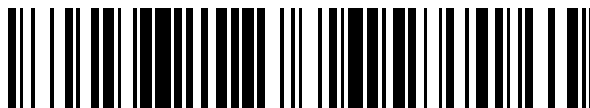


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 375 680**

21 Número de solicitud: 200900416

51 Int. Cl.:

A61C 8/00

(2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION

B1

22 Fecha de presentación:

04.02.2009

43 Fecha de publicación de la solicitud:

05.03.2012

Fecha de la concesión:

18.01.2013

45 Fecha de publicación de la concesión:

30.01.2013

73 Titular/es:

**ARRUGA ARTAL, Alberto
AV. SAN JOSÉ, 115 - 1º F
50008 ZARAGOZA (Zaragoza) ES**

72 Inventor/es:

**ARRUGA ARTAL, Alberto y
PRADOS FRUTOS, Juan Carlos**

74 Agente/Representante:

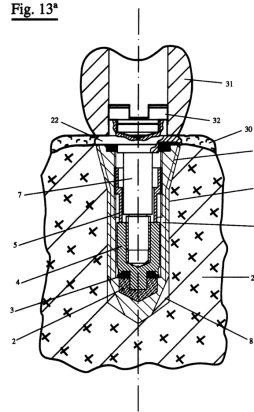
EZCURRA ZUFIA, Maria Antonia

54 Título: **IMPLANTE DENTAL CON DESPLAZAMIENTO AXIAL Y/O CORONAL Y PROCEDIMIENTO DE MONTAJE DEL MISMO.**

57 Resumen:

Implante dental que ante una presión exterior es capaz de absorber dicha presión multidireccional, contando para ello con un cuerpo principal que consiste en un tornillo hueco en cuyo interior se disponen una junta de remate inferior, una junta elástica inferior, una tuerca intermedia con roscado interior y exterior hexagonal, un tornillo interno limitador del movimiento, una junta elástica superior, una pieza de cierre superior en forma de "T", con cabeza hexagonal e interior de la misma roscada, donde gracias a la disposición y naturaleza de dichas piezas es posible no solamente desmontar todas las piezas para su revisión, sino que aumenta su capacidad de resistencia ante las fuerzas exteriores por capacidad de desplazamiento axial y/o coronal, lo que redunda en una mayor vida del implante.

Fig. 13ª



ES 2 375 680 B1

DESCRIPCIÓN

Implante dental con desplazamiento axial y/o coronal y procedimiento de montaje del mismo.

5 Objeto de la invención

Es objeto de la presente invención un implante dental con desplazamiento axial y/o coronal, así como el procedimiento de montaje del mismo.

10 El implante dental objeto de la invención es un implante osteointegrado, es decir, que el implante queda integrado dentro del hueso maxilar, comportándose como un alveolo metálico a modo de tornillo hueco roscado a la mandíbula, de manera que en el interior del tornillo hueco se van alojando y fijando las diferentes piezas que permiten lograr una pieza dental implantada.

15 Caracteriza al presente implante dental la especial configuración y diseño de todas y cada una de las piezas que forman parte del implante, de manera que se logra un implante cuyo eje longitudinal está sustentado por dos sistemas rompe fuerzas, uno situado en la parte inferior del implante y otro a nivel de la cresta ósea, por lo que se logra una cierta movilidad axial y/o coronal cuando la pieza dental está sometida a presión, pudiendo recuperar su posición inicial; de forma que hasta una determinada presión mantenga una elevada rigidez y a partir de ella aumente la flexibilidad, simulando el comportamiento del ligamento alveolo dental del diente natural.

Por lo tanto, la presente invención se circunscribe dentro del ámbito de los implantes y manera particular de entre aquellos que cuentan con medios para poder alargar la vida del implante.

25 Antecedentes de la invención

Hasta el momento los implantes dentales osteointegrados en la estructura ósea constan de una serie de piezas fijadas en un tornillo macizo roscado a la mandíbula.

30 Una de las dificultades presentes en este tipo de implantes es la presión a la que se ven sometidos, pudiendo llegar a deteriorarse la pieza dental e incluso la propia estructura del implante.

Las presiones a las que se ven sometidos los implantes son derivadas de la presión de trabajo, tal como masticar. Al masticar normalmente se ejerce una presión de 100 Kgr/mm², pudiendo llegar a 160 Kgr/mm² en pacientes que sufran de bruxismo.

Estas situaciones provocan la reducción de la vida del implante. Por lo tanto, es objetivo de la presente invención desarrollar un implante dental, que si bien pudiera estar sometido a dichas presiones, sea capaz de contar con elementos absorbedores de la presión ejercida sobre los implantes, lo que redundaría necesariamente en la vida del implante.

40 Por otro lado, también se busca que el implante pueda ser desmontado, hecho que es muy útil cuando haya que hacer algún cambio en la prótesis o cuando se realice una prótesis nueva.

Descripción de la invención

45 La presente invención de implante dental con desplazamiento axial y/o coronal, como el propio nombre de la invención sugiere es un implante dental que ante una presión exterior es capaz de absorber dicha presión contando para ello con una estructura y medios necesarios para alojar unos absorbedores de la presión sin que ello suponga un desplazamiento significativo del implante.

50 Para ello el implante consta de un cuerpo principal que consiste en un tornillo hueco en cuyo interior se disponen el resto de las piezas.

55 Todas las referencias que se hagan a “inferior” o “superior” están realizadas teniendo presente la disposición final que adopta el implante.

60 El cuerpo principal, que consiste en un tornillo hueco presenta dos zonas externas roscadas, una dispuesta sobre la parte inferior que es cilíndrica y la otra parte roscada exterior sobre la parte superior que presenta una forma de tronco de cono invertido. Interiormente en esta pieza se delimitan tres zonas, una inferior de alojamiento de una amortiguación, otra intermedia de sección transversal hexagonal, y otra zona superior roscada.

En el interior de dicho tornillo hueco se disponen las siguientes piezas que a continuación se exponen, estando expuestas según su colocación en el interior del tornillo desde la parte inferior a la parte superior del implante.

- 65 - Junta de remate inferior realizada en material elástico.
- Junta elástica inferior, también realizada en material elástico.

- Tuerca intermedia con interior roscado, que presenta en su parte inferior un extremo con un tetón, y paredes hexagonales.
- Tornillo interno limitador del movimiento.
- Junta elástica superior.
- Pieza de cierre superior, que presenta una forma de "T", que tiene su extremo interior roscado, una parte central, y una parte superior en forma de cabeza hexagonal que tiene su interior roscado para el alojamiento de las coronas.

El procedimiento del montaje del presente implante con desplazamiento axial y/o coronal consta de las siguientes etapas:

- Fijación del tornillo hueco a la mandíbula gracias a las dos zonas exteriores de superficie roscada con las que cuenta.
- Inserción de la junta de remate inferior.
- Disposición de la junta elástica inferior.
- Fijación de la tuerca interna de interior roscado.
- Introducción del tornillo interno limitador del movimiento de la tuerca interior de interior roscada dispuesta inmediatamente inferior a este tornillo interno.
- Introducción del cuerpo de cierre, que tendrá ya alojado la junta elástica de cierre superior.
- Roscado del extremo inferior del cuerpo de cierre en el interior roscado de la tuerca interna.

