de la impresión forman parte de un pack protésico, en cada maletín de implantología dental:

- el citado pack de implante incluye igualmente:
- un tornillo de cobertura y un tornillo de cicatrización preparados para ser atornillados en el implante dental;
- 55 - una broca terminal preparada para perforar el hueso de las mandíbulas en el lugar en el que debe ser implantado

el implante dental, teniendo la broca terminal una dimensión compatible con la del implante dental; y

- un mandril preparado para insertarse en el implante dental y permitir de esta manera colocar el implante en el hueso:

- un pack protésico que incluye igualmente:

5 - un pilar calcinable provisto de una parte intra-implantar preparada para reproducir la parte destinada a ser insertada en el implante dental, y de una parte extra-implantar preparada para realizar un pilar protésico que tenga una angulación, una forma y una altura adaptada a la citada arcada dental;

10 - un pilar protésico estandarizado para una prótesis fija o para una prótesis amovible y que tenga una parte intra-implantar preparada para ser sellada o pegada en el implante dental, y una parte extra-implantar preparada para fijar allí una prótesis dental; y

- un homólogo/análogo del implante dental preparado para recibir la parte intra-implantar del pilar calcinable o del pilar protésico estandarizado;

15 en cada uno de los maletines de implantología dental se le atribuye cada vez un diámetro y una longitud respectiva al implante dental, al pilar protésico y al pilar calcinable seleccionados entre un número predeterminado y limitado de combinaciones de longitudes y de diámetros del implante.

20 El conjunto de maletines predeterminado según unas combinaciones de longitudes y de diámetros del implante, reduce el número de packs propuestos al dentista o al especialista dental. Es decir, que la elección del dentista o del especialista dental se facilita y se dirige pues basta con elegir entre los packs propuestos en un conjunto de maletines el que conviene al volumen óseo del paciente y a la solución protésica elegida. Él decide que implante que conviene al tratamiento midiendo el diámetro y la longitud del hueso existente situado en el lugar en el que debe ser implantado el implante, y de la solución protésica fija o amovible, según el plan de tratamiento considerado. Una vez que ha determinado estos dos criterios, es capaz de elegir rápida y únicamente el maletín que se impone en el conjunto de maletines predeterminados, pues están agrupados por los diámetros y por las longitudes del implante y por la solución protésica. Los maletines incluidos en el conjunto reúnen los packs necesarios para responder a las necesidades de la mayoría de los casos clínicos y según el invento, están combinados como packs de implante y packs protésicos.

30 La disposición de las piezas y de los útiles previstos para la implantología dental en los packs de implante y en los packs protésicos según el invento, ayuda a los dentistas o a los especialistas dentales a no cometer errores. Un pack de implante elegido para un tratamiento está ligado a un pack protésico. El dentista o el especialista dental sabe que en el pack de implante va a encontrar los elementos concernientes al implante dental que corresponden a la necesidad del paciente (anatomía ósea), y que, en el pack protésico, ligado al pack de implante, va a encontrar los elementos que le permitirán recibir la prótesis de acuerdo con el plan de tratamiento establecido. Esto ayuda al dentista o al especialista dental a que no pueda tener dudas, ni equivocarse, es decir a poner un implante dental y no tener los elementos protésicos que correspondan a este implante dental elegido. Es un error bastante común, pues pasan varios meses entre la fase de implante y la fase protésica en el tratamiento de implantología dental, cuando el dentista o el especialista dental ve a una gran cantidad de pacientes, y cuando hay muchas personas trabajando en el mismo equipo, por lo que no es siempre evidente tener las buenas prácticas de clasificación y orden.

40 Todo esto permite que el dentista o el especialista dental se vea guiado en su elección para un implante dental dentro del conjunto de maletines propuesto reduciendo el tiempo que se toma para esta elección, y reduciendo la posibilidad de un error en vista de que el número de packs se ha reducido. De esta manera, el pack de implante con una longitud y un diámetro determinados del implante, asociado al pack protésico con una solución protésica fija o amovible, permite optimizar la cantidad de procedimientos que el dentista o el especialista dental puede realizar durante una jornada de trabajo, y reduce considerablemente la inversión en el stock del material necesario para estos procedimientos y las fuentes de error. De esta manera, puede controlar y comprar únicamente el maletín de implantología que tenga el diámetro y la longitud que necesita para poner el implante y la prótesis destinados a su paciente, por lo tanto, un maletín de implantología para un paciente.

50 De esta manera, los tratamientos de implantología dental se hacen accesibles para una mayor parte de la población. El invento permite que la elección de los packs se vea limitada a un conjunto de packs predeterminados, por lo que resulta que el tiempo de trabajo del dentista o del especialista dental se vea optimizado evitando pérdidas de tiempo y errores ligados a la elección del material.

