

|                                                   |                                             |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO          |                                             |
| RAD: 13-102255- -2                                | FECHA: 2014-04-23 10:15:12                  |
| DEP: 2020 DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES          | EVE: 379 FASE NACIONAL INCLUIDO CAPITULO II |
| TRA: 11 PCT-PATENTE DE INVENCION CAPITULOS I Y II | FOLIOS: 9                                   |
| ACT: 519 PRESENTACION                             |                                             |

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020  
Bogotá, D.C.,  
  
Abogado(a)/Señor(a)  
CAROLINA VERA MATIZ

Asunto:      Radicación:      13-102255- -2  
                 Trámite:            11  
                 Evento:            379  
                 Actuación:           519  
                 Oficio:                4734  
                 Folios:                9

|                                     |                   |            |  |                               |   |
|-------------------------------------|-------------------|------------|--|-------------------------------|---|
| Patente de Invención                | X                 |            |  | Patente de Modelo de Utilidad |   |
| Vía Nacional                        |                   |            |  |                               |   |
| Vía PCT (Fase Nacional)             | X                 | Capítulo I |  | Capítulo II                   | X |
| No. Solicitud Internacional         | PCT/IB2011/002804 |            |  |                               |   |
| Fecha de Presentación Internacional | 25/10/2011        |            |  |                               |   |

Como resultado del Examen de Fondo realizado, con fundamento en el Artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se comunica:

1. Documentos estudiados

|                   |                              |               |
|-------------------|------------------------------|---------------|
| Descripción:      | Rad. N° 13-102255-00000-0000 | 22/abril/2013 |
| Reivindicaciones: | Rad. N° 13-102255-00000-0000 | 22/abril/2013 |
| Dibujos:          | Rad. N° 13-102255-00000-0000 | 22/abril/2013 |

2. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del capítulo del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, se tendrá en cuenta la tasa pagada por el solicitante al momento de comenzar el examen para las reivindicaciones adicionales; esto es que cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada.

Título de la solicitud: “Sistema y método para la regeneración celular”.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de proporcionar un sistema y método para mejorar la regeneración del tejido en el nivel celular que utiliza campos magnéticos.

Para resolver este problema técnico la solicitud en estudio proporciona un sistema para aumentar la regeneración de las células en un medio orgánico celular, que comprende un generador de campos electromagnético (EM), que somete los tejidos a nivel celular a una constante de campo electromagnético en el rango de frecuencias de 7 a 8 Hz.

El objeto de la presente Solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): A61N 2/00, 2/02; A61C 8/00.

### **3. Reivindicaciones relativas a un uso o a un segundo uso (Art 14 y 21 D 486)**

El uso de las reivindicaciones 13 a 22, 23 a 27 y 29-30 no es patentable, de acuerdo con el Art 14.

La reivindicación 13 hace referencia a *“un medio de resonancia para su uso con el sistema de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12”*.

La reivindicación 23 hace referencia a *“Una composición para uso en medio de resonancia de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 22”*.

La reivindicación 29 hace referencia a *“Un dispositivo generador de campo electromagnético (EM) para su uso con el sistema de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12”*.

### **4. De la Solicitud de Patente**

#### **Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)**

La reivindicación 1 no es clara dado que hace referencia a la expresión: *“medio orgánico celular”*, esta característica no está sustentada en la descripción.

La reivindicación 1 indica un resultado a obtener de esta manera *“...adaptado para producir un campo EM constante de menos de 1 mT...”* y *“...para localizar sustancialmente o adyacentemente la forma celular, en que el medio comprende una composición de resonancia que está adaptada para entrar en resonancia con la frecuencia del campo EM generado por el dispositivo”*, lo cual, no es permitido.

La reivindicación 10 indica un resultado a obtener de esta manera *“...adaptado para generar el campo EM de manera que el medio celular está sustancialmente dentro del campo EM generado”*, lo cual, no es permitido.

La reivindicación 11 indica un resultado a obtener de esta manera *“...el campo electromagnético tiene una frecuencia de radiación de sustancialmente 7.69 Hz”*, lo cual, no es permitido.

La reivindicación 12 indica un resultado a obtener de esta manera *“...el campo electromagnético es sustancialmente 0,75 mT”*, lo cual, no es permitido.

