

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO	
RAD: 13-136182- -8	FECHA: 2016-06-24 16:45:28
DEP: 2020 DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES	EVE: 1 REGISTRO/DEPOSITO/CONCESION/DEPOSITO
TRA: 2 PATENTES DE INVENCION	FOLIOS: 11
ACT: 519 TRASLADOINFORME	

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado(a)/Señor(a)
CAROLINA MERCEDES DAZA MONTALVO

Asunto: Radicación: 13-136182- -8
Trámite: 2
Evento: 1
Actuación: 519
Oficio: 8172
Folios: 11

Patente de Invención	X			Patente de Modelo de Utilidad	
Vía Nacional	X				
Vía PCT (Fase Nacional)		Capítulo I		Capítulo II	
No. Solicitud Internacional					
Fecha de Presentación Internacional					

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° 13-136182-00000-0000	05/junio/2013
Reivindicaciones:	Rad N° 13-136182-00007-0000	21/diciembre/2015
Dibujos:	Rad N° 13-136182-00000-0000	05/junio/2013
Prioridad	13/491081	07/junio/2012

2. Análisis de la Prioridad

Se acepta la reivindicación de prioridad porque esta solicitud fue presentada dentro del plazo establecido (Art. 9 D 486). Y su contenido técnico corresponde con el de la prioridad reivindicada.

3. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero 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. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 20 (Págs. 8 a 12 .Radicado N°. 13-136182-00007-0000). .

Título de la solicitud: “Empaque tridimensional para implantes médicos” (Ver pág. 2 Rad No. 13-136182-00000-0000).

El problema planteado en esta solicitud, consiste en la necesidad de diseñar un empaque que permita proteger componentes electrónicos y mecánicos, sistemas microeléctricos y mecánicos, sistemas microelectromecánicos y sustratos que portan tales componentes en los dispositivos médicos implantables, además para proteger el dispositivo de corrosión o degradación creada por el organismo.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio propone un empaque de múltiples capas con permeabilidad baja a líquidos del organismo, adicionalmente incrementar la adaptación del empaque hermético para estructuras tridimensionales e incrementar la estabilidad mecánica de tal empaque.

El objeto de la presente Solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes B65 D1/00.

4. De la solicitud de patente

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

En las reivindicaciones los términos *“una pluralidad”* (Reiv. 1 y 16), *“una primera porción”* y *“una primera superficie”* (Reiv. 1 y 13), *“por lo menos”* (Reiv. 1, 7 y 15), *“permeabilidad baja”* (Reiv. 9) son imprecisos y/o relativos, por lo cual no permiten distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere eliminarlos o sustituirlos por términos precisos o rangos concretos.

En las reivindicaciones se presentan como características técnicas esenciales términos generales, tales como: *“una capa de energía superficial baja”* y *“un revestimiento hermético”* (Reiv. 1 a 20), *“una primera capa”*, *“una segunda capa”* y *“una tercera capa”* (Reiv. 1), *“un polímero”* (Reiv. 1), *“una capa protectora biocompatible”* (Reiv. 12), *“un promotor adhesivo”* (Reiv. 15), los cuales sugieren de forma imprecisa que la protección se extiende a otras posibles variaciones o modificaciones, se sugiere realizar las modificaciones respectivas utilizando términos que describan de forma menos general o definir claramente los rangos.

Las reivindicaciones hacen referencia a resultados a obtener o efectos como lo son: *“una propiedad de barrera de difusión de las otras capas”* (Reiv. 1), *“módulo de Young de 0.1 a 50 GPa”* (Reiv. 2), *“una dureza entre 0,1 y 20 Vickers”* (Reiv. 4), *“una composición que muestra un encogimiento durante la solidificación entre el 0,01 y el 20 por ciento”* (Reiv. 5), lo cual no es permitido para caracterizar la invención, ya que incluiría no sólo la solución propuesta por el solicitante sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado. Se sugiere reemplazarlo por las características esenciales que contribuyen a la obtención de ese efecto.

5. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación de la solicitud de prioridad: junio 7 de 2012, y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US 2008/0051862	"Micro-miniature implantable coat device"	Febrero 28 de 2008
D2	US 6,992,371	"Device including an amorphous carbon layer for improved adhesion of organic layers and method of fabrication"	Junio 31 de 2006

El documento D¹ divulga un dispositivo implantable que emplea una capa de óxido metálico eléctricamente aislante que está protegido de la disolución por un polímero o revestimiento protector de metal (Resumen).

