

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 17712

Ref. Expediente N° NC2017/0007017

Por la cual se deniega una Patente de Invención

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO
en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 26 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO

PRIMERO: Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 13 de julio de 2017, con el N° NC2017/0007017, por INSTITUCION UNIVERSITARIA SALAZAR Y HERRERA, entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada "DISPOSITIVO PARA TRANSFERENCIA DE FLUIDOS HECHO EN NANOMATERIAL", que corresponde a la solicitud internacional PCT/IB2015/050258 del 13 de enero de 2015.

SEGUNDO: Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 806 el 29 de septiembre de 2017, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

TERCERO: Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 11763, notificado el 02 de octubre de 2018, se requirió al solicitante en los términos del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina para que presentara respuesta a las observaciones de carácter técnico, relacionadas con la patentabilidad o cumplimiento de los requisitos establecidos por esta Decisión para la concesión de la patente.

CUARTO: Que el solicitante mediante escrito radicado bajo el N° NC2017/0007017 el 13 de diciembre de 2018, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentó las reivindicaciones 1 a 4 que reemplazan las originalmente presentadas. Se acepta este último capítulo reivindicatorio presentado, comoquiera que se ajusta a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486.

QUINTO: Que en virtud de lo dispuesto en el artículo 14 de la Decisión 486 expedida por la Comisión de la Comunidad Andina *"Los países miembros otorgarán patentes para las invenciones, sean de producto o de procedimiento, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevas, tengan nivel inventivo y sean susceptibles de aplicación industrial"*.

SEXTO: Que en el presente caso, las reivindicaciones 1 a 4 incluidas en el radicado bajo el N° NC2017/0007017 el día 13 de diciembre de 2018, no cumplen los requisitos indicados. Lo anterior, de acuerdo con las siguientes consideraciones:

6.1 Objeto de la invención

El problema planteado consiste en la necesidad de obtener un dispositivo continuamente hueco para la transferencia de fluidos hacia el cuerpo humano que se fabrica en un nanomaterial derivado del látex, cuya composición química se basa fundamentalmente en grasas, ceras y diversas resinas gomosas obtenida a partir del citoplasma de las células laticíferas. Este material modificado bioquímicamente es capaz de ajustar su diámetro externo e interno, es decir, se agranda o encoge de acuerdo con las necesidades del paciente, donde dicho dispositivo corresponde a una aguja o similar, que permite tener un diámetro muy pequeño para poder ser insertado en el paciente y luego por medio de una



Ref. Expediente N° NC2017/0007017

excitación de dicho material, se puede ampliar una vez esté insertado para poder permitir el ingreso de fluidos al cuerpo por medio de un catéter o similares. Así, el dispositivo de transferencia de fluidos luego de ser utilizado puede volver a su estado de diámetro reducido para de este modo poder ser retirado del paciente evitando el mayor dolor y riesgo de traumas en la piel, arterias, venas y otros órganos de la anatomía.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un dispositivo biomédico, mínimamente invasivo caracterizado porque consta de una aguja o sonda fabricada en un nano material derivado del látex cuya composición química se basa fundamentalmente en grasa y ceras y diversas resinas gomosas obtenidas a partir del citoplasma de las células.

6.2 Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

- La reivindicación 1 que tiene por objeto *“Un dispositivo”*, pero se encuentra mal definido, ya que no reivindica claramente la forma o constitución de este (componentes), y las partes que lo componen (proporciones). Se sugiere hacer las aclaraciones del caso.
- Se presentan como características técnicas esenciales términos generales, tales como: *“nanomaterial derivado de látex”*, *“composición química”*, *“grasas”*, *“ceras”*, *“resinas gomosas”* (Reiv. 1), *“látex modificado”*, *“modificando su estructura molecular”* (Reiv. 2), *“sistema de control”* (Reiv. 3) los cuales aunque corresponden a términos conocidos, abarcan una extensa gama de posibilidades, de tal manera que sugieren de forma imprecisa que la protección se extiende a otras posibles variaciones o modificaciones. Se sugiere sustituirlas por un término preciso o un rango concreto.
- En las reivindicaciones las expresiones *“(…) activando el látex modificado en un laboratorio y modificando su estructura molecular”* (Reiv. 2), *“puede emitir el estímulo óptico, eléctrico magnético que genere la modificación molecular del látex (…)”* (Reiv. 3) corresponden a características funcionales, las cuales aunque explican la relación que hay entre diversas características estructurales y pueden estar incluidas en las reivindicaciones, no definen la invención; de tal manera, no se tienen en cuenta para el estudio de patentabilidad.

