



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



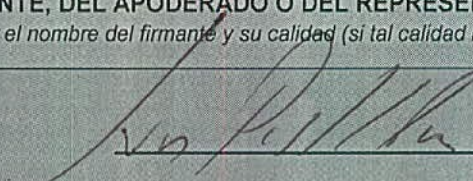
No. 14-147914- -00003-0000

Fecha: 2015-04-29 16:14:40 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 457 PROCEDIPPH Folios: 71

147

AS. 128.457

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
Procedimiento acelerado de exámenes de patente (pph)

1	NÚMERO DE SOLICITUD ANTE LA SIC	14 147.914
2	OFICINA DE PRIMERA PRESENTACIÓN (OPP)	USPTO
3	NÚMERO(S) DE SOLICITUD O PUBLICACIÓN DE LA(S) SOLICITUD(ES) (OPP):	1. 13/709,822 2. 3.
4	☐ REPRESENTANTE LEGAL ☒ APODERADO	
APELLIDOS CADENA SARMIENTO		NOMBRES JUAN PABLO
		IDENTIFICACIÓN C.C. 80.410.337 T.P. 57492
DIRECCIÓN Calle 70A 4 41		No. TELÉFONO 7442200
CIUDAD Bogotá, D.C.		CORREO ELECTRÓNICO notificaciones@bc.com.co
PAÍS CO		No. RADICACIÓN O PROTOCOLO DE PODER GENERAL
5	CONDICIONES PARA ACCEDER A ESTE PROCESO:	
5.1. DATOS DE PRIORIDAD ☒ SI ☐ NO		
(33) PAÍS DE ORIGEN		CÓDIGO PAÍS
1. US	US	(31) NÚMERO 61/569,712
2. US	US	(32) FECHA (AAAA/MM/DD) 2011/12/12
3. US	US	61/673,683 2012/07/19
		61/646,152 2012/05/11
5.2. DATOS SOLICITUD INTERNACIONAL PCT ☒ SI ☐ NO		
Solicitud Internacional No. PCT/US2012/068876		Fecha 11.12.2012
Publicación Internacional No. WO 2013/090229		Fecha 20.06.2013
El solicitante presenta una copia de la(s) reivindicación(es) patentable(s) u otorgable(s) de la solicitud de la Oficina de Primera Presentación que profirió el examen de patentabilidad, junto con una traducción al castellano. ☒ SI ☐ NO		
REQUISITOS PARA EL RECONOCIMIENTO DE LOS RESULTADOS DE EXÁMENES DE PATENTABILIDAD EFECTUADOS A SOLICITUDES EXTRANJERAS		
Para que la Superintendencia de Industria y Comercio pueda reconocer los resultados de exámenes de patentabilidad producidos por otras Oficinas de Propiedad Industrial se debe cumplir con las siguientes condiciones:		
(a) Al momento de solicitar el examen de patentabilidad, si el solicitante pide que se reconozcan exámenes de patentabilidad de otras oficinas extranjeras, deberá aportar junto con el pago de la tasa correspondiente, los siguientes anexos:		
(i) Copia de las resoluciones, fallos o decisiones que han sido relevantes para la determinación de la patentabilidad de la(s) solicitud(es) en la Oficina que haya proferido el examen de patentabilidad que contienen reivindicaciones patentables u otorgables que son la base de la petición, y si es del caso, su traducción al castellano. ☒ SI ☐ NO		
(ii) Copia de todas las reivindicaciones determinadas como patentables u otorgables en la Oficina que profirió el examen de patentabilidad y, si es del caso, su traducción al castellano. ☒ SI ☐ NO		
(iii) Copia de los antecedentes, información o documentos citados por el examinador de la Oficina de Primera Presentación del examen de patentabilidad, en las resoluciones, fallos o decisiones correspondientes, incluyendo la literatura no patente. Los documentos de patente deberán presentarse siempre y cuando no estén disponibles para la Superintendencia de Industria y Comercio mediante el simple acceso a bases de datos gratuitas. ☐ SI ☒ NO		
(iv) Una tabla de correspondencias de las reivindicaciones que han sido determinadas como patentables u otorgables en la solicitud de la Oficina que haya proferido el examen de patentabilidad.		
7	FIRMA DEL SOLICITANTE, DEL APODERADO O DEL REPRESENTANTE LEGAL Junto a cada firma, indicar el nombre del firmante y su calidad (si tal calidad no es obvia al leer el petitorio)	
		

As. 128.457

Señor

DIRECTOR DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

E.

S.

D.

REF: Expediente No. **14.147.914** Solicitud de patente de invención a favor de **ENSYN RENEWABLES, INC** Título **SISTEMAS Y MÉTODOS PARA COMBUSTIBLE RENOVABLE**

PETICION TRAMITE ACELERADO DE PATENTES

JUAN PABLO CADENA SARMIENTO, portador de la tarjeta profesional No. 57.492 del C.S.J., obrando como apoderado de la sociedad solicitante me permito presentar los siguientes documentos para participar en el programa de trámite acelerado de patentes.

- a. Copia de la primera acción oficial de patentabilidad emitida por la USPTO de fecha 30 de septiembre de 2014 junto con la respuesta del solicitante del 24 de noviembre de 2014 y traducción al español de estos documentos.
- b. Copia de la segunda acción oficial de patentabilidad emitida por la USPTO de fecha 3 de febrero de 2015 junto con la respuesta del solicitante del 3 de marzo de 2015 y traducción al español de estos documentos. **Cabe anotar que todo el arte previo citado en la acción oficial se encuentra en bases de datos disponibles al público por lo que no las estamos adjuntando.**
- c. Copia de la notificación de concesión (Notice of allowability) en donde se establece que las reivindicaciones concedidas son las 21-40 de la respuesta radicada el 3 de marzo de 2015.
- d. Copia de las reivindicaciones concedidas en la USPTO 21-40 con la numeración corregida desde 1 junto con la traducción al español.

- e. Notificación de aceptación en donde se establece que la solicitud ha sido examinada y aceptada para conceder la patente.
- f. Tabla de correspondencia entre las reivindicaciones concedidas por la USPTO y las reivindicaciones modificadas en Colombia el 29 de abril de 2015.

Del Señor Director



JUAN PABLO CADENA SARMIENTO

T.P. No. 57.492 del C.SJ.

C.C. 80.410.337 de Usaquén

Calle 70 A No. 4 - 41

- 4
- a. Copia de la primera acción oficial de patentabilidad emitida por la USPTO de fecha 30 de septiembre de 2014 junto con la respuesta del solicitante del 24 de noviembre de 2014 y traducción al español de estos documentos.



UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

UNITED STATES DEPARTMENT OF COMMERCE
United States Patent and Trademark Office
Address: COMMISSIONER FOR PATENTS
P.O. Box 1450
Alexandria, Virginia 22313-1450
www.uspto.gov

APPLICATION NO.	FILING DATE	FIRST NAMED INVENTOR	ATTORNEY DOCKET NO.	CONFIRMATION NO.
13/709,822	12/10/2012	Barry A. Freel	013303-0003-999	1810
20583	7590	09/30/2014	EXAMINER	
JONES DAY			GRAHAM, CHANTEL LORAN	
222 EAST 41ST ST			ART UNIT	PAPER NUMBER
NEW YORK, NY 10017			1771	
			MAIL DATE	DELIVERY MODE
			09/30/2014	PAPER

Please find below and/or attached an Office communication concerning this application or proceeding.

The time period for reply, if any, is set in the attached communication.

Office Action Summary	Application No. 13/709,822	Applicant(s) FREEL ET AL.	
	Examiner CHANTEL GRAHAM	Art Unit 1771	AIA (First Inventor to File) Status No

-- The MAILING DATE of this communication appears on the cover sheet with the correspondence address --

Period for Reply

A SHORTENED STATUTORY PERIOD FOR REPLY IS SET TO EXPIRE 2 MONTHS FROM THE MAILING DATE OF THIS COMMUNICATION.

- Extensions of time may be available under the provisions of 37 CFR 1.136(a). In no event, however, may a reply be timely filed after SIX (6) MONTHS from the mailing date of this communication.
- If NO period for reply is specified above, the maximum statutory period will apply and will expire SIX (6) MONTHS from the mailing date of this communication.
- Failure to reply within the set or extended period for reply will, by statute, cause the application to become ABANDONED (35 U.S.C. § 133). Any reply received by the Office later than three months after the mailing date of this communication, even if timely filed, may reduce any earned patent term adjustment. See 37 CFR 1.704(b).

Status

- 1) ☒ Responsive to communication(s) filed on 12/10/12.
☐ A declaration(s)/affidavit(s) under **37 CFR 1.130(b)** was/were filed on ____.
- 2a) ☐ This action is **FINAL**. 2b) ☐ This action is non-final.
- 3) ☐ An election was made by the applicant in response to a restriction requirement set forth during the interview on ____; the restriction requirement and election have been incorporated into this action.
- 4) ☐ Since this application is in condition for allowance except for formal matters, prosecution as to the merits is closed in accordance with the practice under *Ex parte Quayle*, 1935 C.D. 11, 453 O.G. 213.

Disposition of Claims*

- 5) ☒ Claim(s) 1-20 is/are pending in the application.
5a) Of the above claim(s) ____ is/are withdrawn from consideration.
- 6) ☐ Claim(s) ____ is/are allowed.
- 7) ☐ Claim(s) ____ is/are rejected.
- 8) ☐ Claim(s) ____ is/are objected to.
- 9) ☒ Claim(s) 1-20 are subject to restriction and/or election requirement.

* If any claims have been determined allowable, you may be eligible to benefit from the **Patent Prosecution Highway** program at a participating intellectual property office for the corresponding application. For more information, please see http://www.uspto.gov/patents/init_events/pph/index.jsp or send an inquiry to PPHfeedback@uspto.gov.

Application Papers

- 10) ☐ The specification is objected to by the Examiner.
- 11) ☐ The drawing(s) filed on ____ is/are: a) ☐ accepted or b) ☐ objected to by the Examiner.
Applicant may not request that any objection to the drawing(s) be held in abeyance. See 37 CFR 1.85(a).
Replacement drawing sheet(s) including the correction is required if the drawing(s) is objected to. See 37 CFR 1.121(d).

Priority under 35 U.S.C. § 119

- 12) ☐ Acknowledgment is made of a claim for foreign priority under 35 U.S.C. § 119(a)-(d) or (f).

Certified copies:

- a) ☐ All b) ☐ Some** c) ☐ None of the:
1. ☐ Certified copies of the priority documents have been received.
 2. ☐ Certified copies of the priority documents have been received in Application No. ____.
 3. ☐ Copies of the certified copies of the priority documents have been received in this National Stage application from the International Bureau (PCT Rule 17.2(a)).

** See the attached detailed Office action for a list of the certified copies not received.

Attachment(s)

- | | |
|---|---|
| 1) ☐ Notice of References Cited (PTO-892) | 3) ☐ Interview Summary (PTO-413)
Paper No(s)/Mail Date. ____. |
| 2) ☐ Information Disclosure Statement(s) (PTO/SB/08a and/or PTO/SB/08b)
Paper No(s)/Mail Date ____. | 4) ☐ Other: ____. |

DETAILED ACTION

Election/Restrictions

Restriction to one of the following inventions is required under 35 U.S.C. 121:

- I. Claims 1-9, drawn to a fuel, classified in class 44, subclass 307.
- II. Claims 10-20, drawn to a method of preparing a fuel, classified in class 585, subclass 240.

