

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 21072

Ref. Expediente N° NC2020/0008235

Por la cual se deniega una Patente de Invención

LA SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 24 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO:

Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 2 de julio de 2020 con el N° NC2020/0008235, por CORN PRODUCTS DEVELOPMENT, INC, entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada "PRODUCTOS HORNEADOS QUE CONTIENEN ALMIDÓN DE MANDIOCA CEROSO PREGELATINIZADO", que corresponde a la solicitud internacional PCT/US2018/067903 del 28 de diciembre de 2018.

Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 898 el 21 de julio de 2020, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

Que realizado el examen de fondo mediante Oficio No. 18608 de 10 de noviembre de 2023, 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.

Que el solicitante mediante escrito radicado bajo el N° NC2020/0008235 el 12 de febrero de 2024, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentó las reivindicaciones 1 a 8, que reemplazan a 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.

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."*

Que en el presente caso las reivindicaciones 1 a 8 incluidas en el radicado bajo el N° NC2020/0008235 el 12 de febrero de 2024 no cumplen los requisitos indicados. Lo anterior, de acuerdo con las siguientes consideraciones:

Objeto de la invención

El problema planteado consiste en la necesidad de almidones que los consumidores perciban como más saludables que puedan reemplazar a los almidones químicamente modificados en los productos horneados y similarmente prevenir el endurecimiento del producto horneado a lo largo del tiempo.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea un producto horneado libre de gluten que comprende entre 2% y 7.5% en peso de almidón de mandioca ceroso pregelatinizado, pero de cualquier otra manera no modificado y un segundo almidón o

Resolución N° 21072

Ref. Expediente N° NC2020/0008235

harina libre de gluten que no es un almidón de mandioca ceroso y un tercer ingrediente convencional de panadería, así como un método para fabricar dicho producto.

Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 29 de diciembre de 2017, que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de prioridad.

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	US2001055638	“Sponge cake premix and method of manufacturing sponge cake by using said premix”	27 de diciembre de 2001
D2	US2003124724	“Methods for producing and transforming cassava protoplasts”	03 de julio de 2003

D1¹ divulga una premezcla de bizcocho que comprende un ingrediente principal de un cereal en polvo, una masa preparada agregando una proteína de termocoagulación a dicha premezcla que se cocina con calor en un horno de microondas para preparar un bizcocho, en el que dicho cereal en polvo comprende almidón y almidón pregelatinizado. (Reiv. 1)

D2² divulga un método para producir protoplastos de yuca o una especie estrechamente relacionada, protoplastos que son capaces de regenerarse en plantas, que comprende producir callo embriogénico friable a partir de explantes de yuca o una especie estrechamente relacionada y aislar protoplastos de dicho callo embriogénico friable. (Resumen)

Examen de Patentabilidad

De acuerdo con lo establecido en el artículo 14 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, en el cual se establecen los requisitos de patentabilidad objeto de la solicitud en estudio, esta Oficina presenta a continuación el análisis de los requisitos de patentabilidad.

Nivel Inventivo

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 1 (No NC2020/0008235 el 12 de febrero de 2024) refiere a: “*Un producto horneado libre de gluten (...)*”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D2
Un producto horneado libre de gluten:	Una premezcla de bizcocho (Reiv. 1)	Una composición que comprende el almidón de yuca con amilopectina nativa (Reiv. 22)

¹https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20011227&CC=US&NR=2001055638A1&KC=A1

²https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/description?CC=US&NR=2003124724A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20030703&DB=&locale=en_EP

Resolución N° 21072

Ref. Expediente N° NC2020/0008235

2% a 7.5% de almidón de mandioca ceroso pregelatinizado pero de cualquier otra manera no modificado	Almidón pregelatinizado (Reiv.1) un almidón de tapioca pregelatinizado (Párr. 41)	almidón de yuca (tapioca) con alto contenido de amilopectina (ceroso) (Párr. 17 y 152) 5 a 60% en peso (Párr. 173) -
un segundo almidón o harina libre de gluten que no es un almidón de mandioca ceroso	Un almidón (Reiv. 1) un polvo de cereal que no contiene gluten. (Párr. 21)	Un almidón (Reiv. 1)
y un tercer ingrediente convencional de panadería.	Una masa preparada (Reiv. 1)	Fibra dietética (Reiv. 10)

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga una premezcla de bizcocho que comprende un ingrediente principal de un cereal en polvo que no contiene gluten, una masa preparada agregando una proteína de termocoagulación a dicha premezcla que se cocina con calor en un horno de microondas para preparar un bizcocho, en el que dicho cereal en polvo comprende almidón y almidón pregelatinizado y una masa preparada (Reiv. 1).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el producto divulgado en D1, consiste en que el producto comprende 2 a 7.5% de un almidón de mandioca ceroso.

