

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 11733 de 23 de julio de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0015056

Señor(a)

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “MÉTODO DE CONTROL PARA LA OBTENCIÓN DE BIOCOMBUSTIBLES”

Como resultado del examen de patentabilidad realizado a la solicitud indicada en la referencia, atendiendo a lo consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le comunica que esta Dirección ha encontrado que la materia objeto de solicitud no cumple con algunos requisitos establecidos en la Decisión, con fundamento en los siguientes aspectos:

1. 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, 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 al momento de realizar el examen de patentabilidad consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 12 del radicado N° NC2019/0015056 del 30 de diciembre de 2019.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de facilitar el control del proceso de elaboración del biodiesel dentro de un reactor, especialmente en cuanto a lo que se refiere con el tratamiento de la biomasa.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un método de control para la obtención de combustible el cual se basa en la programación de un PLC para controlar las diferentes etapas del proceso, tales como las condiciones iniciales, suministro, acondicionamiento, catalizador, transesterificación, decantación, lavado, drenado y deshidratación.

2. De la solicitud de patente

2.1.Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

El capítulo reivindicatorio contiene errores de escritura y/o ortografía, en los términos “reivindicaciones” “deshitración” (reiv. 1). Se solicita corregir estos errores.

La reivindicación 1 tiene por objeto un método, sin embargo, no es clara porque presenta las etapas de manera general y ambigua, por ejemplo en cuanto a las condiciones iniciales, no se especifica a qué condiciones se refiere, o al control de suministro tampoco se especifican los flujos de qué componentes se suministran, condiciones técnicas necesarias para llevar a cabo la invención.

La reivindicación 1 no es clara porque si bien tiene como objeto un método, menciona que se caracteriza por un procedimiento, lo cual no es claro, y dificulta identificar el objeto a proteger. Se sugiere eliminar dicha referencia a “procedimiento” y reorganizar el capítulo reivindicatorio de tal manera que sean claras las etapas técnicas y sus condiciones técnicas (temperatura, etc), siempre y cuando se encuentren en la



Oficio N° 11733 de 23 de julio de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0015056

descripción inicial ya que si allegan una etapa técnica o condición técnica que no haya sido mencionada en la descripción inicial incurriría a ampliación de materia y el capítulo reivindicatorio no sería aceptado.

La expresión: “*control de acondicionamiento*” (reiv. 1) no es clara, no especifica a qué variables o parámetros a controlar se refiere. Se solicita incluirlos de acuerdo al alcance de la descripción y reivindicaciones dependientes.

3. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 30 de diciembre de 2019 que corresponde a la fecha de presentación nacional.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	BR102018007970	“Máquina automatizada para transesterificação de óleo vegetal ou gordura animal em biodiesel, por processo de batelada”	05 de noviembre de 2019
D2	US20080282606	“System and process for producing biodiesel”	20 de noviembre de 2008

D1¹ divulga una máquina automatizada para transesterificación de aceite vegetal o grasa animal para producir biodiesel por proceso por lotes. Donde, las tareas desarrolladas por la máquina serán secuenciadas a través de un Controlador Lógico Programable, permitiendo al usuario, luego de iniciar el proceso de transesterificación, realizar interacciones simples con el máquina, excluyendo así la necesidad de profesionales técnicos para realizar las operaciones. La máquina entregará al usuario el producto final, biodiesel, listo para su consumo en equipos que utilizan diésel como combustible. Y como subproducto del proceso, la máquina producirá glicerina, que puede ser utilizada por el usuario o vendida a terceros (Resumen).

D2² revela sistemas para producir un producto de biodiesel a partir de múltiples materias primas pueden incluir un reactor de biodiesel, un decantador, un evaporador flash y una columna de destilación. En otras realizaciones de la presente invención, un proceso para producir un biodiesel comprende destilar un producto de reacción de biodiesel para eliminar tocoferoles y glucósidos de esteroles y, opcionalmente, añadir estabilizadores de biodiesel al biodiesel resultante para mejorar la estabilidad térmica. Los componentes del sistema están interrelacionados de modo que los parámetros puedan regularse para permitir la producción de un producto biodiesel personalizado. (Resumen).