The inventions are distinct, each from the other because of the following reasons:

1. Inventions I and II are related as process of making and product made. The inventions are distinct if either or both of the following can be shown: (1) that the process as claimed can be used to make another and materially different product or (2) that the product as claimed can be made by another and materially different process (MPEP § 806.05(f)). In the instant case the process as claimed can be used to make another and materially different product such as a synthetic polymer resin.

Restriction for examination purposes as indicated is proper because all these inventions listed in this action are independent or distinct for the reasons given above and there would be a serious search and/or examination burden if restriction were not required because at least the following reason(s) apply:

- the inventions have acquired a separate status in the art in view of their different classification
- the inventions have acquired a separate status in the art due to their recognized divergent subject matter
- the inventions require a different field of search (e.g., searching different classes /subclasses or electronic resources, or employing different search strategies or search queries).

Applicant is advised that the reply to this requirement to be complete must include (i) an election of a invention to be examined even though the requirement may be traversed (37 CFR 1.143) and (ii) identification of the claims encompassing the elected invention.

The election of an invention may be made with or without traverse. To reserve a right to petition, the election must be made with traverse. If the reply does not distinctly and specifically point out supposed errors in the restriction requirement, the election shall be treated as an election without traverse. Traversal must be presented at the time of election in order to be considered timely. Failure to timely traverse the requirement will result in the loss of right to petition under 37 CFR 1.144. If claims are added after the election, applicant must indicate which of these claims are readable upon the elected invention.

Should applicant traverse on the ground that the inventions are not patentably distinct, applicant should submit evidence or identify such evidence now of record showing the inventions to be obvious variants or clearly admit on the record that this is the case, in either instance, if the examiner finds one of the inventions unpatentable over the prior art, the evidence or admission may be used in a rejection under 35 U.S.C. 103(a) of the other invention.

The examiner has required restriction between product and process claims. Where applicant elects claims directed to the product, and the product claims are subsequently found allowable, withdrawn process claims that depend from or otherwise require all the limitations of the allowable product claim will be considered for rejoinder. All claims directed to a nonelected process invention must require all the limitations of an allowable product claim for that process invention to be rejoined.

In the event of rejoinder, the requirement for restriction between the product claims and the rejoined process claims will be withdrawn, and the rejoined process claims will be fully examined for

Application/Control Number: 13/709,822

Page 4

Art Unit: 1771

patentability in accordance with 37 CFR 1.104. Thus, to be allowable, the rejoined claims must meet all criteria for patentability including the requirements of 35 U.S.C. 101, 102, 103 and 112. Until all claims to the elected product are found allowable, an otherwise proper restriction requirement between product claims and process claims may be maintained. Withdrawn process claims that are not commensurate in scope with an allowable product claim will not be rejoined. See MPEP § 821.04(b). Additionally, in order to retain the right to rejoinder in accordance with the above policy, applicant is advised that the process claims should be amended during prosecution to require the limitations of the product claims. **Failure to do so may result in a loss of the right to rejoinder.** Further, note that the prohibition against double patenting rejections of 35 U.S.C. 121 does not apply where the restriction requirement is withdrawn by the examiner before the patent issues. See MPEP § 804.01.

Applicant is reminded that upon the cancellation of claims to a non-elected invention, the inventorship must be amended in compliance with 37 CFR 1.48(b) if one or more of the currently named inventors is no longer an inventor of at least one claim remaining in the application. Any amendment of inventorship must be accompanied by a request under 37 CFR 1.48(b) and by the fee required under 37 CFR 1.17(i).

A telephone call was made to Paul Sharer on 9/15/2014 to request an oral election to the above restriction requirement, but did not result in an election being made.

Any inquiry concerning this communication or earlier communications from the examiner should be directed to CHANTEL GRAHAM whose telephone number is (571)270-5563. The examiner can normally be reached on M-Th 8:00-5:00.

If attempts to reach the examiner by telephone are unsuccessful, the examiner's supervisor, Prem Singh can be reached on 571-272-6381. The fax phone number for the organization where

10

Application/Control Number: 13/709,822

Page 5

Art Unit: 1771

this application or proceeding is assigned is 571-273-8300. Information regarding the status of an application may be obtained from the Patent Application Information Retrieval (PAIR) system. Status information for published applications may be obtained from either Private PAIR or Public PAIR. Status information for unpublished applications is available through Private PAIR only. For more information about the PAIR system, see <http://pair-direct.uspto.gov>. Should you have questions on access to the Private PAIR system, contact the Electronic Business Center (EBC) at 866-217-9197 (toll-free). If you would like assistance from a USPTO Customer Service Representative or access to the automated information system, call 800-786-9199 (IN USA OR CANADA) or 571-272-1000.

/CHANTEL GRAHAM/

Examiner, Art Unit 1771

/PREM C SINGH/

Supervisory Patent Examiner, Art Unit 1771

ACCIÓN DETALLADA

Elección/Restricción

Bajo el título 35 U.S.C. 121, se solicita la restricción de una de las siguientes invenciones:

- I. Reivindicaciones 1-9, dirigidas a un combustible, clasificadas en clase 44, subclase 307.
- II. Reivindicaciones 10-20, dirigidas a un método para la preparación de un combustible, clasificadas en clase 585, subclase 240.

Las invenciones son distintas, una de otra debido a las siguientes razones:

1. Las invenciones I y II se relacionan con un proceso de elaboración y un producto elaborado. Las invenciones son distintas si se comprueba ya sea uno o ambos de los siguientes preceptos: (1) que el proceso reivindicado puede ser empleado para hacer otro producto materialmente diferente o (2) que el producto reivindicado puede ser elaborado mediante otro proceso materialmente diferente (MPEP § 806.05(f)). En el presente caso el proceso reivindicado puede ser empleado para hacer otro producto materialmente diferente tal como una resina de polímero sintético.

La restricción para fines de examinación como se indica es apropiada porque todas estas invenciones enumeradas en esta acción son independientes o distintas por las razones proporcionadas anteriormente y existiría una pesada carga de búsqueda y/o examinación si la restricción no fuera solicitada pues aplican al menos las siguientes razones:

- las invenciones han adquirido un estado independiente en el arte en vista de su distinta clasificación
- las invenciones han adquirido un estado independiente en el arte debido a que su materia se reconoce como divergente
- las invenciones requieren un campo de búsqueda diferente (por ejemplo, buscar clases/subclases o recursos electrónicos diferentes, o emplear estrategias de búsqueda o consultas de búsqueda diferentes).

Se recomienda al solicitante que una respuesta completa a este requerimiento debe incluir (i) una elección de una invención para ser examinada aun cuando el requerimiento puede ser debatido (37 CFR 1.143) y (ii) identificación de las reivindicaciones que engloban la invención elegida.

Solicitud/Numero de Control: 13/709,822

Art Unit: 1771

La elección de una invención puede llevarse a cabo con o sin disputa. Para reservar un derecho de petición, la elección debe realizarse con disputa. Si la respuesta no señala distinta y específicamente supuestos errores en el requerimiento de restricción, la elección debe ser tratada como una elección sin disputa. La disputa debe ser presentada al tiempo que la elección a fin de que sea considerada oportunamente. Si el requerimiento no se disputa a tiempo, esto resultará en la pérdida del derecho de petición bajo el título 37 CFR 1.144. Si se adicionan reivindicaciones después de la elección, el solicitante debe indicar cuáles de esas reivindicaciones son legibles bajo la invención elegida.

En caso que el solicitante debata basándose en que las invenciones no son patentablemente distintas, el solicitante debe remitir evidencia o identificar dicha evidencia documental que demuestre que las invenciones son variantes obvias o admitir claramente que este es el caso según la documentación. En ambas instancias, si el examinador encuentra que una invención no es patentable dado el arte previo, la evidencia o admisión puede ser empleada como parte de una objeción bajo el título 35 U.S.C. 103(a) de la otra invención.

El examinador ha solicitado una restricción entre reivindicaciones de producto y proceso. En el caso en que el solicitante elija las reivindicaciones dirigidas al producto, y las reivindicaciones de producto son subsecuentemente consideradas admisibles, el retiro de las reivindicaciones de proceso será considerado para reincorporación. Todas las reivindicaciones dirigidas a una invención de proceso no elegida deben requerir todas las restricciones de una reivindicación de producto admisible para que esa invención de proceso sea reincorporada.

En el caso de una reincorporación, el requerimiento de restricción entre las reivindicaciones de producto y las reivindicaciones de proceso reincorporadas será retirado, y la patentabilidad de las reivindicaciones de proceso reincorporadas será completamente examinada de acuerdo con el título 37 CFR 1.104. Así, para ser admisibles, las reivindicaciones reincorporadas deben cumplir con todos los criterios de patentabilidad incluyendo los requerimientos del título 35 U.S.C. 101, 102, 103 y 112. Hasta que todas las reivindicaciones del producto elegido sean consideradas admisibles, podrá mantenerse un requerimiento de restricción adecuado adicional entre las reivindicaciones de producto y las reivindicaciones de proceso. Las reivindicaciones de proceso retiradas cuyo alcance no es proporcional al de una reivindicación de producto admisible, no serán reincorporadas. Ver MPEP § 821.04(b). Adicionalmente, con el fin de retener el derecho a la reincorporación de acuerdo con la anterior política, se sugiere al solicitante que las reivindicaciones de proceso sean modificadas durante el trámite para incluir las restricciones de las reivindicaciones de producto. **El no acatar tal conducta puede resultar en la pérdida del derecho a la reincorporación.** Además, tenga en cuenta que las

Solicitud/Numero de Control: 13/709,822

Art Unit: 1771

objeciones del título 35 U.S.C. 121 que prohíben el doble patentamiento no aplican cuando el requerimiento de restricción es retirado por el examinador antes de que la patente sea emitida. Ver MPEP § 804.01.

Se recuerda al solicitante que tras la cancelación de las reivindicaciones dirigidas a una invención no-elegida, la información de los inventores debe ser modificada en cumplimiento del título 37 CFR 1.48(b) en caso de que uno o más de los inventores actualmente mencionados ya no sea un inventor de al menos una de las reivindicaciones remanentes en la solicitud. Cualquier modificación de la información de los inventores debe estar acompañada por una solicitud bajo el título 37 CFR 1.48(b) y por la tasa requerida bajo el título 37 CFR 1.17(i).

Fue hecha una llamada telefónica a Paul Sharer el 9/15/2014 para solicitar una elección oral del requerimiento de restricción expuesto, pero no resultó en ninguna elección.

Cualquier inquietud relativa a esta comunicación o comunicaciones previas por parte del examinador deberá ser dirigida a CHANTEL GRAHAM cuyo número telefónico es (571)270-5563. El examinador normalmente puede ser encontrado de 8:00-5:00 M-Th.

