

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 3174 de 9 de marzo de 2022

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. Modificaciones presentadas (Art. 34 Decisión 486)

No se aceptan las modificaciones radicadas el 31 de enero de 2022, bajo el número N° NC2022/0000928, porque en el nuevo capítulo reivindicatorio se reclama *“(c) exponer el alimento congelado a una radiación de microondas en un deshidratador de microondas a vacío (...) durante un tiempo en el rango de 600 a 3.420 segundos (...)”*, que no había sido considerada en la divulgación inicial, por lo cual se considera que existe una ampliación del objeto de la solicitud.

2. Objeto de la invención

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 cocción, congelación y deshidratación en un deshidratador de microondas al vacío.

3. De la solicitud de patente

3.1. 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 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 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.

Oficio N° 3174 de 9 de marzo de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0011043

- 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.
- 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.

3.2. 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.
- En la Pág. 2, Línea 22 aparece "chirivíachirivía".
- 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".

4. 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
D3	Bai-Ngew, S. et al. Journal of Food Engineering	"Characterization of Microwave Vacuum-Dried Durian Chips"	2011
D4	CN101999609	"Method for Making Potato-Fruit Recombinant Mixed Crispy Chips"	6 de abril de 2011

D3¹ divulga un procedimiento de secado al vacío por microondas para producir papas fritas de durian. Antes del secado al vacío por microondas, el durian en rodajas se enfrió a 4°C o se congeló a -18°C. Ambos pretratamientos produjeron una diferencia no significativa en el factor de disipación ($p > 0,05$). Un aumento en la intensidad de la potencia de microondas produjo un claro aumento en la velocidad de secado y no afectó la claridad y el color de las rodajas ($p > 0,05$). La estructura y dureza de las rodajas secas eran comparables a las de los procedimientos convencionales. Además, el secado al vacío por microondas redujo el contenido de grasa de las papas fritas de durian en un 90%, en comparación con las papas fritas disponibles (Resumen).

¹Bai-Ngew, S. et al. (2011). Characterization of microwave vacuum-dried durian chips. *Journal of Food Engineering*. 104 pp 114-122. Recuperado de: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0260877410005844>

Oficio N° 3174 de 9 de marzo de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0011043

D4² divulga un método para hacer papas fritas crujientes mezclando patatas y fruta. El método comprende los siguientes pasos: tomar patatas y frutas básicas seleccionadas como materias primas, limpiar, descascarillar, desnuclearizar (frutas de hueso), rebanar, hervir y despulpar las materias primas; mezclar y moldear de acuerdo con la proporción después de hervir y despulpar, y preparar chips crujientes recombinantes de papa-fruta mediante secado por congelación de microondas o secado por microondas al vacío. Con este procedimiento el tiempo de secado se acorta efectivamente, se reduce el costo y se mantienen los componentes nutritivos y la calidad organoléptica (Resumen).

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

5.1. 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° NC2019/0011043 del 04 de octubre de 2019).

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

Características esenciales	D3	D4
Procedimiento de fabricación de un producto alimenticio deshidratado poroso y crujiente	Procedimiento de fabricación de un producto alimenticio deshidratado	Método de preparación de rodajas crujientes de papa y fruta
(a) cocinar una porción de alimento de hortaliza, carne y marisco Porción de alimento cocinada contenido de humedad del 45 % en peso o mayor	_____	Cocinar las patatas por 15 minutos y las manzanas por 2 minutos. Contenido de agua: Manzanas 70.0%, Patatas 83%. (Ejemplo 2, Párr. 0029)
(b) congelar la porción de alimento cocinada	Congelar las rodajas de durian (Pág. 115, Sección 2)	_____
Formación de cristales de hielo en la porción de alimento	La constante dieléctrica y el factor de pérdida disminuyeron cuando las muestras estaban congeladas, por la estructura de cristal de hielo en el material (Pág. 117, Sección 3)	_____
(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	Secar el material en microondas a vacío (Pág. 115, Sección 2)	Secar el material en microondas a vacío (Ejemplo 2, Párr. 0029)
La porción de alimento congelada se descongela y el agua se evapora de la porción de alimento descongelada.	Las papas fritas de durian secas tienen estructura esponjosa, porque el agua se evapora rápidamente desde el estado de cristal de hielo en condiciones de vacío. (Pág. 121, Sección 3.5)	_____

