

I.M



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

Delegatura de Propiedad Industrial

División de Nuevas Creaciones

PCT
SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

04-31739

21. EXPEDIENTE No.

54. TITULO Aparato y método para anclar un
administrulo dental.

51. CLASIFICACION INTERNACIONAL

A 61 C 8/00

71. SOLICITANTE STERNGOLD.

DOMICILIO Attleboro - U.S.A.

74. APODERADO Lara Wichelzen

22. BOGOTA, D.C., 2 de abril de 2004.



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA



04 031739 00

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Radicación: 04031739 00000000

Folios: 41

Fecha (AMD): 2004-04-02 17:01:39

Trámite: 011 PCT-PATENT 379 FASE NACI 411 PRESENTA

Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

licación

FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE
PCT

ENTRADA EN FASE NACIONAL

04-05-2004

1

SOLICITUD DE :

☒

Patente de Invención

☐

Patente de Modelo de Utilidad

☐

Capítulo I.

☒

Capítulo II.

2

SOLICITANTE
(71)

Nombre: STERNGOLD

Dirección: 23 Frank Mossberg Drive, Attleboro, MA 02703

Nacionalidad o Domicilio: Estados Unidos

Lugar de Constitución: Attleboro Estado de Massachusetts
E. U. A.

Teléfono:

Fax:

E-Mail:

IDENTIFICACION

C.C.

☐

NIT

☐

C.E.

☐

Otro

☐

Cual

Número

3

REPRESENTANTE
O APODERADO

Nombre: Laura Michelsen Niño

Dirección: Cl 93 B 12-40 Of 402

Teléfono: 601 9660

Fax: 611 4209

E-Mail: turn@turnnet.com

IDENTIFICACION

C.C.

☒

NIT

☐

C.E.

☐

Otro

☐

Cual

Número 39783.287

TP 67897

4

INVENTOR (E8)
(72)

Nombre: ELLISON, James, T.

Dirección: 21 Hopkins Avenue, Johnston, RI 02919

Nacionalidad o Domicilio: Estados Unidos

5

PCT (85)

Solicitud Internacional No. PCT/US02/31215

Fecha 02.10.2002

Publicación Internacional No. WO 03/028580 A1

Fecha 10/04/2003

6

Título (54)

APARATO Y MÉTODO PARA ANCLAR UN ADMINÍCULO DENTAL

7

Clasificación Internacional (51)

A61C 8/00

8

Prioridad

SI ☒

NO ☐

(33) País de Origen

Estados Unidos

(32) Fecha

04.10.2001

(31) Número de Solicitud

09/970,201

9

Comprobante de pago No. 04-27.680

Fecha 2-04-04

Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario, ver reverso de esta página

10

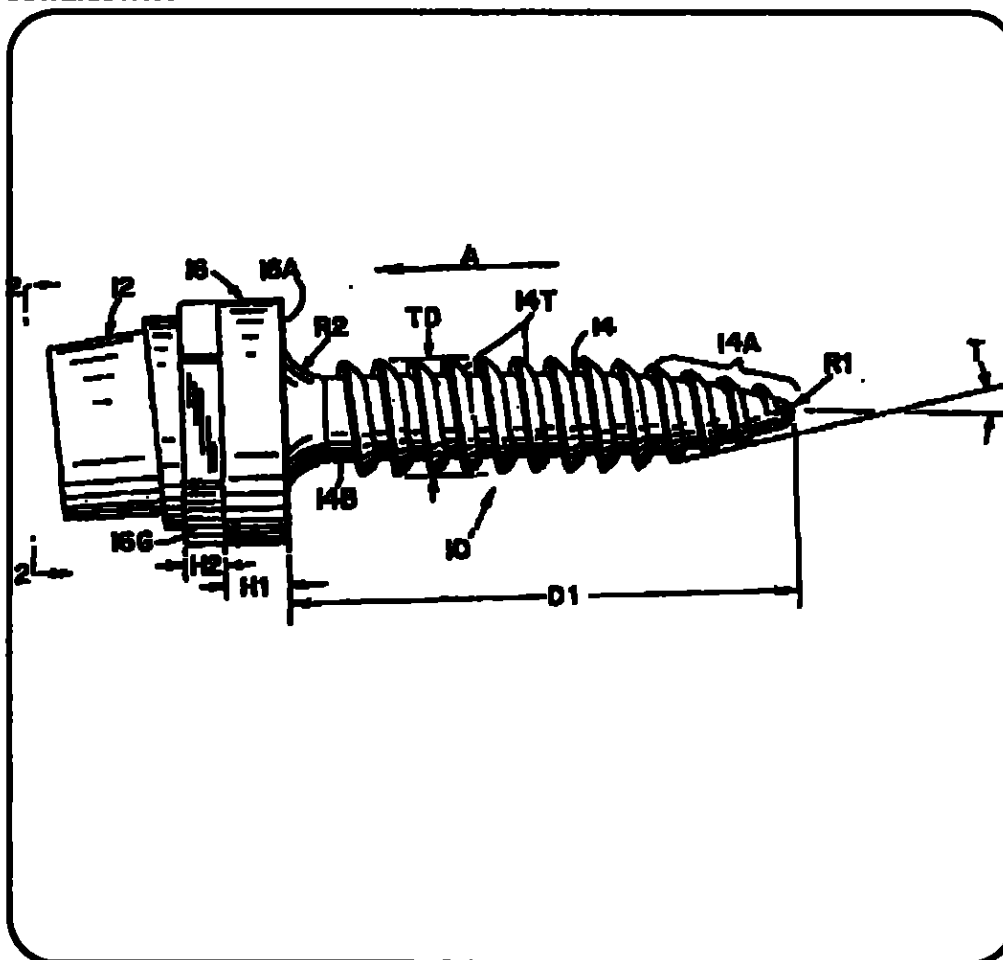
ANEXOS

2

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud
- ☐ Documento que acredite la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica
- ☐ Poderes, si fuere el caso
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante
- ☐ Declaraciones
- ☐ Copia de la solicitud Internacional. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☐ Traducción de la solicitud Internacional al castellano. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☐ Copia del examen preliminar Internacional efectuado por la Autoridad Internacional de Examen preliminar (IPEA)
- ☐ Traducción del examen preliminar internacional efectuado por la IPEA
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico
- ☐ Arte final 12 x 12
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud
- ☐ De ser el caso, modificaciones efectuadas a la solicitud Internacional.
- ☐ Otros:

11

FIGURA CARACTERISTICA



12

Solicitud de cesión de la patente

NOMBRE: Laura Michelsen Nifo

FIRMA:

O.S. 32783.2854

T.O. 67857

Instrucciones para la presentación de los anexos, ver reverso de esta página

----- SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO -----
Radicacion : 04031739 00000000 Folios: 41
Fecha (AMB): 2004-04-02 17:01:39
Tramite : 011 PCT-PATENT 379 FASE HACI 411 PRESENTA
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 04 - 27,680
FECHA : ABRIL 2 DE 2004

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
TRIANA URIBE & MICHELSEN	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	4989344	02/04/2004	9,759,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01	SOLICITUDES	
1		TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	422,000.00
		TOTAL :	\$ 422,000.00

SON: CUATROCIENTOS VEINTIDOS MIL PESOS

RESPONSABLE :  _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

APARATO Y MÉTODO PARA EL ANCLAJE DE UN ADMINÍCULO DENTAL

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Campo de la Invención

La presente invención está dirigida hacia un método y aparato para un anclaje de implante para una prótesis dental y, más particularmente, un anclaje de implante roscado de una sola pieza con un receptáculo superior, para ser insertado en una cavidad oral, en la cual un soporte de prótesis angulado o recto es asegurado, para una sujeción removible de una prótesis dental.

ARTE RELACIONADO

Varios métodos y estructuras para anclar adminículos en la cavidad oral se conocen en la técnica. Por ejemplo, la patente estadounidense No. 4,540,367, otorgada a Sulc, (la "367 Sulc patent") describe un aparato multipieza que tiene un miembro hembra que se sujeta a una superficie de un diente adyacente a un sitio de anclaje del aparato. También se muestra en la patente "367 de Sulc" un

adminículo oral que contiene un miembro macho que sujeta al miembro hembra. El aparato y método descrito en la patente "367 de Sulc", aunque es útil particularmente para sujetar a una superficie dental adyacente a un sitio de anclaje deseado, no es óptimo para todos los requerimientos de anclaje.

Otro método de anclaje y aparato se describe en la patente estadounidense No. 5,749,732, otorgada a Sendax ("La Patente de Sendax" o "Sendax"). El aparato descrito por la patente de Sendax comprende un poste de anclaje roscado que tiene una extensión superior macho cuadrada. Usando una llave que tiene la caja cuadrada, la porción roscada es girada para lograr un enganche roscado con un hueso. Después de que la porción roscada ha penetrado en el hueso hasta una profundidad adecuada la extensión superior macho cuadrada permanece por encima de la goma. La porción de poste roscado tiene una porción roscada inferior y una porción roscada superior separada por una porción no roscada. La patente Sendax describe la porción no roscada como que funciona para ayudar al enganche crecimiento del hueso, asegurando de esta manera que el anclaje se desenrosque. La extensión superior cuadrada

casa con, y se asegura por un adhesivo a un adminículo oral que tiene un receptáculo cuadrado correspondiente.

Existen anclajes comercialmente disponibles similares al dispositivo descrito por Sendax pero sin la porción no roscada.

El aparato y método descrito por la patente de Sendax, y los productos comerciales similarmente estructurados tienen algunos inconvenientes. Uno es que la extensión superior y su ajuste operativo con un adminículo dental ofrece poco, si es que hay alguno, ajuste después de la inserción. Más particularmente, la orientación de la extensión superior es fijada por el ángulo rotacional y el ángulo de inserción de la porción roscada. La orientación del receptáculo en el adminículo dental, que está formado para corresponder con la extensión superior, también está fijo con relación al adminículo. Sin embargo, después de que la porción roscada se ha enroscado dentro del hueso receptor, cambiar su ángulo requiere removerlo y reinsertarlo. Después de un periodo de tiempo el hueso crece y fija la posición rotacional lo mismo. Por lo tanto, después de inserción del anclaje

roscado el ángulo y posición del adminículo queda sustancialmente fijo.

Diversos métodos y aparatos para ajustar el ángulo de un anclaje de adminículo dental se conocen. Por ejemplo, la patente estadounidense No. 4,713,04, otorgada a Linkow et al ("Linkow") describe un implante colocado en el hueso y girado a una orientación adecuada. Linkow muestra un collar en forma de cuña que tiene una superficie superior angulada, que es descrita como posicionada para coincidir con el ángulo del eje de modo que el extremo libre del eje se extiende perpendicularmente desde la superficie angulada. Linkow adicionalmente muestra un anclaje de diente prostético roscado en el extremo libre del eje, para asegurar el collar en una orientación fijada. El aparato y método de Linkow, aunque está dirigido a un problema de alineación, es relativamente complejo y puede tener una rigidez estructural insuficiente para algunas aplicaciones.

Aunque las referencias anteriormente identificadas y otras referencias describen aparatos y métodos para alinear dientes prostéticos y otros adminículos dentales, existen varios inconvenientes. Uno es la complejidad del

aparato. Otro incluye la dificultad de su instalación. Otras desventajas incluyen agujeros de acceso roscados sobre las superficies de mascado del diente protético, y limita el servicio de los componentes de desgaste.

RESUMEN DE LA INVENCION

Un aparato de anclaje de acuerdo con la presente invención comprende un anclaje de implante que tiene un poste roscado y un receptáculo circular superior, y adicionalmente comprende un soporte que tiene una base inferior circular que tiene un primer eje longitudinal y un ojal de prótesis hembra superior o receptáculo, que tiene un segundo eje longitudinal, el segundo eje longitudinal y el primer eje longitudinal forman un ángulo de montaje con respecto uno del otro, en donde la base circular del soporte angulado está asegurado dentro del receptáculo circular superior del anclaje del implante.

Un aspecto adicional de un aparato de anclaje de acuerdo con la presente invención comprende la base circular del soporte angulado está asegurada dentro del receptáculo

circular superior del anclaje de implante por medio de un ajuste de interferencia y un adhesivo.

Otro aspecto de un aparato de anclaje de esta invención es de acuerdo con cualquiera de los aspectos anteriormente resumidos, comprende adicionalmente una prótesis dental que tiene una extensión macho formada para un enganche cooperativo con el receptáculo de prótesis hembra superior del anclaje de implante, en donde la prótesis dental está asegurada al anclaje de implante por tal enganche cooperativo.