6.3 Determinación del estado de la técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 13 de enero de 2015, que corresponde a la fecha de presentación internacional.

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

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US5573517	“Expandable cannulas”	12 de noviembre de 1996
D2	Jinjun Shi, Yongfa Zhu, Xinrong Zhang, Willy R.G. Baeyens, Ana M. García-Campana, 2014, TrAC Tendencias en Química Analítica.	“Recent developments in nanomaterial optical sensors”	2004

Resolución N° 17712

Ref. Expediente N° NC2017/0007017

El documento D1¹ divulga las cánulas para uso quirúrgico y médico se expanden en toda su longitud. Las cánulas se insertan a través del tejido cuando están en una condición no expandida y con un diámetro pequeño. Las cánulas se expanden luego radialmente hacia afuera para dar paso a un instrumento de tamaño completo. La expansión de las cánulas se produce contra la resistencia viscoelástica del tejido circundante. Las cánulas expansibles no requieren una incisión de profundidad completa, o como mucho requieren solo una abertura de entrada del tamaño de una aguja (Resumen).

El documento D2² divulga la aplicación de nanomateriales en el campo de los sensores ópticos se ha convertido en un área de interés nueva y creciente en los últimos años. Revisamos los sensores químicos que aplican los principios ópticos de los nanomateriales para la determinación de analitos químicos y bioquímicos. Nos enfocamos principalmente en los cambios de absorbancia espectral, fotoluminiscencia (PL) y fenómenos de quimioluminiscencia (CL) inducidos por la interacción entre nanomateriales y diversos analitos (Resumen).

6.4 Examen de Patentabilidad (Art. 14 D486)

Nivel Inventivo (Art. 18 D486)

La reivindicación 1 consiste en: “Un dispositivo para transferencia de fluidos mínimamente invasivo caracterizado porque (...)” (Radicado N° NC2017/0007017 del 13 de diciembre de 2018).

Tabla 1. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características Esenciales	D1	D2
Un dispositivo para transferencia de fluidos mínimamente invasivo caracterizado porque	Cánulas que se expanden a lo largo de toda su longitud (...) (Col. 1, líneas 23 a 31). La cánula (18) está hecha preferiblemente de látex o silicona, o de C-Flex (), un elastómero termoplástico de uso general vendido por Linvatec Corporation of Clearwater (Col. 3, líneas 9 a 11).	Los sensores ópticos que usan nanomateriales abren nuevos horizontes para identificar y cuantificar muchos analitos químicos y bioquímicos, y ciertamente pueden desarrollarse como técnicas de detección en análisis biomédicos, ambientales y relacionados. Existe potencial para el desarrollo de nanosensores basados en un par de nanopartículas; esta producción de equipos miniaturizados que utilizan características ópticas sería posible mediante la aplicación de nuevas nanotecnologías. (Pág. 358, Col. 1, Párr. 6).
consta de una aguja o sonda		No menciona
fabricada en un nanomaterial derivado del látex cuya composición química se basa fundamentalmente en grasas, ceras y diversas	No menciona	(...) sensor colorimétrico basado en nanopartículas de oro/microesferas de látex ³ (...) (Pág. 352, Col. 2, Párr. 1).

¹ <https://patentimages.storage.googleapis.com/71/71/c5/c91fcacbb603f5/US5573517.pdf>

² <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0165993604005199>

³ <https://es.wikipedia.org/wiki/L%C3%A1tex>

Ref. Expediente N° NC2017/0007017

resinas gomosas obtenidas a partir del citoplasma de las células laticíferas.		
---	--	--

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga las cánulas para uso quirúrgico y médico se expanden en toda su longitud. Las cánulas se insertan a través del tejido cuando están en una condición no expandida y con un diámetro pequeño. Las cánulas se expanden luego radialmente hacia afuera para dar paso a un instrumento de tamaño completo. La expansión de las cánulas se produce contra la resistencia viscoelástica del tejido circundante. Las cánulas expansibles no requieren una incisión de profundidad completa, o como mucho requieren solo una abertura de entrada del tamaño de una aguja (Resumen).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 el producto divulgado de D1 consiste en que estos últimos no mencionan que la aguja o sonda está fabricada en un nanomaterial derivado del látex cuya composición química se basa fundamentalmente en grasas, ceras y diversas resinas gomosas obtenidas a partir del citoplasma de las células laticíferas.

