

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 11326 de 10 de septiembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2017/0008077

Señor(a)

UNIVERSIDAD DE LA SABANA, CORPORACION CENTRO DE INVESTIGACION EN PALMA DE ACEITE

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “MATRIZ DE NANO FIBRAS DE ACEITE VEGETAL DE LIBERACIÓN CONTROLADA”

Como resultado del examen de patentabilidad realizado a la solicitud indicada en la referencia, atendiendo a lo consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le comunica que esta Dirección ha encontrado que la materia objeto de solicitud no cumple con algunos requisitos establecidos en la Decisión, con fundamento en los siguientes aspectos:

1. Modificaciones presentadas (Art. 34 Decisión 486)

Se acepta la modificación de la descripción radicada el 20 de agosto de 2020, bajo el número NC2017/0008077, por ajustarse a los requisitos legales. No obstante, la modificación del capítulo reivindicatorio radicado mediante escrito N° NC2017/0008077 del 20 de agosto de 2020, no es aceptable porque reclama una distancia aguja colector entre 7 a 11 cm y un voltaje aplicado entre 12.5 y 14 kV, que no habían sido consideradas anteriormente, ya que en la descripción inicial solamente se enseña una distancia aguja-colector de 5 cm y un voltaje de 12 kV; por lo cual se amplía el objeto de la solicitud.

2. Contrato de Acceso a Recursos Genéticos (Art. 26 Decisión 486 literal (h))

De acuerdo con el artículo 26, literal h) de la Decisión 486, la solicitud de patente deberá contener entre otros elementos, una copia del contrato de acceso cuando los productos o procedimientos hayan sido obtenidos o desarrollados a partir de recursos genéticos o de un producto derivado de un recurso genético, de los que cualquiera de los países miembros de la Comunidad Andina es país de origen.

En la presente solicitud se observa que el desarrollo de la invención involucra aceite de palma de alto oleico, que es obtenido del híbrido OxG proveniente del cruce de *Elaeis guineensis* y *Elaeis oleífera*, y la especie *Elaeis oleífera* es nativa de Colombia, por lo que es necesario que allegue el contrato de acceso correspondiente. En caso contrario, debe aportar la comunicación de la Autoridad Nacional Competente en el sentido de que dicha actividad no configura un acceso al recurso genético o sus productos derivados.

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, 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 al momento de realizar el examen de patentabilidad consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486.

Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 7 del radicado N° NC2017/0008077 del 25 de octubre de 2017.



Oficio N° 11326 de 10 de septiembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2017/0008077

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de mantener una alta eficiencia de encapsulación sin comprometer la biodisponibilidad, empleando únicamente ingredientes naturales, es decir sin incorporar polímeros sintéticos.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona una matriz de nano fibras de aceite vegetal de liberación controlada que comprende aceite vegetal encapsulado, un portador proteico o polisacárido de estructura polimérica, un compuesto coadyuvante de grado alimenticio, tensoactivo y agua.

4. De la solicitud de patente

4.1. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

- La reivindicación 1 no menciona las proporciones de los componentes de la composición. Por lo tanto se requiere al solicitante que defina las proporciones, de acuerdo al soporte presente en la descripción. Dicha característica se encuentra presente en la reivindicación 7, por lo que se sugiere incluir su contenido en la reivindicación 1.
- Las reivindicaciones 1 y 7 no son concisas, ya que los términos: “*aceite vegetal*”, “*portador proteico o polisacárido de estructura polimérica*”, “*compuesto coadyuvante de grado alimenticio*” y “*tensoactivo*”; no indican un compuesto específico por su nombre químico o fórmula, sino por la función o actividad que desempeñan, y dentro de estos términos se incluye una cantidad indeterminada de posibles compuestos que no están comprendidos dentro del objeto de la solicitud, y que dada la complejidad, no se permite determinar de forma precisa el alcance de lo que se quiere proteger. Se sugiere definirlos por su nombre o estructura química, de acuerdo al soporte presente en la descripción (Pág. 20, Radicado N° NC2017/0008077 del 20 de agosto de 2020).
- La reivindicación 5 no es clara porque hace referencia a Tween 20 y Tween 80, que son nombres comerciales. Se sugiere definir los tensoactivos por su nombre químico.
- Las reivindicaciones 4 y 5 emplean la expresión “puede ser”, que no es limitativa. Se sugiere reemplazarla por ejemplo por: seleccionado de.
- La reivindicación 3 no es clara porque es dependiente de las reivindicaciones 1 a 4. Se sugiere corregir la dependencia de la reivindicación.