Una vez armado el implante y con las juntas en posición de reposo, no habrá ningún tipo de movilidad. Ahora bien en situación de trabajo, esto es, cuando se mastica, la presión de trabajo puede llegar a 100 kgr/mm², e incluso a 160 Kgr/mm² para pacientes bruxistas, se producirá la expansión de las juntas elásticas inferior y superior llenando los espacios de expansión dispuestos a tal efecto, recuperando su posición original cuando se deje de ejercer dicha presión.

Gracias a esta configuración una vez osteointegrado el implante, es posible revisar y desmontar todas y cada una de las piezas interiores. No obstante, dicho proceso de desmontaje no será necesario los primeros años, pero será muy útil cuando haya que realizar algún cambio en la prótesis o haya que reemplazarla por una prótesis nueva.

Como consecuencia de la disposición de los medios absorbedores de la presión axial y/o coronal ejercida en la acción de masticar, el resto de elementos del implante estarán sometidos a menor presión, lo que redundará en un menor estrés y por lo tanto una mayor vida del implante.

Explicación de las figuras

Para complementar la descripción que seguidamente se va a realizar y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de sus características, se acompaña a la presente memoria descriptiva, de un juego de planos en cuyas figuras, de forma ilustrativa y no limitativa, se representan los detalles más significativos de la invención.

Figura 1ª muestra un tipo de fijación esférica (33) de las coronas o prótesis, que se adaptan a los implantes ya existentes, pudiendo adoptar otras formas ya existentes en el mercado, como cónicas etc...

Figura 2ª muestra un alzado seccionado longitudinalmente por 90°, con una vista en planta superior del cuerpo de cierre (7).

Figura 3ª muestra una sección transversal de la junta de cierre elástica circular (6).

Figura 4ª muestra un Alzado seccionado longitudinalmente por 90°, con una vista en planta superior del tornillo de cierre (5).

Figura 5ª muestra un Alzado seccionado longitudinalmente por 90°, con una vista en planta superior de la tuerca interna (4).

Figura 6ª muestra una Sección transversal de la junta intermedia elástica (3).

Figura 7ª muestra un alzado seccionado longitudinalmente por 90°, con una vista en planta superior de la junta de remate frontal de material elástico (2), que absorberá el choque axial y/o coronal.

Figura 8ª muestra un alzado seccionado longitudinalmente por 90°, con una vista en planta superior y una vista en planta inferior del tornillo (1).

Figura 9ª muestra una vista de una sección longitudinal de comienzo de montaje del implante, anterior a su colocación en el maxilar, en ella vemos como se posicionan las piezas (2-3- y 4) axialmente en el interior del cuerpo principal (1). La pieza (4) no puede girar en el interior del cuerpo (1) puesto que las dos piezas son de paredes hexagonales complementarias.

Figura 10ª muestra una vista de una sección longitudinal de montaje del implante, anterior a su colocación en el maxilar, en ella vemos como se posicionan las piezas (2-3-4- y 5) axialmente en el interior del cuerpo principal (1). La pieza (5) se enrosca por (19) en el interior del cuerpo (1), aprisionando por su extremo a la pieza (4) para estabilizarla.

Figura 11ª muestra una Vista de una sección longitudinal de montaje del implante, anterior a su colocación en el maxilar, en ella vemos como se posicionan las piezas (2-3-4-5-6 y 7) axialmente en el interior del cuerpo principal (1). La pieza (6) como junta queda colocada en la parte superior del cuerpo (7), que a su vez se enroscan por la zona roscada (21) en el interior roscado (17) de la pieza (4) que se encuentra estabilizada en el interior del cuerpo (1) haciendo de tuerca, que no podrá salir por encontrarse aprisionada por la pieza (5). También vemos la zona de expansión (27) de la junta (3).

Figura 12ª muestra un Montaje realizado y preparado para ser colocado en el maxilar correspondiente. Vemos el conjunto estabilizado donde una vez colocado en el maxilar correspondiente, podremos colocar las coronas y prótesis correspondientes (31).

Figura 13ª muestra un Montaje del conjunto en el hueso de un maxilar (29).

Realización preferente de la invención

A la vista de las figuras se describe seguidamente un modo de realización preferente de la invención propuesta.

La figura 13ª muestra la totalidad del conjunto del implante osteointegrado, en el que se muestran la totalidad de las piezas del mismo y cómo quedan acopladas.

En la figura 1ª se muestra de forma simplificada una fijación esférica (33) que ya se encuentra en el mercado para la sujeción de coronas o prótesis (31), siendo esta el remate final del cuerpo (1).

Las piezas que conforman el implante son:

- El cuerpo principal o tornillo hueco, que se muestra en la figura 8ª.
- La junta de remate inferior que se muestra en la figura 7ª.
- Junta elástica inferior, que se muestra en la figura 6ª.
- Tuerca intermedia con interior roscado, que se muestra en la figura 5ª.
- Tornillo interno limitador del movimiento que se muestra en la figura 4ª.
- Junta elástica superior que se muestra en la figura 3ª.
- Pieza de cierre superior, que se muestra en la figura 2ª.

Procederemos a describir cada una de las piezas que conforman el implante, sus características constructivas y cómo quedan acopladas con el resto de piezas.

Así en la figura 8ª que se muestra el cuerpo principal o tornillo hueco (1), vemos que presentan una configuración general cilíndrica, modificada en sus extremos, así en el extremo inferior presenta una forma apuntada que tiene una serie de cortes o ranuras (8) que facilitan la inserción al hueso. En su parte central que es cilíndrica presenta una zona roscada exterior (9) de corte amplio con un hilo fino y de paso distanciado para una buena inserción en el hueso. La parte superior del tornillo hueco (1) que tiene una configuración general en forma de tronco de cono invertido, presenta en su exterior una zona roscada (10) de corte más fino, de menor corte y de hilo de menor dimensión.

En el Interior de dicho tornillo hueco (1) se pueden distinguir tres zonas, una zona inferior (11) donde se aloja una junta de remate (2), a continuación dispuesta de manera superior, se distingue una zona intermedia (12) que presenta unas paredes hexagonales que sirven para poder bloquear la tuerca intermedia (4), lo que permite solamente a esta

tuerca intermedia (4) tener un desplazamiento axial, es decir, según el eje vertical del tornillo hueco (1). Finalmente, se distingue en la parte superior del interior del tornillo hueco (1) una zona superior (13) de pared roscada donde rosca el tornillo interno (5) limitador del movimiento de la pieza (4).

5 En la figura 7ª, se muestra la sección y planta de la junta de remate (2) que presenta una configuración general cilíndrica cuya parte inferior es cónica, presentando un alojamiento cilíndrico (14) donde se aloja el tetón (15) (figura 5ª) que presenta inferiormente la tuerca (4) de interior roscado (17).

