

**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES**

2020
Bogotá, D.C.,

Abogada
LUZ CLEMENCIA DE PAEZ
clientes@cavelier.com

ASUNTO	Radicación	09 103 860
	Trámite	011
	Evento	378
	Actuación	519
	Oficio	- - - 18550
	Folios	3

Patente de Invención



Patente de Modelo de
Utilidad



Vía Nacional



Vía PCT (Fase Nacional)



Capítulo I



Capítulo II



No. Solicitud Internacional

PCT/US2008/054912

Fecha de Presentación
Internacional

25 de febrero de 2008

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 26 a 42	23/Septiembre/2009
Reivindicaciones:	Folios 43 a 45	23/Septiembre/2009
Dibujos:	Folios 46 a 48	23/Septiembre/2009
Prioridad:	US 60/903,763	26/Febrero/2007
	US 60/910,207	4/Abril/2007

2. Análisis de la Prioridad

Se acepta la reivindicación de Prioridad porque:

Esta 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

Título de la solicitud: "Método para la producción de aceites minerales".

El problema planteado en esta solicitud consiste en proporcionar un método mejorado para la preparación de aceites minerales y no presente las siguientes dificultades: la destilación de grandes cantidades de agua requiere de grandes cantidades de energía con costos asociados, las mezclas de agua, hidrocarburo y

Expediente 09 103 860 1er Art 45

solvente no pueden formar emulsiones en lugar de separarse claramente en dos fases, el proceso de formación produce una fase aromática la cual tiene un valor económico reducido por el contenido de hidrocarburos no aromáticos.

Para resolver este problema técnico la solicitud en estudio proporciona métodos y sistemas mejorados para la preparación de aceites minerales altamente purificados. Métodos menos costosos y más ecológicos que los métodos anteriormente conocidos.

El objeto de la presente Solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): B01D 011/04.

4. De la Solicitud de Patente

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

Las reivindicaciones 6, 7, 11, 12 y 16 están definidas por el resultado a alcanzar y no por sus características esenciales, es así que no se puede aceptar, ya que equivaldría a definir el problema técnico a resolver y el alcance de esta reivindicación incluirá todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado así,

"para formar una fase de solvente humedecido y una fase de aromáticos", "para recuperar solvente regenerado y agua regenerada", "para proporcionar una fase aromática purificada y agua con trazas de solvente", "para proporcionar un solvente humedecido parcialmente purificado y una fase aromática", "para proporcionar un solvente humedecido purificado y un material de alimentación modificado", para remover trazas de solvente", respectivamente lo cual no es permitido.

La reivindicación 1 no es clara ya que no presenta una secuencia de etapas que transformen una materia sólida, líquida o gaseosa, lo cual se evidencia en los siguientes pasos: *"el solvente comprende hasta un 20% de propilen carbonato en N-metil-pirrolidona",* lo cual no es permitido.

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: febrero 26 de 2007, y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Item	Documento	Título	Fecha de Publicación*
D1	US 5,039,399	Solvent extraction of lubricating oils	13/Agosto/1991
D2	US 5,041,227	Selective aqueous extraction of organics coupled with trapping by membrane separation	20/Agosto/1991

D1 http://www.google.com/patents/US5039399?pg=PA1&dq=US+5,039,399&hl=en&sa=X&ei=LrFvUN_yKIPK9gSMqICQCA&ved=0CC8Q6AEwAA#v=onepage&q=US%205%2C039%2C399&f=false divulga un proceso por refinación con solvente (N-methyl-2-pirrolidona) de un aceite lubricante basado en hidrocarburos que contiene aromáticos y no-aromáticos (Col. 11, líneas 57 a 59).

D2 <http://www.google.com/patents/US5041227?pg=PA13&dq=US+5,041,227&hl=en&sa=X&ei=VrFvUMG1LpOa8wTztYHACw&ved=0CDIQ6AEwAA#v=onepage&q=>

US%205%2C041%2C227&f=false

divulga

proceso para la extracción selectiva de un soluto orgánico de solventes orgánicos (Resumen).

6. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

Novedad (Art 16 D486)

La reivindicación 1 consiste en un proceso para producir aceite mineral a partir de materiales de alimentación de hidrocarburos ligeros, en el cual el proceso comprende las etapas de a) Poner en contacto el material de alimentación de hidrocarburos ligeros con un solvente de extracción; b) Separar una fase de aceite mineral de la fase de extracto; c) Poner en contacto la fase de extracto con agua para formar una fase de solvente humedecido y una fase de aromáticos; d) Separar la fase de solvente humedecido de la fase de aromáticos; y e) Destilar el solvente humedecido purificado para recuperar solvente regenerado y agua regenerada, f) Poner en contacto la fase de aromáticos de la etapa (d) con el agua regenerada y poner en contacto la fase de aceite mineral de la etapa (b) con el agua regenerada para remover trazas de solventes de la fase aromática de la etapa (d) y de la fase de aceite mineral de la etapa (b); en donde: g) el solvente comprende hasta un 20% de propilen carbonato en N-metil-pirrolidona.

Comparación de las características técnicas **esenciales**, con las del Estado de la Técnica:

Características Técnicas Esenciales	D1
Un proceso para producir aceite mineral.	Un proceso por refinación con solvente (N-methyl-2-pirrolidona) de un aceite lubricante basado en hidrocarburos que contiene aromáticos y no-aromáticos (Col. 11, líneas 57 a 59)-
Poner en contacto el material de alimentación de hidrocarburos ligeros con un solvente de extracción.	El aceite lubricante alimentado es puesto en contacto intimo en contracorriente con el solvente de extracción (Col. 2, líneas 61 a 63).
Separar una fase de aceite mineral de la fase de extracto.	El resultado del contacto en contracorriente de la extracción con solvente es pasada a una torre de extracción para recuperar el refinado primario del sistema (Col. 3, líneas 7 a 11).
Poner en contacto la fase de extracto con agua.	Un antidisolvente como el agua es pasado a través del extracto primario (Col. 3, líneas 29 a 32).
Separar la fase de solvente humedecido de la fase de aromáticos.	El extracto secundario es liberado del solvente (Col. 6, línea 59).
Destilar el solvente humedecido purificado.	Separar por una torre de destilación flash al vacío (Col. 3, líneas 46 a 47).
Poner en contacto la fase de aromáticos de la etapa (d) con el agua regenerada.	Una segunda extracción es liberado el solvente por un proceso convencional. Esto se puede llevar a cabo en un proceso en una torre de destilación al vacío, y un divisor de vapor y retirado como producto de fondo (Col. 6, líneas 63 a 67).
Poner en contacto la fase de aceite mineral de la etapa (b) con el agua regenerada.	El refinado primario recuperado puede ser sometido a una segunda extracción (Col. 3, líneas 17 a 20) El agua puede ser usada en los pasos de extracción (Col. 5, líneas 21 a 24).

Las características **esenciales** del método de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en D1, el cual da a conocer un proceso por refinación con solvente de un aceite lubricante basado en hidrocarburos que contiene aromáticos y no-aromáticos (Col. 11, líneas 57 a 59).

En consecuencia, la reivindicación 1 carece de novedad, según lo divulgado en el documento D1.

Asimismo, el documento D1 revela las características de las reivindicaciones

dependientes así:

- Reivindicación 2: Una segunda extracción es liberado el solvente por un proceso convencional. Esto se puede llevar a cabo en un proceso en una torre de destilación al vacío, y un divisor de vapor y retirado como producto de fondo (Col. 6, líneas 63 a 67); el refinado primario recuperado puede ser sometido a una segunda extracción (Col. 3, líneas 17 a 20); el solvente de la extracción recuperado es pasado a un acumulador de solvente para ser reciclado y reutilizado (Col. 3, líneas 49 a 52). Cualquier solvente en combinación con cualquier disolvente como agua, solvente húmedo, alcoholes inferiores, glicoles puede ser usados en los pasos de extracción (Col. 3, líneas 21 a 24)

Nivel Inventivo (Art18 D486)

La reivindicación 3 consiste en el proceso de la reivindicación 2, en donde el agua con trazas de solvente de la etapa (h) es purificada con osmosis inversa para remover trazas de solvente antes de poner en contacto la fase aromática de la etapa (d) con la fase de aceite mineral de la etapa (b) .