²https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20110406&CC=CN&NR=101999609A&KC=A

Oficio N° 3174 de 9 de marzo de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0011043

D3 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga un procedimiento para la elaboración de papas fritas de durian que comprende: Rebanar el material hasta 1.5 mm de espesor, pretratar las rodajas congelando a -18°C y secar empleando microondas a vacío (Pág. 115, Sección 2. Materiales y Métodos). El documento también divulga que la constante dieléctrica y el factor de pérdida disminuyeron cuando las muestras estaban congeladas, por la estructura de cristal de hielo en el material (Pág. 117, Resultados y discusión). Las papas fritas de durian secas tienen estructura esponjosa, porque el agua se evapora rápidamente desde el estado de cristal de hielo en condiciones de vacío (Pág. 121, Sección 3.5). Aumentando la intensidad de la potencia del microondas, aumenta la difusividad y la velocidad de secado. Por lo tanto, el tiempo de secado podría reducirse. El pretratamiento por enfriamiento y congelación no afectó la cinética de secado. Sin embargo, congelar antes del secado en microondas al vacío, reduce la dureza debido a la modificación de la microestructura de las muestras de durian (Pág. 122, Conclusiones).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el método divulgado en D3 consiste en que en la etapa (a) se cocina el alimento y la porción de alimento cocinada tiene un contenido de humedad del 45% en peso o mayor.

No se observa efecto técnico asociado al incluir la etapa (a) de cocinar el alimento y a que la porción de alimento cocinada tenga un contenido de humedad del 45% en peso o mayor.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el método conocido en D3 con el fin de obtener un método alternativo para producir alimentos?

Sin embargo, el incluir la etapa (a) de cocinar el alimento y que la porción de alimento cocinada tenga un contenido de humedad del 45% en peso o mayor, ya está divulgado en D4 que se refiere a un procedimiento de preparación de rodajas crujientes de patata y fruta (Párr. 0002). El procedimiento comprende: Limpiar, pelar, y cortar en rodajas de 15 mm de grosor las patatas frescas, cocinar durante 15 minutos y luego batir. El contenido de humedad en este momento es del 83%. Después lavar, pelar y quitar el corazón de las manzanas, cortarlas en rodajas de 6 mm de grosor, cocinar durante 2 minutos, batir la pulpa y concentrar la pulpa de la manzana hasta que el contenido de agua sea del 70%. Después el puré de patatas y la pulpa de manzana concentrada se mezclan en una proporción de 8: 2 (base húmeda), y la proporción de masa del puré de patatas en la pulpa mezclada es del 80%. Se aplica la lechada mezclada a la superficie de los utensilios de plástico, el grosor también es de 3 mm y se realiza el secado por microondas al vacío (Ejemplo 2, Párr. 0029). La calidad integral del secado por microondas al vacío de las rodajas crujientes es mayor que la de los productos puros secados al vacío. El tiempo de secado por microondas al vacío es de 25 minutos, el secado con aire caliente es de 1 hora y el tiempo de secado al vacío es de 21 horas. En comparación con el secado al vacío, el consumo de energía del secado por microondas al vacío de las rodajas crujientes se ahorra en un 89% y el costo de producción se reduce considerablemente (Párr. 0030).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir la etapa de cocinar el alimento y que la porción de alimento cocinado tenga un contenido de humedad del 45% en peso o mayor de D4 en el método de D3, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.



