

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 818 910**

51 Int. Cl.:

A61C 8/00

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **13.08.2012 PCT/EP2012/065821**

87 Fecha y número de publicación internacional: **20.02.2014 WO14026706**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.08.2012 E 12746341 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **24.06.2020 EP 2882370**

54 Título: **Parte secundaria, kit y embalaje para un sistema de implante dental**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
14.04.2021

73 Titular/es:

**CAMLOG BIOTECHNOLOGIES GMBH (100.0%)
Margarethenstrasse 38
4053 Basel, CH**

72 Inventor/es:

**SOLÈR, CHRISTOPH y
VACCARO, ANTONIO**

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 2 818 910 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

Parte secundaria, kit y embalaje para un sistema de implante dental

- 5 La invención se refiere a una parte secundaria, a un kit comprendiendo la parte secundaria y un implante dental y a un embalaje con las características de los preámbulos de las reivindicaciones independientes. Los implantes dentales para el reemplazo de dientes defectuosos o faltantes, son conocidos. A este respecto se implanta un implante en el hueso maxilar y se fija sobre éste una parte secundaria, un llamado pilar. La parte secundaria sirve como base para una construcción de diente, típicamente un cuerpo cerámico. En el marco del proceso de cicatrización y de la producción del diente artificial se usan además de ello piezas auxiliares como conformadores de encía, piezas de impresión y cuerpos de escaneado.
- 10 Del documento EP 1 013 237 se conoce un conjunto de montaje comprendiendo una carcasa de transporte, un pilar de inserción y un implante. Mediante el pilar de inserción puede anclarse el implante en el hueso maxilar, retirándose tras finalización del proceso de inserción, el pilar de inserción, para el alojamiento por ejemplo de una parte secundaria.
- 15 Esto tiene la desventaja de que al usarse el conjunto de montaje resulta un consumo de material elevado y son necesarios varios pasos, entre otros para la retirada del pilar de inserción, lo cual puede ser laborioso e higiénicamente desventajoso.
- 20 Del documento WO 2004/098442 A1 se conoce un implante dental con una rosca exterior y cavidades en forma de canal en la base de la rosca. El implante dental presenta además de ello ranuras de corte axiales. Este implante dental conocido previamente puede presentar la desventaja de que son necesarios altos momentos al introducir mediante giro el implante dental en el hueso maxilar.
- Del documento US 2008/0254412 se conoce un conformador de encía con una perforación continua, en la cual puede engancharse una herramienta de fijación.
- 25 Este conformador de encía presenta la desventaja de que dado el caso, debido a la perforación continua, la higiene en el implante, en y/o dentro del cual está fijado el conformador de encía en caso de uso conforme a lo previsto, no se garantiza.
- Del documento EP 2 351 536 A1 se conoce un adaptador, el cual presenta una superficie plana para la determinación de una orientación de un reemplazo dental portado por el implante, mediante un proceso de escaneado.
- 30 Este adaptador presenta la desventaja de que únicamente se permite un escaneado para la determinación de la posición del reemplazo dental. Por esta razón se requiere una pluralidad de diferentes cuerpos auxiliares para las diferentes funciones.
- El documento US 2002/025505 muestra un sistema para la entrega de un implante, en cuyo caso está previsto un anillo obturador. El anillo obturador está dispuesto en una ranura por el lado interior de un soporte y sirve como mecanismo de retención para una herramienta.
- 35 El documento EP 1 849 431 muestra un soporte para un implante. El soporte presenta una cavidad, en la cual está dispuesto un anillo sellador.
- El documento US 6 416 324 muestra una herramienta de atornillado. La herramienta está provista de una pieza de enganche, la cual puede alojarse en un agujero de un casquillo de cicatrización para un implante.
- 40 Es por tanto una tarea de la presente invención evitar las desventajas de lo conocido, en particular poner a disposición por lo tanto una parte secundaria, un kit y un embalaje con un kit, que puedan usarse en caso de uso de manera sencilla, fiable, higiénica y flexible y que puedan producirse de forma económica con un consumo de material reducido.
- De acuerdo con la invención estas tareas se solucionan con una parte secundaria, un kit y un embalaje de acuerdo con las reivindicaciones independientes.
- 45 La parte secundaria de acuerdo con la invención para la fijación a y/o en un implante dental se adecua para el alojamiento de una parte terciaria. La parte secundaria comprende un cuerpo de parte secundaria con un alojamiento en el interior y un tornillo de parte secundaria que puede ser alojado o alojado en el alojamiento. La parte secundaria presenta una instalación de enroscado en forma de un contorno para el alojamiento de una

herramienta de enroscado para enroscar el implante dental unido con la parte secundaria en un hueso maxilar. El contorno se forma mediante el cuerpo de parte secundaria.

5 Con una "parte secundaria" se entiende en el sentido de la presente solicitud una parte que puede ser fijada a y/o en un implante dental, que se adecúa para el alojamiento de una parte auxiliar o de una parte terciaria. Con una "parte terciaria" se entiende en el sentido de la presente solicitud una parte que puede ser fijada a y/o en una parte secundaria y en particular una parte adecuada para la fase de la cicatrización del implante dental y/o del suministro provisional o definitivo de la prótesis. Una parte auxiliar puede estar configurada por ejemplo como conformador de encía o como pieza de impresión.

10 Tras inserción y/o cicatrización de los implantes en el hueso maxilar en caso de uso conforme a lo previsto de la invención que aquí se describe, éstos pueden atenderse a continuación de acuerdo con el estado de la técnica actual. No se incide por lo tanto con mayor detalle en estas técnicas.

La configuración de la parte secundaria con una instalación de enroscado en forma de un contorno presenta la ventaja de que no es necesario, tal como se conoce del estado de la técnica, un pilar de enroscado adicional, lo cual reduce el consumo de material y con ello los costes, y facilita el manejo.

15 Con el concepto "instalación de enroscado" se entiende en el sentido de la presente solicitud un contorno tal de la parte secundaria, en el cual puede introducirse una herramienta de enroscado, de modo que la parte secundaria puede enroscarse con el implante dental mediante la herramienta de enroscado en un hueso maxilar. La herramienta de enroscado puede introducirse en particular asegurada en rotación en la instalación de enroscado.

20 Con la indicación "A y/o B" se entienden en el sentido de la presente solicitud las siguientes combinaciones posibles: A; B; A y B; A y no B; B y no A.

El tornillo de parte secundaria presenta una estructura de autosujeción para la herramienta de enroscado, estando dispuesta la estructura de autosujeción en un cabezal de tornillo del tornillo de parte secundaria. La estructura de autosujeción se forma mediante al menos una ranura y está configurada como cabezal de suspensión.

25 La herramienta de enroscado se engancha en particular en caso de uso conforme a lo previsto de tal modo alrededor del cabezal con la al menos una ranura, que el cabezal de tornillo se comprime ligeramente y puede ser sujetado de este modo por la herramienta de enroscado, produciéndose preferentemente un enganche entre estructura de enganche de la estructura de autosujeción y una instalación de enganche de la herramienta de enroscado. De este modo no son necesarias otras instalaciones de sujeción ni tampoco otro sostenimiento manual por parte del dentista.

30 Con la denominación "estructura de autosujeción" se entiende en el sentido de la presente solicitud una estructura, mediante la cual el cabezal de tornillo y dado el caso la parte secundaria, la cual ha alojado el cabezal de tornillo, puede sujetarse sin otros medios auxiliares a través de la herramienta de enroscado; de este modo se posibilita por ejemplo, que la parte secundaria pueda retirarse con la herramienta de enroscado de un embalaje y pueda llevarse y colocarse sin otras herramientas o sostenimiento manual al lugar de uso.

35 Una estructura de autosujeción para la herramienta de enroscado en el cabezal de tornillo tiene la ventaja de que el manejo resulta más sencillo y seguro.

El cabezal de tornillo del tornillo de parte secundaria presenta preferentemente por el lado exterior un contorno para una herramienta de atornillado para fijar y/o liberar la parte secundaria en o del implante dental. El cabezal de tornillo está configurado en particular como hexágono externo.

40 Un contorno de tornillo por el lado exterior del cabezal de tornillo tiene la ventaja de que debido a ello se posibilita un cabezal de tornillo más pequeño con respecto al estado de la técnica. Entre una pared interior de la parte secundaria y el cabezal de tornillo queda a disposición debido a ello más espacio y la pared interior puede fabricarse con diámetro reducido.

