

REIVINDICACIONES

1. Un transferidor de digitalización (10, 20, 30, 40, 50, 60) que consiste en:

una base (16, 26, 36, 46, 56, 66) con una geometría de acople configurada para encajar en una geometría de acople de un implante dental, y

un cuerpo (12, 22, 32, 42, 52, 62) configurado para ser escaneado, en donde el cuerpo consiste en una altura y una superficie lateral que consiste en dos elementos geométricos (121, 122, 221, 222, 321, 322, 421, 422, 521, 522, 621, 622) que permiten la identificación de información de una posición, una dirección, y una rotación del transferidor de digitalización,

caracterizado porque:

- la superficie lateral del cuerpo no presenta ninguna porción plana, y
- dichos dos elementos geométricos consisten en un arreglo troncocónico-dual formado por dos conos truncados opuestos acoplados base con base, dichos dos conos truncados opuestos consisten en:

un primer elemento troncocónico (121, 221, 321, 421, 521, 621) y,

un segundo elemento troncocónico (122, 222, 322, 422, 522, 622) acoplado al primer elemento troncocónico (121, 221, 321, 421, 521, 621), de modo que el primer elemento troncocónico (121, 221, 321, 421, 521, 621) está alineado con un eje longitudinal del segundo elemento troncocónico (122, 222, 322, 422, 522, 622), y

la superficie lateral del cuerpo (12, 22, 32, 42, 52, 62) además consiste en al menos una superficie cóncava (123, 223, 323, 423, 523) que se sobrepone tanto a dicho primer elemento troncocónico (121, 221, 321, 421, 521, 621) como a dicho segundo elemento troncocónico (122, 222, 322, 422, 522, 622).

2. El transferidor de digitalización, de acuerdo con la reivindicación 1, que además consiste en un orificio (5) configurado para recibir un tornillo de fijación.

3. El transferidor de digitalización de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la geometría de acoplamiento dispuesta en la base (36) consiste en una geometría cónica de Morse que incluye una superficie con tres lados cóncavos alojados por tres lados convexos.

4. El transferidor de digitalización de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la geometría de acoplamiento dispuesta en la base (46) es del tipo universal (461) asociada a presillas (462) para fijación del transferidor.
5. El transferidor de digitalización, de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la geometría de acoplamiento dispuesta en la base (56) consiste en una geometría cónica de Morse (561) que incluye un prisma hexagonal (562).
6. El transferidor de digitalización, de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la geometría de acoplamiento dispuesta en la base (66) consiste en una geometría troncónica recta (661).
7. El transferidor de digitalización, de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el transferidor es de un material biocompatible.
8. El transferidor de digitalización, de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el transferidor es de un material de poli éter éter cetona.
9. El transferidor de digitalización, de acuerdo con la reivindicación 1, en donde dicha base y dicho cuerpo consisten en una altura predefinida.

CBA\CBA\ID-617485\WPC21927

Señora Directora

NUEVAS CREACIONES

Superintendencia de Industria y Comercio

E. S. D.

Referencia: Expediente NC2016/0000521

Asunto: Solicitud de patente para: *“TRANSFERIDOR DE DIGITALIZACION Y
METODO PARA CONFECCIÓN DEL MISMO”*

Solicitante: JJGC INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE MATERIAIS DENTÁRIOS S/A

Fecha de solicitud: 01 de noviembre de 2016

RESPUESTA A PRIMER EXAMEN DE PATENTABILIDAD

ANDRES RINCON USCATEGUI, identificado como aparece al pie de mi firma, en mi condición de apoderado de la sociedad solicitante de la patente de la referencia, doy respuesta al Oficio **14451**, notificado por fijación en lista el 05 de diciembre de 2018.

I. MODIFICACIONES AL CAPÍTULO REIVINDICATORIO

En respuesta al examen de patentabilidad apporto un Capítulo Reivindicatorio modificado conformado por 09 reivindicaciones en las que se han incluido las siguientes modificaciones:

1. En la reivindicación 1, se ha incluido la característica de *“dichos dos elementos geométricos consisten en un arreglo troncocónico-dual formado por dos conos truncados opuestos acoplados base con base, dichos dos conos truncados opuestos consisten en: un primer elemento troncocónico (121, 221, 321, 421, 521, 621) y un segundo elemento troncocónico (122, 222, 322, 422, 522, 622) acoplado al primer elemento troncocónico (121, 221, 321, 421, 521, 621), de modo que el primer elemento troncocónico (121, 221, 321, 421, 521, 621) está alineado con un eje longitudinal del segundo elemento troncocónico (122, 222, 322, 422, 522, 622), y la superficie lateral del cuerpo (12, 22, 32, 42, 52, 62) además consiste en al menos una superficie cóncava (123, 223, 323, 423, 523) que se sobrepone*

INNOVACIÓN PARA LOS NEGOCIOS

BOGOTÁ DC, 110221 - COLOMBIA - Edificio Siski - Carrera 4 No. 72A - 35 - Tel. (57-1) 347 3611 - Fax (57-1) 211 8650
MEDELLÍN, 050021 - COLOMBIA - San Fernando Plaza - Carrera 42A No. 1 - 25 Torre 4 Oficina 303 - Teléfono: (57-4) 520 4760
BARRANQUILLA, 080002 - COLOMBIA - Calle 64 No. 50 - 22, Oficina 201 - Teléfono: (57-5) 351 6440

www.cavelier.com
cavelier@cavelier.com

tanto a dicho primer elemento troncóneo (121, 221, 321, 421, 521, 621) como a dicho segundo elemento troncóneo (122, 222, 322, 422, 522, 622).

2. La reivindicación 2 ha sido eliminada, teniendo en cuenta que la característica que se mencionaba en esta reivindicación, ahora se encuentra incorporada en la reivindicación independiente 1.

3. En la nueva reivindicación 7 (reivindicación original 8), ahora se menciona que el transferidor es un material biocompatible.

4. En la nueva reivindicación 8 (reivindicación original 9), se ha eliminado la característica referente al material *PEEK-Classic*, y en su lugar se ha especificado que el transferidor es de un material de *poliéter éter cetona*.

5. Se ha añadido la nueva reivindicación 9, donde se menciona que la base y el cuerpo del transferidor consisten en una altura predefinida.

6. La reivindicación original 10 ha sido eliminada.

Estas modificaciones se ajustan al Artículo 34 de la Decisión 486 de 2000, ya que no constituyen una ampliación de la protección que correspondería a la divulgación contenida en la solicitud inicial.

A pesar de eliminar materia del Capítulo Reivindicatorio originalmente presentado, mi representada no renuncia a la protección que pueda obtener sobre dicha materia y se reserva el derecho de presentar una solicitud divisional que la contenga durante el trámite de la presente solicitud.

II. EN CUANTO A LA SUPUESTA FALTA DE CLARIDAD

1. Con respecto a la objeción del examinador en contra de la reivindicación 9, según la cual esta no es clara porque hace referencia a la resina blanca PEEK-classic, que es una marca registrada, es preciso mencionar que tal expresión ha sido eliminada de las reivindicaciones y, en su remplazo, se ha especificado que el transferidor es de un material

de poliéter éter cetona. En consecuencia, la objeción formulada a este respecto se debe tener por superada.

2. Con respecto a la objeción del examinador en contra de las reivindicaciones originales 1, 3 y 5 según la cual estas no son claras por contener fragmentos considerados “funcionalidades”, respetuosamente manifestamos nuestro desacuerdo, toda vez que estos corresponden a características técnicas funcionales de la invención, que en este caso se hacen indispensables para que un técnico medio pueda entender a cabalidad la invención y pueda determinar adecuadamente la configuración entre los elementos para que esta funcione correctamente; lo anterior para garantizar que una persona normalmente versada en la materia pueda reproducir la invención.

Con respecto a lo anterior, la “GUÍA PARA EXAMEN DE SOLICITUDES DE PATENTE DE INVENCION Y MODELO DE UTILIDAD” de su Despacho enuncia:

“Las características técnicas funcionales son los elementos que conforman las invenciones, descritos en términos de su uso o su función. No definen la invención, pero explican la relación que hay entre sus diversas características estructurales (...) Las reivindicaciones deben incluir características estructurales y funcionales cuando para la persona del oficio normalmente versada en la materia no sea obvio el funcionamiento de los elementos característicos y la relación entre estos” (Subraya incluida en el texto).

De acuerdo con lo anterior, los fragmentos objetados no solo pueden, sino que deben estar en las reivindicaciones, ya que resultan esenciales para que una persona del oficio normalmente versada en la materia entienda correctamente el funcionamiento de la invención. En consecuencia, la objeción formulada a este respecto se debe tener por superada.

3. Con respecto a la objeción del examinador en contra de la reivindicación original 10, referida a un método, según la cual esta no es clara porque comprende una falsa dependencia y además no menciona una secuencia lógica de etapas, es preciso mencionar que tal reivindicación ha sido eliminada del pliego reivindicatorio. En consecuencia, la objeción formulada a este respecto se debe tener por superada.

III. ESTADO DE LA TÉCNICA

El Examinador determinó 2 documentos como relevantes para realizar el análisis de patentabilidad de la presente patente de invención:

1. D1, referido al documento US20070298379 titulado *"Screw-type dental implant"* que se relaciona con un aparato de implante dental que consiste en una porción roscada inferior en forma de barrena que se atornilla al hueso.
2. D2, referido al documento de Joumayma Saad Bassil titulado *"Biologic width and Morse taper implant"* que se relaciona con tres tipos de conexiones de implante-pilar: hexágono externo, hexágono interno, que tienen en común un tornillo de transfijación que tiene un papel clave en la estabilidad y otro sistema de conexión interno llamado *"Cono-Morse"*.

IV. EN CUANTO A LA SUPUESTA FALTA DE NOVEDAD Y NIVEL INVENTIVO

En primer lugar, se resalta que el lenguaje de las reivindicaciones ha sido cambiado para ser más limitativo, al remplazar la expresión *"que comprende"* por *"que consiste en"*. Esto además con el fin de mencionar con mayor claridad los elementos estructurales reales que pertenecen al objeto de la solicitud.

En primer lugar, respetuosamente manifestamos nuestro desacuerdo con el problema técnico que resuelve la invención identificado por el examinador. En este sentido, es importante resaltar que el problema que enfrenta y soluciona el transferidor de digitalización reclamado se discute en el párrafo [0018] de la solicitud, donde se menciona: *"Un objetivo de la presente invención es proveer una geometría de transferidor para digitalización que minimice, preferencialmente, eliminando la formación de artefactos (errores) durante la digitalización, de forma que aumente la precisión y confiabilidad de la digitalización de modelos con análogos, facilitando la fabricación de estructuras protéticas complejas. Un segundo objetivo de la invención es eliminar la necesidad de uso de polvos antirreflejo o sprays para opacar durante el proceso de escaneo"*. En consecuencia, el objetivo principal no consiste en *"obtener un ajuste*

apropiado entre la pieza de pilar y el cuerpo del implante”, sino a proporcionar adecuadamente “informaciones de posición, dirección y rotación de un implante instalado en la boca de un paciente o en un molde, para uso en equipamientos de digitalización y manufactura de prótesis personalizadas”. (Ver párrafo [0001]).

Con respecto al documento del arte previo D1, este se refiere a un implante dental que puede, en una modalidad, ser un “implante de dos piezas” (Ver párrafo [0016]), siendo la pieza superior un pilar o contrafuerte que es un componente que cumple con el propósito de ser la base para acoplar directamente la prótesis. En contraste, el objeto de la presente invención es un transferidor de digitalización o escáner, lo que significa que este comprende una pieza que se acopla al implante con el propósito de ser escaneada y posteriormente removida de él para permitir el posicionamiento de un pilar o contrafuerte, y esta es la razón por la que el transferidor tiene que tener un orificio pasante para la inserción de un tornillo el cual permitirá su unión con el implante durante el proceso de escaneado.

Fig. 1 – Solicitud colombiana No. NC2016/0000521	Fig. 7 - D1 – US20070298379

Las ranuras longitudinales cóncavas 23 en el pilar de D1 están “diseñadas para ser acopladas con una herramienta de accionamiento compatible”, de acuerdo con el párrafo [0020]. Por el contrario, las superficies cóncavas 123 del transferidor objeto de la presente solicitud permiten tener una adecuada reflexión de la luz en el proceso de escaneado, tal como se muestra en las figuras 7 y 8 y tal como se explica en los párrafos [0027]-[0028]. Adicionalmente, la superficie cóncava 123 del pilar de la solicitud se sobrepone tanto con el primer elemento troncónico como con el segundo elemento troncónico 122, y que es configurado a un costado del cuerpo de modo que la información de la rotación del

transferidor es registrada sin el uso de áreas planas. En el implante de D1, la ranura longitudinal cóncava 23 se encuentra ubicada únicamente en su porción superior 52 como puede verse en las imágenes comparativas mostradas anteriormente. El párrafo [0029] de D1 lo explica de la siguiente manera: *“las ranuras longitudinales cóncavas 23 se encuentran preferiblemente localizadas de una manera tal que puedan indexar una corona. (...) Una llave de tubo u otra herramienta de acoplamiento compatible diseñada para impulsar el implante se sujetará funcionalmente a las ranuras cóncavas longitudinales 23 y le permitirá a un cirujano, dentista y otra persona, colocar el implante para rotarlo y posicionarlo apropiadamente dentro del orificio final para osteotomía”* (Ver Figura 8). Con el fin de enfatizar tal diferencia, y también restringir el alcance de protección que otorgaría la patente, tal característica fue directamente añadida a la reivindicación 1.

Adicionalmente, con el fin de que dicha reflexión sea efectiva y legible por un escáner digital, el transferidor de la presente invención debe ser de materiales opacos, los cuales pueden ser *“biocompatibles y pasibles de desinfección por autoclave para minimizar la chance de problemas cuando los transferidores son empleados en ambiente intraoral”*, como se menciona en el párrafo [0039] de la solicitud. El implante de D1, incluyendo el implante de dos piezas que comprende el elemento 51 es, en contraste, *“preferiblemente fabricado de aleación comercial de titanio puro”* y *“puede ser fabricado también de cualquier material que tenga propiedades bio-compatibles similares al titanio”* como se menciona en el párrafo [0020], lo que significa que tiene que ser un componente metálico similar al titanio. Tales materiales metálicos no tienen superficies escaneables y tienen propiedades reflexivas que pueden comprometer los resultados y la calidad de la digitalización (como se menciona en el párrafo [009] de la descripción de la presente solicitud). El proceso de escaneo envuelve la emisión de rayos de luz que tienen que ser capturados y absorbidos por el objeto para poder ser legibles, por lo tanto, cuando tal luz es reflejada por las superficies reflexivas (como, por ejemplo, pasa con materiales metálicos), es imposible para el sistema recibir la información apropiada del objeto a ser copiado y, por lo tanto, la imagen resultante del objeto digitalizado puede ser representada de manera errónea.

Con respecto al material empleado en la producción de los transferidores propuestos, debe clarificarse que el PEEK convencional usado en el arte es Poli éter éter ketona, un

polímero orgánico termoplástico sin color de la familia de la poliariletercetona (PAEK), empleada en aplicaciones de ingeniería. El tipo específico de PEEK sugerido en la solicitud, esto es, Ketron Peek LSG, es un material que tiene esterilización excelente mediante vapor, calor seco (autoclave), óxido de etileno, plasma e irradiación por rayos gamma, lo que lo hace especialmente adecuado para aplicaciones en las áreas médica, farmacéutica y de biotecnología.

V. PETICIÓN

1. Puesto que se ha dado respuesta a todas las objeciones formuladas por la Dirección de Nuevas Creaciones, solicito proceder al otorgamiento de la solicitud de patente.
2. Subsidiariamente, en caso de que su Despacho considere que la modificación introducida al Capítulo Reivindicatorio amerita revisión adicional, solicito un segundo examen de patentabilidad de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 2 de la Resolución 3719 de 02 de febrero de 2016, para lo cual realizo el pago de tasa correspondiente.

VI. ANEXOS

1. Capítulo Reivindicatorio modificado conformado por 09 reivindicaciones;
2. Pago en línea por concepto de examen de patentabilidad adicional;

Señora Directora,

ANDRÉS RINCÓN USCÁTEGUI

C.C. 79.780.910 de Bogotá

T.P. 114.908