El documento D2 divulga un dispositivo y un método para fabricar del dispositivo que incluye un sustrato, una capa de material de baja energía superficial y una capa de carbono amorfo, dispuestos sobre el sustrato y adyacente a la capa de material de baja energía (Resumen).

6. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

Nivel inventivo (Art18 D486)

La reivindicación 1 consiste en *"Un dispositivo médico implantable (20) que comprende..."* (Ver pág. 8 del radicado No. 13-0136182-00007-0000).

Características esenciales	D1	D2
Un dispositivo médico implantable (20) que comprende	El dispositivo comprende un revestimiento fino hermético aislante y al menos un polímero delgada o recubrimiento secundario de metal (Resumen).	Dispositivo que incluye un sustrato que tiene una superficie, una capa de carbono amorfo, formada que recubre la superficie del sustrato, y una capa de material de baja energía superficial que recubre la superficie del sustrato (Resumen).
una pluralidad de componentes seleccionados de un transistor (8), un sistema micro electromecánico (9) y un enlace conductor (10), dispuestos sobre un sustrato (23) que tiene una primera porción tridimensional con una primera superficie	Dispositivo (10) que comprende un circuito integrado ("IC") de chip (20) tiene una pluralidad de almohadillas de contacto (25). El Chip (20) puede ser fabricado sobre un sustrato de silicio utilizando la tecnología de procesamiento de semiconductores convencional (Párr. 0024).	Dispositivo que incluye un sustrato que tiene una superficie (...) recubre la superficie del sustrato (Resumen).
Una capa de energía superficial baja (210) depositada como un líquido sobre la primera porción de los componentes, la cual incluye yeso o un cemento como aglutinante, en una concentración de 0,1 a 30% en peso	No se menciona	Una capa de material de baja energía superficial formada que recubre la superficie del sustrato (Reivindicación 1). No menciona que se incluya cemento o aglutinante en una concentración de 0,1 a 30%.
un revestimiento hermético biocompatible (22) que	El recubrimiento (40) extiende la vida de la capa	No se menciona

1 [https://www.google.com.co/patents/US20080051862?](https://www.google.com.co/patents/US20080051862?dq=US+2008/0051862&hl=es&sa=X&ei=Q2FbVbinPIKcgwTr4IDoDQ&ved=0CBoQ6AEwAA)
dq=US+2008/0051862&hl=es&sa=X&ei=Q2FbVbinPIKcgwTr4IDoDQ&ved=0CBoQ6AEwAA

comprende una primera capa, una segunda capa y una tercera capa,	aislante (30) mediante prevenir o ralentizar las reacciones que pueden degradar la capa (30). En el caso en el que es posible más de una reacción, una pluralidad de revestimientos (40) puede ser beneficioso, ya que cada revestimiento puede servir para retardar un solo proceso, y así colectivamente la pluralidad de recubrimientos extiende la vida útil más allá de la de cualquier recubrimiento utilizado individualmente (Párr. 0033).	
En donde cualquier una de las tres capas consiste de un polímero y tiene un grosor entre 10 nm a 100 micrones, y Una de las otras dos capas consiste de un-material inorgánico, seleccionado de óxido de silicio o nitruro de silicio, que presenta un grosor entre 10 a 300 nm, de manera que cada capa difiere en por lo menos una propiedad de barrera de difusión de las otras capas.	El espesor de la capa aislante puede ser de diez micras o menos y el espesor de la capa secundaria puede estar entre aproximadamente 0,1 y aproximadamente 15 micras (Resumen).	No se menciona

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, porque divulgan un dispositivo implantable que emplea una capa de óxido metálico eléctricamente aislante que está protegido de la disolución por un polímero o revestimiento protector de metal (Resumen).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el dispositivo de D1 consiste en que este último menciona la implementación de una capa aislante sobre un sustrato, sin embargo no especifica que dicha capa sea un material de baja energía superficial, ni menciona el aglutinante, ni la concentración de dicho aglutinante.

