



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 365 876**

51 Int. Cl.:  
**A61C 8/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **07786571 .5**

96 Fecha de presentación : **06.08.2007**

97 Número de publicación de la solicitud: **2053987**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **06.05.2009**

54 Título: **Implante dental con corona primaria y corona secundaria.**

30 Prioridad: **15.08.2006 DE 10 2006 038 395**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**11.10.2011**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**11.10.2011**

73 Titular/es: **ACCURA HOLDING B.V.**  
**Korenbeursstraat 26**  
**4611 Bergen-op-Zoom, NL**

72 Inventor/es: **Laux, Robert**

74 Agente: **Lehmann Novo, María Isabel**

ES 2 365 876 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

## DESCRIPCIÓN

Implante dental con corona primaria y corona secundaria.

La invención se refiere a un implante dental con dos partes de implante configuradas como corona primaria y corona secundaria según el preámbulo de la reivindicación 1.

5 En el documento DE 10 2004 018 512 A1 se describe un implante dental de esta clase en el que hay que insertar un soporte de base en el maxilar del paciente, uniéndose el soporte de base con una corona primaria, por ejemplo con ayuda de una unión atornillada. Sobre la corona primaria, que está configurada en forma de cono, se asienta una corona secundaria que a su vez puede ser portadora de una prótesis o un puente. La unión entre la corona primaria y la corona secundaria se efectúa a través del tramo de forma cónica de la corona primaria, el cual penetra en un rebajo correspondiente de la corona secundaria. Lados opuestos de la envolvente del tramo de forma cónica de la corona primaria poseen un ángulo de cono diferente, lo que permite una posibilidad de compensación en el implante dental dentro de un pequeño intervalo angular.

10 Se conoce por el documento US 5,480,304 el recurso de prever un implante dental con dos partes de implante configuradas como corona primaria y corona secundaria y destinadas a ser unidas una con otra, de las cuales la corona primaria es recibida por un soporte de base a anclar en el maxilar del paciente y la corona secundaria está configurada como un miembro de unión con dos cabezas esféricas, de las que la primera cabeza esférica está unida con la corona primaria y la otra cabeza esférica lo está con un pasador que es portador de una prótesis. Es cierto que existen diferentes grados de libertad de movimiento, por un lado, entre la corona primaria y la corona secundaria y, por otro, entre la corona secundaria y el pasador; sin embargo, son desventajosas la ejecución constructiva relativamente complicada y la gran extensión del implante dental en dirección axial.

15 El documento DE 92 02 656 U1 revela un implante dental sin capacidad de suelta de la corona dental. El implante dental posee un grado de libertad que está materializado por una articulación de rótula dispuesta entre la corona secundaria y la corona dental y mediante el cual se puede ajustar la posición angular de la corona dental. La posición angular deseada se inmoviliza de manera permanente con ayuda de medios de sujeción.

25 Partiendo de este estado de la técnica, la invención se basa en el problema de configurar un implante dental que comprende una corona primaria y una corona secundaria de modo que, sin perjuicio de la aptitud funcional y de la durabilidad de la unión, se puedan compensar desviaciones angulares entre los ejes del implante a través de las coronas primaria y secundaria y una prótesis o puente sobrepuestos. Convenientemente, deberá ser posible una compensación angular en diferentes direcciones del espacio para impedir que se ladee la prótesis o el puente durante la inserción o la retirada.

30 Este problema se resuelve según la invención con las características de la reivindicación 1. Las reivindicaciones subordinadas indican perfeccionamientos convenientes.

35 El implante dental según la invención comprende dos partes de implante que están configuradas como una corona primaria y una corona secundaria y que se deben unir una con otra. Sobre la corona secundaria se fija una prótesis o un puente, estando configurada en forma cónica o esférica la envolvente exterior de la corona secundaria actuante como soporte de la prótesis o el puente en al menos un plano y estando recibida de manera pivotable en un alojamiento correspondiente de la prótesis o del revestimiento. De esta manera, se consigue una capacidad de pivotamiento de la corona secundaria con respecto a la prótesis o el puente, con lo que se proporciona un grado de libertad adicional o una posibilidad de movimiento y la corona secundaria, según las condiciones anatómicas, puede ser orientada en ángulo con respecto al eje longitudinal del implante dental. Se puede lograr así una mejora del resultado del trabajo tanto en el aspecto funcional como en el aspecto técnico.