10 En la figura 5ª se muestra la sección y planta de la tuerca (4), que como hemos dicho cuenta en su parte inferior con un tetón (15), presentando zona interior roscada, mientras que sus paredes externas adoptan una forma hexagonal, encajando en la zona intermedia (12) del tornillo hueco (1).

15 El tetón inferior (15) es de menor sección que el resto del cuerpo, por lo que en el escalonamiento definido entre ambas piezas se define un cajeado o receso (16) para alojamiento de la junta elástica inferior (3) representado en la (figura 6ª).

20 En la figura 4ª, se muestra el tornillo interno (5) limitador del movimiento de la tuerca (4). Dicho tornillo interno (5) presenta una configuración general de cilindro hueco en el que se puede distinguir una zona inferior cilíndrica lisa (18) cuya parte inferior contacta con la parte superior de la tuerca (4) ya través de la superficie de contacto de ambas por la que se transmite la presión del tornillo (5) a la tuerca (4).

25 A continuación de dicha parte inferior cilíndrica lisa (18) hay una parte superior cilíndrica roscada (19) en su exterior. El exterior roscado de la parte superior (19) del tornillo (5) rosca con la rosca interior de la zona roscada (13) del tornillo hueco (1). Es decir, roscado el tornillo (5) sobre el tornillo hueco (1) se logra transmitir una presión a la tuerca (4), logrando el desplazamiento axial de esta pieza, limitando su movimiento posterior en la medida adecuada del montaje.

30 Finalmente este tornillo (5), presenta en su cabeza una oquedad hexagonal (20) sobre la que una llave (28) representada en la (figura 10ª) ejercerá una presión de ajuste sobre el tornillo (5). Esta llave (28) es una herramienta exterior de fijación de las piezas del implante.

35 Finalmente se fija la pieza de cierre (7) que se muestra en la figura 2ª. Esta pieza de cierre presenta una configuración general en forma de "T", y sección general cilíndrica, presentando en su extremo inferior una zona roscada (21) que rosca en el interior roscado (17) de la tuerca (4).

40 A continuación de dicha zona roscada (21) sigue un vástago cilíndrico, donde ambos atraviesan el tornillo (5) limitador del movimiento de la tuerca (4). En la parte superior de la pieza de cierre (7) se dispone la cabeza de cierre (22) que presenta un ancho mayor que el resto del cuerpo cilíndrico, y en la superficie inferior de dicha cabeza de cierre (22) se define un cajeado anular (24) para alojamiento de la junta de cierre elástica superior (6) representada en la (figura 3ª). Sobre la cabeza de cierre (22) de la pieza de cierre (7) emerge una zona que presenta una superficie exterior hexagonal (23) para cierre y apriete de la pieza de cierre (7), mientras centrado en dicho saliente hay una oquedad central de roscado interior (25) donde se roscarán las coronas correspondientes.

45 La junta elástica superior (6) (figura 3ª) no solamente se alojará en el cajeado (24) que hay un cara inferior de la cabeza (22) de la pieza de cierre (7) sino que también en el cajeado anular (26) que hay sobre la parte superior del tornillo hueco (1).

50 Las juntas elásticas (3) y (6) tienen sus zonas de expansión. Así en la figura 9ª se puede observar cómo la junta elástica inferior (3) presenta una zona de expansión (27) que permite la absorción del choque elástico axial y/o coronal. Así en la figura 12ª, se puede observar la expansión que tanto la junta elástica inferior (3) como la superior (6) han sufrido rellenando parcialmente las zonas de expansión correspondientes asignadas.

55 Finalmente en la figura 13ª, se observa cómo queda alojado el implante con relación al hueso maxilar (29) y a la zona de la encía o mucosa (30), pudiéndose observar la corona o prótesis (31) que se coloca al paciente y que es visible desde el exterior. También se observa el tornillo (32) de fijación de la corona (31) al resto del implante.

No altera la esencialidad de esta invención variaciones en materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos componentes, descritos de manera no limitativa, bastando ésta para su reproducción por un experto.

REIVINDICACIONES

5 1. Implante dental con desplazamiento axial y/o coronal que consta de un cuerpo principal que consiste en un tornillo hueco **caracterizado** porque en el interior del tornillo hueco se disponen las siguientes piezas dispuestas desde la parte inferior del implante hasta la parte superior.

- Una junta de remate inferior (2).
- 10 - Una Junta elástica inferior (3).
- Una Tuerca intermedia con interior roscado (4) y exterior hexagonal.
- Un Tornillo interno (5) limitador del movimiento de la tuerca (4).
- 15 - Una Junta elástica superior (6).
- Una Pieza de cierre superior (7).

20 2. Implante dental con desplazamiento axial y/o coronal según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el tornillo hueco (1) presenta una configuración general cilíndrica, modificada en sus extremos, así en el extremo inferior presenta una forma apuntada que tiene una serie de cortes o ranuras (8), en su parte central que es cilíndrica presenta una zona roscada exterior (9) de corte amplio con un hilo fino y de paso distanciado, la parte superior del tornillo hueco (1) tiene una configuración general en forma de tronco de cono invertido y presenta en su exterior una zona roscada (10) de corte más fino, de menor corte y de hilo de menor dimensión.

30 3. Implante dental con desplazamiento axial y/o coronal según la reivindicación 2, **caracterizado** porque en el Interior de dicho tornillo hueco (1) se pueden distinguir tres zonas, una zona inferior (11) donde se aloja una junta de remate (2), a continuación dispuesta de manera superior, se distingue una zona intermedia (12) que presenta unas paredes hexagonales que sirven para poder bloquear la tuerca intermedia (4), finalmente en la parte superior del interior del tornillo hueco (1) cuenta con una zona superior (13) de pared roscada.

35 4. Implante dental con desplazamiento axial y/o coronal según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la junta de remate (2) que presenta una configuración general cilíndrica cuya parte inferior es cónica, presentando un alojamiento interno cilíndrico (14).

40 5. Implante dental con desplazamiento axial y/o coronal según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la tuerca (4), cuenta en su parte inferior con un tetón (15), presentando zona interior roscada (17), mientras que sus paredes externas adoptan una forma hexagonal, encajando en la zona intermedia (12) del tornillo hueco (1).

6. Implante dental con desplazamiento axial y/o coronal según la reivindicación 5, **caracterizado** porque el tetón inferior (15) es de menor sección que el resto del cuerpo, por lo que en el escalonamiento definido entre ambas piezas se define un cajeado o receso (16) para alojamiento de la junta elástica inferior (3).

45 7. Implante dental con desplazamiento axial y/o coronal según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el tornillo interno (5) limitador del movimiento de la tuerca (4), presenta una configuración general de cilindro hueco en el que se puede distinguir una zona inferior cilíndrica lisa (18) cuya parte inferior contacta con la parte superior de la tuerca (4) ya través de la superficie de contacto de ambas por la que se transmite la presión del tornillo (5) a la tuerca (4), a continuación de dicha parte inferior cilíndrica lisa (18) hay una parte superior cilíndrica roscada (19) en su exterior que rosca con la rosca interior de la zona roscada (13) del tornillo hueco (1).

