

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 173 033**

21 Número de solicitud: 201631447

51 Int. Cl.:

**A61C 8/00** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**12.12.2016**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**28.12.2016**

71 Solicitantes:

**RUESGA DELGADO, Oscar (100.0%)**

**Avda de las lomas, 37**

**28660 Boadilla del Monte (Madrid) ES**

72 Inventor/es:

**RUESGA DELGADO, Oscar**

54 Título: **Aditamentos y variaciones del dispositivo para insertar y fijar implantes dentales dentro de unos túneles cilíndricos inclinados perforados en el cuerpo de un implante dental más ancho desde su módulo de cresta.**

**ES 1 173 033 U**

### DESCRIPCIÓN

Aditamentos y variaciones del dispositivo para insertar y fijar implantes dentales dentro de unos túneles cilíndricos inclinados perforados en el cuerpo de un implante dental más ancho desde su módulo de cresta.

### SECTOR DE LA TÉCNICA

- 5 Los implantes dentales son una parte de la odontología cuyo uso es relativamente reciente pero que está en continua evolución. Parte de esa evolución es debida al mayor conocimiento de los materiales y a su dominio. El implante dental sigue siendo, sin embargo de un solo cuerpo, con formas y volúmenes variables, lo que muchas veces es un inconveniente a la hora de implantarlos ya sea por falta de hueso o por previsión de una carga protética excesiva. Además la disposición del implante en un solo cuerpo necesita de manera habitual un tiempo largo de osteointegración. El presente modelo viene a mejorar en todos los sentidos la técnica de implantación del implante dental existente, permitiendo ponerlo en zonas hasta ahora no aptas, ya sea por falta de hueso o por posible sobrecarga oclusal, además de disminuir considerablemente los tiempos de osteointegración.
- 10

### ESTADO DE LA TÉCNICA

- 15 Existen varios métodos dirigidos a funciones similares, aunque ninguna presenta la disposición de varios implantes unidos aquí presentada.

Las referencias de solicitudes anteriores las podemos citar a continuación:

-Método de implantología oral sin cirugía

Número de solicitud PCT/MX2000/000007, Inventor: Arambula Eduardo Topete

- 20 - Implante dental.

Número de solicitud PCT/ES1998/000277, Inventores: Aspichueta Santiago Aldama, Bolunburu Beatriz Aldama

-Método de planificación de un implante dental.

Número de solicitud, PCT/ES2011/000239 Inventor: Jimenez David Jimenez

-Implante dental de corona rotatoria.

- 25 N° solicitud: PCT/ES2006/000370, Inventor: Martinez Albal Eloy Antonio

- Taladro vertical de precisión.

Número de aplicación PCT/ES2012/070522, Inventor: Codina Xavier Costa

**DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION**

Los aditamentos y variaciones del dispositivo para insertar y fijar implantes dentales dentro de unos túneles cilíndricos inclinados perforados en el cuerpo de un implante dental más ancho desde su módulo de cresta reivindicados, están constituidos por trece elementos indispensables a la realización y cómodo uso de los mismos:

5

-El implante dental principal, cilíndrico (y/o cónico) y de volumen variable, constituido por un módulo de cresta arriba y un cuerpo abajo. El módulo de cresta tiene un hoyo cilíndrico central, partiendo desde el suelo de este módulo con una trayectoria recta que sigue el eje central del implante hacia abajo. Este hoyo tiene unas roscas helicoidales en su pared lateral para roscar en él el tornillo adecuado que servirá de fijación de la prótesis posada sobre dicho módulo. Este hoyo está rodeado a cierta distancia por un bloque poliédrico saliente hacia arriba, desde el suelo del módulo de cresta, que sirve de anclaje no rotacional para la prótesis correspondiente. Este bloque puede estar cerca de la entrada del hoyo, configurando así una conexión externa, o lejos, pudiendo coincidir así con la pared lateral del cuerpo del implante, configurando así una conexión interna. Además, a cierta distancia y alrededor de este hoyo hay un número variable de orificios (con un mínimo de uno), de tamaños variables y adecuados, siendo estos las bocas de entrada de unos túneles cilíndricos dibujados en el cuerpo del implante desde el suelo de su módulo de cresta y cuyos ejes centrales cruzan el eje central del implante con cierta angulación. Estos túneles cilíndricos pueden tener sus paredes lisas y/o con roscas helicoidales. Además estas paredes pueden contener una o varias rieleras, paralelas al eje central de los túneles, de forma y volumen variable y adecuado. La parte inferior de estos túneles se abre al exterior del implante mediante un orificio dibujado en su pared externa. Estos túneles sirven para introducir y fijar en ellos unos implantes dentales de menor anchura que este implante principal que los contiene. El cuerpo del implante, está constituido por un tronco arriba (en contacto con el módulo de cresta) y un ápice abajo. El tronco puede ser cilíndrico o cónico. El ápice puede ser también cilíndrico o cónico de volúmenes y conicidades variables, iguales o distintos a las del cuerpo. La pared del cuerpo puede ser lisa o contener unas roscas helicoidales y/o rugosidades variables o uniformes.

10

15

20

25

-Los implantes dentales travesaños, cilíndricos (y/o cónicos), de menor anchura que el implante principal, constituidos arriba por una cabeza cilíndrica con un hoyo poliédrico en su centro trazado desde su base superior. Este hoyo sirve para introducir el instrumento pertinente. La pared de la cabeza puede ser lisa o contener unas roscas helicoidales. Esta pared puede contener también una o varias vigas, paralelas al eje central de aquella, vigas que son las correspondientes macho de las rieleras hembras que pueden contener los túneles laterales del implante central. Además desde la base superior de esta cabeza la entrada de la perforación poliédrica, puede estar rodeada de una pared protectora de volumen y formas variables. Esta cabeza es seguida hacia abajo de un cuerpo cilíndrico (y/o cónico) centrado en la cabeza desde su base inferior. La pared del cuerpo puede ser lisa o contener unas roscas helicoidales y/o rugosidades variables o uniformes. Estos implantes son introducidos dentro de los túneles mediante el instrumento adecuado y son acoplados dentro de estos de la manera más conveniente.

30

35

-La guía de conexión externa para perforaciones angulares, constituida por un cuerpo cilíndrico de dimensiones variables. Este cuerpo esta perforado en su centro y en toda su altura por un hoyo central constituido de tres partes. Arriba, la parte superior es cilíndrica, recta y de dimensiones variables siguiendo el eje central de la guía. Cerca de la base inferior (y por dentro del cuerpo) de la guía, este hoyo se estrecha para convertirse en una

40

nueva perforación cilíndrica siendo esta la parte intermedia del hoyo. Un poco más abajo se vuelve a ensanchar para convertirse en una nueva perforación poliédrica, que es la parte inferior del hoyo, de dimensiones variables y que entra en contacto con la base inferior de la guía. La parte intermedia del hoyo está rodeada por una plataforma polimorfa centrípeta de dimensiones variables, plataforma que separa la parte superior del hoyo de la inferior. La entrada de este hoyo es pues circular y esta en la base superior de la guía, la salida es pues poligonal y está en la base inferior de aquella. El cuerpo está también perforado desde su base superior hasta su base inferior, por un mínimo de una perforación lateral cilíndrica, cuyo eje central se cruza con el eje central de la guía con cierta angulación. La(s) entrada(s) de esta(s) perforación(es) es o son pues circular(es) o elíptica(s) y están situadas en la base superior de la guía con un centro colocado a cierta distancia del centro del orificio central. La(s) salida(s) de esta(s) perforación(es) es o son pues circular(es) o elíptica(s) y está(n) situada(s) en la base inferior de la guía con un centro colocado a cierta distancia del centro del orificio central poligonal.

-La guía de conexión interna para perforaciones angulares, constituida por un cuerpo cilíndrico arriba y pie poliédrico centrado debajo de la cabeza, ambos de dimensiones variables. El cuerpo y el pie están perforados en su centro y en toda su altura por un hoyo central cilíndrico que se estrecha al nivel de la base inferior del pie, para convertirse en una nueva perforación cilíndrica o cónica que está rodeada por una plataforma polimorfa centrípeta de dimensiones variables, plataforma cuya pared interna puede ser recta o inclinada. El cuerpo y el pie están también perforados desde la base superior de la cabeza hasta la base inferior del pie, por un mínimo de una perforación lateral cilíndrica, cuyo eje central se cruza con el eje central de la guía con cierta angulación. La(s) entrada(s) de esta(s) perforación(es) es o son pues circular(es) o elíptica(s) y están situadas en la base superior de la guía con un centro colocado a cierta distancia del centro del orificio central. La(s) salida(s) de esta(s) perforación(es) es o son pues circular(es) o elíptica(s) y está(n) situada(s) en la base inferior de la guía con un centro colocado a cierta distancia del centro del orificio central también cilíndrico.

-El tornillo de conexión de las guías y de cuello recto está constituido por una cabeza arriba, un cuello más abajo y un cuerpo seguidamente abajo. La cabeza es un tronco de cono de inclinación y dimensiones variables. Debajo de la cabeza, se une centrado a esta, el cuello del tornillo que es cilíndrico, con un diámetro de base inferior al de la base inferior del tronco de cono al que está unido. Esta unión deja una superficie anular libre de la base inferior del tronco de cono alrededor del cuello. Unido al cuello sigue hacia abajo el cuerpo cilíndrico del tornillo de altura variable y anchura idéntica a la del cuello. Este cuerpo tiene en su pared unas roscas helicoidales útiles para enroscarse a las roscas helicoidales de la perforación céntrica del implante central. Desde la base superior de la cabeza y dirigido hacia el cuerpo hay un hoyo poliédrico de dimensiones variables útil para insertar el instrumento adecuado.

-El tornillo de conexión de las guías y de cuello inclinado está constituido por una cabeza arriba, un cuello más abajo y un cuerpo seguidamente abajo. La cabeza es un tronco de cono de inclinación y dimensiones variables. Debajo de la cabeza, se une centrado a esta, el cuello del tornillo que es también un tronco de cono de conicidad inversa a la de la cabeza, y cuya base superior tiene misma anchura que la base inferior de la cabeza, así estas dos bases se unen por fuera a sus extremos. Unido al cuello sigue hacia abajo el cuerpo cilíndrico del tornillo de altura variable y anchura idéntica a la de la base inferior del cuello. Este cuerpo tiene en su pared unas roscas helicoidales útiles para enroscarse a las roscas helicoidales de la perforación céntrica del implante central. Desde la base superior de la cabeza y dirigido hacia el cuerpo hay un hoyo poliédrico de dimensiones variables útil para insertar el instrumento adecuado.

-La guía de conexión autoroscante constituida por una cabeza arriba, un cuello abajo y un pie debajo del cuello. La cabeza es un cilindro sólido de dimensiones variables. El cuello es otro cilindro sólido, de menor anchura (o igual) que la de la cabeza y de altura variable. Este cuello está adherido a la base inferior de la cabeza mediante su base superior y está centrado en esta. Desde la base superior de la cabeza hasta la base inferior del cuello hay trazados un mínimo de un hoyo (lateral) cilíndrico inclinado cuyo(s) eje(s) central(es) se cruza(n) con el eje central de la cabeza con cierta angulación. La entrada de este(os) túneles está pues en la base superior de la cabeza y la salida está(n) en la base inferior del cuello. Desde la base inferior del cuello y centrado en esta sale hacia abajo el pie del objeto, siguiendo el eje central de la guía. Este pie es un cilindro con roscas helicoidales en su pared, cilindro de dimensiones variables que no invade el espacio del (los) túnel(es). Alrededor de la unión entre pie y cuello, y a cierta distancia de aquel, puede haber una rielera cilíndrica de dimensiones variables, útil para fijar la guía en implantes de conexión externa.

-El aditamento análogo del implante principal de conexión interna. Este aditamento es un bloque cilíndrico de altura variable y adecuada con un módulo de cresta arriba y un cuerpo abajo. El módulo de cresta de este aditamento, situado en la base superior del aditamento, es una copia exacta del módulo de cresta del implante principal con conexión interna, y como este tiene un hoyo en su centro con fondo liso y rodeado por una pared con configuración poliédrica, de tamaño y forma idénticos al de la perforación del módulo de cresta del implante. En el centro y fondo de esta perforación hay una perforación vertical, recta y cilíndrica, coincidente con el eje central del aditamento dirigida hacia el cuerpo del aditamento. Esta perforación está rodeada por una pared cilíndrica con roscas a hélice en ella para roscar en ella, el tornillo adecuado que servirá de fijación del aditamento análogo posado sobre el módulo. Alrededor de la boca de entrada de la perforación del aditamento hay uno o varios hoyos cilíndricos o cónicos de dimensiones variables. Estos hoyos pueden tocar o no la pared de configuración poliédrica. Este aditamento puede estar posado sobre una basa de retención compuesta de un pie cilíndrico abajo y cuello arriba más estrecho y cilíndrico también. Esta basa sirve de retención para manipulaciones técnicas.

-El aditamento calcinable del implante principal de conexión interna, destinado a diseñar la prótesis colada adaptada a este implante, es un objeto sólido hueco constituido por fuera por dos partes. La primera, o parte superior, es cilíndrica con una perforación cilíndrica, centrada por dentro desde su base superior. La pared exterior cilíndrica de esta parte es lisa. La base inferior de esta parte superior está posada, incluida y centrada encima de la base superior de la parte inferior o segunda parte del objeto. Esta parte inferior es un bloque sólido poliédrico, antagonista exacto del módulo de cresta del aditamento antagonista del implante principal de conexión interna. Este poliedro sólido tiene sus bases inferior y superior de misma forma poligonal y paralelas entre ellas. Estas bases son también perpendiculares al eje central vertical de la parte superior del objeto. Estas bases están separadas por una pared poliédrica de misma configuración poliédrica que la pared de la perforación principal del aditamento análogo del implante principal de conexión interna. Por dentro de esta parte inferior y partiendo centrada desde la base inferior de este poliedro, sale hacia arriba una perforación cilíndrica, vertical y recta, de anchura inferior a la de la perforación cilíndrica de la parte superior del aditamento calcinable. Esta perforación se ensancha arriba en un punto mediante un borde anular centrífugo y perpendicular al eje central vertical del aditamento calcinable, para convertirse en una nueva perforación cilíndrica, de anchura idéntica a la de la perforación cilíndrica de la parte superior del objeto coincidiendo y uniéndose a esta última. En la base inferior y alrededor de la boca de salida de la perforación del aditamento hay uno o varios pivotes cilíndricos o

cónicos de dimensiones variables, que van a encajar en la o las perforaciones lateral(es) del aditamento análogo correspondiente.