La reivindicación 13 indica el uso de un medio de resonancia reivindicado de esta manera: *“...para su uso con el sistema de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12”* lo cual, no es permitido.

La reivindicación 17 indica resultados a obtener de esta manera *“...que sirve tanto para inserción en el hueso del maxilar como para fijar el blunt protésico a ello...”, “...para asegurar la retención primaria...”, “...para arrastrar el implante en un movimiento giratorio con el fin de insertarlo...”, “...para fijar el blunt protésico en el misma, a el dicho eje central, o al dicha tuerca que será fijada dentro del cuerpo central (7, 19), atornillado, unido, soldado, fijada en el pin por cono Morse o cualquier otro medio que permita un firme anclaje de la misma al eje de rotación del cuerpo central...”* y *“...adaptada para resonar con la frecuencia del campo EM generado por el dispositivo”*, lo cual, no es permitido.

La reivindicación 17 no es clara, dado que hace referencia al término: *“por ejemplo”*, es impreciso, por lo cual no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlo por un término preciso o un rango concreto.

La reivindicación 18 indica la ventaja que puede presentarse en el método o producto reivindicado de esta manera *“...con el fin de prevenir las infecciones peri-implante, todas las conexiones entre el metal que constituye el eje (1) y el cuerpo central (7) hecho de aleación de circonio están dispuestos por debajo de la tercera parte superior”*, lo cual, no es permitido.

La reivindicación 19 indica un resultado a obtener de esta manera *“...a efectos de la obtención de la elasticidad de conformidad con la mandíbula para ser insertado, la relación entre la masa y el número de elementos en la aleación de metal es que la masa y el número de elementos de óxido de circonio es variada”*, lo cual, no es permitido.

La reivindicación 20 indica un resultado a obtener de esta manera *“...un carácter intraoral, es decir, emerge la temporal, los protectores, así como el exterior, en particular para tejados de la cabeza y la mandíbula se le proporcionará calentamiento controlado por un termostato que puede asegurar una temperatura que varía de 50 a 55 °C, y con bobinas en forma de flámulas animadas de un dispositivo electrónico para la generación de frecuencia biocompatible, conocido el uno al otro, dichas bobinas se colocan en frente de dicho trabajo de prótesis”*, lo cual, no es permitido.

La reivindicación 22 indica un resultado a obtener de esta manera *“...con la función de asegurar la tuerca central (19), también en su extremo inferior, por debajo del cuerpo central, el vástago (1) está provisto además de una cabeza principal autorroscante (2)”*, lo cual, no es permitido.

La reivindicación 23 indica la ventaja que puede presentarse en el método o producto reivindicado de esta manera *“...los minerales de estructura cristalina, capaces de reducir la reluctancia magnética de una porción dental y/o frecuencia de resonancia electromagnética en la cavidad oral”*, lo cual, no es permitido.

La reivindicación 23 indica el uso de la composición reivindicado de esta manera: *“...para uso en medio de resonancia de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 22”* lo cual, no es permitido.

La reivindicación 26 indica el uso de la composición reivindicado de esta manera: *“...para ser utilizado para hacer cojines o para cubrir la cabeza y / o de la mandíbula”* lo cual, no es permitido.

La reivindicación 30 indica un resultado a obtener de esta manera *“...adaptado además para producir un campo EM sustancialmente constante de 0,75 mT a una frecuencia de radiación sustancialmente de 7,69 Hz”*, lo cual, no es permitido.

La reivindicación 29 indica el uso del dispositivo reivindicado de esta manera: *“... para su uso con el sistema de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12”* lo cual, no es permitido.

Las reivindicaciones 1, 10, 11 y 12 no son claras, dado que hacen referencia al término: *“sustancialmente”*, es impreciso, por lo cual no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlo por un término preciso o un rango concreto.

Las reivindicaciones 31 y 32 no son claras porque incluyen la descripción del método para producir un electromagnético (EM) para aumentar la regeneración de las células en un medio orgánico celular. Sobre esto mismo, el Tribunal Andino de Justicia ha dicho lo siguiente:

“El objeto de la invención de producto está constituido por un cuerpo cierto destinado a llenar una necesidad industrial que el estado de la técnica aún no ha satisfecho. En cambio, el objeto de la invención de procedimiento se encuentra conformado por “una serie o sucesión de operaciones que inciden sobre una materia (sólida, líquida o gaseosa) que se encamina a la obtención de una cosa o un resultado”. (Otero Lastres, José Manuel. Ob. Cit)<sup>1</sup>.

