

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO	
RAD: 11-56270- -4	FECHA: 2013-07-11 18:31:15
DEP: 2020 DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES	EVE: 378 FASE NACIONAL INCLUIDO CAPITULO I
TRA: 11 PCT-PATENTE DE INVENCION CAPITULOS I Y II	FOLIOS: 5
ACT: 519 PRESENTACION	

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado(a)/Señor(a)
LUZ CLEMENCIA SUAREZ DE PAEZ

Asunto: Radicación: 11-56270- -4
 Trámite: 11
 Evento: 378
 Actuación: 519
 Oficio: 12063
 Folios: 5

Patente de Invención	X			Patente de Modelo de Utilidad	
Vía Nacional					
Vía PCT (Fase Nacional)	X	Capítulo I	X	Capítulo II	
No. Solicitud Internacional	PCT/US2009/60177				
Fecha de Presentación Internacional	09/10/2009				

Como resultado del examen de fondo realizado, con fundamento en el Artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción:	Rad. N° 11-056270-0000	09/mayo/2011
Reivindicaciones:	Rad. N° 11-056270-0000	09/mayo/2011
Dibujos:	Rad. N° 11-056270-0000	09/mayo/2011
Prioridad:	US 61/104,476	10/Octubre/2008

2. Análisis de la Prioridad

Se acepta la reivindicación de prioridad porque ésta solicitud fue presentada dentro del plazo establecido (Art. 9 D 486) y su contenido técnico corresponde con el de la prioridad reivindicada.

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, se tendrá en cuenta la tasa pagada por el solicitante al momento de comenzar el examen para las reivindicaciones adicionales; esto es que 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. Por lo tanto se estudiarán las reivindicaciones 1 a 20.

Título de la solicitud: "Harina tratada con calor" (Pág. 1, Rad. N° 11-056270-0000).

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de suministrar una harina con mejor absorción de agua, manejo de la masa y calidad de horneado de la harina, con el fin de mejorar el rendimiento de la misma.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona una harina tratada térmicamente que posea propiedades mejoradas y un método para su preparación, el cual comprende los pasos de deshidratación y calentamiento de la harina, mientras se minimiza la gelatinización.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): A21D 6/00, A23L 1/025, A23L 1/10.

4. De la solicitud de patente

Titulo

La frase "Harina tratada con calor" en el título, es de carácter general se debe restringir para darle claridad al mismo, por otra parte, no hace referencia completamente a los objetos que busca proteger, por lo tanto es necesario cambiar el título, para hacerlo coincidente con el preámbulo de las reivindicaciones, por ejemplo: "Harinas vegetales tratadas con calor y método para su obtención".

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

Durante el examen se encontraron las siguientes faltas de claridad:

- El preámbulo de la reivindicación 1, "*Un método para harina tratada con calor*", no expresa claramente el objetivo del método. De acuerdo con la descripción el objeto a proteger puede ser "Un método de tratamiento térmico para harina". Se sugiere modificarlo.
- La reivindicación 1, "*de manera que el contenido de humedad sea reducido a 1.5 a 4.1%*", "*que la harina no sea gelatinizada*", "*para obtener una harina tratada con calor*", "*donde del 7 al 13% de las proteínas totales de la harina son desnaturalizadas*", "*la harina tratada con calor exhibe un incremento en la absorción de humedad de al menos 3.0% relativo a la harina no tratada*"; está definiendo el método por los resultados a alcanzar y no por las características esenciales como temperaturas, flujos, presiones, tiempos, etc. Se sugiere realizar las aclaraciones respectivas o definir la invención por sus características esenciales y estructurales, teniendo en cuenta no modificar o ampliar la materia ya divulgada.