40 La ejecución en forma cónica o esférica de la envolvente exterior de la corona secundaria y el alojamiento de conformación complementaria correspondiente en la prótesis o en el revestimiento representan una articulación adicional que se puede materializar con medidas constructivas sencillas. El alojamiento está conformado como un rebajo de la prótesis o el revestimiento que recibe la superficie envolvente de forma cónica o esférica. Esta ejecución se caracteriza por una constitución especialmente sencilla.

45 Según un perfeccionamiento de la invención, la superficie envolvente exterior de la corona secundaria está configurada en forma esférica o al menos parcialmente esférica y está recibida de manera pivotable en un alojamiento complementario correspondiente realizado en la prótesis o el revestimiento. La ejecución en forma esférica parcial ha de entenderse como una ampliación tridimensional de la ejecución en forma cónica o esférica, con la que se proporcionan no solo uno, sino en total dos grados adicionales de libertad de movimiento rotativo en direcciones diferentes del espacio. En consecuencia, la corona secundaria está montada de forma pivotable en dos direcciones de pivotamiento con respecto a la prótesis o el puente. Resultan así unas posibilidades de ajuste adicionales para la corona secundaria con respecto a la prótesis o el puente. Debido a esta capacidad de ajuste, la corona secundaria tiene la posibilidad de que, al insertar y también al extraer la prótesis o el puente, realice un movimiento que impida que se ladee la corona secundaria con la corona primaria correspondiente. Esto se aplica

especialmente cuando se trata de varios implantes con coronas primera y secundaria que divergen claramente en su eje.

5 El alojamiento de la prótesis o del puente está configurado al menos a tramos en forma complementaria de la envolvente exterior de la corona secundaria, de modo que en los tramos de conformación complementaria la envolvente exterior de la corona secundaria se aplica de plano a la envolvente interior del alojamiento y, gracias a este asiendo de plano, se distribuyen uniformemente las fuerzas actuantes entre las partes del implante. De esta manera, se evitan puntas de presión.

10 La corona secundaria puede estar recibida al menos aproximadamente con ausencia de holgura en el alojamiento de la prótesis o el revestimiento para impedir un balanceo no deseado de la prótesis o el puente. No obstante, es imaginable que es deseable un ajuste de holgura para transmitir de manera amplificada las fuerzas de masticación a la mucosa de la cresta del maxilar a través de la prótesis y conseguir la función de un telescopio resiliente. Según otra realización ventajosa, se ha previsto que en la corona secundaria esté dispuesto un saliente que se alce sobre la envolvente exterior y que penetre en un rebajo retranqueado asociado del alojamiento con holgura de movimiento. En el marco de esta holgura de movimiento, la corona secundaria está en condiciones de realizar movimientos de pivotamiento deseados según los grados de libertad existentes con respecto a la prótesis o el puente. Sin embargo, se consigue una limitación de los movimientos de pivotamiento haciendo que el saliente de la envolvente exterior de la corona secundaria venga a aplicarse a paredes laterales del rebajo del alojamiento. El tope así formado representa una limitación eficaz y fácilmente materializable de la posibilidad de pivotamiento relativo de la corona secundaria con respecto a la prótesis o al puente.

20 En otra realización se ha previsto que, además, esté dispuesto en la corona primaria un tramo configurado en forma esférica o parcialmente esférica que penetre en un receptáculo de conformación complementaria de la corona secundaria, con lo que se proporcionan adicionalmente también grados de libertad de movimiento rotativo entre la corona primera y la corona secundaria. Frente a realizaciones del estado de la técnica, se proporcionan así posibilidades de movimiento adicionales para ajustar la posición relativa entre la corona primaria y la corona secundaria. En el caso de una ejecución en forma esférica, se proporcionan dos posibilidades de movimiento de rotación.