5 -El pilar preformado del implante principal con conexión interna, destinado a ser insertado y bloqueado en el módulo de cresta del implante para posteriormente adherir una prótesis encima, es un objeto solido constituido por dos partes una parte superior o cabeza y una parte inferior o pie. La cabeza polimorfa está situada centrada encima del pie poliédrico. Esta cabeza polimorfa tiene una perforación cilíndrica, centrada por dentro desde su base superior. La base inferior de esta cabeza esta posada, incluida y centrada encima de la base superior del pie del objeto. Este pie es un bloque sólido poliédrico, antagonista exacto del módulo de cresta del implante principal. Este poliedro solido tiene sus bases inferior y superior de misma forma poligonal y paralelas entre ellas.  
 10 Estas bases están separadas por una pared poliédrica de misma configuración poliédrica que la pared de la perforación poliédrica del implante. Por dentro de este poliedro y partiendo centrada desde la base inferior de este, sale hacia arriba una perforación cilíndrica, vertical y recta, de anchura inferior a la de la perforación cilíndrica que tiene la cabeza por dentro. Esta perforación del poliedro se ensancha arriba en un punto mediante un borde anular centrífugo y perpendicular al eje central vertical del poliedro, para convertirse en una nueva  
 15 perforación cilíndrica de anchura idéntica a la de la perforación cilíndrica de la cabeza coincidiendo y uniéndose a esta última. En la base inferior y alrededor de la boca de salida de la perforación del aditamento hay uno o varios pivotes cilíndricos o cónicos de dimensiones variables, que van a encajar en la o las perforaciones lateral(es) del implante correspondiente.

20 -El aditamento análogo del implante principal de conexión externa. Este aditamento es un bloque cilíndrico de altura variable y adecuada con módulo de cresta arriba y cuerpo abajo. El módulo de cresta de este aditamento, situado en la base superior del aditamento, es una copia exacta del módulo de cresta del implante, y como este tiene un hoyo cilíndrico central, partiendo desde el suelo de este módulo con una trayectoria recta que sigue el eje central del implante hacia abajo. Este hoyo tiene unas roscas helicoidales en su pared lateral para roscar en él, el tornillo adecuado que servirá de fijación del aditamento análogo posado sobre dicho módulo. En la base del  
 25 módulo de cresta del aditamento, este hoyo está rodeado a cierta distancia por un bloque poliédrico saliente hacia arriba, desde el suelo del módulo de cresta. Este poliedro tiene tamaños y formas variables. Alrededor de la boca de entrada de la perforación del aditamento y por fuera del bloque poliédrico, hay uno o varios hoyos cilíndricos o cónicos de dimensiones variables. Este aditamento puede estar posado sobre una basa de retención compuesta de un pie cilíndrico abajo y cuello arriba más estrecho y cilíndrico también. Esta basa sirve de  
 30 retención para manipulaciones técnicas.

-El aditamento calcinable del implante principal de conexión externa, destinado a diseñar la prótesis colada adaptada a este implante, es un objeto solido hueco constituido por fuera por dos partes. La primera, o parte superior del calcinable, es cilíndrica con una perforación cilíndrica, centrada por dentro desde su base superior. La pared exterior cilíndrica de esta parte es lisa. La base inferior de esta parte superior esta posada, incluida y centrada encima de la base superior de la parte inferior del objeto. Esta parte inferior es un bloque sólido polimorfo, antagonista exacto del módulo de cresta del aditamento antagonista del implante. Por dentro de esta parte inferior y partiendo centrada desde la base inferior de esta, sale hacia arriba una perforación poliédrica vertical y recta, de bases superior e inferior de misma forma poligonal y paralelas entre ellas. Esta perforación corresponde de manera antagonista al bloque poliédrico del aditamento análogo del implante. Esta perforación  
 35 se estrecha arriba en su base superior mediante una plataforma anular centrípeta y perpendicular al eje central

vertical del calcinable, para convertirse en una nueva perforación cilíndrica vertical y recta Esta perforación coincide hacia arriba con la perforación cilíndrica del cuello del calcinable, más ancha que la primera y de la que se separa mediante la cara superior de la plataforma anular centrípeta antes citada. En la base inferior y alrededor de la boca de salida de la perforación del aditamento hay uno o varios pivotes cilíndricos o cónicos de dimensiones variables, que van a encajar en la o las perforaciones lateral(es) del aditamento análogo correspondiente.

-El pilar preformado del implante principal de conexión externa, destinado a ser posado y bloqueado en el módulo de cresta del implante para posteriormente adherir una prótesis encima, es un objeto sólido constituido por dos partes una parte superior o cabeza y una parte inferior o pie. La cabeza polimorfa está situada centrada encima del pie polimorfo. Esta cabeza polimorfa tiene una perforación cilíndrica, centrada por dentro desde su base superior. La base inferior de esta cabeza esta posada, incluida y centrada encima de la base superior del pie del objeto. Este pie es un bloque sólido polimorfo, antagonista exacto del módulo de cresta del aditamento antagonista del implante. Por dentro de este bloque y partiendo centrada desde la base inferior de este, sale hacia arriba una perforación poliédrica vertical y recta, de bases superior e inferior de misma forma poligonal y paralelas entre ellas. Esta perforación corresponde de manera antagonista al bloque poliédrico del implante. Esta perforación del pie del pilar se estrecha arriba en su base superior mediante una plataforma anular centrípeta y perpendicular al eje central vertical del pie del pilar, para convertirse en una nueva perforación cilíndrica vertical y recta. Esta perforación del pie del pilar coincide hacia arriba con la perforación cilíndrica de la cabeza del pilar, más ancha que la primera y de la que se separa mediante la cara superior de la plataforma anular centrípeta antes citada. En la base inferior y alrededor de la boca de salida de la perforación del aditamento hay uno o varios pivotes cilíndricos o cónicos de dimensiones variables, que van a encajar en la o las perforaciones lateral(es) del implante correspondiente.

### DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La figura 1 representa una vista en perspectiva de un implante dental principal (1), aquí recto y de conexión interna. Podemos ver el modulo (2) de cresta del implante con su hoyo poliédrico (3). Podemos ver la pared lateral (4) del cuerpo del implante aquí con unas roscas helicoidales. Finalmente vemos el orificio (5) de salida de un túnel lateral.

La figura 2 representa una vista de un corte sagital en perspectiva del implante dental principal (1), al que se le ha retirado las roscas helicoidales de su pared lateral (4). Podemos apreciar, el modulo (2) de cresta del implante con su hoyo poliédrico (3). Vemos el orificio (5) de salida de un túnel lateral (6). Aquí el túnel es liso y tiene una rielera (7). También vemos el orificio de entrada (8) del túnel lateral (6) la perforación central (9) del implante.

La figura 3 representa una vista en perspectiva de un implante dental principal (10), aquí recto, de conexión interna y con su ápice (11) parcialmente cónico donde se sitúa la salida de una perforación lateral (12).

La figura 4 representa una vista de un corte sagital en perspectiva del implante dental principal (10), al que se le ha retirado las roscas helicoidales de su pared lateral. Así podemos apreciar mejor su ápice (11) parcialmente cónico donde se sitúa la salida (12) de una perforación lateral (14), aquí lisa. Podemos ver también la entrada de la perforación lateral (14).

La figura 5 representa una vista en perspectiva de un implante dental principal (15), aquí cónico y de conexión externa. Podemos ver su módulo de cresta (16), el orificio de entrada (17) de una perforación lateral (21), su bloque poliédrico céntrico (18), la pared de su cuerpo (19) aquí con roscas a hélice y el orificio (20) de salida de la perforación lateral (21).

- 5 La figura 6 representa una vista de un corte sagital en perspectiva del implante dental principal (15), al que se le ha retirado las roscas helicoidales de su pared lateral. Así podemos apreciar mejor la perforación lateral (21), aquí con roscas helicoidales y la perforación central (22) del implante con roscas helicoidales.

La figura 7 representa una vista lateral de un implante travesaño (23) aquí con una cabeza (24) lisa y un cuerpo (25) liso.

- 10 La figura 8 representa una vista lateral del implante travesaño (23) con un corte en su cabeza (24) por donde podemos ver su perforación poliédrica (26).

La figura 9 representa una vista superior del implante travesaño (23) donde vemos su cabeza (24) con su perforación poliédrica (26).

- 15 La figura 10 representa una vista lateral de un implante travesaño (27) aquí con una cabeza (28) lisa cubierta por una pared protectora (29) aquí con forma triangular y con una viga (30) encima de su pared lateral. Más abajo vemos el cuerpo (31) de este implante, aquí liso.

La figura 11 representa una vista lateral del implante travesaño (27) con un corte en su cabeza (28) por donde podemos ver su perforación poliédrica (32).

- 20 La figura 12 representa una vista superior del implante travesaño (27) donde vemos su cabeza (28) con la viga (30) encima de su pared lateral y su perforación poliédrica (32).

La figura 13 representa una vista en perspectiva de un implante travesaño (33) con su cabeza (34) con unas roscas a hélice. Vemos también la perforación poliédrica (35) de la cabeza y más abajo el cuerpo (36) del implante aquí con unas roscas a hélice.

- 25 La figura 14 representa una vista en perspectiva de una guía (37) de conexión externa para perforaciones angulares. Aquí vemos el orificio de entrada (38) de la perforación central de la guía y el orificio de entrada (39) de una perforación lateral de la guía.

- 30 La figura 15 representa una vista de un corte sagital en perspectiva de la guía (37) de conexión externa para perforaciones angulares. Aquí vemos el orificio de entrada (38) de la perforación central de la guía y el orificio de entrada (39) de una perforación lateral (45) de la guía. Podemos ver la parte superior (40) cilíndrica de la perforación central de la guía seguida de la parte intermedia (42) de esta perforación, cilíndrica pero más estrecha y más abajo su parte inferior (43) poliédrica. Entre la parte superior (40) e inferior (43) de la perforación central se sitúa la plataforma centrípeta (41) que rodea la parte intermedia (42) de la perforación central de la guía. Vemos también el orificio de salida (44) de la perforación lateral (45) de la guía.

- 35 La figura 16 representa una vista en perspectiva de una guía (46) de conexión interna para perforaciones angulares. Aquí vemos el cuerpo (47) de la guía con el orificio de entrada (48) de la perforación central de la guía

y el orificio de entrada (49) de una perforación lateral de la guía. Adherido por debajo del cuerpo está el pie (50) poliédrico de la guía.

5 La figura 17 representa una vista de un corte sagital en perspectiva de una guía (46A) de conexión interna para perforaciones angulares. Aquí vemos el orificio de entrada (48A) de la perforación central (51A) de la guía y el orificio de entrada (49A) de una perforación lateral (52A) de la guía. Vemos también la plataforma centrípeta (53A) de la perforación central (51A) de la guía, aquí con su pared interna recta. Finalmente vemos el orificio de salida (54A) de la perforación lateral (52A) de la guía.

10 La figura 18 representa una vista de un corte sagital en perspectiva de una guía (46B) de conexión interna para perforaciones angulares. Aquí vemos el orificio de entrada (48B) de la perforación central (51B) de la guía y el orificio de entrada (49B) de una perforación lateral (52B) de la guía. Vemos también la plataforma centrípeta (53B) de la perforación central (51B) de la guía, aquí con su pared interna inclinada. Finalmente vemos el orificio de salida (54B) de la perforación lateral (52B) de la guía.

15 La figura 19 representa una vista en perspectiva de un tornillo (55) de conexión de las guías y de cuello recto. Aquí podemos apreciar la cabeza (56) del tornillo con el orificio (57) de entrada de la perforación poliédrica de aquel. También vemos el cuello (58) del tornillo, aquí recto y el cuerpo (59) del tornillo con sus roscas a hélice.

La figura 20 representa una vista en perspectiva de un tornillo (60) de conexión de las guías y de cuello inclinado. Aquí podemos apreciar la cabeza (61) del tornillo con el orificio (62) de entrada de la perforación poliédrica de aquel. También vemos el cuello (63) del tornillo, aquí inclinado y el cuerpo (64) del tornillo con sus roscas a hélice.

20 La figura 21 representa una vista en perspectiva de una guía autoroscante (65). Aquí vemos la cabeza (66) de la guía, su base superior (67) con la entrada (68) de una perforación lateral. Vemos también el cuello (69) de la guía y el pie (70) de esta.

25 La figura 22 representa una vista de un corte sagital en perspectiva de la guía (65) autoroscante aquí representada con un cuello (69) más estrecho que la cabeza (66). Vemos aquí una perforación lateral (71) con su orificio (68) de entrada y de salida (72). Esta guía (65) tiene también una rielera (73) cilíndrica.

30 La figura 23 representa una vista de un corte sagital en perspectiva del aditamento análogo (74) del implante (1) principal de conexión interna. El módulo de cresta (75) de este aditamento es copia exacta del módulo de cresta del implante (1). Más abajo vemos el cuerpo (76) del aditamento con su perforación (77) céntrica. A cierta distancia de esta perforación (77) hay una perforación (78) aquí cilíndrica. Más abajo vemos el cuello (79) de la basa de retención y su pie (80).

35 La figura 24 representa una vista de un corte sagital en perspectiva del aditamento análogo (81) del implante (15) principal de conexión externa. El módulo de cresta (82) de este aditamento es copia exacta del módulo de cresta del implante (15). Más abajo vemos el cuerpo (83) del aditamento con su perforación (84) céntrica. A cierta distancia de esta perforación (84) hay una perforación (85) aquí cónica. Más abajo vemos el cuello (86) de la basa de retención y su pie (87).

La figura 25 representa una vista en perspectiva de un aditamento calcinable (88) del implante (1) principal de conexión interna. Aquí vemos la parte superior (89) del aditamento con su perforación (90). También vemos la parte inferior (91) del aditamento y un pivote (92) aquí cilíndrico.

5 La figura 26 representa una vista de un corte en perspectiva del aditamento calcinable (88) del implante (1) principal de conexión interna. Aquí vemos la parte superior (89) del aditamento con su perforación (90). También vemos la parte inferior (91) del aditamento y un pivote (92) aquí cilíndrico. El corte nos permite ver además la perforación (93) de la parte inferior y el borde anular centrífugo (94).

10 La figura 27 representa una vista en perspectiva de un aditamento calcinable (95) del implante (15) principal de conexión externa. Aquí vemos la parte superior (96) del aditamento con su perforación (97). También vemos la parte inferior (98) del aditamento y un pivote (99) aquí cónico.

La figura 28 representa una vista de un corte en perspectiva del aditamento calcinable (95) del implante (15) principal de conexión externa. Aquí vemos la parte superior (96) del aditamento con su perforación (97). También vemos la parte inferior (98) del aditamento y un pivote (99) aquí cónico. El corte nos permite ver además la perforación poliédrica (100) de la parte inferior y la plataforma anular centrípeta (101).

15 La figura 29 representa una vista en perspectiva de un pilar (102) preformado del implante principal (1) de conexión interna. Aquí vemos la cabeza (103) del pilar con su perforación (104). También vemos el pie (105) del pilar y un pivote (106) aquí cilíndrico.

20 La figura 30 representa una vista de un corte en perspectiva del pilar (102) preformado del implante principal (1) de conexión interna. Aquí vemos la cabeza (103) del pilar con su perforación (104). También vemos el pie (105) del pilar y un pivote (106) aquí cilíndrico. El corte nos permite ver además la perforación (107) del pie y el borde anular centrífugo (108). El corte nos permite ver además la perforación (109) de la parte inferior y el borde anular centrífugo (110).

25 La figura 31 representa una vista en perspectiva de un pilar (111) preformado del implante principal (15) de conexión externa. Aquí vemos la cabeza (112) del pilar con su perforación (113). También vemos el pie (114) del pilar y un pivote (115) aquí cónico.

La figura 32 representa una vista de un corte en perspectiva de un pilar (111) preformado del implante principal (15) de conexión externa. Aquí vemos la cabeza (112) del pilar con su perforación (113). También vemos el pie (114) del pilar y un pivote (115) aquí cónico. El corte nos permite ver además la perforación (116) de la parte inferior y la plataforma anular centrípeta (117).