El efecto técnico que tiene el incluir una capa de energía superficial baja es que mejora tanto la adaptación como la liberación de estrés del empaque, adicionalmente el yeso como aglutinante en una concentración de 0,1 a 30% es que mejora la resistencia del material.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el dispositivo conocido en D1, de tal manera que se logre una mejor adaptación y liberación del estrés del empaque y se mejore la resistencia del material?

Sin embargo D2 había divulgado la capa de material de baja energía superficial (14) se proporciona en la superficie (13) de sustrato (12) en esta realización particular para proporcionar la superficie (13) con propiedades únicas que son inherentes a los materiales de baja energía superficial, tales como repelencia al agua, inercia, bajo stick/alta capacidad de liberación, de alta resistencia eléctrica , y para el propósito de proteger la superficie (12) de la abrasión, la contaminación, u otra materia extraña. Las capas de material de baja energía superficial (14) son normalmente difíciles de humedecer, por tanto tienen como resultado que nada se pegue o de no cubrirlo (Col. 4, líneas 5-12). Por su parte, es conocimiento del técnico medianamente versado en la materia el uso de

yeso o cemento como aglutinante capaz de unir fragmentos de uno o más materiales para formar un conjunto compacto², asimismo, con una serie de conocimientos específicos de la invención, estaría motivada a realizar experimentación de rutina y obtener una concentración de 0,1 a 30% de yeso con el fin de mejorar la resistencia del material. Cabe decir, que la solución al anterior problema técnico objetivo se encuentra dentro de un proceso de optimización (Págs.2-81 a 2-85)³, lo cual se encuentra dentro de la práctica habitual de la persona versada en el campo técnico establecido.

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, con el fin de resolver el problema técnico de diseñar un empaque que permita proteger componentes electrónicos y mecánicos en los dispositivos médicos implantables, estaría motivada a incluir materiales que tengan propiedades de baja energía superficial y que tengan yeso como aglutinante, según lo divulgado en el documento D2 en el dispositivo divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

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

Reivindicación 3: El dispositivo comprende un circuito integrado de chip, que tiene una pluralidad de almohadillas de contacto, puede estar fabricado sobre un sustrato de silicio (Párr. 0024); por otro lado es conocimiento del técnico medianamente versado en la materia que los chips implantados en humanos pueden tener el tamaño de un grano de arroz⁴.

Reivindicación 6, Según la presente invención, un recubrimiento secundario o revestimientos se aplica al recubrimiento aislante delgada con el fin de extender la vida útil del recubrimiento aislante (Párr. 0023), y es conocimiento del técnico medianamente versado el uso de yeso o cemento como aglutinantes capaces de unir fragmentos de uno o más materiales para formar un conjunto compacto⁵.

Reivindicación 7: La capa de metal comprende preferiblemente oro, titanio, platino, irido o mezclas de los mismos (Párr. 0022).

Reivindicación 8: En una realización preferida, el polímero es parileno. Otros polímeros adecuados comprenden polímidas, siliconas, unos epóxidos, polímeros de cristal líquido, glicoles de polietileno, tereftalatos de polietileno tetrafluoroetilenos, o mezclas adecuadas de los mismos (Resumen), adicionalmente el recubrimiento de un menos una porción principal del dispositivo con una capa aislante delgada hermético, y el recubrimiento de la aislante capa con un polímero biocompatible y / o capa de metal (Párr. 0013).

Reivindicaciones 9 y 10: Dispositivo (10) comprenden un circuito integrado ("IC") de chip (20) que tiene una pluralidad de almohadillas de contacto (25). Chip IC (20) puede ser fabricado sobre un sustrato de silicio utilizando la tecnología de procesamiento de semiconductores convencional. Rodeando chip IC (20) es un recubrimiento hermético delgado, conformada de un material aislante inorgánico (30). Alrededor de material aislante (30) es un polímero o metal de revestimiento con forma delgada (40) Los cables (50) se extienden a través de los revestimientos, que permite la conexión externa para contactar almohadillas (25) en el chip IC (20) la capa aislante inorgánico hermético (30) es preferiblemente de alrededor de diez micras de espesor (Párr. 0024).

2 <https://sites.google.com/site/materialesdeconstrucion/clasificacion-de-los-materiales-de-construccion/materiales-aglutinantes>

3 6 Perry Manual del Ingeniero Químico. Tomo I. Sección 2. Sexta edición. 1992. Págs. 2-81 a 2-85.