El efecto que se logra por el hecho de incluir que la aguja o sonda está fabricada en un nanomaterial derivado del látex cuya composición química se basa fundamentalmente en grasas, ceras y diversas resinas gomosas obtenidas a partir del citoplasma de las células laticíferas, es capaz de ajustar su diámetro externo e interno, es decir, se agranda o encoge de acuerdo con las necesidades del paciente.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el producto conocido en D1 para que sea capaz de ajustar su diámetro externo e interno, es decir, que se agranda o se encoge de acuerdo con las necesidades del paciente?

Sin embargo, ya era conocido en el estado de la técnica el uso de nanomaterial de látex en equipos biomédicos, ya que el D2 que divulga que la aplicación de nanomateriales en el campo de los sensores ópticos se ha convertido en un área de interés nueva y creciente en los últimos años. (...) (Resumen), en donde, los sensores ópticos que usan nanomateriales abren nuevos horizontes para identificar y cuantificar muchos analitos químicos y bioquímicos, y ciertamente pueden desarrollarse como técnicas de detección en análisis biomédicos, ambientales y relacionados. Existe potencial para el desarrollo de nanosensores basados en un par de nanopartículas; esta producción de equipos miniaturizados que utilizan características ópticas sería posible mediante la aplicación de nuevas nanotecnologías. (Pág. 358, Col. 1, Párr. 6). (...) sensor colorimétrico basado en nanopartículas de oro/microesferas de látex (...) (Pág. 352, Col. 2, Párr. 1).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir aguja o sonda que está fabricada en un nanomaterial derivado del látex cuya composición química se basa fundamentalmente en grasas, ceras y diversas resinas gomosas obtenidas a partir del citoplasma de las células laticíferas, como es divulgado en el D2 en el producto de D1, llegando así al objeto de la reivindicación 1, por lo cual se considera obvia.

6.5 Respuesta a los argumentos del solicitante

La solicitante argumenta que: *“Con relación a la claridad de las reivindicaciones de la solicitud, definida en el artículo 30 de la Decisión 486, me permito indicar que mediante las modificaciones realizadas en el capítulo reivindicatorio quedan subsanadas la totalidad de las objeciones planteadas por el examinador en el oficio 11763, tomando en*



Ref. Expediente N° NC2017/0007017

consideración el hecho que las nuevas reivindicaciones 1 a 4 definen un dispositivo para transferencia de fluidos hecho en nanomaterial, por medio únicamente de la inclusión de sus características técnicas estructurales que lo hacen diferente de los existentes en el estado del arte.

“Ahora bien, el examinador ha indicado en su concepto técnico que 'La reivindicación 1 tiene por objeto un aparato, se encuentra mal definido, ya que no reivindica claramente por la forma o constitución del mismo (componentes), y las partes que lo componen (proporciones)', a lo cual, nos permitimos manifestar muy respetuosamente que no compartimos dicha apreciación, toda vez que claramente la reivindicación 1 indica que el dispositivo para transferencia de fluidos, consta de una aguja o sonda, (Geometría del dispositivo), fabricada en un nanomaterial derivado del látex, (Elemento que constituye su parte estructural), característica técnica que se restringe aún más al indicar que dichos derivados se obtienen de las células del citoplasma del látex, característica altamente específica y restrictiva, como podrá evidenciarlo el examinador”.

Esta Oficina reitera que la reivindicación 1 se encuentra mal caracterizado ya que no enseña como modifican bioquímicamente el látex y que a partir del látex se obtenga un nanomaterial derivado del mismo y tampoco enseña las proporciones del mismo, por lo tanto, no es clara la reivindicación independiente.

A la luz de lo anterior, se reitera que las palabras elegidas para redactar las reivindicación independiente son muy importantes, ya que la patente es un documento con contenido técnico, pero también es un documento jurídico, teniendo claro que las reivindicaciones, tal y como están redactadas, son las que definen el objeto de la protección, por lo que se reitera que los términos generales e imprecisos no son claros, ni concisos ya que no especifican un rango específico sobre el cual deba desarrollarse la invención, presentando una amplia gama de posibilidades y variaciones, por lo tanto no son aceptados.