4.2. Descripción (Art. 28 Decisión 486)

- La descripción no es clara ya que señala “*En este mismo aspecto particular, la matriz de nano fibras comprende los siguientes componentes: aceite vegetal 0.1-10%p/p, portador proteico o polisacárido de estructura polimérica 1-50%p/p, compuesto coadyuvante 1-30%p/p, y tensoactivo 1-10%p/p*” (Pág. 20, Radicado N° NC2017/0008077 del 20 de agosto de 2020); sin embargo, luego enseña “*En el mismo aspecto, las concentraciones preferidas de los ingredientes son las siguientes: aceite vegetal 15% p/p, suero de leche 20% p/p, gelatina 15% p/p, tensoactivo 10% p/p (respecto a la concentración de aceite)*” (Pág. 21, Radicado N° NC2017/0008077 del 20 de agosto de 2020); por lo tanto, la concentración preferida del aceite vegetal (15%) se encuentra por fuera del rango señalado (0.1-10%). Se sugiere hacer la aclaración necesaria.

5. Determinación del Estado de la Técnica



Oficio N° 11326 de 10 de septiembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2017/0008077

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 10 de agosto de 2017, que corresponde a la fecha de presentación nacional.

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

Estado de la técnica			
Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	WO2014012105	“Encapsulation of immiscible phases in silk fibroin biomaterials”	16 de enero de 2014
D3	Sullivan, Food Hydrocolloids	“Electrospinning and heat treatment of whey protein nanofibers”	marzo de 2014

El documento D1¹ divulga composiciones y métodos para la encapsulación y/o estabilización de compuestos oleosos, lipídicos, hidrófobos y/o lipófilos en un material a base de seda. Las composiciones descritas en el presente documento pueden usarse en diversas aplicaciones, por ejemplo, aplicaciones farmacéuticas, cosméticas, alimentarias, de diagnóstico e ingeniería de tejidos (Resumen).

El documento D3² enseña como soluciones acuosas de proteína de suero, tanto el aislado de proteína de suero (WPI) como uno de sus componentes principales, la beta-lactoglobulina (BLG), se electrohilan en nanofibras junto con un polímero hilable, poli (óxido de etileno) (PEO)(Resumen).

6. Examen de Patentabilidad (Art. 14 Decisión 486)

6.1.Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: “Matriz de nano fibras de aceite vegetal de liberación controlada que comprende” (Radicado N° NC2017/0008077 del 25 de octubre de 2017).

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

Características esenciales	D1
Matriz:	Matriz
aceite vegetal encapsulado	aceite vegetal encapsulado (Párr. 0066)
portador proteico o polisacárido de estructura polimérica	portador proteico (Párr. 0083)
coadyuvante de grado alimenticio	coadyuvante de grado alimenticio (Párr. 00103)
tensoactivo	tensoactivo (Párr. 0084)
agua	agua (Párr. 00110)

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga composiciones para proteger, estabilizar y/o liberar de forma controlada moléculas lábiles como aceites, lípidos, compuestos hidrofóbicos o lipofílicos en un producto alimenticio, que están en una matriz biocompatible; donde el portador proteico que comprende el ingrediente activo está en forma de nanofibras,

¹<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/049916590/publication/WO2014012105A1?q=pn%3DWO2014012105A1>
²<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0268005X13002257> Sullivan, Stephanie & Tang, Christina & Kennedy, Anthony & Talwar, Sachin & Khan, Saad. (2014). Electrospinning and heat treatment of whey protein nanofibers. Food Hydrocolloids. 35. 36-50.

