

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO			
RAD:	13-295217- -5	FECHA:	2014-07-29 15:51:43
DEP:	2020 DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES	EVE:	378 FASE NACIONAL INCLUIDO CAPITULO I
TRA:	11 PCT-PATENTE DE INVENCION CAPITULOS I Y II	FOLIOS:	8
ACT:	519 PRESENTACION		

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado(a)/Señor(a)
HUMBERTO RUBIO CAMACHO

Asunto: Radicación: 13-295217- -5
 Trámite: 11
 Evento: 378
 Actuación: 519
 Oficio: 9233
 Folios: 8

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/ES2011/070894				
Fecha de Presentación Internacional	22/12/2011				

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. N° 13-295217-00000	18/Diciembre/2013
Reivindicaciones:	Rad. N° 13-295217-00000	18/Diciembre/2013
Dibujos:	Rad. N° 13-295217-00000	18/Diciembre/2013
Prioridad:	ES P201130964	09/Junio/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 17.

Título de la solicitud: "Procedimiento para la extracción de productos bioquímicos obtenidos a partir de un proceso de carbonización hidrotermal de biomasa" (Pág. 1, radicado N° 13-295217-00000).

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de revalorizar los aceites generados en el proceso de carbonización hidrotermal o aislar de ellos compuestos de un valor especial.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un procedimiento para la extracción de productos bioquímicos obtenidos a partir de un proceso de carbonización hidrotermal de biomasa que comprende alimentar una mezcla acuosa de biomasa a un reactor vertical, calentar hasta generación de vapores y/o gases, extraer los vapores y/o gases, enfriarlos y separar los bioquímicos de los condensados.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): C10L 1/16, C10G 1/00.

4. De la solicitud de patente

Titulo

El título es general, no corresponde totalmente con la materia de la solicitud; porque no hace referencia al sistema para la extracción de productos bioquímicos que se encuentra dentro del alcance de las reivindicaciones presentadas, por lo anterior se sugiere al solicitante hacer las correcciones a que haya a lugar.

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

Durante el examen se encontraron las siguientes faltas de claridad:

- En las reivindicaciones 1, 3 a 5, 7, 9, 13, 15 y 16 los términos: *"un nivel de flotación definido", "o por encima", "al menos", "por debajo del nivel", "parte" y "nivel definido"*, son imprecisos y/o relativos, por lo cual no permiten distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere eliminarlos o sustituirlos por términos precisos o rangos concretos.
- Las reivindicaciones 1, 4, 6, 7, 9, 11, 13 y 17 presentan como características técnicas esenciales términos generales, tales como: *"una mezcla acuosa de biomasa", "un tubo de precalentamiento", "temperatura de evaporación", "enfriar", "separar", "gases calientes", "una etapa adicional de regulación de la presión y temperatura", "un equipo de condensación", "son valorizados químicamente", "transformación catalítica", "un sistema de condensación", "un sistema de aporte de calor externo"*. Los cuales aunque corresponden a operaciones unitarias o términos conocidos, abarcan una extensa gama de posibilidades; de tal manera sugieren de forma imprecisa que la protección se extiende a otras posibles variaciones, se propone realizar las modificaciones respectivas utilizando términos que describan de forma menos general.