### 30 **MODO DE REALIZACIÓN DE LA INVENCION**

A título de ejemplo se representa un caso de realización practica de los aditamentos y variaciones del dispositivo para insertar y fijar implantes dentales dentro de unos túneles cilíndricos inclinados perforados en el cuerpo de un implante dental más ancho desde su módulo de cresta.

El dispositivo está integrado por implante dental principal, cilíndrico (y/o cónico) y de volumen variable, que está constituido por un módulo de cresta arriba y un cuerpo abajo. El módulo de cresta tiene un hoyo cilíndrico central, partiendo desde el suelo de este módulo con una trayectoria recta que sigue el eje central del implante hacia abajo. Este hoyo tiene unas roscas helicoidales en su pared lateral. Este hoyo está rodeado a cierta distancia por un bloque poliédrico saliente hacia arriba, desde el suelo del módulo de cresta, que sirve de anclaje no rotacional para la prótesis correspondiente. Este bloque puede estar cerca de la entrada del hoyo, configurando así una conexión externa, o lejos, pudiendo coincidir así con la pared lateral del cuerpo del implante, configurando así una conexión interna. Además, a cierta distancia y alrededor de este hoyo hay un número variable de orificios (con un mínimo de uno), siendo estos las bocas de entrada de unos túneles cilíndricos dibujados en el cuerpo del implante desde el suelo de su módulo de cresta y cuyos ejes centrales cruzan el eje central del implante con cierta angulación. Estos túneles cilíndricos pueden tener sus paredes lisas y/o con roscas helicoidales. Además estas paredes pueden contener una o varias rieleras, paralelas al eje central de los túneles, de forma y volumen variable y adecuado. La parte inferior de estos túneles se abre al exterior del implante mediante un orificio dibujado en su pared externa. El cuerpo del implante, está constituido por un tronco arriba (en contacto con el módulo de cresta) y un ápice abajo. El tronco puede ser cilíndrico o cónico. El ápice puede ser también cilíndrico o cónico. La pared del cuerpo puede ser lisa o contener unas roscas helicoidales y/o rugosidades variables o uniformes. El dispositivo también está integrado por los implantes dentales travesaños, cilíndricos (y/o cónicos), que son de menor anchura que el implante principal y están constituidos arriba por una cabeza cilíndrica con un hoyo poliédrico en su centro trazado desde su base superior. La pared de la cabeza puede ser lisa o contener unas roscas helicoidales. Esta pared puede contener también una o varias vigas, paralelas al eje central de aquella, vigas que son las correspondientes macho de las rieleras hembras que pueden contener los túneles laterales del implante central. Además desde la base superior de esta cabeza la entrada de la perforación poliédrica, puede estar rodeada de una pared protectora de volumen y formas variables. Esta cabeza es seguida hacia abajo de un cuerpo cilíndrico (y/o cónico) centrado en la cabeza desde su base inferior. La pared del cuerpo puede ser lisa o contener unas roscas helicoidales y/o rugosidades variables o uniformes. El dispositivo también está compuesto por la guía de conexión externa para perforaciones angulares, constituida por un cuerpo cilíndrico. Este cuerpo esta perforado en su centro y en toda su altura por un hoyo central constituido de tres partes. Arriba, la parte superior es cilíndrica y recta siguiendo el eje central de la guía. Cerca de la base inferior (y por dentro del cuerpo) de la guía, este hoyo se estrecha para convertirse en una nueva perforación cilíndrica siendo esta la parte intermedia del hoyo. Un poco más abajo se vuelve a ensanchar para convertirse en una nueva perforación poliédrica, que es la parte inferior del hoyo y que entra en contacto con la base inferior de la guía. La parte intermedia del hoyo está rodeada por una plataforma polimorfa centrípeta de dimensiones variables, plataforma que separa la parte superior del hoyo de la inferior. La entrada de este hoyo es pues circular y está en la base superior de la guía, la salida es pues poligonal y está en la base inferior de aquella. El cuerpo está también perforado desde su base superior hasta su base inferior, por un mínimo de una perforación lateral cilíndrica, cuyo eje central se cruza con el eje central de la guía con cierta angulación. La(s) entrada(s) de esta(s) perforación(es) es o son pues circular(es) o elíptica(s) y están situadas en la base superior de la guía con un centro colocado a cierta distancia del centro del orificio central. La(s) salida(s) de esta(s) perforación(es) es o son pues circular(es) o elíptica(s) y está(n) situada(s) en la base inferior de la guía con un centro colocado a cierta distancia del centro del orificio central poligonal. El dispositivo también está integrado por la guía de conexión interna para perforaciones angulares, que está constituida por un cuerpo cilíndrico arriba y pie poliédrico centrado debajo de la cabeza. El cuerpo y el pie están perforados en su centro y en toda su altura por un hoyo central cilíndrico que se estrecha al nivel de la base inferior del pie, para convertirse en una nueva

perforación cilíndrica o cónica que está rodeada por una plataforma polimorfa centrípeta, plataforma cuya pared interna puede ser recta o inclinada. El cuerpo y el pie están también perforados desde la base superior de la cabeza hasta la base inferior del pie, por un mínimo de una perforación lateral cilíndrica, cuyo eje central se cruza con el eje central de la guía con cierta angulación. La(s) entrada(s) de esta(s) perforación(es) es o son

5 pues circular(es) o elíptica(s) y están situadas en la base superior de la guía con un centro colocado a cierta distancia del centro del orificio central. La(s) salida(s) de esta(s) perforación(es) es o son pues circular(es) o elíptica(s) y está(n) situada(s) en la base inferior de la guía con un centro colocado a cierta distancia del centro del orificio central también cilíndrico. El dispositivo también está integrado por el tornillo de conexión de las guías y de cuello recto que está constituido por una cabeza arriba, un cuello más abajo y un cuerpo seguidamente

10 abajo. La cabeza es un tronco de cono. Debajo de la cabeza, se une centrado a esta, el cuello del tornillo que es cilíndrico, con un diámetro de base inferior al de la base inferior del tronco de cono al que está unido. Esta unión deja una superficie anular libre de la base inferior del tronco de cono alrededor del cuello. Unido al cuello sigue hacia abajo el cuerpo cilíndrico del tornillo de anchura idéntica a la del cuello. Este cuerpo tiene en su pared unas roscas helicoidales útiles para enroscarse a las roscas helicoidales de la perforación céntrica del implante

15 central. Desde la base superior de la cabeza y dirigido hacia el cuerpo hay un hoyo poliédrico. El dispositivo también está integrado por el tornillo de conexión de las guías y de cuello inclinado que está constituido por una cabeza arriba, un cuello más abajo y un cuerpo seguidamente abajo. La cabeza es un tronco de cono. Debajo de la cabeza, se une centrado a esta, el cuello del tornillo que es también un tronco de cono de conicidad inversa a la de la cabeza, y cuya base superior tiene misma anchura que la base inferior de la cabeza, así estas dos bases se unen por fuera a sus extremos. Unido al cuello sigue hacia abajo el cuerpo cilíndrico del tornillo de anchura idéntica a la de la base inferior del cuello. Este cuerpo tiene en su pared unas roscas helicoidales. Desde la base superior de la cabeza y dirigido hacia el cuerpo hay un hoyo poliédrico. El dispositivo también está integrado por

20 la guía de conexión autoroscante que está constituida por una cabeza arriba, un cuello abajo y un pie debajo del cuello. La cabeza es un cilindro sólido de dimensiones variables. El cuello es otro cilindro sólido, de menor anchura (o igual) que la de la cabeza y de altura variable. Este cuello está adherido a la base inferior de la cabeza mediante su base superior y está centrado en esta. Desde la base superior de la cabeza hasta la base inferior del cuello hay trazados un mínimo de un hoyo (lateral) cilíndrico inclinado cuyo(s) eje(s) central(es) se cruza(n) con el eje central de la cabeza con cierta angulación. La entrada de este(os) túneles está pues en la base superior de la cabeza y la salida está(n) en la base inferior del cuello. Desde la base inferior del cuello y

25 centrado en esta sale hacia abajo el pie del objeto, siguiendo el eje central de la guía. Este pie es un cilindro con roscas helicoidales en su pared, cilindro de dimensiones variables que no invade el espacio del (los) túnel(es). Alrededor de la unión entre pie y cuello, y a cierta distancia de aquel, puede haber una rielera cilíndrica de dimensiones variables, útil para fijar la guía en implantes de conexión externa. El dispositivo también está integrado por el aditamento análogo del implante principal de conexión interna. Este aditamento es un bloque

30 cilíndrico de altura variable y adecuada con un módulo de cresta arriba y un cuerpo abajo. El módulo de cresta de este aditamento, situado en la base superior del aditamento, es una copia exacta del módulo de cresta del implante principal con conexión interna, y como este tiene un hoyo en su centro con fondo liso y rodeado por una pared con configuración poliédrica, de tamaño y forma idénticos al de la perforación del módulo de cresta del implante. En el centro y fondo de esta perforación hay una perforación vertical, recta y cilíndrica, coincidente con

40 el eje central del aditamento dirigida hacia el cuerpo del aditamento. Esta perforación está rodeada por una pared cilíndrica con roscas a hélice en ella. Alrededor de la boca de entrada de la perforación del aditamento hay uno o varios hoyos cilíndricos o cónicos. Estos hoyos pueden tocar o no la pared de configuración poliédrica. Este aditamento puede estar posado sobre una basa de retención compuesta de un pie cilíndrico abajo y cuello arriba

más estrecho y cilíndrico también. El dispositivo también está compuesto por el aditamento calcinable del implante principal de conexión interna que es un objeto sólido hueco constituido por fuera por dos partes, la primera, o parte superior, es cilíndrica con una perforación cilíndrica, centrada por dentro desde su base superior. La pared exterior cilíndrica de esta parte es lisa. La base inferior de esta parte superior está posada, incluida y centrada encima de la base superior de la parte inferior o segunda parte del objeto. Esta parte inferior es un bloque sólido poliédrico, antagonista exacto del módulo de cresta del aditamento antagonista del implante principal de conexión interna. Este poliedro sólido tiene sus bases inferior y superior de misma forma poligonal y paralelas entre ellas. Estas bases son también perpendiculares al eje central vertical de la parte superior del objeto. Estas bases están separadas por una pared poliédrica de misma configuración poliédrica que la pared de la perforación principal del aditamento análogo del implante principal de conexión interna. Por dentro de esta parte inferior y partiendo centrada desde la base inferior de este poliedro, sale hacia arriba una perforación cilíndrica, vertical y recta, de anchura inferior a la de la perforación cilíndrica de la parte superior del aditamento calcinable. Esta perforación se ensancha arriba en un punto mediante un borde anular centrífugo y perpendicular al eje central vertical del aditamento calcinable, para convertirse en una nueva perforación cilíndrica, de anchura idéntica a la de la perforación cilíndrica de la parte superior del objeto coincidiendo y uniéndose a esta última. En la base inferior y alrededor de la boca de salida de la perforación del aditamento hay uno o varios pivotes cilíndricos o cónicos, que van a encajar en la o las perforaciones lateral(es) del aditamento análogo correspondiente. El dispositivo también está compuesto por el pilar preformado del implante principal con conexión interna que es un objeto sólido constituido por dos partes una parte superior o cabeza y una parte inferior o pie. La cabeza polimorfa está situada centrada encima del pie poliédrico. Esta cabeza polimorfa tiene una perforación cilíndrica, centrada por dentro desde su base superior. La base inferior de esta cabeza está posada, incluida y centrada encima de la base superior del pie del objeto. Este pie es un bloque sólido poliédrico, antagonista exacto del módulo de cresta del implante principal. Este poliedro sólido tiene sus bases inferior y superior de misma forma poligonal y paralelas entre ellas. Estas bases están separadas por una pared poliédrica de misma configuración poliédrica que la pared de la perforación poliédrica del implante. Por dentro de este poliedro y partiendo centrada desde la base inferior de este, sale hacia arriba una perforación cilíndrica, vertical y recta, de anchura inferior a la de la perforación cilíndrica que tiene la cabeza por dentro. Esta perforación del poliedro se ensancha arriba en un punto mediante un borde anular centrífugo y perpendicular al eje central vertical del poliedro, para convertirse en una nueva perforación, de anchura idéntica a la de la perforación cilíndrica de la cabeza coincidiendo y uniéndose a esta última. En la base inferior y alrededor de la boca de salida de la perforación del aditamento hay uno o varios pivotes cilíndricos o cónicos, que van a encajar en la o las perforaciones lateral(es) del implante correspondiente. El dispositivo también está integrado por el aditamento análogo del implante principal de conexión externa. Este aditamento es un bloque cilíndrico de altura variable y adecuada con módulo de cresta arriba y cuerpo abajo. El módulo de cresta de este aditamento, situado en la base superior del aditamento, es una copia exacta del módulo de cresta del implante, y como este tiene un hoyo cilíndrico central, partiendo desde el suelo de este módulo con una trayectoria recta que sigue el eje central del implante hacia abajo. Este hoyo tiene unas roscas helicoidales en su pared lateral. En la base del módulo de cresta del aditamento, este hoyo está rodeado a cierta distancia por un bloque poliédrico saliente hacia arriba, desde el suelo del módulo de cresta. Alrededor de la boca de entrada de la perforación del aditamento y por fuera del bloque poliédrico, hay uno o varios hoyos cilíndricos o cónicos. Este aditamento puede estar posado sobre una base de retención compuesta de un pie cilíndrico abajo y cuello arriba más estrecho y cilíndrico también. El dispositivo también está compuesto por el aditamento calcinable del implante principal de conexión externa que es un objeto sólido hueco constituido por fuera por dos partes. La primera, o parte superior del

calcinable, es cilíndrica con una perforación cilíndrica, centrada por dentro desde su base superior. La pared exterior cilíndrica de esta parte es lisa. La base inferior de esta parte superior esta posada, incluida y centrada encima de la base superior de la parte inferior del objeto. Esta parte inferior es un bloque sólido polimorfo, antagonista exacto del módulo de cresta del aditamento antagonista del implante. Por dentro de esta parte inferior y partiendo centrada desde la base inferior de esta, sale hacia arriba una perforación poliédrica vertical y recta, de bases superior e inferior de misma forma poligonal y paralelas entre ellas. Esta perforación corresponde de manera antagonista al bloque poliédrico del aditamento análogo del implante. Esta perforación se estrecha arriba en su base superior mediante una plataforma anular centrípeta y perpendicular al eje central vertical del calcinable, para convertirse en una nueva perforación cilíndrica vertical y recta. Esta perforación coincide hacia arriba con la perforación cilíndrica del cuello del calcinable, más ancha que la primera y de la que se separa mediante la cara superior de la plataforma anular centrípeta antes citada. En la base inferior y alrededor de la boca de salida de la perforación del aditamento hay uno o varios pivotes cilíndricos o cónicos, que van a encajar en la o las perforaciones lateral(es) del aditamento análogo correspondiente. Finalmente el dispositivo también está integrado por el pilar preformado del implante principal de conexión externa que es un objeto solido constituido por dos partes una parte superior o cabeza y una parte inferior o pie. La cabeza polimorfa está situada centrada encima del pie polimorfo. Esta cabeza polimorfa tiene una perforación cilíndrica, centrada por dentro desde su base superior. La base inferior de esta cabeza esta posada, incluida y centrada encima de la base superior del pie del objeto. Este pie es un bloque sólido polimorfo, antagonista exacto del módulo de cresta del aditamento antagonista del implante. Por dentro de este bloque y partiendo centrada desde la base inferior de este, sale hacia arriba una perforación poliédrica vertical y recta, de bases superior e inferior de misma forma poligonal y paralelas entre ellas. Esta perforación corresponde de manera antagonista al bloque poliédrico del implante. Esta perforación del pie del pilar se estrecha arriba en su base superior mediante una plataforma anular centrípeta y perpendicular al eje central vertical del pie del pilar, para convertirse en una nueva perforación cilíndrica vertical y recta. Esta perforación del pie del pilar coincide hacia arriba con la perforación cilíndrica de la cabeza del pilar, más ancha que la primera y de la que se separa mediante la cara superior de la plataforma anular centrípeta antes citada. En la base inferior y alrededor de la boca de salida de la perforación del aditamento hay uno o varios pivotes cilíndricos o cónicos, que van a encajar en la o las perforaciones lateral(es) del implante correspondiente.

