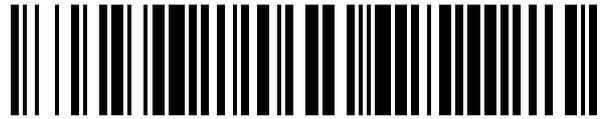


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 243 594**

21 Número de solicitud: 202030271

51 Int. Cl.:

A61C 8/00

(2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

19.02.2020

43 Fecha de publicación de la solicitud:

13.03.2020

71 Solicitantes:

BERTOMEU MARTÍNEZ, David (100.0%)
C/. Hernán Cortés, nº 7, 2º P
03130 SANTA POLA (Alicante) ES

72 Inventor/es:

BERTOMEU MARTÍNEZ, David

74 Agente/Representante:

CALLEJÓN MARTÍNEZ, Mª Victoria

54 Título: **ADITAMENTO DE RESILIENCIA EN IMPLANTES MEDIANTE JUNTA TÓRICA**

ES 1 243 594 U

DESCRIPCIÓN

Aditamento de resiliencia en implantes mediante junta tórica

5 **SECTOR DE LA TÉCNICA**

La presente invención se refiere a un aditamento que ofrece resiliencia en implantes dentales mediante junta tórica que ofrece un comportamiento mecánico y químico mejorado, de forma que reduce los daños a las piezas dentales naturales y tiene una alta fiabilidad al reducir la entrada de líquidos (saliva con o sin restos de comida) al interior del implante debido a la conexión mecanizada aditamento interno-pilar.

ESTADO DE LA TÉCNICA

15 Un implante dental es un elemento artificial que sustituye la zona radicular de un diente natural. Hoy en día, es la mejor opción de sustitución de un diente remanente, pero mantiene algunos problemas que deben ser resueltos: retracción de la encía, pérdida de resiliencia, etc.

20 La resiliencia es la “amortiguación” que soporta una pieza dental durante las fuerzas masticatorias y la capacidad de volver a su posición inicial. Un diente natural tiene resiliencia, sin embargo un implante no la tiene. Por lo tanto, al morder no “cede” y puede dañar las piezas naturales vecinas o enfrentadas (antagonistas).

25 Para buscar esa resiliencia se ha desarrollado el implante de US2016206409, que se considera el estado del arte más próximo. Este implante dental posee un aditamento interno y un pilar, móviles entre sí. Dispone de dos zonas de material elástico, que denomina G1 y G2, que resultan altamente complicadas de situar, y carecen de la impermeabilidad necesaria para mantener en buen estado el conjunto durante toda la vida útil del implante dental.

30 El solicitante no conoce ningún implante tan sencillo de fabricar y con un comportamiento tan idóneo como el de la invención.

35

BREVE EXPLICACIÓN DE LA INVENCION

La invención consiste en un aditamento de resiliencia en implantes mediante junta tórica según las reivindicaciones.

5 Es un implante dental que comprende un aditamento interno configurado para fijarse a la mandíbula de un paciente, un pilar acoplable a un diente artificial y unido al aditamento interno por un tornillo, cuyo eje longitudinal define una dirección principal. El pilar y el aditamento interno están machihembrados (preferiblemente pilar macho e aditamento interno de conexión interna). El pilar es móvil a lo largo del tornillo, en la dirección principal
10 y en ambos sentidos entre una posición de base, donde está próximo a la cabeza del tornillo, y una posición de trabajo en la que está desplazado respecto de ésta contra una junta tórica. Además, para evitar que ese movimiento afecte al aditamento interno, y a su vez mantenga la estanqueidad, la superficie de contacto del pilar con el aditamento interno es paralela a la dirección principal. Es decir, no existe ninguna separación entre
15 ambos cuerpos, ni elementos intermedios (roscas, ranuras...) que afecten a la continuidad del contacto.

La distancia entre la posición base y la posición de trabajo con el máximo de desplazamiento contra la junta tórica se definirá durante la construcción, para que
20 equivalga al recorrido de un ligamento periodontal natural. Se define con la diferencia de tamaños entre el tornillo y el pilar. Un ejemplo de estos valores es de 0,1 a 0,5mm, aunque dependerá entre otros factores de la pieza dental sustituida, del número de piezas, de las dimensiones de la boca, etc.

25 Esta constitución ofrece varias ventajas relevantes:

- a) La junta tórica permite absorber las fuerzas masticatorias, y devolver el diente artificial a su posición inicial. Pero como tiene sección redondeada, no ocupa todo el espacio disponible (las paredes de su espacio son rectas, paralelas a la
30 dirección principal). Por lo tanto, puede iniciar su deformación rellenando los espacios huecos.
- b) Al tener una sección redondeada, permite repartir las fuerzas por toda su superficie de manera uniforme, es decir toda la junta se “deforma” por igual y no sufre solamente un único eje de amortiguación.
- 35 c) La junta tórica se puede hacer de silicona u otros materiales elásticos inertes, biocompatibles, que tienen un bajo coste. Puede ser sustituida por el odontólogo en caso necesario durante la revisión, puesto que es muy accesible.