30 Según un perfeccionamiento preferido, el receptáculo de forma esférica de la corona secundaria, en el que puede introducirse la cabeza esférica de la corona primaria, está dispuesto excéntricamente con respecto a la envolvente exterior de forma esférica de la corona secundaria. La corona secundaria posee en esta realización dos superficies de forma esférica que son sendas partes integrantes de un alojamiento, a saber, por un lado, en la envolvente exterior para la unión con la prótesis o el puente y, por otro, en la envolvente interior del rebajo para recibir la cabeza esférica de la corona primaria, estando dispuestas preferiblemente las dos superficies de forma esférica en posiciones excéntricas entre ellas. La excentricidad entre las superficies de forma esférica hace posible una componente adicional de movimiento de traslación del puente o la prótesis con respecto a la corona primaria. Es cierto que, visto en cada caso por separado, las superficies de forma esférica posibilitan solamente movimientos de rotación, por un lado, entre la corona primaria y la corona secundaria y, por otro, entre la corona secundaria y la prótesis o el puente; sin embargo, debido a la excentricidad, la prótesis o el puente ejerce una componente adicional de movimiento de traslación.

40 Según un perfeccionamiento ventajoso, el tramo de forma esférica de la corona primaria, que penetra en el receptáculo de configuración complementaria de la corona secundaria, está construido con elasticidad de muelle, con lo que se hace posible un abrochado del tramo de forma esférica en el receptáculo incluso en el caso de que el receptáculo se extienda sobre un intervalo angular  $> 180^\circ$  y, por tanto, forme un destalonado. Debido a la elasticidad, el tramo de forma esférica de la corona primaria puede ser comprimido y abrochado en el receptáculo de conformación correspondiente de la corona secundaria. Después del abrochado, el tramo de forma esférica adopta nuevamente su configuración adicional, con lo que se consigue una unión de conjunción de forma entre la corona primaria y la corona secundaria. Recíprocamente, el receptáculo puede estar configurado con elasticidad de muelle. Debido a la elasticidad, se puede expandir el tramo de forma esférica hueca de la corona secundaria y se puede abrochar el tramo de forma esférica de la corona primaria. Después del abrochado, el tramo de forma esférica hueca de la corona secundaria adopta nuevamente su configuración original, con lo que se consigue una unión de conjunción de forma entre la corona primaria y la corona secundaria.

55 La elasticidad de los tramos de forma esférica en la corona primaria y/o en la corona secundaria se logra mediante la elección de un material elástico y/o una ejecución constructiva especial. Como material entra en consideración, por ejemplo, goma dura u otro material flexible y elástico, pero suficientemente resistente. En una ejecución constructiva ventajosa se han practicado en los tramos de forma esférica de la corona primaria y/o la corona secundaria unos rebajos que tienen como consecuencia una acción de muelle, de modo que se pueden comprimir o expandir los tramos correspondientes. En esta realización las coronas primaria y secundaria consisten en metal; sin embargo, en esta ejecución entra básicamente en consideración como material una goma dura o similar con un muy alto grado de elasticidad propia.

Otras ventajas y realizaciones convenientes pueden deducirse de las demás reivindicaciones, la descripción de las figuras y los dibujos. Muestran:

5 La figura 1, una sección a través de un implante dental con una corona primaria, una corona secundaria a asentar sobre ésta y una prótesis a asentar sobre la corona secundaria, estando configurada la envolvente exterior de la corona secundaria en forma parcialmente esférica y estando recibida en un alojamiento asociado practicado en la prótesis,

La figura 2, una sección a través de una variante de un implante dental con coronas primaria y secundaria, estando configurada la corona primaria en forma de casquillo y pudiendo ser inmovilizada por medio de un tornillo central,

10 La figura 3, una sección a través de otra variante de un implante dental con unión de forma esférica, por un lado, entre las coronas primaria y secundaria y, por otro, entre la corona secundaria y la prótesis, y

La figura 4, una sección a través de todavía otro implante dental que es de constitución semejante a la del implante dental de la figura 3, pero que está provisto de un talón adicional en la envolvente exterior de la corona secundaria, el cual penetra en un rebajo correspondiente del alojamiento de la prótesis.