Si los intentos de contactar al examinador por teléfono no son exitosos, el supervisor del examinador, Prem Singh puede ser encontrado en el 571-272-6381. El número telefónico de fax de la organización a donde fue asignada esta solicitud o procedimiento es 571-273-8300. Información con respecto al estado de una solicitud puede ser adquirida a través del sistema de Recuperación de Información de Solicitudes (PAIR). Información del estado de solicitudes publicadas puede ser obtenida ya sea de PAIR Público o de PAIR Privado. Información del estado de solicitudes no publicadas se encuentra disponible únicamente a través de PAIR Privado. Para mayor información del sistema PAIR, vea <http://pair-direct.uspto.gov>. En caso de que cualquier pregunta sobre el acceso al sistema PAIR Público, contacte el Centro de Negocios Electrónico (EBC) al 866-217-9197 (línea gratuita). Si usted asistancia por parte de un Representante de Servicio al Cliente de USPTO o acceso al sistema de información automatizada, marque 800-786-9199 (EN ESTADOS UNIDOS O CANADÁ) o 571-272-1000.

/CHANTEL GRAHAM/
Examinador, Art Unit 1771

/PREM C SINGH/
Examinador de Patentes Supervisor, Art Unit 1771

IN THE UNITED STATES PATENT & TRADEMARK OFFICE

Application Number : 13/709,822 Confirmation No. 1810
 Applicant : Barry A. Freel, et al.
 Filed : December 10, 2012
 Tech Cntr/GAU : 1771
 Examiner : Graham, Chantel Loran
 Entitled : Systems and Methods for Renewable Fuel

 Attorney Reference : 013303-0003-999
 Customer Number : 20583

MAIL STOP AMENDMENT

Commissioner for Patents
 P.O. Box 1450
 Alexandria, Virginia 22313-1450

AMENDMENT AND RESPONSE

Sir:

In response to the Office Action [Election/Restriction Requirement] mailed September 30, 2014 for the above-identified application, the following is submitted herewith:

- Amendments to the Claims with a complete claim listing; and
- Remarks and arguments.

Amendments to the Claims:

The following claims will replace all prior versions of the claims in this application (in the unlikely event that no claims follow herein, the previously pending claims will remain):

1. (Original) A fuel, comprising:
a product of a fluidized catalytic cracker having a petroleum fraction and a renewable fuel oil as reactants.
2. (Original) The fuel of claim 1, wherein the fuel comprises a product of a fluidized catalytic cracker co-processing a petroleum fraction and a renewable fuel oil.
3. (Previously Presented) The fuel according to claim 2, wherein the fuel comprises a fuel composition derived from:
 - i) 80-99.95 wt.% of the petroleum fraction feedstock; and
 - ii) 0.05- 20 wt.% of the renewable fuel oil feedstock.
4. (Previously Presented) The fuel according to claim 1, wherein the prepared fuel is a transportation fuel.
5. (Previously Presented) The fuel according to claim 1, wherein the renewable fuel oil is derived from a cellulosic biomass.
6. (Previously Presented) The fuel according to claim 1, wherein the renewable fuel oil is an unenriched renewable fuel oil.
7. (Previously Presented) The fuel according to claim 1, wherein the renewable fuel oil has a pH in the range of 0.5 to 7.
8. (Previously Presented) The fuel according to claim 1, wherein the renewable fuel oil has a water content in the range of between 10-40 wt.%.
9. (Previously Presented) The fuel according to claim 1, wherein the renewable fuel oil has in the range of between 35-80 wt.% carbon content and in the range of between 20-50 wt.% oxygen content, on a dry basis or moisture-free basis.

10. (Withdrawn and Original) A method of preparing a fuel, comprising:
processing a petroleum fraction feedstock with a renewable fuel oil feedstock in the presence of a catalyst.
11. (Withdrawn and Original) The method of claim 10, wherein the fuel is a transportation fuel.
12. (Withdrawn and Previously Presented) The method according to claim 10, wherein the fuel is a transportation fuel.
13. (Withdrawn and Previously Presented) The method according to claim 10, wherein the feedstocks are co-processed in a continuous conversion unit.
14. (Withdrawn and Original) The method according to claim 13, wherein the conversion unit is a fluidized catalytic cracking unit.
15. (Withdrawn and Previously Presented) The method according to claim 10, wherein the renewable fuel oil is derived from a cellulosic biomass.
16. (Withdrawn and Previously Presented) The method according to claim 10, wherein the renewable fuel oil is an unenriched renewable fuel oil.
17. (Withdrawn and Previously Presented) The method according to claim 10, wherein the catalyst-to-oil ratio is in the range of between 4:1 to 15:1.
18. (Withdrawn and Previously Presented) The method according to claim 10, wherein the renewable fuel oil makes up less than 10 wt.% of the total feedstock.
19. (Withdrawn and Previously Presented) The method according to claim 10, wherein the yield of fuel product from the process is equivalent to or greater than the yield of fuel product resulting from running the process with no renewable fuel oil feedstock, on an input energy basis of the feedstock.
20. (Withdrawn and Previously Presented) The method according to claim 10, wherein the fuel is completely compatible with fuel derived with no renewable fuel oil feedstock.

REMARKS/ARGUMENTS

Reconsideration and allowance of the present application based on the following remarks are respectfully requested.

In response to the Restriction Requirement dated September 30, 2014, Applicants elect Group I (claims 1-9).

In view of the foregoing, the claims are now believed to be in form for allowance, and such action is hereby solicited. If any points remain in issue which the Examiner feels may be best resolved through a personal or telephone interview, he is kindly requested to contact the undersigned at the telephone number listed below.

All objections and rejections having been addressed, it is respectfully submitted that the present application is in a condition for allowance and a Notice to that effect is earnestly solicited.

Respectfully submitted,

JONES DAY

Date: November 24, 2014

By:

for


Paul L. Sharer
Registration No. 36,004
Direct No. (202) 879-5481

Reg. No. 71,302

Intellectual Property Group
51 Louisiana Avenue, N.W.
Washington, D.C. 20001
(202) 879-3939 Telephone
(202) 626-1700 Facsimile

EN LA OFICINA DE PATENTES Y MARCAS DE LOS ESTADOS UNIDOS

Número de Solicitud : 13/709,822 Confirmación No. 810
Solicitante : Barry A. Freel, et al.
Radicado : Diciembre 10, 2012
Tech Cntr/GAU : 1770
Examinador : Graham, Chantel Loran
Titulada : Sistemas y Métodos para Combustible Renovable

Referencia del abogado: 013303-0003-999
Número de comprador : 20583

MAIL STOP AMENDMENT

Comisionario para Patentes
P.O. Box 1450
Alexandria, Virginia 22313-1450

MODIFICACIÓN Y RESPUESTA

Señor:

En respuesta a la Acción Oficial [Solicitud de Elección/Restricción] enviada por correo el 30 de Septiembre de 2014 para la solicitud arriba identificada, se remite adjunto lo siguiente:

- Modificaciones a las Reivindicaciones con una lista completa de reivindicaciones; y
- Observaciones y argumentos.

Modificaciones a las reivindicaciones:

Las siguientes reivindicaciones reemplazarán todas las versiones previas de las reivindicaciones en esta solicitud (en el caso improbable de que ningunas reivindicaciones prosigan aquí, las reivindicaciones previamente en trámite permanecerán):

1. (Original) Un combustible, que comprende:
un producto de una unidad de craqueo catalítico que tiene una fracción de petróleo y un combustóleo renovable como reactantes.

2. (Original) El combustible de la reivindicación 1, en donde el combustible comprende un producto de un co-procesamiento en una unidad de craqueo catalítico en lecho fluidizado de una fracción de petróleo y un combustóleo renovable.
3. (Presentada Previamente) El combustible de acuerdo con la reivindicación 2, en donde el combustible comprende una composición combustible derivada de:
 - i) 80-99.95 % en peso de la materia prima fracción de petróleo; y
 - ii) 0.05- 20 % en peso de la materia prima combustóleo renovable.
4. (Presentada Previamente) El combustible de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el combustible preparado es un combustible para transporte.
5. (Presentada Previamente) El combustible de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el combustóleo renovable se obtiene a partir de una biomasa celulósica.
6. (Presentada Previamente) El combustible de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el combustóleo renovable es un combustóleo renovable no enriquecido.
7. (Presentada Previamente) El combustible de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el combustóleo renovable tiene un pH en el intervalo de 0.5 a 7.
8. (Presentada Previamente) El combustible de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el combustóleo renovable tiene un contenido de agua en el intervalo de entre 10-40 % en peso.
9. (Presentada Previamente) El combustible de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el combustóleo renovable tiene un contenido de carbono en el intervalo de entre 35-80 % en peso y un contenido de oxígeno en el intervalo de entre 20-50 % en peso, con base en el material seco o con base en el material libre de humedad.
10. (Retirada y Original) Un método de preparación de un combustible, que comprende:

procesar una materia prima fracción de petróleo con una materia prima combustóleo renovable en presencia de un catalizador.
11. (Retirada y Original) El método de la reivindicación 10, en donde el combustible es un combustible para transporte.

12. (Retirada y Presentada Previamente) El método de acuerdo con la reivindicación 10, en donde el combustible es un combustible para transporte.
13. (Retirada y Presentada Previamente) El método de acuerdo con la reivindicación 10, en donde las materias primas son co-procesadas en una unidad de conversión continua.
14. (Retirada y Original) El método de acuerdo con la reivindicación 13, en donde la unidad de conversión es una unidad de craqueo catalítico en lecho fluidizado.
15. (Retirada y Presentada Previamente) El método de acuerdo con la reivindicación 10, en donde el combustóleo renovable se obtiene de una biomasa celulósica.
16. (Retirada y Presentada Previamente) El método de acuerdo con la reivindicación 10, en donde el combustóleo renovable es un combustóleo renovable no enriquecido.
17. (Retirada y Presentada Previamente) El método de acuerdo con la reivindicación 10, en donde la relación catalizador-a-óleo se encuentra en el intervalo de entre 4:1 a 15:1.
18. (Retirada y Presentada Previamente) El método de acuerdo con la reivindicación 10, en donde el combustóleo renovable constituye menos de 10 % en peso de la materia prima total.
19. (Retirada y Presentada Previamente) El método de acuerdo con la reivindicación 10, en donde el rendimiento del producto combustible del proceso es equivalente o mayor al rendimiento del producto combustible que resulta de llevar a cabo el proceso sin la materia prima combustóleo renovable, con base en el insumo de energía de la materia prima.
20. (Retirada y Presentada Previamente) El método de acuerdo con la reivindicación 10, en donde el combustible es completamente compatible con el combustible obtenido sin la materia prima combustóleo renovable.

21

OBSERVACIONES/ARGUMENTOS

Se solicita respetuosamente reconsideración y concesión de la presente solicitud con base en las siguientes observaciones.

En respuesta a la Solicitud de Restricción de fecha Septiembre 30, 2014, los Solicitantes seleccionaron el Grupo I (reivindicaciones 1-9).

En vista de lo anterior, se cree ahora que las reivindicaciones están en forma para ser concedidas, y que dicha acción se solicita por este medio. Si permanece en cuestión algún punto que el Examinador sienta que puede ser solucionado de mejor manera mediante una entrevista personal o telefónica, se le solicita amablemente a contactar a los suscritos al número telefónico enumerado abajo.

Habiendo abordado todas las objeciones y rechazos, se afirma respetuosamente que la presente solicitud está en condiciones para ser concedida y se solicita formalmente un Aviso a tal efecto.