La presente invención suministra un método para anclar una adminículo en una cavidad oral que tiene una etapa de roscar un anclaje de implante que tiene un poste roscado dentro de un hueso, el anclaje de implante tiene un receptáculo circular superior, aplicar un adhesivo a un soporte angulado, el soporte angulado tiene una base circular inferior y un receptáculo de prótesis hembra superior, la base circular tiene un primer eje longitudinal y el receptáculo de prótesis hembra superior tiene un segundo eje longitudinal, el segundo eje longitudinal y el primer eje longitudinal forman un ángulo de montaje uno con respecto al otro, insertar la

base circular del soporte de ángulo en el receptáculo circular, hacer girar la base circular alrededor del primer eje longitudinal dentro del receptáculo circular hasta que el segundo eje longitudinal apunte en una dirección deseada, y permitir que el adhesivo se endurezca.

Un aspecto adicional del método de esta invención está de acuerdo con el método previamente resumido, adicionalmente comprende la etapa adicional de suministrar una prótesis dental que tiene una extensión macho formada para un enganche cooperativo con el receptáculo de prótesis hembra superior del anclaje de implante, y sujetar la prótesis dental por tal enganche cooperativo.

Todavía un aspecto adicional del método de esta invención está de acuerdo con uno cualquiera de los métodos anteriormente resumidos, y comprende adicionalmente las etapas de suministrar una pluralidad de soporte angulado, cada uno de la pluralidad tiene un ángulo de montaje respectivo; suministrar un aparato de alineación; insertar el aparato de alineación dentro del receptáculo de prótesis hembra para determinar cual de la pluralidad

+2
11

de soportes angulados logra una posición deseada para una prótesis dental, y usar el soporte angulado determinado para las etapas de aplicar un adhesivo e insertar la base circular del soporte de ángulos dentro del receptáculo de prótesis hembra.

En vista de los inconvenientes anteriormente identificados y otros en el estado de la técnica, un objeto de la presente invención es un anclaje de adminículo dental que tiene una estructura simple pero fuerte y que es fácil de instalar.

Otro objeto es un anclaje de adminículo dental que suministra una ajustabilidad fácil en orientación y posición.

Otro objeto es un anclaje de adminículo dental en el cual los componentes desgastados pueden ser fácilmente remplazados sin una remoción completa del anclaje.

Estos y otros objetivos, rasgos y ventajas de la presente invención se harán más evidentes a, y tendrán un mejor entendimiento para, aquellos versados en la técnica relevante a partir de la siguiente descripción más

detallada de las modalidades preferidas de la invención tomada con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales rasgos similares o características similares se identifican por numerales de referencia similares.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La Figura 1 es una vista en proyección lateral de un aparato de anclaje ensamblado de acuerdo con la presente invención;

La Figura 2 es una vista en proyección superior del aparato de anclaje ensamblado de la Figura 1, vista desde la línea de visión "2-2";

La Figura 3 es una vista de proyección lateral de un miembro de anclaje de implante del aparato de la Figura 1, antes del ensamble;

La Figura 4 es una vista en perspectiva de la Figura 3 del miembro de anclaje de implante, visto desde la línea de visión "4-4";

La Figura 5 es una vista magnificada de corte del receptáculo circular hembra y una porción del eje roscado del miembro de anclaje de implante la Figura 3, visto desde la línea de corte "5-5";

La Figura 6 es una vista en proyección lateral de un ojal hembra superior ilustrativo del aparato de anclaje de la Figura 1;

La Figura 7 muestra una vista en perspectiva del ojal hembra superior ilustrativo mostrado por la Figura 6 detallando su base inferior ranurada;

La Figura 8 muestra una vista en perspectiva de una prótesis dental que tiene un miembro macho para enganche con el aparato de anclaje de la Figura 1;

La Figura 9 es un agrandamiento del área de visión en la Figura 5 marcado "9";

La Figura 10 es un agrandamiento del área de visión en la Figura 5 marcado "10";

La Figura 11 es una proyección en corte de una modalidad de esta invención que tiene un ojal hembra grado cero integral con el implante roscado; y

La Figura 12 es un agrandamiento del área de visión en la Figura 11 marcado "12";

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

1. Generalidades

Un aparato de anclaje ilustrativo de acuerdo con un primer aspecto de la presente invención será descrito en referencia con las figuras 1 a 9. La Figura 1 muestra una variación del ejemplo de las figuras 1 a 9 después del ensamble en una cavidad oral como se describe aquí. Las figuras 2 a 9 muestran ejemplos de, y son usados por la descripción de, los dos componentes principales del conjunto de la figura 1, que son el miembro de implante de anclaje, marcado como el elemento 11 en la Figura 1, y el miembro de soporte removible superior, marcado como el elemento 13 en la Figura 1. La posición relativa marcados de "anterior" y debajo son en referencia a la línea de dirección "A" mostrada en la Figura 1, con elemento "por

+6
15

encima" de otro elemento que significando que el anterior tiene una posición más allá en la dirección "A". Los métodos de ejemplo de acuerdo con la presente invención, por medio de los cuales un aparato como el mostrado en la Figura 1 se asegura y se ensambla dentro de una cavidad oral, será descrito.

La Figura 11 ilustra un aparato de anclaje de implante ilustrativo de acuerdo con un segundo aspecto de la presente invención. El aspecto en que los ejemplos de la Figura 11 incluyen en un miembro de anclaje único las funciones de miembro de implante de anclaje 11 y el miembro de soporte removible superior 13 de la modalidad de conjunto de la Figura 1. Como será entendido, el aspecto de la Figura 11 está limitado a, pero explota, las instalaciones en donde el ángulo óptimo entre el miembro de implante de anclaje de la Figura 1 y el miembro de soporte removible superior de la Figura 1 es de grado cero.

2. Descripción Detallada

La Figura 1 muestra una vista lateral de una ilustración de un aparato de anclaje después de instalación y

ensamble de acuerdo con el método de la presente invención. La Figura 2 muestra una perspectiva del ejemplo de la Figura 1, visto desde la línea de visión "2-2".

El aparato de la Figura 1 comprende un miembro de anclaje de implante, marcado como elemento 11, y un miembro de soporte angulado superior, marcado como elemento 13. El miembro de anclaje de implante 11 comprende un eje roscado 14 y una base de receptáculo 16. Un ejemplo está descrito en mayor detalle en referencia con las figuras 3 a 5. El aparato de la Figura 1 es ensamblado de acuerdo como se ha instalado en una cavidad oral, como será descrito. Después de la instalación, el miembro de implante 11 está sustancialmente por debajo de la línea de la goma (no mostrado), con la porción roscada 14 roscada dentro del hueso subyacente.