En las figuras los componentes iguales están provistos de los mismos símbolos de referencia.

15 El implante dental 1 representado en la figura 1 consta de un soporte de base 2 que debe anclarse en el maxilar del paciente, una corona primaria 3 a atornillar en el soporte de base 2, una corona secundaria 4 unida con la corona primaria y una prótesis 5 o puente o similar que se asienta sobre la corona secundaria 4. La unión de atornillamiento entre el soporte de base 2 y la corona primaria 3 se realiza de tal manera que en el soporte de base 2 está prevista una rosca interior de atornillamiento en la que puede atornillarse la rosca exterior de la corona primaria. La unión  
20 entre la corona primaria 3 y la corona secundaria 4 está configurada de tal manera que un tramo 11 de la corona primaria 3 que se proyecta hacia arriba está configurado en forma cónica y penetra en un receptáculo 12 de conformación complementaria que se ha producido en la corona secundaria 4. Hay que pretender que se obtenga aquí un rozamiento de adherencia entre ambas partes 11, 12 para conseguir una retención segura de la prótesis o puente. Ambas partes 3, 4 se pueden unir mediante un acoplamiento de arrastre de fuerza.

25 La envolvente exterior 6 de la corona secundaria 4 está configurada en forma parcialmente esférica y es parte integrante de una articulación de rótula que permite que la corona secundaria 4 tenga movilidad de pivotamiento rotativo con respecto a la prótesis o al puente 5 en torno a al menos dos ejes que están dirigidos ambos perpendicularmente al eje longitudinal 13 del implante dental 1. La envolvente exterior 6 está recibida de plano dentro de un alojamiento 7 que está inserto como componente separado en un rebajo 8 de la prótesis o el puente 5.  
30 La envolvente exterior 6 de la corona secundaria 4 y el alojamiento 7 forman conjuntamente la articulación.

Sobre la envolvente exterior 6 de la corona secundaria 4 se alza un saliente 9 que está enfrente del receptáculo 12 para el tramo 11 de forma cónica de la corona primaria 3 y que en la posición montada según la figura 1 penetra en un rebajo 10 que está practicado en el alojamiento 7. El tramo 9 está situado aquí con holgura de movimiento dentro del rebajo 10, de modo que se proporciona una movilidad de pivotamiento relativo entre la prótesis 5 y la corona  
35 secundaria 4 en el marco de esta holgura de movimiento, pero al mismo tiempo el movimiento relativo se reduce a esta holgura de movimiento. El radio de la envolvente exterior 6 de la corona secundaria 4 está indicado con R.

40 En la figura 2 se representa una realización modificada de un implante dental 1 en la que la corona primaria 3 está configurada en forma de casquillo y está unida con el soporte de base 2 a través de un tornillo de unión 16 que está inserto en la corona primaria 3. La realización de la corona secundaria 4 es idéntica a la del ejemplo de realización según la figura 1. Se puede apreciar también que en el lado frontal del tramo 11 de forma de cónica de la corona primaria 3 está dispuesto un bisel 14; un bisel correspondiente 15 se encuentra también en el lado frontal inferior de la corona secundaria 4. Estos biseles 14 y 15 facilitan la reunión de la corona primaria 3 y la corona secundaria 4 en caso de fuertes divergencias entre dos o más implantes.

45 En la figura 3 se representa otro ejemplo de realización de un implante dental 1 en el que la unión entre la corona primaria 3 y la corona secundaria 4 está realizada como una unión de articulación de rótula. La corona secundaria 4 presenta un receptáculo 18 de forma esférica que se extiende en sección sobre un intervalo angular  $> 180^\circ$  y en el que está recibido y apoyado articuladamente un tramo 17 de forma esférica del lado superior de la corona primaria 3. El tramo de forma esférica o cabeza esférica 17 de la corona primaria 3 posee el radio r y el receptáculo 18 de forma esférica presenta también este radio r, con lo que se proporciona un montaje exento de holgura de la cabeza esférica en el receptáculo. Eventualmente, el radio puede diferir también cuando se desee un ajuste holgado.  
50