Se fabricará el dispositivo para insertar y fijar implantes dentales a través de un implante dental con perforaciones inclinadas en su pared, objeto del presente modelo de utilidad, con los materiales adecuados a sus elementos o componentes, con materiales metálicos, minerales y cerámicos.

## REIVINDICACIONES

1. Aditamentos y variaciones del dispositivo para insertar y fijar implantes dentales dentro de unos túneles cilíndricos inclinados perforados en el cuerpo de un implante dental más ancho desde su módulo de cresta constituido por el implante dental principal, cilíndrico (y/o cónico), formado por un módulo de cresta arriba y un cuerpo abajo. El módulo de cresta tiene un hoyo cilíndrico central, partiendo desde el suelo de este módulo con una trayectoria recta que sigue el eje central del implante hacia abajo. Este hoyo tiene unas roscas helicoidales en su pared lateral. Este hoyo está rodeado a cierta distancia por un bloque poliédrico saliente hacia arriba, desde el suelo del módulo de cresta. Este bloque puede estar cerca de la entrada del hoyo, configurando así una conexión externa, o lejos, pudiendo coincidir así con la pared lateral del cuerpo del implante, configurando así una conexión interna. Además, a cierta distancia y alrededor de este hoyo hay un número variable de orificios (con un mínimo de uno), siendo estos las bocas de entrada de unos túneles cilíndricos dibujados en el cuerpo del implante desde el suelo de su módulo de cresta y cuyos ejes centrales cruzan el eje central del implante con cierta angulación. Estos túneles cilíndricos pueden tener sus paredes lisas y/o con roscas helicoidales. Además estas paredes pueden contener una o varias rieleras, paralelas al eje central de los túneles. La parte inferior de estos túneles se abre al exterior del implante mediante un orificio dibujado en su pared externa. Estos túneles sirven para introducir y fijar en ellos unos implantes dentales de menor anchura que este implante principal que los contiene. El cuerpo del implante, está constituido por un tronco arriba (en contacto con el módulo de cresta) y un ápice abajo. El tronco puede ser cilíndrico o cónico. El ápice puede ser también cilíndrico o cónico de conicidades iguales o distintas a las del cuerpo. La pared del cuerpo puede ser lisa o contener unas roscas helicoidales y/o rugosidades variables o uniformes.
2. Aditamentos y variaciones del dispositivo para insertar y fijar implantes dentales dentro de unos túneles cilíndricos inclinados perforados en el cuerpo de un implante dental más ancho desde su módulo de cresta, según la reivindicación primera, caracterizado por los implantes dentales travesaños, cilíndricos (y/o cónicos), de menor anchura que el implante principal, constituidos arriba por una cabeza cilíndrica con un hoyo poliédrico en su centro trazado desde su base superior. La pared de la cabeza puede ser lisa o contener unas roscas helicoidales. Esta pared puede contener también una o varias vigas, paralelas al eje central de aquella. Además desde la base superior de esta cabeza la entrada de la perforación poliédrica, puede estar rodeada de una pared protectora. Esta cabeza es seguida hacia abajo de un cuerpo cilíndrico (y/o cónico) centrado en la cabeza desde su base inferior. La pared del cuerpo puede ser lisa o contener unas roscas helicoidales y/o rugosidades variables o uniformes.
3. Aditamentos y variaciones del dispositivo para insertar y fijar implantes dentales dentro de unos túneles cilíndricos inclinados perforados en el cuerpo de un implante dental más ancho desde su módulo de cresta, según la reivindicación segunda, caracterizado por la guía de conexión externa para perforaciones angulares, constituida por un cuerpo cilíndrico. Este cuerpo esta perforado en su centro y en toda su altura por un hoyo central constituido de tres partes. Arriba, la parte superior es cilíndrica, recta y de dimensiones variables siguiendo el eje central de la guía. Cerca de la base inferior (y por dentro del cuerpo) de la guía, este hoyo se estrecha para convertirse en una nueva perforación cilíndrica siendo esta la parte intermedia del hoyo. Un poco más abajo se vuelve a ensanchar para convertirse en una nueva perforación poliédrica, que es la parte inferior del hoyo y que entra en contacto con la base inferior de la guía. La parte intermedia del hoyo está rodeada por una plataforma polimorfa centrípeta de dimensiones variables, plataforma que separa la parte superior del hoyo de la inferior. La entrada de este hoyo es pues circular y está en la base superior de la guía, la salida es pues poligonal y está en la base inferior de aquella. El cuerpo está también

- perforado desde su base superior hasta su base inferior, por un mínimo de una perforación lateral cilíndrica, cuyo eje central se cruza con el eje central de la guía con cierta angulación. La(s) entrada(s) de esta(s) perforación(es) es o son pues circular(es) o elíptica(s) y están situadas en la base superior de la guía con un centro colocado a cierta distancia del centro del orificio central. La(s) salida(s) de esta(s) perforación(es) es o son pues circular(es) o elíptica(s) y está(n) situada(s) en la base inferior de la guía con un centro colocado a cierta distancia del centro del orificio central poligonal.
- 5
4. Aditamentos y variaciones del dispositivo para insertar y fijar implantes dentales dentro de unos túneles cilíndricos inclinados perforados en el cuerpo de un implante dental más ancho desde su módulo de cresta, según la reivindicación tercera, caracterizado por la guía de conexión interna para perforaciones angulares, constituida por un cuerpo cilíndrico arriba y pie poliédrico centrado debajo de la cabeza. El cuerpo y el pie están perforados en su centro y en toda su altura por un hoyo central cilíndrico que se estrecha al nivel de la base inferior del pie, para convertirse en una nueva perforación cilíndrica o cónica que está rodeada por una plataforma polimorfa centrípeta, plataforma cuya pared interna puede ser recta o inclinada. El cuerpo y el pie están también perforados desde la base superior de la cabeza hasta la base inferior del pie, por un mínimo de una perforación lateral cilíndrica, cuyo eje central se cruza con el eje central de la guía con cierta angulación. La(s) entrada(s) de esta(s) perforación(es) es o son pues circular(es) o elíptica(s) y están situadas en la base superior de la guía con un centro colocado a cierta distancia del centro del orificio central. La(s) salida(s) de esta(s) perforación(es) es o son pues circular(es) o elíptica(s) y está(n) situada(s) en la base inferior de la guía con un centro colocado a cierta distancia del centro del orificio central también cilíndrico.
- 10
- 15
- 20
5. Aditamentos y variaciones del dispositivo para insertar y fijar implantes dentales dentro de unos túneles cilíndricos inclinados perforados en el cuerpo de un implante dental más ancho desde su módulo de cresta, según la reivindicación cuarta, caracterizado por el tornillo de conexión de las guías y de cuello recto que está constituido por una cabeza arriba, un cuello más abajo y un cuerpo seguidamente abajo. La cabeza es un tronco de cono. Debajo de la cabeza, se une centrado a esta, el cuello del tornillo que es cilíndrico, con un diámetro de base inferior al de la base inferior del tronco de cono al que está unido. Esta unión deja una superficie anular libre de la base inferior del tronco de cono alrededor del cuello. Unido al cuello sigue hacia abajo el cuerpo cilíndrico del tornillo de anchura idéntica a la del cuello. Este cuerpo tiene en su pared unas roscas helicoidales. Desde la base superior de la cabeza y dirigido hacia el cuerpo hay un hoyo poliédrico.
- 25
- 30
- 35
6. Aditamentos y variaciones del dispositivo para insertar y fijar implantes dentales dentro de unos túneles cilíndricos inclinados perforados en el cuerpo de un implante dental más ancho desde su módulo de cresta, según la reivindicación quinta, caracterizado por el tornillo de conexión de las guías y de cuello inclinado que está constituido por una cabeza arriba, un cuello más abajo y un cuerpo seguidamente abajo. La cabeza es un tronco de cono. Debajo de la cabeza, se une centrado a esta, el cuello del tornillo que es también un tronco de cono de conicidad inversa a la de la cabeza, y cuya base superior tiene misma anchura que la base inferior de la cabeza, así estas dos bases se unen por fuera a sus extremos. Unido al cuello sigue hacia abajo el cuerpo cilíndrico del tornillo de anchura idéntica a la de la base inferior del cuello. Este cuerpo tiene en su pared unas roscas helicoidales. Desde la base superior de la cabeza y dirigido hacia el cuerpo hay un hoyo poliédrico.
- 40
7. Aditamentos y variaciones del dispositivo para insertar y fijar implantes dentales dentro de unos túneles cilíndricos inclinados perforados en el cuerpo de un implante dental más ancho desde su módulo de cresta, según la reivindicación sexta, caracterizado por la guía de conexión autoroscante constituida por una cabeza arriba, un cuello abajo y un pie debajo del cuello. La cabeza es un cilindro sólido. El cuello es otro cilindro

- sólido, de menor anchura (o igual) que la de la cabeza y de altura variable. Este cuello esta adherido a la base inferior de la cabeza mediante su base superior y está centrado en esta. Desde la base superior de la cabeza hasta la base inferior del cuello hay trazados un mínimo de un hoyo (lateral) cilíndrico inclinado cuyo(s) eje(s) central(es) se cruza(n) con el eje central de la cabeza con cierta angulación. La entrada de este(os) túneles está pues en la base superior de la cabeza y la salida está(n) en la base inferior del cuello. Desde la base inferior del cuello y centrado en esta sale hacia abajo el pie del objeto, siguiendo el eje central de la guía. Este pie es un cilindro con roscas helicoidales en su pared, cilindro que no invade el espacio del (los) túnel(es). Alrededor de la unión entre pie y cuello, y a cierta distancia de aquel, puede haber una rielera cilíndrica.
- 5
8. Aditamentos y variaciones del dispositivo para insertar y fijar implantes dentales dentro de unos túneles cilíndricos inclinados perforados en el cuerpo de un implante dental más ancho desde su módulo de cresta, según la reivindicación séptima, caracterizado por el aditamento análogo del implante principal de conexión interna. Este aditamento es un bloque cilíndrico con un módulo de cresta arriba y un cuerpo abajo. El módulo de cresta de este aditamento, situado en la base superior del aditamento, tiene un hoyo en su centro con fondo liso y rodeado por una pared con configuración poliédrica. En el centro y fondo de esta perforación hay una perforación vertical, recta y cilíndrica, coincidente con el eje central del aditamento dirigida hacia el cuerpo del aditamento. Esta perforación está rodeada por una pared cilíndrica con roscas a hélice en ella. Alrededor de la boca de entrada de la perforación del aditamento hay uno o varios hoyos cilíndricos o cónicos. Estos hoyos pueden tocar o no la pared de configuración poliédrica. Este aditamento puede estar posado sobre una basa de retención compuesta de un pie cilíndrico abajo y cuello arriba más estrecho y cilíndrico también.
- 10
9. Aditamentos y variaciones del dispositivo para insertar y fijar implantes dentales dentro de unos túneles cilíndricos inclinados perforados en el cuerpo de un implante dental más ancho desde su módulo de cresta, según la reivindicación octava, caracterizado por el aditamento calcinable del implante principal de conexión interna, que es un objeto solido hueco constituido por fuera por dos partes. La primera, o parte superior, es cilíndrica con una perforación cilíndrica, centrada por dentro desde su base superior. La pared exterior cilíndrica de esta parte es lisa. La base inferior de esta parte superior esta posada, incluida y centrada encima de la base superior de la parte inferior o segunda parte del objeto. Esta parte inferior es un bloque sólido poliédrico. Este poliedro solido tiene sus bases inferior y superior de misma forma poligonal y paralelas entre ellas. Estas bases son también perpendiculares al eje central vertical de la parte superior del objeto. Estas bases están separadas por una pared poliédrica. Por dentro de esta parte inferior y partiendo centrada desde la base inferior de este poliedro, sale hacia arriba una perforación cilíndrica, vertical y recta, de anchura inferior a la de la perforación cilíndrica de la parte superior del aditamento calcinable. Esta perforación se ensancha arriba en un punto mediante un borde anular centrífugo y perpendicular al eje central vertical del aditamento calcinable, para convertirse en una nueva perforación cilíndrica, de anchura idéntica a la de la perforación cilíndrica de la parte superior del objeto coincidiendo y uniéndose a esta última. En la base inferior y alrededor de la boca de salida de la perforación del aditamento hay uno o varios pivotes cilíndricos o cónicos.
- 15
10. Aditamentos y variaciones del dispositivo para insertar y fijar implantes dentales dentro de unos túneles cilíndricos inclinados perforados en el cuerpo de un implante dental más ancho desde su módulo de cresta, según la reivindicación novena, caracterizado por el pilar preformado del implante principal con conexión interna, que es un objeto solido constituido por dos partes una parte superior o cabeza y una parte inferior o pie. La cabeza polimorfa está situada centrada encima del pie poliédrico. Esta cabeza polimorfa tiene una
- 20
- 25
- 30
- 35
- 40

perforación cilíndrica, centrada por dentro desde su base superior. La base inferior de esta cabeza esta posada, incluida y centrada encima de la base superior del pie del objeto. Este pie es un bloque sólido poliédrico. Este poliedro sólido tiene sus bases inferior y superior de misma forma poligonal y paralelas entre ellas. Estas bases están separadas por una pared poliédrica. Por dentro de este poliedro y partiendo centrada desde la base inferior de este, sale hacia arriba una perforación cilíndrica, vertical y recta, de anchura inferior a la de la perforación cilíndrica que tiene la cabeza por dentro. Esta perforación del poliedro se ensancha arriba en un punto mediante un borde anular centrífugo y perpendicular al eje central vertical del poliedro, para convertirse en una nueva perforación cilíndrica, de anchura idéntica a la de la perforación cilíndrica de la cabeza coincidiendo y uniéndose a esta última. En la base inferior y alrededor de la boca de salida de la perforación del aditamento hay uno o varios pivotes cilíndricos o cónicos.