4 <http://www.elmundofinanciero.com/noticia/38675/tendencias/mas-cerca-los-chips-implantados-en-humanos.html>

5 <https://sites.google.com/site/materialesdeconstrucion/clasificacion-de-los-materiales-de-construccion/materiales-aglutinantes>

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

Reivindicaciones 2 y 4: Materiales de baja energía superficial como el teflón (Col. 3, líneas 65 a 67), por tanto una persona del oficio normalmente versada en la materia puede considerar que las características mecánicas que se describen son obvias para materiales que tienen una baja energía superficial como las del teflón con un coeficiente de poisson de - 0.4, un módulo de tracción e 750n/mm² y distintos ensayos de dureza⁶,

Reivindicación 5: La capa de energía superficial baja se deposita por medio de deposición química de vapor (CVD), Para capas delgadas (Col. 2, líneas 13-16); una persona del oficio normalmente versada en la materia considera que este tipo de materiales de baja energía superficial al ser depositados por medio de deposición de vapor químico (CVD) cumplirán con estas condiciones, ya que esta técnica al ser empleada para producir productos de alta pureza y capas delgadas por lo menos tendrá un factor de reducción de 1, y cubrirá todo la superficie expuesta⁷.

Por otro lado la reivindicación 13 consiste en “Un método para revestir un objeto tridimensional...” (Ver pág. 10 del radicado No. 13-0136182-00007-0000)

Características esenciales	D1	D2
Un método para revestir un objeto tridimensional, en donde el método comprende las siguientes etapas:	Un método de fabricación de un dispositivo implantable-micro miniatura, que comprende (Reivindicación 8).	Un método de formación de un dispositivo que comprende las etapas de: (Reivindicación 20).
Un objeto que tiene por lo menos una primera porción tridimensional que tiene una primera superficie	Proporcionando un dispositivo micro-miniatura (Reivindicación 8).	Proporcionar un sustrato que tiene una superficie (Reivindicación 20).
Preacondicionar la primera porción tridimensional;	No se menciona	El uso de plasma de oxígeno para hacer la superficie rugosa y añadir oxígeno a la superficie antes de recubrir la superficie (Col. 2, líneas 26 a 29).
depositar una capa de energía superficial baja (210) en la primera porción del objeto seleccionado mediante la técnica de revestimiento húmedo;	Revestir un menos una porción principal de dicho dispositivo con una capa aislante delgada hermético (Reivindicación 8) y Usando un proceso de deposición al vacío IBAD, que combina la deposición física de vapor y el bombardeo por haz de iones para lograr una alta densidad. El evaporador de haz de electrones genera un vapor de átomos de recubrimiento que se depositan sobre un sustrato (Párr. 0026). No especifica el tipo de capa	La formación de una capa de material de baja energía superficial formada que recubre la superficie del sustrato (Reivindicación 20). No menciona que sea depositado mediante la técnica de revestimiento húmedo.

6 <http://www.deels.com.ar/propiedades.php>

7 https://es.wikipedia.org/wiki/Deposici%C3%B3n_qu%C3%ADmica_de_vapor

	aislante.	
Solidificar la capa de energía superficial baja (210), rotando el objeto en un eje entre 5 a 30 rpm	El sustrato está montado sobre un soporte giratorio para asegurar que el revestimiento se aplica de manera uniforme al sustrato (Párr. 0026). No menciona que de 5 a 30 rpm	No se menciona
Depositar un revestimiento hermético (22) adaptándose a la capa de energía superficial baja (210) y una porción del terminal, mediante un depósito de vapor en un intervalo de temperatura entre 100 a 700 °C y una presión en el intervalo de 1 a 10 Pa.	En una realización preferida, una capa de polímero de parileno delgada se aplica sobre la capa aislante por deposición de vapor de vacío (Párr. 0023), y Las técnicas para depositar recubrimientos de polímeros son bien conocidos e incluyen inmersión, pulverización, revestimiento por rotación, deposición química de vapor ("CVD"), (Párr. 0032)	Durante el proceso de depósito de vapor, las capas son típicamente llevadas a una temperatura de 150 ° C durante un período superior a 30 minutos (Col. 2, líneas 4 a 6).