Además la solicitante argumenta que: “De otra parte, el examinador establece en su concepto técnico que '*Las reivindicaciones 1 a 3 no son claras porque presentan términos generales tales como: 'nanomaterial derivado de látex' (Reiv. 1), 'látex modificado' (Reiv. 2), los cuales aunque corresponden a términos conocidos, abarcan una extensa gama de posibilidades, de tal manera que sugieren de forma imprecisa que la protección se extiende a otras posibles variaciones o modificaciones'*, a lo cual el solicitante muy respetuosamente manifiesta que no está de acuerdo, toda vez que las frases objetadas son claras para el experto en la materia y no pretenden extender la protección a posibles variaciones o modificaciones, sino, todo lo contrario. A este respecto, el solicitante desea entonces aclarar al examinador que los términos son claros y no abarcan una extensa gama de posibilidades, teniendo en cuenta que el contexto de cada una de las reivindicaciones objetadas restringe y aclara dichos términos como se enseña a continuación, en una lectura detallada de cada reivindicación.

'(...) nanomaterial derivado del látex cuya composición química se basa fundamentalmente en grasas, ceras y diversas resinas gomosas obtenidas a partir del citoplasma de las células laticíferas'. (Reiv 1). Se observa claramente que inmediatamente después del término objetado, se procede a restringir la composición de dicho material al indicar los elementos que lo constituyen.

'(...) el látex modificado'. (Reiv 2). Dicha expresión citada en la reivindicación dependiente 2, corresponde al nanomaterial derivado del látex expuesto en la reivindicación 1 y analizado en el párrafo anterior”.



Resolución N° 17712

Ref. Expediente N° NC2017/0007017

Respecto a los términos generales, si bien el solicitante da una definición del mismo no es clara, ya que no se especifica cómo se modifica bioquímicamente en el laboratorio dicho látex de tal forma que su composición molecular original cambia. Se le recuerda al solicitante que la reivindicación independiente debe tener todas las características técnicas que le dé novedad y altura inventiva a la invención y además que debe ser clara para cualquier persona que desee reproducirla.

Por otro lado, la solicitante argumenta que: “Por otro lado, las expresiones *'que suministra la potencia necesaria a todos los elementos'* (Reiv. 2), *'puede permitir el estímulo óptico, eléctrico o magnético que genere modificación del látex usado en la fabricación de la aguja o la sonda'* (Reiv. 3), *'que permite la activación y desactivación del nanosensor a voluntad del personal de salud'* (Reiv. 4), se conservan, ya que tal y como lo indicó el examinador, dichas características permiten entender la invención de una forma más clara. *Así las cosas, las expresiones objetadas no se modifican, ya que las mismas son claras para el experto en la materia y en ningún momento dicho experto tendría alguna duda con respecto al alcance de la invención ni los elementos que forman parte del dispositivo que se desea proteger.* Además, es importante tener en cuenta que la Decisión 486 simplemente indica que *'Las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción'*, lo cual es aplicable en el presente caso porque la invención se define de forma completa por medio de términos claros y concisos, conocidos por el experto en la materia”. Se le recuerda al solicitante que las características funcionales son los elementos que conforman las invenciones, descritos en términos de uso o su función, pero explican la relación que hay entre diversas características estructurales. Por lo tanto no definen la invención y no son tenidas en cuenta en el examen de patentabilidad.

Posteriormente, la solicitante argumenta que: “Con relación al cumplimiento del requisito de nivel inventivo, el examinador indicó en el oficio 11763 que la reivindicación 1 de la presente solicitud carece de dicho requisito a la luz de los documentos D1 (US5573517) y D2 (Artículo, Recent developments in nanomaterial optical sensors), donde dichas anterioridades enseñan *'las cánulas para uso quirúrgico y médico se expanden en toda su longitud. Las cánulas se insertan a través del tejido cuando están en una condición no expandida y con un diámetro pequeño. Las cánulas se expanden luego radialmente hacia afuera para dar paso a un instrumento de tamaño completo. La expansión de las cánulas se produce contra la resistencia viscoelástica del tejido circundante. Las cánulas expansibles no requieren una incisión de profundidad completa, o como mucho requieren solo una abertura de entrada del tamaño de una aguja (Resumen)'* y *'la aplicación de nanomateriales en el campo de los sensores ópticos se ha convertido en un área de interés nueva y creciente en los últimos años. Revisamos los sensores químicos que aplican los principios ópticos de los nanomateriales para la determinación de analitos químicos y bioquímicos. Nos enfocamos principalmente en los cambios de absorbancia espectral, fotoluminiscencia (PL) y fenómenos de quimioluminiscencia (CL) inducidos por la interacción entre nanomateriales y diversos analitos (Resumen)'*, respectivamente. De este modo, de acuerdo con el artículo 18 de la Decisión 486 que indica, *'Se considerará que una invención tiene nivel inventivo, si para una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica correspondiente, esa invención no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica'*”.