Oficio N° 3174 de 9 de marzo de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0011043

Adicionalmente, D3 y D4 mencionan que para el procedimiento las rodajas de durian se congelaron a -18°C y el horno microondas al vacío se empleó a tres niveles de potencia de microondas. La presión y la frecuencia se controlaron a 13,33 kPa y 2450 MHz, respectivamente (D3, Pág. 115, Materiales y Métodos). El contenido de humedad del producto final es del 5,1% (D4, Párr. 0030).

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 (D3, Pág. 115, Materiales y Métodos, Pág. 117, Resultados y discusión y D4, Ejemplo 2, Párr. 0002, 0029, 0030) y porque no hay evidencia del efecto técnico logrado por el producto reivindicado.

6. Conclusión con respecto a nivel inventivo

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D3	Bai-Ngew, S. et al. Journal of Food Engineering	1 a 25	Nivel Inventivo
D4	CN101999609	1 a 25	Nivel inventivo

7. Respuesta a los argumentos del solicitante

Argumentos respecto a claridad

El solicitante afirma que *“Se ha modificación la reivindicación 1 incluyendo en ella el rango de presiones definido en la reivindicación 10. La cual se ha eliminado. El rango de tiempo se divulga en la reivindicación 6 (10 minutos, es decir, 600 segundos) y en el ejemplo 5 (3420 segundos de tiempo de secado, es decir, 2700 segundos más 720 segundos). El rango de humedad inicial de 45 % en peso a 85 % en peso se divulga en la reivindicación 1 anterior (al menos 45 % en peso) y en el ejemplo 5 (85 % en peso).”*

Esta Oficina aclara que las modificaciones presentadas el 31 de enero de 2022 al capítulo reivindicatorio y a la descripción bajo el radicado N° NC2022/0000928, como respuesta al Oficio N° 14764 del 17 de septiembre de 2021, no se tuvieron en cuenta por parte de esta Superintendencia como quiera que el solicitante reclama en el nuevo capítulo reivindicatorio *“durante un tiempo en el rango de 600 a 3.420 segundos”* (Reivindicación 1), este rango no es aceptable porque no había sido divulgado en la descripción, por lo que se considera ampliación de materia, teniendo en cuenta que la reivindicación 6 a la que el solicitante hace referencia menciona, *“Un procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la etapa (a) se lleva a cabo durante un periodo de tiempo de al menos 10 minutos.”*; y la etapa (a) es la de cocinar el alimento, luego ese tiempo no es el del alimento en el microondas; y de acuerdo con los ejemplos el tiempo mínimo en el microondas es de 2080 segundos en el Ejemplo 4 (1000 segundos en la primera fase y 1080 segundos en la segunda fase) (Pág. 8, Línea 22-23).



Oficio N° 3174 de 9 de marzo de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0011043

Argumentos respecto al examen de nivel inventivo

El solicitante argumenta que *“El problema objetivo que aborda la presente invención es proporcionar un método para producir un producto alimenticio seco y crujiente que sea altamente poroso. (...) Los inventores han comprobado que la combinación y el orden de las etapas de cocinado, congelación y secado en las condiciones especificadas, aplicadas a determinados productos alimenticios, a saber, verduras, carne y pescado, dan lugar a productos deshidratados de textura superior.”*

