

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO			
RAD:	11-177211- -5	FECHA:	2013-08-01 12:22:33
DEP:	2020 DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES	EVE:	378 FASE NACIONAL INCLUIDO CAPITULO I
TRA:	11 PCT-PATENTE DE INVENCION CAPITULOS I Y II	FOLIOS:	6
ACT:	519 PRESENTACION		

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado(a)/Señor(a)
JUAN PABLO CADENA SARMIENTO

Asunto: Radicación: 11-177211- -5
 Trámite: 11
 Evento: 378
 Actuación: 519
 Oficio: 14140
 Folios: 6

Patente de Invención	X			Patente de Modelo de Utilidad	
Vía Nacional					
Vía PCT (Fase Nacional)	X	Capítulo I	X	Capítulo II	
No. Solicitud Internacional	us2010/31383				
Fecha de Presentación Internacional	16/04/2010				

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° 11-177211-00000-0000	22/Diciembre/2011
Reivindicaciones:	Rad. N° 11-177211-00000-0000	22/Diciembre/2011
Dibujos:	Rad. N° 11-177211-00000-0000	22/Diciembre/2011
Prioridad:	US 61/217,190	28/Mayo/2009

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 12.

Título de la solicitud: “Mejorar la recuperación de aceite y reducir la demanda de oxígeno de un efluente de una planta de beneficio de fruto de palma de aceite” (Ver Pág. 1 del Rad. N° 11-177211-00000-0000).

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de suministrar un proceso mejorado para reducir las concentraciones de DQO y DBO del efluente de una planta de beneficio de fruto de palma de aceite.

Para resolver este problema técnico la solicitud en estudio proporciona un método para extraer aceite de una fuente natural (generalmente palma), se caracteriza por tratar el efluente del aceite con energía ultrasónica antes de su eliminación, lo que resulta en un aumento de la cantidad de aceite recuperado y en una reducción de la demanda de oxígeno del efluente.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): A23L 1/025, B06B 1/00.

4. De la solicitud de patente

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

Durante la evaluación de claridad de las reivindicaciones, esta Oficina encontró que:

La reivindicación 1, hace referencia a un método, sin embargo, no define las condiciones de cada una de las etapas, además, no define de forma correcta las características técnicas esenciales del proceso porque lo caracteriza por un producto como es una composición, lo cual no es posible. Al respecto no debe olvidarse que las reivindicaciones de producto y de procedimiento son diferentes y, por ello, deben redactarse de manera independiente en el pliego reivindicatorio. Sobre las mismas, el Tribunal Andino de Justicia ha dicho lo siguiente:

“El objeto de la invención de producto está constituido por un cuerpo cierto destinado a llenar una necesidad industrial que el estado de la técnica aun no ha satisfecho. En cambio, el objeto de la invención de procedimiento se encuentra conformado por “una serie o sucesión de operaciones que inciden sobre una materia (sólida, líquida o gaseosa) que se encamina a la obtención de una cosa o un resultado”. (Otero Lastres, José Manuel. Ob. Cit)¹.

Las reivindicaciones 1, 9 a 12 hacen referencia a un resultado a obtener del método como es *“aumentar la recuperación de aceite y reducir la demanda bioquímica de oxígeno y la demanda química de oxígeno de un efluente de una planta de beneficio de fruto de palma de aceite”, “reducir la cantidad de aceite de palma en el efluente”, “la cantidad de aceite de palma (...) se reduce en hasta 60% en volumen”, “la cantidad de aceite de palma (...) se reduce en 45% a 55% en volumen”, “la recuperación de aceite se incrementa en hasta 16% en volumen” y “la recuperación de aceite se incrementa en 10% a 16% en volumen”,* lo cual no es permitido ya que las reivindicaciones incluirían no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado.

La reivindicación 4, presenta el término impreciso *“por lo menos”,* que hace que el alcance de la reivindicación deje de ser preciso y no permite una comparación con el estado de la técnica.