55 La solución propuesta en la solicitud de patente internacional WO 01/12098 aleja al experto de la propuesta debido al presente invento. En efecto, partiendo de un concepto en el que la mandíbula está dividida en campos dentales, la técnica anterior imponía tener un maletín específico para cada uno de los campos, mientras que según el invento el especialista dental está en condiciones de elegir el implante o los implantes a colocar, únicamente éste o ese maletín (es) que es el que conviene al volumen óseo disponible en el paciente. Como además el maletín incluye el conjunto de componentes, el especialista dental no está obligado a ir a buscar otros componentes en el mercado, lo que no sólo le facilita la tarea, sino que de la misma manera reduce considerablemente la probabilidad de un error.

Incluso aunque componentes tales como, por ejemplo, el tornillo de cobertura, la broca, el pilar protésico o el homólogo/análogo son perfectamente conocidos en la técnica anterior, el experto no obtiene, partiendo de la solicitud internacional WO 01/12098 ninguna enseñanza a la hora de añadir estos componentes a los maletines conocidos, por esta última. Añadir estos componentes a los maletines ya conocidos por la solicitud internacional WO 01/12098 tendría como consecuencia que incluirían todavía más componentes que no serían utilizados, pues estarían presentes para todos los campos dentales. El concepto según el presente invento de agrupar el implante dental y el pilar protésico según su longitud y su diámetro bien definidos no lo enseña la técnica anterior.

De una manera ventajosa, en el conjunto de maletines según el invento, las combinaciones de longitudes y de diámetros del implante dental y del pilar protésico son elegidas entre unos implantes dentales y unos pilares protésicos que están presentes en un abanico de dimensiones de longitudes, en particular entre 8 y 14 mm, y en un abanico predeterminado de dimensiones de diámetros, en particular entre 3,3 y 4,7 mm. Estos abanicos permiten proponer combinaciones de packs de implantes y de packs protésicos que corresponden a la mayoría de los casos clínicos (80 % de los casos clínicos), proponiendo una estandarización de los implantes dentales según los casos generales que se presentan entre la mayoría de los pacientes. Esta elección de las dimensiones permite que el número de botiquines en el conjunto sea reducido, presentando de esta manera las ventajas de la reducción del tiempo de selección de los packs, la reducción de los costes de la inversión en el material para un gabinete dental, y la reducción de las fuentes de error.

Según una forma ventajosa del conjunto de maletines según el invento, el número predeterminado de maletines de implantología dental es igual a veinticuatro, Esto, en lugar de varios centenares, como es el caso de la técnica anterior. De esta manera, el dentista o el especialista dental reduce la inversión en material para equipar su gabinete en vista de que el número de packs se ha reducido considerablemente. El conjunto de maletines propuesto hace que no tengan la necesidad de tener un gran stock de material en su gabinete. Los maletines presentan las combinaciones de packs de implante y de packs protésicos que corresponden a la mayoría de los tratamientos, es decir que a partir de dos criterios, las dimensiones del implante y la solución protésica, el dentista o el especialista dental puede responder al 80 % de los casos clínicos.

En particular, según una forma de realización del conjunto de los maletines según el invento, el mandril está preparado igualmente para hacer presa tanto en el tornillo de cobertura como en el tornillo de cicatrización. De esta manera, el mandril puede ser utilizado igualmente como destornillador, siendo esto complementario a la utilización habitual del mandril, lo que permite al dentista o al especialista dental manipular el implante dental. El mandril le permite tanto la aprehensión como la puesta del implante dental en el hueso de los maxilares sin tener que tocar manualmente el implante.

Preferentemente, en el conjunto de maletines según el invento, el pack del implante incluye un medio de apriete, en particular una llave hexagonal, que permite un apriete manual del implante dental durante su implantación en el hueso. Este medio de apriete utilizado de manera manual por el dentista o el especialista dental permite el apriete del implante únicamente utilizando su mano. El perfil del medio de apriete presenta un perfil que encaja con el del elemento de presa mecánico del implante dental con el fin de que el dentista o el especialista dental pueda insertar allí el implante y atornillarlo al hueso. Este medio de apriete puede tener la forma de una llave hexagonal y permite que el pack del implante incluya todas las piezas y los útiles necesarios para la puesta en su lugar del implante dental. Esto es particularmente conveniente en las situaciones en las que el dentista o el especialista dental hace frente a unas condiciones poco favorables, por ejemplo, cuando debe realizar su práctica en un gabinete temporal en el que no hay electricidad, como en un pueblo lejano. De esta manera, el invento puede generalizar verdaderamente la práctica de la implantología poniéndola también al alcance de los menos favorecidos.