Oficio N° 11326 de 10 de septiembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2017/0008077

preparadas a partir de electrohilado. Sin limitaciones, el agente activo puede distribuirse en la matriz de fibroína de la fibra, estar presente en una superficie de la fibra, o cualquier combinación de las mismas. En algunas realizaciones, el componente lipídico es aceite, que se refiere en general a aceites fluidos (a temperatura ambiente) que se derivan de fuentes naturales tales como animales o plantas o que se hacen artificialmente, que incluyen pero no se limitan a aceites de pescado, grasas animales licuadas y aceites vegetales o vegetales, como aceite de palma (Párr. 0002, 0006, 0066, 00100, 00200, Rev. 119).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el documento D1 es que la solicitud bajo estudio selecciona los componentes de la matriz.

No hay efecto asociado al realizar la selección de los componentes de la matriz ahora reivindicada, porque no existe alguna evidencia que indique que dicha selección tenga alguna ventaja técnica en su actividad sobre las matrices ya conocidas en la anterioridad D1. Si bien en la descripción se señala que *“Se evalúa la liberación por diálisis del aceite de palma alto-oleico de las nano fibras con el fin de determinar la influencia del sistema de encapsulación y del tamaño, así como el comportamiento de los sistemas cuando se simulan condiciones gastrointestinales en dos fases (...)”* (Pág. 21, Radicado N° NC2017/0008077 del 20 de agosto de 2020), los resultados no son mostrados, por lo que no es posible establecer si la selección de los componentes representa alguna variación en la actividad de la matriz.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar la matriz conocida en D1 con el fin de obtener una matriz alternativa de nanofibras de aceite vegetal de liberación controlada?

Sin embargo, el documento D1 enseña que la eficiencia de encapsulación puede ser de hasta el 100%, y la liberación diaria de ingrediente activo tras su consumo, puede ser de 1 µg/día a 10 mg/día, y en algunas realizaciones, la liberación del agente activo sigue una cinética de liberación de orden casi cero durante un período de una semana, dos semanas, tres semanas, cuatro semanas, un mes, dos meses, tres meses, cuatro meses, cinco meses, seis meses, doce meses, uno año o más (Párr. 00254-00255, 00353); de tal forma que la presente solicitud se limita a una simple selección de los componentes de la matriz de liberación controlada ya conocidos en la anterioridad D1. Se reitera que, a pesar de que en la descripción se menciona la evaluación de la liberación del aceite de las nanofibras, los resultados no son mostrados; de tal forma que no es posible establecer si se presenta un efecto particular e inesperado asociado a la selección de los componentes en la matriz reclamada en la presente solicitud.

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, estaría motivada a realizar una selección de los componentes de la matriz divulgada en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Adicionalmente, el documento D1 señala que en algunas realizaciones, el aditivo puede comprender al menos un polímero biocompatible, en una concentración total de 1% a 60% en peso. Los ejemplos de los polímeros biocompatibles pueden incluir polímeros no degradables y/o biodegradables, por ejemplo, pero no se limitan a gelatina, colágeno, entre otros. Además enseña que, la solución de seda utilizada para producir un material a base de seda puede tener cualquier concentración, por ejemplo, que varía de 0,5% a 30% (p/v). Por otra parte señala que la lecitina se emplea como un estabilizante de la emulsión, en concentraciones de 10 a 50%. También señala que el tamaño y/o la forma



Oficio N° 11326 de 10 de septiembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2017/0008077

de los compartimentos pueden variar con varios factores que incluyen, por ejemplo, el tamaño de las partículas de seda, la concentración de la solución de seda y/o el procesamiento de la seda; en algunas realizaciones, el tamaño de la partícula puede estar en un rango de 20 a 250 nm. Asimismo, enseña una emulsión de aceite mezclado con una solución acuosa de la proteína al 7% (p/v) en una relación ~1:3 (v / v) de aceite: proteína (Párr. 0048, 0069, 0084, 0085, 00102, 00103, 00152, 00121).