Haciendo referencia a las figuras 1 y 3 y 4, un miembro de anclaje de implante el ejemplo 11 es una estructura metálica unitaria, preferiblemente formada de una aleación de titanio-aluminio-vanadio, que tiene un eje roscado 14 y soporte superior 16. El eje roscado tiene un diámetro exterior de rosca de TD, y preferiblemente tiene

+B
17

un extremo ahusado 14A, el extremo ahusado tiene, por ejemplo, un ángulo de ahusamiento de T grados que se mezcla con un radio R1. Los valores ejemplo para estas dimensiones son $TD = 2,21$ milímetros; $R1 = 0,25$ milímetros; y $T = 12$ grados. El ahusamiento T y el radio R1 son para un autoroscado mejorado y un implante dentro del hueso. El eje roscado 14 se extiende una distancia D1 desde una superficie inferior 16A del soporte superior 16. Preferiblemente, para propósitos de resistencia, un radio R2 se funde con la base 14B del eje roscado 14 a la superficie 16^a. Los valores ejemplos son $D1 = 10,13$ o 15 milímetros, y $R2 = 0,75$ milímetros.

Como se muestra en la Figura 1, la porción de soporte superior 16 del anclaje de implante 11 tiene una primera altura H1 en la dirección "A", y tiene una superficie de agarre 16G formada sobre una porción superior externa en una segunda altura H2. Los valores de ejemplo son $H1 = 1,22$ milímetros; y $H2 = 0,77$ milímetros. Como será descrito, la superficie de agarre 16G es para utilizar una llave (no mostrada) para enganchar y aplicar giro al miembro de anclaje de implante, para roscarlo dentro del hueso.

La Figura 3 muestra una vista lateral de un anclaje de implante ejemplo 11 antes de la inserción del soporte angulado 13, y la Figura 4 muestra una vista de extremo de la estructura de la Figura 3, visto desde la línea de visión 4-4. Como se ve en la Figura 4, la porción de agarre 16G del anclaje de implante ejemplo 11 ilustrado tiene una forma hexagonal. La forma hexagonal tiene un propósito ilustrativo solamente. Otras formas contempladas por la invención incluyen, pero no se limitan a, cuadrado de, de dos lados, y pentagonal.

La Figura 5 muestra una vista en elevación en corte del soporte superior 16 de la sección del anclaje de implante 11 de las figuras 1, 3 y 4 y una porción del eje roscado 14, visto desde la línea de corte "5-5". Formado dentro del soporte superior 16 se encuentra un receptáculo hembra 18. El receptáculo hembra 18 es preferiblemente un receptáculo circular que tiene una profundidad mayor DP1 y un borde 18R espaciado por subcorte 18U desde la superficie de fondo 18L.

Como se podrá entender a partir de la descripción que sigue, el subcorte 18U funciona como un reservorio para el adhesivo que es usado durante la operación de

ensamble. Como podrá entenderse también, la función del receptáculo hembra 18 es para acomodar, y asegurar contra movimientos axiales durante el posicionamiento, una base 20 del miembro de soporte angulado superior 13, mientras se permite la rotación temporal del miembro alrededor de su eje AX. Por estas y otras razones podrá entenderse que la forma específica y dimensión específica del reborde 18R y el subcorte 18U es dictada, en parte, por la forma y dimensión de la base 20.

Haciendo referencia a la Figura 5 y a la Figura 10, en donde la Figura 10 muestra una vista detallada del área marcada 10 de la Figura 5, receptáculo hembra ejemplo ilustrado 18 tiene un subcorte 18U que se extiende desde la superficie más inferior del receptáculo 18, marcado 18L, hasta un punto H3 por debajo de la superficie superior, marcado 18H. El diámetro del subcorte 18U está marcado como DM]. El borde 18R preferiblemente tiene un radio R4 y un corte inverso CB. Como será entendido a partir de las Figuras 6 y 7 descritas enseguida, el corte inverso se CB permite que las secciones 20A a 20D se expandan y, por lo tanto, casen en su lugar en un enganche con el receptáculo 18.

El radio R4 del ejemplo ilustrado comienza en una altura H4 por debajo de la superficie superior 18H y termina en un punto H5, con el corte inverso CB extendiéndose hacia abajo hacia H6. El diámetro interior DM2 formado por el reborde 18R es para un ajuste de interferencia con la base inferior 20 del miembro de soporte angulado 13, como se describe en mayor detalle enseguida. El ajuste por interferencia es preferiblemente firme, pero todavía permite una rotación de la extensión 13 alrededor del eje AX antes del endurecimiento del adhesivo, como se describe más abajo. Por lo tanto, el diámetro interior DM2 está preferiblemente sostenido a una tolerancia cerrada, tal como, por ejemplo, más o menos 0,005 milímetros. Por encima del reborde 18R está una abertura circular grande, que tiene un diámetro DM3, con un radio R5 en su abertura para facilitar la inserción de la base 20.

Valores de ejemplo para las dimensiones anteriormente identificadas son DP1 = 1,49 milímetros; DM1 = 3,56 milímetros, con una tolerancia ejemplo de más o menos 0,025; DM2 = 2,97 milímetros, con una tolerancia ejemplo de más o menos 0,005 milímetros; R4 = 0,307 a 1,05 milímetros; F = 0,25 milímetros; R5 = 0,16 milímetros; H3

22
21

= 0,77 milímetros, con una tolerancia de ejemplo de más o menos 0,005 milímetros; H4 = 1,07 milímetros; H5 = 1,36 milímetros; y H6 = 1,48 milímetros.

La Figura 9 muestra un agrandamiento de las rosca 14T dentro de la región de la Figura 5 marcada "9". Como se puede ver de la Figura 9, las roscas 14T preferiblemente tienen una zona sustancialmente plana superior TL, con una parte inferior TR que está angulada por TA grados, con un valor típico de TA siendo 45 grados.

Se podrá entender que el receptáculo ejemplo 18 descrito anteriormente es para propósitos de explicar la operación de, y suministrar guía general en la practica de esta invención. Luego de la lectura de esta descripción, otras estructuras para el receptáculo 18 que suministren la rotación del soporte angulado 12 antes del endurecimiento de su adhesivo pueden ser fácilmente identificadas por aquellas personas versadas en la técnica.