- d) Gracias a la superficie de contacto paralela, no se pierde la estanqueidad y la junta tórica y la rosca del tornillo quedan en el interior del aditamento interno.
- e) El tornillo está completamente independizado de los movimientos, por lo que no se afloja durante el uso. Una vez instalado con el torque deseado (15 a 35 N), no
5 sufre ningún movimiento que le pueda afectar.
- f) Las piezas antagonistas no sufren más desgaste del natural, puesto que no está enfrentado a una unión metal-metal. No tiene que chocar durante la masticación contra un elemento soportado por titanio u otro metal similar.
- 10 En la realización preferida, la superficie de contacto entre el pilar y el aditamento interno es excéntrica. Es decir, no es posible definirla como una superficie de revolución alrededor del eje del tornillo.

Otras variantes se describen en el resto de la memoria y se definen en las reivindicaciones
15 dependientes.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para una mejor comprensión de la invención, se incluyen las siguientes figuras.
20

Figura 1: sección lateral esquemática de un ejemplo de realización de la invención.

Figura 2: sección lateral del ejemplo anterior en posición de trabajo.

25 MODOS DE REALIZACIÓN DE LA INVENCION

A continuación se pasa a describir de manera breve un modo de realización de la invención, como ejemplo ilustrativo y no limitativo de ésta.

30 En la figura 1 se muestra una realización del implante dental que posee un aditamento interno (1) previsto para ser fijado a la mandíbula del paciente, y un pilar (2) al que se une el diente (3). El pilar (2) se fija al aditamento interno (1) por medio de un tornillo (4) cuyo eje longitudinal define una dirección principal (5).

35 El pilar (2) se ha representado de forma que se introduce, como macho, en el aditamento interno (1), hembra o de conexión interna. El aditamento interno (1) posee un orificio (11)

roscado en donde se fija el tornillo (4) con el par correspondiente. En cambio, el pilar (2) posee un taladro liso (21) por donde pasa el tornillo (4) sin trabas. De esta forma, los deslizamientos del pilar (2) a lo largo del tornillo (4) no afectan a éste.

5 Como se aprecia en la figura 1, existe un juego longitudinal del pilar (2) respecto del tornillo (4), y por lo tanto respecto del aditamento interno (1). El pilar (2) puede moverse a lo largo del tornillo (4), en la dirección principal (5), desde una posición base, que corresponde a la mayor distancia respecto del aditamento interno (1) y una posición de trabajo, cuando el diente (3) está siendo oprimido, en el que el pilar (2) se ha acercado al
10 aditamento interno (1). Para realizar el movimiento de retorno se dispone una junta tórica (6) entre el pilar (2) y el aditamento interno (1), concéntrica con el tornillo (4). Esta junta tórica (6) debe estar en contacto con el pilar (2), en la posición de reposo, para realizar adecuadamente el retorno, y preferiblemente algo deformada para resistir el peso del pilar (2) y del diente (3), dependiendo de si el implante sustituye a una pieza superior o inferior.

15

Por otro lado, para asegurar la estanqueidad, el pilar (2) y el aditamento interno (1) poseen una pared o superficie de contacto (12) paralela a la dirección principal (5). La superficie de contacto (12) puede ser cilíndrica, prismática, o de cualquier forma siempre que mantenga ese paralelismo. Es deseable que la superficie de contacto no sea cilíndrica
20 con eje coincidente con el tornillo (4) para que sea este contacto el que impida el giro relativo y no el roce del diente (3) con las piezas dentales vecinas.

Por lo tanto, el aditamento interno (1) en sí mismo no afecta al deslizamiento longitudinal del pilar (2), en ningún sentido. Es la cabeza del tornillo (4) quien marca el límite superior, o posición base, y la junta tórica (6) quien realiza la limitación en la posición de trabajo.
25 Por lo tanto el contacto metal-metal del pilar (2) con el aditamento interno (1) en la superficie de contacto (12) mantiene en todo momento la estanqueidad y no transmite esfuerzos longitudinales que puedan afectar a la vida útil del implante dental. Como se puede ver en las figuras, se puede eliminar la rosca de la parte superior del tornillo (4),
30 próxima a la cabeza, por la zona de desplazamiento del pilar (2) para facilitar éste.

El aditamento interno (1) y el pilar (2) pueden ser de titanio, cromo cobalto, u otros materiales resistentes biocompatibles. La forma exterior del aditamento interno (1) no es relevante para la invención, pudiendo corresponder a cualquier modelo conocido.

REIVINDICACIONES

1- Aditamento de resiliencia en implantes dentales mediante junta tórica, que comprende un aditamento interno (1) configurado para fijarse a la mandíbula de un paciente, un pilar (2) acoplable a un diente (3) y unido al aditamento interno (1) por un tornillo (4), cuyo eje longitudinal define una dirección principal (5), de forma que el pilar (2) y el aditamento interno (1) están machihembrados, caracterizado por que el pilar (2) es móvil a lo largo del tornillo (4) entre una posición de base, donde está próximo a la cabeza del tornillo (4), y una posición de trabajo en la que está desplazado respecto de ésta contra una junta tórica (6), y porque la superficie de contacto (12) del pilar (2) con el aditamento interno (1) es paralela a la dirección principal (5).