Las reivindicaciones dependientes 2, 4 a 7, no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al producto de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

La reivindicación 3 consiste en: “Matriz de nano fibras de aceite vegetal de acuerdo a la reivindicación 1 a 4, en donde...” (Radicado N° NC2017/0008077 del 25 de octubre de 2017).

Tabla 2. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1	D3
Rev. 1 Matriz:	Matriz	Matriz
aceite vegetal encapsulado	aceite vegetal encapsulado (Párr. 0066)	-
portador proteico o polisacárido de estructura polimérica	portador proteico (Párr. 0083)	portador proteico (Pág. 37)
coadyuvante de grado alimenticio	coadyuvante de grado alimenticio (Párr. 00103)	-
tensoactivo	tensoactivo (Párr. 0084)	-
agua	agua (Párr. 00110)	agua (Pág. 37)
Rev. 3 el portador proteico o polisacárido de estructura polimérica es suero de leche, proteína concentrada de leche, entre otros	-	el portador proteico es suero de leche (Pág. 37)

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 3 porque divulga composiciones para proteger, estabilizar y/o liberar de forma controlada moléculas lábiles como aceites, lípidos, compuestos hidrofóbicos o lipofílicos en un producto alimenticio, que están en una matriz biocompatible; donde el portador proteico que comprende el ingrediente activo está en forma de nanofibras, preparadas a partir de electrohilado. Sin limitaciones, el agente activo puede distribuirse en la matriz de fibroína de la fibra, estar presente en una superficie de la fibra, o cualquier combinación de las mismas. En algunas realizaciones, el componente lipídico es aceite, que se refiere en general a aceites fluidos (a temperatura ambiente) que se derivan de fuentes naturales tales como animales o plantas o que se hacen artificialmente, que incluyen pero no se limitan a aceites de pescado, grasas animales licuadas y aceites vegetales o vegetales, como aceite de palma (Párr. 0002, 0006, 0066, 00100, 00200, Rev. 119).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 3 y la matriz divulgada de D1 consiste en especificar que el portador proteico o polisacárido de estructura polimérica

Oficio N° 11326 de 10 de septiembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2017/0008077

es suero de leche, proteína concentrada de leche, maltodextrina, goma arábica o una combinación de estos.

No hay efecto asociado a especificar que el portador proteico o polisacárido de estructura polimérica es suero de leche, proteína concentrada de leche, maltodextrina, goma arábica o una combinación de estos.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar la matriz conocida en D1 con el fin de obtener una matriz alternativa de nanofibras de aceite vegetal de liberación controlada?

Sin embargo, especificar que el portador proteico o polisacárido de estructura polimérica es suero de leche, proteína concentrada de leche, maltodextrina, goma arábica o una combinación de estos, para obtener una matriz alternativa de nanofibras de liberación controlada, ya está divulgado en el documento D3 que se refiere a nanofibras que comprenden suero de leche, que son obtenidas a partir de electrohilado y tienen incorporada una molécula hidrofóbica, con diámetros de fibra de 312 a 668 nm de acuerdo a la proporción de suero de leche empleada (Pág. 37, Fig. 1). Las nanofibras de biopolímero electrohiladas se han destacado como una herramienta novedosa para aplicaciones de la industria alimentaria, como nutraceuticos y para la liberación de sabor (Pág. 37).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir el portador proteico o polisacárido de estructura polimérica del documento D3 en la matriz de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 3. Por lo cual se considera obvia.

La reivindicación dependiente 3 no menciona alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al producto de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no tiene nivel inventivo.