8. Implante dental con desplazamiento axial y/o coronal según la reivindicación 7, **caracterizado** porque el tornillo (5), presenta en su cabeza una oquedad interna hexagonal (20) sobre la que una llave (28) puede actuar.

55 9. Implante dental con desplazamiento axial y/o coronal según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la pieza de cierre (7) presenta una configuración general en forma de "T", y sección general cilíndrica, presentando en su extremo inferior una zona roscada (21) que rosca en el interior roscado (17) de la tuerca (4), a continuación de dicha zona roscada (21) sigue un vástago cilíndrico, donde ambos atraviesan el tornillo (5) limitador del movimiento de la tuerca (4), mientras que en la parte superior de la pieza de cierre (7) se dispone la cabeza de cierre (22) que presenta un ancho mayor que el resto del cuerpo cilíndrico, y en la superficie inferior de dicha cabeza de cierre (22) se define un cajeado anular (24) para alojamiento de la junta de cierre elástica superior (6).

60 10. Implante dental con desplazamiento axial y/o coronal según la reivindicación 9, **caracterizado** porque sobre la cabeza de cierre (22) de la pieza de cierre (7) emerge una zona que presenta una superficie exterior hexagonal (23) para cierre y apriete de la pieza de cierre (7), mientras centrado en dicho saliente hay una oquedad central de roscado interior (25) donde se roscarán las coronas correspondientes.

11. Implante dental con desplazamiento axial y/o coronal según la reivindicación 9, **caracterizado** porque la junta elástica superior (6) no solamente se alojará en el cajeado (24) que hay en la cara inferior de la cabeza (22) de la pieza de cierre (7) sino que también en el cajeado anular (26) que hay sobre la parte superior del tornillo hueco (1).

5 12. Implante dental con desplazamiento axial y/o coronal según la reivindicación 6 **caracterizado** porque la junta elástica inferior (3) tiene sus zonas de expansión (27), junto con el cajeado (16).

10 13. Implante dental con desplazamiento axial y/o coronal según la reivindicación 9 **caracterizado** porque la junta elástica superior (6) tiene sus zonas de expansión hacia el exterior.

14. Procedimiento de montaje de implante dental con desplazamiento axial y/o coronal anteriormente reivindicado **caracterizado** porque consta de las siguientes etapas:

- 15 - Fijación de un tornillo hueco a la mandíbula gracias a las dos zonas exteriores de superficie roscada con las que cuenta.
- Inserción de una junta de remate inferior.
- Disposición de una junta elástica inferior.
- 20 - Fijación de una tuerca interna de interior roscado.
- Introducción de un tornillo interno limitador del movimiento de la tuerca interior de interior roscada dispuesta inmediatamente inferior a este tornillo interno.
- 25 - Introducción de un cuerpo de cierre, que tendrá ya alojado la junta elástica de cierre superior.
- Roscado del extremo inferior del cuerpo de cierre en el interior roscado de la tuerca interna.