La envolvente exterior 6 de la corona secundaria 4 está configurada también en forma esférica y está recibida articuladamente en el alojamiento 7, el cual está inserto en el rebajo 8 de la prótesis o revestimiento 5. A diferencia del ejemplo de realización según la figura 1, la envolvente exterior 6 de la corona secundaria 4 está configurada continuamente en forma esférica sin saliente; el alojamiento 7 posee también una forma esférica correspondiente. El  
55 radio de la envolvente exterior 6 o de la superficie interior esférica correspondiente en el alojamiento 7 se ha

indicado con R.

- Como puede apreciarse también en la figura 3, las dos superficies de forma esférica de la corona secundaria 4, es decir, el receptáculo 18 de forma esférica en el lado interior y la envolvente exterior 6 de forma esférica en el lado exterior, están dispuestas concéntricamente una respecto de otra; la excentricidad se ha indicado con e. Debido a esta excentricidad e, la prótesis 5 puede realizar, referido a la corona primaria 3, no solo un movimiento de rotación alrededor de dos ejes perpendiculares al eje longitudinal 13, sino también un movimiento con componente de traslación que se produce debido a que la corona secundaria 4 es pivotada con respecto al tramo 17 de forma esférica de la corona primaria 3 y también el revestimiento o la prótesis 5 es pivotado con respecto a la corona secundaria 4, y los ejes de giro correspondientes presentan la distancia e de uno a otro.
- 5
- 10 El ejemplo de realización según la figura 4 corresponde sustancialmente al de la figura 3, por lo que se hace aquí referencia a la descripción allí realizada. Sin embargo, una diferencia consiste en que en la envolvente exterior 6 de la corona secundaria 4, al igual que ocurre en los ejemplos de realización según las figuras 1 y 2, está previsto un saliente volado 9 que penetra con holgura de movimiento en un rebajo asociado 10 del alojamiento 7.

## REIVINDICACIONES

- 5 1. Implante dental con dos partes de implante configuradas como corona primaria (3) y corona secundaria (4) y destinadas a unirse una con otra, de las cuales la corona secundaria (4) es portadora de una prótesis (5) o de un puente que está asentado sobre la envolvente exterior (6) de la corona secundaria (4), estando configurada la envolvente exterior (6) en forma parcialmente esférica y pudiendo ser recibida en un alojamiento (7) de la prótesis (5) o del puente de manera pivotable en al menos dos planos, de modo que, al insertar o al extraer la prótesis (5) o el puente, se puede generar un movimiento de rotación entre la corona secundaria (4) y el alojamiento (7), **caracterizado** porque en la prótesis (5) o el puente está previsto un rebajo (8) para el alojamiento (7) y porque, para establecer la unión entre la corona primaria (3) y la corona secundaria (4), está previsto en la corona primaria (3) un tramo (11) configurado en forma cónica o esférica que penetra en un receptáculo (12) conformado de manera complementaria en la corona secundaria (4).
- 10 2. Implante dental según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el alojamiento (7) está configurado al menos a tramos de manera complementaria a la envolvente exterior (6) de la corona secundaria (4).
- 15 3. Implante dental según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** porque el alojamiento (7) forma un componente separado que se puede insertar en el rebajo (8) de la prótesis (5) o del puente.
4. Implante dental según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** porque la corona secundaria (4) está recibida sin holgura en el alojamiento (7).
- 20 5. Implante dental según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado** porque en la corona secundaria (4) está dispuesto un saliente (9) que se alza sobre la envolvente exterior (6) y que penetra en un rebajo retranqueado (10) del alojamiento (7).
6. Implante dental según la reivindicación 5, **caracterizado** porque el saliente (9) penetra con holgura en el alojamiento (7).
7. Implante dental según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado** porque la unión entre la corona primaria (3) y la corona secundaria (4) está realizada como una unión de conjunción de forma.
- 25 8. Implante dental según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado** porque el receptáculo (18) de forma esférica de la corona secundaria (4) está dispuesto excéntricamente con respecto a la envolvente exterior de forma esférica de la corona secundaria (4).
- 30 9. Implante dental según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado** porque el tramo (17) de forma esférica de la corona primaria (3) y/o el receptáculo (18) de forma esférica de la corona secundaria (4) están contruidos con elasticidad de muelle.
10. Implante dental según la reivindicación 9, **caracterizado** porque el tramo (17) de forma esférica de la corona primaria (3) y/o el receptáculo (18) de forma esférica de la corona secundaria (4) consisten en un material flexible y elástico, por ejemplo goma dura.
- 35 11. Implante dental según la reivindicación 9 ó 10, **caracterizado** porque en el tramo (17) de forma esférica de la corona primaria (3) y/o en el receptáculo (18) de forma esférica de la corona secundaria (4) están practicados unos rebajos para lograr una acción de muelle.
12. Implante dental según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, **caracterizado** porque el receptáculo (18) de forma esférica de la corona secundaria (4) se extiende sobre un sector angular de más de 180°.
- 40 13. Implante dental según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12, **caracterizado** porque los cantos de los tramos de la corona primaria (3) y la corona secundaria (4) que encajan uno en otro presentan un bisel (14, 15, respectivamente).

