

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO	
RAD: 13-187539- -3	FECHA: 2014-05-26 17:13:32
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)
ANDREA TOBOS MATEUS

Asunto: Radicación: 13-187539- -3
 Trámite: 11
 Evento: 378
 Actuación: 519
 Oficio: 6334
 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	PCT/MY2011/000246				
Fecha de Presentación Internacional	27/12/2011				

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. No. 13-187539-00000-0000.	06/agosto/2013
Reivindicaciones:	Rad. No. 13-187539-00000-0000.	06/agosto/2013
Prioridad:	PI2011000101	10/enero/2011

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 5.

Título de la solicitud: “un método para la extracción de aceite de palma”.

El problema planteado en esta solicitud consiste en proporcionar un método de extracción de aceite de palma que mejore la eficiencia de producción del digestor/prensa de tornillo para asegurar una mayor recuperación de aceite a partir de racimos de fruta fresca y reducir el consumo de agua y de energía durante el proceso de molienda de aceite.

Para resolver este problema técnico la solicitud en estudio proporciona un método de extracción de aceite de palma que mejora el rendimiento del digestor/prensa de tornillo, debido a un movimiento regulado y controlado del movimiento de las diferentes unidades y actuadores asociados con la instalación de una fábrica de aceite. Esto garantizaría que las frutas se entregan de una manera óptima y oportuna a los digestores y a través de las prensas de tornillo.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): A23D 9/02.

4. De la solicitud de patente

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

1. El capítulo reivindicatorio está caracterizando un proceso mediante la descripción del Sistema y de algunas etapas del proceso. En cuanto a esto, y, teniendo en cuenta el capítulo descriptivo, la invención tiene más relación con la optimización del procesamiento que con las etapas de procesamiento, por lo tanto, se debe definir el objeto real de la invención y caracterizarlo de tal manera que corresponda con dicho objeto de la invención. En vista de lo anterior, el estudio se realizará en base a las etapas del proceso de extracción.
2. La reivindicación 1 presenta términos imprecisos, tales como: “*alrededor*”, “*residencia óptima*”, “*cantidad controlada*”; y términos generales como: “*ultrasonidos*”. Frente a lo anterior, son términos que no permiten distinguir la

invención del estado de la técnica, por lo cual, se sugiere sustituirlo por un término preciso o un rango concreto.

3. La reivindicación 1 presenta características funcionales del proceso o características que corresponden al sistema, al referirse a : “...*tiene disposiciones para la optimización del ciclo de proceso en una fábrica...*”, “...*dicho digester está provisto con una celda de carga (28) adaptada para medir la masa del digester en el mismo y coordinar con un motor de velocidad variable el funcionamiento del sistema de transporte...*”, “*dicho digester está provisto de un brazo impulsor (30) operado por un motor para trabajar en los frutos admitidos*”, “*una válvula moduladora de descarga (36) operada por un motor para controlar la velocidad del aceite virgen descargado desde el digester y para la subsiguiente ruta de separación del licor de prensa a un tanque de aceite puro, en donde dicho brazo impulsor y la válvula de descarga son cada uno capaces de velocidades variables y la coordinación de uno con el otro; y dichos medios de presan de tronillo estando provistos con un motor adaptado para trabajar con velocidad variables en función de la masa del digester en cualquier punto dado en el tiempo...*”. Igualmente la reivindicación 3, en cuanto a “...*la válvula de modulación de descarga...*”.
4. La reivindicación 1 se refiere a resultados a alcanzar en: “...*convirtiéndolos en una pasta de aceite virgen, aceite crudo, sólidos aceitosos y no aceitosos...*”, que no definen al método, 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. Se sugiere reemplazarlo por las características esenciales, estructurales o funcionales, que contribuyen a la obtención de ese efecto. Igualmente, la reivindicación 2 en: “*para asegurar una residencia...*”, y la reivindicación 5 en: “*para optimizar la separación...*”.

4. 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: 10 de enero de 2011, y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Documento	Título	Fecha de Publicación*
Artículo 1	“Proceso y combinado de esterilización y desfrutado”	*
Artículo 2	“Comparative evaluation of the digester–screw press and a hand-operated hydraulic press for palm fruit processing”	**

*K. Sivasothy, Ah Ngan Ma, J. H. Maycock, Y. Kiochiro. Proceso y combinado de esterilización y desfrutado. Palmas Vol. 15, No. 1, 1994.

**Oseni K. Owolarafe, Michael O. Faborode, Obafemi O. Ajibola. Comparative evaluation of the digester–screw press and a hand-operated hydraulic press for palm fruit processing. Department of Agricultural Engineering,

Obafemi Awolowo University, Ile-Ife, Nigeria. 25 de Mayo de 2000.

El artículo 1¹ divulga un proceso combinado de esterilización y desfrutado en un prototipo de planta extractora automatizada para aceite de palma (Pág. 64, Col. 1, Párr. 1). El proceso de automatiza por completo (Pág. 65, Col.1, Párrs. 3 y 4).

El artículo 2 (anexo) divulga un digestor-prensa de tornillo para el procesamiento de la palma de aceite a pequeña escala (resumen).

1 . Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

Nivel inventivo (Art18 D486)

La reivindicación 1 consiste en “*Un método para la extracción de aceite de palma...*” (Pág. 17 del Rad. No. 13-187539-00000-0000.).