Las Figuras 6 y 7 muestran, en una proyección lateral y una vista en perspectiva, un soporte angulado superior 13 ejemplo. El soporte angulado 13 ejemplo incluye una base inferior ranurada 20, una base media acuñada 22, y un

23
22

ojal hembra angulado superior 24. Haciendo referencia a la Figura 6, el ojal hembra angulado superior 24 incluye una cavidad 24A con un reborde 24B. El diámetro interior del reborde 24B está marcado D8. La cavidad 24A y el reborde 24B, de acuerdo con el diámetro D8, sujetan de manera segura una prótesis dental de modo que se ilustró en el elemento 28 de la Figura 8, por un enganche con su extensión macho 30 instalada en un receso en la parte inferior de la prótesis.

La base inferior ranurada 20 del soporte angulado 13 preferiblemente tiene secciones múltiples, que pueden moverse recilientemente en la dirección radial R cuando la base 20 es insertada dentro del receptáculo circular 18 del implante de anclaje 10, como se ha descrito más abajo. El ejemplo ilustrado tiene 4 secciones, marcadas 20A, 20B, 20C y 20D, separadas por ranuras 26.

La base inferior ranurada 20 y la base media acuñada 22 son sustancialmente circulares alrededor de un eje AX. La superficie superior 22A de la base media acuñada 22 soporta el ojal hembra 24 en un ángulo TETA, que es medido entre el eje AX y el eje AY del ojal hembra 24. Como se describe más abajo, un método de acuerdo con esta

invención contempla la selección del ángulo TETA deseado en el momento en que el aparato descrito es instalado en una cavidad oral. El inventor presente ha identificado conjuntos ejemplo de ángulos TETA que mantienen manejable el inventario y todavía acomodan un rango amplio y aceptable de requisitos. Un conjunto preferido de ángulos TETA es 0, 5, 11 y 17 grados. Este conjunto, sin embargo, no es una limitación, ya que otros ángulos pueden ser identificados y usados por personas versadas en la técnica.

Un material preferido para el miembro del soporte angulado 13 es una aleación de titanio.

La Figura 8 muestra una prótesis dental 28 que tiene una extensión macho 30, que está colocada sobre y enganchada en el ojal hembra 13. Las estructuras y materiales ejemplo para cada una de las extensiones macho 30, y el ojal hembra 13 se han descrito en las patentes Estadounidenses No. 5,195,181, otorgada a Sulc, ("Sulc '181"), y la patente Estadounidense No. 4,540,367, otorgada a Sulc ("Sulc '367"), ambas se incorporan aquí como referencia.

Como se describió en Sulc '181 y Sulc '367, la extensión macho 30 dentro de la prótesis dental 28 está formada preferiblemente de un material plástico que tiene suficiente resistencia y durabilidad para permitirle conexiones repetidas y desconexiones repetidas con el ojal hembra 13. Adicionalmente, el material de la extensión macho 30 debería desarrollar una fricción de retención entre este y el material del ojal hembra 13 para mantener la sujeción del miembro 30 y, de acuerdo a lo anterior, la sujeción de la prótesis dental 28. Adicionalmente, el material de la extensión 30 debería permitir la remoción y reinserción de la tapa macho cuando se desea. Esto es preferido por que la extensión macho 30 típicamente absorbe el desgaste debido al tiempo y las fuerzas de mascado y, como un resultado, debería ser remplazado periódicamente. Un material ejemplo para la extensión macho 30 es un nylon fuerte. Una técnica de reemplazo ejemplo promedio de la cual la tapa macho es removida y remplazada por otra se describe en la patente se Sulc '367.

Un método de ejemplo para instalar un anclaje, usando el anclaje de implante 11 y el soporte superior angulado 13 de la presente invención, será descrito ahora.

Primero, el sitio de instalación es preparado usando métodos establecidos dentro de las técnicas de cirugía dental y oral. Luego, el hueso es preperforado, usando una broca de diámetro y profundidad de agujereado seleccionada por un experto en las técnicas relevantes. El extremo ahusado 14A de el eje roscado 14 del anclaje de implante 11 es entonces colocado en el área perforada y, usando una llave correspondiente al agarre 16G, el anclaje de implante 11 es atornillado dentro del hueso hasta que la superficie 16A está a la altura deseada.

Luego, usando la manija de alineación descrita como elemento 50 en la patente Sulc '181 o por una inspección directa visual, un ángulo apropiado TETA para el soporte superior angulado 13 se escoge. Como se describió anteriormente, los ángulos TETA típicos son 0, 5, 11 y 17 grados. Por lo tanto, en un método típico de acuerdo con esta invención, el dentista o el cirujano oral tendrían una escogencia de soportes superiores angulados 13, teniendo ángulos TETA tal como los ejemplos identificados anteriormente.

Una prótesis dental 28 tiene una extensión macho 30 es entonces colocada sobre y enganchada en el ojal hembra.13 como se describió anteriormente.

Como se describió en la patente de Sulc '181, una etapa temporal tal como el elemento marcado como elemento "40" allí, puede ser instalado dentro del ojal hembra 24 hasta que una prótesis 28 este disponible.

La Figura 11 muestra un aspecto adicional de esta invención, la cual explota las ocasiones cuando el ángulo TETA optimo es encontrado como cero grados. En esta situación no hay necesidad de tener miembros separados 11 y 13 y, de acuerdo a lo anterior, este aspecto de la invención integra las funciones de estos miembros, con respecto al anclaje en el hueso y el soporte de una prótesis dental, en un miembro único 50. La Figura 12 es una vista detallada del área en la Figura 11 marcada "12".

Haciendo referencia a la Figura 11, un ejemplo de este aspecto de la invención incluye un miembro de soporte de prótesis único 50 que tiene una porción estructural roscada 14' y una porción estructural de ojal superior

28
27

24'. La porción 14' corresponde a, y puede ser idéntica a, el eje roscado 14 de la Figura 5, y la porción 24' corresponde a la estructura marcada como 24 en la Figura 6.

Aunque la presente invención ha sido descrita con referencia a ciertas modalidades preferidas, estas no deberían considerarse como limitativas de la presente invención. Una persona versada en la técnica reconocerá fácilmente que variaciones de estas modalidades son posibles, cada una cae dentro del alcance de la presente invención, y la cual establece en las reivindicaciones que siguen.