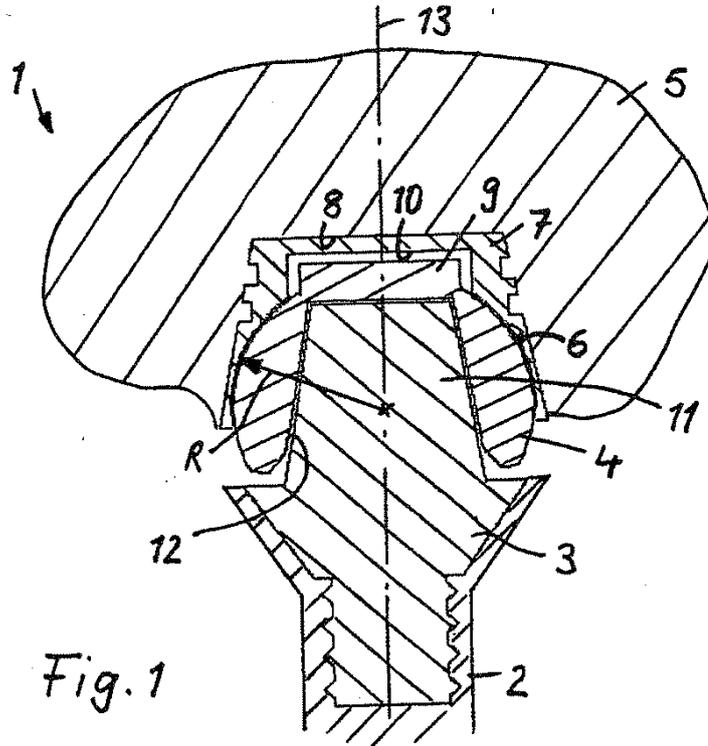


Fig. 1

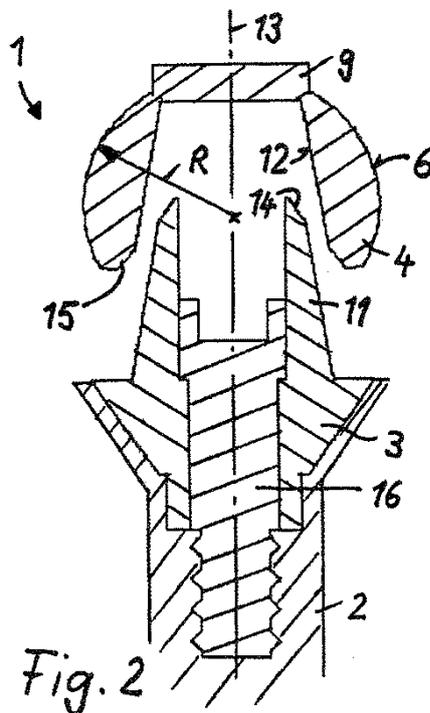


Fig. 2