- En las reivindicaciones 3 a 8, 11 a 13 y 16, se sugiere revisar la relación de dependencia, ya que no se presentan suficientemente soportadas, por ejemplo: La reivindicación 3, señala que *“de acuerdo a la reivindicación 1 o 2, donde cuando dicha etapa anterior de precalentamiento”*, pero en la reivindicación 2 no se hace referencia a dichas etapas.
- La reivindicación 2, aunque en el preámbulo reclaman un procedimiento presenta características correspondientes a un equipo, de tal manera no es claro el objeto a proteger, y por ende no hace parte del estudio de patentabilidad. Por otra parte, hace referencia a la *“monomerización”*, pero dicha característica no se encuentra divulgada en la reivindicación 1, de la cual depende, por lo tanto no se encuentra sustentada.
- Las reivindicaciones 1 y 12 se refieren a *“incrementando la generación de vapores y/o gases en el nivel de flotación definido del reactor vertical”* y *“para producir combustibles líquidos tipo diésel mediante un proceso de hidrogenación”*, los cuales corresponden a efectos esperados, por lo tanto no se consideran características técnicas de la invención y no hacen parte del estudio de patentabilidad.
- La reivindicación 10 hace referencia a *“Producto bioquímico”*, pero se está caracterizando por el método para su obtención, de esta manera no es claro el objeto de la invención, puesto que no se presentan características que definan dicho producto. Al respecto no debe olvidarse que las reivindicaciones de producto y de procedimiento/método 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 aún 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 (solida, liquida o gaseosa) que se encamina a la obtención de una cosa o un resultado”. (Otero Lastres, José Manuel. Ob. Cit)¹
- La reivindicación 11 tiene por objeto un método, sin embargo no muestra la secuencia de etapas técnicas por medio de las cuales se transforme una materia en un producto. Es así como se limita a definir el método por una característica general, pero no reivindica las etapas técnicas con sus condiciones técnicas (temperaturas, flujos, presiones, etc.), por lo anterior esta reivindicación no es clara. Se sugiere realizar las aclaraciones respectivas o definir la invención por sus características esenciales, teniendo en cuenta no modificar o ampliar la materia ya divulgada.
- Las reivindicaciones 11 y 12, presenta una relación de dependencia con la reivindicación 10, con la cual no se evidencia ninguna relación, dado que corresponden a categorías distintas, reivindicación 10/producto y reivindicaciones 11 y 12/método. Se sugiere hacer las correcciones pertinentes.
- Se le sugiere al solicitante que coloque al frente de la característica o del elemento, el número de referencia de las figuras, guardando correspondencia con el capítulo descriptivo y dicho capítulo reivindicatorio, con el objetivo de comprender mejor la invención al momento de hacer el análisis y distinguir los elementos de dicha invención.

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: junio 09 de 2011, y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación*
D1	ES 2 339 320	"Método de carbonización hidrotermal con reactor de flujo invertido, e instalación"	18/Mayo/2010
D2	US 2010/0024283	"Process for production of bio-oil by coprocessing of biomass in a delayed coking unit"	04/Febrero/2010

El documento D1² divulga un método de carbonización hidrotermal de una mezcla acuosa de biomasa y catalizador que comprende, al menos las siguientes etapas: (a) alimentación de dicha mezcla acuosa de biomasa y catalizador a un reactor vertical de flujo invertido, a través de un tubo de ascenso, tubo en el que se inicia la monomerización de la biomasa dando lugar a un primer producto de reacción, (b) la polimerización de dicho primer producto de la reacción para dar lugar a un segundo producto de reacción; (c) la acumulación y posterior evacuación de los gases y del vapor de agua por la parte superior del reactor (Resumen).

El documento D2³ divulga un proceso para la producción de bio-aceite por la coquización retardada con materia prima modificada, en el que la alimentación de la unidad de coque convencional contempla, además de la alimentación fresca habitual de hidrocarburos (residuo de vacío, residuo atmosférico, etc.), la alimentación de biomasa para coprocesamiento. Dicha biomasa se puede seleccionar del grupo que comprende la paja de caña de azúcar, bagazo de caña de azúcar, torta de semillas de ricino, cáscaras de coco, cáscara de arroz, soja cruda, semillas de ricino, aceite de canola, aceite de palma y aceites de semilla de algodón, y los aceites y grasas de origen animal, que se puede utilizar por separado, o como mezclas de los mismos en cualquier proporción (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 10 consiste en "*Producto bioquímico*" (Ver página 13 del radicado N° 13-295217-00000-0000).

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

Características esenciales	D1
Producto bioquímico	Producto obtenido según método de carbonización hidrotermal de una mezcla acuosa de biomasa y catalizador (Pág. 10, líneas 24 y 25, reivindicación 33).