45 El cuerpo de parte secundaria presenta preferentemente en la zona del cabezal de tornillo una sección de guía para la herramienta de atornillado.

Con una "sección de guía" se entiende en el sentido de la presente solicitud que la herramienta de atornillado o dado el caso otros instrumentos, al engancharse el contorno de tornillo del cabezal de tornillo por el lado alejado del cabezal de tornillo, de la herramienta de atornillado, puede guiarse a través del cuerpo de parte secundaria.

50 La disposición de la sección de guía presenta la ventaja de que se posibilita un posicionamiento mejorado y más fiable de la herramienta de atornillado en el contorno de tornillo.

El alojamiento de la parte secundaria está configurado preferentemente al menos por secciones como hexágono interno, sirviendo el hexágono interno en particular como contorno para el alojamiento de la herramienta de enroscado.

5 Esto permite un manejo sencillo y fiable de la instalación de enroscado, que ahorra espacio. Además de ello la herramienta de enroscado puede guiarse por ejemplo a través de la sección con hexágono interno de forma fiable hacia la estructura de autosujeción.

El cuerpo de parte secundaria está configurado preferentemente por el lado exterior en caso de uso conforme a lo previsto, por secciones con un contorno, el cual sirve como conformación de la encía.

10 De este modo una conformación parcial del tejido blando puede producirse a través de la parte secundaria tras anclaje del implante en el hueso maxilar.

Este contorno del cuerpo de parte secundaria y un conformado de encía en y/o dentro de la parte secundaria conforman juntos un contorno de encía por el lado exterior.

15 Este contorno presenta además de ello en particular en paralelo con respecto al eje longitudinal desde el extremo apical hacia el extremo coronal, por secciones una zona que se ensancha cónicamente, la cual está curvada en particular hacia el exterior.

Con el "extremo apical" se entiende en el sentido de la presente solicitud el extremo dirigido hacia la punta del nervio, de una parte, en caso de uso de acuerdo con lo previsto. Con un "extremo coronal" se entiende en el sentido de la presente solicitud el extremo dirigido hacia la corona del diente, de una parte, en caso de uso de acuerdo con lo previsto.

20 Otro aspecto de la presente invención se refiere a una parte secundaria con un cuerpo de parte secundaria, tal como se ha descrito arriba, el cual presenta un contorno de enganche para la unión con una parte auxiliar en la que puede engancharse, como por ejemplo un conformador de encía. El contorno de enganche es en particular un contorno de enganche exterior. Más en particular la unión es separable. La parte secundaria presenta en particular un aseguramiento contra el giro para la parte auxiliar.

25 Un contorno de enganche exterior tiene la ventaja de que una parte auxiliar puede engancharse de manera sencilla en el manejo y fiable con el cuerpo de parte secundaria. Alternativamente es posible también un contorno de enganche interior.

Con un "aseguramiento contra el giro" se entiende en el sentido de la presente solicitud que se evita esencialmente una rotación relativa entre dos o más cuerpos.

30 Un aseguramiento contra el giro tiene la ventaja de que la posición de la parte auxiliar puede fijarse en y/o dentro del cuerpo de parte secundaria.

35 El contorno de enganche está configurado preferentemente de tal modo que una parte auxiliar que puede engancharse en y/o dentro de la parte secundaria, puede presionarse esencialmente en paralelo con respecto a la dirección de enganche contra una superficie de tope de la parte secundaria. La parte secundaria presenta en particular un reborde, contra el cual puede presionarse la parte auxiliar generándose una tensión inicial en la parte auxiliar. Dicho con otras palabras, se absorbe por lo tanto la fuerza generada por la tensión inicial en dirección de enganche, mediante el reborde.

Con "dirección de enganche" se entiende en el sentido de la presente solicitud una dirección desde el extremo coronal hacia el apical, es decir, esencialmente en paralelo con respecto al eje longitudinal.

40 Un presionado de este tipo puede lograrse por ejemplo debido a que el contorno de enganche presenta un saliente y la parte auxiliar una escotadura, enganchándose el saliente en el estado enganchado en la escotadura. La escotadura y el saliente están alternativamente intercambiados entre parte secundaria y parte auxiliar. En caso de disposición adecuada en relación con el eje longitudinal de parte secundaria o parte auxiliar o dimensionamiento de escotadura, saliente y superficie de tope, puede lograrse en el estado enganchado una tensión inicial en dirección de enganche; esto puede lograrse por ejemplo mediante una escotadura, así como un saliente esencialmente complementario, que se enganchan entre sí en el estado enganchado y que están desplazados en relación con las superficies de tope de parte secundaria y parte auxiliar en paralelo con respecto al eje longitudinal, es decir, de tal manera axialmente entre sí, que resulta una tensión inicial en dirección axial.

50 El reborde esta configurado preferentemente para la absorción de una fuerza que actúa esencialmente en paralelo con respecto al eje longitudinal del implante dental.

El cuerpo de parte secundaria está configurado de manera particularmente preferente por el lado exterior por secciones de modo que termina en forma cónica en dirección del extremo, en el cual puede alojarse la parte auxiliar. Dicho con otras palabras, el cuerpo de parte secundaria está configurado por lo tanto al menos por secciones de modo que termina en forma cónica hacia el extremo coronal.

- 5 Esto tiene la ventaja de que una parte auxiliar puede disponerse de manera más sencilla en y/o dentro del cuerpo de parte secundaria, dado que la colocación se facilita mediante el desarrollo cónico en el extremo coronal.

El ángulo entre el eje longitudinal del cuerpo de parte secundaria y la sección cónica es en particular de entre 5° a 15°, preferentemente de 7,5° a 12,5° y muy particularmente preferente de 9° a 11°.

- 10 El cuerpo de parte secundaria presenta preferentemente una zona de cuello para el alojamiento de la parte auxiliar o de una parte terciaria. La zona de cuello comprende en particular el contorno de enganche. Por el lado exterior hay dispuesta en la zona de cuello al menos una cavidad para el alojamiento de un agente adhesivo, de tal modo que el cuerpo de parte secundaria puede unirse fijamente en la zona de cuello con una parte terciaria.

Con "zona de cuello" se entiende en el sentido de la presente solicitud la zona del cuerpo de parte secundaria, la cual está dirigida hacia el extremo coronal y que se adecúa para el alojamiento de la parte terciaria.

- 15 Preferentemente la cavidad está configurada de manera circundante alrededor de la zona de cuello y dispuesta en un plano esencialmente en perpendicular con respecto al eje longitudinal del implante dental.

La cavidad circundante puede tener alternativamente en la zona de cuello una pendiente análoga a una rosca y disponer de uno hasta varios pasos de rosca.

- 20 Preferentemente hay dispuestas dos cavidades circundantes en la zona de cuello, las cuales están esencialmente separadas la una de la otra en paralelo con respecto al eje longitudinal del implante dental.

El tornillo de parte secundaria presenta preferentemente al menos una zona de rotura teórica. La zona de rotura teórica está dispuesta en particular entre el cabezal de tornillo y la rosca del tornillo de parte secundaria.

Una zona de rotura teórica tiene la ventaja de que puede evitarse una deformación del cabezal de tornillo.

- 25 La zona de rotura teórica está dispuesta en particular de tal modo que mediante una herramienta de retirada puede retirarse la parte del tornillo de parte secundaria entre zona de rotura teórica y extremo apical del implante dental.

El cuerpo de parte secundaria consiste preferentemente en titanio o una aleación de titanio, en particular Ti6Al4V.

El cuerpo de parte secundaria presenta de manera particularmente preferente una rosca de separación en particular interior para un instrumento de separación.

- 30 Con una "rosca de separación interior" se entiende en el sentido de la presente solicitud una rosca dispuesta por el lado interior en el cuerpo de parte secundaria, en la cual puede engancharse un instrumento de separación para retirar el cuerpo de parte secundaria del implante dental.

- 35 Otro aspecto de la presente invención se refiere a un kit comprendiendo un implante dental y una parte secundaria. La parte secundaria es una parte secundaria tal como se ha descrito arriba. La parte secundaria está montada previamente de acuerdo con la invención en el implante dental. La parte secundaria está configurada al mismo tiempo como instalación de enroscado en forma de un contorno para el alojamiento de una herramienta de enroscado para el implante dental. En particular un cuerpo de parte secundaria y/o un tornillo de parte secundaria está configurado como instalación de enroscado.