De una manera ventajosa, en el conjunto de maletines según el invento, la parte extra-implantar del pilar protésico está configurada bajo la forma de un órgano de enganche preparado para aplicar sobre él directamente una prótesis dental. Esta parte extra-implantar puede presentar la forma de un falso muñón preparado para recibir directamente una prótesis dental y permitir que la prótesis dental quede bien fijada y, por lo tanto, estable.

De una manera ventajosa, en el conjunto de maletines según el invento, el pilar protésico del pack protésico llamado "fijo" es un pilar protésico cónico que permite la fijación de una corona o de un puente.

De una manera ventajosa, en el conjunto de maletines según el invento, el pilar protésico del pack protésico llamado "amovible" es un pilar protésico esférico que permite la fijación de una dentadura postiza.

La elección entre las soluciones protésicas, un pilar protésico cónico o un pilar protésico esférico, permite al dentista o al especialista dental acertar mejor con el tratamiento para responder a las necesidades del paciente.

En particular, según una forma de realización del conjunto de maletines según el invento, cada pack del implante es de un solo uso y estéril, y cada pack protésico es de un solo uso. El dentista o el especialista dental utiliza las piezas suministradas en el maletín seleccionado según el caso clínico, una vez implantado el implante desecha el pack del implante, lo mismo una vez que la prótesis está puesta en su lugar, desecha el pack protésico. Esto evita la necesidad de esterilización y de stock de packs, evitando también el deterioro de las piezas y garantizando que la calidad de las piezas sea irrefutable.

Además, en un modo de realización preferente según el invento, el pilar protésico del pack de la prótesis es un pilar protésico de titanio. Este pilar se sella o se pega al implante dental. En particular, el sellado es una práctica corriente para los dentistas con una formación general. De esta manera, la práctica en implantología dentada basada en el sellado del pilar protésico se convierte también en una práctica corriente. De esta manera, la implantología dental considerada como una técnica que tiene la necesidad de una especialización particular puede convertirse en una técnica a base de procedimientos ya conocidos para los dentistas en general. Hoy en día el titanio se utiliza habitualmente para fabricar los pilares protésicos, pues es un material que es bien aceptado por el cuerpo humano.

En particular, según una forma de realización del conjunto de los maletines según el invento, la parte extra-implantar del pilar calcinable está formada por dos cubos aplastados unidos por un cilindro. Esto es particularmente útil cuando el pilar hace las veces de una transferencia de la impresión.

El invento será descrito ahora con más detalle con la ayuda de los dibujos que ilustran una forma de realización preferible del conjunto de los maletines. En los dibujos:

la figura 1 ilustra un maletín de implantología dental según el invento que incluye un pack de implante y un pack protésico; y

la figura 2 muestra un esquema para ilustrar que cada uno de los maletines de implantología dental es adjudicado cada vez a un diámetro y a una longitud respectiva de un implante, el pack del implante, y una solución protésica, fija o amovible, el pack protésico.

En los dibujos ha sido adjudicada una misma referencia a un mismo elemento o a un elemento análogo.

En la descripción que sigue, por practicante incluimos al dentista o al especialista dental o a cualquier otra persona que realice un procedimiento de implantología dental utilizando el conjunto de maletines de implantología dental según el invento. Por pack incluimos a la vez a los packs de implante 20 y a los packs protésicos 30 que están combinados en un maletín de implantología dental 10.

La figura 1 ilustra de manera esquemática uno de los maletines de implantología dental 10 que forma parte del conjunto de maletines según el invento. De esta manera, la figura 1 ilustra un pack de implante 20 que presenta un implante dental que tiene un diámetro y una longitud determinada, y un pack protésico 30 que presenta una solución protésica fija o amovible cuya dimensión es compatible con la del implante dental presente en el pack de implante 20.

Un implante dental 21 está destinado a ser colocado en su lugar en el hueso de los maxilares, y puede quedar total o parcialmente hundido en el hueso, en los pacientes parcial o totalmente desdentados, con vistas a una restauración protésica en el caso de una falta de dientes unitaria, falta de dientes intercalar, falta de dientes terminal, falta de dientes total, o de la estabilización de una prótesis amovible.

Cada pack de implante 20 incluye un implante dental 21 que presenta cada vez un diámetro (\emptyset) y una longitud (L) bien definidas. El pack de implante 20 incluye también un tornillo de cobertura 22 y un tornillo de cicatrización 23 los cuales tienen una dimensión tal que pueden ser atornillados en el implante dental 21. Una broca terminal 24, que permite perforar el hueso en las mandíbulas en el lugar en el que deber ser implantado el implante dental 21 forma parte igualmente del pack. La broca 24 tiene una dimensión compatible con la del implante dental 21. El pack incluye igualmente un mandril 25, que puede no solamente ser insertado en el implante dental 21 con el fin de ser manipulable por el practicante, sino que sirve también preferentemente para atornillar el tornillo 22 y 23 en el implante dental. Este pack puede incluir también un medio de apriete 26, por ejemplo, una llave horizontal, que permita la colocación en su lugar de manera manual del implante dental 21.