El efecto que se evidencia el incluir específicamente que el producto comprende 2 a 7.5% de un almidón ceroso es que mejora la firmeza de un producto con respecto a un almidón no ceroso.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el producto conocido en D1 con el fin de proporcionar un producto con firmeza mejorada?

Sin embargo, el incluir que el producto comprende 2 a 7.5% de un almidón ceroso ya está divulgado en D2 que se refiere a una composición que comprende el almidón de yuca con amilopectina nativa (Reiv. 22) que comprende almidón de yuca (tapioca) con alto contenido de amilopectina (ceroso) (Párr. 17 y 152), 5 a 60% en peso (Párr. 173). Por otra parte, D2 menciona “la funcionalidad que se puede obtener usando los almidones de yuca con amilopectina incluye, sin limitación: encapsulación y emulsificación, espesamiento y viscosificación, gelificación y formación de película. (Párr. 166), por lo que, mejorar aspectos reológicos como firmeza ya se anticipa por D2, entonces dicho efecto ya se encuentra sugerido por el estado de la técnica.

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir que el producto comprende 1 a 10% de un almidón ceroso del D2 en el producto de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

La reivindicación dependiente 2 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 carece de nivel inventivo.

Asimismo se indica que el examen de patentabilidad realizado a la reivindicación independiente 1, también aplica para las reivindicación independiente 7, puesto que dicha reivindicación también se refiere a una mezcla de almidón que comprende entre 2% y 7,5% en peso de un almidón de mandioca ceroso pregelatinizado pero de cualquier otra manera no modificado y un segundo almidón o harina libre de gluten. En consecuencia, la reivindicación 7 tampoco cumple con el requisito de nivel inventivo bajo las enseñanzas

Resolución N° 21072

Ref. Expediente N° NC2020/0008235

de D1 (Reiv.1, Párr. 41, Párr. 21) y D2 (Reiv. 22, Párr. 17 y 152, Párr. 173, Reiv. 1, Reiv. 10).

La reivindicación dependiente 8 no menciona alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al producto de la reivindicación 7, por lo cual se considera que carece de nivel inventivo.

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 3 (No NC2020/0008235 el 12 de febrero de 2024) refiere a: “Un método para elaborar un producto horneado libre de gluten (...)”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D2
Un método para elaborar un producto horneado libre de gluten:	Un método para preparar un bizcocho (Reiv. 14)	Un proceso para preparar la una composición que comprende el almidón de yuca con amilopectina nativa (Reiv. 32)
Mezclar entre 1 % y 10 % de almidón de mandioca ceroso pregelatinizado pero de cualquier otra manera no modificado	Mezclar Almidón pregelatinizado (Reiv.1) un almidón de tapioca pregelatinizado (Párr. 41)	Mezclar: almidón de yuca (tapioca) con alto contenido de amilopectina (ceroso) (Párr. 17 y 152) 10 a 40% en peso (Párr. 173) -
un segundo almidón o harina libre de gluten que no es un almidón de mandioca ceroso	Un almidón (Reiv. 1)	Un almidón (Reiv. 1)
y un tercer ingrediente convencional de panadería.	Una masa preparada (Reiv. 1)	Fibra dietética (Reiv. 10)
Hornear la mezcla para formar un producto horneado	Hornear la torta (Ejemplo. 7)	-

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 3, ya que divulga un método para elaborar premezcla de bizcocho que comprende un ingrediente principal de un cereal en polvo, una masa preparada agregando una proteína de termocoagulación a dicha premezcla que se cocina con calor en un horno de microondas para preparar un bizcocho, en el que dicho cereal en polvo comprende almidón y almidón pregelatinizado. (Reiv. 1)

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 3 y el método divulgado en D1, consiste en que el método comprende la etapa de mezclar 1 a 10% de un almidón ceroso.

El efecto que se evidencia el incluir específicamente la etapa de mezclar 1 a 10% de un almidón ceroso es que mejora la firmeza de un producto con respecto a un almidón no ceroso.

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 proporcionar otro método para mejorar la firmeza del producto?