Se sugiere al solicitante incluir entre paréntesis () los números de referencia de cada uno de los elementos que hacen parte de la invención de acuerdo con la numeración empleada en los dibujos, con el fin de hacer más fácil y sencilla la comprensión de la materia objeto reivindicada.

## 5 . Unidad de invención (Art 25 D 486)

No hay Unidad de Invención entre las reivindicaciones independientes 1 y 28, ya que el concepto común inventivo de un sistema para aumentar la regeneración de las células en un medio orgánico celular, no cumple con el requisito de novedad de acuerdo con la anterioridad D1 para el caso de la reivindicación 1. (Ver análisis de patentabilidad para la reivindicación 1). Por lo tanto, esta invención presenta 2 conceptos técnicos diferentes comunes inventivos así:

Grupo I: Reivindicaciones 1-27, y 29-32. Un sistema para aumentar la regeneración de las células.

Grupo II: Reivindicación 28. Proceso para obtención de dispositivos con la composición de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones del 23 al 27.

Se le sugiere al solicitante restringir la materia a patentar en un solo concepto común inventivo especificando el avance tecnológico sobre el estado de la técnica. Esto se logra entre otras formas definiendo las características esenciales de la invención y mostrando las otras características particulares como dependientes,

---

<sup>1</sup>Proceso 129-IP-2007

pero sin perjuicio de la concisión de las nuevas reivindicaciones tanto independientes como dependientes.

El solicitante también puede realizar una o más de las divisionales de acuerdo a los grupos de conceptos técnicos inventivos presentados en esta solicitud, esto claro, sin ampliar el objeto inicial de la invención.

### 6. Determinación del Estado de la Técnica

El Estado de la Técnica se determinó con base en la fecha de presentación internacional, es decir, el 25 de octubre de 2011.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud.

| Item | Documento      | Título                                                                                                                                                                                                                                    | Fecha de Publicación |
|------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| D1   | WO 2002/102457 | "Apparatus for applying an electromagnetic field to a living body"                                                                                                                                                                        | 27/diciembre/2002    |
| D2   | FR 2926460     | "Use of composition made of opal dispersed in thermofusible plastic polymeric material comprising polyethylene, polypropylene, polyacrylate and polymethacrylate, to introduce in canal cavity and also cavity created in tooth/implant " | 22/enero/2008        |

El documento D1<sup>2</sup> divulga un aparato para aplicar un campo electromagnético en al menos una parte del cuerpo, incluyendo por lo menos un transductor y un generador para aplicar una señal de corriente alterna en el transductor, por lo que el transductor está adaptado para generar y aplicar sobre al menos una parte del cuerpo en por lo menos una parte del campo electromagnético generado por el transductor, en el que el generador está adaptado para generar una señal de corriente alterna con una frecuencia básica situada entre 0.1 Hz y 4000Hz. La idea básica de la invención es la aceptación de acuerdo a la que un campo electromagnético aplicado con las propiedades descritas anteriores, aplicado sobre el cuerpo modula el sistema inmunitario de dicho organismo. Este efecto modulador en el cuerpo es debido al hecho de que los campos magnéticos con frecuencias bajas y una pequeña amplitud, como se mencionó anteriormente, generan o inducen pequeñas diferencias de potencial en los tejidos. Estas pequeñas diferencias potenciales y sus efectos parecen tener un efecto estimulante o modular en las células pertenecientes al sistema inmune (resumen).

El documento D2<sup>3</sup> divulga el uso de una composición hecha de ópalo dispersado en un material polimérico de plástico termofusible que comprende polietileno, polipropileno, poliacrilato y poli metacrilato, para ser introducido en la cavidad del canal y también una cavidad creada en un diente o en un implante, con el fin de acelerar el crecimiento de la masa ósea (resumen).