Nos permitimos manifestar que estamos de acuerdo con el examinador cuando afirma que *'El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga las cánulas para uso quirúrgico y médico se expanden en toda su longitud. Las cánulas se insertan a través del tejido cuando están en una condición no expandida y con un diámetro pequeño. Las cánulas se expanden luego radialmente hacia afuera para dar paso a un instrumento de tamaño completo. La*

Ref. Expediente N° NC2017/0007017

expansión de las cánulas se produce contra la resistencia viscoelástica del tejido circundante. Las cánulas expansibles no requieren una incisión de profundidad completa, o como mucho requieren solo una abertura de entrada del tamaño de una aguja (Resumen). La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 el producto divulgado de D1 consiste en que estos últimos no mencionan que la aguja o sonda está fabricada en un nanomaterial derivado del látex cuya composición química se basa fundamentalmente en grasas, ceras y diversas resinas gomosas obtenidas a partir del citoplasma de las células laticíferas.

El efecto que se logra por el hecho de incluir que la aguja o sonda está fabricada en un nanomaterial derivado del látex cuya composición química se basa fundamentalmente en grasas, ceras y diversas resinas gomosas obtenidas a partir del citoplasma de las células laticíferas, es capaz de ajustar su diámetro externo e interno, es decir, se agranda o encoge de acuerdo con las necesidades del paciente'. (El subrayado es nuestro)

Por lo tanto, es claro que dichas características técnicas, evidencian el cumplimiento no solo del requisito de novedad, sino también de nivel inventivo de la presente invención frente al documento D1, teniendo en cuenta que el documento D1 no menciona el uso de nanomateriales derivados del citoplasma de las células del látex, característica que como se mencionó anteriormente, permite alcanzar una solución al problema técnico sorprendente, que no sería obvia para un experto en la materia que partiera de dicha anterioridad.

Contrario a lo mencionado por la solicitante, se aclara que el documento anticipa la invención contenida en la reivindicación 1 por cuanto enseñan que las cánulas que se expanden a lo largo de toda su longitud. Las cánulas se insertan a través del tejido cuando está en una condición no expandida y con un diámetro pequeño. Las cánulas se expanden radialmente hacia afuera para dar un pasaje de instrumento de tamaño completo (...). Las cánulas expansibles no requieren una incisión completa, o como mucho requieren solo una abertura de entrada del tamaño de una aguja. (Col. 1, líneas 23 a 30), adicionalmente (...) están hechas preferiblemente de látex o silicona (Col. 3, líneas 9 a 11), *sin embargo en combinación con el documento D2 menciona que los sensores colorimétrico están basados en nanopartículas de oro/microesfera de látex que si bien no menciona que dicho material es de nanomaterial derivado látex cuya composición química se basa fundamentalmente en grasas, ceras y diversas resinas gomosas obtenidas a partir del citoplasma de las células laticíferas, la reivindicación 1 de la invención no enseña como modifican bioquímicamente dicho material para cambiar su composición molecular. Se le recuerda a la solicitante que la reivindicación independiente debe contener todas las características técnicas que haga nuevo e inventivo la invención ya que según la descripción lo que le da la altura inventiva es que el dispositivo de aguja y/o sonda fabricado en un nanomaterial derivado del látex, se modifica bioquímicamente y cambia su composición molecular original dependiendo de la respuesta a un estímulo físico externo (estímulo óptico con sensor tipo LED, con un campo magnético, con una corriente eléctrica o cambio de temperatura). Ese estímulo físico genera un distanciamiento sostenido pero reversible entre las moléculas del material con el cual el dispositivo fabricado permita obtener una aguja o una sonda con un diámetro muy pequeño al inicio del procedimiento (...), para no causar dolor al paciente cuando se introduce, pero que luego de verificarse por el personal de salud que el dispositivo canalizo adecuadamente la vena, la arteria o llegó al órgano blanco (...), se activa el estímulo físico para ampliar dicho diámetro una vez se encuentra dentro del cuerpo del paciente, con el fin de poder suministrar líquidos, medicamentos (...) y reducir así la sensación de dolor y el riesgo de mayor trauma o infecciones en el lugar de la punción (Pág. 6, líneas 1 a 21), con lo que se demuestra que la invención no cuenta con altura inventiva. En este orden de ideas y dado que el dispositivo de la reivindicación 1, se encuentra en forma general, no permite evidenciar diferencias con los documentos D1 y D2, la invención tal como está redactada*