Respetuosamente,

JONES DAY

Fecha: Noviembre 24, 2014

Por: _____

Paul L. Sharer

Registro No. 36,004

No. Directo (202) 879-5481

Grupo de Propiedad Intelectual

51 Louisiana Avenue, N.W.

Washington, D.C. 20001

Teléfono (202) 879-3939

Fax (202) 626-1700

- b. Copia de la segunda acción oficial de patentabilidad emitida por la USPTO de fecha 3 de febrero de 2015 junto con la respuesta del solicitante del 3 de marzo de 2015 y traducción al español de estos documentos. **Cabe anotar que todo el arte previo citado en la acción oficial se encuentra en bases de datos disponibles al público por lo que no las estamos adjuntando.**

23



UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

UNITED STATES DEPARTMENT OF COMMERCE
United States Patent and Trademark Office
Address: COMMISSIONER FOR PATENTS
P.O. Box 1450
Alexandria, Virginia 22313-1450
www.uspto.gov

APPLICATION NO.	FILING DATE	FIRST NAMED INVENTOR	ATTORNEY DOCKET NO.	CONFIRMATION NO.
13/709,822	12/10/2012	Barry A. Freel	013303-0003-999	1810
20583	7590	02/03/2015	EXAMINER	
JONES DAY			GRAHAM, CHANTEL LORAN	
222 EAST 41ST ST				
NEW YORK, NY 10017				
			ART UNIT	PAPER NUMBER
			1771	
			MAIL DATE	DELIVERY MODE
			02/03/2015	PAPER

Please find below and/or attached an Office communication concerning this application or proceeding.

The time period for reply, if any, is set in the attached communication.

24

Office Action Summary	Application No. 13/709,822	Applicant(s) FREEL ET AL.	
	Examiner CHANTEL GRAHAM	Art Unit 1771	AIA (First Inventor to File) Status No

-- The MAILING DATE of this communication appears on the cover sheet with the correspondence address --

Period for Reply

A SHORTENED STATUTORY PERIOD FOR REPLY IS SET TO EXPIRE 3 MONTHS FROM THE MAILING DATE OF THIS COMMUNICATION.

- Extensions of time may be available under the provisions of 37 CFR 1.136(a). In no event, however, may a reply be timely filed after SIX (6) MONTHS from the mailing date of this communication.
- If NO period for reply is specified above, the maximum statutory period will apply and will expire SIX (6) MONTHS from the mailing date of this communication.
- Failure to reply within the set or extended period for reply will, by statute, cause the application to become ABANDONED (35 U.S.C. § 133). Any reply received by the Office later than three months after the mailing date of this communication, even if timely filed, may reduce any earned patent term adjustment. See 37 CFR 1.704(b).

Status

1) ☒ Responsive to communication(s) filed on 11/24/14.
☐ A declaration(s)/affidavit(s) under **37 CFR 1.130(b)** was/were filed on _____.

2a) ☐ This action is **FINAL**. 2b) ☒ This action is non-final.

3) ☐ An election was made by the applicant in response to a restriction requirement set forth during the interview on _____; the restriction requirement and election have been incorporated into this action.

4) ☐ Since this application is in condition for allowance except for formal matters, prosecution as to the merits is closed in accordance with the practice under *Ex parte Quayle*, 1935 C.D. 11, 453 O.G. 213.

Disposition of Claims*

5) ☒ Claim(s) 1-20 is/are pending in the application.
5a) Of the above claim(s) 10-20 is/are withdrawn from consideration.

6) ☐ Claim(s) _____ is/are allowed.

7) ☒ Claim(s) 1-9 is/are rejected.

8) ☐ Claim(s) _____ is/are objected to.

9) ☐ Claim(s) _____ are subject to restriction and/or election requirement.

* If any claims have been determined allowable, you may be eligible to benefit from the **Patent Prosecution Highway** program at a participating intellectual property office for the corresponding application. For more information, please see http://www.uspto.gov/patents/init_events/pph/index.jsp or send an inquiry to PPHfeedback@uspto.gov.

Application Papers

10) ☐ The specification is objected to by the Examiner.

11) ☒ The drawing(s) filed on 12/10/12 is/are: a) ☒ accepted or b) ☐ objected to by the Examiner.
Applicant may not request that any objection to the drawing(s) be held in abeyance. See 37 CFR 1.85(a).
Replacement drawing sheet(s) including the correction is required if the drawing(s) is objected to. See 37 CFR 1.121(d).

Priority under 35 U.S.C. § 119

12) ☐ Acknowledgment is made of a claim for foreign priority under 35 U.S.C. § 119(a)-(d) or (f).

Certified copies:

a) ☐ All b) ☐ Some** c) ☐ None of the:

1. ☐ Certified copies of the priority documents have been received.

2. ☐ Certified copies of the priority documents have been received in Application No. _____.

3. ☐ Copies of the certified copies of the priority documents have been received in this National Stage application from the International Bureau (PCT Rule 17.2(a)).

** See the attached detailed Office action for a list of the certified copies not received.

Attachment(s)

1) ☒ Notice of References Cited (PTO-892)

2) ☒ Information Disclosure Statement(s) (PTO/SB/08a and/or PTO/SB/08b)
Paper No(s)/Mail Date 9/12/14, 8/28/14, 6/19/14.

3) ☐ Interview Summary (PTO-413)
Paper No(s)/Mail Date. _____.

4) ☐ Other: _____.

DETAILED ACTION

Response to Election / Restriction

1. This is the response to election filed on 11/24/14.
2. Applicant's election of Group I in the reply filed on 11/24/14 is acknowledged. Because applicant did not distinctly and specifically point out the supposed errors in the restriction requirement, the election has been treated as an election without traverse (MPEP § 818.03(a)).
3. Claims 10-20 were non-elected.

Summary

4. This is the initial Office action based on the 13709822 application filed 12/10/12.
5. Claims 1-9 are pending and have been fully considered.
6. The present application is being examined under the pre-AIA first to invent provisions.

Claim Rejections - 35 USC § 103

7. The following is a quotation of pre-AIA 35 U.S.C. 103(a) which forms the basis for all obviousness rejections set forth in this Office action:

(a) A patent may not be obtained though the invention is not identically disclosed or described as set forth in section 102 of this title, if the differences between the subject matter sought to be patented and the prior art are such that the subject matter as a whole would have been obvious at the time the invention was made to a person having ordinary skill in the art to which said subject matter pertains. Patentability shall not be negated by the manner in which the invention was made.

8. The factual inquiries set forth in *Graham v. John Deere Co.*, 383 U.S. 1, 148 USPQ 459 (1966), that are applied for establishing a background for determining obviousness under pre-AIA 35 U.S.C. 103(a) are summarized as follows:

1. Determining the scope and contents of the prior art.
2. Ascertaining the differences between the prior art and the claims at issue.
3. Resolving the level of ordinary skill in the pertinent art.
4. Considering objective evidence present in the application indicating obviousness or nonobviousness.

26

Application/Control Number: 13/709,822
Art Unit: 1771

Page 3

9. Claims 1, 2, 3, 4, 5 and 6 are rejected under pre-AIA 35 USC 103(a) as being unpatentable over WORMSBECHER ET AL. (US 20110224471), and as evidenced by CRAIG ET AL. (US 4992605) in their entirety. Hereby referred to as WORMSBECHER, and CRAIG.
10. The "**bold**" represents the claimed invention of the Applicant.

Regarding claims 1, 2, 3, 5 and 6:

WORMSBECHER teaches a process and a fuel oil composition by way of **fluid catalytically cracking (FCC) a hydrocarbon feedstock containing at least one bio-renewable feed fraction** using a catalyst (abstract). The feed stocks can be **petroleum based (petroleum fraction) and bio-renewable feed**, which can be used in the **FCC unit with risers (a product of a fluidized catalytic cracker having a petroleum fraction and renewable fuel oil as reactants) (fluidized catalytic cracking unit)**, alone or mixtures (see para 2, 6, 7, 9, 12-16, 26, 30, 43 and throughout disclosure). The feedstock is a **blended feedstock, i.e. feedstocks comprising both hydrocarbon feed (petroleum fraction) and bio-renewable feed fractions**. Blended feedstocks useful in the process typically comprise from about 99 to about 25 wt % **hydrocarbon feedstock** and from about 1 to about 75 wt % **bio-renewable feedstocks** (para 31). **Petroleum based hydrocarbons feedstocks** useful typically includes vacuum gas oil (VGO), and hydrotreated feed stocks derived from any of the disclosed (para 30). WORMSBECHER also teaches that "bio-renewable" or "bio-feed" are interchangeable, to designate any feed or fraction of a feed or feedstock that has a fat component derived from plant or animal oil. Typically, the feed or fraction comprises canola oil, by-product of the wood, and pyrolysis oils (liquid biomass), which are formed by the pyrolysis (thermal process) (rapid thermal processing) of **cellulosic waste material (cellulosic biomass) (unenriched)** (para 26).

2X

CRAIG is also evidence of co-processing, in a fluidized catalytic cracker, a petroleum fraction and a renewable fuel oil, by teaching **light cycle oil (petroleum fraction)**, which is derived from the **catalytic cracking** of conventional **petroleum gas oil**, was also **hydroprocessed by itself and in blends with canola oil (bio-renewable feedstocks)** (col. 4 ln 21-26 and TABLE 1).

At the time of the invention one of ordinary skill in the art would have recognized WORMSBECHER process and composition to function and operate as a fuel; and the motivation is taught by WORMSBECHER in para 53 that the process of bio-renewable feeds containing animal and/or plant fats and/or oils alone or blended with any typical hydrocarbon feedstock are cracked to produce cracked products of low molecular weight. The process is particularly useful for the production of transportations fuels, e.g. gasoline, diesel fuel.

Again, CRAIG is considered a teaching reference, not a modifying reference. See MPEP 2112.

Regarding claim 4:

WORMSBECHER teaches in para 53 that the process and composition is particularly useful for the production of **transportations fuels**, e.g. gasoline, diesel fuel.

11. Claim 7 is rejected under pre-AIA 35 USC 103(a) as being unpatentable over WORMSBECHER ET AL. (US 20110224471), and as evidenced by CRAIG ET AL. (US 4992605), as applied to claims 1, 2, 3, 4, 5 and 6 above are hereby incorporated, and further in view of KOCH ET AL. (US 20120023809) in their entirety. Hereby referred to as WORMSBECHER, CRAIG, and KOCH.

Regarding claim 7:

WORMSBECHER does not explicitly disclose wherein the liquid biomass has a pH in the range of 0.5 to 7; however it is taught by KOCH.

KOCH teaches in para 3 that biomass-derived oil typically has a pH of <3.

At the time of the invention one of ordinary skill in the art would have recognized WORMSBECHER process and composition, and KOCH pH values to function and operate as a fuel; and the motivation is taught by WORMSBECHER in para 53 that the process of bio-renewable feeds containing animal and/or plant fats and/or oils alone or blended with any typical hydrocarbon feedstock are cracked to produce cracked products of low molecular weight. The process is particularly useful for the production of transportations fuels, e.g. gasoline, diesel fuel.