7. Conclusión con respecto a novedad y/o nivel inventivo

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	WO2014012105	1 a 7	Nivel Inventivo
D3	Sullivan, Food Hydrocolloids	3	Nivel inventivo

8. Respuesta a los argumentos del solicitante

Argumentos respecto a la claridad de la solicitud

1. El solicitante argumenta que *“El solicitante ha modificado el capítulo descriptivo eliminado los nombres comerciales y definiendo el tenso activo por su nombre químico. El capítulo descriptivo modificado que se presenta como respuesta a este requerimiento de fondo se basó en el capítulo descriptivo presentado el 25 de octubre de 2017”*.

Se aclara que, la descripción radicada el 20 de agosto de 2020, bajo el número NC2017/0008077 es aceptada; sin embargo, el capítulo reivindicatorio radicado N°

Oficio N° 11326 de 10 de septiembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2017/0008077

NC2017/0008077 del 20 de agosto de 2020 no es aceptado ya que amplía el objeto de la solicitud, como se indica en el numeral 1 del presente Oficio.

Argumentos respecto al examen de nivel inventivo

1. El solicitante afirma que *“La nueva reivindicación 1 contiene todas las características técnicas esenciales de la composición, así como las concentraciones específicas para cada uno de estos elementos”*

Se aclara que, debido a la ampliación del capítulo reivindicatorio radicado N° NC2017/0008077 del 20 de agosto de 2020, este no es aceptado, y se estudia el capítulo reivindicatorio radicado N° NC2017/0008077 del 25 de octubre de 2017, en el cual no se reclama en la reivindicación 1 las concentraciones de los componentes.

2. El solicitante sostiene *“No hay evidencia de que las mezclas/formulaciones de D1 sean aptas para la producción de fibras a nanoescala, ya que para poder utilizar la técnica de electro hilado se requieren porcentajes superiores a 20% (...)”*

Se aclara que, el documento D1 enseña que las fibras pueden estar en forma de nanofibras (Párr. 00100). Asimismo, enseña que, el término "fibra" significa una unidad de materia relativamente flexible que tiene una alta relación de longitud a ancho, a través de su sección transversal perpendicular a su longitud, y los métodos para su preparación son bien conocidos en la técnica, por ejemplo mediante electrohilado (Párr. 00200). Por lo tanto el documento D1 sugiere la producción de nanofibras mediante electro hilado.

3. El solicitante asegura que *“Por otro lado, las condiciones de operación de electrohilado no son presentadas de forma clara y concisa en D1 para la formulación que se describe. Una persona normalmente versada en el tema reconoce que no cualquier tipo de material puede ser empleado para esta tecnología. Así como también, reconocería que no cualquier formulación conduce a la obtención de fibras, sino también de cápsulas”.*

Se aclara que, las condiciones de electro hilado no son reclamadas en el capítulo reivindicatorio evaluado (Radicado N° NC2017/0008077 del 25 de octubre de 2017); por lo tanto, estas no son comparadas con las del estado de la técnica; no obstante, se aclara que el documento D1 enseña que los materiales de seda electrohilada, tales como fibras, y los métodos para preparar los mismos se describen, por ejemplo, en el documento WO2011/008842, cuyo contenido se incorpora como referencia en su totalidad (Párr. 00200).

4. El solicitante afirma que *“(...) En la figura 1 de la presente invención se muestra las nano fibras obtenidas como la figura 1 corresponde a micrográficas adquiridas por microscopía electrónica de barrido de la matriz de la invención, en una relación 1:0.5 a dos ampliaciones (1) 1000x y (2) 5000x, como se aprecia la escala de dichas fibras se encuentra en el orden de los nanómetros, mientras que todas la imágenes que se presentan en D1 se refiere a escala de micrómetros, ejemplo claro de esto es que D1 en su figura 1 muestra un gota que excede por mucho la escala de nm en que se encuentran las nano fibras de la presente invención. En D1 no se presenta ninguna figura relacionada con fibras a macro o nanoescala”.*