30

35

40

45

50

55

60

65

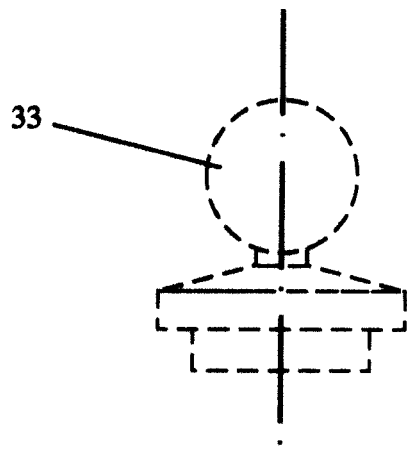


Fig. 1^a

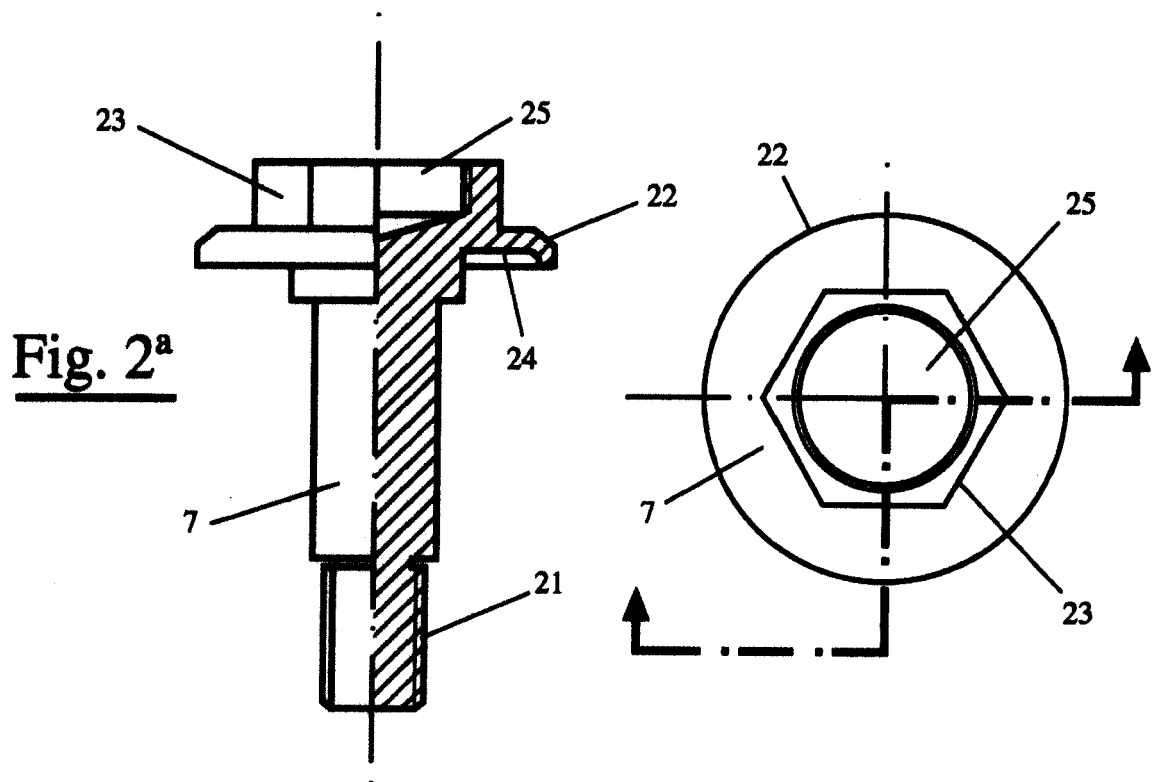


Fig. 2^a

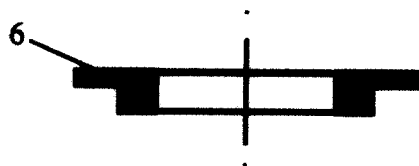


Fig. 3^a

Fig. 4^a

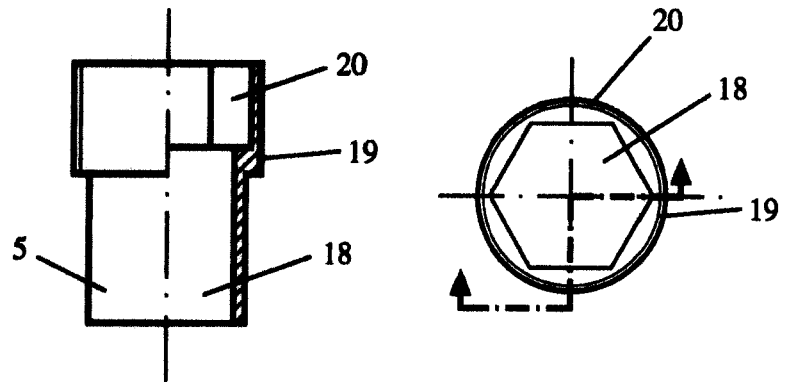