12. Claims 8 and 9 are rejected under pre-AIA 35 USC 103(a) as being unpatentable over WORMSBECHER ET AL. (US 20110224471), and as evidenced by CRAIG ET AL. (US 4992605), as applied to claims 1, 2, 3, 4, 5 and 6 above are hereby incorporated, and further in view of GONG ET AL. (US 20120160741), BARTEK ET AL. (US 20120047794) and as evidenced by KALAKKUNNATH ET AL. (US 20130067803) in their entirety. Hereby referred to as WORMSBECHER, CRAIG, GONG, BARTEK and KALAKKUNNATH.

Regarding claim 8 and 9:

WORMSBECHER teaches blended feedstocks useful in the process typically comprise from about 1 to about 75 wt % bio-renewable feedstocks (wherein the renewable fuel oil as a carbon content in the range of 35-80 wt. %) (overlapping claim ranges) (para 31); however WORMSBECHER does not explicitly disclose an oxygen content in the range of 20-50 wt. %, on a moisture- free basis; or wherein the liquid biomass

has a water content in the range of 10-40 wt. %; however it is taught by GONG, BARTEK and KALAKKUNNATH.

GONG teaches mixed feed streams may contain between **about 0.1% to 90% biomass (wherein the renewable fuel oil as a carbon content in the range of 35-80 wt. %) (range encompass claim ranges)**; also meeting the claim limitation of a liquid biomass as a carbon content in the range of 35-80 wt. %, as evident by KALAKKUNNATH in para [0004] which teaches that biomass is any carbon containing material derived from living or formerly living organisms, such as wood, wood waste, crops, crop waste, waste, and animal waste.

BARTEK teaches in TABLES 1-3 oxygen content of about 34-42 wt. % and a water content of 12-24 wt. % of total water (**oxygen content in the range of 20-50 wt. % on a moisture-free basis**) (**water content in the range of 10-40 wt. %**).

At the time of the invention one of ordinary skill in the art would have recognized WORMSBECHER process and composition, GONG mixed feed streams concentrations, and BARTEK water and oxygen concentrations to function and operate as a fuel; and the motivation is taught by GONG that a process of fast pyrolysis of biomass feedstock; wherein the term "biomass" includes any renewable source (living or formerly living), and WORMSBECHER in para 53 that the process of bio-renewable feeds containing animal and/or plant fats and/or oils alone or blended with any typical hydrocarbon feedstock are cracked to produce cracked products of low molecular weight. The process is particularly useful for the production of transportations fuels, e.g. gasoline, diesel fuel.

In addition, as discussed above, the ranges overlap or encompass the claimed ranges. "In the case where the claimed ranges "overlap or lie inside ranges disclosed by the prior art"

30

Application/Control Number: 13/709,822
Art Unit: 1771

Page 7

a prima facie case of obviousness exists. In re Wertheim, 541 F.2d 257, 191 USPQ 90 (CCPA 1976);"

Again, KALAKKUNNATH is considered a teaching reference, not a modifying reference. See MPEP 2112.

Conclusion

13. Any inquiry concerning this communication or earlier communications from the examiner should be directed to CHANTEL GRAHAM whose telephone number is (571)270-5563. The examiner can normally be reached on M-Th 8:00-5:00.

If attempts to reach the examiner by telephone are unsuccessful, the examiner's supervisor, Prem Singh can be reached on 571-272-6381. The fax phone number for the organization where this application or proceeding is assigned is 571-273-8300.

Information regarding the status of an application may be obtained from the Patent Application Information Retrieval (PAIR) system. Status information for published applications may be obtained from either Private PAIR or Public PAIR. Status information for unpublished applications is available through Private PAIR only. For more information about the PAIR system, see <http://pair-direct.uspto.gov>. Should you have questions on access to the Private PAIR system, contact the Electronic Business Center (EBC) at 866-217-9197 (toll-free). If you would like assistance from a USPTO Customer Service Representative or access to the automated information system, call 800-786-9199 (IN USA OR CANADA) or 571-272-1000.

/CHANTEL GRAHAM/
Examiner, Art Unit 1771

/PREM C SINGH/
Supervisory Patent Examiner, Art Unit 1771

31

ACCIÓN DETALLADA

Respuesta a Elección/Restricción

1. Esta es la respuesta a la Elección radicada el 11/24/14.
2. Se admite la elección del Solicitante por el Grupo I en la respuesta radicada el 11/24/14. Puesto que el solicitante no señaló distintiva y específicamente los supuestos errores en la solicitud de restricción, la elección ha sido tratada como una elección sin disputa (MPEP § 818.03(a)).
3. Las reivindicaciones 10-20 fueron no-elegidas.

Resumen

4. Esta es la Acción Oficial inicial basada en la solicitud 13709822 radicada el 12/10/12.
5. Las reivindicaciones 1-9 están en trámite y han sido consideradas en su totalidad.
6. La presente solicitud está siendo examinada bajo el pre-AIA primero de las provisiones para inventos.

Objeciones de Reivindicaciones - 35 USC § 103

7. La siguiente es una cita del pre-AIA 35 U.S.C. 103(a) que constituye la base para todas las objeciones de obviedad expuestas en esta Acción Oficial:

(a) Una patente podría no ser obtenida aunque la invención no se describa o divulgue idénticamente como se expone en la sección 102 de este título, si las diferencias entre la materia que busca ser patentada y el arte previo son tal que la materia como un todo podría haber sido obvia en el momento en que la invención fue hecha para una persona que tenga habilidad ordinaria en el arte al cual pertenece dicha materia.

8. Los interrogantes de hecho expuestos en *Graham v. John Deere Co.*, 383 U.S. 1, 148 USPQ 459 (1966), que se aplican para establecer un fondo para determinar la obviedad bajo el pre-AIA 35 U.S.C. 103(a) se resumen a continuación:

1. Determinar el alcance y contenidos del arte previo.
2. Averiguar las diferencias entre el arte previo y las reivindicaciones en cuestión.
3. Resolver el nivel de habilidad ordinaria en el arte pertinente.
4. Considerar la evidencia objetiva presente en la solicitud que indique obviedad o no obviedad.

9. Las reivindicaciones 1, 2, 3, 4, 5 y 6 se objetan bajo el pre-AIA 35 U.S.C. 103(a) por no ser patentables en vista de *WORMSBECHER ET AL.* (US 20110224471), y como demuestra *CRAIG ET AL.* (US 4992605) en su totalidad. En adelante se referencian como *WORMSBECHER*, y *CRAIG*.

10. La "negrilla" representa la invención reivindicada del Solicitante.

Respecto a las reivindicaciones 1, 2, 3, 5 y 6:

WORMSBECHER enseña un proceso y composición de combustóleo mediante el **craqueo catalítico fluido (FCC) de una materia prima de hidrocarburos que contiene al menos una fracción de alimentación bio-renovable** empleando un catalizador (resumen). Las materias primas pueden ser **a base de petróleo (fracción de petróleo) y materia bio-renovable**, la cual puede ser usada en la **unidad de FCC con elevadores (un producto de una unidad de craqueo catalítico en lecho fluidizado que tiene una fracción de petróleo y combustóleo renovable como reactantes) (unidad de craqueo catalítico en lecho fluidizado)**, solas o **mezcladas** (ver párrafo 2, 6, 7, 9, 12-16, 26, 30, 43 y a lo largo de la divulgación). La materia prima es una **materia prima mezclada, es decir materias primas que comprenden tanto materia de hidrocarburos (fracción de petróleo) como fracciones de materia bio-renovable**. Las materias primas mezcladas útiles en el proceso típicamente comprenden desde alrededor de **99 a alrededor de 25 % en peso de materia prima de hidrocarburos y desde alrededor de 1 a alrededor de 75 % en peso de materias primas bio-renovables** (párrafo 31). **Materias primas de hidrocarburos a base de petróleo** útiles típicamente incluyen gasóleo de vacío (VGO) y materias primas hidrotratadas derivadas de cualquiera de las divulgadas (párrafo 30). WORMSBECHER también enseña que "bio-renovable" o "bio-materia" son intercambiables, para designar cualquier materia o fracción de una materia o materia prima que tiene un componente graso derivado de aceite vegetal o animal. Típicamente, la materia o fracción comprende aceite de canola, sub-productos de la madera, y aceites de pirolisis (biomasa líquida), los cuales se forman por la pirolisis (proceso térmico) (proceso térmico rápido) de **material de desecho celulósico (biomasa celulósica) (no enriquecida)** (párrafo 26).

CRAIG también constituye evidencia del co-procesamiento, en un craqueador catalítico fluidizado, de una fracción de petróleo y un combustóleo renovable, al enseñar **aceite de ciclo ligero (fracción de petróleo)**, el cual es un derivado del **craqueo catalítico de gasóleo de petróleo** convencional, que también fue **hidroprocesado por sí mismo y en mezclas con aceite de canola (materias primas bio-renovables)** (col. 4 líneas 21-26 y TABLA 1).

Al momento de la invención una persona con habilidades ordinarias en la técnica podría haber reconocido que el proceso y composición de WORMSBECHER funciona y opera como un combustible; motivado porque WORMSBECHER en el párrafo 53 enseña que el proceso de materias bio-renovables contiene grasas y/o aceites animales y/o vegetales solos o mezclados con cualquier materia prima de hidrocarburos típica que se craquean para producir productos de craqueo de bajo peso molecular. El proceso es particularmente útil para la producción de combustibles para transporte, por ejemplo gasolina, combustible diesel.

Nuevamente, CRAIG se considera una referencia que enseña, no una referencia que modifica. Ver MPEP 2112.

Respecto a la reivindicación 4:

WORMSBECHER enseña en el párrafo 53 que el proceso y composición es particularmente útil para la producción de **combustibles para transporte**, por ejemplo gasolina, combustible diesel.

11. La reivindicación 7 se objeta bajo el pre-AIA 35 U.S.C. 103(a) por no ser patentables en vista de WORMSBECHER ET AL. (US 20110224471), y como demuestra CRAIG ET AL. (US 4992605), como se aplicó a las reivindicaciones 1, 2, 3, 4, 5 y 6 anteriormente e incorporadas en la presente, y más aún en vista de KOCH ET AL. (US 20120023809) en su totalidad. En adelante se referencian como WORMSBECHER, CRAIG, y KOCH.

Respecto a la reivindicación 7:

WORMSBECHER no divulga explícitamente que la biomasa líquida tiene un pH en el rango de 0.5 a 7; sin embargo esto es enseñado por KOCH.

KOCH enseña en el párrafo 3 que el aceite derivado de biomasa típicamente tiene un **pH de <3**.

Al momento de la invención una persona con habilidades ordinarias en la técnica podría haber reconocido que el proceso y composición de WORMSBECHER, y los valores de pH de KOCH, funcionan y operan como un combustible; motivado porque WORMSBECHER en el párrafo 53 enseña que el proceso de materias bio-renovables contiene grasas y/o aceites animales y/o vegetales solos o mezclados con cualquier materia prima de hidrocarburos típica que se craquean para producir productos de craqueo de bajo peso molecular. El proceso es particularmente útil para la producción de combustibles para transporte, por ejemplo gasolina, combustible diesel.