Con el concepto "montado previamente" se entiende en el sentido de la presente solicitud que un kit se vende y/o se entrega en el estado montado.

- 40 El kit comprende una parte secundaria con una instalación de enroscado, lo cual da lugar a las ventajas explicadas anteriormente. Además de ello se facilita aún más el manejo mediante el montaje previo.

La parte secundaria está montada previamente en el implante dental mediante el tornillo de parte secundaria.

Un aspecto adicional de la presente invención se refiere a un embalaje conteniendo un kit tal como se ha descrito anteriormente.

El kit se embala por lo tanto en particular por parte del fabricante y se vende y/o entrega montado previamente en un embalaje.

El embalaje comprende preferentemente un kit estéril, lo cual continúa facilitando ventajosamente el manejo del kit, dado que no es necesaria por parte del usuario una esterilización adicional.

- 5 Además de ello se describe un implante dental para colocar en un hueso maxilar. En particular el implante dental es adecuado para el uso con una parte secundaria tal como se ha descrito anteriormente. El implante dental es además de ello adecuado en particular para el uso en un kit tal como se ha descrito anteriormente. El implante dental comprende una rosca exterior para anclar el implante dental en el hueso maxilar con una base de rosca, presentando la base de rosca al menos una elevación. En la zona de la rosca exterior hay dispuestas al menos dos ranuras de corte. Las ranuras de corte están configuradas como ranuras de corte retorcidas y como al menos una ranura de corte corta y al menos una ranura de corte larga, siendo la ranura de corte corta más corta que la ranura de corte larga.

Las ranuras de corte pueden estar alternativamente también orientadas en paralelo con respecto al eje longitudinal del implante dental.

- 15 Con "base de rosca" se entiende en el sentido de la presente solicitud la zona de la rosca, la cual se encuentra entre dos flancos de rosca adyacentes. Dicho con otras palabras, hay dispuesta por lo tanto una elevación entre dos flancos de rosca adyacentes en la zona de rosca.

- 20 Con una "ranura de corte retorcida" se entiende en el sentido de la presente solicitud una ranura dispuesta por el lado exterior del implante dental, la cual presenta un componente axial paralelo con respecto al eje longitudinal de implante dental y un componente perimetral alrededor del implante dental en perpendicular con respecto al eje longitudinal de implante dental. Dicho con otras palabras, una ranura de corte retorcida presenta al menos por zonas un desarrollo tipo línea helicoidal. En particular una separación de la ranura de corte retorcida aumenta en una dirección perpendicular con respecto al eje longitudinal de implante dental al menos por zonas en una dirección paralela con respecto al eje longitudinal de implante dental hacia el extremo coronal.

- 25 La disposición de al menos una elevación en la base de rosca, así como la disposición de ranuras de corte retorcidas de diferente longitud ha dado en la práctica como resultado una reducción del momento de enroscado necesario, lográndose al mismo tiempo una estabilidad primaria suficiente y por lo tanto como consecuencia, un buen cicatrizado del implante dental con el hueso maxilar. La elevación en la base de rosca se corresponde de manera ideal con el diámetro de la herramienta de perforación.

- 30 Además de ello se posibilita una fabricación sencilla con un torno, lo cual es fácil y económico.

La rosca es en particular de paso simple. La rosca puede estar configurada de manera alternativa de varios pasos.

Las ranuras de corte presentan en particular un ángulo en el intervalo de 2° a 10° y preferentemente de 4° a 8° con respecto a una paralela de superficie, la cual se extiende desde el extremo coronal hacia el extremo apical esencialmente en paralelo con respecto al eje longitudinal del implante dental por la superficie.

- 35 La ranura de corte larga pasa preferentemente a lo largo del eje longitudinal del implante dental al menos por la totalidad de la rosca exterior.

La rosca exterior cubre preferentemente al menos el 85 %, preferentemente el 89 % y de manera particularmente preferente al menos el 91 % de la longitud de implante dental.

- 40 El implante dental está configurado preferentemente en una zona coronal dirigida hacia el extremo coronal, esencialmente en forma de cilindro.

Como "zona coronal" se entiende en el sentido de la presente solicitud la zona dirigida hacia el extremo coronal, del implante dental, extendiéndose la zona coronal por al menos la mitad de la longitud del implante dental.

Con el concepto "esencialmente en forma de cilindro" se entiende en el sentido de la presente solicitud entre otros, un cuerpo cilíndrico, en el cual por el interior hay dispuesta y/o incorporada una rosca.

- 45 La configuración esencialmente en forma de cilindro de la zona coronal tiene la ventaja de que puede lograrse un anclaje aún más mejorado del implante dental en el hueso maxilar y se maximiza en el tamaño una zona interior del implante dental para el alojamiento de una parte secundaria, para una unión en la medida de lo posible flexible y fiable de implante dental y parte secundaria.

ES 2 818 910 T3

El implante dental está configurado preferentemente en una zona apical dirigida hacia el extremo apical, de modo que termina en forma esencialmente cónica hacia el extremo apical. El implante dental está configurado en particular por el extremo apical como tronco.

5 Con la "zona apical" se entiende de forma análoga a la zona coronal, la zona dirigida hacia el extremo apical, del implante dental, que partiendo del extremo apical comprende en particular 3 – 5 mm, preferentemente 4 mm, de la longitud del implante dental.

La configuración esencialmente cónica de la zona apical tiene la ventaja de la posibilidad de anclaje facilitada del implante dental con momento de enroscado necesario mínimo posible en el hueso maxilar.

10 Preferentemente hay dispuestas en el implante dental tres ranuras de corte largas o dos ranuras de corte cortas y dos ranuras de corte largas.

15 Las ranuras de corte cortas y las ranuras de corte largas están dispuestas de manera particularmente preferente de forma alterna en dirección perimetral del implante dental. Dicho con otras palabras, visto en dirección perimetral, una ranura de corte corta sigue a una ranura de corte larga, cumpliéndose esto únicamente para la zona de implante dental en la cual hay dispuestas una ranura de corte corta y una ranura de corte larga, es decir, esencialmente en la zona apical.

La ranura de corte corta se extiende esencialmente desde el extremo apical. La ranura de corte corta pasa preferentemente por la zona apical y de manera particularmente preferente aproximadamente por la mitad de la longitud de la rosca exterior partiendo del extremo apical en paralelo con respecto al eje longitudinal del implante dental.

20 El extremo dirigido hacia el extremo coronal, de la al menos una ranura de corte corta, presenta preferentemente en paralelo con respecto al eje longitudinal de implante dental, una separación de ranura en el intervalo de 3,5 mm a 4,5 mm con respecto al extremo coronal. La separación de ranura es preferentemente de 3,7 mm a 4,3 mm y de manera particularmente preferente de aproximadamente 4 mm.

25 Con la "separación de ranura" de la ranura de corte corta se entiende en el sentido de la presente solicitud la separación entre un extremo alejado del extremo apical, de la ranura de corte corta, y el extremo coronal del implante dental, midiéndose la separación de ranura en paralelo con respecto al eje longitudinal de implante dental en la superficie del implante dental.

30 De manera particularmente preferente hay dispuestas en la base de rosca al menos dos elevaciones, de manera preferente exactamente dos elevaciones entre dos flancos de tornillo adyacentes de la rosca exterior. Las elevaciones están dispuestas en particular de tal modo que en la base de rosca hay dispuestas tres ranuras entre los dos flancos de rosca adyacentes.

El diámetro de las elevaciones se corresponde preferentemente con el diámetro de una herramienta de perforación usada para la inserción del implante dental. Esto tiene la ventaja de una reducción adicional del momento de enroscado necesario en caso de buena adherencia del implante dental con el hueso maxilar.

35 Preferentemente la al menos una elevación está dispuesta esencialmente en paralelo con respecto a un flanco de rosca de la rosca exterior.

Con la disposición de una elevación "esencialmente en paralelo" con respecto a un flanco de rosca se entiende en el sentido de la presente solicitud que la elevación se extiende al menos por secciones en paralelo con respecto al flanco de rosca.