Se aclara que los documentos D3 y D4 resuelven el mismo problema técnico planteado en la presente solicitud, D3 determina las características de secado por microondas al vacío de rodajas de durían que habían sido pretratadas por congelación (Pág. 115, Introducción) encontrando que cuando las rodajas de durían se pretrataron congelándolas antes del secado por microondas al vacío, las rodajas de durían secas tenían una gran porosidad, estructura similar a una esponja (Pág. 120, Fig. 3g-i). Esto fue posible porque el agua se evapora rápidamente del estado de cristal de hielo al vacío (Pág. 121, Sección 3.5) y D4 proporciona un método para hacer rodajas crujientes de patata y fruta combinadas. Los dos se cuecen al vapor, se baten, se mezclan en una determinada proporción, se les da forma y finalmente se secan en microondas al vacío. El método permite obtener rebanadas crujientes de frutas y verduras y amplía la aplicación de productos de frutas y verduras (Párr. 0017). Adicionalmente contrario a lo que afirma el solicitante no es posible establecer con base en los ejemplos citados en la descripción que el proceso de acuerdo con las etapas reclamadas en la presente solicitud proporcione productos deshidratados de textura superior, ya que no se realizan pruebas comparativas que permitan evidenciar las mejoras obtenidas y en el único ejemplo en que se mencionan resultados con respecto a un control que es el Ejemplo 4 se dice que: *“El producto era muy blando pero con una textura crujiente, totalmente diferente de, y superior a, un producto de control fabricado usando rebanadas de salchicha no congeladas”* (Pág. 9, Línea 1-3), es decir que en el control solo se omitió la etapa de congelación, por lo cual no es posible establecer el efecto asociado a la diferencia entre la presente solicitud y el estado de la técnica más cercano, es decir D3, que es incluir la etapa (a) de cocinar el alimento y a que la porción de alimento cocinada tenga un contenido de humedad del 45% en peso o mayor.

El solicitante afirma que *“D3 (Bai-Ngew et al.) divulga un método de secado al vacío por microondas de la fruta tropical durian. Este no es el tipo de producto que es objeto de secado en las reivindicaciones del Solicitante, que se limita a verduras, carne y marisco. Diferentes tipos de productos alimenticios tienen diferentes texturas y estructuras y no se puede asumir que un proceso de secado que funciona para un tipo, por ejemplo, las frutas, funcionará de la misma manera para otro tipo, es decir, las verduras, la carne y el marisco, y dará lugar a un producto satisfactorio, poroso y crujiente.”*

Se aclara que D3 realiza pruebas con rodajas de durian, pero también menciona que el secado al vacío por microondas se puede utilizar para crear una textura deseable y crujiente para alimentos secos que se pueden consumir sin necesidad de rehidratación, como los snacks. El documento también menciona que varios autores ya habían sugerido que antes del secado, los pretratamientos físicos (como congelación, enfriamiento o escaldado) de alimentos sólidos podrían ser utilizados como un método para modificar la estructura de los alimentos y por lo tanto afectar la cinética de secado y D3 hace referencia a estudios con calabaza, hojas de menta, miel, pescados (Pág. 114, Introducción), filetes de salmón, patatas (Pág. 117, Sección 3.1). Por lo cual es pertinente emplear el documento para evaluar el nivel inventivo de la presente solicitud.



Oficio N° 3174 de 9 de marzo de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0011043

El solicitante sostiene que *“Tampoco, como señala el examinador, hay ninguna revelación en D3 sobre el cocinado de la fruta tropical.”*

Se aclara que, D3 no anticipa en su totalidad la presente invención, por lo tanto, el documento es empleado para evaluar el nivel inventivo y no la novedad de la presente solicitud. D3 enseña un procedimiento para la fabricación de un producto alimenticio deshidratado que comprende las etapas de : Congelar las rodajas de durian y secar el material en microondas a vacío (Pág. 115, Materiales y Métodos) y no se refiere a la etapa de cocinar el alimento por lo cual se emplea en combinación con D4, que divulga un método de preparación de rodajas crujientes de papa y fruta, donde las patatas se cocinan por 15 minutos y las manzanas se cocinan por 2 minutos y posteriormente se realiza el secado del material en microondas al vacío (Ejemplo 2, Párr. 0029).). Por lo que es pertinente emplear dichos documentos para evaluar el nivel inventivo de la solicitud.

