

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 1595 de 8 de febrero de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0011043

Señor(a)
ENWAVE CORPORATION

TÍTULO DE LA SOLICITUD: **“PROCEDIMIENTO DE FABRICACIÓN DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS POROSOS SECOS”**

NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/CA2017/050469

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 13 de abril de 2017.

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. 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 25 del radicado N° NC2019/00011043 del 04 de octubre de 2019.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de suministrar un producto seco de hortaliza, de carne o de marisco que tenga una estructura porosa y una textura crujiente.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un procedimiento de fabricación de un alimento no perecedero, empleando un método que incluye congelación y deshidratación en un deshidratador de microondas al vacío.

2. De la solicitud de patente

2.1. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

- En la reivindicación 1 en la etapa (c) se presenta como característica técnica esencial de la invención ventajas técnicas “(...) y a la cual el punto de ebullición del agua está por encima de 0°C”, las cuales no se aceptan como características técnicas ya que no definen específicamente la estructura de la invención. Las reivindicaciones deben caracterizar un producto por su forma o constitución y las partes que lo componen, y el procedimiento por la secuencia de etapas técnicas que inciden sobre una materia que se encaminan a la obtención de una cosa o resultado.
- Las siguientes frases “(...) dejando poros formados por los cristales de hielo en la porción de alimento, para producir el producto alimenticio deshidratado poroso y crujiente.” (Reivindicación 1) y “(...) causa la formación de vapor en los poros, impidiendo el colapso de los poros (...)” (Reivindicación 19), sugieren resultados a



Oficio N° 1595 de 8 de febrero de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0011043

alcanzar y no definen al producto, puesto que la reivindicación incluiría no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado. Se sugiere incluir en las reivindicaciones lo que lleva a que se obtenga ese efecto.

- Los términos: “mayor” y “menor” (Reivindicaciones 1, 13, 14, 15, 16, 23 y 24) “al menos” (Reivindicación 6), “o menos” (Reivindicación 9) sugieren de forma imprecisa que la protección se extendería a posibles variaciones o modificaciones. Se sugiere sustituirlos por un término preciso o un rango concreto de acuerdo al soporte presente en la descripción.
- El término “porción de alimento” (Reivindicación 1, 7, 12) no es claro, se sugiere reclamar “el alimento”.
- El producto alimenticio de la reivindicación 22 está definido mediante su proceso de fabricación; pero un producto solo puede definirse de esta manera cuando es nuevo e inventivo y no puede definirse mediante sus características técnicas esenciales. Dado que este no es el caso, se sugiere definirlo por las características que definen al producto.

2.2. Descripción (Art. 28 Decisión 486 literal (c))

- En la Pág. 1, Línea 14, el documento citado US 6.313.745 no corresponde a Durance et al. ni hace referencia a bayas deshidratadas. Se sugiere aclarar.
- En la Pág. 2, Línea 22 aparece “chirivíachirivía”. Se sugiere eliminar la repetición.
- La palabra “vaca” (Pág. 2, Línea 22, Pág. 7, Líneas 21-25, Pág. 8, Línea 1) no es la traducción correcta de la palabra “beef” se sugiere traducirlo como carne de res.

3. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 13 de abril de 2017 que es 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	CN101228896	“METHOD OF COMBINING FREEZE-DRY AND VACUUM MICROWAVE DRYING TO PREPARING FRUITS, VEGETABLES AND AQUATIC LEISURE FOOD”	30 de julio de 2008
D2	Qiao, F. et al. Food and Bioproducts Processing	A study on microwave vacuum dried re-structured lychee (<i>Litchi chinensis</i> Sonn.) mixed with purple sweet potato (<i>Ipomoea batatas</i>) snacks	Octubre de 2012

D1¹ divulga un procedimiento de secado por congelación y microondas al vacío para frutas y verduras o productos acuáticos. El contenido de humedad de frutas y verduras finalmente se reduce a menos del 5%. (Resumen).

¹https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20080730&CC=CN&NR=101228896A&KC=A

Oficio N° 1595 de 8 de febrero de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0011043

D2² divulga un nuevo bocadillo elaborado con batata morada y lichi, mediante secado por microondas. La proporción óptima de los ingredientes y las condiciones de secado se evaluaron en términos de su influencia en las propiedades organolépticas del producto (frescura y sensación en boca) y atributo de calidad (Resumen).

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

4.1. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: “Un procedimiento de fabricación de un producto alimenticio deshidratado poroso y crujiente, que comprende:(...)” (Radicado N° NC2019/00011043 del 04 de octubre de 2019).