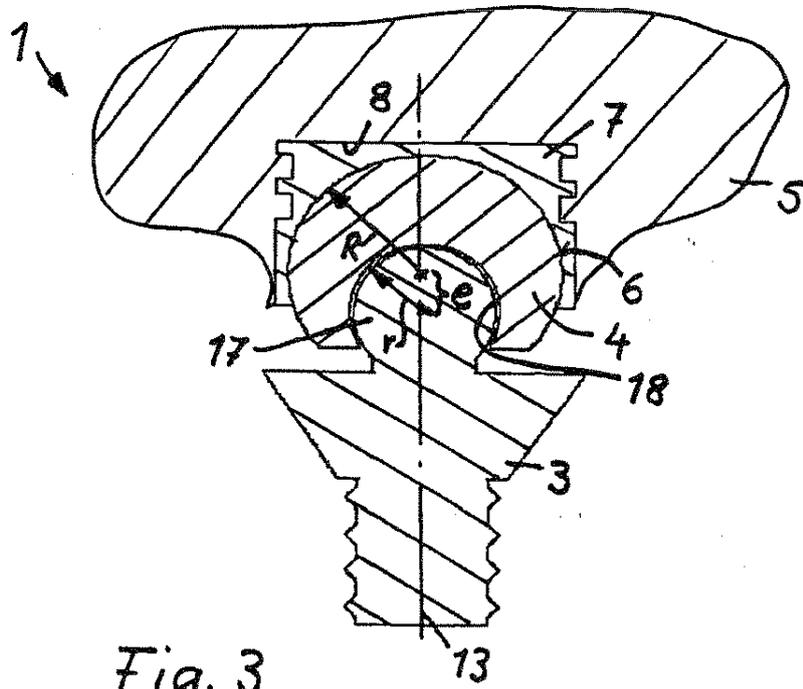


Fig. 3

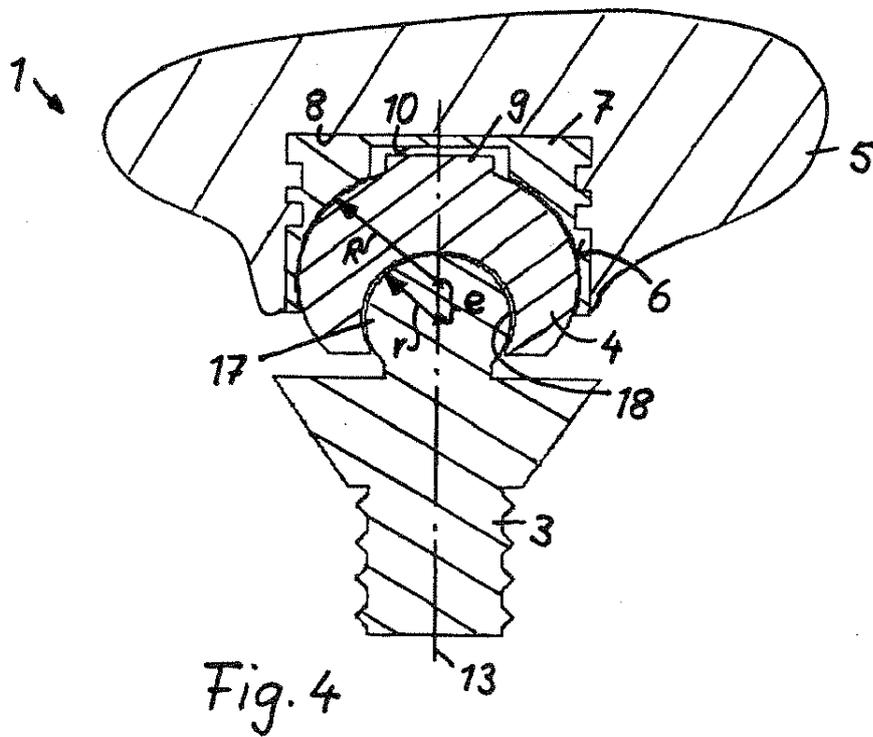


Fig. 4