Fig. 5^a

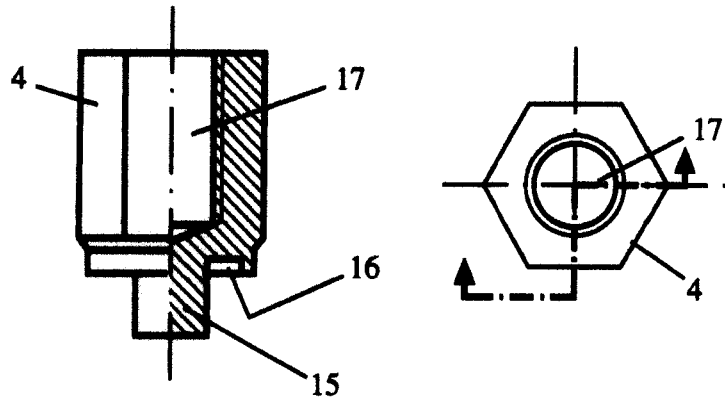


Fig. 6^a

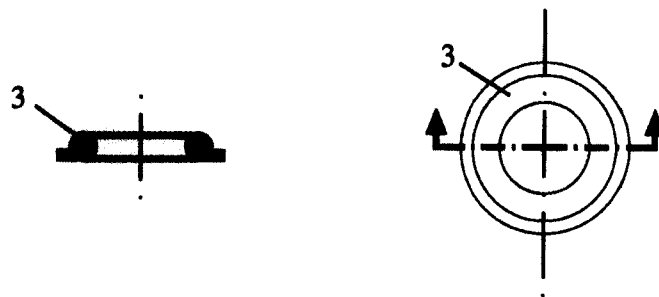


Fig. 7^a

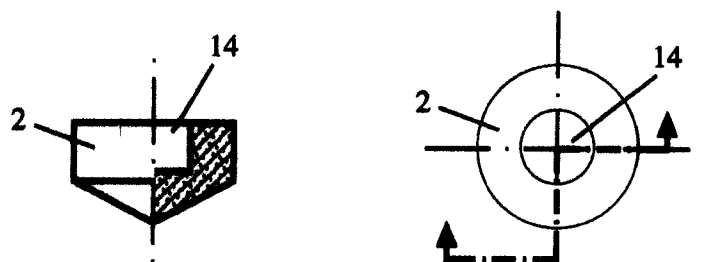


Fig. 8^a

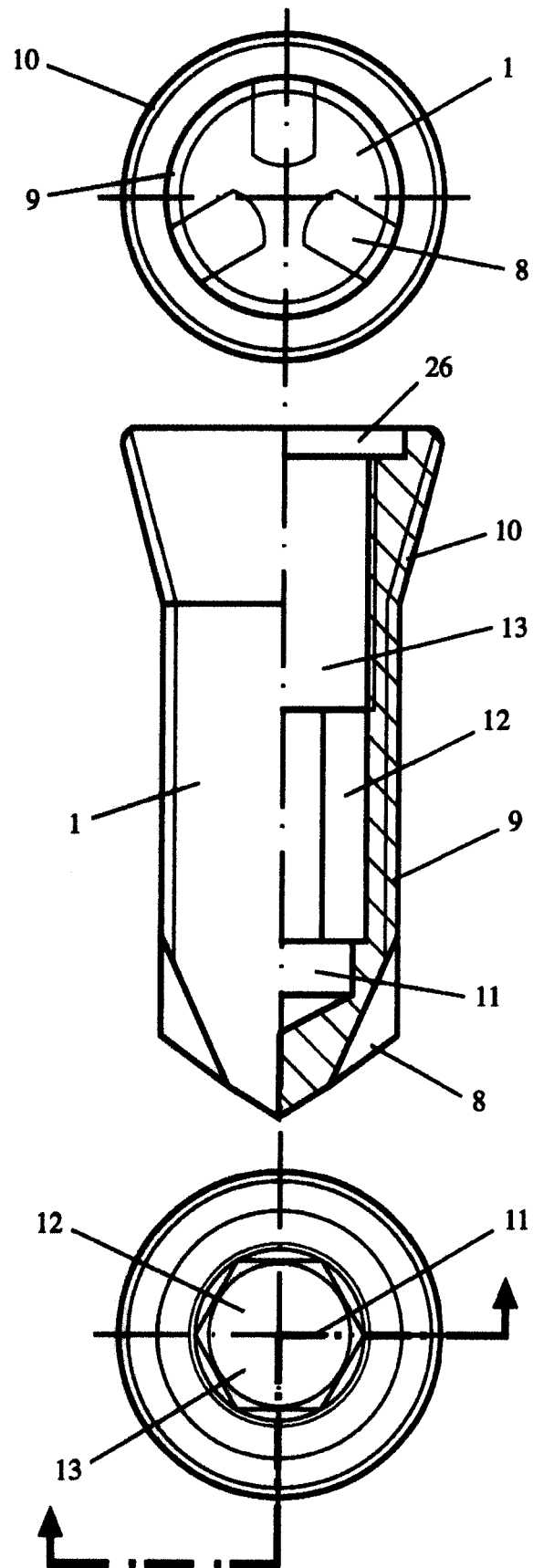


Fig. 9^a