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

Características esenciales	D1	D2
Un procedimiento de fabricación de un producto alimenticio deshidratado poroso y crujiente	Procedimiento para la fabricación de un producto alimenticio deshidratado	Procedimiento para la fabricación de un producto alimenticio deshidratado
(a) cocinar una porción de alimento, siendo el alimento uno de una hortaliza, una carne y un marisco	selección, escaldado, desactivación enzimática o pre-cocción y curado frutas y hortalizas o productos acuáticos (Reivindicación 1)	Los lichis se pelaron y deshuesaron primero. Las batatas púrpura fueron lavadas y cocidas al vapor durante 30 minutos y luego se mezcló con frutas de lichi para hacer una pasta. (Pág. 654, Col. 1)
(b) congelar la porción de alimento cocinada, teniendo la porción de alimento cocinada contenido de humedad del 45 % en peso o mayor	congelar las frutas, verduras o productos acuáticos contenido de humedad del 30 - 60% (Reivindicación 1)	
Formación de cristales de hielo en la porción de alimento	El material seco se congela en un ambiente de baja temperatura por debajo de la temperatura del punto eutéctico del material, y luego se coloca en un ambiente de alto vacío para reducir la humedad en el material. Se sublima directamente en gas en estado de cristales de hielo, eliminando así la humedad del material. (Pág. 3)	

²Qiao, F. et al. (2012) A study on microwave vacuum dried re-structured lychee (*Litchi chinensis* Sonn.) mixed with purple sweet potato (*Ipomoea batatas*) snacks. *Food and Bioproducts Processing*, 90(4), pp. 653-658. Recuperado de : <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0960308512000351>

Oficio N° 1595 de 8 de febrero de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0011043

(c) exponer la porción de alimento congelada a una radiación de microondas en un deshidratador de microondas a vacío a una presión que es menor de la atmosférica	secado por microondas al vacío para reducir el contenido de humedad de frutas, verduras o productos acuáticos	Secado en un deshidratador de microondas al vacío.
	(Reivindicación 1)	(Pág. 654, Col. 1)
la porción de alimento congelada se descongela y que el agua se evapore de la porción de alimento descongelada.	Debido a la rápida vaporización y migración de la humedad interna, se genera una fuerte fuerza impulsora radial y se expande la estructura interna. El producto forma una estructura microporosa suelta y uniforme, que tiene un efecto de hinchamiento. El entorno de vacío puede permitir que la humedad se evapore rápidamente a una temperatura más baja.	
	(Pág. 3)	

D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga un procedimiento para la preparación de snacks de frutas, verduras o productos acuáticos mediante liofilización y posterior secado combinado con microondas al vacío, que se caracteriza porque las materias primas de la fruta, verdura o producto acuático se seleccionan primero, escaldan para matar las enzimas o pre cocinan, se enfrían y remojan en un condimento líquido (Reivindicación 1), con este procedimiento se consigue minimizar el consumo de energía en el proceso de producción y mejorar la calidad del producto (Pág. 3), este documento también divulga que realizando primero el secado por congelación, se conserva la forma del producto y los nutrientes para una mayor vida útil y con la deshidratación por microondas al vacío en la segunda etapa se confiere al producto un efecto de inflado, la tasa de inflado alcanza de 1,5 a 2,0 y la apariencia también mejora (Pág. 6). El contenido de nutrientes y el color de las frutas y verduras se mantienen bien y la textura del producto es crujiente. No hay problema de alto contenido de aceite y sabor graso en los alimentos fritos, y el costo de producción es mucho menor que el de los productos liofilizados al vacío (Pág. 4).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el método divulgado en D1 consiste en que en la etapa (a) se cocina el alimento.

No se observa efecto técnico asociado al incluir la etapa (a) de cocinar el alimento.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el método conocido en D1 con el fin de obtener un método alternativo para producir alimentos?