11. Aditamentos y variaciones del dispositivo para insertar y fijar implantes dentales dentro de unos túneles cilíndricos inclinados perforados en el cuerpo de un implante dental más ancho desde su módulo de cresta, según la reivindicación décima, caracterizado por el aditamento análogo del implante principal de conexión externa. Este aditamento es un bloque cilíndrico de altura variable y adecuada con módulo de cresta arriba y cuerpo abajo. El módulo de cresta de este aditamento, situado en la base superior del aditamento, tiene un hoyo cilíndrico central, partiendo desde el suelo de este módulo con una trayectoria recta que sigue el eje central del implante hacia abajo. Este hoyo tiene unas roscas helicoidales en su pared lateral. En la base del módulo de cresta del aditamento, este hoyo está rodeado a cierta distancia por un bloque poliédrico saliente hacia arriba, desde el suelo del módulo de cresta. Alrededor de la boca de entrada de la perforación del aditamento y por fuera del bloque poliédrico, hay uno o varios hoyos cilíndricos o cónicos. Este aditamento puede estar posado sobre una basa de retención compuesta de un pie cilíndrico abajo y cuello arriba más estrecho y cilíndrico también.

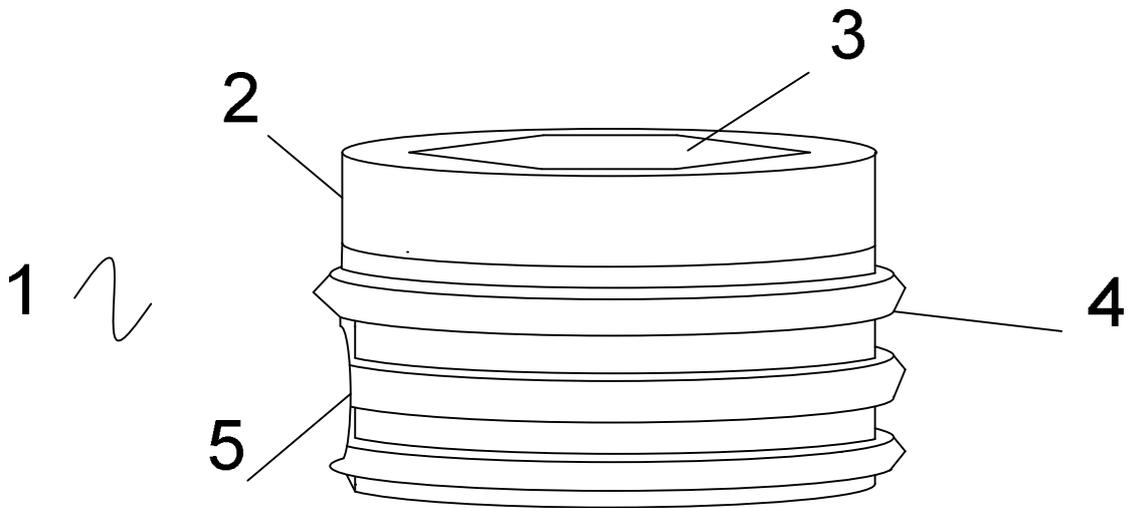
12. Aditamentos y variaciones del dispositivo para insertar y fijar implantes dentales dentro de unos túneles cilíndricos inclinados perforados en el cuerpo de un implante dental más ancho desde su módulo de cresta, según la reivindicación undécima, caracterizado por el aditamento calcinable del implante principal de conexión externa que es un objeto solido hueco constituido por fuera por dos partes. La primera, o parte superior del calcinable, es cilíndrica con una perforación cilíndrica, centrada por dentro desde su base superior. La pared exterior cilíndrica de esta parte es lisa. La base inferior de esta parte superior esta posada, incluida y centrada encima de la base superior de la parte inferior del objeto. Esta parte inferior es un bloque sólido polimorfo. Por dentro de esta parte inferior y partiendo centrada desde la base inferior de esta, sale hacia arriba una perforación poliédrica vertical y recta, de bases superior e inferior de misma forma poligonal y paralelas entre ellas. Esta perforación se estrecha arriba en su base superior mediante una plataforma anular centrípeta y perpendicular al eje central vertical del calcinable, para convertirse en una nueva perforación cilíndrica vertical y recta. Esta perforación coincide hacia arriba con la perforación cilíndrica del cuello del calcinable, más ancha que la primera y de la que se separa mediante la cara superior de la plataforma anular centrípeta antes citada. En la base inferior y alrededor de la boca de salida de la perforación del aditamento hay uno o varios pivotes cilíndricos o cónicos de dimensiones variables, que van a encajar en la o las perforaciones lateral(es) del aditamento análogo correspondiente.

13. Aditamentos y variaciones del dispositivo para insertar y fijar implantes dentales dentro de unos túneles cilíndricos inclinados perforados en el cuerpo de un implante dental más ancho desde su módulo de cresta, según la reivindicación duodécima, caracterizado por el pilar preformado del implante principal de conexión externa, que es un objeto solido constituido por dos partes una parte superior o cabeza y una parte inferior o pie. La cabeza polimorfa está situada centrada encima del pie polimorfo. Esta cabeza polimorfa tiene una

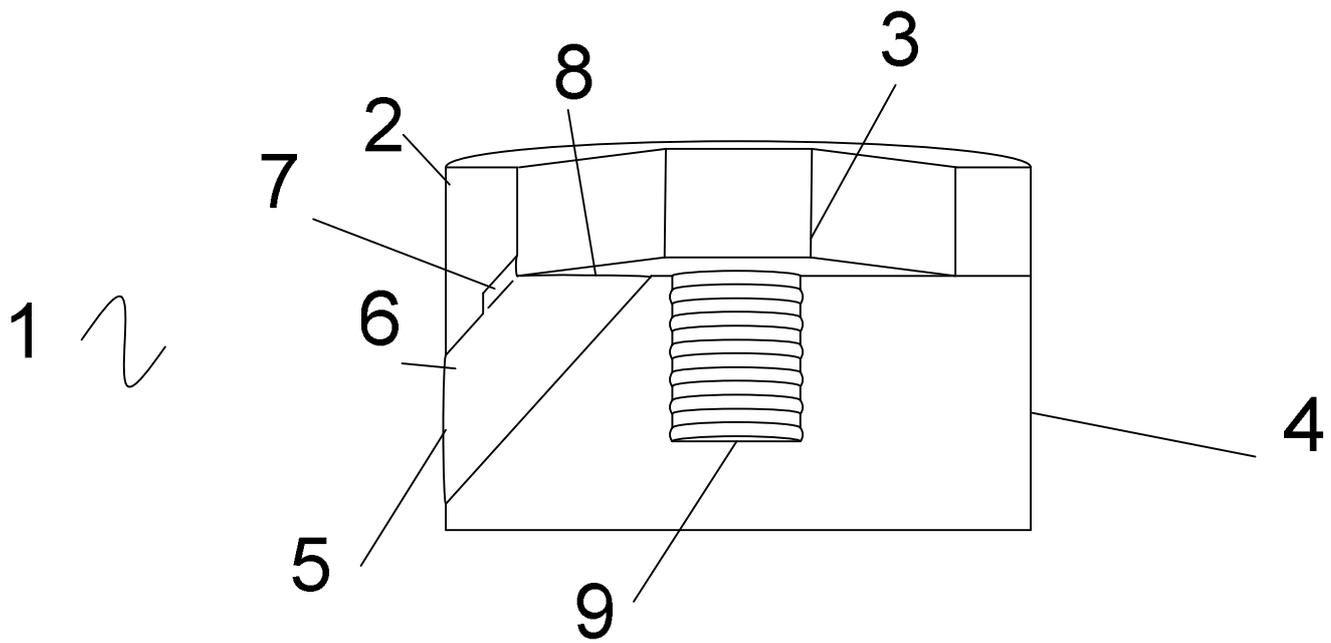
5 perforación cilíndrica, centrada por dentro desde su base superior. La base inferior de esta cabeza esta posada, incluida y centrada encima de la base superior del pie del objeto. Este pie es un bloque sólido polimorfo. Por dentro de este bloque y partiendo centrada desde la base inferior de este, sale hacia arriba una perforación poliédrica vertical y recta, de bases superior e inferior de misma forma poligonal y paralelas entre ellas. Esta perforación del pie del pilar se estrecha arriba en su base superior mediante una plataforma anular centrípeta y perpendicular al eje central vertical del pie del pilar, para convertirse en una nueva perforación cilíndrica vertical y recta. Esta perforación del pie del pilar coincide hacia arriba con la perforación cilíndrica de la cabeza del pilar, más ancha que la primera y de la que se separa mediante la cara superior de la plataforma anular centrípeta antes citada. En la base inferior y alrededor de la boca de salida de la perforación del aditamento hay uno o varios pivotes cilíndricos o cónicos de dimensiones variables, que van a encajar en la o las perforaciones lateral(es) del implante correspondiente.