Ref. Expediente N° NC2017/0007017

se ve afectada por nivel inventivo como ya fue demostrado. Por tanto, la materia tal como fue reivindicada no está aportando alguna ventaja al arte previo, y dado que persisten las objeciones que al respecto fueron trasladadas en el nuevo capítulo reivindicatorio, esta Oficina considera que la invención carece de nivel inventivo.

Además la solicitante argumenta que: *“Vale la pena resaltar que el documento de D1 presenta cánulas que se expanden radialmente hacia afuera para dar paso a un instrumento de tamaño completo, es decir que se expanden por la acción mecánica que ejerce un elemento rígido que se introduce a través de las misma, características completamente lejanas a la materia divulgada en la presente invención en donde el aumento de diámetro del dispositivo se da a voluntad del usuario gracias a un estímulo controlado sobre el dispositivo, efecto técnico que logra alcanzarse gracias a los elementos que constituyen la presente invención tal y como se encuentra definida en el capítulo de reivindicaciones”.*

Esta Oficina reitera que la característica que le da el efecto técnico a la invención y que modifica bioquímicamente la composición original de látex es un sensor LED, con un campo magnético y con una corriente eléctrica o cambio de temperatura lo cual no se encuentra como característica técnica en la reivindicación 1, por lo tanto, podría afectarse con un material látex como se encuentran en los documento D1 y D2.

Por último la solicitante argumenta que: *“Por otro lado, llamamos la atención del examinador frente al hecho que el documento D2 presenta avances investigativos acerca de “Desarrollos recientes con relación a sensores ópticos en nanomateriales”, investigación que se limita a revisar los sensores químicos que aplican los principios ópticos de los nanomateriales para la determinación de analitos químicos y bioquímicos. Enfocándose principalmente en los cambios de absorbancia espectral, fotoluminiscencia (PL) y fenómenos de quimioluminiscencia (CL) inducidos por la interacción entre nanomateriales y diversos analitos. Finalmente, el artículo indica de forma poco precisa que “existe potencial para el desarrollo de nanosensores basados en un par de nanopartículas; esta producción de equipos miniaturizados que utilizan características ópticas sería posible mediante la aplicación de nuevas nanotecnologías. El documento D2 presenta una investigación general acerca de posibles aplicaciones de sensores ópticos en nanomateriales, sin embargo no divulga características técnicas o elementos constitutivos que puedan ser relacionados con la presente invención, simplemente presenta algunos avances científicos en el campo de los nanomateriales, que no permite realizar una comparación técnica de características estructurales o elementos frente a la presente invención, por lo que no sería evidente la relación entre la presente invención y el documento D2.*

Es claro entonces que ninguna de las anterioridades citadas por el examinador menciona o sugiere: • la aguja o sonda fabricada en un nanomaterial derivado del látex cuya composición química se basa fundamentalmente en grasas, ceras y diversas resinas gomosas obtenidas a partir del citoplasma de las células laticíferas, de la reivindicación 1.

Se observa entonces que, las características mencionadas anteriormente, contenidas en la reivindicación independiente 1 de la presente invención no son enseñadas ni sugeridas por D2, por lo que dicho documento no podría afectar el nivel inventivo de la reivindicación independiente 1 como se menciona en el Oficio 11763.

Es claro además que el documento D2 se enfoca principalmente en los cambios de absorbancia espectral, fotoluminiscencia (PL) y fenómenos de quimioluminiscencia (CL) inducidos por la interacción entre nanomateriales y diversos analitos, enseñanzas completamente diferentes a las presentadas en la presente invención. Por lo tanto, el

Resolución N° 17712

Ref. Expediente N° NC2017/0007017

experto en la materia se habría visto alejado y no partiría de la divulgación de D2 con el fin de obtener la presente invención o de superar el problema técnico existente”.