12. Las reivindicaciones 8 y 9 se objetan bajo el pre-AIA 35 U.S.C. 103(a) por no ser patentables en vista de WORMSBECHER ET AL. (US 20110224471), y como demuestra CRAIG ET AL. (US 4992605), como se aplicó a las reivindicaciones 1, 2, 3, 4, 5 y 6 anteriormente e incorporadas en la presente, y más aún en vista de GONG ET AL. (US 2012016741), BARTEK ET AL. (US 20120047794) y como demuestra KALAKKUNNATH ET AL. (US 20130067803) en su totalidad. En adelante se referencian como WORMSBECHER, CRAIG GONG, BARTEK y KALAKKUNNATH.

Respecto a las reivindicaciones 8 y 9:

WORMSBECHER enseña que las materias primas mezcladas útiles en el proceso típicamente comprenden desde alrededor de **1 a alrededor de 75 % en peso de materias primas bio-renovables (en donde el combustóleo renovable tiene un contenido de carbono en el rango de 35-80 % en peso) (superposición de rangos reclamados)** (párrafo 31); sin embargo WORMSBECHER no divulga explícitamente un contenido de oxígeno en el rango de 20-50 % en peso, con base en el material libre de humedad; o en donde la biomasa líquida tiene un contenido de agua en el rango de 10-40 % en peso; sin embargo esto es enseñado por GONG, BARTEK y KALAKKUNNATH.

GONG enseña que las corrientes de alimentación mixtas pueden contener entre **alrededor de 0.1 % a 90 % de biomasa (en donde el combustóleo renovable tiene un contenido de carbono en el rango de 35-80 % en peso) (el rango engloba los rangos reclamados)**; cumpliendo también la restricción de la reivindicación de que una biomasa líquida tiene un contenido de carbono en el rango de 35-80 % en peso, como demuestra KALAKKUNNATH en el párrafo [0004], el cual enseña que biomasa es cualquier material que contiene carbono derivado de organismos vivos o que estuvieron vivos, tal como madera, desechos de madera, cultivos, desechos de cultivos, desechos, y desechos animales.

BARTEK enseña en las TABLAS 1-3 un contenido de oxígeno de alrededor de 3-42 % en peso y un contenido de agua de 12-24 % en peso del agua total **(contenido de oxígeno en el rango de 20-50 % en peso, con base en el material libre de humedad) (contenido de agua en el rango de 10-40 % en peso).**

Al momento de la invención una persona con habilidades ordinarias en la técnica podría haber reconocido que el proceso y composición de WORMSBECHER, las concentraciones de las corrientes de alimentación mixtas de GONG, y las concentraciones de agua y oxígeno de BARTEK funcionan y operan como un combustible; motivado porque GONG enseña un proceso de pirólisis rápida de materia prima de biomasa; en donde el término "biomasa"

28

incluye cualquier fuente renovable (viva o que estuvo viva), y WORMSBECHER en el párrafo 53 enseña que el proceso de materias bio-renovables contiene grasas y/o aceites animales y/o vegetales solos o mezclados con cualquier materia prima de hidrocarburos típica que se craquean para producir productos de craqueo de bajo peso molecular. El proceso es particularmente útil para la producción de combustibles para transporte, por ejemplo gasolina, combustible diesel.

Adicionalmente, como se discutió arriba, los rangos se superponen o engloban los rangos reivindicados. "En el caso que los rangos reivindicados "se superpongan o se encuentren dentro de los rangos divulgados por el arte previo" existe a primera vista un caso de obviedad. En ref. Wertheim, 541 F.2d 257, 191 USPQ 90 (CCPA 1976);"

De nuevo, KALAKKUNNATH es considerada una enseñanza que enseña, no una referencia que modifica. Ver MPEP 2112.

Conclusión

13. Cualquier inquietud relativa a esta comunicación o comunicaciones previas por parte del examinador deberá ser dirigida a CHANTEL GRAHAM cuyo número telefónico es (571)270-5563. El examinador normalmente puede ser encontrado de 8:00-5:00 M-Th.

Si los intentos de contactar al examinador por teléfono no son exitosos, el supervisor del examinador, Prem Singh puede ser encontrado en el 571-272-6381. El número telefónico de fax de la organización a donde fue asignada esta solicitud o procedimiento es 571-273-8300.

Información con respecto al estado de una solicitud puede ser adquirida a través del sistema de Recuperación de Información de Solicitudes (PAIR). Información del estado de solicitudes publicadas puede ser obtenida ya sea de PAIR Público o de PAIR Privado. Información del estado de solicitudes no publicadas se encuentra disponible únicamente a través de PAIR Privado. Para mayor información del sistema PAIR, vea <http://pair-direct.uspto.gov>. En caso de que cualquier pregunta sobre el acceso al sistema PAIR Público, contacte el Centro de Negocios Electrónico (EBC) al 866-217-9197 (línea gratuita). Si usted asistencia por parte de un Representante de Servicio al Cliente de USPTO o acceso al sistema de información automatizada, marque 800-786-9199 (EN ESTADOS UNIDOS O CANADÁ) o 571-272-1000.

36

Solicitud/Numero de Control: 13/709,822

Art Unit: 1771

/CHANTEL GRAHAM/

Examinador, Art Unit 1771

/PREM C SINGH/

Examinador de Patentes Supervisor, Art Unit 1771

3X

IN THE UNITED STATES PATENT & TRADEMARK OFFICE

Application Number : 13/709,822 Confirmation No. 1810
Applicant : Freel et al.
Filed : December 10, 2012
Tech Cntr/GAU : 1771
Examiner : Chantel Loran Graham
Entitled : SYSTEMS AND METHODS FOR RENEWABLE FUEL
Attorney Reference : 013303-0003-999
Customer Number : 20583

MAIL STOP AMENDMENT

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, Virginia 22313-1450

AMENDMENT AND RESPONSE

Madam:

In response to the Office Action mailed February 3, 2015 for the above-identified application, the following is submitted herewith:

- Amendments to the Claims with a complete claim listing; and
- Remarks and arguments.

Amendments to the Claims:

The following claims will replace all prior versions of the claims in this application (in the unlikely event that no claims follow herein, the previously pending claims will remain):

1-20. (Cancelled).

21. (New) A fuel, comprising: a product of a fluidized catalytic cracker having a feedstock comprising:

- i) 93-99.95 wt.% of a petroleum fraction; and
- ii) 0.05-7 wt.% of an unenriched renewable fuel oil,

wherein the unenriched renewable fuel oil comprises:

the product of a mechanical and thermal conversion of a cellulosic biomass comprising grinding and non-catalytic rapid thermal processing to convert at least 60 wt.% of the cellulosic biomass to the unenriched renewable fuel oil; and

a carbon content of at least 40 wt.% on a dry basis or moisture-free basis, an oxygen content in the range of between 20-50 wt.% on a dry basis or moisture-free basis, and a water content in the range of between 10-40 wt.%.

22. (New) The fuel of claim 21, wherein the unenriched renewable fuel oil is a transportation fuel.

23. (New) The fuel of claim 21, wherein the unenriched renewable fuel oil has a pH in the range of 0.5 to 7.

24. (New) The fuel of claim 23, wherein the unenriched renewable fuel oil has a solids content of less than 0.5 wt.%.

25. (New) The fuel of claim 24, wherein the cellulosic biomass comprises woodm wood residues, or sawdust.

26. (New) The fuel of claim 24, wherein the unenriched renewable fuel oil has an ash content of less than 0.05 wt.%.

27. (New) The fuel of claim 21, wherein the cellulosic biomass comprises wood, wood residues, or sawdust.

28. (New) The fuel of claim 21, wherein the cellulosic biomass comprises bagasse, palm fronds, or empty fruit bunches.

29. (New) The fuel of claim 23, wherein the unenriched renewable fuel oil has a solids content of less than 0.1 wt.%.

30. (New) The fuel of claim 21, wherein at least 70 wt.% of the cellulosic biomass is converted to the unenriched renewable fuel oil.

31. (New) The fuel of claim 30, wherein the unenriched renewable fuel oil comprises a carbon content in the range of between 50-75 wt.% on a dry basis or moisture-free basis.

32. (New) The fuel of claim 31, wherein:

- i) the cellulosic biomass the cellulosic biomass comprises wood or wood residues; and
- ii) the unenriched renewable fuel oil has a solids content of less than 0.5 wt.% and an ash content of less than 0.1 wt.%.

33. (New) The fuel of claim 21, wherein the unenriched renewable fuel oil comprises a carbon content in the range of between 50-75 wt.% on a dry basis or moisture-free basis.

34. (New) The fuel of claim 33, wherein:

- i) the cellulosic biomass comprises bagasse, palm fronds, or empty fruit bunches; and
- ii) the unenriched renewable fuel oil has a solids content of less than 0.5 wt.% and an ash content of less than 0.1 wt.%.

35. (New) The fuel of claim 30, wherein:

- i) the cellulosic biomass comprises wood, wood residues, or sawdust;
- ii) the unenriched renewable fuel oil has a solids content of less than 0.5 wt.% and an ash content of less than 0.1 wt.%; and
- iii) the unenriched renewable fuel oil has an energy content level in the range of between 60-80% of the energy content contained in the cellulosic biomass.

36. (New) The fuel of claim 30, wherein the unenriched renewable fuel oil has an energy content level of between 45-85% on a dry basis or moisture-free basis, relative to the energy content of the petroleum fraction.

37. (New) The fuel of claim 30, wherein:

- i) the cellulosic biomass comprises wood, wood residues, or sawdust;
- ii) the unenriched renewable fuel oil has a solids content of less than 0.5 wt.% and an ash content of less than 0.1 wt.%; and
- iii) the fluidized catalytic cracker is operated with a catalyst contact time in the range of between 3-5 seconds.

38. (New) The fuel of claim 37, wherein the cellulosic biomass comprises wood residues.

39. (New) The fuel of claim 21, wherein:

- i) the petroleum fraction comprises a vacuum gas oil;
- ii) the unenriched renewable fuel oil has a solids content of less than 0.5 wt.% and an ash content of less than 0.1 wt.%; and
- iii) the fluidized catalytic cracker is operated with a catalyst contact time in the range of between 3-5 seconds.

U.S. Patent Application No. 13/709,822
Amendment and Response dated March 3, 2015
Page 5

40. (New) The fuel of claim 21, wherein the petroleum fraction comprises a heavy gas oil or a heavy-middle distillate feedstock.

REMARKS/ARGUMENTS

Preliminarily, Applicants wish to thank the Examiner for the careful consideration given the present application and the helpful suggestions received during the interview conducted on February 26, 2015 at the U.S. Patent & Trademark Office.

Reconsideration and allowance of the present application, based on the foregoing amendments and the following remarks, are respectfully requested.

Claims 1, 2, 3, 4, 5, and 6 stand rejected under 35 U.S.C. § 103(a) as being unpatentable over U.S. Patent Appl. Pub. No. 2011/0224471 ("Wormsbecher"), as evidenced by U.S. Patent No. 4,992,605 ("Craig"). Claim 7 stands rejected under 35 U.S.C. § 103(a) as being unpatentable over Wormsbecher, as evidenced by Craig, and further in view of U.S. Patent Appl. Pub. No. 2012/0023809 ("Koch"). Claims 8 and 9 stand rejected under 35 U.S.C. § 103(a) as being unpatentable over Wormsbecher, as evidenced by Craig, and further in view of U.S. Patent Appl. Pub. Nos. 2012/0160741 ("Gong"), 2012/0047794 ("Bartek"), and 2013/0067803 ("Kakakkunnath").