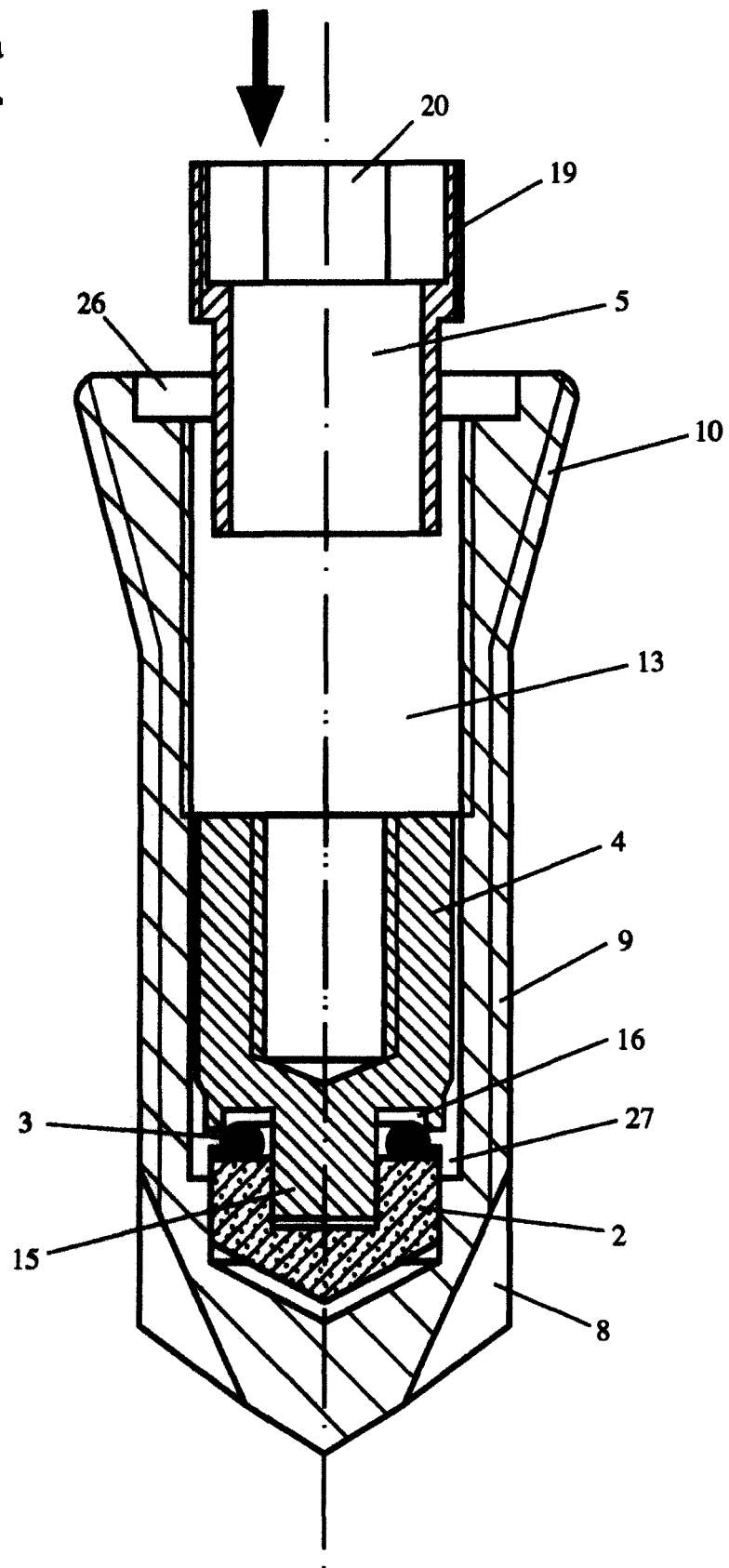


Fig. 10^a

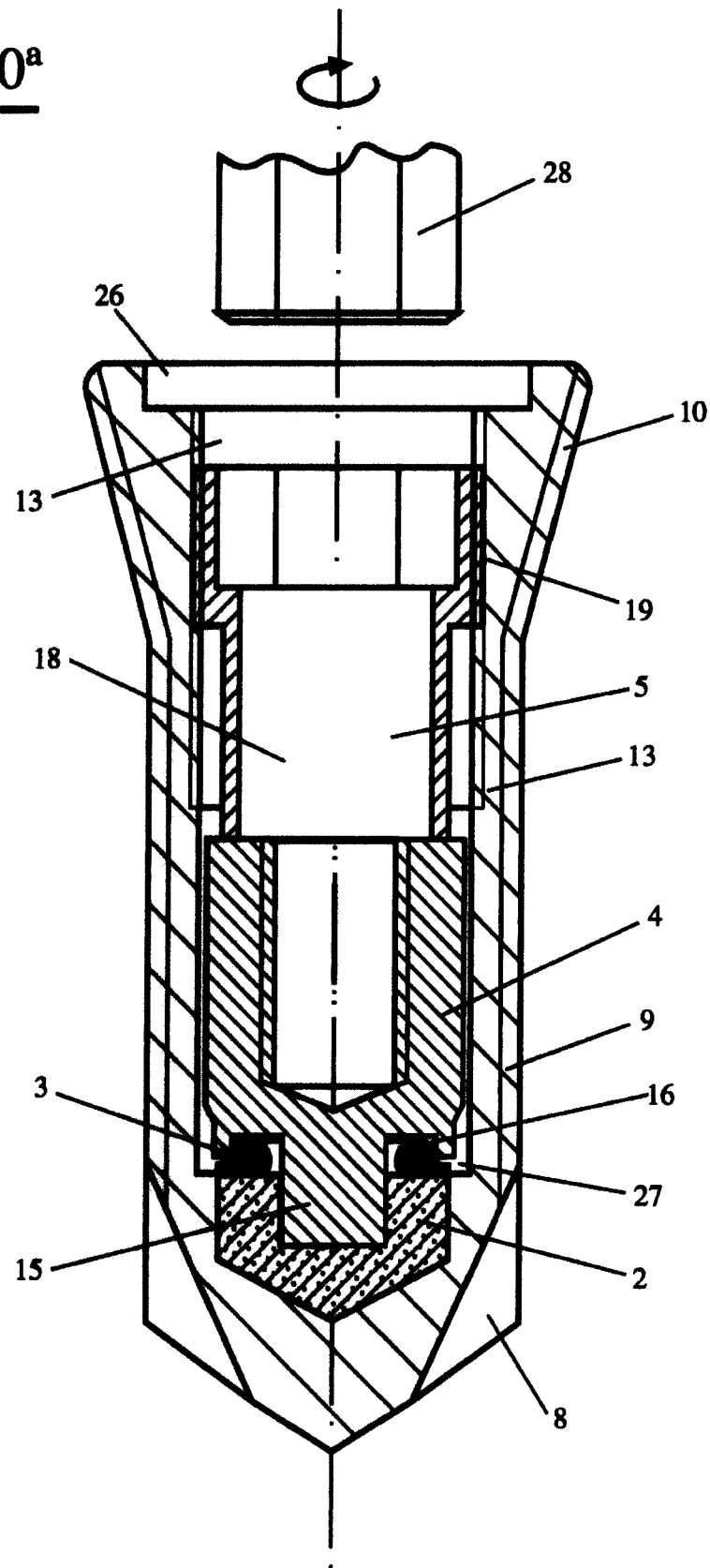


Fig. 11^a

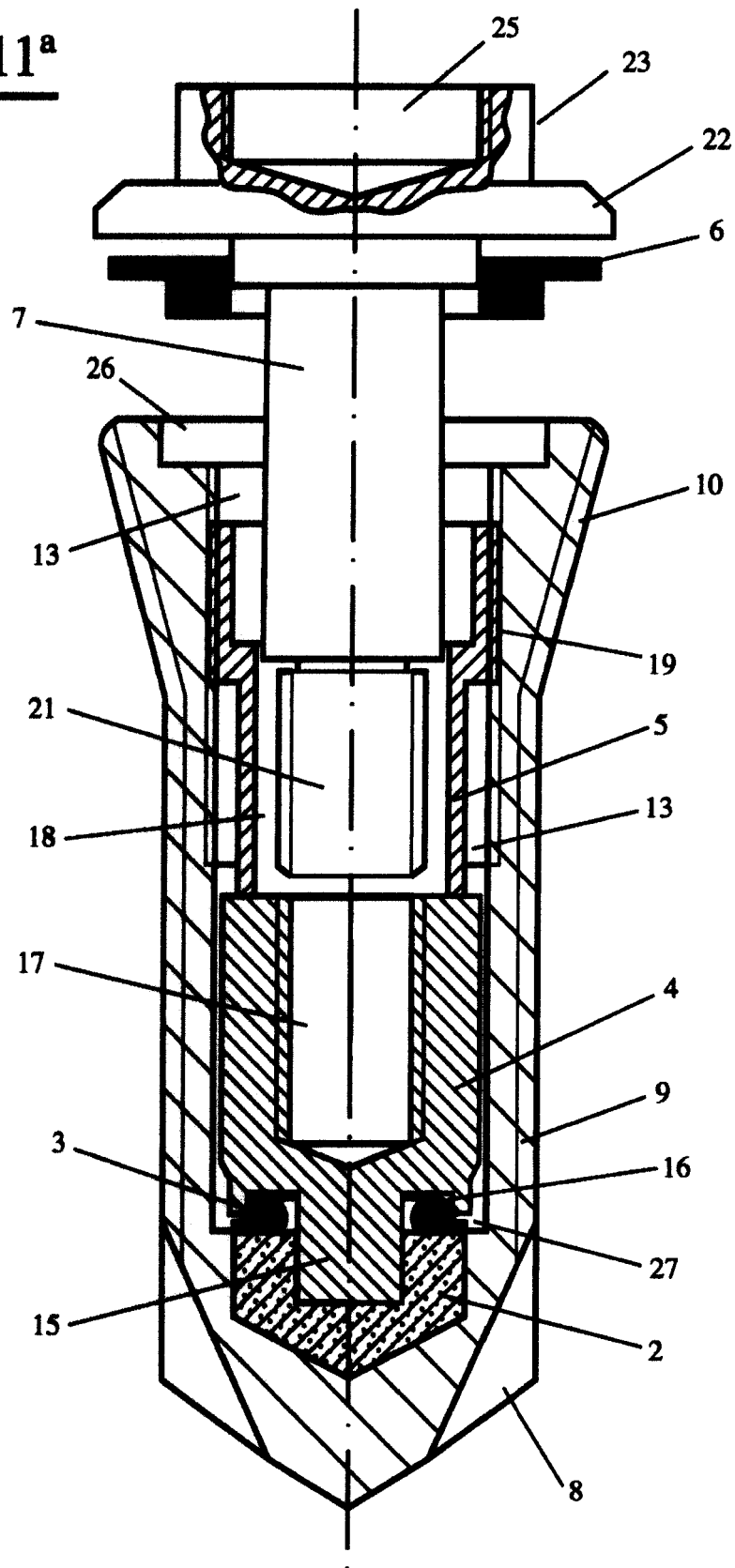


Fig. 12^a

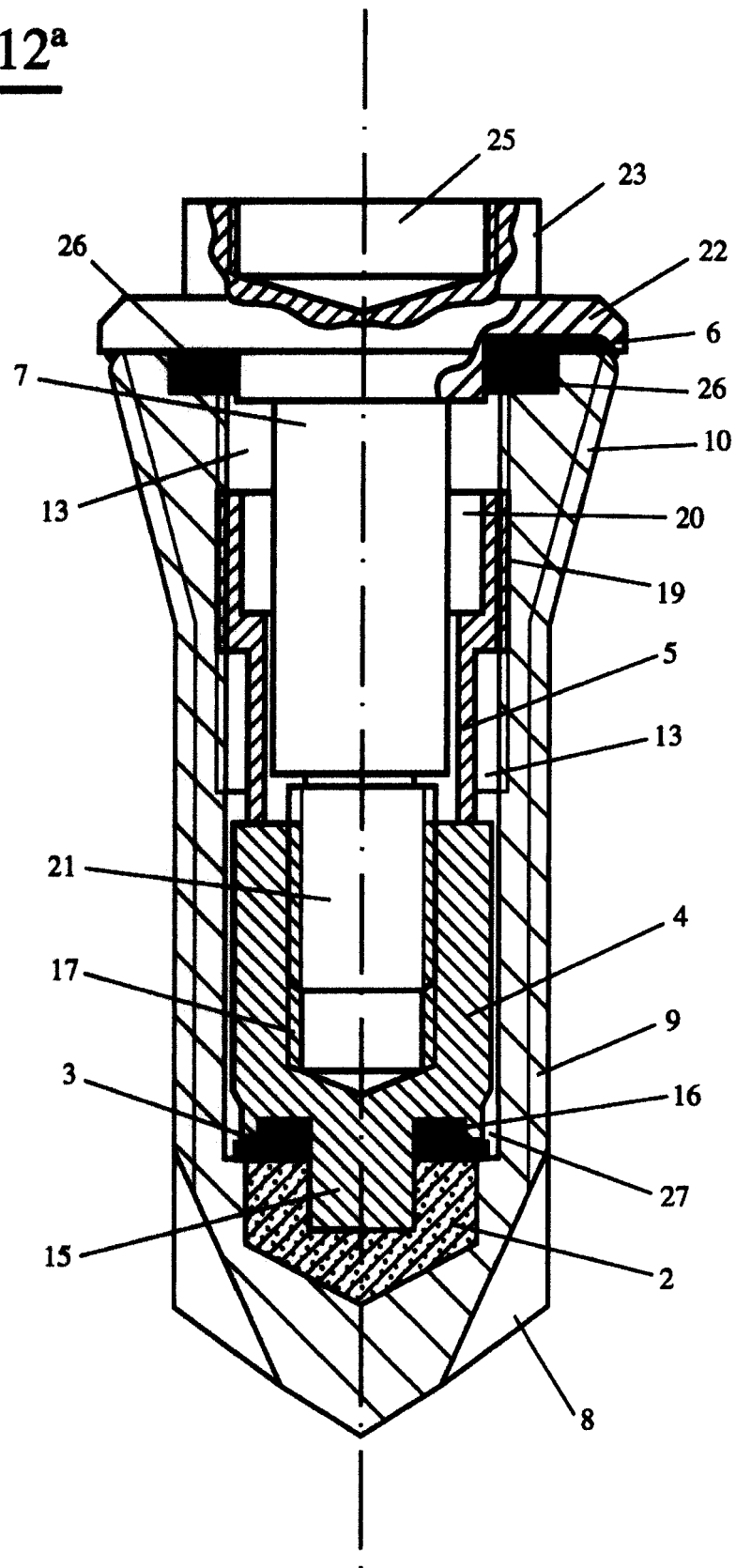
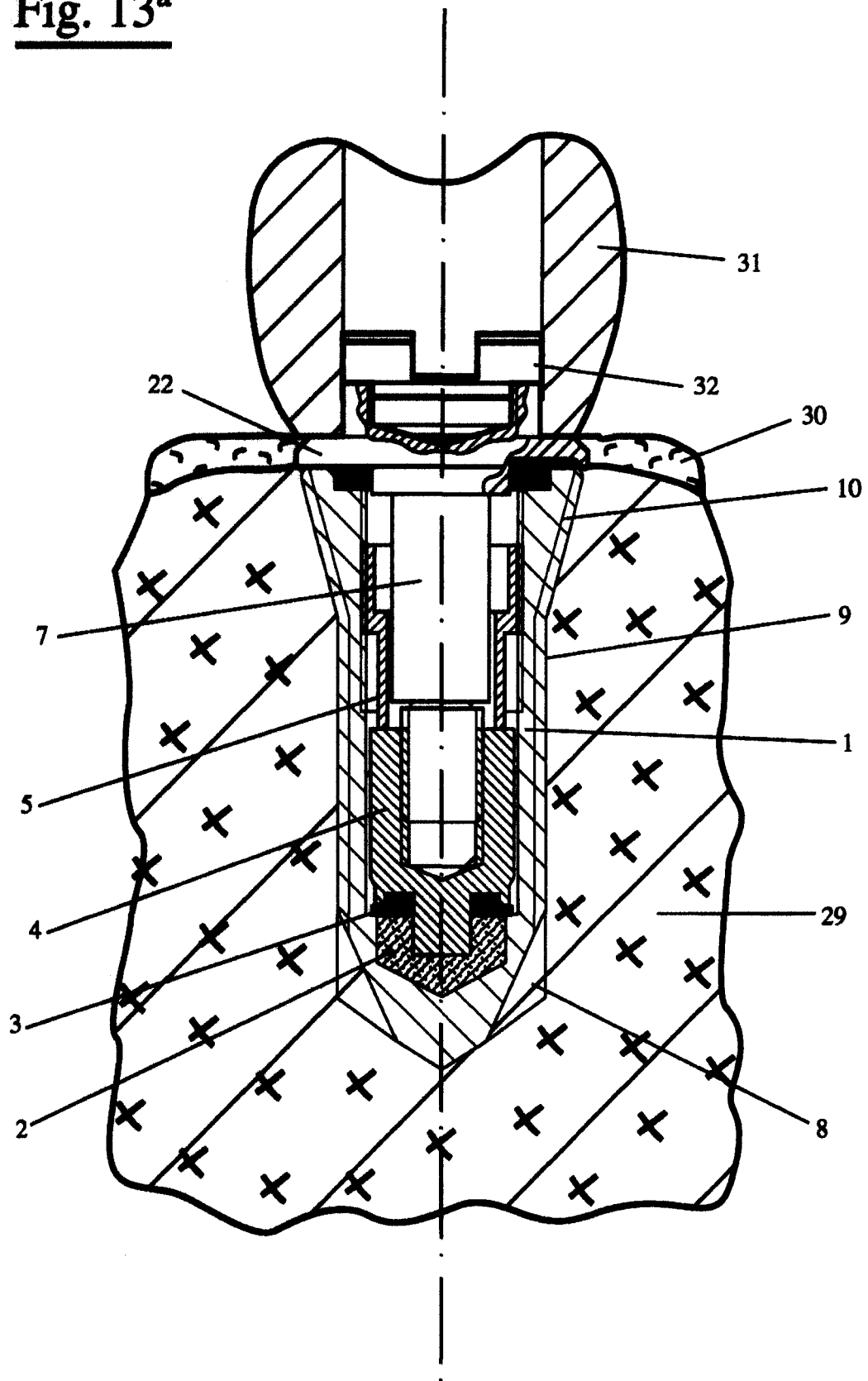


