

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO	
RAD: 11-151959- -5	FECHA: 2013-06-12 18:53:04
DEP: 2020 DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES	EVE: 1 REGISTRO/DEPOSITO/CONCESION/DEPOSITO
TRA: 2 PATENTES DE INVENCION	FOLIOS: 5
ACT: 519 PRESENTACION	

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado(a)/Señor(a)
CLARA MARCELA GOMEZ

Asunto: Radicación: 11-151959- -5
Trámite: 2
Evento: 1
Actuación: 519
Oficio: 10351
Folios: 5

Patente de Invención	X			Patente de Modelo de Utilidad	
Vía Nacional	X				
Vía PCT (Fase Nacional)		Capítulo I		Capítulo II	
No. Solicitud Internacional					
Fecha de Presentación Internacional					

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:	Folios 46 a 57	09/noviembre/2011
Reivindicaciones:	Folios 58 a 62	09/noviembre/2011
Dibujos:	Folios 64 a 67	09/noviembre/2011

2. 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 23.

Título de la solicitud: “Proceso de extracción de productos de palma de aceite”.

El problema planteado en esta solicitud consiste en suministrar un proceso de extracción de aceite de palma, que contribuya a proteger el medio ambiente a

través de la reducción del consumo de agua, mínima emisión de efluentes y que convierta el raquis en combustible para calderas, además de un picadora de racimos de palma de aceite y un cilindro de cocinado vertical, que reemplace el esterilizador dentro del proceso de extracción de aceite.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un procedimiento de extracción de aceite que comprende las etapas de: transporte de racimos de fruta fresca, picado de dichos racimos, cocinado de los racimos de fruta fresca, digestión de los racimos picados y cocinados, prensado de los racimos cocinados, preclarificación de licor de prensa integral, clarificación de los lodos y secado del aceite, además de una maquina picadora de racimos de palma de aceite.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): B 30 B 9/02.

3. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación nacional de la solicitud, es decir, el 09 de noviembre de 2011.

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	US5,039,455	"Process for continous extraction of palm oil or vegetable edible oil"	13/Agosto/1991
D2	WO2009/017389	"Method for extracting crude palm oil"	05/Febrero/2009

El documento D1¹ divulga un mejoramiento en los procesos convencionales para recuperar palma de aceite. El proceso es continuo, introduciendo racimos de fruta fresca continuamente en un recipiente de recibimiento; mientras que los racimos de fruta fresca se encuentran en dicho recipiente de recibimiento, se tratan los racimos de fruta con vapor para desactivar cualquier enzima responsable de la formación de ácidos grasos libres en los racimos y continuamente removiendo los racimos tratados del recipiente recibidor (Resumen).

El documento D2² divulga un método para extraer aceite de palma crudo de racimos de fruta frescos, basado en la remoción de una porción de la humedad en licor prensado, por medio de evaporación seguido de clarificación de aceite usando un sistema que es capaz de lograr la separación del aceite de los lodos sin necesidad de añadir agua para reducir el afluente desde el proceso de extracción de palma de aceite (Resumen).

4. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

Novedad (Art 16 D486)

La reivindicación 18 enseña: *"Un cilindro de cocinado vertical (2) que se*

1 <http://www.google.com/patents/US5039455?pg=PA3&dq=5039455&hl=es&sa=X&ei=HNWTUY6tMITn0QG47IDYAg&ved=0CDgQ6AEwAA>

2 http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=WO&NR=2009017389A2&KC=A2&FT=D&ND=1&date=20090205&DB=&locale=en_EP

caracteriza por tener un cilindro (2.1) que en su parte superior cuenta con una entrada de racimo de fruto fresco picado (2.2)...” (Fl. 61).

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

Características esenciales	D1
Un cilindro de cocinado vertical (2), que comprende:	Un proceso para la extracción continua de aceite de palma o aceite vegetal comestible (Titulo), que comprende:
un cilindro (2.1) que en su parte superior cuenta con una entrada de racimo de fruto fresco picado (2.2).	un esterilizador (7) que cuenta con una entrada (23) de racimos de fruta fresca (FFB) (Fig. 1, Col 9, líneas 46 a 48).
En su parte inferior cuenta con una salida de racimos de fruta picada cocinada (2.3) y a lo largo del cilindro (2.1) cuenta con inyectores de vapor.	Una salida (25) de racimos de fruta (FFM) y donde el esterilizador (7) cuenta con admisión de vapor (21) (Figs. 1 y 1A, Col 9, líneas 42 a 43 y 60 a 63).

Las características esenciales del cilindro de cocinado vertical (2) de la reivindicación 18 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, el cual enseña un proceso para la extracción continua de aceite de palma o aceite vegetal comestible, que incluye un esterilizador (7) que cuenta con una entrada (23) de racimos de fruta fresca (FFB) y una salida (25) de racimos de fruta (FFM) y donde el esterilizador (7) cuenta con admisión de vapor (21).