El solicitante afirma que *“El examinador cita D4 (CN 101999609) como método de elaboración de un producto crujiente a base de patata y fruta en el que la patata se cuece antes de una etapa de deshidratación mediante microondas al vacío. El producto de D4 que se somete a la deshidratación es una papilla que incluye, además de la patata (que se hierva durante dos minutos), almidón de manzana concentrado. Véase D4 en el párrafo 0035. La papilla no se congela antes de la etapa de deshidratación.”*

Se aclara que como ya se había mencionado anteriormente D4 enseña un método para hacer rodajas crujientes de patata y fruta que pertenece al campo técnico del procesamiento de alimentos frutas y verduras (Párr. 0017), por lo tanto pertenece al mismo campo técnico de la solicitud y proporciona la característica diferencial entre la solicitud y la reivindicación 1 que es la etapa (a) de cocinar el alimento y que la porción de alimento cocinada tiene un contenido de humedad del 45% en peso o mayor, D4 menciona que *“Las patatas frescas se limpian, pelan, cortan en rodajas de 15 mm de grosor, se cuecen durante 15 minutos y luego se baten. El contenido de humedad en este momento es del 83%. Lavar, pelar y quitar el corazón de las manzanas, cortarlas en rodajas de 6 mm de grosor, cocinar durante 2 minutos, batir la pulpa y concentrar la pulpa de la manzana hasta que el contenido de agua sea aproximadamente del 70%”* (Ejemplo 2). Adicionalmente la etapa de congelar el alimento ya había sido anticipada por D3 y no constituye una diferencia adicional con el estado de la técnica; por lo que es pertinente emplear este documento para evaluar el nivel inventivo de la presente solicitud. Asimismo, es importante mencionar que en D4 se menciona una modalidad que incluye un tratamiento de precongelación rápida después de la cocción cuando se aplica el método de preparación por liofilización en microondas (Ejemplo 1).

El solicitante afirma que *“Se alega que la combinación de D4 con D3 realizada por el examinador no haría obvia la invención reivindicada, ya que no sería obvio que el cocinado de la fruta durian fuera un paso útil, e incluso si se hiciera no sería obvio que la aplicación de dicho método a una pieza de verdura, carne o marisco diera lugar a la formación de poros y a un producto crujiente.”*

Se aclara que contrario a lo que afirma el solicitante como se observa en la Tabla 1, los documentos D3 y D4 anticipan las características del método reclamado. Y la combinación de sus enseñanzas motivaría a la persona del oficio normalmente versada en la materia, a incluir la etapa de cocinar el alimento indicada en D4, en el método enseñado en D3, para proporcionar un procedimiento de fabricación de un producto alimenticio deshidratado poroso y crujiente, por lo que no hay evidencia de nivel inventivo.



Oficio N° 3174 de 9 de marzo de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0011043

Teniendo en cuenta que D4 menciona puntualmente que las manzanas se cocinan por 2 minutos (Ejemplo 2) y que el secado por microondas al vacío se utiliza para producir copos crujientes con efecto de inflado, donde primero, se elimina una parte del agua del material para formar una cáscara en la superficie del material, y luego el material se calienta mediante microondas al vacío para calentar rápidamente el interior del material para expandirlo, lo que provoca hinchazón (Párr. 006). Asimismo, es importante resaltar que D3 ya enseña que, como pretratamiento previo al secado, la congelación reduce la dureza de las rodajas secas, debido a la estructura porosa más amplia de las rodajas de durián no tratadas o refrigeradas (Fig. 3). Del mismo modo, Shyu y Hwang (2001) reportaron una mejora en la textura crujiente de muestras de manzana frita cuando se aplicó la congelación como pretratamiento (Pág. 121, Sección 3.6); D3 también divulga que varios autores ya habían sugerido que antes del secado, los pretratamientos físicos (como congelación, enfriamiento o escaldado) de alimentos sólidos podrían ser utilizados como un método para modificar la estructura de los alimentos y por lo tanto afectar la cinética de secado y de acuerdo a los ejemplos enseñados en la presente solicitud, no es posible establecer ninguna ventaja técnica al incluir la etapa de cocinar y que la porción de alimento cocinada tenga un contenido de humedad del 45 % en peso o mayor. Por lo que el procedimiento de fabricación de un producto alimenticio deshidratado poroso y crujiente de la solicitud no presenta algún efecto técnico sorprendente, y por tanto carece de nivel inventivo.