4. Examen de Patentabilidad (Art. 14 Decisión 486)

4.1. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: “*Método control para la obtención de biocombustibles caracterizado por un:*” (Radicado N° NC2019/0015056 del 30 de diciembre de 2019).

¹https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20191105&CC=BR&NR=102018007970A2&KC=A2#

² <https://patents.google.com/patent/US20080282606A1/en>

Oficio N° 11733 de 23 de julio de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0015056

Tabla 1. Comparación de las características técnicas esenciales con las del Estado de la Técnica:

Características esenciales	D1	D2
Método control para la obtención de biocombustibles	Proceso de transesterificación de un aceite vegetal para obtención de biodiesel (Resumen).	Proceso para producir biodiesel (Título).
Procedimiento configurado para un controlador lógico programable y procesado por una interfaz de usuario	Procedimiento configurado para un controlador lógico programable y procesado por una interfaz de usuario (Resumen).	----
Programación de condiciones iniciales	----	Programación de niveles de producción pre-seleccionados automáticamente (Párr. 0057).
Control de suministro	Control de suministro (Párr. 019).	Control de suministro (Párr. 0052).
Control de acondicionamiento	Control de temperatura (Párr. 022).	Control de cantidades y tipo de biodiesel(Párr. 0052).
Control de catalizador	Control de catalizador (Párr. 019).	Control de catalizador (Párr. 0015).
Control de transesterificación	Control de transesterificación (Párr. 020).	Control de parámetros de reacción (Párr. 0052, 0061).
Decantación	Control de decantación (Párr. 022).	Decantación (Párr. 0015).
Lavado	Control de lavado (Párr. 024).	----
Drenado	Control de drenado (Párr. 036).	----
Deshitración	Control de secado (Párr. 028).	Secador (Párr. 0060).

D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga una máquina automatizada para transesterificación de aceite vegetal o grasa animal para producir biodiesel por proceso por lotes. Donde, las tareas desarrolladas por la máquina serán secuenciadas a través de un Controlador Lógico Programable, permitiendo al usuario, luego de iniciar el proceso de transesterificación, realizar interacciones simples con el máquina, excluyendo así la necesidad de profesionales técnicos para realizar las operaciones. La máquina entregará al usuario el producto final, biodiesel, listo para su consumo en equipos que utilizan diésel como combustible. Y como subproducto del proceso, la máquina producirá glicerina, que puede ser utilizada por el usuario o vendida a terceros (Resumen).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el proceso de obtención automático de biodiesel de D1 es la programación de las condiciones iniciales.

El efecto asociado a programar las condiciones iniciales es darle flexibilidad en el pre-establecimiento de las condiciones a las cuales se van a llevar a cabo las operaciones subsecuentes.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el proceso de obtención automático de biodiesel conocido en D1 para darle flexibilidad en el pre-establecimiento de las condiciones a las cuales se van a llevar a cabo las operaciones subsecuentes?

Sin embargo, el incluir una programación de las condiciones iniciales dando flexibilidad para las operaciones subsecuentes ya está divulgado en D2 que se refiere a proceso para producir biodiesel (Título), en el cual se incluye una programación de niveles de producción pre-seleccionados automáticamente (Párr. 0057). El sistema divulgado comprende una unidad de producción de biodiesel que comprende un selector de materia primera, incluyendo sus parámetros, una base de datos de clientes que contienen las

Oficio N° 11733 de 23 de julio de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0015056

especificaciones de la salida de biodiesel (Párr. 0015) donde es posible optimizar los parámetros de reacción de acuerdo con los parámetros de la materia prima y las especificaciones del cliente, de hecho enseña una instalación de gestión de producto la cual comprende una base de datos de producto y protocolos, de hecho en la instalación de control de reacción se pueden ajustar parámetros tales como el tipo de alcohol, el tipo de catalizador, la cantidad de las materias prima, el contenido de agua, pH, temperatura, entre otros (Párr. 0015), que pueden ajustarse de acuerdo a la retroalimentación, tales como la velocidad de la adición de materia prima, la cantidad, la velocidad de agitación, entre otras (Párr. 0015).