Por consiguiente, cabe aclarar que el documento D2 no aborda ni está relacionado con la solución al problema de la presente invención de obtener un dispositivo continuamente hueco para la transferencia de fluidos hacia el cuerpo humano que se fabrica en un nanomaterial derivado del látex, cuya composición química se basa fundamentalmente en grasas, ceras y diversas resinas gomosas obtenida a partir del citoplasma de las células laticíferas, material modificado bioquímicamente que es capaz de ajustar su diámetro externo e interno, es decir, se agranda o encoge de acuerdo a las necesidades del paciente, donde dicho dispositivo corresponde a una aguja o similar, que permite tener un diámetro muy pequeño para poder ser insertado en el paciente y luego por medio de una excitación de dicho material, se puede ampliar una vez este insertado para poder permitir el ingreso de fluidos al cuerpo por medio de una catéter o similares. Así, el dispositivo de transferencia de fluidos luego de ser utilizado puede volver a su estado de diámetro reducido para de este modo poder ser retirado del paciente evitando el mayor dolor y riesgo de traumas en la piel, arterias, venas y otros órganos de la anatomía. Hecho que lleva a que un experto en la materia que trate de resolver el problema técnico planteado no tenga motivos para consultar o basarse en las enseñanzas de esta anterioridad D2 la cual, no se relaciona con dicho problema técnico, ya que como se mencionó, corresponde al resultado de un proceso investigativo que se enfocó en analizar y cuantificar analitos químicos y bioquímicos.

No hay duda entonces que D2 enseña el resultado de un proceso investigativo científico que probablemente alcanzó el objetivo planteado al inicio de la investigación, de estudiar los cambios de absorbancia espectral, fotoluminiscencia (PL) y fenómenos de quimioluminiscencia (CL) inducidos por la interacción entre nanomateriales y diversos analitos, sin embargo, dichas enseñanzas no están relacionadas con el problema técnico estudiado en la presente invención, como se ha indicado a lo largo del presente memorial, con lo que un experto no combinaría de forma evidente las enseñanzas de D1 y D2 para obtener la presente invención o resolver el mismo problema técnico”.

Es importante resaltar que si bien el documento D2 no menciona “la aguja o sonda fabricada en un nanomaterial derivado del látex cuya composición química se basa fundamentalmente en grasas, ceras y diversas resinas gomosas obtenidas a partir del citoplasma de las células laticíferas” de la reivindicación 1, si menciona biosensores con cambios en las propiedades ópticas de las nanopartículas, que dependen en parte de su espaciado dentro del agregado polimérico. Por ejemplo, los agregados de nanopartículas de oro con distancias entre partículas sustancialmente mayores que el diámetro de partícula promedio aparecen en rojo, pero a medida que las distancias entre partículas en estos agregados disminuyen a menos de aproximadamente el diámetro de partícula promedio, el color se vuelve azul (Pág. 351). Reynolds desarrollo un sensor colorimétrico basado en microesferas de látex/nanopartículas de oro (Pág. 352 Col. 2, Párr. 1). Por lo tanto, en combinación con el D1 carece de nivel inventivo, ya que al ser tan general la reivindicación 1 no se evidencia como se modifica bioquímicamente la composición química del látex para llegar al efecto que se desea obtener.

En conclusión, teniendo en cuenta que los argumentos de la solicitante no desvirtúan de manera alguna las objeciones a la patentabilidad ya sustentada, el Superintendente de Industria y Comercio,

RESUELVE



Resolución N° 17712

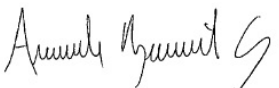
Ref. Expediente N° NC2017/0007017

ARTÍCULO PRIMERO: Denegar la patente de invención a la creación titulada “DISPOSITIVO PARA TRANSFERENCIA DE FLUIDOS HECHO EN NANOMATERIAL”.

ARTÍCULO SEGUNDO: Notificar el contenido de la presente resolución a INSTITUCION UNIVERSITARIA SALAZAR Y HERRERA, advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición, ante el Superintendente de Industria y Comercio, el cual podrá ser interpuesto en el momento de la notificación o dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a ella.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., el 29 de mayo de 2019



ANDRÉS BARRETO GONZÁLEZ
SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