10

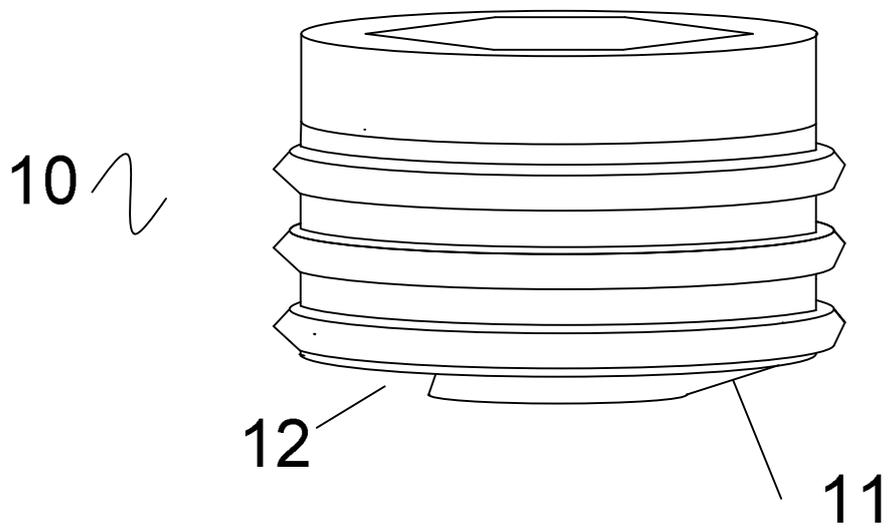
# Figura 1



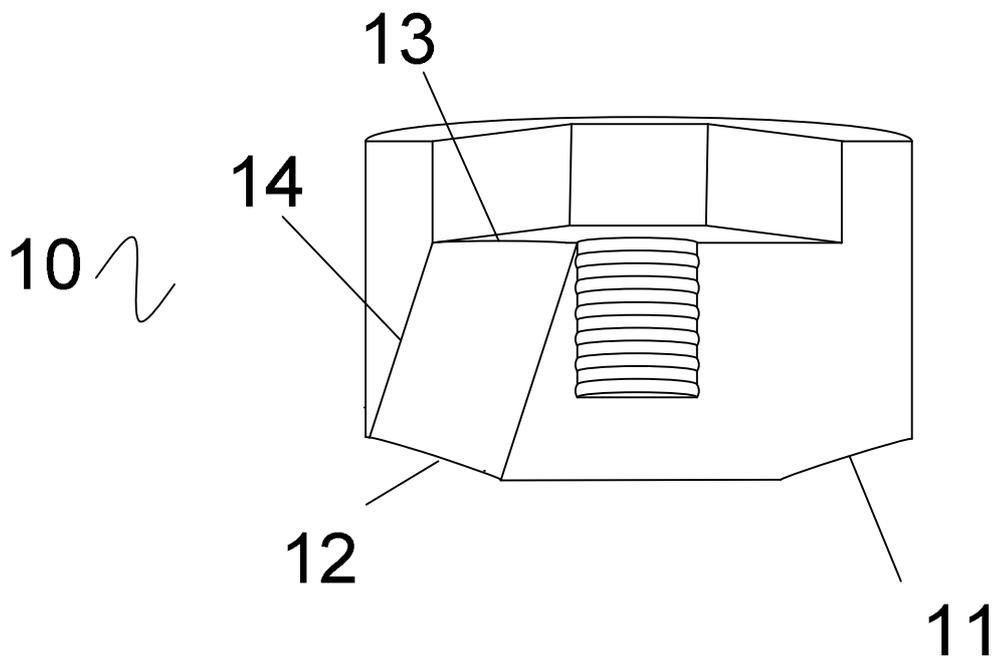
# Figura 2



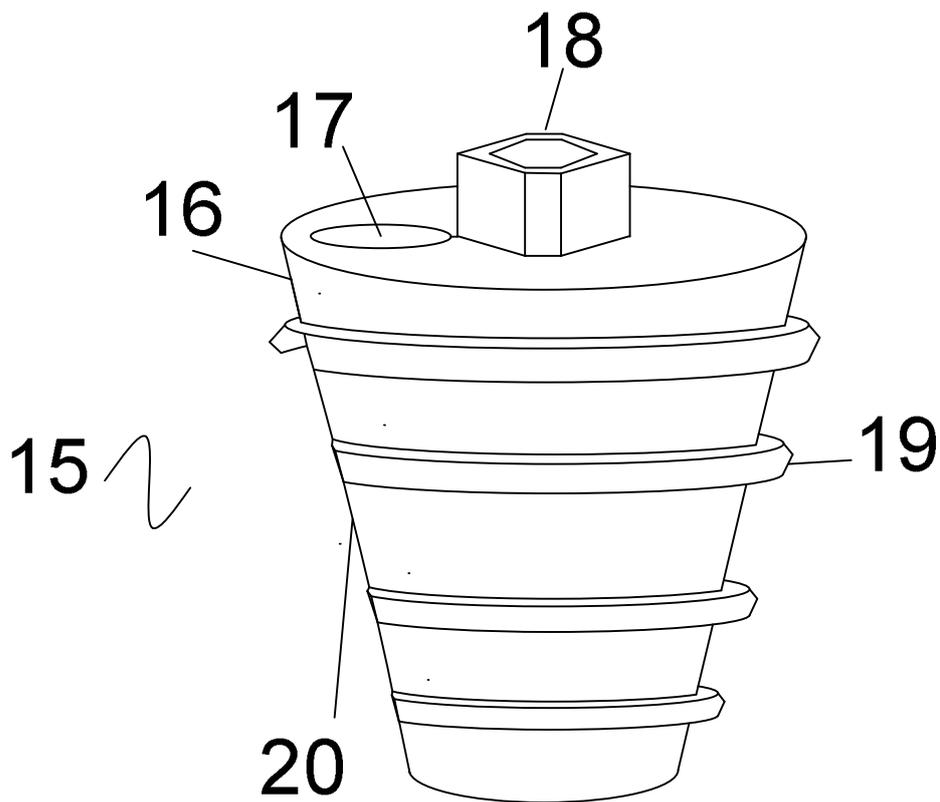
# Figura 3



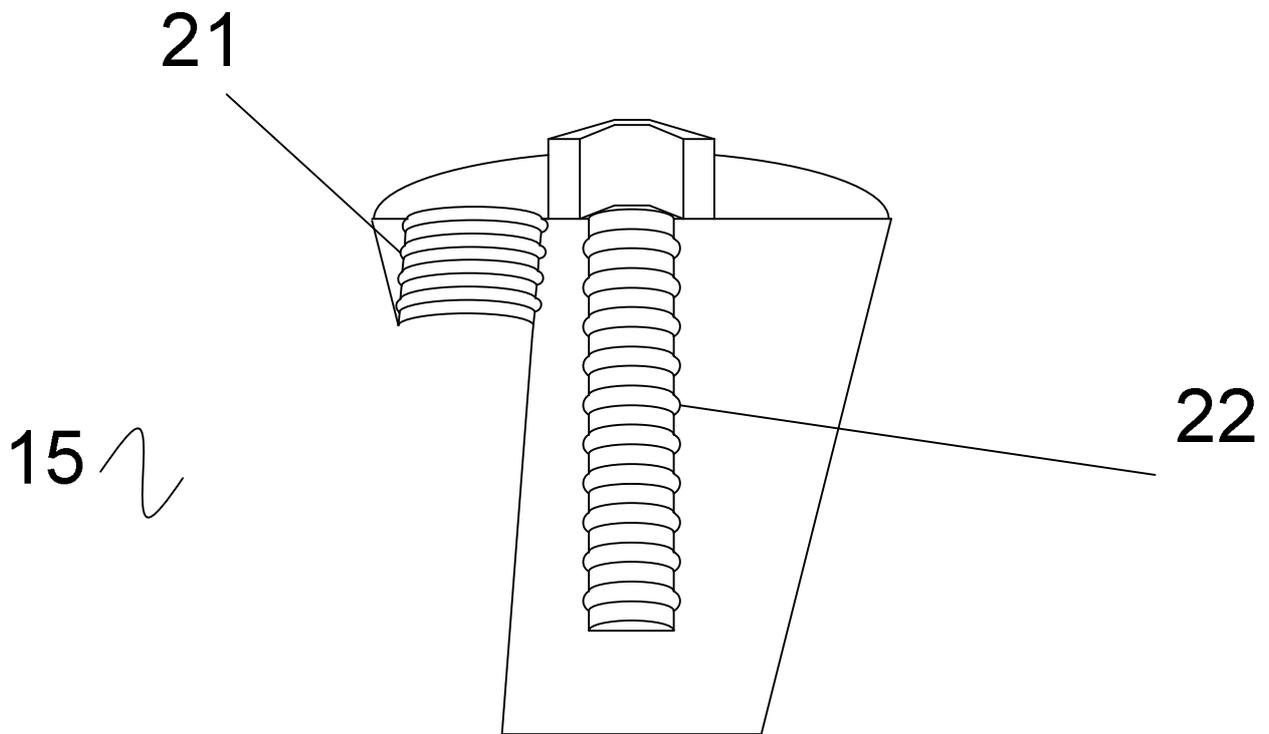
# Figura 4



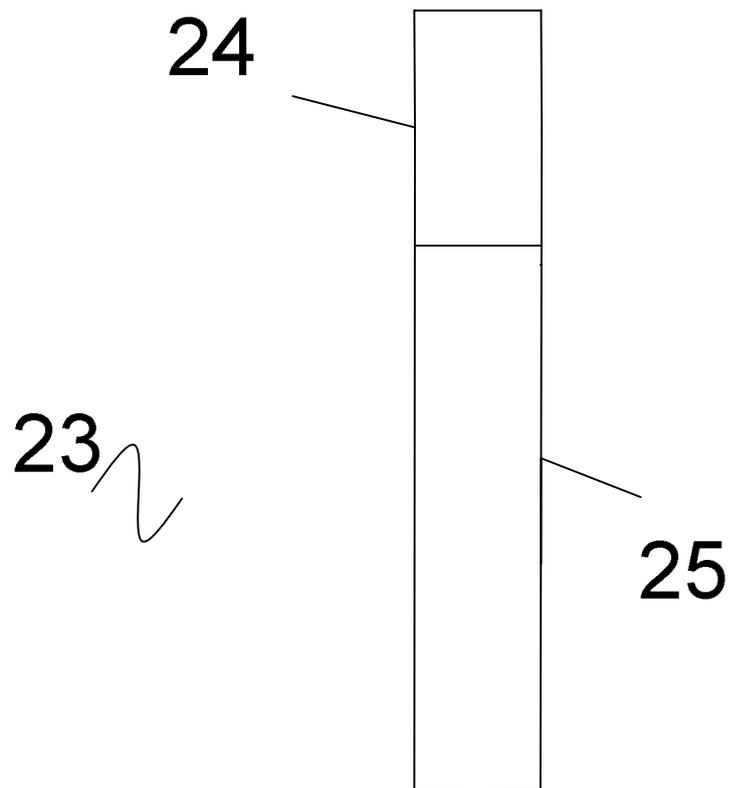
# Figura 5



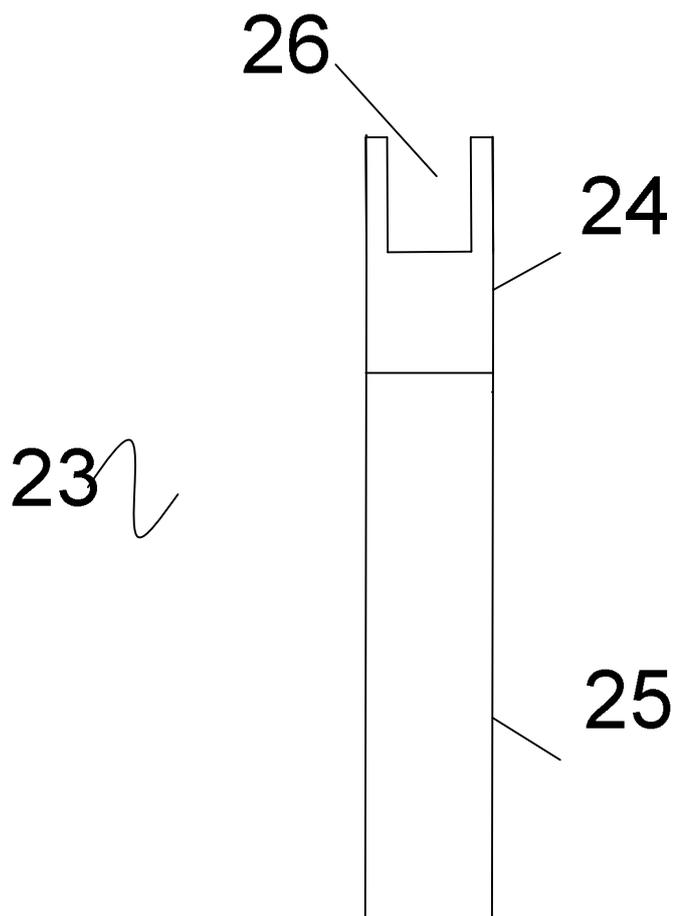
# Figura 6



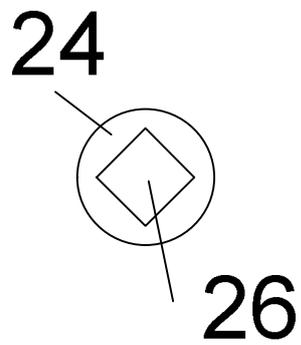
# Figura 7



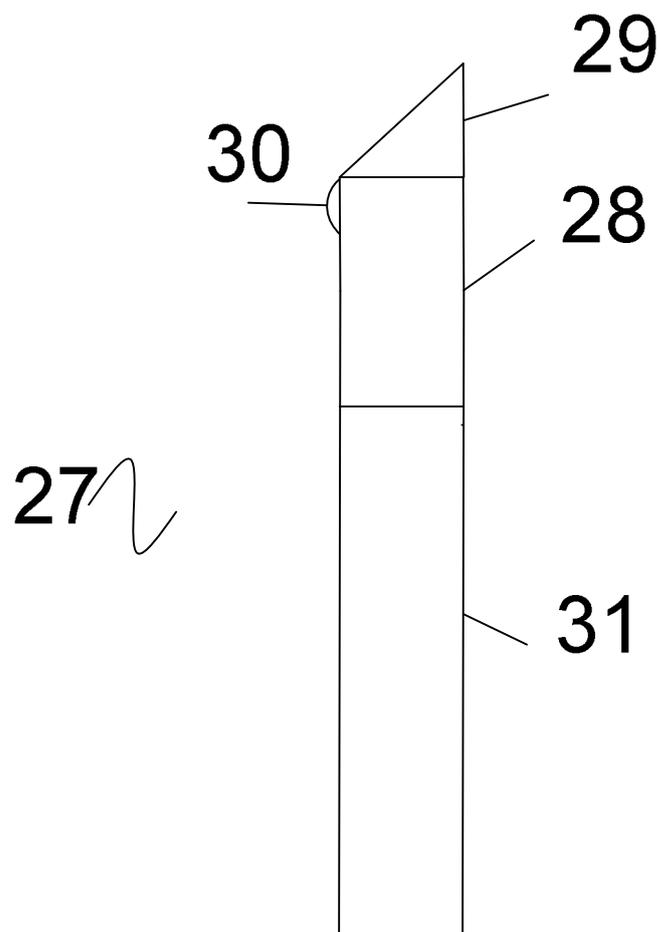
# Figura 8



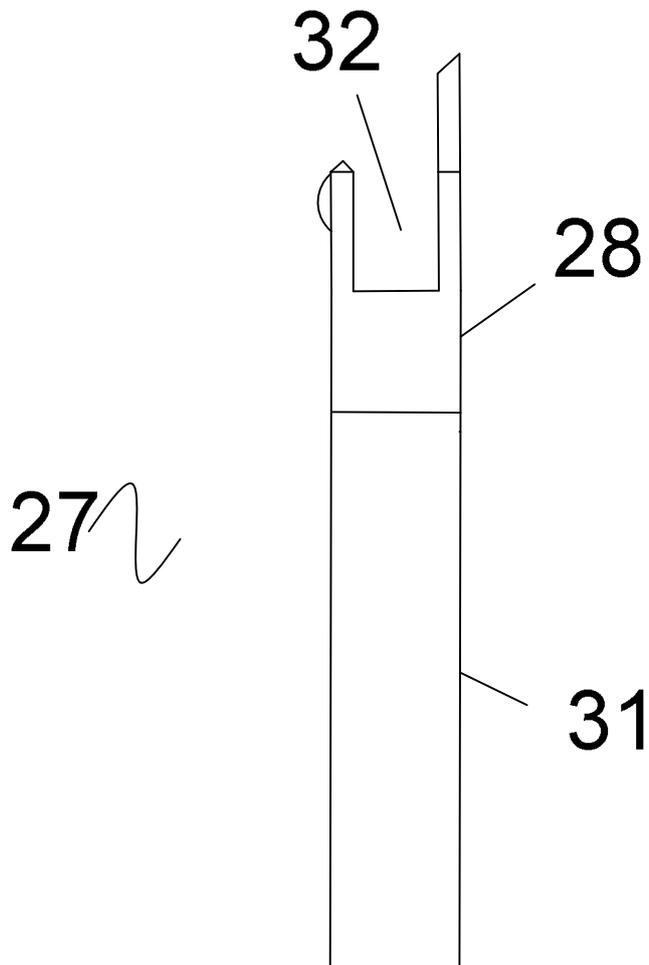
# Figura 9



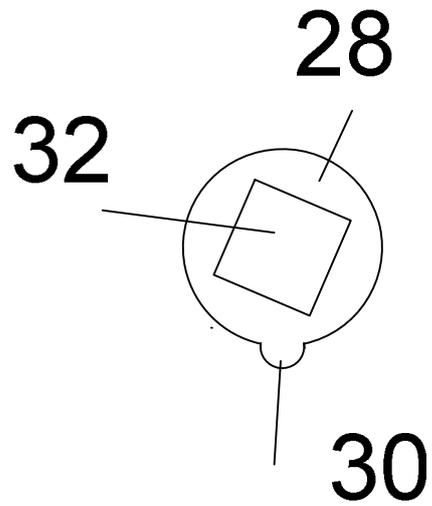