### 7. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

<sup>2</sup>[http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?DB=EPODOC&II=0&ND=4&adjacent=true&locale=en\\_EP&FT=D&date=20021227&CC=WO&NR=02102457A1&KC=A1](http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?DB=EPODOC&II=0&ND=4&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20021227&CC=WO&NR=02102457A1&KC=A1)

<sup>3</sup>[http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?FT=D&date=20090724&DB=EPODOC&locale=en\\_EP&CC=FR&NR=2926460A1&KC=A1&ND=5](http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?FT=D&date=20090724&DB=EPODOC&locale=en_EP&CC=FR&NR=2926460A1&KC=A1&ND=5)

Novedad (Art 16 D486)

La reivindicación 1 consiste en: “Un sistema para aumentar la regeneración de las células en un medio orgánico celular, que comprende:..” (Ver página 48 del radicado N° 13-102255-00000-0000).

Comparación de las características técnicas **esenciales**, con las del Estado de la Técnica:

| Características <b>esenciales</b>                                                                                                                     | <b>D1</b>                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Un sistema para aumentar la regeneración de las células, que comprende:                                                                               | Un sistema para aumentar la regeneración de las células en un medio orgánico celular (resumen; Pág. 2 línea 29 a Pág. 4 línea 15), que comprende:                                                                    |
| Un dispositivo de generación de campo electromagnético (EM), con una frecuencia de la radiación ajustable entre 7HZ y 8Hz, en un medio de resonancia. | Un dispositivo de generación de campo electromagnético (EM) (Pág. 11 líneas 4 a 9), con una frecuencia de la radiación ajustable entre 7HZ y 8Hz (reiv. 7 y 22), en un medio de resonancia (Pág. 10 líneas 22 a 26). |

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del sistema de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

Asimismo, el documento D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 29: un dispositivo generador de campo electromagnético (EM) (D1: Pág. 11 líneas 4 a 9).

Nivel Inventivo (Art 18 D486)

La reivindicación 2 consiste en: “Un sistema de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la composición es una composición biológicamente activa que contiene...” (Ver página 48 del radicado N° 13-102255-00000-0000).

Comparación de las características técnicas **esenciales**, con las del Estado de la Técnica:

| Características <b>esenciales</b>                                                                                                                     | <b>D1</b>                                                                                                                                                                                                            | <b>D2</b>                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Un sistema para aumentar la regeneración de las células, que comprende:                                                                               | Un sistema para aumentar la regeneración de las células en un medio orgánico celular (resumen; Pág. 2 línea 29 a Pág. 4 línea 15), que comprende:                                                                    | Un implante dental hecho de una composición para aumentar la regeneración de las células (resumen, título), que comprende: |
| Un dispositivo de generación de campo electromagnético (EM), con una frecuencia de la radiación ajustable entre 7HZ y 8Hz, en un medio de resonancia. | Un dispositivo de generación de campo electromagnético (EM) (Pág. 11 líneas 4 a 9), con una frecuencia de la radiación ajustable entre 7HZ y 8Hz (reiv. 7 y 22), en un medio de resonancia (Pág. 10 líneas 22 a 26). | No menciona                                                                                                                |
| Una composición biológicamente activa que contiene al menos un                                                                                        | No menciona                                                                                                                                                                                                          | Una composición biológicamente activa que contiene al menos un mineral                                                     |

|                    |  |                                  |
|--------------------|--|----------------------------------|
| mineral hidratado. |  | hidratado (reiv. 1; Pág. 2 a 9). |
|--------------------|--|----------------------------------|

Los documentos D1 y D2 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 2 porque divulgan un aparato para aplicar un campo electromagnético en una parte del cuerpo (resumen) en el caso de D1, y para D2 uso de una composición hecha de ópalo dispersado en un material polimérico para ser introducido en un implante (resumen).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 2 y un aparato para aplicar un campo electromagnético en una parte del cuerpo de D1 consiste en que D1 no divulga una composición biológicamente activa que contiene al menos un mineral hidratado.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 2 y una composición hecha de ópalo dispersado en un material polimérico para ser introducido en un implante de D2 consiste en que D2 no divulga un dispositivo de generación de campo electromagnético (EM).

El efecto que logra el incluir una composición biológicamente activa que contiene al menos un mineral hidratado es que mejoraría la migración de células por lo cual daría un mejor éxito en la integración de un implante.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar un aparato para aplicar un campo electromagnético en una parte del cuerpo para regenerar células conocido en D1 para mejorar la migración de células?