En consecuencia, la reivindicación 18 carece de novedad, según lo divulgado en el documento D1.

Con base en la tabla anterior, las reivindicaciones dependientes son afectadas por novedad por las razones dadas a continuación:

D1 revela un dispositivo rotativo provisto con unos brazos rotativos configurados de manera helicoidal y que realizan una operación de ruptura (Col 9, líneas 48 a 50), lo cual afecta la novedad de la reivindicación 19.

D1 revela un mejoramiento en los procesos convencionales para recuperar palma de aceite. El proceso es continuo, introduciendo racimos de fruta fresca continuamente en un recipiente de recibimiento. Mientras que los racimos de fruta fresca se encuentran en dicho recipiente de recibimiento, se tratan los racimos de fruta con vapor para desactivar cualquier enzima responsable de la formación de ácidos grasos libres en los racimos y continuamente removiendo los racimos tratados del recipiente recibidor (Resumen), lo cual afecta la novedad de la reivindicación 21.

D1 revela un tanque cilíndrico, el cual tiene dispuesto un eje vertical rotativo, el cual contiene una serie de brazos agitadores (Col 5, líneas 58 a 60), lo cual afecta la novedad de la reivindicación 22.

Nivel inventivo (Art18 D486)

La reivindicación 1 enseña: “Un proceso de extracción de productos de palma de aceite que comprende las etapas de...” (Fl. 58).

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

Características esenciales	D1	D2
----------------------------	----	----

Un proceso de extracción de productos de palma de aceite, que comprende las etapas de:	Un proceso para la extracción continua de aceite de palma o aceite vegetal comestible (Título), que comprende:	Un método para extraer aceite de palma crudo (Título), que comprende:
(a) transporte (A) de racimos de fruta fresca a la picadora.	racimos de fruta fresca (FFB) son recibidos por medios convencionales de transporte (Col 9, líneas 15 y 16).	No menciona.
(b) Picado (B) de racimos de fruta fresca.	Racimos de fruta fresca (FFB) entran en un extremo del esterilizador (7) donde son conducidos por un dispositivo rotativo provisto con unos brazos rotativos configurados de manera helicoidal y que ejercen una acción de rompimiento (Fig. 1, Col 9, líneas 46 a 50).	Un proceso de separación de los frutos esterilizados de los racimos que no tienen frutos (Pág. 12, líneas 15 y 16).
(c) Cocinado (C) de los racimos picados.	No menciona.	Los racimos de fruta fresca (30) son cocinados durante el proceso de esterilización (31) (Pág. 12, línea 5).
(d) Digestión (D) de los racimos picados y cocinados.	Un flujo de frutos es conducido al digestor (19) (Fig. 1, Col 9, líneas 40 y 41).	No menciona
(e) Prensado (E) de los racimos picados cocinados y digestados.	Una primera etapa de prensado (47) que es operado a presión baja (Col 10, líneas 35 y 36).	Una prensa de tornillo (36) que expelle licor (51) a base de aceite, agua y solidos finos divididos (Pág. 12, líneas 26 y 27).
(f) Preclarificación (F) de licor de prensa integral que proviene de la prensa.	Clarificadores de aceite (35) y (53) operan bajo diferentes condiciones (Col 10, líneas 66 y 67).	No menciona.
(g) Clarificación (G) de los lodos y aceite que no se pudo recuperar en la preclarificación (F).	La arena libre de lodos es centrifugada en el paso de centrifugación de aceite (89) para recuperar cualquier pérdida de aceite, donde el aceite es enviado de vuelta a los clarificadores de aceite (35) o (53) (Col 11, líneas 8 a 11).	El volumen del condensado del esterilizador es atrapado y descargado con racimos del esterilizador continuo y es eventualmente descargado desde el molino, con el lodo, desde el proceso de clarificación (Pág. 13, líneas 14 a 16).
(h) Secado del aceite.	No menciona.	Los medios de recuperación de aceite (62) pueden ser secados usando medios de secado (65) (Fig. 3, Pág. 11, líneas 24 y 25).

Los documentos D1 y D2 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 1, porque divulgan un proceso de extracción de productos de palma de aceite, que comprende las etapas de transporte (A) de racimos de fruta fresca a la picadora, picado (B) de racimos de fruta fresca, cocinado (C) de los racimos picados, digestión (D) de los racimos picados y cocinados, prensado (E) de los racimos picados cocinados y digestados, preclarificación (F) de licor de prensa integral que proviene de la prensa, clarificación (G) de los lodos y aceite que no se pudo recuperar en la preclarificación (F) y secado del aceite.

