

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO	
RAD: 13-93081- -2	FECHA: 2013-12-27 08:51:20
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)
SILVANA MARIA LOPEZ DIAZ

Asunto: Radicación: 13-93081- -2
 Trámite: 11
 Evento: 378
 Actuación: 519
 Oficio: 23656
 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/IB2011/054293				
Fecha de Presentación Internacional	29/09/2011				

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° 13-093081-00000-0000	10/Abril/2013
Reivindicaciones:	Rad. N° 13-093081-00000-0000	10/Abril/2013
Dibujos:	Rad. N° 13-093081-00000-0000	10/Abril/2013
Prioridad:	TO2010A000792	29/Septiembre/2010

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 14.

Título de la solicitud: "Proceso mejorado para recuperar azúcares de una corriente de pretratamiento de biomasa lignocelulósica" (Ver Pág. 1 del Rad. N° 13-093081-00000-0000).

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de suministrar un proceso que aproveche la separación de las corrientes en el pretratamiento de la biomasa lignocelulósica antes de la explosión de vapor.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un proceso para pretratar una materia prima de biomasa lignocelulósica que consiste en empapar la materia prima de biomasa lignocelulósica como una mezcla con un líquido libre, lavar la mezcla de biomasa empapada y líquido libre en donde una parte del líquido libre está separada de la biomasa empapada para crear unas corrientes separadas.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): D21B 1/02.

4. De la solicitud de patente

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

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

- La reivindicación 1 hace referencia a un proceso, sin embargo, no muestra la secuencia de etapas técnicas por medio de las cuales se transforme una materia en un producto o se obtenga un resultado. Es así como los pasos se limitan a suministrar una serie de elementos (materias primas) pero no se reivindican las etapas técnicas con sus condiciones técnicas (temperaturas, flujos, presiones, etc.), por todo lo anterior esta reivindicación no es clara. Se sugiere realizar las aclaraciones respectivas o definir la invención por sus características esenciales y estructurales, teniendo en cuenta de no modificar o ampliar la materia ya divulgada.
- Las reivindicaciones 1, 2, 11, 12 y 14 presentan los términos imprecisos/relativos "*al menos*", "*una proporción*", "*una parte*" y "*más de una*", que hacen que el alcance de las reivindicaciones deje de ser preciso y no permiten una comparación con el estado de la técnica. Se sugiere sustituirlos por términos precisos o un rango concreto.
- La reivindicación 1, presenta características funcionales del proceso como son, "*... para crear una biomasa lavada empapada y al menos una corriente de líquido libre.*" y "*...para crear un líquido liberado*", las cuales no se tendrán en cuenta dentro del estudio de patentabilidad ya que su función es dar claridad a la materia que se desea proteger, por lo cual no le puede dar novedad o nivel inventivo a la invención.
- El paso E) de la reivindicación 1 "*e) la conservación de al menos una parte del líquido liberado separado de cualquier líquido libre*", es poco claro y dejan al lector con la duda sobre el significado de la característica técnica a la que se refiere, haciendo que la definición del objeto de dicha reclamación no sea claro.

- En las reivindicaciones 3 a 7 no es claro lo que se quiere proteger, ya que se presentan diferentes rangos para el mismo objeto. Se sugiere restringirlos para una mejor comprensión y comparación con el estado de la técnica.
- Las reivindicaciones 9 y 10, no son concisas porque presentan la misma materia, lo cual hace difícil definir cuál es el objeto que se busca proteger.

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: septiembre 29 de 2010, y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación*
D1	US 2009/0221814	"System and method for preextraction of hemicellulose through using a continuous prehidrolysis and steam explosión pretreatment process"	03/Septiembre/2009

El documento D1¹ divulga un sistema para el pretratamiento de la biomasa celulósica como materia prima de alimentación incluyendo : un primer reactor presurizado para recibir el material de alimentación , caracterizado porque el material de alimentación se somete a hidrólisis en el primer reactor a presión ; un dispositivo de sellado que tiene un primer acoplamiento a presión a un puerto de descarga del material de alimentación del primer reactor presurizado , y un segundo acoplamiento a presión a un segundo reactor presurizado ; un drenaje para un líquido que incluye material de hemi- celulosa disuelto extraído de la materia prima en por lo menos uno del primer reactor a presión y el dispositivo de sellado y de extracción (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 1 consiste en *"Un proceso para el pretratamiento (...)"* (Ver Pág. 13 del Rad. N° 13-093081-00000-0000).

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

Características esenciales	D1
Un proceso para el pretratamiento de una materia prima de biomasa lignocelulósica, caracterizado por que el proceso comprende	Un método para el pretratamiento de un material de alimentación de biomasa celulósica (Pág. 1, Párr. 6).
A) el empapamiento de una materia prima de biomasa lignocelulósica, caracterizado por que la biomasa empapada está presente como una mezcla con un líquido libre que puede estar presente en los estados de vapor y de líquido de la materia y caracterizado por que el líquido libre comprende al menos un compuesto disuelto seleccionado del grupo que consiste en glucosa, xilosa y sus respectivos oligómeros.	La hemi-celulosa se disuelve en un líquido para extraer azúcares C5 (Pág. 2, Párr. 15). La Fig. 1 muestra un esquema de flujo de un proceso de pre-tratamiento (10) de un material de alimentación de biomasa celulósica que tiene un primer reactor presurizado (12) para hidrolizar y disolver la hemi-celulosa de la materia prima de alimentación (14) (Pág. 2, Párr. 16, Fig. 1). El material de alimentación de biomasa