Sin embargo, el incluir la etapa que comprende mezclar 1 a 10% de un almidón ceroso ya está divulgado en D2 que se refiere a un método para elaborar una composición que comprende el almidón de yuca con amilopectina nativa (Reiv. 22) que comprende almidón de yuca (tapioca) con alto contenido de amilopectina (ceroso) (Párr. 17 y 152), 10 a 40% en peso (Párr. 173). Por otra parte, D2 menciona “la funcionalidad que se puede obtener

Resolución N° 21072

Ref. Expediente N° NC2020/0008235

usando los almidones de yuca con amilopectina incluye, sin limitación: encapsulación y emulsificación, espesamiento y viscosificación, gelificación y formación de película (Párr. 166), por lo que, mejorar aspectos reológicos como firmeza ya se anticipa por D2, entonces dicho efecto ya se encuentra sugerido por el estado de la técnica.

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir que el método comprende mezclar 1 a 10% de un almidón ceroso del D2 en el producto de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 3. Por lo cual se considera obvia.

Las reivindicaciones dependientes 4 a 6 no menciona alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al método de la reivindicación 3, por lo cual se considera que carecen de nivel inventivo.

Respuesta a los argumentos del solicitante.

El solicitante argumenta *“En cuanto a estas modificaciones, me permito decir que las mismas no amplían de ninguna manera la materia objeto de la presente solicitud y se realizaron con el ánimo de superar las objeciones de claridad y patentabilidad planteadas por el examinador en su concepto técnico.*

En consecuencia, nos permitimos indicar que el presente capítulo reivindicatorio, que incluye ocho (8) reivindicaciones, se ajusta a las disposiciones del artículo 30 de la Decisión 486/00.”

Al respecto esta Oficina aclara que, las objeciones de claridad quedan subsanadas de acuerdo a las modificaciones presentadas en el radicado bajo el N° NC2020/0008235 el 12 de febrero de 2024.

El solicitante argumenta *“La Oficina cita D1 como referencia principal. La Oficina acepta que la referencia no describe el uso de almidón de mandioca ceroso. Además, la referencia desaconseja el uso de almidón de mandioca (no ceroso) en el bizcocho descrito en las cantidades reclamadas. Por ejemplo, la Tabla 2, Muestra C, muestra que un bizcocho elaborado con almidón de yuca en una cantidad del 20% (% en peso de la mezcla de almidón) era inaceptable si se usaba un símbolo de triángulo. El párrafo 0048 describe el símbolo del triángulo en el sentido de: “El bizcocho estaba áspero. Además, el bizcocho se hinchaba de forma no uniforme o insuficiente” (Ver párrafo 0048). La Tabla 2 muestra además que la textura mejoró cuando el uso aumentó al 30% usando el símbolo del punto dentro del círculo (Ver también el párrafo 0046).”*

Al respecto esta Oficina aclara que, D1 propone una premezcla de bizcocho que comprende un ingrediente principal de un cereal en polvo, una masa preparada agregando una proteína de termocoagulación a dicha premezcla que se cocina bajo calor con un horno de microondas para preparar un bizcocho, en donde dicho cereal en polvo comprende almidón y almidón pregelatinizado. (Reiv.1). Si bien en uno de los ejemplos obtiene efectos negativos, para la Oficina esta es una motivación de encontrar un producto con un efecto positivo en sus propiedades reológicas. Luego una persona encontraría D2, que se refiere a una composición que comprende el almidón de yuca con amilopectina nativa (Reiv. 22) además comprende almidón de yuca (tapioca) con alto contenido de amilopectina (ceroso) (Párr. 17 y 152) 5 a 60% en peso (Párr. 173). Además, D2 menciona “la funcionalidad que se puede obtener usando los almidones de yuca con amilopectina incluye, sin limitación: encapsulación y emulsificación, espesamiento y viscosificación, gelificación y formación de película. (Párr. 166), por lo que, mejorar aspectos reológicos como firmeza ya se encuentran anticipados por D2, por lo que una personas versada en la materia utilizaría las enseñanzas de D2 junto a las de D1 para así llegar a un producto

Resolución N° 21072

Ref. Expediente N° NC2020/0008235

con propiedades reológicas mejoradas, como lo hace la solicitud, por lo tanto no representa actividad inventiva.