# Figura 10



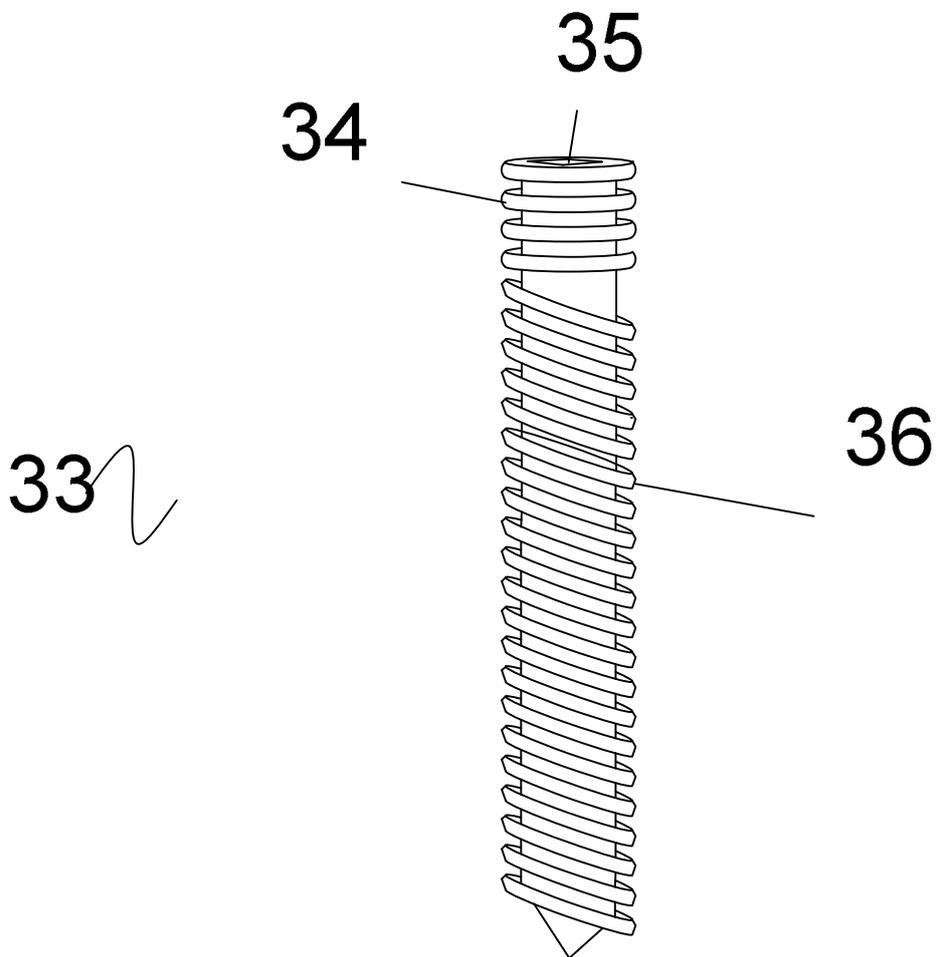
# Figura 11



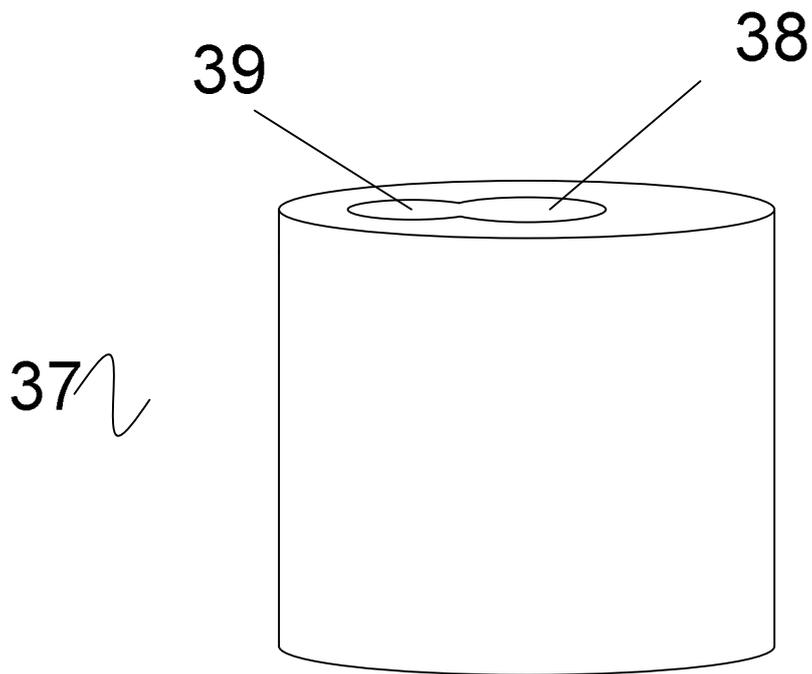
# Figura 12



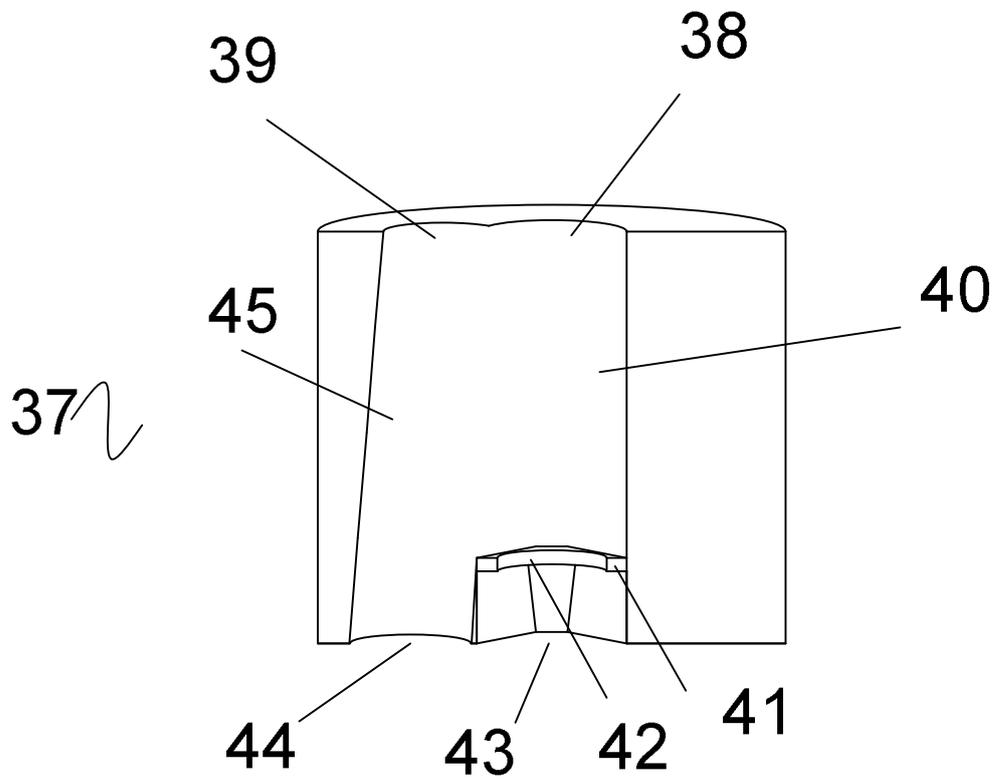
# Figura 13



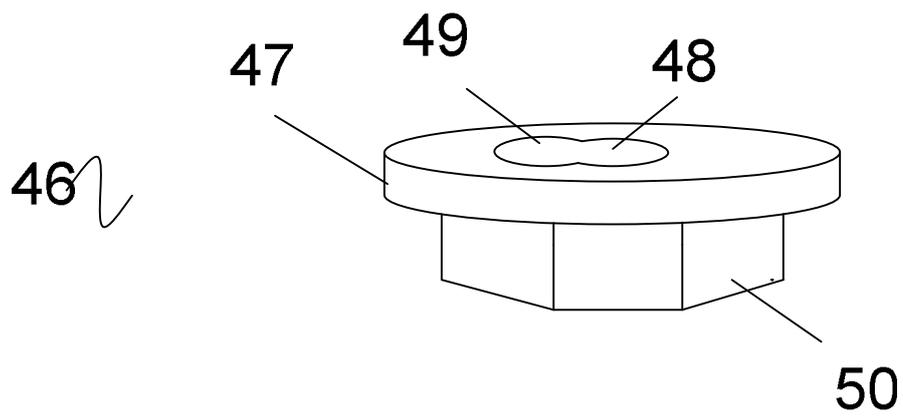
# Figura 14



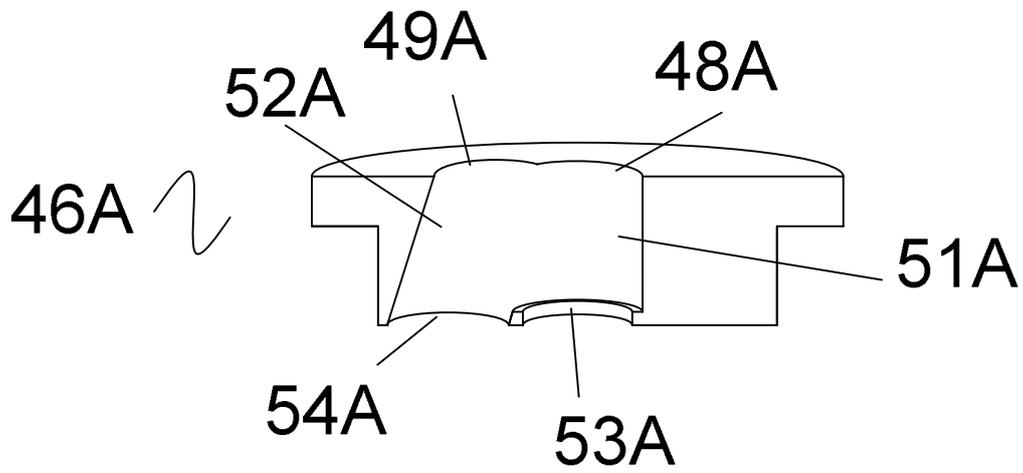
# Figura 15



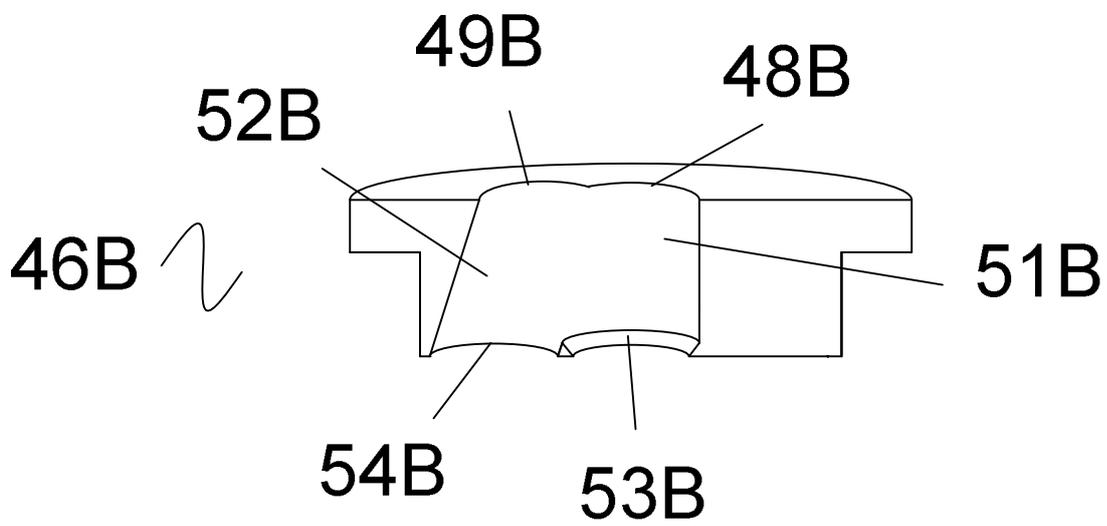
# Figura 16



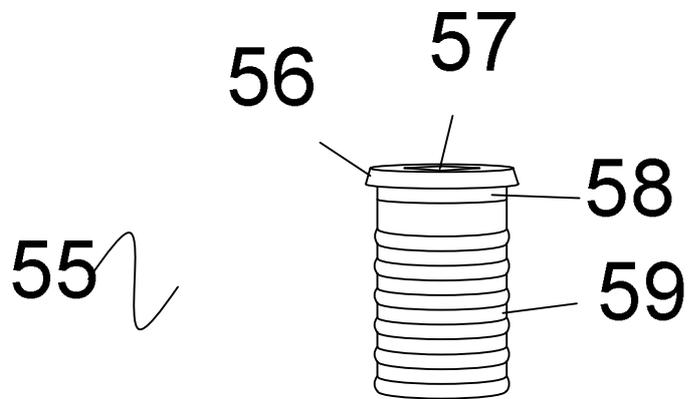
# Figura 17



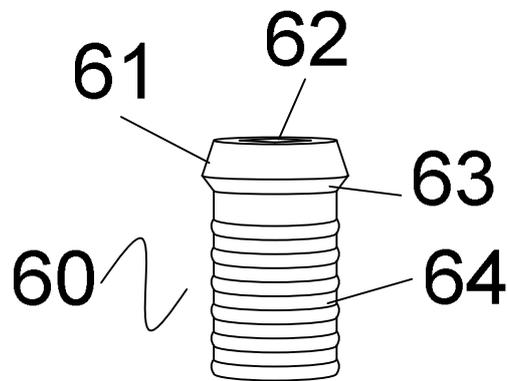
# Figura 18



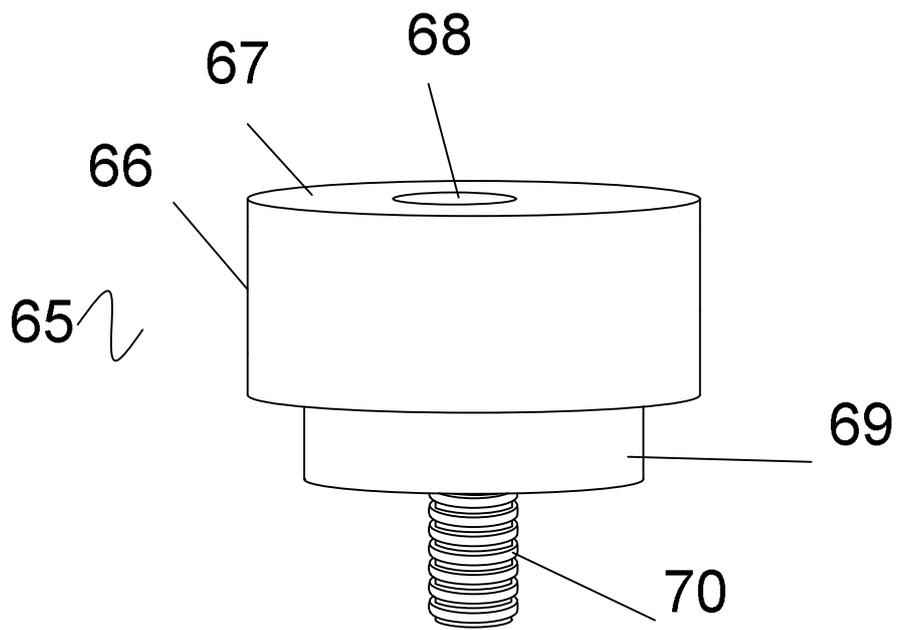
# Figura 19



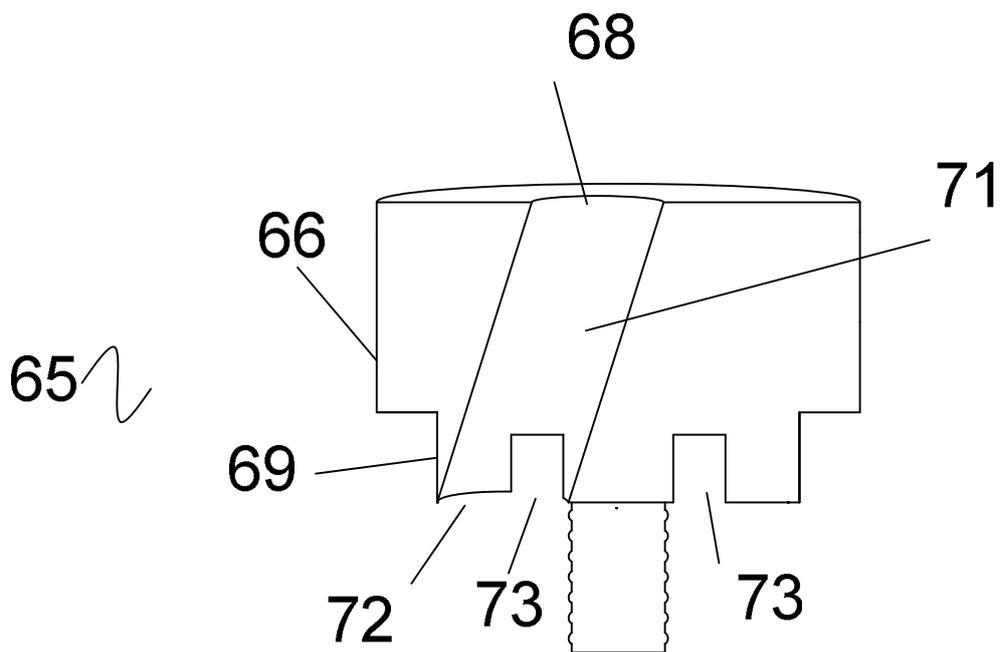