Sin embargo, la utilización de incluir una composición biológicamente activa que contenga al menos un mineral hidratado, ya está divulgada en el documento D2 que se refiere a una composición hecha de ópalo dispersado en un material polimérico para ser introducido en un implante con el fin de acelerar el crecimiento de la masa ósea (reiv. 1; Pág. 2 a 9).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría una composición biológicamente activa que contenga al menos un mineral hidratado de D2 en el procedimiento de D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 2 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Asimismo, los documentos D1 y D2 divulgan las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 3: el mineral es hidratado por el agua regulada y se mantiene en una estructura espacial constante (D2: reiv. 1-; Pág. 2 a 7).
- Reivindicación 4: el mineral es hidratado por el agua regulada incorporada en una matriz no-destructible (D2: Pág. 2 a 7).
- Reivindicación 5: mineral hidratado tiene una dimensión de partículas (D2: reiv. 9).
- Reivindicación 6: el mineral es una combinación seleccionada del grupo que comprende silicatos, cristales, cuarzo (D2: Pág. 5 y 6; reiv. 8).
- Reivindicación 7: el medio de resonancia se selecciona del grupo que

comprende un implante quirúrgico y/o protésico (D2: reiv. 5 y 6).

- Reivindicación 8: el medio de resonancia es un recipiente hecho de un material polimérico que tiene una polarización más alta que el polietileno; la composición está constituida de manera que en la misma, al menos, un mineral no viene en contacto con los tejidos adyacentes al medio de la resonancia (D2: Pág. 2 a 7; reiv. 1 a 11).
- Reivindicación 9: el medio de resonancia es una estructura en capas, que tiene al menos un mineral hidratado formando una capa intercalada entre capas de polietileno (D2: Pág. 2 a 7; reiv. 1 a 11).
- Reivindicación 10: el dispositivo generador de campo EM comprende una bobina (4) (D1: Fig. 2).
- Reivindicaciones 14 a 16: un implante dental realizado en parte de circonio (D2: Pág. 2 a 7; reiv. 10).
- Reivindicación 17: un implante dental hecho como un perno cilíndrico o ligeramente cónico provisto con una porción superior, una porción media (D2: Pág. 2 a 7; reiv. 10).
- Reivindicación 21: la parte media está provista además de una cabeza principal en su lado inferior (D2: Pág. 2 a 7; reiv. 1 a 11).
- Reivindicación 22: en su parte inferior, el cuerpo central está cerrado por una pared obtenida por mecanizado mecánico o fuga, con un tapón, una cabeza autorroscante o un tornillo (D2: Pág. 2 a 7; reiv. 1 a 11).
- Reivindicación 24: dispositivos intra-orales, a saber blunts de curación/cicatrización, blunts protésicos temporales, guardias de raíz, pivotes, bloqueo de inmovilización y obstrucción, coronas y puentes, y dicha composición se incorpora en polímeros polares con mayor polaridad que el polietileno, preferiblemente un acrilato (D2: Pág. 2 a 7; reiv. 1 a 11).
- Reivindicaciones 25 a 27: para inserción en los implantes dentales o bien para llevar a cabo los dispositivos intra-orales (D2: Pág. 2 a 7; reiv. 1 a 11).

## 8. Conclusión

Los requisitos de Patentabilidad de la presente Solicitud están afectados en los numerales 3, 4 y 5, y así:

| Ítem | Documento      | Reivindicaciones afectadas | Requisito que afecta     |
|------|----------------|----------------------------|--------------------------|
| D1   | WO 2002/102457 | 1 y 29                     | Novedad/ Nivel Inventivo |
|      |                | 10                         | Nivel Inventivo          |
| D2   | FR 2926460     | 2 a 9, 13 a 17 y 21 a 27   | Nivel Inventivo          |

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir del día siguiente de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante de sesenta (60) días para dar respuesta a este requerimiento y presentarla por escrito.

Finalmente, se le recuerda al solicitante que si como respuesta a este requerimiento llegara a modificar el capítulo reivindicatorio y éste contenga más de diez (10) reivindicaciones, no pagará la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente al pago por reivindicación adicional.

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 No. 10 de 2001.



**JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ**  
Director de Nuevas Creaciones (c)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha 2014-04-29

Elaboró: John Fernando Ramirez Gomez  
Revisó: Sonia Andrea Diaz Pirazan