Pursuant to the Examiner's recommendations, claims 1-9 have been cancelled, without prejudice or disclaimer of their subject matter. Upon entry of the foregoing amendments, new claims 21-40 will be pending. No new matter is added as a consequence of these amendments.

The new claims specify, inter alia, that the claimed fuel is derived from an unenriched renewable fuel oil formed by mechanical grinding of cellulosic biomass and non-catalytic rapid thermal processing to convert at least 60 wt.% of the ground cellulosic biomass to the unenriched renewable fuel oil. Wormsbecher does not teach a fuel derived from the foregoing unenriched renewable fuel oil and none of the secondary references cure this deficiency. Accordingly, Applicants submit that the amended claims are considered patentable over Wormsbecher, alone or in combination with the secondary references.

Therefore, all objections and rejections having been addressed, it is respectfully submitted that the present application is in a condition for allowance and a Notice to that effect is earnestly solicited.

U.S. Patent Application No. 13/709,822
Amendment and Response dated March 3, 2015
Page 7

Should any issues remain unresolved, the Examiner is encouraged to contact the undersigned attorney for the Applicant at the telephone number indicated below in order to expeditiously resolve any remaining issues.

Respectfully submitted,

JONES DAY

Date: March 3, 2015

By: /Paul L. Sharer/
Paul L. Sharer
Registration No. 36,004
Direct No. (202) 879-5481

Intellectual Property Group
51 Louisiana Avenue, N.W.
Washington, D.C. 20001-2113
(202) 879-3939 Telephone
(202) 626-1700 Facsimile

WAI-783213667v1

44

EN LA OFICINA DE PATENTES Y MARCAS DE LOS ESTADOS UNIDOS

Número de Solicitud : 13/709,822 Confirmación No. 810
Solicitante : Freel, et al.
Radicado : Diciembre 10, 2012
Tech Cntr/GAU : 1770
Examinador : Graham, Chantel Loran
Títlada : SISTEMAS Y MÉTODOS PARA COMBUSTIBLE RENOVABLE

Referencia del abogado: 013303-0003-999
Número de comprador : 20583

MAIL STOP AMENDMENT

Comisionario para Patentes
P.O. Box 1450
Alexandria, Virginia 22313-1450

MODIFICACIÓN Y RESPUESTA

Señora:

En respuesta a la Acción Oficial enviada por correo el 3 de Febrero de 2015 para la solicitud arriba identificada, se remite adjunto lo siguiente:

- Modificaciones a las Reivindicaciones con una lista completa de reivindicaciones; y
- Observaciones y argumentos.

Modificaciones a las reivindicaciones:

Las siguientes reivindicaciones reemplazarán todas las versiones previas de las reivindicaciones en esta solicitud (en el caso improbable de que ningunas reivindicaciones prosigan aquí, las reivindicaciones pendientes previamente permanecerán):

1-20. (Canceladas).

21. (Nueva) Un combustible, que comprende: un producto de una unidad de craqueo catalítico que tiene una materia prima que comprende:

- i) 93-99.95 % en peso de una fracción de petróleo; y
- ii) 0.05-7 % en peso de un combustóleo renovable no enriquecido,

en donde el un combustóleo renovable no enriquecido comprende:

45

el producto de una conversión mecánica y térmica de una biomasa celulósica que comprende molienda y procesamiento térmico no-catalítico rápido para convertir al menos 60 % en peso de la biomasa celulósica al combustóleo renovable no enriquecido; y

un contenido de carbono de al menos 40 % en peso con base en el material seco o con base en el material libre de humedad, un contenido de oxígeno en el intervalo entre 20-50 % en peso con base en el material seco o con base en el material libre de humedad, y un contenido de agua el intervalo entre 10-40 % en peso.

22. (Nueva) El combustible de la reivindicación 21, en donde el combustóleo renovable no enriquecido es un combustible para transporte.

23. (Nueva) El combustible de la reivindicación 21, en donde el combustóleo renovable no enriquecido tiene un pH en el intervalo de 0.5 a 7.

24. (Nueva) El combustible de la reivindicación 23, en donde el combustóleo renovable no enriquecido tiene un contenido de sólidos de menos de 0.5 % en peso.

25. (Nueva) El combustible de la reivindicación 24, en donde la biomasa celulósica comprende madera, residuos de madera, o aserrín.

26. (Nueva) El combustible de la reivindicación 24, en donde el combustóleo renovable no enriquecido tiene un contenido de cenizas de menos de 0.05 % en peso.

27. (Nueva) El combustible de la reivindicación 21, en donde la biomasa celulósica comprende madera, residuos de madera, o aserrín.

28. (Nueva) El combustible de la reivindicación 21, en donde la biomasa celulósica comprende bagazo, hojas de palma, o cáscaras vacías de frutas.

29. (Nueva) El combustible de la reivindicación 23, en donde el combustóleo renovable no enriquecido tiene un contenido de sólidos de menos de 0.1 % en peso.

30. (Nueva) El combustible de la reivindicación 21, en donde al menos 70 % en peso de la biomasa celulósica es convertida al combustóleo renovable no enriquecido.

31. (Nueva) El combustible de la reivindicación 30, en donde el combustóleo renovable no enriquecido comprende un contenido de carbono en el rango de entre 50-75 % en peso con base en el material seco o con base en el material libre de humedad.

32. (Nueva) El combustible de la reivindicación 31, en donde:
- i) la biomasa celulósica comprende madera o residuos de madera; y
 - ii) el combustóleo renovable no enriquecido tiene un contenido de sólidos de menos de 0.5 % en peso y un contenido de cenizas de menos de 0.1 % en peso.
33. (Nueva) El combustible de la reivindicación 21, en donde el combustóleo renovable no enriquecido comprende un contenido de carbono en el rango de entre 50-75 % en peso con base en el material seco o con base en el material libre de humedad.
34. (Nueva) El combustible de la reivindicación 33, en donde:
- i) la biomasa celulósica comprende bagazo, hojas de palma, o cáscaras vacías de frutas; y
 - ii) el combustóleo renovable no enriquecido tiene un contenido de sólidos de menos de 0.5 % en peso y un contenido de cenizas de menos de 0.1 % en peso.
35. (Nueva) El combustible de la reivindicación 30, en donde:
- i) la biomasa celulósica comprende madera, residuos de madera, o aserrín;
 - ii) el combustóleo renovable no enriquecido tiene un contenido de sólidos de menos de 0.5 % en peso y un contenido de cenizas de menos de 0.1 % en peso; y
 - iii) el combustóleo renovable no enriquecido tiene un nivel de contenido de energía en el rango de entre 60-80 % del contenido de energía contenido en la biomasa celulósica.
36. (Nueva) El combustible de la reivindicación 30, en donde el combustóleo renovable no enriquecido tiene un contenido de energía en el rango de entre 45-85 % con base en el material seco o con base en el material libre de humedad, con respecto al contenido de energía de la fracción de petróleo.
37. (Nueva) El combustible de la reivindicación 30, en donde:
- i) la biomasa celulósica comprende madera, residuos de madera, o aserrín;
 - ii) el combustóleo renovable no enriquecido tiene un contenido de sólidos de menos de 0.5 % en peso y un contenido de cenizas de menos de 0.1 % en peso; y
 - iii) la unidad de craqueo catalítico en lecho fluidizado es operada con un tiempo de contacto de catalizador en el rango entre 3-5 segundos.
38. (Nueva) El combustible de la reivindicación 37, en donde la biomasa celulósica comprende residuos de madera.
39. (Nueva) El combustible de la reivindicación 21, en donde:

- 
- i) la fracción de petróleo comprende un gasóleo de vacío;
 - ii) el combustóleo renovable no enriquecido tiene un contenido de sólidos de menos de 0.5 % en peso y un contenido de cenizas de menos de 0.1 % en peso; y
 - iii) la unidad de craqueo catalítico en lecho fluidizado es operada con un tiempo de contacto de catalizador en el rango entre 3-5 segundos.

40. (Nueva) El combustible de la reivindicación 21, en donde la fracción de petróleo comprende un gasóleo pesado o una materia prima destilada media-pesada.

48

OBSERVACIONES/ARGUMENTOS

Preliminarmente, el Solicitante desea agradecer al Examinador por la cuidadosa consideración prestada a la presente solicitud y las útiles sugerencias recibidas durante la entrevista conducida el 26 de Febrero de 2015 en la Oficina de Patentes y Marcas de los Estados Unidos.

Se solicita respetuosamente reconsideración y concesión de la presente solicitud con base en las modificaciones anteriores y en las observaciones que prosiguen.

Las reivindicaciones 1, 2, 3, 4, 5, y 6 permanecen rechazadas bajo el Título 35 del Código de los Estados Unidos § 103(a) por ser no patentable en vista de la Solicitud de Patente de Estados Unidos Publicada con No. 2011/0224471 ("Wormsbecher"), como demuestra la Solicitud de Patente No. 4,992,605 ("Craig"). La reivindicación 7 permanece rechazada bajo el Título 35 del Código de los Estados Unidos § 103(a) por ser no patentable en vista de Wormsbecher, como demuestra Craig, y además en vista de la Solicitud de Patente de Estados Unidos Publicada con No. 2012/0023809 ("Koch"). La reivindicación 8 y la reivindicación 9 permanecen rechazadas bajo el Título 35 del Código de los Estados Unidos § 103(a) por ser no patentable en vista de Wormsbecher, como demuestra Craig, y además en vista de las Solicitudes de Patente de Estados Unidos Publicada con No. 2012/0047794 ("Gong"), 2012/0047794 ("Bartek"), y 2013/0067803 ("Kakakkunnath").

De conformidad con las recomendaciones del Examinador, las reivindicaciones 1-9 han sido canceladas, sin perjuicio o abstención de su materia. Dada la entrada de las modificaciones anteriores, las nuevas reivindicaciones 21-40 estarán en trámite. Ninguna materia nueva se ha añadido como consecuencia de estas modificaciones.

Las nuevas reivindicaciones especifican, inter alia, que el combustible reivindicado se deriva de un combustóleo renovable no enriquecido formado mediante molienda mecánica de biomasa celulósica y procesamiento térmico no-catalítico rápido para convertir al menos 60 % en peso de la biomasa celulósica de partida al combustóleo renovable no enriquecido. Wormsbecher no enseña un combustible derivado del anterior combustóleo renovable no enriquecido y ninguna de las referencias secundarias resuelve esta deficiencia. En concordancia, los Solicitantes afirman que las reivindicaciones modificadas se consideran patentables en vista de Wormsbecher, solo o en combinación con las referencias secundarias.

Por lo tanto, todas las objeciones y rechazos han sido abordadas, se afirma respetuosamente que la presente solicitud está en condiciones para ser concedida y se solicita formalmente un Aviso a tal efecto.

49

En caso de que cualquier cuestión se mantuviera sin resolver, se recomienda al Examinador contactar al abogado suscrito para el Solicitante al número telefónico indicado abajo con el fin de resolver con prontitud cualquier cuestión restante.