Fig. 13^a





OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

②① N.º solicitud: 200900416

②② Fecha de presentación de la solicitud: 04.02.2009

③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: **A61C8/00** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	ES 2124178 A1 (ARTAL ALBERTO ARRUGA et al.) 16.01.1999, columna 5, líneas 3-15; figura 1.	1-14
A	US 5368160 A (LEUSCHEN JEFFREY D et al.) 29.11.1994, descripción; figura 1.	1

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones

☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
28.12.2011

Examinador
I. Rodríguez Goñi

Página
1/4

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

A61C

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC, WPI

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 28.12.2011

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-14	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones 1-14	SI
	Reivindicaciones	NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	ES 2124178 A1 (ARTAL ALBERTO ARRUGA et al.)	16.01.1999
D02	US 5368160 A (LEUSCHEN JEFFREY D et al.)	29.11.1994

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

El objeto de la invención es un implante dental con desplazamiento axial y/o coronal, así como el procedimiento de montaje del mismo.

El problema técnico que se pretende resolver es solventar la reducción de vida útil que se produce en los implantes debido a la presión a la que se ven sometidos. La solución técnica planteada es dotar al implante de elementos absorbedores de la presión ejercida sobre ellos y para ello se propone un implante dental con desplazamiento axial y/o coronal constituido por un tornillo hueco que en su interior aloja una serie de piezas que le permiten absorber la presión externa sin que esto suponga un desplazamiento significativo del implante.

El objeto de la invención para la reivindicación 1 es un implante dental con desplazamiento axial y/o coronal que consta de un cuerpo principal, que consiste en un tornillo hueco en el que en su interior se disponen las siguientes piezas dispuestas desde la parte inferior del implante hasta la parte superior:

- una junta de remate inferior
- una junta elástica inferior
- una tuerca intermedia con interior roscado y exterior hexagonal
- un tornillo interno limitador del movimiento de la tuerca
- una junta elástica superior
- una pieza de cierre superior

El documento D01 se considera el más próximo del estado de la técnica al objeto de las reivindicaciones 1 y 14. En dicho documento el dispositivo se caracteriza por tener un tornillo hueco (ver referencia 1 en dicho documento) en cuyo interior se disponen desde la parte inferior del implante a la parte superior las siguientes piezas:

- una junta de remate inferior (8)
- pieza de cierre superior (11, 15)
- junta elástica superior (18)

Pero el documento D01 no contiene una junta elástica inferior, ni una tuerca con el exterior hexagonal, ni un tornillo que limita el movimiento de dicha tuerca. Se trata de diferencias que no son evidentes para el experto en la materia y por tanto la invención según las reivindicaciones 1 y 14 se considera que es nueva (Art. 6.1 LP 11/1986) y que implica actividad inventiva (Art. 8.1 LP 11/1986).

El documento D02, aunque presenta algunas similitudes desde el punto de vista de su estructura al disponer, entre otros elementos, de un tornillo y de una tuerca hexagonal, tiene unas funcionalidades muy diferentes, que se alejan del concepto inventivo reivindicado.

Las reivindicaciones 2 a 13 son dependientes y por tanto se consideran que son nuevas (Art. 6.1 LP 11/1986) y que implican actividad inventiva (Art. 8.1 LP 11/1986).