- Las reivindicaciones 1, 2, 4, 5, 8, 9, 14, 15 y 18 a 20 presentan como características técnicas esenciales términos generales, tales como: *“harina tratada”, “una harina”, “deshidratación térmica”, “una harina no tratada”, “calentamiento de la harina”, “unidad discretas”, “un secador de flujo de aire de co-corriente”, “un intercambiador de calor”, “una temperatura de chaqueta”, “una operación de unidad única”, “por medio de calentamiento”, “gránulos de almidón discernibles”, “una masa”, “una masa congelada”, “un producto horneado”*; los cuales sugieren de forma imprecisa que la protección se extiende a otras posibles variaciones o modificaciones, se sugiere realizar las modificaciones respectivas utilizando términos que describan de forma menos general o definir claramente los rangos.
- Las reivindicaciones 1, 4, 5, 10 a 13, 15 y 18 se refieren a *“el contenido de humedad de la harina sea reducido a 1.5 a 4.1%”, “que la harina no sea gelatinizada”, “para obtener una harina tratada con calor”, “del 7 al 13% de las proteínas totales en la harina tratada con calor son desnaturalizadas”, “la harina tratada con calor exhibe un incremento en la absorción de al menos 3.0 %”, “temperatura de salida de la harina sea de (...)”, “el tiempo de resistencia de la harina en el secador sea (...)”, “el contenido de humedad de la harina sea reducido de 2 a 3.5%”, “donde la cantidad de proteína desnaturalizada (...) de 7.0, 7.5, (...)”, “La actividad del agua (A_w) de la harina tratada con calor es de 0.03 a 0.1”, “de manera que el contenido de humedad sea del (X)% y la actividad del agua sea desde (...)”, “donde la masa exhibe al menos 3% de pegajosidad reducida y/o (...)”*, los cuales corresponden a resultados a alcanzar y no definen el método ni el producto, puesto que estas reivindicaciones incluirían no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado. Se sugiere reemplazarlo por las características esenciales, estructurales o funcionales, que contribuyen a la obtención de ese efecto.
- En las reivindicaciones 1, 3, 8, 18, 19 y 20, los términos: *“o superior”, “al menos”, “relativo a la harina no tratada”, “menos de”, “vida útil mayor”, “o más alto”, “más bajo”*; son imprecisos y/o relativos, por lo cual no permiten distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere eliminar o sustituirlos por términos precisos o rangos concretos.
- En las reivindicaciones 4, 5, 7 y 9, las unidades de temperatura empleadas grados Fahrenheit (°F), no pertenecen al Sistema Internacional (S.I.), se sugiere reemplazarlas por K o por °C, esta última, aunque no pertenece al S.I., es aceptada.
- En las reivindicaciones 18 a 20, las expresiones: *“Una masa hecha de la harina (...)”, “la masa hecha de harina tratada” y “Un producto horneado elaborado de la masa”*, indican el uso que puede darse al producto reivindicado, lo cual no es una característica técnica que defina a la invención. Se sugiere hacer la aclaración respectiva.
- Las reivindicaciones 1, 18, 19 y 20; emplean las expresiones: *“relativo a la harina no tratada”, “comparada con la masa hecha de harina no tratada”, “comparada con la masa congelada elaborada de harina no tratada”, “comparado con un producto horneado elaborado de harina no tratada”*, lo cual no es permitido, por cuanto se refieren a comparaciones con un producto general y no a características esenciales.

Descripción (Art 28 D 486)

- Las unidades de temperatura empleadas grados Fahrenheit (°F), en el capítulo descriptivo (p. ej. Pág. 12, Párr. 36 o Pág. 13, Párr. 37 a 40, Rad. N° 11-056270-

0000); no pertenecen al Sistema Internacional (S.I.), se sugiere reemplazarlas por K o por °C, esta última, aunque no pertenece al S.I., es aceptada.

5. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación de la solicitud de prioridad: octubre 10 de 2008 y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US 5,433,966	"Method for heat treating a bread baking wheat flour and resulting flour and dough"	18/Julio/1995

El documento D1¹ divulga una harina de trigo tratada con calor mediante su suspensión en un gas calentado que tiene una temperatura entre 50 °C y 130 °C, durante 5 a 8 segundos para aumentar la resistencia de la masa hecha con dicha harina; y secar la harina hasta un contenido de humedad de menos del 7% en peso. La masa de pan hecho con la harina tratada térmicamente presenta mejores características de cocción. La harina tratada térmicamente hace una masa de pan mejorada y con un mayor tiempo de conservación. (Pág. 1, Resumen).

6. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

El siguiente examen de patentabilidad se realizó teniendo en cuenta las objeciones señaladas en el numeral 4 de la presente comunicación.

Novedad (Art 16 D486)

La reivindicación 14 consiste en *“Una harina tratada con calor, donde:”* (Ver página 57 del radicado N° 11-056270-0000).

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

Características esenciales	D1
Una harina tratada con calor, donde	Una harina fue tratada en un secador a diferentes temperaturas (Col. 7, líneas 33 a 35)
El contenido de humedad de la harina sea entre 1.5% y 4,1%	Se obtuvieron harinas con humedades entre 4.5 y 2.0%. (Resultados reportados en la tabla 1, Col. 8)
La cantidad de proteína desnaturalizada es seleccionada de un grupo que consiste de 7.0, 7.5, 8.0, 8,5, 9.0, 9,5, 10.5, 11.0, 11.5, 12.0, 12.5 y 13 %	El tratamiento térmico causa un descenso en la cantidad de proteína de gluten asociada con la cantidad de proteína desnaturalizada, se muestra la incidencia de la temperatura en el incremento de proteína desnaturalizada. (Tabla de la columna 10).

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del método de la reivindicación 14 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

Así mismo el documento D1 divulga las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 16: En la tabla 1, Col 8, el tratamiento térmico de las muestras 2, 3, 4 y 5, dieron humedades de 3.5%, 2.7%, 3.1% y 2.0% respectivamente.

¹http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=US&NR=5433966A&KC=A&FT=D&ND=&date=19950718&DB=&&locale=en_EP

Nivel inventivo (Art18 D486)

La reivindicación 1 consiste en “*Un método para harina tratada con calor que comprende los pasos de:*” (Ver página 55 del radicado N° 11-056270-0000).

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

Características esenciales	D1
Un método para harina tratada con calor que comprende los pasos de:	Un método para mejorar las características de cocción de pan de una harina de trigo para horneado de pan que comprende los siguientes pasos: (Col. 20, líneas 20 a 22, reiv. 1).
a) Proporcionar una harina	a) Proporcionar una cantidad de una harina de trigo para horneado de pan; (Col. 20, líneas 23 a 24, reiv. 1).
b) Deshidratación térmica de la harina,	b) Secar la harina mediante la suspensión de la harina en un gas calentado que contiene oxígeno, a una temperatura entre 50 °C y 130° C, durante un tiempo inferior a un minuto. (Col. 20, líneas 25 a 30, reiv. 1)
c) Calentamiento de la harina deshidratada, mientras se mantiene el contenido de humedad de la harina deshidratada en 1,5% o superior.	No mencionado

El documento D1 se considera el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga un procedimiento térmico, para el mejoramiento del desempeño de harina de trigo utilizada en horneado.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1, y el método del documento D1 consiste en que este último no especifica un calentamiento de la harina deshidratada, mientras se mantiene la humedad de la misma por encima de 1.5%.

No se evidencia algún efecto técnico que logre la diferencia porque el método de la presente solicitud, plantea una operación de deshidratación y secado que produce una harina tratada de las mismas características técnicas que la producida por el método propuesto en D1, el cual hace referencia a un solo paso de secado.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿Cómo obtener un método de tratamiento térmico de harina, alternativo al revelado en el documento D1?”

D1 divulga que partiendo de una harina con un contenido de humedad inicial en el intervalo de 13 a 15% en peso, y secándola a una temperatura entre 90 °C y 110 °C, durante un tiempo menor a un minuto, preferiblemente durante menos de 30 segundos, y lo más preferible durante menos de 10 segundos (por ejemplo, 5-8 segundos), se logra obtener un producto final con un contenido de humedad entre 2,5 - 5% en peso. (Col. 6, líneas 1 a 11).