El pack protésico 30 incluye un pilar protésico 31 estandarizado que presenta una parte intra-implantar preparada para ser fijada, preferentemente por sellado o por pegadura, en el implante dental 21, y una parte extra-implantar sobre la que será fijada una prótesis dental. Este pilar protésico 31 puede ser cónico y estar destinado a recibir una prótesis fija, o bien puede ser esférico y estar destinado a recibir una prótesis amovible. Por un pilar protésico 31 se entiende un pilar protésico preparado para ser colocado esencialmente en el eje del implante.

En los packs protésicos 30, la parte intra-implantar de los pilares protésicos 31, da igual que sea fija o amovible, está adaptada a la longitud y al diámetro del implante dental 21 a los cuales está asociado. Además, el pack protésico 30 que presenta un pilar protésico 31 cónico para una solución protésica fija, la parte extra-implantar del pilar protésico 31 está adaptada al diámetro del implante dental 21 al cual está asociado.

Un pilar calcinable 32 está incluido también en el pack protésico 30. El pilar calcinable tiene una parte intra-implantar preparada para reproducir la parte destinada a ser insertada en el implante dental 21 o en el homólogo/análogo del implante 33 a los cuales está asociado, y una parte extra-implantar. La parte extra-implantar de este pilar calcinable 32 está preparada para realizar un pilar protésico que tenga una angulación, una forma y una altura adaptada a la citada arcada dental. La parte extra-implantar de este pilar calcinable incluye preferentemente un órgano de transferencia de la impresión que está formado, por ejemplo, por dos cubos aplastados unidos por un cilindro. Lo que hace de este pilar calcinable 32 una pieza que sirve a la vez de transferencia de la impresión para reproducir posteriormente la situación bucal en el laboratorio de prótesis, y que sirve igualmente para la realización de un pilar

personalizado fundido de metal y adaptado a la arcada dental del paciente. El pack protésico 30 incluye también un homólogo/análogo del implante dental 33, preparado para recibir la parte intra-implantar del pilar calcinable 32. Este homólogo/análogo 33 está destinado a reproducir la posición exacta del implante sobre el modelo de laboratorio, recibiendo de esta manera al pilar calcinable 32 para fabricar el pilar personalizado que será sellado en el implante dental 21.

La figura 2 muestra un esquema para ilustrar cómo en cada uno de los maletines de implantología dental 10 se atribuye cada vez un diámetro (\emptyset) y una longitud (L) respectivas de un implante dental 21, determinando la combinación del pack del implante 20 y del pack protésico 30. La combinación de este diámetro (\emptyset) y de esta longitud (L) es elegida entre el abanico de diámetros (\emptyset) y de longitudes (L) que corresponden a la mayoría de los casos clínicos como ya se ha mencionado previamente.

Las dimensiones de longitudes (L) para los packs de implante 20 son elegidas entre un abanico predeterminado de dimensiones de longitudes (L), en particular un abanico entre 8 y 14 mm. De esta manera, las longitudes (L) más corrientemente utilizadas son 8, 10, 12 y 14 mm. A estas longitudes (L) del implante son asignados los diámetros (\emptyset) cogidos en un abanico predeterminado de dimensiones de diámetros (\emptyset), en particular entre 3,3 y 4,7 mm. Por ejemplo: un pack de implante 20 que incluye un implante dental 21 que presenta una longitud de 8 mm y un diámetro de 3,3 mm, o bien un implante dental 21 que presenta una longitud de 8 mm y un diámetro de 4,7 mm.

El conjunto de los packs protésicos 30 incluye unos packs que proponen unas soluciones fijas, por ejemplo, para colocar una corona o un puente, y unos packs que proponen unas soluciones amovibles, por ejemplo, para estabilizar una dentadura postiza. Según un modo de realización preferente del invento, el pack protésico 30 que responde unas soluciones fijas incluye un pilar protésico 31 de titanio de forma cónica, éste es un pilar de uso extendido. Hay que observar que los desarrollos en materiales podrán proponer otros materiales para la fabricación de los pilares protésicos 31.

Cuando el implante 21, una vez colocado, presente un eje de emergencia incompatible con una realización protésica estandarizada, se recurre a un pilar protésico angulado. En este caso, un pilar calcinable 32 se utiliza y se modela en el laboratorio para obtener una angulación compatible con una solución o rehabilitación protésica adaptada a la arcada dental del paciente.