¹Proceso 129-IP-2007

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: mayo 28 de 2009, y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación*
D1	US 2006/0204624	“Process and apparatus for enhancing peel oil extraction”	14/Septiembre/2006
D2	WO 2008/074072	“High energy ultrasound extraction”	26/Junio/2008

El documento D1² divulga un proceso de mejora de la extracción de aceite a partir de cáscara de cítricos comprende proporcionar una mezcla que contiene sólidos de cítricos y agua, sometiendo los sólidos cítricos y la mezcla de agua a alta energía de ultrasonidos de potencia en condiciones suficientes para separar el aceite de cáscara de los sólidos de cítricos, y recuperar el aceite de la cáscara (Resumen).

El documento D2³ divulga un método y un aparato para la extracción acuosa de compuestos químicos de material sólido en el que el material sólido es arrastrado en una fase de líquido de extracción que flúa alrededor de sono-electrodos sumergidos que emiten ondas ultrasónicas de alta energía radiales o enfocada. Se observó un aumento significativo en el material extraído y disminución en el tiempo de extracción (Resumen).

6. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

Nivel inventivo (Art18 D486)

La reivindicación 1 consiste en “*Un método de aumentar la recuperación de aceite (...)*” (Ver Pág. 26 del Rad. N° 11-177211-00000-0000).

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

Características esenciales	D1	D2
Un método que incluye	Técnica para la recuperación de aceites de cáscara de cítricos (Pág. 1, Párr. 4)	Un método (Resumen)
tratar el efluente de una planta de beneficio de fruto de palma de aceite, antes de la disposición final, con energía ultrasónica	Una mezcla de cítricos que contiene aceite de cáscara emulsionado se somete a energía sónica para de-emulsionar el aceite de la cáscara, lo que permite su recuperación de la mezcla de cítricos. La mezcla de cítricos puede ser una corriente efluente (Pág. 3, Párr. 30) No menciona que el efluente sea de fruto de palma de aceite	Extracción por energía ultrasónica de alta de compuestos (Pág. 9, Párr. 51) La extracción del aceite (...) de semillas de plantas de palma y frutas (Pág. 13, Párr. 81) No menciona el efluente de fruto de palma de aceite

²http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=US&NR=2006204624A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20060914&DB=EPODOC&locale=en_EP
³http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=WO&NR=2008074072A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20080626&DB=worldwide.espacenet.com&locale=en_EP

Los documentos D1 y D2 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga el método para aumentar la recuperación de aceite.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el método de D1 consiste en que no especifica que el efluente sea de fruto de palma.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el método de D2 es que no especifica que la energía ultrasónica se aplique al efluente de fruto de palma.

No se evidencia un efecto técnico inesperado en que los efluentes de los procesos de extracción de aceites sean de fruto de palma de aceite, ya que, la aplicación de energía sónica a una corriente efluente para la recuperación de aceite haciendo más eficiente el método, ya está divulgada en el documento D1 que se refiere una mezcla de cítricos que contiene aceite de cáscara emulsionado y se somete a energía sónica para de-emulsionar el aceite de la cáscara, lo que permite su recuperación de la mezcla de cítricos. La mezcla de cítricos puede ser una corriente efluente (Pág. 3, Párr. 30).

El tratamiento sónico es eficaz para aumentar la eficiencia de tales técnicas en la separación de aceite" (Pág. 3, Párr. 31).

Por lo tanto, el problema técnico que pretende resolver esta invención sería ¿cómo obtener un método alternativo al revelado en los documentos D1 y D2?

Con lo cual, la persona medianamente versada en la materia con su saber general (Métodos de tratamiento de efluentes de aceite⁴), y con una serie de conocimientos específicos de la invención divulgados en D1 estaría motivada a emplear efluentes de aceite de palma con el método del documento D1 para incrementar la recuperación de aceite, obteniendo como resultado la disminución de cargas orgánicas en dicho efluente, por lo cual la reivindicación 1 es obvia.