²http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=ES&NR=2339320A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20100518&DB=worldwide.espacenet.com&locale=en_EP

³<https://docs.google.com/viewer?url=patentimages.storage.googleapis.com/pdfs/US20100024283.pdf>

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del sistema de la reivindicación 10 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

La reivindicación 11 consiste en “*Método de valorización de un producto bioquímico*” (Ver página 13 del radicado N° 13-295217-00000-0000).

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

Características esenciales	D2
Método de valorización de un producto bioquímico mediante transformación catalítica	Proceso para la producción de Bio-Oil de coprocesamiento de biomasa en una unidad de coquización retardada (Pág. 4, reivindicación 1).

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del sistema de la reivindicación 11 habían sido divulgadas previamente en el documento D2, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

Asimismo, el documento D2 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 12: La producción de una nueva corriente (1 ') que se alimenta a una torre de fraccionamiento desde donde diversos productos se retiran, por ejemplo, gas combustible y LPG (3), nafta ligera (4), nafta pesada (5), gasóleo ligero (6), gasóleo medio (7) y gasóleo pesado de coque (8). Un porcentaje en volumen de la cantidad antes mencionada de la biomasa (14) con relación a la alimentación de nueva aportación (1) se utiliza en un intervalo de 0,01% a 80%, preferiblemente en un intervalo de 0,5% a 30% (Pág. 2, Párr. 39 y Fig. 2).

La reivindicación 13 consiste en “*Sistema para llevar a cabo un procedimiento*” (Ver página 14 del radicado N° 13-295217-00000-0000).

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

Características esenciales	D1
Sistema para llevar a cabo un procedimiento caracterizado porque comprende:	La instalación para llevar a cabo el proceso de carbonización hidrotermal que comprende al menos los siguientes equipos (Pág. 5, líneas 37 y 38).
(a) un reactor vertical con nivel definido y una zona de acumulación de vapores y gases en su parte superior donde tiene lugar el proceso de carbonización hidrotermal de biomasa;	Un reactor de flujo invertido (Pág. 5, líneas 44). El reactor consta de, al menos cuatro zonas diferentes: un tubo de ascenso, una zona de gases, una zona de polimerización y una zona de maduración (Pág. 6, líneas 9 y 10) Reactor vertical de flujo invertido (7) (Pág. 7, línea 61 y Fig. 1).
(b) un tubo de precalentamiento situado anteriormente al reactor vertical	El equipo de precalentamiento consiste en al menos un intercambiador de calor, preferentemente un tubo prezurizado de doble pared, (Pág. 5, líneas 57 a 59). Tubo de precalentamiento (5) (Pág. 7, línea 58 y Fig. 1).
(c) un equipo evaporador alimentado con condensados de proceso y con fuente de calor externa para generar vapores que se introducen en la parte alta del reactor y/o en el tubo de precalentamiento	Caldera de vapor (23) (Pág. 7, línea 39, y Fig. 1).

(d) un sistema de condensación de vapores que comprende un conjunto de equipos de condensación a donde se conducen directamente los vapores y gases obtenidos en el reactor vertical.	Equipo de enfriamiento (16) (Pág. 7, línea 25 y Fig. 1)
---	---

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del sistema de la reivindicación 13 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

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

- Reivindicación 14: Un reactor para llevar a cabo un procedimiento de carbonización hidrotermal, caracterizado porque es un reactor vertical de flujo invertido (Pág. 5, líneas 28 y 29).
- Reivindicaciones 15 y 16: Depósito de regulación de presión (13), válvulas de regulación (14) y (15) (Pág. 7, líneas 19 a 21 y Fig. 1). Además durante esta etapa, al tratarse de una fase de naturaleza exotérmica, será necesario aportar cierta cantidad de agua al proceso para lograr mantener la temperatura de operación estable en torno a unos 191 °C, así como asegurar el volumen constante en el reactor. Este aporte se realiza a través de las válvulas (14) y (15) y procederán del depósito de regulación de presión (13).