¹<https://docs.google.com/viewer?url=patentimages.storage.googleapis.com/pdfs/US20090221814.pdf>

	celulósica es pretratado usando hidrólisis, por ejemplo, prehidrólisis o auto-hidrólisis, para extraer los azúcares de carbono, preferiblemente azúcares C5 (Pág. 2, Párr. 17). La hemi-celulosa (...) puede disolverse y ser hidrolizada en la solución de ácido en el primer reactor (12) en azúcares C5 de bajo peso molecular, tales como xilosa y arabinosa, y en cierta medida en amorfos azúcares C6 (Pág. 2, Párr. 19).
B) el lavado de la mezcla de la biomasa empapada y el líquido libre, caracterizado por que al menos una parte del líquido libre que contiene al menos un compuesto disuelto seleccionado del grupo que consiste en glucosa, xilosa y sus oligómeros respectivos, está separado de la biomasa empapada,	Una etapa de lavado (15) puede ser incluida en o inmediatamente corriente abajo del primer reactor (12) y corriente arriba del segundo reactor (16) y preferiblemente corriente arriba del sellado y dispositivo de extracción (18) para lavar el material de alimentación con agua de dilución para, por ejemplo, asegurar que la reacción de hidrólisis ha cesado (...) La zona de lavado extrae filtrado (17) del material de alimentación a través de, por ejemplo, el conducto de drenaje (48) (Pág. 2, Párr. 23).
C) la compresión de la biomasa empapada a una proporción de compresión,	Una unidad similar que aprieta el material de alimentación pre-procesado para extraer los componentes disueltos (principalmente hemi-celulosa) que se descargan a través del conducto (48) a un tanque de soplado (28) o dispositivo similar (Pág. 3, Párr. 29).
D) la separación del líquido liberado de la biomasa empapada,	Drenar un líquido que incluye material de hemi-celulosa disuelto extraído de la materia prima de alimentación (Pág. 1, Párr. 6). El C5 de bajo peso molecular y azúcares C6 amorfos se disuelven en el reactor (12) y drenados como un licor (líquido) desde el reactor (12) a la tubería (26) (Pág. 2, Párr. 15).

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del proceso de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

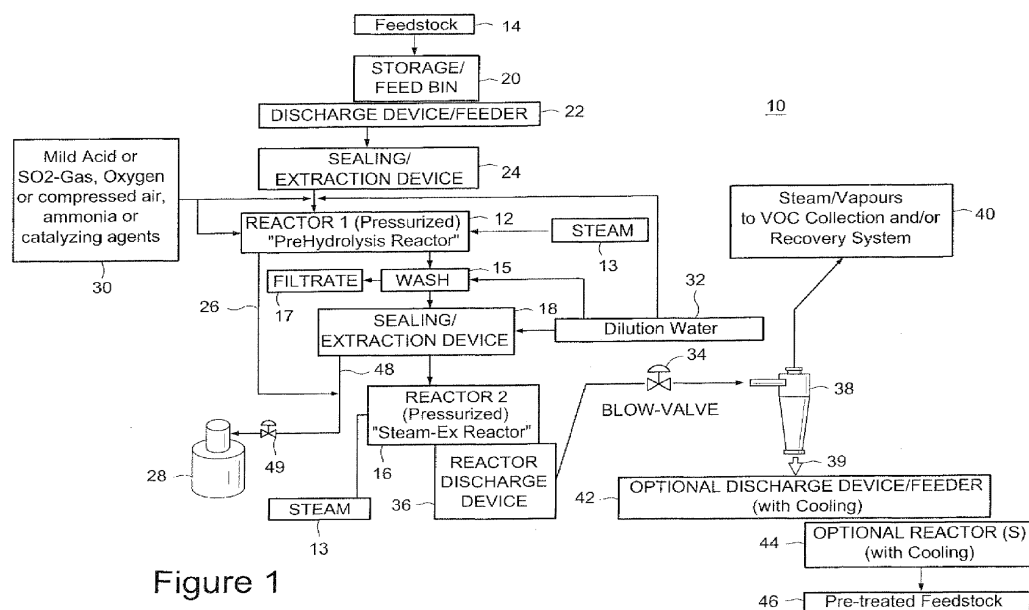


Figure 1

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

- Reivindicación 11: La zona de lavado extrae filtrado (17) del material de alimentación a través de, por ejemplo, el conducto de drenaje (48) (Pág. 2, Párr. 23).
- Reivindicación 12: Un aparato de lavado opcional puede estar incluido entre el primer y segundo reactor para lavar la materia prima. El aparato de lavado puede incluir una entrada para un disolvente (tal como las soluciones de ácido utilizadas en el primer reactor, agua, vapor o una combinación de los mismos) para ser mezclado con la materia prima antes o después de la eliminación de la hemi-celulosa disuelta (Pág. 3, Párr. 27).
- Reivindicación 14: La hidrólisis, y en particular la pre hidrólisis y auto-hidrólisis, generalmente se refiere a la cocción de la biomasa celulósica de alimentación a temperaturas de, por ejemplo, entre 110° C y 160°C o 110 °C a 175°C a una presión manométrica de 1,5 bar a 6 bar (Pág. 2, Párr. 21).

Las reivindicaciones dependientes 11, 12 y 14 no mencionan alguna característica que haga nuevo al proceso de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no son nuevas.

7. Conclusión

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

Item	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US 2009/0221814	1, 11, 12 y 14	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.



JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ
Director de Nuevas Creaciones (c)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha 2013-12-31

Elaboró: Diana Marcela Silvan Gomez
Revisó: Olga Ximena Benavides Salazar
Revisó: Jose Luis Salazar Lopez