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el proceso para la extracción continua de aceite de palma o aceite vegetal comestible de D1, consiste en que el objeto de la solicitud presenta una modalidad donde se incluyen

las etapas de cocinado (C) de los racimos picados y de secado del aceite (h).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el método para extraer aceite de palma crudo de D2, consiste en que el objeto de la solicitud presenta una modalidad donde se incluyen las etapas de transporte (A) de racimos de fruta fresca a la picadora, digestión (D) de los racimos picados y cocinados y la preclarificación (F) de licor de prensa integral que proviene de la prensa.

El efecto técnico que logran incluir las etapas de cocinado (C) de los racimos picados y secado del aceite (h), es que permiten la activación de la lipasa, se facilite el desprendimiento del fruto del racimo por medio de ablandar la unión entre ellos, se ablanden los tejidos de la pulpa del fruto, se coagulen las proteínas, se descomponga el material mucilaginoso, entre otras operaciones.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el proceso para la extracción continua de aceite de palma o aceite vegetal comestible de D1, para permitir la activación de la lipasa, se facilite el desprendimiento del fruto del racimo por medio de ablandar la unión entre ellos, se ablanden los tejidos de la pulpa del fruto, se coagulen las proteínas, se descomponga el material mucilaginoso, entre otras operaciones?

Sin embargo la utilización de unas etapas de cocinado (C) de los racimos picados y secado del aceite (h) ya habían sido divulgadas en D2, el cual se refiere a unos racimos de fruta fresca (30) que son cocinados durante el proceso de esterilización (31) (Pág. 12, línea 5) y unos medios de recuperación de aceite (62) que pueden ser secados usando medios de secado (65) (Fig. 3, Pág. 11, líneas 24 y 25).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría unos racimos de fruta fresca que son cocinados durante el proceso de esterilización y unos medios de recuperación de aceite que pueden ser secados usando medios de secado de D2, en el proceso para la extracción continua de aceite de palma o aceite vegetal comestible de D1, para llegar así al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Las reivindicaciones dependientes tampoco pueden considerarse inventivas, por las razones dadas a continuación:

D2 revela una etapa de cocinado de frutos frescos (30) durante el proceso de esterilización (31) usando vapor a una presión de 3 bares (Pág. 12, líneas 5 y 6), lo cual afecta el nivel inventivo de la reivindicación 4.

D1 revela un procedimiento de extracción de productos de palma de aceite, en donde la etapa de cocinado es de manera continua, dado que mientras se está llenando, empieza dicho proceso de cocinado y cuando se está acabando de llenar se inicia el proceso de digestión y prensado y el producto que va saliendo hacia el digestor es reemplazado por el producto que va entrando de la picadora (Col 12, líneas 44 a 68), lo cual afecta el nivel inventivo de la reivindicación 5.

D1 revela un esterilizador, donde los racimos de frutos frescos alcanzan la salida y los residuos de frutas son separados del resto, donde los manojos vacíos son descargados cuando alcanzan la salida y son llevados a un agitador (27) donde se

procesa cualquier pedazo de fruto que haya quedado en los manojos. El condensado del esterilizador contienen aceite de palma que será apropiadamente recuperado en -una unidad de recuperación de aceite (Col 9, líneas 57 a 68), lo cual afecta el nivel inventivo de las reivindicaciones 8 y 9.

D2 revela una prensa de tornillo (36) donde unos conos restringen la descarga desde una cavidad y esa dicha restricción la que crea presión en la cavidad y así se controla la cantidad de aceite digestado de la malla de frutos. Dicha prensa (36) produce un licor (51) que consiste en aceite, agua y unos solidos finamente divididos y una torta de prensa de fibra y nueces (Pág. 12, líneas 24 a 28), lo cual afecta el nivel inventivo de las reivindicaciones 11 y 13.

D2 revela un aceite (63) recuperado, el cual está contaminado con agua y sólidos, el cual es posteriormente reciclado y enviado de vuelta a un proceso de separación de aceite y lodos (56) para continuar con el proceso (Pág. 11, líneas 19 a 21), lo cual afecta el nivel inventivo de la reivindicación 12.

D2 revela un licor (55) es clarificado, siendo separado sin la necesidad del uso de agua (Pág. 11, líneas 6 a 8), lo cual afecta el nivel inventivo de la reivindicación 16.

Las reivindicaciones 2, 3, 6, 7, 10, 14, 15, 17 y 23, cumplen con el requisito de novedad y nivel inventivo.

5. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US5,039,455	18, 19, 21, 22	Novedad / Nivel Inventivo
		1, 5, 8, 9	Nivel Inventivo
D2	WO2009/017389	1, 4, 11 - 13, 16	Nivel inventivo

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.



JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ
Director de Nuevas Creaciones (c)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha 2013-06-18

Elaboró: Ivan Mauricio Ardila Romero
Revisó: Angelica Maria Ramirez