Adicionalmente, D1 también contempla un control de alcohol y catalizador inicial (Párr. 019) y un control de temperatura que comprende un display (7) (Párr. 015).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir una programación de condiciones iniciales de acuerdo a la materia prima empleada y al output deseado de producto de D2 en el proceso automático de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo tanto, se considera obvia.

Las reivindicaciones dependientes 2 a 10 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al proceso de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

5. Conclusión con respecto a novedad y/o nivel inventivo

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	BR102018007970	1 a 10	Nivel Inventivo
D2	US20080282606	1 a 10	Nivel Inventivo

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, 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.

Si como respuesta a este requerimiento, el solicitante modifica el capítulo reivindicatorio, deberá observar las instrucciones contenidas en el numeral 1.2.2.1.1., del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única de esta Superintendencia. De igual forma, deberá tener presente que de conformidad con el literal a) del numeral 1.2.2.5.1. de la norma ibidem, será necesario acreditar el pago de la tasa por concepto de modificación a solicitudes en trámites, de conformidad con el valor establecido en la resolución de tasas vigentes.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 6.2 del Capítulo Sexto del Título I de la Circular Única, informándoles que contra el mismo no procede recurso alguno en actuación administrativa.



Oficio N° **11733** de **23 de julio de 2021**

Ref. Expediente N° NC2019/0015056

Edna Marcela Ramirez Orozco
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES



Oficio N° 11733 de 23 de julio de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0015056

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2019/0015056		1°	X	2°		3°		Revoca	
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
30/12/2019						X			
Solicitante									
UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	-	Art. 15	-	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		-	
CRITERIOS DE BÚSQUEDA									
Reivindicaciones objeto de búsqueda				1 a 12					
Palabras clave utilizadas				Transterif* and automat* and control and PLC control automatic reactor start-up biofuel initial or start-up					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP:	G05B 19/05, G05B 15/00, B01J 19/24, G05B 13/00, C10L 1/19, C11C 3/04				
DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES (Documentos patente, Literatura no patente (LNP): Artículos, catálogos, etc.)									
Informes de búsqueda / Bases de datos consultadas	N° de solicitud de patente / N° de patente / Autor LNP ⁽¹⁾	Fecha de Publicación /Presentación (DD/MM/AAAA)	Reivindicaciones /Secuencias afectadas	Citas relevantes del estado de la técnica				Categoría del documento citado ⁽²⁾	
SIPI	14221222 08032472 09010962	06/10/2014 02/04/2008 05/02/2009	-	-				A A A	
Patbase	BR102018007970 US2014121798 US2010087671	05/11/2019 01/05/2014 08/04/2010	1 a 10	Resumen, Párr. 19, 20, 22, 24, 28, 36				Y A A	
Derwent	WO2013010232 US20050081435	24/01/2013 21/04/2005	-	-				A A	
Google Patents	US20080282606 US20110027827 US8039652	20/11/2008 03/02/2011 18/10/2011	1 a 10	Párr. 15, 52, 57, 60				Y A A	
⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente (LNP)									
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp.									
O									
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx.									
⁽²⁾ Categorías de documentos citados									
“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.					“T” Documento publicado en fecha posterior a la de presentación o la de prioridad de la solicitud internacional y no entra en conflicto con dicha solicitud, pero puede ser útil para la mejor comprensión del principio o teoría en que se basa la invención, o para demostrar que el razonamiento o los hechos en los que se basa dicha invención son incorrectos.				
“E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.					“X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.				
“L” Documento citado para llamar la atención sobre por ejemplo, dudas acerca de una reivindicación de prioridad o para determinar la fecha de publicación de otra cita, siempre van acompañados de una explicación, por la cual se citan.					“Y” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.				
“O” Documento del tipo actas de conferencia, este tipo de documentos siempre estará acompañado por otra letra que indique la pertinencia del documento, por ejemplo, O,X, O,Y o bien O,A.									

Oficio N° 11733 de 23 de julio de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0015056

“P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.
Fecha del reporte de búsqueda: (23/06/2021)
Examinador: NATALIA ESTEFANÍA PÁEZ COY