El documento D1 se consideran el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 13, porque divulga un método de fabricación de un dispositivo implantable micro-miniatura, que comprende un dispositivo micro-miniatura; el recubrimiento de una porción principal de dicho dispositivo con una capa aislante delgada hermética y un recubrimiento de dicha capa aislante con un polímero y una capa de metal (Reivindicación 8).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 13 y el método descrito en D1 consiste en que este último no menciona la etapa de preacondicionamiento de la primera porción tridimensional, asimismo no menciona que dicha capa (210) sea de un material de baja energía superficial, ni la velocidad del eje de rotación.

El efecto técnico que tiene el incluir un preacondicionamiento de la primera porción tridimensional es que promueve la adhesión, por su parte, la capa de baja energía superficial mejora tanto la adaptación como la liberación de estrés del empaque.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el procedimiento conocido en D1, de tal manera que se promueva la adhesión y se logre una mejor adaptación y liberación del estrés del empaque?

Sin embargo D2 había divulgado el preacondicionamiento de la porción tridimensional al mencionar aún existen otros métodos para promover la adhesión de la resina fotosensible a las capas mediante el uso de plasma de oxígeno para hacer la superficie rugosa y añadir oxígeno a la superficie antes de recubrir la superficie (Col. 2, líneas 26 a 29). Por su parte, la formación de una capa de materia de baja energía superficial (14) se proporciona en la superficie (13) de sustrato (12) en esta realización particular para proporcionar la superficie (13) con propiedades únicas que son inherentes a los materiales de baja energía superficial, tales como repelencia al agua, inercia, bajo stick / alta capacidad de liberación, de alta resistencia eléctrica, y para el propósito de proteger la

superficie (12) de la abrasión, la contaminación, u otra materia extraña. Las capas de materiales de baja energía de superficie (14) son normalmente difíciles de humedecer, por tanto tienen como resultado que nada se pegue o de no cubrirlo (Col. 4, líneas 5-12).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, con el fin de resolver el problema técnico de diseñar un empaque que permita proteger componentes electrónicos y mecánicos en los dispositivos médicos implantables, estaría motivada a incluir, una etapa de preacondicionamiento de la porción tridimensional y una capa de material de baja energía superficial del documento D2 en el método divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 13 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

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

Reivindicación 14: Usando un proceso de deposición al vacío IBAD, que combina la deposición física de vapor y el bombardeo por haz de iones para lograr una alta densidad. El evaporador de haz de electrones genera un vapor de átomos de recubrimiento que se depositan sobre un sustrato (Párr. 0026).

Reivindicación 16: Dispositivo (10) comprenden un circuito integrado ("IC") de chip (20) que tiene una pluralidad de almohadillas de contacto (25). Chip IC (20) puede ser fabricado sobre un sustrato de silicio utilizando la tecnología de procesamiento de semiconductores convencional. Rodeando chip IC (20) es un recubrimiento hermético delgado, conformada de un material aislante inorgánico (30). Alrededor de material aislante (30) es un polímero o metal de revestimiento con forma delgada (40) Los cables (50) se extienden a través de los revestimientos, que permite la conexión externa para contactar almohadillas (25) en el chip IC (20) la capa aislante inorgánico hermético (30) es preferiblemente de alrededor de diez micras de espesor (Párr. 0024).

Reivindicación 19: Dispositivo (10) comprenden un circuito integrado ("IC") de chip (20) que tiene una pluralidad de almohadillas de contacto (25). Chip IC (20) puede ser fabricado sobre un sustrato de silicio utilizando la tecnología de procesamiento de semiconductores convencional. Rodeando chip IC (20) es un recubrimiento hermético delgado, conformada de un material aislante inorgánico (30). Alrededor de material aislante (30) es un polímero o metal de revestimiento con forma delgada (40) Los cables (50) se extienden a través de los revestimientos, que permite la conexión externa para contactar almohadillas (25) en el chip IC (20) la capa aislante inorgánico hermético (30) es preferiblemente de alrededor de diez micras de espesor (Párr. 0024).

Reivindicación 20: La presente invención utiliza uno o más revestimientos herméticos delgadas de un material aislante inorgánico biocompatible, como los materiales de cerámica de óxido de metal, por ejemplo, alúmina (Párr. 0021), las técnicas para depositar recubrimientos de polímeros son bien conocidos e incluyen inmersión, pulverización, revestimiento por rotación, deposición química de vapor ("CVD"), (Párr. 0032)

Asimismo, el documento D2 divulgan las características de las reivindicaciones dependientes así

Reivindicación 15: En el caso en que se utiliza teflón AF®, el plasma de oxígeno hace rugosa la superficie de teflón AF®, y promueve la adhesión incrementada, pero permite resistir disolventes para atacar el teflón AF® (Col. 2, líneas 33-37).