El homólogo/análogo 33 del implante dental permite reproducir la posición del implante dental 21 implantado en el hueso sobre un modelo de yeso en el laboratorio, esto gracias a la utilización del pilar calcinable 32 que hace las veces de transferencia de la impresión. De esta manera, el laboratorio de la prótesis puede modelar una corona o un puente a partir del modelo de la boca obtenido que tenga el pilar calcinable 32 e introduciéndolo en el implante dental 21 según la forma de la solución o rehabilitación protésica deseada.

Para determinar el maletín que conviene al paciente, a partir de una radiografía del hueso de las mandíbulas en el lugar en el que debe ser implantado el implante dental 21, el practicante evalúa el volumen óseo disponible en el lugar donde deber ser aplicado el implante. De esta manera, utilizando esta evaluación del volumen óseo, determina cual es la combinación de diámetro (\emptyset) y de longitud (L) de implante dental 21 a implantar. Con esta evaluación, y según la solución protésica deseada, fija o amovible, elige entre las opciones propuestas en el conjunto de maletines, el que corresponde al implante dental 21 que debe ser implantado. Una vez que conoce esta combinación que corresponde al implante dental 21 que se necesita, puede pedir y comprar el maletín 10 de uso único que incluya solamente el pack de implante 20 y el pack protésico 30 que tenga el diámetro y la longitud elegida que permita tratar al paciente. En este maletín 10 encontrará todos los elementos necesarios para realizar la colocación del implante dental 21 y permitir la rehabilitación protésica de su paciente. Después de la utilización del maletín 10, el practicante deberá rechazar el resto del material que ha sido expuesto y que no se ha implantado en la boca del paciente.

Esto significa que una vez que el practicante ha determinado la combinación de diámetro (\emptyset) y de longitud (L) del implante dental 21 que necesita a partir de la evaluación del volumen óseo obtenido con la ayuda de la radiografía, ha elegido igualmente el pilar protésico 31, cónico o esférico, que va a utilizar en el implante dental 21 elegido. Es decir, que las dimensiones del implante dental 21 determinadas como apropiadas para el caso en tratamiento, van a corresponder a una longitud predefinida de la parte intra-implantar del pilar protésico 31 que se encuentra en el pack protésico 30 que va unido al pack del implante 20. De esta manera, cada pack de implante 20 va unido a un pack protésico 30 que le corresponde para cada paciente.

Por lo tanto, el conjunto de maletines está limitado por un número predeterminado de maletines 10 que incluyen unos packs de implante 20 y unos packs protésicos 30 que presentan unas combinaciones predeterminadas de un diámetro (\emptyset) y de una longitud (L). En la figura 2 el conjunto de maletines de implantología dental está ilustrado con la ayuda de n maletines 10_1 , 10_2 , 10_i y 10_n . Un primer maletín 10_1 combina un primer pack de implante 20_1 y un primer pack protésico 30_1 para una combinación de un primer diámetro \emptyset_1 y de una primera longitud L_1 de un implante dental 21 en el pack de implante 20_1 , y responde a una selección entre una solución protésica fija o amovible para el pack protésico 30_1 .

Un segundo maletín 10_2 combina un segundo pack de implante 20_2 y un segundo pack protésico 30_2 . Esta combinación responde a la combinación de un segundo diámetro \emptyset_2 y una segunda longitud L_2 de un implante dental

21 en el pack de implante 20₂, y responde a una selección entre una solución protésica fija o amovible para el pack protésico 30₂. Y así a continuación hasta un maletín 10_n que combina un pack de implante 20_n y un pack protésico 30_n. Esta combinación responde a la combinación de un diámetro \varnothing_n y de una longitud L_n de un implante dental 21 en un pack de implante 20_n y responde a una selección entre una solución protésica fija o amovible para el pack protésico 30_n.

Según un modo de realización preferente del invento, los packs de implante y los packs protésicos están combinados para formar el conjunto de veinticuatro maletines predeterminados con el fin de ofrecer al practicante los maletines necesarios para que efectúe los procedimientos de implantología dental que responden al 80 % de los casos clínicos. Las posibles combinaciones se hacen entre doce packs de implante 20 correspondientes a los abanicos predeterminados de diámetros (\varnothing) en particular entre 3,3 y 4,7 mm, y de longitudes (L), en particular entre 8 y 14 mm, y dos packs protésicos 30 correspondientes a las soluciones protésicas fijas o amovibles. Los doce packs de implante 20 están formados por las combinaciones de las dimensiones de diámetros y de longitudes siguientes: $\varnothing=3,3$ mm y L= 8, 10, 12 ó 14 mm, $\varnothing=3,9$ mm y L= 8, 10, 12 ó 14 mm, $\varnothing=4,7$ mm y L= 8, 10, 12 ó 14 mm. Es decir, que el conjunto de 24 maletines se obtiene por la combinación de doce packs de implante 20 multiplicados por dos packs protésicos 30.