40 En particular la elevación presenta esencialmente una longitud en correspondencia con la longitud del flanco de rosca, con respecto al cual la elevación está dispuesta esencialmente en paralelo; la elevación está configurada preferentemente como elevación continua y únicamente interrumpida por las ranuras de corte.

La al menos una elevación tiene preferentemente una altura menor que los flancos de rosca adyacentes, medido desde la base de rosca en perpendicular con respecto al eje longitudinal de implante dental.

45 La al menos una elevación tiene en particular una altura en el intervalo del 10 % al 40 % del flanco de rosca adyacente, preferentemente del 15 % al 35 % y de manera particularmente preferente del 20 % al 30 %.

El implante dental presenta de manera particularmente preferente partiendo del extremo coronal, un espacio hueco de implante para el alojamiento de una parte secundaria en y/o dentro del implante dental. En el espacio hueco de

implante dental hay dispuesta una rosca interior para el atornillado de la parte secundaria con el implante dental. Entre el extremo coronal y la rosca interior hay dispuesta una sección de aseguramiento de rotación. Entre el extremo coronal y la sección de aseguramiento de rotación hay dispuesta una sección que se estrecha hacia el extremo apical, la cual está configurada en particular como sección cónica.

- 5 La parte secundaria presenta en particular una forma esencialmente complementaria al espacio hueco de implante dental, de tal modo que la parte secundaria puede alojarse al menos parcialmente en el espacio hueco de implante dental.

Con una "sección de aseguramiento de rotación" se entiende una sección configurada de tal manera, que mediante la cual puede lograrse una fijación rotativa entre implante dental y parte secundaria.

- 10 Se describe además de ello un conformador de encía para el uso con una parte secundaria tal como se ha descrito arriba. El conformador de encía presenta una estructura mediante la cual el conformador de encía puede engancharse sobre un contorno de enganche de la parte secundaria y unirse en particular de manera separable con la parte secundaria.

El conformador de encía presenta las ventajas mencionadas anteriormente del contorno de enganche.

- 15 El conformador de encía puede presentar por el lado alejado de la parte secundaria, una zona de enganche para una herramienta para introducir y/o retirar el conformador de encía.

El conformador de encía está fabricado preferentemente de material plástico.

Esto tiene la ventaja de costes de producción reducidos, debido a lo cual el conformador de encía puede configurarse como pieza desechable.

- 20 Una pieza de impresión, la cual puede usarse en particular con una parte secundaria como se ha descrito arriba, puede ser adecuada para al menos dos de los cualesquiera siguientes usos: cuerpo de escaneado, cuerpo de impresión, pieza provisional, casquillo de cicatrización.

- 25 Con un "cuerpo de escaneado" se entiende en el sentido de la presente solicitud que mediante un procedimiento óptico puede determinarse la orientación de la pieza de impresión para la determinación de la posición rotativa y/o axial de implante dental y/o parte secundaria en relación con la estructura anatómica.

Con un "cuerpo de impresión" se entiende en el sentido de la presente solicitud que la posición rotativa y/o axial de implante dental y/o parte secundaria en relación con la estructura anatómica puede determinarse mediante impresión, por ejemplo mediante toma de impresión con una masa de toma de impresión.

Con una "pieza provisional" se entiende un reemplazo temporal de un diente faltante.

- 30 Con un "casquillo de cicatrización" se entiende en el sentido de la presente solicitud un cierre de la parte secundaria por el extremo coronal, para poder permitir el éxito del proceso de curación en condiciones higiénicas lo más óptimas posibles.

- 35 La configuración de la pieza de impresión de tal modo que se cumplan al menos dos usos cualesquiera tal como se han explicado anteriormente mediante la pieza de impresión, tiene la ventaja de que se mejoran los costes, la higiene y el manejo.

La pieza de impresión está configurada en particular de tal modo que ésta es adecuada como cuerpo de escaneado y cuerpo de impresión y adicionalmente de manera preferente como pieza provisional.

- 40 Preferentemente la pieza de impresión presenta una estructura, mediante la cual la pieza de impresión puede engancharse sobre un contorno de enganche de la parte secundaria y puede unirse en particular de manera separable con la parte secundaria.

La pieza de impresión presenta de manera particularmente preferente por el lado alejado de la parte secundaria, un enganche de pieza de impresión para una herramienta para colocar y/o retirar la pieza de impresión.

Con el concepto "enganche de pieza de impresión" se entiende en el sentido de la presente solicitud que la pieza de impresión presenta una escotadura, en la cual puede engancharse una herramienta.

- 45 La pieza de impresión está configurada preferentemente con forma de cilindro, habiendo dispuesta esencialmente

en perpendicular con respecto al eje de cilindro, al menos una ranura y habiendo dispuesta una superficie esencialmente plana esencialmente en paralelo con respecto al eje de cilindro.

5 Con una "superficie plana" se entiende una superficie esencialmente plana, la cual presenta no obstante una rugosidad de superficie habitual en correspondencia con el método de fabricación de la superficie plana. La superficie plana está configurada de tal modo, que ésta puede ser escaneada mediante procedimientos ópticos intraoralmente y/o extraoralmente para la determinación de la posición de la pieza de impresión.

Mediante la disposición de al menos una ranura y de la superficie plana, la pieza de impresión es adecuada ventajosamente para la formación de un cuerpo de escaneado y de un cuerpo de impresión.

10 Preferentemente hay dispuestas al menos dos, en particular al menos tres y más en particular cuatro ranuras en la pieza de impresión, las cuales están separadas unas de las otras esencialmente en paralelo con respecto al eje de cilindro y se extienden en particular esencialmente en paralelo entre sí.

15 La al menos una ranura y la superficie esencialmente plana están de manera particularmente preferente separadas una de la otra, en particular por una parte de una superficie de revestimiento de la pieza de impresión. Con una separación entre sí de ranura y superficie plana se entiende en el sentido de la presente solicitud que la ranura no toca la superficie plana.

Esta disposición de ranura y superficie plana tiene la ventaja de que puede lograrse una exactitud de impresión óptima y/o exactitud de escaneado en correspondencia con los requisitos.

La al menos una ranura está configurada de manera muy particularmente preferente como ranura recta.

La pieza de impresión puede ser mecanizada preferentemente para la conformación de la pieza provisional.

20 Esto tiene la ventaja de que la pieza de impresión puede ser mecanizada tras determinación de la posición para la conformación de una restauración protésica provisional, lo cual reduce el esfuerzo de tratamiento y lo hace de este modo más eficiente, lo cual es por su parte económico.

25 Un sistema de implante dental comprendiendo un kit como se ha descrito anteriormente puede presentar al menos uno de los siguientes componentes o cualesquiera combinaciones a partir de ellos: conformador de encía como se ha descrito arriba; pieza de impresión como se ha descrito arriba; herramienta de perforación para perforar un agujero en un hueso maxilar; herramienta para introducir y/o retirar la pieza de impresión y/o el conformador de encía; herramienta de enroscado para enroscar el implante dental; herramienta de atornillado para fijar y/o separar la parte secundaria en o del implante dental.

30 Los componentes del sistema de implante dental se embalan preferentemente de forma individual en embalajes separados y/o juntos en un embalaje conjunto.

El sistema de implante dental está preferentemente esterilizado.

En particular están esterilizados al menos el kit y/o uno de los componentes del sistema de implante dental en un embalaje adecuado. El kit y todos los componentes están preferentemente esterilizados en un embalaje adecuado. La esterilización se produce en particular mediante radiación gamma.

35 Se muestra además de ello un procedimiento para la fabricación de un implante dental como se ha descrito arriba con un torno, en particular un torno de cabeza deslizante. Al menos el contorno de rosca exterior del implante dental se conforma con un torno de cabeza deslizante mediante una única herramienta. A este respecto pueden conformarse las ranuras de corte mediante una instalación de fresado en un paso postconectado.

40 Esto tiene la ventaja de que sin cambio de herramienta puede fabricarse el implante dental de forma rápida y económica con tornos habituales.