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

Características Esenciales	Artículo 1	Artículo 2
Un método para la extracción de aceite de palma. Dicho método comprende las etapas de:	Proceso combinado de esterilización y desfrutado en un prototipo de planta extractora automatizada para aceite de palma (Pág. 64, Col. 1, Párr. 1).	Funcionamiento de un Digestor-prensa de tornillo del sistema (DSP) para la palma de aceite a pequeña escala para el procesamiento de frutas (resumen).
Determinar la cantidad de frutas que están siendo admitidas en cada digestor	Después de la esterilización, los frutos desgranados pasan al digestor que consiste de un recipiente horizontal equipado con dos ejes de tipo paleta rotatorio que corren en forma paralela uno con el otro. El proceso no requiere interacción manual alguna y por lo tanto se puede automatizar por completo (Pág. 65, Col.1, Párrs. 3 y 4). El equipo de control incluye convertidores de frecuencia para controlar la velocidad de los motores (Pág. 65, Col. 2, Párr. 1).	No menciona

¹<http://publicaciones.fedepalma.org/index.php/palmas/article/view/424>

Ajustar la velocidad del ciclo para el procesamiento de frutas en cada digestor (22) basado en la masa del digestor en cualquier punto dado en el tiempo con respecto a la tasa de descarga de licor de prensa de tornillo, Ajustar la velocidad de los medios de prensa de tornillo (44) para trabajar en la pasta digerida,	No menciona	Los cortes se pasan a la zona de esterilización, luego a la zona de pelado y al digestor (Pág. 251, Col. 2, Párr. 2). El digestor está compuesto de una tolva de alimentación en un extremo, y descarga su contenido en un tornillo de prensa desde el otro extremo (fig. 2; Pág. 250, Col. 2, literal c)). Se señalaron los tiempos de digestión/prensado. El aceite bruto recolectado fue transferido al clarificador y se observó el tiempo que tarda una aclaración completa. El aceite puro recolectado se pesó con una escala Mettler 750 con 0,02 kg exactitud. (Pág. 251, Col. 2, Párr. 2).
---	--------------------	--

Los documentos D1 y D2 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulgan el método para la extracción de aceite de palma y el funcionamiento de un Digestor-prensa de tornillo para un sistema de procesamiento de aceite de palma.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el procedimiento de D1 consiste en ajustar la velocidad del ciclo para el procesamiento de frutas en cada digestor y ajustar la velocidad de los medios de prensa de tornillo.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el procedimiento de D2 consiste en determinar la cantidad de frutas que están siendo admitidas en cada digestor.

El efecto que logra el ajustar la velocidad del ciclo para el procesamiento de frutas en cada digestor y ajustar la velocidad de los medios de prensa de tornillo es garantizar que las frutas se entregan de una manera óptima y oportuna a los digestores y a través de las prensas de tornillo.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: *“¿cómo modificar el procedimiento conocido en D1 para*

garantizar que las frutas se entregan de una manera óptima y oportuna a los digestores y a través de las prensas de tornillo?”.

Sin embargo, ajustar la velocidad del ciclo para el procesamiento de frutas en cada digestor y ajustar la velocidad de los medios de prensa de tornillo para garantizar que las frutas se entregan de una manera óptima y oportuna a los digestores y a través de las prensas de tornillo, ya está divulgada en el documento D2, puesto que señala el digestor compuesto de una tolva de alimentación en un extremo, y la descarga en un tornillo de prensa desde el otro extremo (fig. 2; Pág. 250, Col. 2, literal c)). Adicionalmente, se señalaron los tiempos de digestión/prensado y el peso del aceite recolectado (Pág. 251, Col. 2, Párr. 2).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría la información del documento D2 en el procedimiento divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

En cuanto a las reivindicaciones 2, 3, 4 y 5 el estado de la técnica los afecta de la siguiente manera:

El artículo 2 revela una eficiencia del 89,1% en el sistema del digestor, en el procesamiento de 480 Kg de frutas en un tiempo de 22 minutos (Tabla 1).

Sobre la reivindicación 3, referente a la separación y recuperación del aceite, el artículo 2 revela cómo, después de pasar por el digestor y el sistema de presión, el crudo recogido se clarifica y el aceite puro se recoge (Pág. 251, Col. 2, Párr. 3).

Las reivindicaciones 4 y 5, en cuanto a la emisión de ultrasonidos y al paso de diluir el licor para optimizar la separación, hacen parte del conocimiento de la persona normalmente versada en la materia, puesto que están dentro de las técnicas para la extracción de solutos y así disminuir el consumo de solvente; entre ellas está el uso de ultrasonido, extracción con solvente acelerado que se puede aplicar en la extracción de aceite de palma (Pág. 90, Col. 1, Párr. 3)².j

2. Conclusión

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

Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
Artículo 1 y Artículo 2	1– 5	Nivel inventivo

² Osmar Morillo, Solymar Fernández, Helis Hernández, Gilda castillo y Germania Marquina. Optimización de los parámetros de extracción de aceite de palma africana utilizando CO₂ supercrítico. Bioagro, Vol. 22 (2010).

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 del día siguiente 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 2014-06-03

Elaboró: Sonia Andrea Hoyos Baquero

Revisó: Olga Ximena Benavides Salazar