Por otra parte, una persona normalmente versada en la materia conociendo que una harina al calentarse a una temperatura demasiado alta o durante mucho tiempo; tiende a tostarse, caramelizarse, volverse gris o descomponerse; y que como regla general, cuanto más alta es la temperatura de tratamiento menor debe ser el tiempo de tratamiento ⁽²⁾. Además; reconociendo que para que ocurra la gelatinización del

² “Composición de cocción al horno de alta relación.”

http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=ES&NR=2141246T3&KC=T3&FT=D&ND=3&date=20000316&DB=worldwide.espacenet.com&locale=en_EP

almidón, este debe estar en presencia de calor húmedo, puesto que la ausencia de agua causa hidrólisis y no gelatinización del almidón;⁽³⁾, estaría motivada a plantear como alternativa al método propuesto en D1, una operación de secado después de alcanzar un valor de humedad determinado, asegurando un estricto control de la relación temperatura/tiempo para producir una harina de características mejoradas.

En consecuencia, una persona normalmente versada en la materia, enfrentada al problema de obtener una harina de mejor desempeño, mediante un tratamiento térmico, propondría abrir la operación el secado propuesto en D1, primero disminuyendo al máximo la humedad de la harina y posteriormente hidrolizando las proteínas, teniendo un estricto control de la temperatura y el tiempo, para obtener una harina tratada térmicamente. De tal manera se considera que la solución de la reivindicación 1 carece de nivel inventivo.

Así mismo el documento D1 divulga las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 3: Donde el tiempo es menos de 30 segundos. (Col. 20, líneas 43 a 44, reiv. 4).
- Reivindicaciones 4 y 5: Donde la temperatura está en el rango de 80 °C a 100 °C. (Col. 20, líneas 39 a 40, reiv. 20). Donde el tiempo es menor a 30 segundos, donde el tiempo menor a 10 segundos (Col. 20. Líneas 41 a 46).
- Reivindicación 6: En la tabla 1, Col 8, el tratamiento térmico de las muestras 2, 3, 4 y 5, dieron humedades de 3.5%, 2.7%, 3.1% y 2.0% respectivamente.
- Reivindicación 10: El tratamiento térmico causa un descenso en la cantidad de proteína de gluten asociada con la cantidad de proteína desnaturalizada. En la tabla de la columna 10, se muestra la incidencia de la temperatura en el incremento de proteína desnaturalizada.

De igual manera, las reivindicaciones dependientes 4, 5, 10 a 13, 15 y 18 a 20 no mencionan características técnicas tangibles adicionales que puedan brindarle nivel inventivo al objeto de las reivindicaciones 1 y 4, puesto que se encuentran redactadas en términos de resultados a alcanzar, efectos o ventajas y usos.

7. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US 5,433,966	14 a 16, 18 a 20	Novedad / Nivel Inventivo
D1	US 5,433,966	1, 3 a 6 y 10 a 13	Nivel inventivo

³ Fundamentos de ciencia de alimentos - Almidones en los alimentos
http://www.uco.es/master_nutricion/nb/Vaclavik/almidones.pdf

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, 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.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante de sesenta (60) días para dar respuesta a este requerimiento y presentarla por escrito.

Finalmente, se le recuerda al solicitante que si como respuesta a este requerimiento llegara a modificar el capítulo reivindicatorio y éste contenga más de diez (10) reivindicaciones, no pagará la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente al pago por reivindicación adicional.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única No. 10 de 2001.



MARIA DEL SOCORRO PIMIENTA CORBACHO
Directora de Nuevas Creaciones (E)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha 2013-07-16

Elaboró: Alba Rocio Lemus Quiroga
Revisó: Olga Ximena Benavides Salazar