La invención se explica a continuación con mayor detalle mediante los dibujos y en formas de realización, sin limitar la invención a éstos. Muestran:

La figura 1: representación en perspectiva de un implante dental desde arriba;

La figura 2: vista lateral del implante dental de acuerdo con la figura 1;

45 La figura 3: sección a través de un implante dental de acuerdo con la figura 1 con contorno exterior visible del

espacio hueco de implante dental;

- La figura 4: sección a través del implante dental tal como se representa en la figura 3 con una parte secundaria de acuerdo con la invención, montada;
- 5 La figura 5: vista lateral de una parte secundaria de acuerdo con la invención, seccionada en paralelo con respecto al eje longitudinal de parte secundaria, con un tornillo de parte secundaria introducido;
- La figura 6: representación esquemática de un implante dental colocado en el hueso maxilar, con parte secundaria, conformador de encía y herramienta para la retirada del conformador de encía;
- La figura 7: recorte ampliado de la zona de cuello de la parte secundaria de acuerdo con la figura 5, con conformador de encía colocado;
- 10 La figura 8: vista lateral de un conformador de encía seccionado, con herramienta para el manejo de conformador de encía;
- La figura 9: vista lateral de una pieza de impresión;
- La figura 10: vista lateral de la pieza de impresión de acuerdo con la figura 9, seccionada;
- La figura 11: representación en perspectiva de la pieza de impresión de acuerdo con la figura 10;
- 15 La figura 12: representación esquemática de un hueso maxilar con tejido blando y herramienta de perforación;
- La figura 13: representación esquemática del hueso maxilar con tejido blando de acuerdo con la figura 12, con un implante dental alojado en una perforación y parte secundaria de acuerdo con la invención;
- La figura 14: representación esquemática del hueso maxilar con tejido blando de acuerdo con la figura 13, con conformador de encía adicional;
- 20 La figura 15: representación esquemática del hueso maxilar con tejido blando de acuerdo con la figura 13, con pieza de impresión alojada;
- La figura 16: representación esquemática de un embalaje de acuerdo con la invención, conteniendo un kit de acuerdo con la invención montado previamente;
- 25 La figura 17: representación esquemática de un sistema de implante dental comprendiendo el kit de acuerdo con la invención y una herramienta de perforación.

En la figura 1 se representa en representación en perspectiva desde arriba un implante dental 1.

El implante dental 1 presenta una rosca exterior 2 para el anclaje del implante dental 1 en un hueso maxilar. En la rosca exterior 2 hay dispuestas ranuras de corte no indicadas aquí con mayor detalle.

- 30 El implante dental 1 presenta un extremo coronal 7, desde el cual se extiende un espacio hueco de implante dental 14 por secciones hacia el extremo apical no indicado en este caso.

El espacio hueco de implante dental 14 comprende una sección cónica 15, una sección de aseguramiento de rotación 16 y una rosca interior 18. En el espacio hueco de implante dental 14 puede alojarse al menos parcialmente una parte secundaria.

En la figura 2 se representa en una vista lateral el implante dental 1 de acuerdo con la figura 1.

- 35 Las mismas referencias indican mismas características en todas las figuras y por esta razón se explican solo nuevamente en caso de necesidad.

El implante dental 1 presenta entre el extremo coronal 7 y la zona con la rosca exterior 2, una zona 11 configurada en forma de cilindro.

- 40 La rosca exterior 2 está configurada como rosca de un paso y presenta entre flancos de roscas 13 adyacentes dos elevaciones 4 circundantes, las cuales se extienden esencialmente en paralelo con respecto a los flancos de rosca

13 de la rosca exterior 2. Debido a ello se forman entre dos flancos de rosca 13 adyacentes, tres ranuras 12. La rosca exterior 2 presenta una base de rosca 3.

5 El implante dental 1 presenta una zona coronal 8 dirigida hacia el extremo coronal 7, la cual está configurada esencialmente en forma de cilindro. El implante dental 1 presenta además de ello una zona apical 10 dirigida hacia un extremo apical 9, que esencialmente termina de forma cónica hacia el extremo apical 9. En el extremo apical 9 la zona apical 10 está configurada como tronco.

El implante dental 1 de acuerdo con la figura 2 presenta una longitud de implante L de aproximadamente 13 mm, cubriendo la rosca exterior 2 aproximadamente el 91 % de la longitud de implante dental.

10 En la rosca exterior 2 hay dispuestas dos ranuras de corte cortas 5, así como dos ranuras de corte largas 6, siendo visibles en la presente representación únicamente una ranura de corte corta 5 y una ranura de corte larga 6.

La ranura de corte corta 5 tiene una separación de ranura N con respecto al extremo coronal de aproximadamente 4 mm.

Un ángulo de ranura w entre eje longitudinal de implante A y la ranura de corte corta 5 es de aproximadamente 4°. La ranura de corte larga 6 presenta el mismo ángulo con respecto al eje longitudinal de implante A.

15 En la figura 3 se representa el implante dental 1 en la vista de acuerdo con la figura 2, habiéndose seleccionado en la figura 3 la representación de tal modo que queda visible el contorno interior del espacio hueco de implante dental. Partiendo del extremo coronal 7, el espacio hueco de implante dental 14 presenta en dirección hacia el extremo apical la sección de cono 15, la sección de aseguramiento de rotación 16, así como la rosca interior 18.

20 En la figura 4 se representa el implante dental 1 de acuerdo con la figura 3. Una parte secundaria 17 con un cuerpo de parte secundaria 22 está alojada en el implante dental 1. El implante dental 1 y la parte secundaria 2 están montados previamente mediante un tornillo de parte secundaria visible aquí únicamente de forma parcial y forman en la configuración montada previamente un kit 45 de acuerdo con la invención.

El cuerpo de parte secundaria 22 presenta por el lado exterior un aseguramiento contra giro 19 para una parte auxiliar o parte terciaria a alojar.

25 En la figura 5 se representa en una vista lateral una parte secundaria 17 de acuerdo con la invención, estando el cuerpo de parte secundaria 22 seccionado.

30 El cuerpo de parte secundaria 22 comprende en el interior un alojamiento 21 para un tornillo de parte secundaria 20. El tornillo de parte secundaria 20 presenta un cabezal de tornillo 23. El cabezal de tornillo 23 está configurado como hexágono externo, el cual funciona como contorno de atornillado para una herramienta de atornillado para separar o fijar la parte secundaria 17 al implante dental 1.

35 En el cabezal de tornillo 23 hay dispuestas ranuras 25, gracias a las cuales el cabezal puede ser comprimido radialmente y las cuales funcionan como estructura de autosujeción. Al menos la parte secundaria 17 comprendiendo el cuerpo de parte secundaria 22 y el tornillo de parte secundaria 20 pueden sujetarse en el estado enganchado mediante una herramienta de enroscado, cuando la parte secundaria 17 está fijada al implante dental mediante el tornillo de parte secundaria 20.

En la zona del cabezal de tornillo 23 hay dispuesta por el lado interior en el alojamiento 21 una sección de guía 24 para la guía de la herramienta de atornillado.

El alojamiento 21 presenta además de ello un contorno configurado como hexágono interno 29, para una herramienta de enroscado.

40 El cuerpo de parte secundaria 22 presenta además de ello por el lado interior en el alojamiento 21 una rosca de separación 48, para poder separar el cuerpo de parte secundaria 22, por ejemplo tras retirarse el tornillo de parte secundaria 20, de forma segura y fiable del implante.

45 El tornillo de parte secundaria 20 presenta una zona de rotura teórica 32 entre el cabezal de tornillo y la rosca del tornillo de parte secundaria 20. En caso de aplicarse por ejemplo un momento de giro demasiado alto sobre el cabezal de tornillo 23, la zona de rotura teórica 32 puede romperse. Tras retirarse el cabezal de tornillo 23 que se encuentra por encima de la zona de rotura teórica 32 y el cuerpo de parte secundaria 22, puede retirarse mediante otra herramienta la zona de rosca del tornillo de parte secundaria 20, del implante.

En la zona de cuello 30 del cuerpo de parte secundaria 22 puede alojarse una parte terciaria o una parte auxiliar, como por ejemplo un conformador de encía. Por este extremo el cuerpo de parte secundaria 22 presenta en dirección perimetral por secciones un cono coronal 52. El cono coronal 52 presenta con el eje longitudinal de parte secundaria un ángulo de cono coronal k de aproximadamente 10°.

- 5 Entre un reborde 33 y el extremo, en el cual puede alojarse la parte auxiliar o parte terciaria, hay dispuesta una zona de cuello 30, la cual comprende entre otros, el cono coronal 52.