Reivindicación 17: Durante el proceso de disposición de vapor, las capas son típicamente llevadas a una temperatura de 150 ° C durante un período superior a 30 minutos (Col. 2, líneas 4 a 6), por su parte, es conocimiento del técnico versado en la materia que la deposición en la vaporización del parileno se puede llevar a cabo a 50mtorr (Pág. 114, B.6 Gate dielectric)⁸

7. Conclusión

Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Item	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US 2008/0051862	1,4,7 a 13,15,17,23 a 28,32,33,35,36,39 y 40	Nivel Inventivo
D2	US 6,992,371	1 a 3,5 a 7,16,17,29,30 y 41	Nivel inventivo

8. Respuesta a los argumentos de la Solicitante

En relación a los argumentos presentados por la solicitante a favor del nivel inventivo de la reivindicación 1 a la luz de los documentos D1 y D2, para lo cual afirma que ninguno de los documentos D1 y D2 enseña las características técnicas estructurales del dispositivo medico implantable, ni tampoco consigue derivar estas características técnicas esenciales. Esta oficina se permite aclarar, que los documentos D1 y D2 divulgan dispositivos médicos implantables que son recubiertos por una serie de capas para la protección de los componentes electrónicos y mecánicos; a pesar de que el documento D1 no especifica una capa de baja energía superficial, el documento D2 sirve como base de motivación para un técnico medianamente versado en la materia para llegar al objeto de la invención. En relación a las nuevas características reportadas en la reivindicación 1, esta Oficina, se permite manifestar, que dichas características también se encuentran divulgadas en los documentos citados anteriormente.

Asimismo, las características técnicas reportadas para la reivindicación 13 tales como *“Preacondicionar una primera porción tridimensional”, “La solidificación de la capa de energía superficial baja, se produce rotando el objeto alrededor de un eje, a una velocidad entre 5 a 30 rpm”, y “El depósito del revestimiento hermético biocompatible, se produce mediante un depósito de vapor, a una temperatura entre 100 a 700 °C y una presión entre 1 a 10Pa”* ya habían sido mencionadas previamente en las anterioridades citadas, el documento D1 menciona que el sustrato está montado sobre un soporte giratorio para asegurar que el revestimiento se aplica de manera uniforme al sustrato (Párr. 0026). Por su parte, el documento D2 divulga el uso de plasma de oxígeno para hacer la superficie rugosa y añadir oxígeno a la superficie antes de recubrir la superficie (Col. 2, líneas 26 a 29) y durante el proceso de depósito de vapor, las capas son típicamente llevadas a una temperatura de 150 ° C durante un período superior a 30 minutos (Col. 2, líneas 4 a 6), de esta manera la persona medianamente versada en la materia llegaría a la deducción del método reclamado.

⁸ Organic Field Effect Transistors: Theory, Fabrication and Characterization, 2009, Consultado en línea en https://books.google.com.co/books?id=GD_ry6FtSEQC&pg=PA114&lpg=PA114&dq=parylene+and+vaporizing+and+pressure+50mtorr&source=bl&ots=m8Gmbc3Vlu&sig=O4eVH6U6hAyl4mzhPICDdUr_jZE&hl=es&sa=X&ved=0ahUKewi2w_ehrr7NAhWEK_h4KHYyACsgQ6AEISzAF#v=onepage&q=parylene%20and%20vaporizing%20and%20pressure%2050mtorr&f=false

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 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.

Si como respuesta a este requerimiento el solicitante llegara a modificar: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presente un nuevo capítulo reivindicatorio, y desee que se realice un nuevo examen de patentabilidad a esta modificación, no deberá pagar la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente a la tasa de examen de patentabilidad. En todo caso, el número de requerimientos por no patentabilidad estará supeditado a que el término del estudio de patentabilidad no sea superior a 18 meses, contados desde la publicación de la solicitud de patente de invención. Adicionalmente, 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 deberá pagar la tasa 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 2016-06-28

Elaboró: Nelcy Lorena Montes Vanegas

Revisó: Rosa Patricia Tellez Chavarro