Se aclara que, si bien en la figura 1 de D1 se enseña una gota en escala micrométrica, el documento también enseña que las fibras pueden estar en forma nanométrica; además señala que el tamaño de la partícula de seda puede variar en función de las necesidades



Oficio N° 11326 de 10 de septiembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2017/0008077

de diversas aplicaciones, por tanto, la partícula puede ser de cualquier tamaño, por ejemplo, entre aproximadamente 20 nm y aproximadamente 250 nm (00100, 00121); por lo tanto el tamaño de la fibra ya es anticipado por D1, a pesar de que no se enseñe en una figura. Se aclara que, las enseñanzas de un documento no están limitadas a las modalidades preferidas, sino que comprende la totalidad del contenido del mismo.

5. El solicitante sostiene que “Adicionalmente al solicitante le gustaría resaltar que la presente invención contiene niveles muy bajos de lecitina de soya donde el valor máximo está a rededor de un 2% mientras que D1 utiliza niveles muy elevados de lecitina, entre un 10% a un 50%”.

Esta Oficina aclara que, la concentración de tensoactivo reclamada en la reivindicación 7 del capítulo reivindicatorio Radicado N° NC2017/0008077 del 25 de octubre de 2017 es de 1 a 10%, y el valor enseñado en D1 de tensoactivo es de 10 a 50% (Párr. 0085); por lo tanto, el rango enseñado en D1 afecta el rango reclamado en la presente solicitud al compartir un extremo del rango. Asimismo, se llama la atención al solicitante en que de acuerdo a la descripción, la concentración preferida de tensoactivo es de 10% (Pág. 21, Radicado N° NC2017/0008077 del 20 de agosto de 2020), y no alrededor de 2% como se afirma en la respuesta al examen de fondo Oficio N° 3869 del 2 de abril de 2020.

6. El solicitante afirma que “En D1 no es claro ni se evidencia en dónde se deposita el aceite, si en la red o dentro de las fibras. Tanto así que las medidas de dimensión de las fibras fueron dadas como tamaño de compartimiento, cuando típicamente las medidas para este tipo de estructura son el diámetro de fibra como característica física asociada a la misma, mientras que tamaño de compartimiento es entendida en D1 como una medida relacionada a la red formada entre las fibras y a los espacios que se generan en la red. Mientras que en la presente invención es claro que el aceite emulsionado está encapsulado dentro de las nanofibras con diámetros de fibra en la escala nanométrica”.

Se aclara que, el documento D1 enseña que el material a base de seda que comprende el agente activo puede tener cualquier forma o tamaño. Por consiguiente, en algunas realizaciones, el material a base de seda tiene forma de fibra. Sin limitaciones, el agente activo puede distribuirse en la matriz de fibroína de seda de la fibra, presente en una superficie de la fibra, o cualquier combinación de las mismas, con un tamaño de partícula de seda de 20 a 250 nm (Párr. 00121, 00200). Por lo tanto, el documento D1 enseña que el aceite se puede encontrar dentro de las fibras.

7. El solicitante afirma que *“El resultado en D2 corresponde a un proceso diferente de encapsulación reconocido como electro-aspersión. Una persona normalmente versada en el tema reconoce la diferencia entre ambas tecnologías, electro-hilado y electro-aspersión porque se obtienen dos productos diferentes, fibras o cápsulas (...) D2 no logra la producción de las fibras a nanoescala en esta solicitud ya que como se releva en el resumen y a lo largo del documento, la tecnología empleada es electroaspersión y el producto que se obtiene son cápsulas, mientras que la mezcla de compuestos y condiciones indicadas en el capítulo reivindicatorio modificado de la presente invención y que se presenta como respuesta al requerimiento de fondo si las obtiene”.*

Se aclara que, tras los argumentos presentados en el radicado N° NC2017/0008077 del 20 de agosto de 2020, no se utiliza el documento D2 para evaluar el nivel inventivo de la presente solicitud.