El invento propone estos 10 maletines de uso único, y de esta manera los practicantes no tienen necesidad de maletines quirúrgicos y protésicos con múltiples piezas que limpiar y esterilizar una primera vez y volver a esterilizar para los usos posteriores, esto evita problemas de asepsia, de trazabilidad, de deterioro, causados por la multiplicación de las intervenciones. Al utilizar estos maletines 10, el practicante optimiza el número de procedimientos que puede realizar en una jornada de trabajo teniendo a su disposición todo el material necesario para ello.

El protocolo que sigue el practicante para realizar el procedimiento de implantología dental que le permite colocar un implante dental 21 utilizando el conjunto de maletines de implantología dental según el invento, consiste generalmente en tres etapas: la colocación quirúrgica del implante dental 21, la cicatrización ósea y de los tejidos blandos, y la puesta en funcionamiento del implante dental 21.

La colocación quirúrgica del implante dental 21 incluye la secuencia instrumental rotativa utilizando la broca terminal 24 para trepanar el hueso. Una vez que el hueso está preparado para recibir el implante dental 21, con la ayuda del mandril 25 el practicante saca el implante dental 21 incluido en el pack de implante 20 que ha elegido según el diámetro (\varnothing) y la longitud (L) medidos, y lo atornilla en el hueso en el lugar que ha taladrado. Puede utilizar igualmente la llave hexagonal suministrada en el pack de implante 20 para una colocación manual del implante dental 21. A continuación, el practicante con la ayuda del mismo mandril 25 saca el tornillo de cobertura 22 o de cicatrización 23 incluido también en el pack de implante 20 y obtura el implante dental 21.

Después de una espera necesaria para la cicatrización ósea para obtener la osteointegración que varía entre 3 y 6 meses, el implante dental 21 presenta una fijación clínica que permite la fase protésica. Para la puesta en funcionamiento del implante dental 21, preferentemente, el pilar protésico 31 es sellado o pegado en el implante dental 21. A continuación, una toma de la impresión de este pilar protésico 31, o en el caso de un pilar personalizado la impresión del pilar calcinable 32, permite al técnico del laboratorio elaborar la corona, el puente (bridge) o la dentadura postiza, según el tratamiento.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Conjunto de maletines de implantología dental que incluye un número predeterminado de maletines de implantología dental, incluyendo cada maletín de implantología dental (10) un implante dental (21) y una transferencia de la impresión que sirve para reproducir sobre un modelo de laboratorio una situación bucal del implante después de su aplicación en un paciente con el fin de realizar un pilar protésico adaptado a la arcada dental del paciente, caracterizado por que el implante dental forma parte de un pack de implante (20) y la transferencia de la impresión forma parte de un pack protésico (30), en cada maletín de implantología dental (10):
- el citado pack de implante incluye igualmente:
- 10 -un tornillo de cobertura (22) y un tornillo de cicatrización (23) preparados para ser atornillados en el implante dental (21);
- una broca terminal (24) preparada para perforar el hueso de la mandíbula en el lugar en el que debe ser implantado el implante dental (21), teniendo la broca terminal (24) una dimensión compatible con la del implante dental (21); y
- 15 - un mandril (25) preparado para insertarse en el implante dental y permitir de esta manera la colocación del implante dental en el hueso de la mandíbula;
- el pack protésico (30) incluye igualmente:
- un pilar calcinable (32) provisto de una parte intra-implantar preparada para reproducir la parte destinada a ser insertada en el implante dental (21), y de una parte extra-implantar preparada para realizar un pilar protésico que tenga una angulación, una forma y una altura adaptadas a la citada arcada dental;
- 20 - un pilar protésico (31) estandarizado para una prótesis fija o para una prótesis amovible y que tenga una parte intra-implantar preparada para ser sellada o pegada en el implante dental (21), y una parte extra-implantar preparada para fijar ahí una prótesis dental; y
- un homólogo/análogo (33) del implante dental preparado para recibir la parte intra-implantar del pilar calcinable (32) o del pilar protésico estandarizado (31);
- 25 en cada uno de los maletines de implantología dental (10) y atribuido cada vez a un diámetro (\varnothing) y a una longitud (L) respectiva del implante dental (21), del pilar protésico estandarizado y del pilar calcinable seleccionados entre un número predeterminado y limitado de combinaciones de longitudes (L) y de diámetros (\varnothing) del implante dental.
- 30 2. Conjunto de maletines de implantología dental según la reivindicación 1, en el cual las combinaciones de longitudes (L) y de diámetros (\varnothing) del implante dental y de pilares son elegidos entre los implantes dentales (21) que presentan un abanico predeterminado de dimensiones de diámetro (\varnothing), en particular entre 3,3 y 4,7 mm, y un abanico predeterminado de dimensiones de longitudes (L), en particular entre 8 y 14 mm.
3. Conjunto de maletines de implantología dental según una de las reivindicaciones 1 ó 2, en el cual el número predeterminado de maletines de implantología dental (10) es igual a veinticuatro.
- 35 4. Conjunto de maletines de implantología dental según una de las reivindicaciones 1 a 3, en el cual el mandril (25) está preparado igualmente para ajustarse tanto en el tornillo cobertura (22) como en el tornillo de cicatrización (23).
5. Conjunto de maletines de implantología dental según una de las reivindicaciones 1 a 4, en el cual el pack de implante (20) incluye un medio de apriete (26), en particular una llave hexagonal, que permita un apriete manual del implante dental (21) durante su implantación en el hueso de la mandíbula.
- 40 6. Conjunto de maletines de implantología dental según una de las reivindicaciones 1 a 5, en el cual la parte extra-implantar del pilar protésico (31) está configurada bajo la forma de un órgano de enganche preparado para aplicar directamente una prótesis dental.
7. Conjunto de maletines de implantología dental según una de las reivindicaciones 1 a 6, en el cual el pilar protésico (31) del pack protésico (30) es un pilar protésico cónico que permite la fijación de una corona o de un puente.
- 45 8. Conjunto de maletines de implantología dental según una de las reivindicaciones 1 a 7, en el cual el pilar protésico (31) del pack protésico (30) es un pilar protésico esférico que permite la fijación de una dentadura postiza.
9. Conjunto de maletines de implantología dental según una de las reivindicaciones 1 a 8, en el cual la parte extra-implantar del pilar calcinable (32) está formada por dos cubos aplastados unidos por un cilindro.
10. Conjunto de maletines de implantología dental según una de las reivindicaciones 1 a 9, en el cual el pilar protésico (31) del pack protésico (30) es un pilar protésico de titanio.