REIVINDICACIONES

Lo que se reivindica es:

1. un método para anclar un adminículo oral, que comprende las etapas de:

Suministrar un miembro de anclaje de implante que tiene un eje roscado que se extiende en una primera dirección y una base sujeta a un extremo del eje roscado, con un receptáculo de enganche sustancialmente circular en la base, abrir en una dirección opuesta la primera dirección, y una superficie de enganche de aplicación de torque formada en la base;

Suministrar una llave con una superficie de agarre formada para enganchar con dicha superficie de enganche de aplicación de torque;

Insertar dicho eje roscado en una cavidad oral por medio de enganchar dicha superficie de enganche de aplicación de torque con dicha superficie de enganche de dicha llave y hacer girar dicha llave hasta que dicho eje roscado haya penetrado hasta una profundidad deseada;

Suministrar un miembro de soporte angulado superior que tiene una base circular que se extiende a lo largo de un primer eje, dicha base circular está formada para enganchar con y girar alrededor de dicho primer eje dentro de dicho receptáculo de enganche circular, y tener un receptáculo de prótesis hembra que se extiende a lo largo de un segundo eje, dicho segundo eje intercepta dicho primer eje y forma un ángulo de montaje;

Aplicar un adhesivo a por lo menos uno de dicho receptáculo de enganche circular o dicho anclaje de implante y dicha base circular de dicho miembro de soporte angulado superior;

Enganchar dicha base circular dentro de dicho receptáculo de enganche circular;

Hacer girar dicho miembro de soporte angulado superior alrededor de dicho primer eje hasta que dicho receptáculo de prótesis hembra apunte en una dirección predeterminada dentro de dicha cavidad oral; y

Permitir que dicho adhesivo se endurezca, asegurando así dicho miembro de soporte angulado superior a dicho miembro de anclaje de implante, con dicho receptáculo de prótesis hembra apuntando en dicha dirección predeterminada.

2. Un método para anclaje de un adminículo dental de acuerdo con la reivindicación 1, comprende adicionalmente las etapas de:

Suministrar una prótesis dental que tiene un miembro de enganche macho; y

Sujetar dicha prótesis dental a dicho soporte superior por medio de enganchar dicho miembro de enganche macho dentro de dicho receptáculo de prótesis hembra.

3. Un método para anclar un adminículo oral, comprende las etapas de:

Suministrar un miembro de anclaje de implante que tiene un eje roscado que se extiende en una primera dirección y una base sujeta a un extremo del eje roscado, con un receptáculo de enganche sustancialmente circular formado

22
31

en la base, abierto en una dirección opuesta a la primera dirección, y una superficie de enganche de aplicación de torque formado sobre la base;

Suministrar una llave con una superficie de agarre de forma para enganchar con dicha superficie de enganche de aplicación de torque;

Insertar dicho eje roscado dentro de una cavidad oral por medio de enganchar dicha superficie de enganche de aplicación de torque con dicha superficie de enganche de dicha llave y hacer girar dicha llave hasta que dicho eje roscado haya penetrado hasta una profundidad deseada;

Suministrar una pluralidad de miembros de soporte angulado superiores, cada miembro de soporte superior tiene una base circular que se extiende a lo largo de un primer eje, formada para enganchar con y girar alrededor de dicho primer eje dentro de dicho receptáculo de enganche circular, y tener un receptáculo de prótesis hembra que se extiende a lo largo de un segundo eje, dicho segundo eje intercepta dicho primer eje y forma un ángulo de montaje, en donde cada una de dicha pluralidad tiene un ángulo de montaje único;

37
32

Suministrar un miembro de alineación que tiene estructura para inserción dentro de dicho receptáculo circular de dicho anclaje de implante;

Seleccionar entre dicha pluralidad de miembros de soporte angulado superiores por medio del uso de dicho miembro alineado;

Aplicar un adhesivo a por lo menos uno de dichos receptáculos circular y dicha base circular de dicho miembro de soporte angulado superior seleccionado;

Enganchar dicha base circular de dicho miembro de enganche de soporte angulado seleccionado dentro de dicho receptáculo de enganche circular;

Hacer girar dicho miembro de soporte superior seleccionado alrededor de dicho primer eje hasta que dicho receptáculo de prótesis hembra apunte en una dirección predeterminada dentro de dicha cavidad oral; y

Permitir que dicho adhesivo se endurezca, asegurando así dicho miembro de soporte superior angulado seleccionado a

34
33

dicho miembro de anclaje de implante, con dicho receptáculo de prótesis hembra apuntando en dicha dirección predeterminada.

4. Un método para anclar un adminículo dental de acuerdo con la reivindicación 3, que comprende adicionalmente las etapas de:

Suministrar una prótesis dental que tiene un miembro de enganche macho; y

Sujetar dicha prótesis dental a dicho soporte superior por medio de enganchar dicho miembro de enganche macho dentro de dicho receptáculo de prótesis hembra.

5. Un aparato de anclaje de adminículo dental, comprende:

Un anclaje de implante que tiene un poste roscado para enganche con un hueso y un receptáculo circular superior; y

Un soporte angulado que tiene una base circular inferior y un receptáculo de prótesis hembra superior, la base

circular tiene un primer eje longitudinal y el receptáculo de prótesis hembra superior tiene un segundo ángulo longitudinal, el segundo ángulo longitudinal y dicho primer ángulo longitudinal forman un ángulo de montaje uno con respecto del otro en donde aparte la base circular del soporte angulado está asegurada dentro del receptáculo circular superior del anclaje de implante.

6. Un aparato de anclaje de adminículo dental de acuerdo con la reivindicación 5, en donde la base circular del soporte angulado está asegurada dentro del receptáculo circular superior del anclaje de implante por medio de un adhesivo.

7. Un aparato de anclaje de adminículo dental de acuerdo con la reivindicación 5, en donde la base circular del soporte angulado está asegurada dentro del receptáculo circular superior del anclaje de implante por una combinación de un ajuste de interferencia y un adhesivo.

8. Un aparato de anclaje de adminículo dental de acuerdo con la reivindicación 5, comprende adicionalmente una prótesis dental que tiene una extensión macho formada para enganche cooperativo con el receptáculo de prótesis

hembra superior del anclaje de implante, en donde la prótesis dental está asegurada al anclaje de implante por tal enganche cooperativo.

9 Un aparato de anclaje de adminículo dental de acuerdo con la reivindicación 6, comprende adicionalmente una prótesis dental que tiene una extensión macho formada para un enganche cooperativo con el receptáculo de prótesis hembra superior del anclaje de implante, en donde la prótesis dental está asegurada al anclaje de implante por tal enganche cooperativo.

10. Un aparato de anclaje de adminículo dental, comprende:

Un anclaje de implante que tiene un poste roscado para el enganche con un hueso y un receptáculo de prótesis hembra superior, el receptáculo prótesis de hembra superior tiene un eje longitudinal sustancialmente colineal con un eje del poste roscado.