# Figura 20



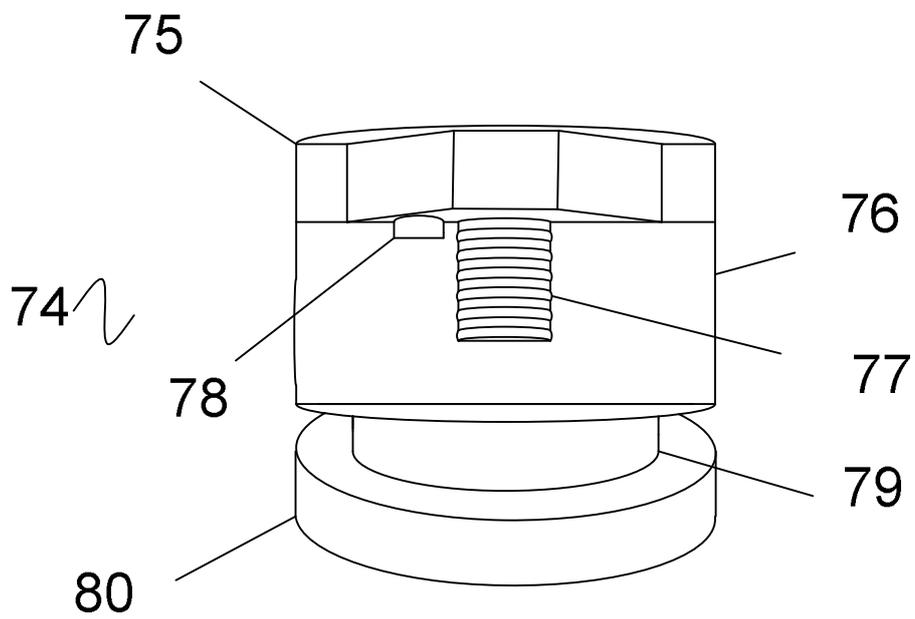
# Figura 21



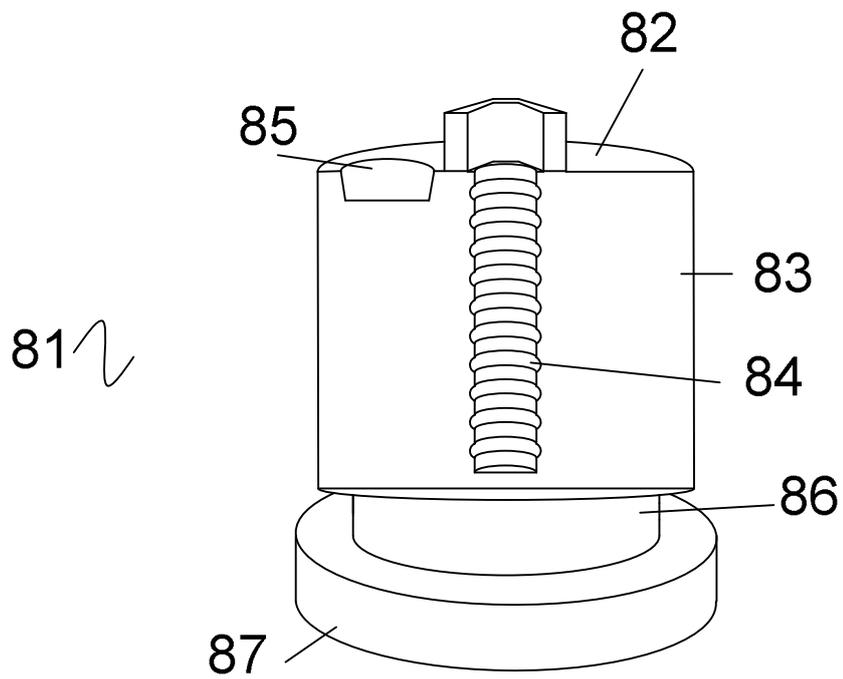
# Figura 22



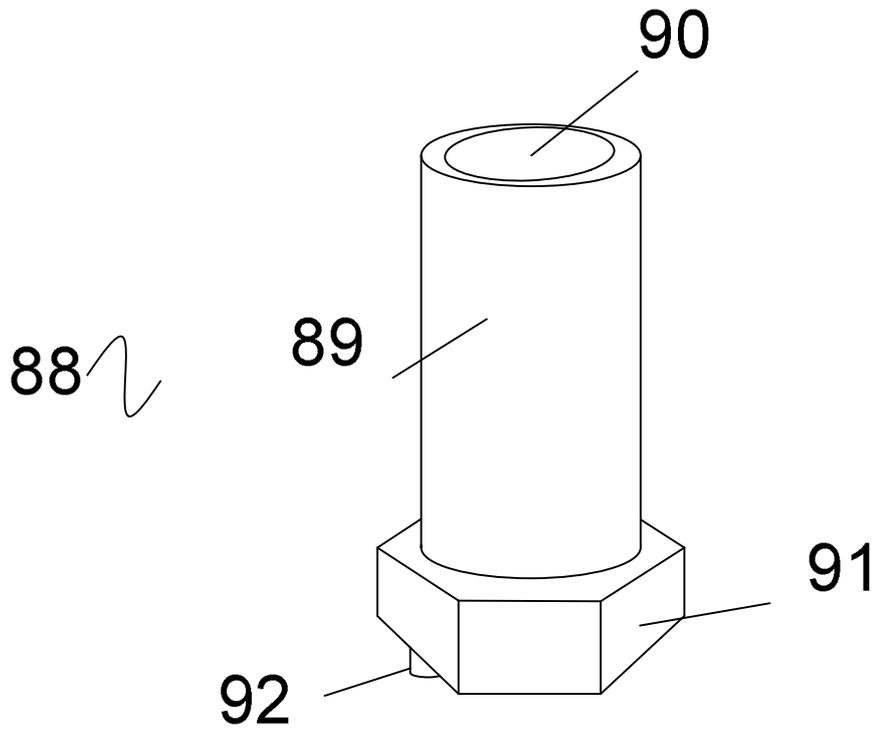
# Figura 23



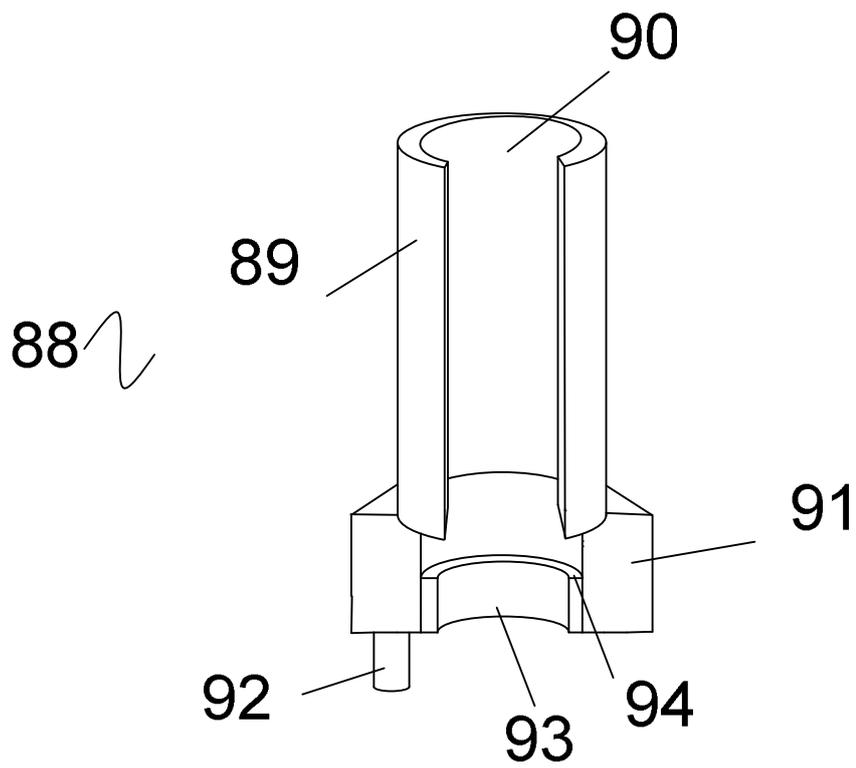
# Figura 24



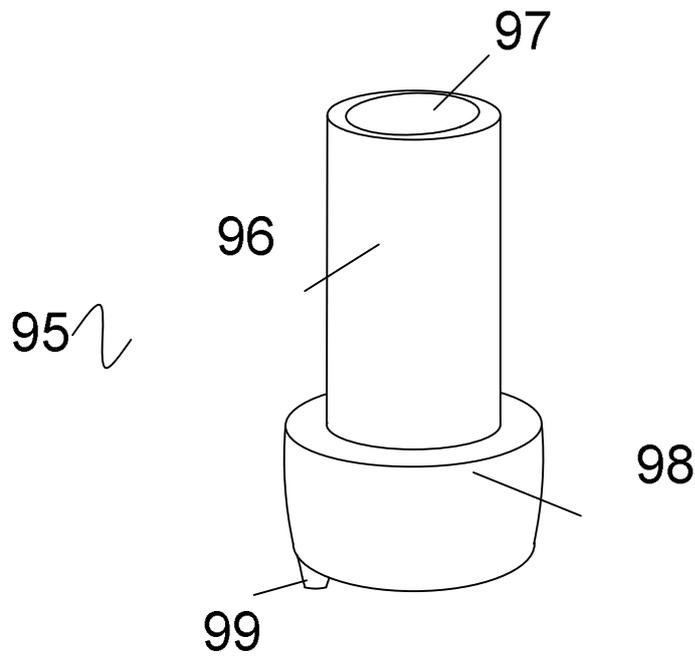
# Figura 25



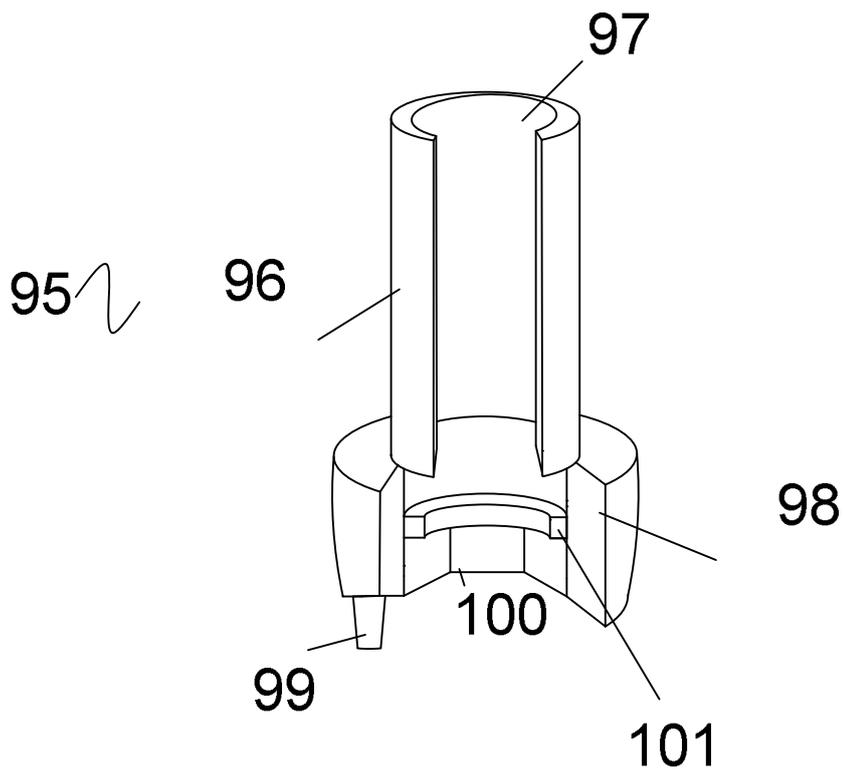
# Figura 26



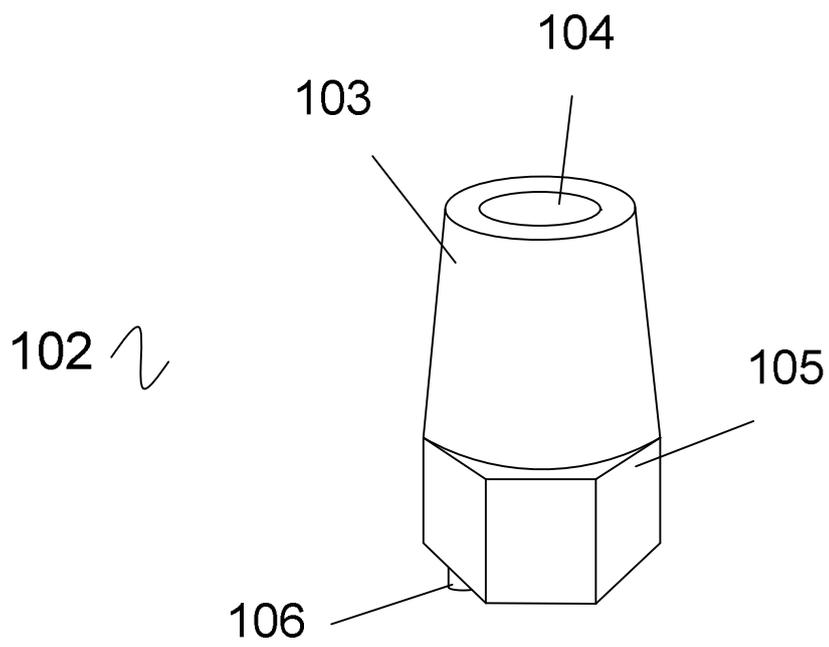
# Figura 27



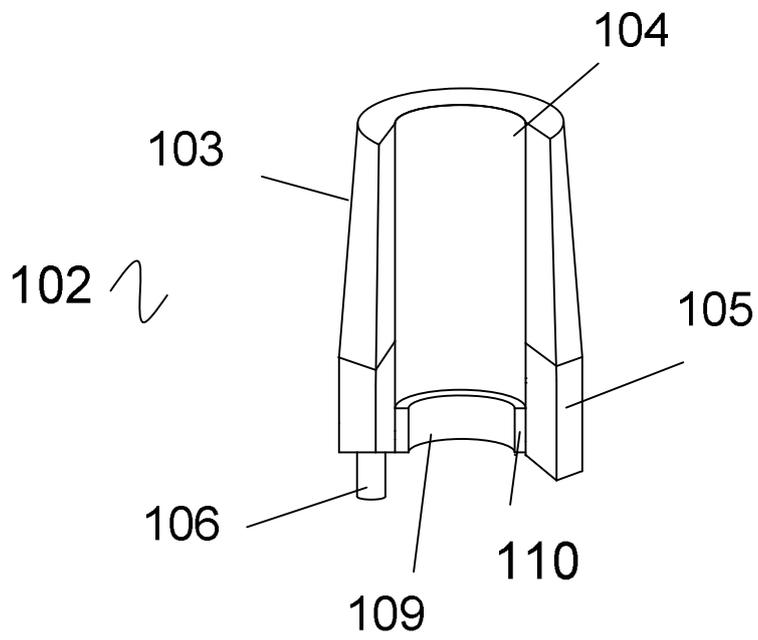
# Figura 28



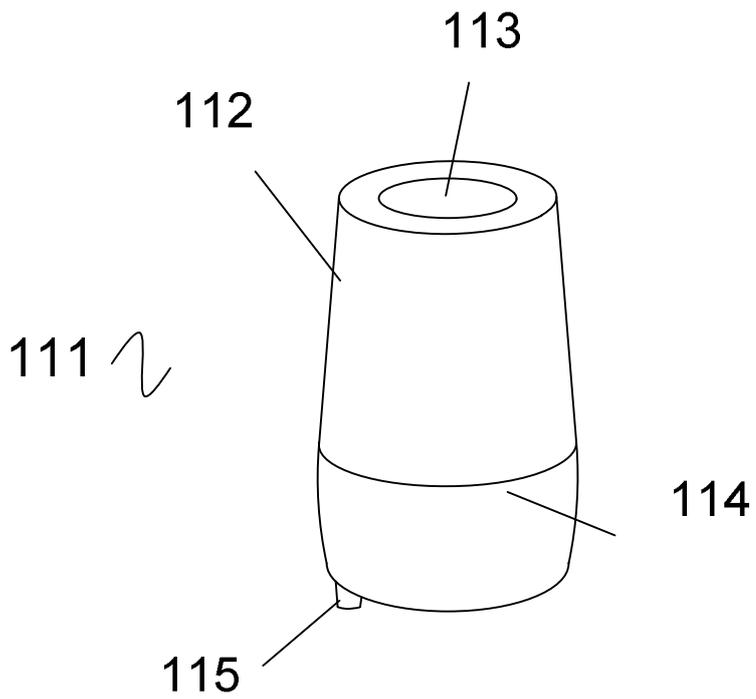
# Figura 29



# Figura 30



# Figura 31



# Figura 32