Sin embargo, el incluir la etapa (a) de cocinar el alimento, ya está divulgado en D2 que se refiere a un procedimiento de preparación de un bocadillo elaborado con batata morada y lichi en donde los lichis se pelaron y deshuesaron primero. Las batatas púrpura fueron lavadas y cocidas al vapor durante 30 minutos y luego se mezcló con frutas de lichi para hacer una pasta y posteriormente se secaron en un deshidratador de microondas al vacío (Pág. 654, Col. 1). La adición de 4% de almidón de patata a la mezcla de pasta hizo más crujientes los chips secos y con una mayor potencia durante la

Oficio N° 1595 de 8 de febrero de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0011043

deshidratación por microondas al vacío se obtuvieron chips mixtos de mejor calidad (Pág. 657, Col. 2).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir la etapa de cocinar el alimento de D2 en el método de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Adicionalmente, D1 menciona que el procedimiento se caracteriza porque en el subsiguiente secado por microondas al vacío, el grado de vacío es de 60 -80kPa (Reivindicación 1) y la humedad final del producto es inferior al 5% (Pág. 7, Línea 2).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 21 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al método de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

De igual forma, se señala que los productos alimenticios reclamados en las reivindicaciones 22 -25 no tienen nivel inventivo, porque las características esenciales del procedimiento para la fabricación del producto alimenticio deshidratado están sugeridas en el estado de la técnica (D1, Reivindicación 1-3 y D2, Pág. 654, Col. 1) y porque no hay evidencia del efecto técnico logrado por el producto reivindicado.

5. 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	CN101228896	1 a 25	Nivel Inventivo
D2	Qiao, F. et al. Food and Bioproducts Processing	1 a 25	Nivel inventivo

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 el 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 de esta Superintendencia. De igual forma, deberá tener presente que de conformidad con el literal a) del numeral 1.2.2.5.1. de la norma ibidem, será necesario acreditar el pago de la tasa por concepto de modificación

Oficio N° **1595** de **8 de febrero de 2021**

Ref. Expediente N° NC2019/0011043

a solicitudes en trámites, de conformidad con el valor establecido en la resolución de tasas vigentes.

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° 1595 de 8 de febrero de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0011043

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2019/0011043		1°	X	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/CA2017/050469		13 de abril de 2017							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
13 de abril de 2017						X			
Solicitante									
ENWAVE CORPORATION									
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				1-25					
Palabras clave utilizadas				Freeze, frozen, drying, vacuum, microwave, meat, seafood, fruit, vegetables, dehydrated, cook, porous, crunchy, snack, ice crystals.					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP:	A23B 4/03, A23B 7/02, A23L 3/54				
				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/AAA A)	Reivindicaciones /Secuencias afectadas	Citas relevantes del estado de la técnica			Categoría del documento citado ⁽²⁾		
ISA	US6312745	06/11/2001	-	-			A		
	CN101228896	30/07/2008	1-25	Reivindicaciones			Y		
	CA2678089	23/04/2009	-	-			A		
	CA2781644	21/07/2011	-	-			A		
Google Académico	Qiao, F. et. al. (1)	2012	1-25	Pág. 654, Col. 1, Pág. 657, Col. 2			Y		
	Wang, Y. et. al. (2)	2011	-	-			A		
	Rahman, M. et. al. (3)	2002	-	-			A		
	Lin, T. et al. (4)	2008	-	-			A		
Patbase	US6004590	21/12/1999	-	-			A		
	CN103892356	02/07/2014	-	-			A		
	WO/2017/063068	20/04/2017	-	-			A		
Orbit	EP1933639	25/06/2008	-	-			A		
	EP2732712	13/07/2012	-	-			A		
	EP0896515	21/05/2014	-	-			A		
Google patent	CN101849573B	17/10/2012	-	-			A		
	JP2010233555	21/10/2010	-	-			A		
(1) Cita completa literatura no patente (LNP)		(1)Qiao, F. et al. (2012) A study on microwave vacuum dried re-structured lychee (<i>Litchi chinensis</i> Sonn.) mixed with purple sweet potato (<i>Ipomoea</i>							

Oficio N° 1595 de 8 de febrero de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0011043

Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp.	batatas) snacks. <i>Food and Bioproducts Processing</i> , 90(4), pp. 653-658. Recuperado de : https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0960308512000351
O	(2) Wang, Y. et. al. (2012). Trends in Processing Technologies for Dried Aquatic Products. <i>Drying Technology</i> , 29, pp. 382–394,
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx.	(3)Rahman, M. et. al. (2002). Pores and physico-chemical characteristics of dried tuna produced by different methods of drying. <i>Journal of Food Engineering</i> , 53 (4), pp 301-313,
	(4)Lin. T. et. al. (2008). Physical and Sensory Properties of Vacuum Microwave Dehydrated Shrimp. <i>Journal of Aquatic Food Product Technology</i> . 8(4). Pp. 41-53
(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: (21/11/2020)	
Examinador: Nubia Milena Pinzón Ibañez	