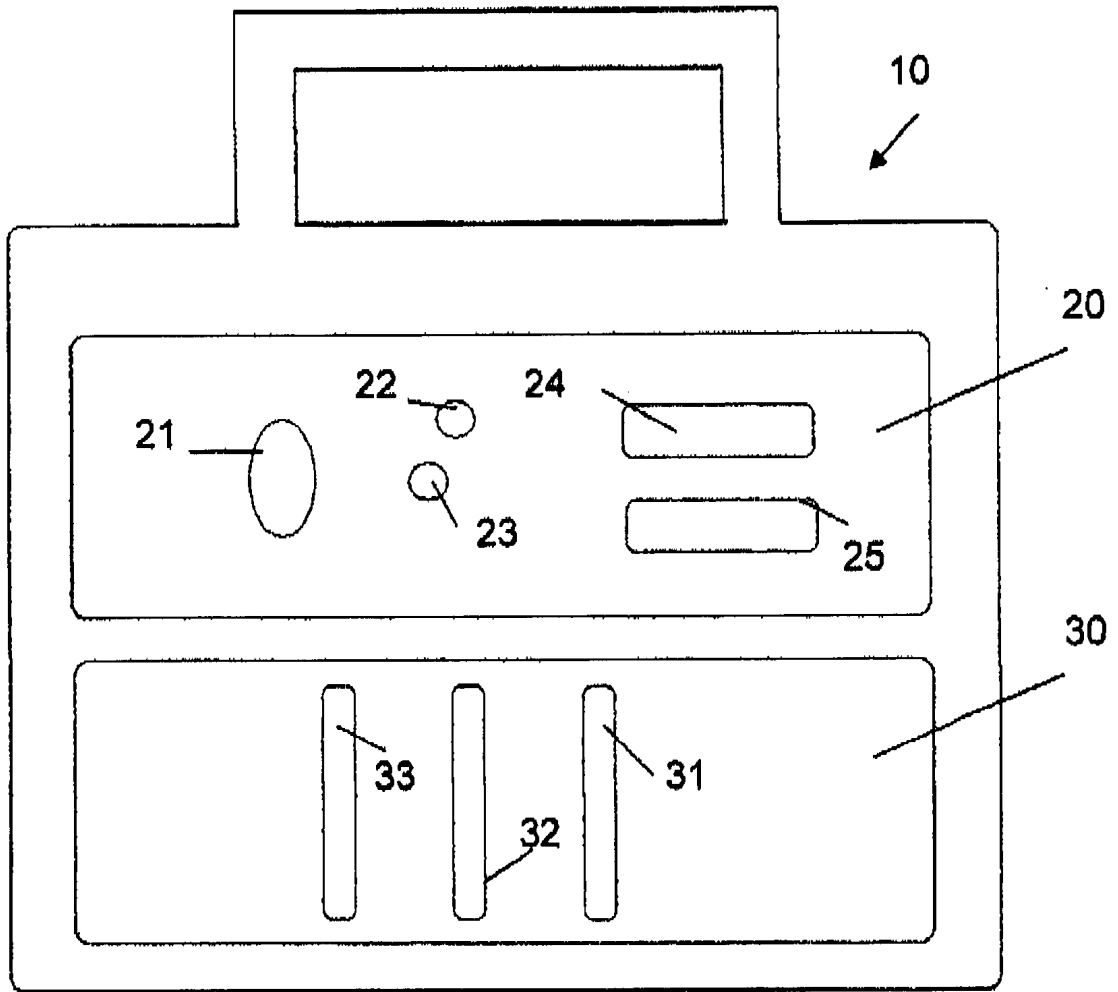


Fig. 1