El solicitante sostiene que *“Es importante destacar que no se puede predecir el efecto de la combinación de las etapas de cocinado, luego congelación y después secado al vacío por microondas, basándose en el diferente tipo de producto secado a partir del estado de congelación, como se divulga en D3. A pesar de las enseñanzas de las referencias, no es obvio que la combinación de etapas reivindicada, aplicada a las verduras, la carne y el marisco, dé lugar a productos secos, porosos y crujientes satisfactorios.”*

Esta Oficina aclara que las enseñanzas de un documento no se limitan a los ejemplos, sino que comprenden la totalidad del contenido del mismo y como ya se había mencionado anteriormente D3 hace referencia a secado con microondas al vacío empleando distintas clases de alimentos no solo durián (Pág. 114, Introducción). Además, no es posible establecer el efecto causado por y directamente atribuible a las etapas y condiciones del método reivindicado, ya que no se realizan evaluaciones comparativas que permitan determinar el avance técnico con respecto al estado de la técnica. Por lo que la afectación por nivel inventivo con D3 y D4 persiste pues las etapas del método y sus condiciones se encuentran sugeridos en el estado de la técnica y el procedimiento no presenta algún efecto técnico sorprendente.

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.



Oficio N° 3174 de 9 de marzo de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0011043

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 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° 3174 de 9 de marzo de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0011043

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2019/0011043		1°		2°		3°	X	Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional:							
PCT/CA2017/050469		13 de abril de 2017							
Fecha de determinación estado de la técnica				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/AAAA)	Reivindicaciones /Secuencias afectadas	Citas relevantes del estado de la técnica	Categoría del documento citado ⁽²⁾
SIPI	NC2017/0013401	26/12/2017	-	-	T
ISA/EPO	CN101228896	30/07/2008	-	-	A
ISA	US6312745	6/11/2001	-	-	A
	Bai-Ngew, S. et al. ⁽¹⁾	(2011)	1 - 25	(Pág. 115, Materiales y Métodos, Pág. 117, Resultados y discusión)	Y
	Li, R, et al. ⁽²⁾	(2014)	-	-	A
EPO	Min Zhang, et al. ⁽³⁾	(2010)	-	-	A
	CN101999609	6/04/2011	1 - 25	(Ejemplo 2, Párr. 0002, 0029, 0030).	Y
USPTO	US4948609	14/08/1990	-	-	A
	US20050255206	17/11/2005	-	-	A
Derwent	US5962057	5/10/1999	-	-	A
	CN105211953	6/01/2016	-	-	A
Patbase	WO2005058051	30/06/2005	-	-	A
	WO13039410	21/03/2013	-	-	A
STNext	JP2015133935	27/07/2015	-	-	A
⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente (LNP)		(1) Bai-Ngew, S. et al. (2011). Characterization of microwave vacuum-dried durian chips. Journal of Food Engineering. 104 pp 114-122. Recuperado de: https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0260877410005844			



Oficio N° 3174 de 9 de marzo de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0011043

Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp.	(2) Li, R, et al. (2014). Freeze Drying of Apple Slices with and without Application of Microwaves. Drying Technology, 32(15) pp 1769-1776. Recuperado de: https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/07373937.2014.934831
O	(3) Min Zhang, et al. (2010). Recent Developments in Microwave-Assisted Drying of Vegetables, Fruits, and Aquatic Products—Drying Kinetics and Quality Considerations. Drying Technology, 28(11) pp 1307-1316
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx.	
(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: (14/02/2022)	