Oficio N° 11326 de 10 de septiembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2017/0008077

8. El solicitante sostiene “De acuerdo con los argumentos presentados, se considera que la nueva reivindicación 1 cumple con el requisito relativo al nivel inventivo con respecto a los documentos del estado de la técnica citados (D1 y D2). Asimismo, las reivindicaciones 2 y 3 se consideran inventivas al ser dependientes de la nueva reivindicación 1”.

Se reitera que, el capítulo reivindicatorio modificado radicado N° NC2017/0008077 del 20 de agosto de 2020, no es aceptado porque amplía el objeto de la solicitud, al reclamar una distancia aguja colector entre 7 a 11 cm y un voltaje aplicado entre 12.5 y 14 kV, que no habían sido considerados inicialmente, teniendo en cuenta que en la descripción inicial de la solicitud únicamente se enseña una distancia aguja-colector 5 cm y un voltaje 12 kV. Por lo tanto, se estudia el capítulo reivindicatorio radicado N° NC2017/0008077 del 25 de octubre de 2017, el cual se ve afectado por los documentos D1 y D3, como se observa en el numeral 6 del presente Oficio.

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, 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 modifica: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presenta un nuevo capítulo reivindicatorio deberá observar las instrucciones contenidas en el numeral 1.2.2.1.1., del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única y la Dirección de Nuevas Creaciones seguirá el procedimiento descrito en el numeral 1.2.2.5.1.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 6.2 del Capítulo Sexto del Título I de la Circular Única, informándoles que contra el mismo no procede recurso alguno en actuación administrativa.



Edna Marcela Ramirez Orozco
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES



Oficio N° 11326 de 10 de septiembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2017/0008077

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2017/0008077		1°		2°	x	3°		Revoca	
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM//AÑO)				Prioridad			Presentación		
10/08/2017							x		
Solicitante									
UNIVERSIDAD DE LA SABANA, CORPORACION CENTRO DE INVESTIGACION EN PALMA DE ACEITE									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	-	Art. 15	-	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		-	
CRITERIOS DE BÚSQUEDA									
Reivindicaciones objeto de búsqueda				1 a 7					
Palabras clave utilizadas				((NANOFIBER)/TI/AB/CLMS/OBJ AND (ENCAPSUL+)/TI/AB/CLMS/DESC/ODES/TX AND (VEGETABLE OIL)/TI/AB/CLMS/OBJ/TX AND (GELATIN OR ALBUMIN OR COLLAGEN)/TI/AB/CLMS/DESC/ODES/OBJ/ADB/KEYW/TX AND (LECITHIN OR TWEEN)/TI/AB/CLMS/DESC/ODES/TX AND (MILK OR MALTODEXTRIN OR ARABIC)/TI/AB/CLMS/DESC/ODES/ICLM/TX) AND ("FOOD CHEMISTRY")/TECT IPC=(A23) AND STAC=(nano*) AND SFT=(milk or maltodextrin or arabic) AND SFT=(lecithin or tween) AND SFT=(gelatin or zein or albumin or collagen) AND SFT=(palm oil) IPC=(A23) AND SFT=(protein or milk or maltodextrin or arabic) AND SFT=(lecithin or tween) AND SFT=(gelatin or zein or albumin or collagen) AND SFT=((vegetable or palm) and oil) AND SFT=(electrospinning)					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP:		A23P 1/04, C08H 1/00			
				CPC:					
DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES (Documentos patente, Literatura no patente (LNP): Artículos, catálogos, etc.)									
Informes de búsqueda / Bases de datos consultadas	N° de solicitud de patente / N° de patente / Autor LNP ⁽¹⁾	Fecha de Publicación /Presentación (DD/MM/AAAA)	Reivindicaciones /Secuencias afectadas	Citas relevantes del estado de la técnica			Categoría del documento citado ⁽²⁾		
SIPI	14279296	20/06/2016	-				A		
	NC2017/0007971	04/08/2017	-				A		
Orbit	EP2490679	29/08/2012	-				A		
	WO2014012105	16/01/2014	1 a 7	Párr. 0002, 0006, 0066, 00100, 00200, Rev. 119			Y		
	Fernández (2009)	07/2009	-				A		
	US2014023688	16/01/2014	-				A		
	CN106757778	31/05/2017	-				A		
Patbase	US2008026108	31/01/2008	-				A		
	US2017112764	23/04/2017	-				A		
	US2004047970	11/03/2004	-				A		
	WO1208442	28/06/2012	-				A		
	WO12084441	28/06/2012	-				A		