Asimismo, el documento D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 2: Se somete a la energía ultrasónica a una energía específica de aproximadamente $1 * 10^{-4}$ a $1 * 10^{-1}$ kW-h por litro (Pág. 2, Párr. 26).
- Reivindicación 3: Se somete a la energía ultrasónica a una energía específica de aproximadamente $1 * 10^{-4}$ a $1 * 10^{-2}$ kW-h por litro (Pág. 2, Párr. 26).
- Reivindicación 7 y 8: El caudal puede variar de aproximadamente 5 a aproximadamente 300 GPM (Pág. 2, Párr. 25)
- Reivindicaciones 9, 10, 11 y 12: Muestra la recuperación de aceite de cáscara de naranja utilizando la sonda radial de baja amplitud, donde el promedio ponderado de las muestras de control se representa por una línea recta, y las muestras tratadas se representan según caudal. Caudal superior produjo recuperaciones más altas (Pág. 3, Párr. 35, Fig. 2).

⁴ <http://www.ecomabi.cl/biblioteca/category/32-guias-y-manuales?download=257:84&start=20>
<http://www.mdpi.com/1660-4601/5/3/177>

El uso potencial de la electrocoagulación (EC) para el tratamiento de efluentes de la planta de aceite de palma (POME). Los resultados muestran que la (EC) puede reducir la turbidez, acidez, DQO y DBO de la (POME), así como algunos de sus contenidos de metales pesados, lo cual ya se encuentra divulgado, Electrocoagulation of palm oil mill effluent, Melissa B. Agustin, Waya P. Sengpracha, Weerachai Phutdhawong, International Journal of Environmental Research and Public Health, 2008, 177 – 180.

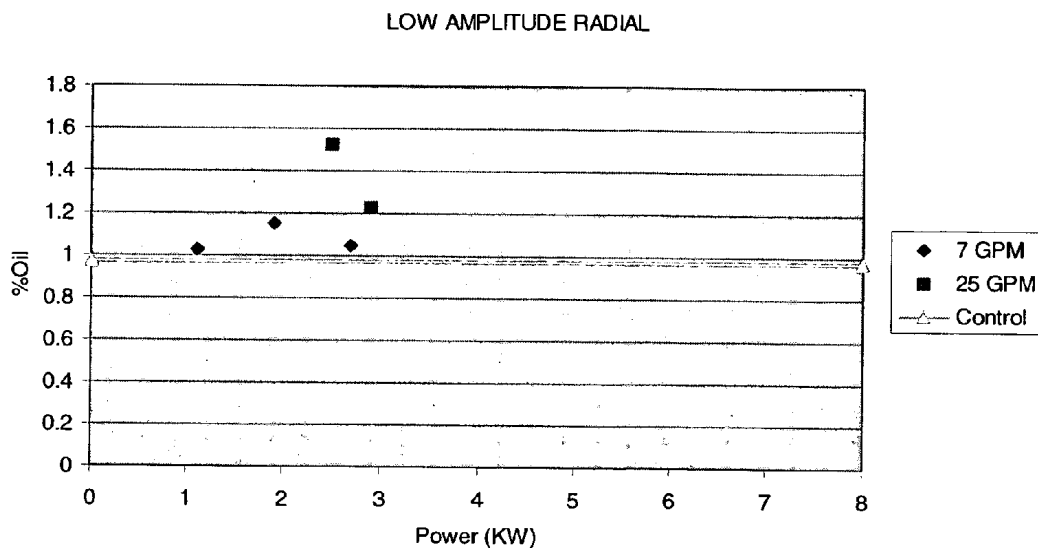


Fig. 2

Por otro lado, el documento D2 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicaciones 4, 5 y 6: Un sonotrodo transductor /, el número de sonotrodos transductor en serie y paralelo (Pág. 9, Párr. 50).

De igual manera, las reivindicaciones dependientes 9 a 12 no mencionan características técnicas tangibles adicionales que puedan brindarle nivel inventivo al objeto de la reivindicación 1, puesto que estas se encuentran redactadas en términos de resultados a alcanzar.

7. Conclusión

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

Item	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US 2006/0204624	1, 2, 3, 7 a 12	Nivel inventivo
D2	WO 2008/074072	1, 4 a 6	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 2013-08-06

Elaboró: Diana Marcela Silvan Gomez
Revisó: Olga Ximena Benavides Salazar