En la zona de cuello 30 hay dispuestas cavidades 31 circundantes, en las cuales puede disponerse un material adhesivo para la unión fija entre parte secundaria y parte terciaria.

- 10 Además de ello hay dispuesto en la zona de cuello 30 un contorno de enganche 27 para la unión dado el caso separable con una parte auxiliar.

Por el lado exterior el cuerpo de parte secundaria 22 presenta partiendo del reborde un contorno parcial de conformador de encía 26, que pasa a un cono de parte secundaria 55. El cono de parte secundaria 55 está configurado de tal modo, que éste puede engancharse en la sección de cono del implante dental.

En la figura 6 se representa en representación esquemática un implante dental 1 anclado en un hueso maxilar 5.

- 15 En el implante dental 1 hay alojado un cuerpo de parte secundaria 17 con un contorno parcial de conformador de encía 26. En la parte secundaria 17 hay dispuesto un conformador de encía 34, el cual presenta además de ello la función de un casquillo de cicatrización. Mediante la disposición de parte secundaria 17 con contorno parcial de conformador de encía y el conformador de encía 34 puede conformarse el tejido blando 51.

- 20 Mediante una herramienta 54 puede retirarse el conformador de encía 34 por ejemplo de la parte secundaria 17, o también no obstante, colocarse.

- 25 En la figura 7 se representa un recorte de la parte secundaria de acuerdo con la figura 5, comprendiendo la zona de cuello. En la parte secundaria comprendiendo el cuerpo de parte secundaria 22, está enganchado el conformador de encía 34. Para ello el contorno de enganche 27 está configurado como saliente. El conformador de encía 34 presenta una escotadura 53. La escotadura 53 está dispuesta en el estado enganchado de tal modo con respecto al saliente del contorno de enganche 27, que se logra una tensión inicial en dirección del reborde 30 del cuerpo de parte secundaria 22. Esto se logra mediante un correspondiente desplazamiento axial con respecto al eje longitudinal de parte secundaria de la escotadura 53 y el contorno de enganche 27 entre sí, de modo que el conformador de encía 34 es empujado en dirección del reborde. La separación axial entre el contorno de enganche 27 y el reborde 33 es por lo tanto más pequeña que la separación entre la escotadura y la superficie de extremo del conformador de encía 34, que se presiona contra el reborde 33.

- 30 El cabezal de tornillo 23 presenta una estructura de enganche 56, la cual conforma una estructura de autosujeción para una herramienta de enroscado.

El conformador de encía 34 presenta una zona de enganche 35 para una herramienta, para colocar o retirar el conformador de encía 34, tal como se representa en la figura 6.

- 35 En la figura 8 se representa en una vista lateral un conformador de encía 34 seccionado, con una zona de enganche, en la cual se engancha la herramienta 54. Por el lado interior el conformador de encía presenta la escotadura 53 para la conexión operativa con un contorno de enganche del cuerpo de parte secundaria.

- 40 En la figura 9 se representa en una vista lateral una pieza de impresión 36. La pieza de impresión 36 puede funcionar como cuerpo de escaneado, como pieza provisional o como casquillo de cicatrización en correspondencia con los requisitos del respectivo uso.

- 45 La pieza de impresión 36 está configurada en forma de cilindro con un eje de cilindro Z y presenta cuatro ranuras 42, las cuales están separadas las unas de las otras esencialmente en paralelo con respecto al eje de cilindro Z y que se extienden en paralelo entre sí esencialmente en perpendicular con respecto al eje de cilindro Z. Debido a ello se posibilita una determinación de posición de la pieza de impresión 36 mediante el uso de una masa de toma de impresión, de modo que la pieza de impresión 36 puede funcionar como cuerpo de toma de impresión.

La pieza de impresión 36 presenta además de ello una superficie plana 43, la cual está separada a través de una parte de una superficie de revestimiento 47 del cuerpo cilíndrico, de las ranuras 42. Debido a ello la pieza de impresión 36 obtiene la función de cuerpo de escaneado.

ES 2 818 910 T3

La pieza de impresión está fabricada de material plástico y es por lo tanto fácil de mecanizar para la conformación de una pieza provisional.

En la figura 10 se representa en una vista lateral seccionada la pieza de impresión 36 de acuerdo con la figura 9.

5 La pieza de impresión presenta un enganche de pieza de impresión 40 para una herramienta para colocar y/o retirar la pieza de impresión 36. El enganche de pieza de impresión 40 se extiende aproximadamente por la mitad de la longitud en paralelo con respecto al eje de cilindro de la pieza de impresión 36.

La pieza de impresión 36 presenta una escotadura 53 para enganchar sobre un contorno de enganche de una parte secundaria.

En la figura 11 se muestra la parte secundaria 36 de acuerdo con la figura 9 en representación en perspectiva.

10 En las figuras 12 a 15 se muestra un hueso maxilar 50 con tejido blando 51 dispuesto sobre éste, en representación esquemática. En la figura 12 se representa cómo mediante una herramienta de perforación 46 se produce una perforación en el hueso maxilar 50. En la figura 13 se representa esquemáticamente cómo en la perforación hay anclado un implante dental 1 con parte secundaria 17. En la figura 14 hay alojado sobre la parte secundaria 17, tal como se representa en la figura 13, un conformador de encía 34, como parte terciaria. En la figura 15 hay alojada en
15 lugar del conformador de encía, una pieza de impresión 36, la cual puede funcionar como cuerpo de escaneado, como cuerpo de toma de impresión, como pieza provisional o como casquillo de cicatrización.

En la figura 16 se muestra en representación esquemática un embalaje 49 comprendiendo un kit 45 que consiste en un implante dental montado previamente, con parte secundaria, la cual comprende una instalación de enroscado para el implante dental en el hueso maxilar.

20 En la figura 17 se representa en representación esquemática un sistema de implante dental 44 comprendiendo el kit 45 y una herramienta de perforación 46 en un embalaje 49.

REIVINDICACIONES

1. Parte secundaria (17) para la fijación a y/o en un implante dental (1) y adecuada para el alojamiento de una parte auxiliar o terciaria, comprendiendo un cuerpo de parte secundaria (22) con un alojamiento (21) en el interior, comprendiendo además de ello un tornillo de parte secundaria (20) que puede ser alojado o alojado en el alojamiento (21), presentando el cuerpo de parte secundaria (22) una instalación de enroscado en forma de un contorno para el alojamiento de una herramienta de enroscado, estando formado el contorno por el cuerpo de parte secundaria, para enroscar el implante dental (1) unido con la parte secundaria (17) en un hueso maxilar, presentando el tornillo de parte secundaria (20) una estructura de autosujeción para la herramienta de enroscado, estando dispuesta la estructura de autosujeción en un cabezal de tornillo (23) del tornillo de parte secundaria (20), **caracterizada por que** la estructura de autosujeción está formada por al menos una ranura (25) y estando configurada además de ello la estructura de autosujeción como cabezal elástico.
2. Parte secundaria (17) según la reivindicación 1, **caracterizada por que** el cabezal de tornillo (23) del tornillo de parte secundaria (20) presenta por el lado exterior un contorno de tornillo para una herramienta de atornillado para fijar y/o separar la parte secundaria a o del implante dental, y estando configurado el cabezal de tornillo (23) en particular como hexágono externo.
3. Parte secundaria (17) según la reivindicación 1 o 2, **caracterizada por que** el cuerpo de parte secundaria (22) presenta en la zona del cabezal de tornillo (23) una sección de guía (24) para la herramienta de atornillado.
4. Parte secundaria (17) según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizada por que** el alojamiento (21) está configurado al menos por secciones como hexágono interno (29).
5. Parte secundaria (17) según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizada por que** el cuerpo de parte secundaria (22) presenta por el lado exterior un contorno (26), el cual sirve en caso de uso conforme a lo previsto para la formación de encía.
6. Parte secundaria (17) según una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizada por que** la parte secundaria (17) presenta un cuerpo de parte secundaria (22) con un contorno de enganche (27) exterior para la unión en particular separable con una parte auxiliar o terciaria, presentando la parte secundaria (17) en particular un aseguramiento contra el giro (19) para la parte auxiliar o terciaria.
7. Parte secundaria (17) según la reivindicación 6, **caracterizada por que** el contorno de enganche (27) está configurado para la unión en particular separable con la parte auxiliar o terciaria de tal modo que una parte auxiliar o terciaria que puede engancharse a y/o en la parte secundaria (17) puede presionarse esencialmente en paralelo con respecto a la dirección de enganche contra un reborde (33) de la parte secundaria (17).
8. Parte secundaria (17) según una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizada por que** el cuerpo de parte secundaria (22) está configurado por el lado exterior en caso de uso conforme a lo previsto por zonas de modo que termina en forma cónica en dirección del extremo, en el cual puede alojarse la parte auxiliar o secundaria.
9. Parte secundaria (17) según una de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizada por que** el cuerpo de parte secundaria (22) presenta una zona de cuello (30), la cual comprende en particular el contorno de enganche (27) para el alojamiento de la parte auxiliar, habiendo dispuesta en la zona de cuello (30) por el lado exterior al menos una cavidad (31) para el alojamiento de un agente adhesivo, de tal modo que el cuerpo de parte secundaria (22) puede unirse fijamente en la zona de cuello (30) con la parte terciaria (28).
10. Parte secundaria (17) según la reivindicación 9, **caracterizada por que** la cavidad (31) está configurada como cavidad (31) circundante alrededor de la zona de cuello (30), la cual está dispuesta preferentemente en un plano esencialmente en perpendicular con respecto al eje longitudinal del implante dental (A).
11. Parte secundaria (17) según la reivindicación 10, **caracterizada por que** hay dispuestas dos cavidades (31) circundantes en la zona de cuello (30), las cuales están separadas una de la otra esencialmente en paralelo con respecto al eje longitudinal de implante dental (A).
12. Parte secundaria (17) según una de las reivindicaciones 1 a 11, **caracterizada por que** el tornillo de parte secundaria (20) presenta al menos una zona de rotura teórica (32), en particular entre el cabezal de tornillo (23) y la rosca del tornillo de parte secundaria (20).
13. Parte secundaria (17) según una de las reivindicaciones 1 a 12, **caracterizada por que** el cuerpo de parte secundaria (22) presenta una rosca de separación (48) en particular interior para un instrumento de separación.
14. Kit comprendiendo un implante dental (1) y una parte secundaria (17) según una de las reivindicaciones 1 a 14,