Oficio N° 11326 de 10 de septiembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2017/0008077

	WO12084421	28/06/2012	-		A
STNext	US2016330952	17/11/2016	-		A
	CN105926055	07/09/2016	-		A
	Fung (2010)	07/2010	-		A
	Baranauskienė (2006)	05/2006	-		A
	Ghorani (2015)	27/05/2015	-		A
	Pérez-Masiá (2014)	30/01/2014			A
	Sullivan (2014)	03/2014	1 a 7	Pág. 37, Fig. 1	Y
	(¹) Cita completa literatura no patente (LNP) Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp. O Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx.		Fung WY, Yuen KH, Liong MT. Characterization of fibrous residues from agrowastes and the production of nanofibers. J Agric Food Chem. 2010 Jul 14;58(13):8077-84.		
Avelina Fernandez, SergioTorres-Giner, Jose Maria Lagaron, Novel route to stabilization of bioactive antioxidants by encapsulation in electrospun fibers of zein prolamine, Food Hydrocolloids, Vol. 23(5), Jul 2009, Pág. 1427-1432.					
Renata Baranauskienė, Petras Rimantas Venskutonis, Koen Dewettinck, Roland Verhé, Properties of oregano (Origanum vulgare L.), citronella (Cymbopogon nardus G.) and marjoram (Majorana hortensis L.) flavors encapsulated into milk protein-based matrices, Food Research International, Vol 39(4), May 2006, Pág. 413-425.					
Behrouz Ghorani, Nick Tucker, Fundamentals of electrospinning as a novel delivery vehicle for bioactive compounds in food nanotechnology, Food Hydrocolloids, Vol. 51, Oct 2015, Pág. 227-240.					
Rocío Pérez-Masiá, Jose M.Lagaron, Amparo López-Rubio, Surfactant-aided electrospraying of low molecular weight carbohydrate polymers from aqueous solutions, Carbohydrate Polymers, Vol 101, 30 enero 2014, Pág. 249-255.					
		Sullivan, Stephanie & Tang, Christina & Kennedy, Anthony & Talwar, Sachin & Khan, Saad. (2014). Electrospinning and heat treatment of whey protein nanofibers. Food Hydrocolloids. 35. 36-50.			
(2) Categorías de documentos citados					
“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante. “E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior. “L” Documento citado para llamar la atención sobre por ejemplo, dudas acerca de una reivindicación de prioridad o para determinar la fecha de publicación de otra cita, siempre van acompañados de una explicación, por la cual se citan. “O” Documento del tipo actas de conferencia, este tipo de documentos siempre estará acompañado por otra letra que indique la pertinencia del documento, por ejemplo, O,X, O,Y o bien O,A. “P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada. “T” Documento publicado en fecha posterior a la de presentación o la de prioridad de la solicitud internacional y no entra en conflicto con dicha solicitud, pero puede ser útil para la mejor comprensión del principio o teoría en que se basa la invención, o para demostrar que el razonamiento o los hechos en los que se basa dicha invención son incorrectos. “X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado. “Y” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.					
Fecha del reporte de búsqueda: (27/08/2020)					
Examinador: DIANA MILENA SÁNCHEZ LANCHEROS					