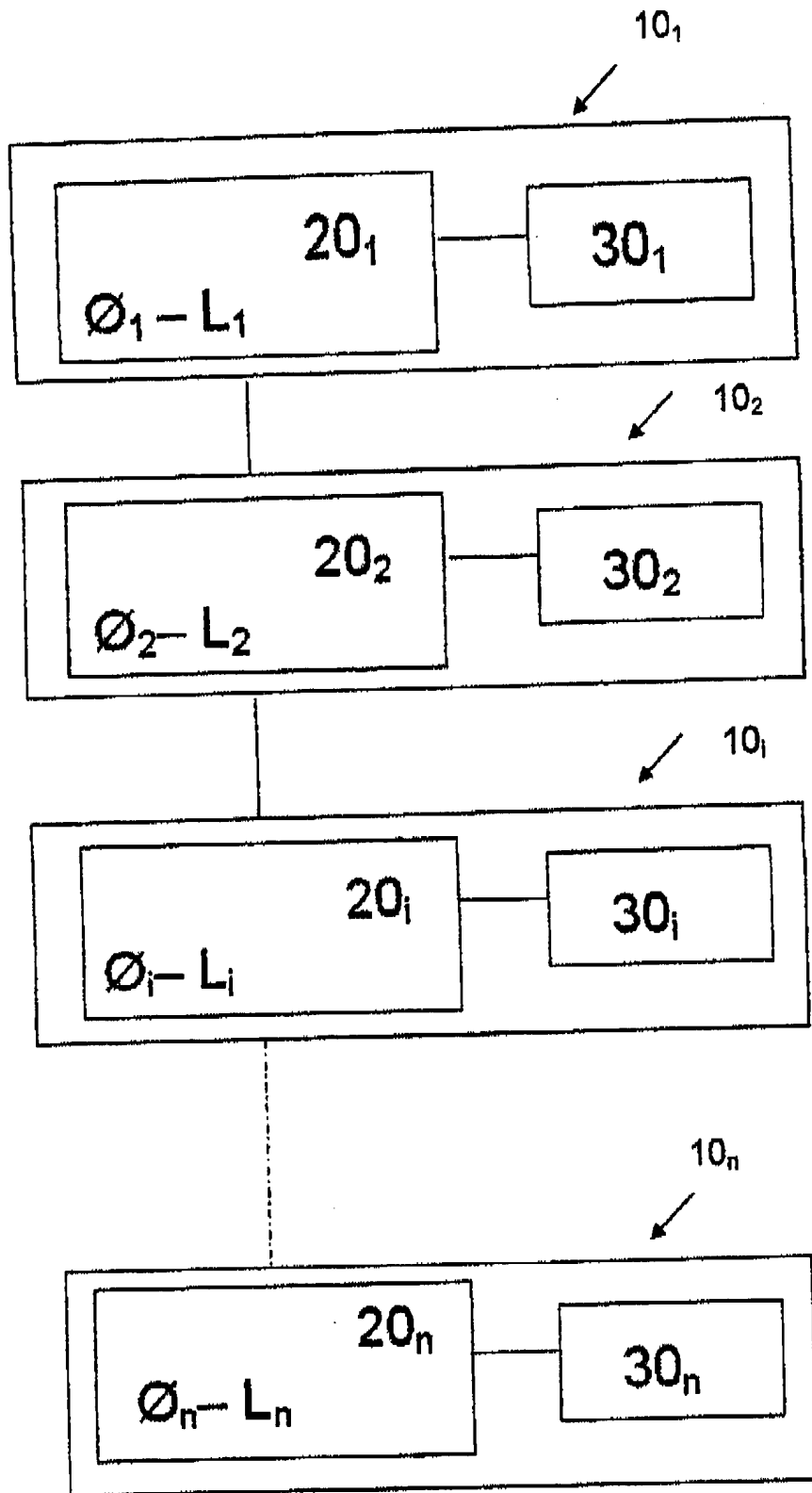


Fig. 2