El solicitante argumenta “Por el contrario, el solicitante muestra que el uso de almidón de mandioca ceroso pregelatinizado pero de cualquier otra manera no modificado en una cantidad de 2 a 7,5% en peso de la masa o peso de la mezcla de almidón mejora la calidad del producto horneado en referencia a la firmeza de la miga (Ver Figura 2, la Tabla 4 y el párrafo 0028 de la solicitud PCT). La cantidad reclamada de almidón es mucho menor que la revelada por D1, que se requiere para hacer un bizcocho aceptable, por lo que una persona con experiencia normal en la técnica no estaría motivada a usar almidón de mandioca ceroso en las bajas cantidades reclamadas. La combinación de D1 y D2 tampoco lleva a un experto en la técnica a las reivindicaciones. En cambio, D2 describe el uso de yuca cerosa en rangos muy amplios en muchos productos comestibles y no comestibles. Entonces, incluso si un experto en la técnica hubiera estado motivado a sustituir el almidón de mandioca ceroso por almidón de yuca en la fórmula de D1, esa persona habría usado el almidón de yuca ceroso en las cantidades sugeridas por D1 que se consideraron aceptables, es decir cantidades superiores al 20%.”

Al respecto esta Oficina aclara que, D2 menciona una composición que comprende el almidón de yuca con amilopectina nativa (Reiv. 22) además comprende almidón de yuca (tapioca) con alto contenido de amilopectina (ceroso) (Párr. 17 y 152) 5 a 60% en peso (Párr. 173). Una persona utilizaría estas cantidades descritas en D2 y las incluiría en D1 para así llegar al objeto de la solicitud.

El solicitante argumenta “Además, al revisar la solicitud pendiente en la Figura 2, la Tabla 4 y el párrafo 0028, se muestra que cuando se usaron en las cantidades reclamadas, los productos horneados que usaban almidón de yuca ceroso eran menos firmes después de la congelación y descongelación que cuando se usaba almidón de yuca. En otras palabras, el solicitante descubrió que utilizando un material diferente (almidón de yuca ceroso en lugar de almidón de yuca) se pueden obtener mejores resultados cuando se utilizan cantidades bajas de almidón de yuca ceroso. Los hallazgos del solicitante no son divulgados ni sugeridos por la técnica anterior, que en cambio muestra que se necesita usar mucho más almidón de yuca (no ceroso) para mejorar la textura de un bizcocho sin gluten. Por lo tanto, las reivindicaciones son inventivas sobre la combinación de D1 y D2.”

Al respecto esta Oficina aclara que, como se dijo anteriormente, los efectos mejorados que se pueden obtener por utilizar un almidón de mandioca ceroso pregelatinizado, pero de cualquier otra manera no modificado, ya se encuentran anticipados por D2. Por tanto, una persona motivada a encontrar un producto con propiedades reológicas mejoradas utilizaría las enseñanzas de D2 y las uniría a D1 para así llegar al objeto de la solicitud.

El solicitante argumenta “De esta forma, teniendo en cuenta que los documentos D1 y D2 no mencionan, describen o sugieren, en forma individual o en combinación, todas las características técnicas reclamadas como se describen en la presente invención, dichas reivindicaciones son novedosas, e inventivas sobre el estado del arte.

En este sentido, y siguiendo el Manual Andino de Patentes, la presente invención tal y como se encuentra definida en las reivindicaciones 1 a 8, tiene diferencias con el estado del arte e implicó un nivel inventivo durante su desarrollo, por lo cual debe ser considerada como novedosa e inventiva según las disposiciones de los artículos 16 y 18 de la Decisión 486.”

Al respecto esta Oficina aclara que, tal y como se dijo a lo largo del trámite, la solicitud no cumple el requisito de nivel inventivo a la luz de las enseñanzas de los documentos D1 y D2.

Resolución N° 21072

Ref. Expediente N° NC2020/0008235

Con fundamento en las anteriores consideraciones, la Superintendente de Industria y Comercio,

RESUELVE

ARTÍCULO 1: Denegar la patente de invención a la solicitud que entró en fase nacional en virtud del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), para la creación titulada:

“PRODUCTOS HORNEADOS QUE CONTIENEN ALMIDÓN DE MANDIOCA CEROSO PREGELATINIZADO”

ARTÍCULO 2: Notificar el contenido de la presente resolución a CORN PRODUCTS DEVELOPMENT, INC advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición, ante la 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 26 de abril de 2024

LA SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,



Firmado digitalmente
por: CIELO ELAINNE
RUSINQUE URREGO
Fecha: 2024.04.26
23:03:00 COT
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.