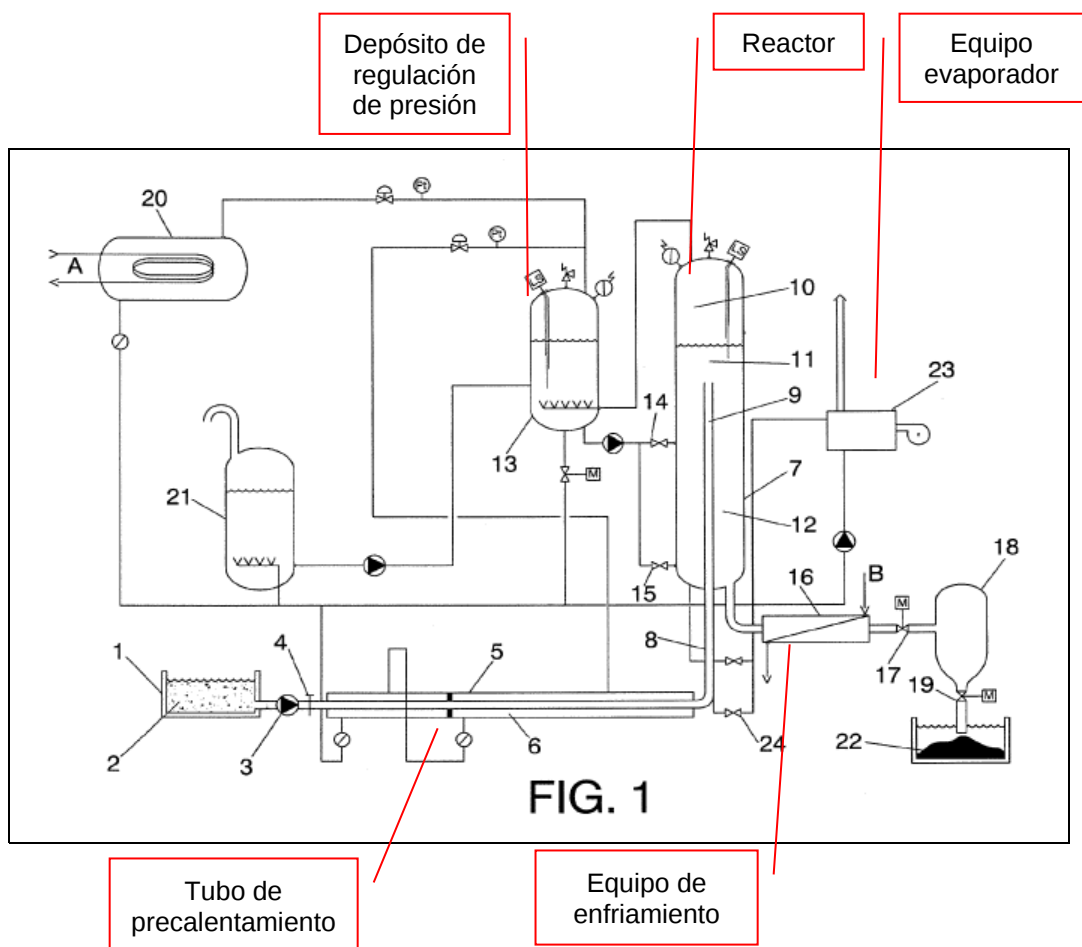


Fig. 1 D1 (ES 2 339 320)

Conclusión

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

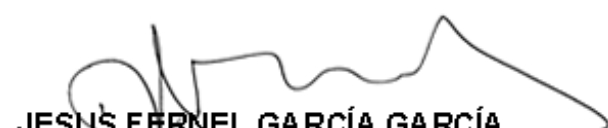
Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	ES 2 339 320	10, 13 a 16	Novedad/Nivel Inventivo
D2	US 2010/0024283	11 y 12	Novedad/Nivel Inventivo

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 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.



JESÚS FERNEL GARCÍA GARCÍA
Director de Nuevas Creaciones (E)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha 2014-08-05

Elaboró: Alba Rocio Lemus Quiroga
Revisó: Rosa Patricia Tellez Chavarro