Comparación de las características técnicas **esenciales**, con las del Estado de la Técnica:

R*	Características Técnicas Esenciales	D1	D2
1	Un proceso para producir aceite mineral.	Un proceso por refinación con solvente (N-methyl-2-pirrolidona) de un aceite lubricante basado en hidrocarburos que contiene aromáticos y no-aromáticos (Col. 11, líneas 57 a 59).	Proceso para la extracción selectiva de un soluto orgánico de solventes orgánicos (Resumen).
	Poner en contacto el material de alimentación de hidrocarburos ligeros con un solvente de extracción.	El aceite lubricante alimentado es puesto en contacto íntimo en contracorriente con el solvente de extracción (Col. 2, líneas 61 a 63).	Las fases líquidas/extractoras de líquidos se ponen en contacto por gravedad o fuerza centrífuga (Col. 2, líneas 25 a 27).
	Separar una fase de aceite mineral de la fase de extracto.	El resultado del contacto en contracorriente de la extracción con solvente es pasada a una torre de extracción para recuperar el refinado primario del sistema (Col. 3, líneas 7 a 11).	Proceso de separación por membrana que remueve selectivamente el soluto orgánico del extractante (Col. 2, líneas 7 a 8).
	Poner en contacto la fase de extracto con agua.	Un antidisolvente como el agua es pasado a través del extracto primario (Col. 3, líneas 29 a 32).	Extracción selectiva de solutos orgánicos de solventes orgánicos por agua (Col. 1, líneas 11 a 12).
	Separar la fase de solvente humedecido de la fase de aromáticos.	El extracto secundario es liberado del solvente (Col. 6, línea 59)	No menciona
	Destilar el solvente humedecido purificado.	Separar por una torre de destilación flash al vacío (Col. 3, líneas 46 a 47).	No menciona
	Poner en contacto la fase de aromáticos de la etapa (d) con el agua regenerada.	Una segunda extracción es liberado el solvente por un proceso convencional. Esto	No menciona

		se puede llevar a cabo en un proceso en una torre de destilación al vacío, y un divisor de vapor y retirado como producto de fondo (Col. 6, líneas 63 a 67).	
	Poner en contacto la fase de aceite mineral de la etapa (b) con el agua regenerada.	El refinado primario recuperado puede ser sometido a una segunda extracción (Col. 3, líneas 17 a 20). El agua puede ser usada en los pasos de extracción (Col. 5, líneas 21 a 24).	La corriente orgánica es recirculada ante la entrada a la membrana de contacto y la membrana de separación (Col. 3, líneas 64 a 66).
3, 4	El agua con trazas de solvente de la etapa (h) es purificada con ósmosis inversa, ultrafiltración.	No menciona	Se remueven selectivamente el soluto orgánico del extractante, el proceso de separación por membrana puede ser seleccionado de ósmosis inversa, nano filtración, ultrafiltración, per vaporación, destilación por membrana, membranas de contacto y membrana de soporte líquido (Col. 1, líneas 48 a 52).

*Reivindicaciones

Los documentos D1 y D2 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 3 y 4 porque divulgan un proceso de extracción.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 3 y 4, y el procedimiento de D1 consiste en que el documento no evidencia un proceso de separación por ósmosis inversa.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 3 y 4, y el procedimiento de D2 consiste en no presenta la extracción es llevada a cabo por procesos de separación de membrana.

El efecto que logra el incluir la implementación de un proceso de separación por ósmosis inversa y ultrafiltraciones que se obtienen aceites minerales altamente purificados.

Por lo tanto, el Problema Técnico Objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: "¿cómo modificar el proceso por refinación con solvente (N-methyl-2-pirrolidona) de un aceite lubricante basado en hidrocarburos que contiene conocido en D1 para obtener aceites minerales altamente purificados?".

Sin embargo, la utilización de las técnicas de separación por membrana ósmosis inversa y nano-filtración para obtener aceites minerales altamente purificados, ya está divulgada en el documento D2 que se refiere a que se remueven selectivamente el soluto orgánico del extractante, el proceso de separación por membrana puede ser seleccionado de ósmosis inversa, nano filtración, ultrafiltración, per vaporación, destilación por membrana, membranas de contacto y membrana de soporte líquido (Col. 1, líneas 48 a 52).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría técnicas de separación por membrana ósmosis inversa y nano-filtración para obtener aceites minerales altamente purificados de D2 en el procedimiento de D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 3 y 4 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

7. Conclusión

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

Item	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US 5,039,399	1, 2	Novedad
D2	US 5,041,227	3 y 4	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 desesenta (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 para sesenta días (60) y presentarla por escrito.

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
23 OCT. 2012

Elaborado por: Stephany Rojas García *SRG*
 Revisado por: Rosa Patricia Téllez *PT*