RESUMEN**APARATO Y MÉTODO PARA ANCLAR UN ADMINÍCULO DENTAL**

Un aparato de anclaje que tiene un poste roscado (14) para un enganche roscado con el hueso, y un receptáculo circular superior (18). Un soporte angulado (13) que tiene una base circular inferior (20) y un receptáculo de prótesis hembra superior es asegurado dentro del anclaje del implante, el aseguramiento se hace por medio de la base circular inferior (20) la cual se engancha con y se adhiere al receptáculo circular superior (18) del anclaje del implante. La base circular (20) tiene un primer eje longitudinal y el receptáculo de prótesis hembra superior tiene un segundo eje longitudinal que forma un ángulo de montaje con respecto uno al otro. Una prótesis dental (28) tiene una extensión macho (30) formada para un enganche cooperativo con el receptáculo de prótesis hembra superior del anclaje de implante que es asegurado al anclaje de implante por tal enganche cooperativo. Una modalidad alteran integra el poste roscado y el receptáculo de prótesis hembra en un miembro único para un ángulo grado cero.

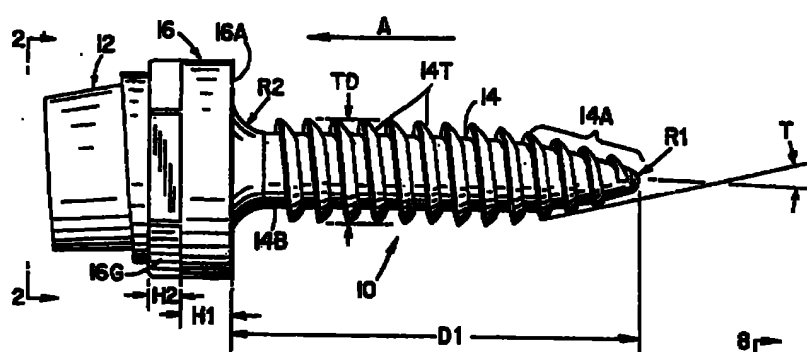


Fig.1

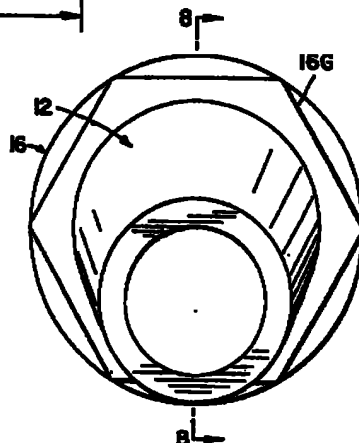


Fig.2

1/4

HOJA SUSTITUTA (REGLA 26)

23

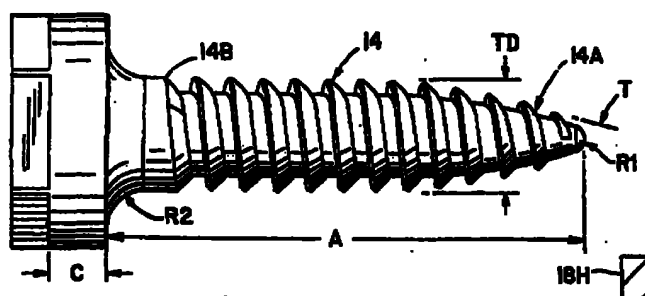


Fig.3

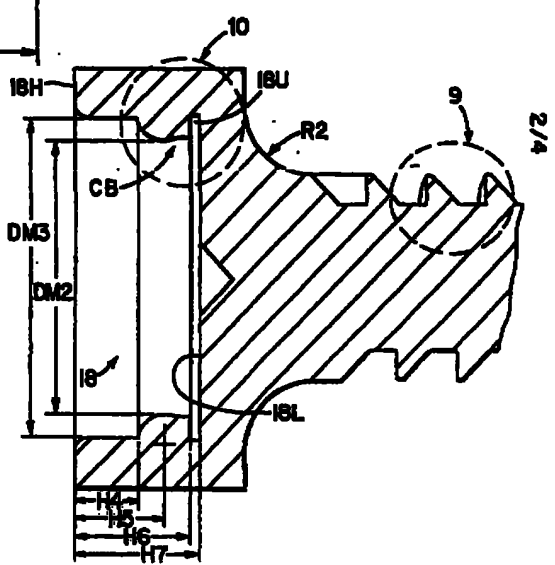


Fig.4

HOJA SUSTITUTA (REGLA 26)

HOJA SUSTITUTA (REGLA 26)

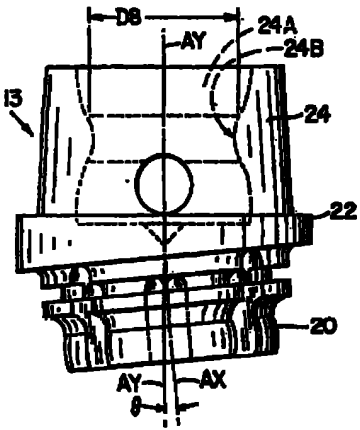


Fig.5

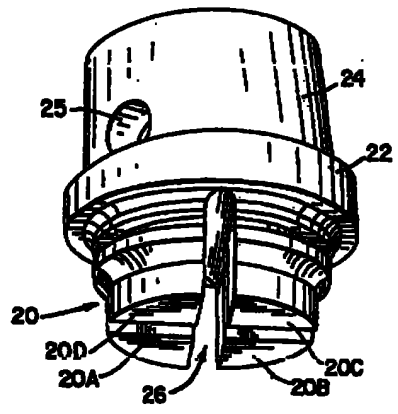


Fig.6

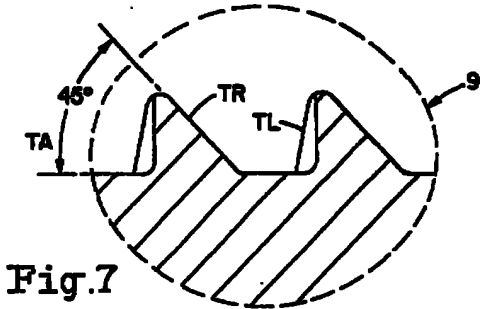


Fig.7

3/4

HOJA SUSTITUTA (REGLA 26)

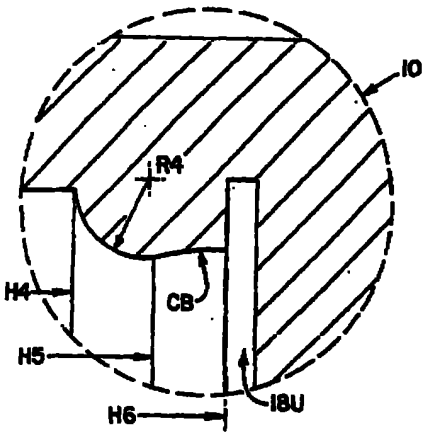


Fig.8

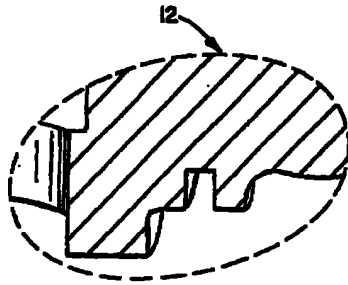


Fig.10

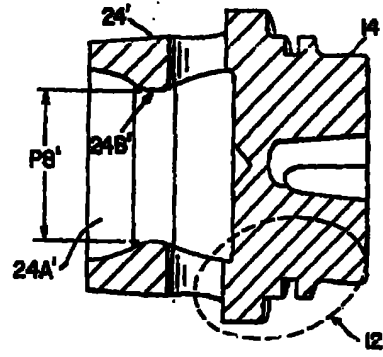


Fig.9

4/4

REQUISITOS NECESARIOS PARA PRESENTACION Y AGILIZACION DEL TRAMITE

	USUARIO	RADICADOR
PATENTE DE INVENCION	()	()
MODELO DE UTILIDAD	()	()
- Indicación de que se solicita la concesión de una patente.	()	()
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que se presenta la solicitud.	()	()
- Descripción de la invención.	()	()
- Dibujos de ser estos pertinentes.	()	()
- Comprobante de Pago de las tasas establecidas.	()	()
COMPLETA ()	INCOMPLETA ()	()
DISEÑO INDUSTRIAL ()		
- Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial	()	()
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud.	()	()
- Representación gráfica o fotográfica del Diseño Industrial e muestra del Material que incorpora el diseño	()	()
- Comprobante de pago de las tasas establecidas	()	()
COMPLETA ()	INCOMPLETA ()	()
ESQUEMA DE TRAZADO ()		
- Indicación de que solicita el registro de un Esquema de trazado	()	()
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud.	()	()
- Representación gráfica del esquema de trazado	()	()
- Comprobante de pago de las tasas establecidas	()	()
COMPLETA ()	INCOMPLETA ()	()

Firma Responsable:

Fecha:

Images Description and Claims (59 Kb)

(12) INTERNATIONAL APPLICATION PUBLISHED UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)

(11) WO 03/028580

(13) A1

(21) PCT/US02/31215

(22) 02 October 2002 (02.10.2002)

(25) English

(26) English

(30) 09/970,201

04 October 2001
(04.10.2001)

US

(43) 10 April 2003 (10.04.2003)

(51)⁷ A61C 8/00,

(54) APPARATUS AND METHOD FOR ANCHORING A DENTAL APPLIANCE

(71) STERNGOLD [US/US]; 23 Frank Mossberg Drive, Attleboro, MA 02703 (US).

(72) ELLISON, James, T.; 21 Hopkins Avenue, Johnston, RI 02919 (US).

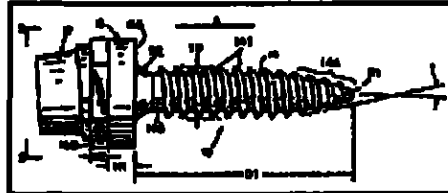
(74) COLAIANNI, Joseph, V., et al; Patton Boggs LLP, 2550 M Street, N.W., Washington, DC 20037 (US).

(81) BR, CN, CO, JP, KP

(84) European patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SK, TR)

For information on time limits for entry into the national phase please click here**Published**

- with international search report
- before the expiration of the time limit for amending the claims and to be republished in the event of receipt of amendments

US0231215_10042003_PF_000001.G4" LX="0"
LY="0" TI="PA"/>

(57) An anchor apparatus having a threaded post (14) for threaded engagement with bone, and an upper circular receptacle (18). An angled support (13) having a lower circular base (20) and an upper female prosthesis receptacle is secured within to the implant anchor, the securing being through lower circular base (20) being engaged with and adhered to the upper circular receptacle (18) of the implant anchor. The circular base (20) has a first longitudinal axis and the upper female prosthesis receptacle has a second longitudinal axis forming a mounting angle with respect to one another. A dental prosthesis (28) having a male extension (30) shaped for cooperative engagement with the upper female prosthesis receptacle of the implant anchor is secured to the implant anchor by such cooperative engagement. An alternate embodiment integrates the threaded post and the female prosthesis receptacle into a single member, for a zero degree angle.

US0231215_10042003_PF_FP.G4" LX="1" LY="1" TI="AD"/>US0231215_10042003_GZ_EN.G4"
LX="1" LY="1" TI="AD"/>

44
43

2020
Bogotá D C

Doctor(a)
LAURA MICHELSEN NIÑO.
Apoderado(a)

Oficio N° 04938

ASUNTO:	Radicación N°	04-31739
	Solicitud internacional	PCT/US02/31215
	Fecha inicio fase nacional	04/05/2004
	Trámite	011
	Evento	379
	Actuación	416
	Folios	001

Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, artículo 27 del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), regla 51 bis del Reglamento y Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio, se le comunica que:

- -La solicitud no contiene copia del documento en que consta la cesión del derecho de patente del inventor al solicitante o a su causante (Art. 26-k) Decisión 486).
- La solicitud no contiene el lugar de constitución del solicitante (Art. 27-c) Decisión 486).
- La solicitud no contiene el poder debidamente otorgado, con el lleno de requisitos exigidos por los artículos 63 y subsiguientes del Código de Procedimiento Civil. Adicionalmente deberá presentar el documento que acredita la existencia y representación legal de la sociedad solicitante, cuando éste fuere una persona jurídica.

En cumplimiento de lo dispuesto por el artículo 39 de la Decisión 486, se le requiere para que dentro del término de dos meses siguientes a la fecha de notificación del presente oficio, complete los requisitos anteriormente enunciados. En caso de no dar cumplimiento al presente requerimiento, la solicitud se considerará abandonada y perderá su prelación.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única N° 10 de 2001.


ALIX CARMENZA CÉSPEDES DE VERGEL
Jefe de la División de Nuevas Creaciones.

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha,
202051

7 4 MAYO 2004