2- Aditamento, según la reivindicación 1, caracterizado por que el pilar (2) es macho y el aditamento interno (1) es hembra.

15

3- Aditamento, según la reivindicación 1, caracterizado por que la superficie de contacto entre el pilar (2) y el aditamento interno (1) es excéntrica.

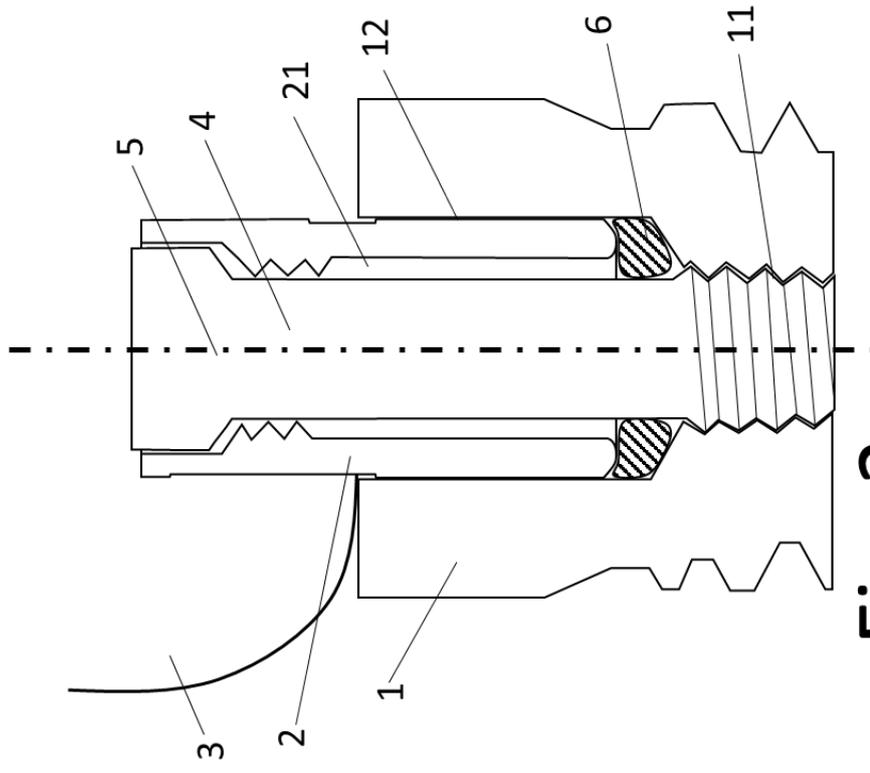


Fig. 2

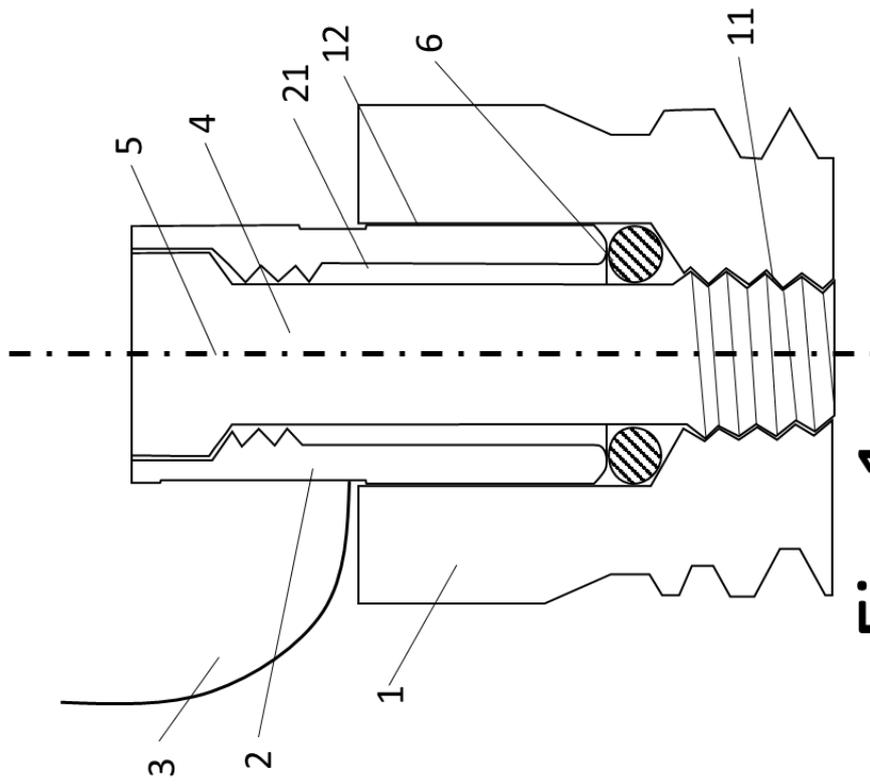


Fig. 1