caracterizado por que la parte secundaria (17) está montada previamente en el implante dental (1) mediante el tornillo de parte secundaria (20).

15. Embalaje (49) conteniendo un kit (45) de acuerdo con la reivindicación 14.

16. Embalaje (49) según la reivindicación 15, **caracterizado por que** el embalaje (49) contiene un kit (45) estéril.

Fig. 1:

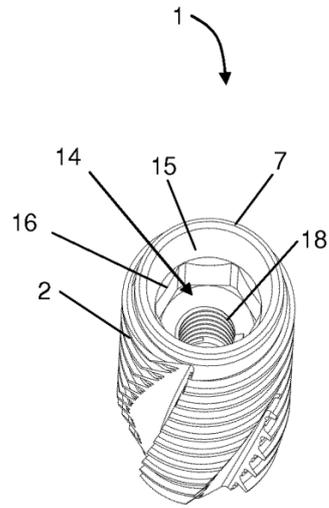


Fig. 2:

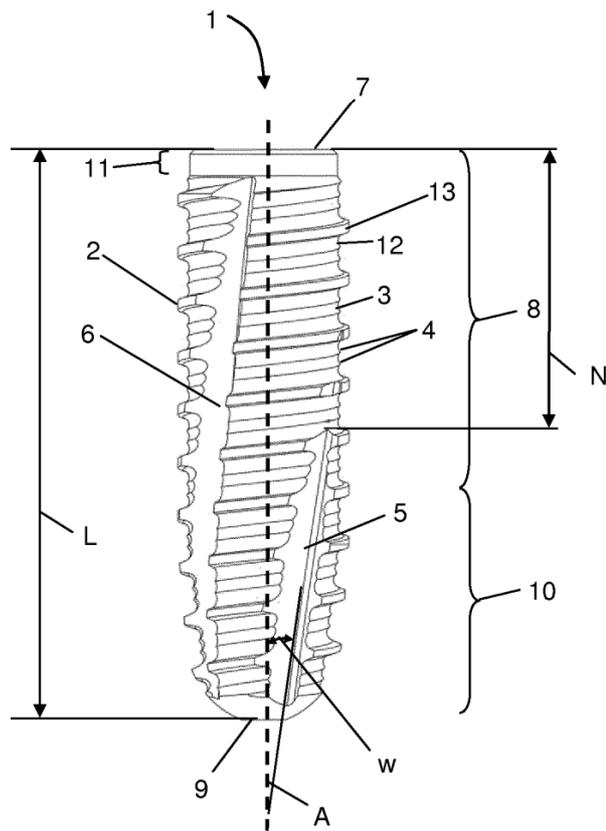


Fig. 3:

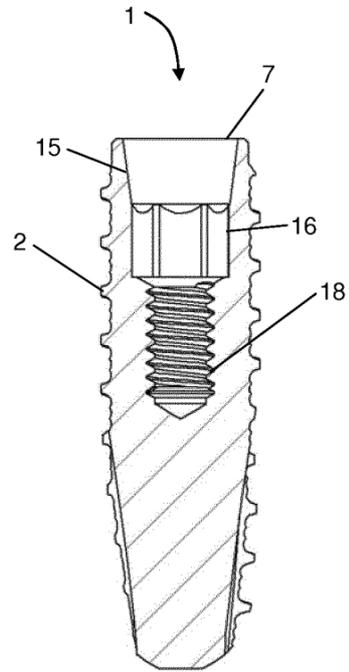


Fig. 4:

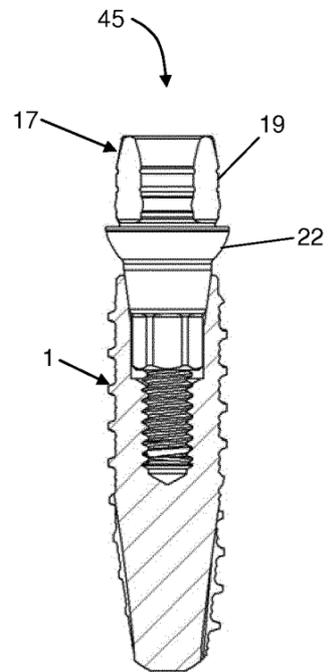


Fig. 5:

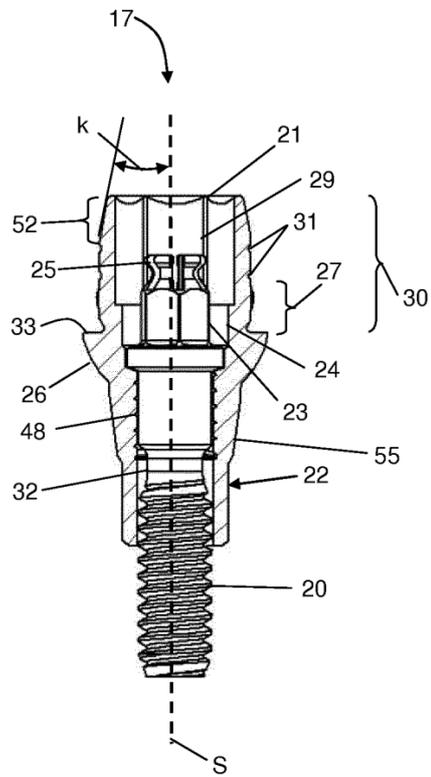


Fig. 6:

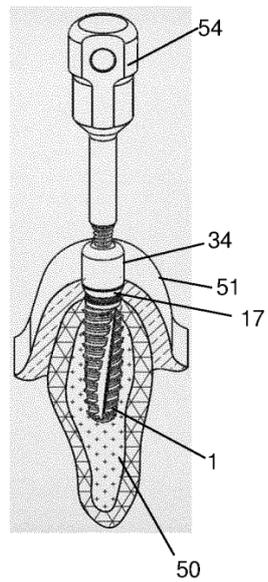


Fig. 7:

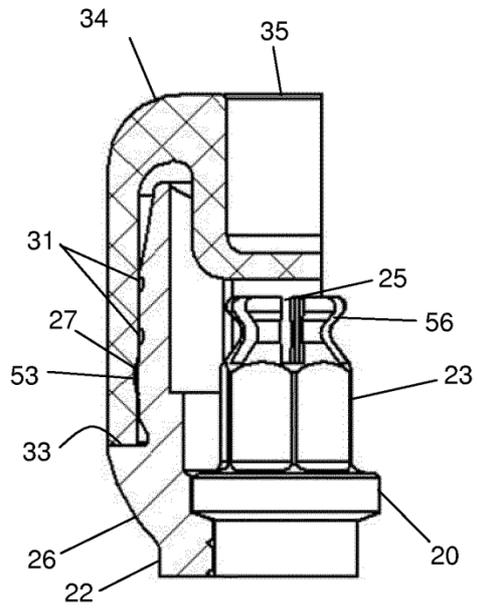


Fig. 8:

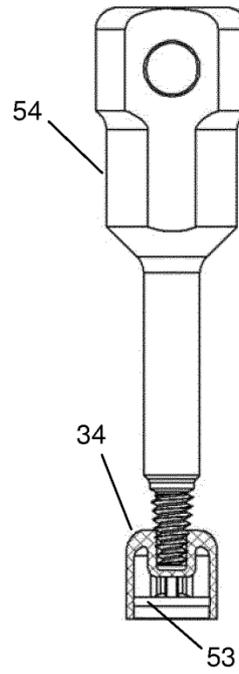


Fig. 9:

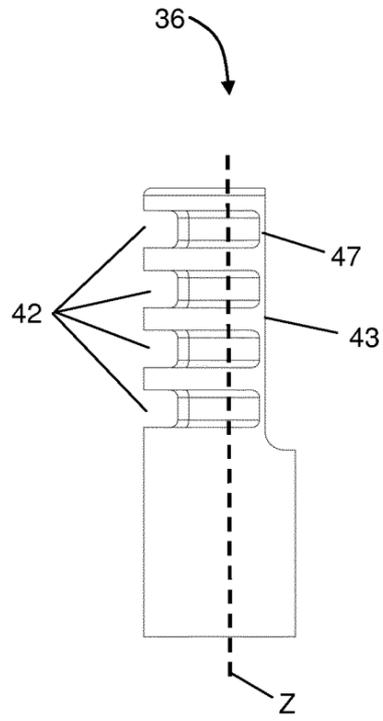


Fig. 10:

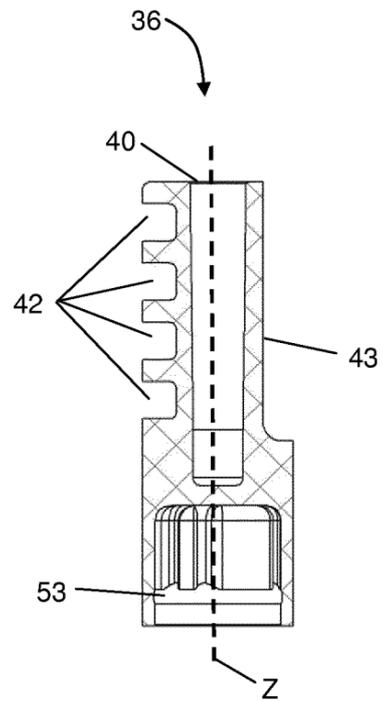


Fig. 11:

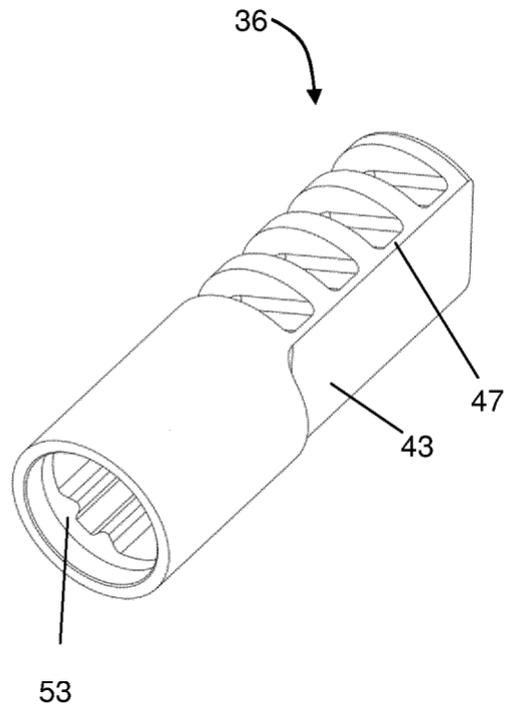


Fig. 12:

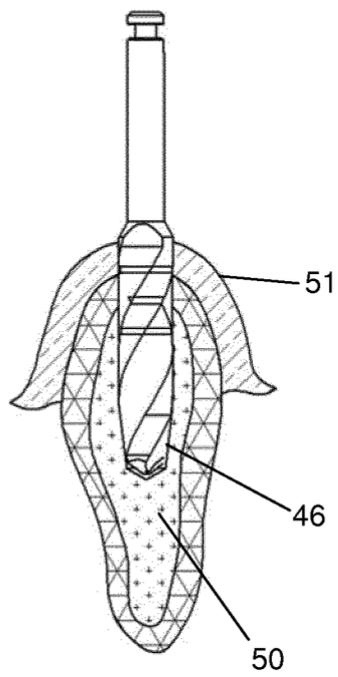


Fig. 13:

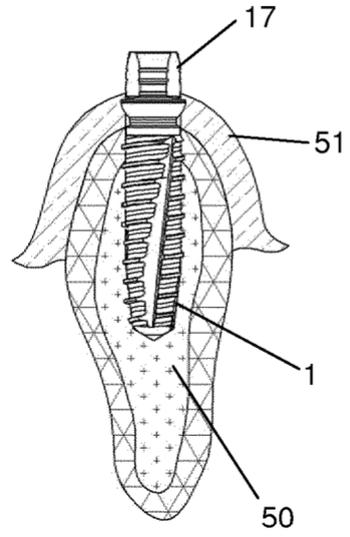


Fig. 14:

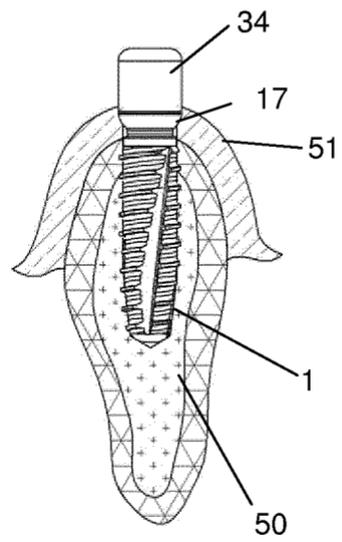


Fig. 15:

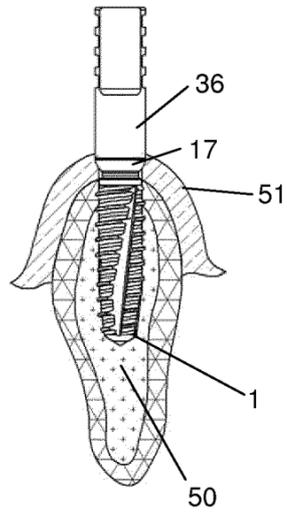


Fig. 16:

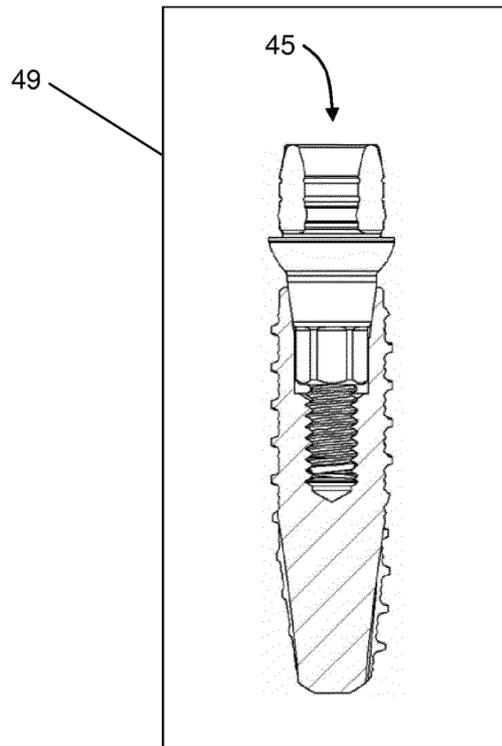


Fig. 17:

