

Señora Directora

NUEVAS CREACIONES

Superintendencia de Industria y Comercio

E. S. D.

Referencia: Expediente No. NC2020/0001835

Asunto: Solicitud de patente para: IMPLANTE DENTAL CON REGIONES DE GEOMETRÍA OPTIMIZADA Y CÁMARAS HELICOIDALES

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

Fecha de solicitud: 19 de febrero de 2020

RESPUESTA A PRIMER EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Yo, ANDRÉS RINCÓN USCÁTEGUI, 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 No. **18701**, notificado el 29 de noviembre de 2021.

I. MODIFICACIONES AL CAPÍTULO REIVINDICATORIO

En respuesta al examen de patentabilidad aporto un Capítulo Reivindicatorio modificado conformado por 16 reivindicaciones en las que se han incluido las siguientes modificaciones:

1. Se han incluido las características esenciales de las antiguas Reivindicaciones 3, 4, y 7 en la Reivindicación 1 modificada.
2. Se ha eliminado el término: “*preferentemente*” del Capítulo Reivindicatorio.

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.

II. EN CUANTO AL TÍTULO

Respondiendo a la objeción del Examinador respecto a la falta de relación del título con el objeto de la solicitud, se modifica el título de manera sugerida por el Examinador y este ahora lee:

“IMPLANTE DENTAL CON REGIONES DE GEOMETRÍA OPTIMIZADA Y CÁMARAS
HELICOIDALES”

Así, el nuevo título refleja de manera precisa la materia a la que se refiere la invención y, en consecuencia, la objeción formulada respecto a este se ve superada.

III. EN CUANTO A LA SUPUESTA FALTA DE CLARIDAD

En primer lugar, llamo respetuosamente la atención del Examinador al Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto al presente memorial, en donde se ha eliminado la expresión “*preferentemente*” del Capítulo Reivindicatorio Modificado. Por lo tanto, doy por superada la objeción con respecto a dicha expresión.

En cuanto a la expresión: “*disminuye a una tasa*”, es importante resaltar que dicha expresión es clara para una persona normalmente versada en la materia puesto que describe que el diámetro del núcleo se reduce a lo largo de la primera y la segunda región a diferentes velocidades de manera cónica que define la región de compresión y la región de corte como se define claramente en la Especificación actual (Párrafos 42, 52 y 53).

Con base en todo lo anterior, considero que el Capítulo Reivindicatorio modificado adjunto cumple con todos los requisitos de claridad y concisión, ajustándose así a los lineamientos del artículo 30 de la Decisión 486.

IV. ESTADO DE LA TÉCNICA

El Examinador considera el siguiente documento como relevante en la evaluación de patentabilidad de la presente invención:

Número	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	WO2017027604	“Dental implant having tapered threaded surface with installation enhancement features”	16 de febrero de 2017

V. EN CUANTO A LA SUPUESTA FALTA DE NOVEDAD

El Examinador argumenta que la materia reclamada en la antigua Reivindicación 1 carecía de novedad a la luz de las enseñanzas de D1, dado que supuestamente el implante dental de la presente solicitud ya se había divulgado en su totalidad por D1.

En respuesta a lo anterior, llamo la atención del Examinador sobre el Capítulo Reivindicatorio modificado adjunto, en el cual se ha incluido en la Reivindicación 1 modificada, la materia reclamada en la antigua Reivindicación 3, 4 y 7. De esta forma, la Reivindicación 1 modificada ahora se refiere a un implante dental que comprende:

*“un núcleo (2) que posee un diámetro (14);
al menos una rosca (3) definida sobre el núcleo (2); al menos una primera región (12);
al menos una segunda región (13);
un extremo coronal (17);
un extremo apical (16);
un eje medio (11) que define una longitud (10) del implante (1) medida entre el extremo apical (16) y el extremo coronal (17);
la superficie del núcleo (2) define un ángulo (6) con el eje medio (11) en la primera región (12) y un ángulo (7) con el eje medio (11) en la segunda región (13);
la superficie de la rosca (3) define un ángulo (8) con el eje medio (11) en la primera región (12) y un ángulo (9) con el eje medio (11) en la segunda región (13);
el diámetro (14) del núcleo (2) posee una tasa de disminución en la primera región (12) en dirección al extremo apical (16), de modo que el ángulo (6) sea mayor que el ángulo (8),
el diámetro (14) del núcleo (2) posee una tasa de disminución en la segunda región (13) en dirección al extremo apical (16), de modo que el ángulo (7) sea igual al ángulo (9), y
comprende al menos una cámara helicoidal (5), dicha cámara helicoidal (5) comprende una profundidad y una longitud (5.1),
dicho implante (1) caracterizado porque:
el ángulo (6) entre la superficie del núcleo (2) y el eje medio (11) en la primera región (12) varía de 2º a 12º,
e l ángulo (7) entre la superficie del núcleo (2) y el eje medio (11) en la segunda región (13) varía de 14º a 18º, y siendo preferentemente de 16º,
y
el extremo apical (16) posee un formato semiesférico con un diámetro máximo que varía de 1,65 mm a 2,2 mm.”*

Ahora bien, con relación al documento citado por su Despacho, es importante mencionar que D1 describe un implante dental que incluye una sección de cuerpo cilíndrico y una sección de cuerpo cónico acoplados a la sección de cuerpo cilíndrico, en el que se ubica una rosca helicoidal en las superficies exteriores de la sección de cuerpo cilíndrico y la sección

de cuerpo cónico y se proporciona una pluralidad de dientes a lo largo la rosca helicoidal de la sección del cuerpo cónico. Específicamente, el implante dental descrito en D1 presenta una sección de cuerpo cilíndrico (112) y una sección de cuerpo cónico (114), en las que el diámetro de la sección de cuerpo cilíndrico (112) permanece constante y el diámetro de la sección de cuerpo cónico cambia según el ángulo de inclinación mostrado por la línea (324). (Párrafo 0030, D1)

Por otro lado, el implante de la presente invención tiene en la primera región , un núcleo cónico y una rosca cilíndrica, lo que da como resultado que el ángulo 6 de la superficie del núcleo sea mayor que el ángulo 8 de la trayectoria de la rosca, distinto a lo descrito en el documento D1 que se refiera a una primera región que tiene un núcleo cilíndrico y una “pista de rosca cilíndrica” la cual tiene un ángulo de cero con respecto a la vertical, como se ve de color rojo en la siguiente figura:

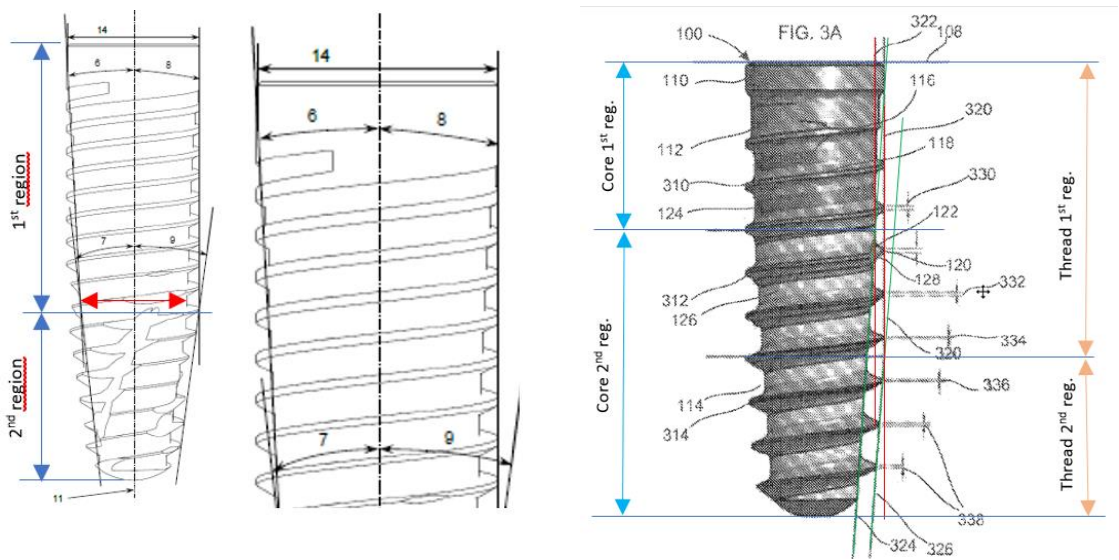


Figura 1. Presente invención

Fig. 3A D1

Adicionalmente, en el Párrafo 0020 del documento D1 menciona que: “... el implante 100 incluye una sección de cuerpo cilíndrica 112 (...) y una sección de cuerpo cónica 114”. También de acuerdo con el Párrafo 0007 del documento D1, se describe que el implante tiene puesto específicamente un diente cortante que permite la estabilidad de la parte superior la cual presenta un núcleo cilíndrico y una rosca, pero a su vez minimiza la compresión del hueso a lo largo de la misma parte superior del implante durante su colocación. Dicha reducción en la compresión del hueso es lograda mediante la porción cilíndrica del cuerpo cerca a la extremidad coronaria. Por lo tanto, la sección cónica de la parte inferior del implante descrito en D1, provee desde el comenzó de la actividad de la rosa, una compactación progresiva del hueso hasta la inserción de la cresta de rosca (330),

luego de dicha inserción, debido a la pared vertical del cuerpo del implante, la compactación ósea deja de crecer y se mantiene constante hasta que concluye la instalación del implante D1.

En contraste, la geometría de la primera porción superior (12) del implante de la presente solicitud, la cual tiene un núcleo cónico y una rosa cilíndrica tiene como propósito promover un alto poder de compactación ósea, como se describe en el Párrafo 042 del Capítulo Descriptivo. Es decir, la doble angulación cónica del implante que se extiende desde la extremidad apical hasta la extremidad coronal del implante de la presente solicitud mantiene mejorando la tasa de compactación ósea durante todo el procedimiento de instalación del implante.

Las siguientes Figuras permiten una comparación visual entre la presente solicitud y el arte previo. Sin embargo, ya que las figuras originales del documento D1 presentan baja calidad, el solicitante solicita amablemente al Examinador analice los siguientes argumentos en base a la Figura presentada ante la USPTO de la Figura 3A del documento D1 reproducida dos veces, como originalmente fue presentada y con marcas de referencia de acuerdo con los argumentos presentados:

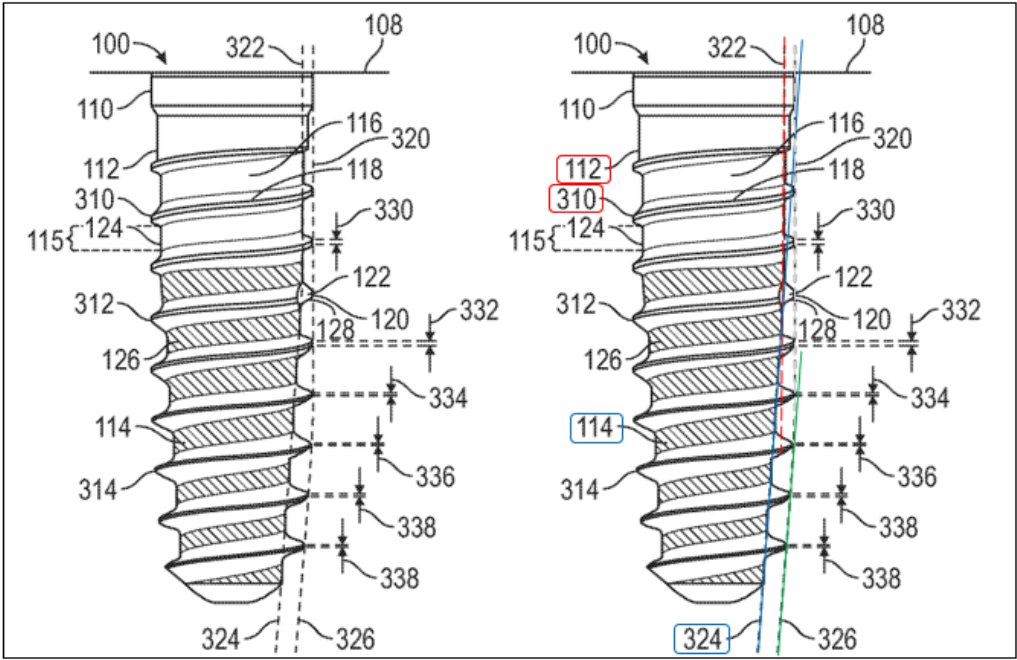


Fig. 3A D1 recreada con marcas

El implante divulgado en el documento D1 no tiene dos regiones, ya que la longitud de las regiones 1 y 2 del núcleo es diferente de la longitud de las regiones 1 y 2 de las roscas, como se puede ver en la Figura. 3A marcada anteriormente. Sin embargo, en el implante de la

presente solicitud, la longitud de la 1ª y 2ª región tanto del núcleo como de las roscas es sustancialmente la misma que se puede observar en las Figuras de la solicitud.

Llamamos la atención del Examinador sobre lo expuesto en los Párrafos [0029] y [0030] de D1:

“el diámetro de la sección de rosca cilíndrica 310 está representado por una línea 322 que es también el diámetro menor de la sección de cuerpo cilíndrico 112 [marcado en rojo en la figura de arriba]. Como se explicó anteriormente, el diámetro menor de la sección de cuerpo cilíndrico 112 es constante. Sin embargo, el diámetro menor de la sección del cuerpo ahusado 114 cambia en función del ángulo de ahusamiento, como se muestra mediante una línea 324 [marcada en azul en la figura anterior]”.

En otras palabras, el implante D1 incluye una sección de cuerpo cilíndrico (o núcleo) y una sección de cuerpo cónico acoplada a la sección de cuerpo cilíndrico, como también se describe en el párrafo [0008] y en las Reivindicaciones 1 y 8. Por lo tanto, el ángulo de la superficie del cuerpo (o núcleo) en relación con el eje longitudinal del implante D1 es cero en al menos una parte de su porción superior. Por el contrario, el implante de la presente invención tiene dos secciones de cuerpo cónicas, cada una con su angulación específica, y ninguna sección de cuerpo cilíndrica.

Además, el párrafo [0031] de D1 revela que:

“el ancho de cresta de la rosca 118 en la sección de rosca cilíndrica es constante como se representa mediante un soporte 330. A lo largo de la rosca helicoidal 118 por debajo de este punto, el perfil de rosca de la rosca 118 medido por el ancho de la cresta de la rosca disminuye en función del perfil de la rosca. (...) La reducción en la cresta de la rosca se puede ver en los soportes 332, 334 y 336 que son sucesivamente más pequeños en ancho según la ubicación en la sección roscada 312. (...) La cresta del hilo permanece constante como se representa en los soportes 338”.

Tal variación en el ancho de la cresta de la rosca, que se vuelve más gruesa desde la referencia (338) a la referencia (330), también ayuda al crecimiento de la compactación ósea; y dado que la rosca permanece constante en la porción cilíndrica del implante D1, su tasa de compactación permanece constante en los últimos pasos del procedimiento de instalación. Con el implante de la presente solicitud, *“el ancho de la cresta de la rosca 3.1 en la primera región es variable a lo largo del implante, teniendo un valor menor cerca de la segunda región 13 y un valor mayor cerca del extremo coronal 17”*, como es establecido en el párrafo [0045]. Adicionalmente, el párrafo [0046] explica que *“la variación en el valor del ancho de la cresta de la rosca 3.1 está especialmente prevista para que la primera región 12*

presente una alta capacidad de compactación ósea”, siendo la región (12) la región coronal del implante.

Teniendo en cuenta lo anterior, es evidente que D1 no anticipa la totalidad de la materia reclamada por la Reivindicación 1 modificada ni sus reivindicaciones dependientes, y tampoco sería suficiente para que una persona versada en la materia llegar al implante dental de la presente invención. Por tanto, se concluye que la presente solicitud cumple a cabalidad con los requisitos de novedad y nivel inventivo.

VI. 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 una nueva revisión, solicito realizar un examen de patentabilidad adicional de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 10 de la Resolución 59669 de 25 de septiembre de 2020.

VII. ANEXOS

1. Capítulo Reivindicatorio modificado conformado por 16 reivindicaciones;
2. Pago en línea por concepto de modificaciones voluntarias.

Señora Directora,

ANDRÉS RINCÓN USCÁTEGUI

C.C. 79.780.910 de Bogotá

T.P. 114.908