Respetuosamente,

JONES DAY

Fecha: Marzo 3, 2015

Por: _____

Paul L. Sharer

Registro No. 36,004

No. Directo (202) 879-5481

Grupo de Propiedad Intelectual
51 Louisiana Avenue, N.W.
Washington, D.C. 20001
Teléfono (202) 879-3939
Fax (202) 626-1700

50

- c. Copia de la notificación de concesión (Notice of allowability) en donde se establece que las reivindicaciones concedidas son las 21-40 de la respuesta radicada el 3 de marzo de 2015.

51

Notice of Allowability	Application No. 13/709,822	Applicant(s) FREEL ET AL.	
	Examiner CHANTEL GRAHAM	Art Unit 1771	AIA (First Inventor to File) Status No

-- The MAILING DATE of this communication appears on the cover sheet with the correspondence address--

All claims being allowable, PROSECUTION ON THE MERITS IS (OR REMAINS) CLOSED in this application. If not included herewith (or previously mailed), a Notice of Allowance (PTOL-85) or other appropriate communication will be mailed in due course. **THIS NOTICE OF ALLOWABILITY IS NOT A GRANT OF PATENT RIGHTS.** This application is subject to withdrawal from issue at the initiative of the Office or upon petition by the applicant. See 37 CFR 1.313 and MPEP 1308.

1. ☒ This communication is responsive to amendment filed 3/3/15.
☐ A declaration(s)/affidavit(s) under **37 CFR 1.130(b)** was/were filed on _____.

2. ☐ An election was made by the applicant in response to a restriction requirement set forth during the interview on _____; the restriction requirement and election have been incorporated into this action.

3. ☒ The allowed claim(s) is/are 21-40. As a result of the allowed claim(s), you may be eligible to benefit from the **Patent Prosecution Highway** program at a participating intellectual property office for the corresponding application. For more information, please see http://www.uspto.gov/patents/init_events/pph/index.jsp or send an inquiry to PPHfeedback@uspto.gov.

4. ☐ Acknowledgment is made of a claim for foreign priority under 35 U.S.C. § 119(a)-(d) or (f).

Certified copies:

a) ☐ All b) ☐ Some *c) ☐ None of the:

1. ☐ Certified copies of the priority documents have been received.

2. ☐ Certified copies of the priority documents have been received in Application No. _____.

3. ☐ Copies of the certified copies of the priority documents have been received in this national stage application from the International Bureau (PCT Rule 17.2(a)).

* Certified copies not received: _____.

Applicant has **THREE MONTHS FROM THE "MAILING DATE"** of this communication to file a reply complying with the requirements noted below. Failure to timely comply will result in **ABANDONMENT** of this application.
THIS THREE-MONTH PERIOD IS NOT EXTENDABLE.

5. ☐ **CORRECTED DRAWINGS** (as "replacement sheets") must be submitted.
☐ including changes required by the attached Examiner's Amendment / Comment or in the Office action of Paper No./Mail Date _____.

Identifying indicia such as the application number (see 37 CFR 1.84(c)) should be written on the drawings in the front (not the back) of each sheet. Replacement sheet(s) should be labeled as such in the header according to 37 CFR 1.121(d).

6. ☐ **DEPOSIT OF and/or INFORMATION** about the deposit of **BIOLOGICAL MATERIAL** must be submitted. Note the attached Examiner's comment regarding **REQUIREMENT FOR THE DEPOSIT OF BIOLOGICAL MATERIAL**.

Attachment(s)

1. ☐ Notice of References Cited (PTO-892)	5. ☐ Examiner's Amendment/Comment
2. ☒ Information Disclosure Statements (PTO/SB/08), Paper No./Mail Date <u>3/3/15</u>	6. ☒ Examiner's Statement of Reasons for Allowance
3. ☐ Examiner's Comment Regarding Requirement for Deposit of Biological Material	7. ☐ Other _____.
4. ☐ Interview Summary (PTO-413), Paper No./Mail Date _____.	

/CHANTEL GRAHAM/ Examiner, Art Unit 1771	/PREM C SINGH/ Supervisory Patent Examiner, Art Unit 1771
---	--

52

- d. Copia de las reivindicaciones concedidas en la USPTO 21-40 con la numeración corregida desde 1 junto con la traducción al español.

57

U.S. 13/709,822 Allowed Claims:

1. A fuel, comprising: a product of a fluidized catalytic cracker having a feedstock comprising:

- i) 93-99.95 wt.% of a petroleum fraction; and
- ii) 0.05-7 wt.% of an unenriched renewable fuel oil,

wherein the unenriched renewable fuel oil comprises:

the product of a mechanical and thermal conversion of a cellulosic biomass comprising grinding and non-catalytic rapid thermal processing to convert at least 60 wt.% of the cellulosic biomass to the unenriched renewable fuel oil; and a carbon content of at least 40 wt.% on a dry basis or moisture-free basis, an oxygen content in the range of between 20-50 wt.% on a dry basis or moisture-free basis, and a water content in the range of between 10-40 wt.%.

2. The fuel of claim 1, wherein the unenriched renewable fuel oil is a transportation fuel.

3. The fuel of claim 1, wherein the unenriched renewable fuel oil has a pH in the range of 0.5 to 7.

4. The fuel of claim 3, wherein the unenriched renewable fuel oil has a solids content of less than 0.5 wt.%.

5. The fuel of claim 4, wherein the cellulosic biomass comprises woodm wood residues, or sawdust.

6. The fuel of claim 4, wherein the unenriched renewable fuel oil has an ash content of less than 0.05 wt.%.

7. The fuel of claim 1, wherein the cellulosic biomass comprises wood, wood residues, or sawdust.

8. The fuel of claim 1, wherein the cellulosic biomass comprises bagasse, palm fronds, or empty fruit bunches.

9. The fuel of claim 3, wherein the unenriched renewable fuel oil has a solids content of less than 0.1 wt.%.

10. The fuel of claim 1, wherein at least 70 wt.% of the cellulosic biomass is converted to the unenriched renewable fuel oil.

11. The fuel of claim 10, wherein the unenriched renewable fuel oil comprises a carbon content in the range of between 50-75 wt.% on a dry basis or moisture-free basis.

12. The fuel of claim 11, wherein:

i) the cellulosic biomass comprises wood or wood residues;
and

ii) the unenriched renewable fuel oil has a solids content of less than 0.5 wt.% and an ash content of less than 0.1 wt.%.

13. The fuel of claim ¹11, wherein the unenriched renewable fuel oil comprises a carbon content in the range of between 50-75 wt.% on a dry basis or moisture-free basis.

14. The fuel of claim 13, wherein:

i) the cellulosic biomass comprises bagasse, palm fronds, or empty fruit bunches;
and

ii) the unenriched renewable fuel oil has a solids content of less than 0.5 wt.% and an ash content of less than 0.1 wt.%.

15. The fuel of claim 10, wherein:

i) the cellulosic biomass comprises wood, wood residues, or sawdust;
ii) the unenriched renewable fuel oil has a solids content of less than 0.5 wt.% and an ash content of less than 0.1 wt.%; and

iii) the unenriched renewable fuel oil has an energy content level in the range of between 60-80% of the energy content contained in the cellulosic biomass.

16. The fuel of claim 10, wherein the unenriched renewable fuel oil has an energy content level of between 45-85% on a dry basis or moisture-free basis, relative to the energy content of the petroleum fraction.

17. The fuel of claim 10, wherein:

- i) the cellulosic biomass comprises wood, wood residues, or sawdust;
- ii) the unenriched renewable fuel oil has a solids content of less than 0.5 wt.% and an ash content of less than 0.1 wt.%; and
- iii) the fluidized catalytic cracker is operated with a catalyst contact time in the range of between 3-5 seconds.

18. The fuel of claim 17, wherein the cellulosic biomass comprises wood residues.

19. The fuel of claim 1, wherein:

- i) the petroleum fraction comprises a vacuum gas oil;
- ii) the unenriched renewable fuel oil has a solids content of less than 0.5 wt.% and an ash content of less than 0.1 wt.%; and
- iii) the fluidized catalytic cracker is operated with a catalyst contact time in the range of between 3-5 seconds.

20. The fuel of claim 1, wherein the petroleum fraction comprises a heavy gas oil or a heavy-middle distillate feedstock.

REIVINDICACIONES

1. Un combustible, que comprende: un producto de una unidad de craqueo catalítico que tiene una materia prima que comprende:

- i) 93-99.95 % en peso de una fracción de petróleo; y
- ii) 0.05-7 % en peso de un combustóleo renovable no enriquecido,

en donde el un combustóleo renovable no enriquecido comprende:

el producto de una conversión mecánica y térmica de una biomasa celulósica que comprende molienda y procesamiento térmico no-catalítico rápido para convertir al menos 60 % en peso de la biomasa celulósica al combustóleo renovable no enriquecido; y

un contenido de carbono de al menos 40 % en peso con base en el material seco o con base en el material libre de humedad, un contenido de oxígeno en el intervalo entre 20-50 % en peso con base en el material seco o con base en el material libre de humedad, y un contenido de agua el intervalo entre 10-40 % en peso.

2. El combustible de la reivindicación 1, en donde el combustóleo renovable no enriquecido es un combustible para transporte.

3. El combustible de la reivindicación 1, en donde el combustóleo renovable no enriquecido tiene un pH en el intervalo de 0.5 a 7.

4. El combustible de la reivindicación 3, en donde el combustóleo renovable no enriquecido tiene un contenido de sólidos de menos de 0.5 % en peso.

5. El combustible de la reivindicación 4, en donde la biomasa celulósica comprende madera, residuos de madera, o aserrín.

6. El combustible de la reivindicación 4, en donde el combustóleo renovable no enriquecido tiene un contenido de cenizas de menos de 0.05 % en peso.

87

7. El combustible de la reivindicación 1, en donde la biomasa celulósica comprende madera, residuos de madera, o aserrín.

8. El combustible de la reivindicación 1, en donde la biomasa celulósica comprende bagazo, hojas de palma, o cáscaras vacías de frutas.

9. El combustible de la reivindicación 3, en donde el combustóleo renovable no enriquecido tiene un contenido de sólidos de menos de 0.1 % en peso.

10. El combustible de la reivindicación 1, en donde al menos 70 % en peso de la biomasa celulósica es convertida al combustóleo renovable no enriquecido.

11. El combustible de la reivindicación 10, en donde el combustóleo renovable no enriquecido comprende un contenido de carbono en el rango de entre 50-75 % en peso con base en el material seco o con base en el material libre de humedad.

12. El combustible de la reivindicación 11, en donde:

- i) la biomasa celulósica comprende madera o residuos de madera; y
- ii) el combustóleo renovable no enriquecido tiene un contenido de sólidos de menos de 0.5 % en peso y un contenido de cenizas de menos de 0.1 % en peso.

13. El combustible de la reivindicación 1, en donde el combustóleo renovable no enriquecido comprende un contenido de carbono en el rango de entre 50-75 % en peso con base en el material seco o con base en el material libre de humedad.

14. El combustible de la reivindicación 13, en donde:

- i) la biomasa celulósica comprende bagazo, hojas de palma, o cáscaras vacías de frutas; y
- ii) el combustóleo renovable no enriquecido tiene un contenido de sólidos de menos de 0.5 % en peso y un contenido de cenizas de menos de 0.1 % en peso.

5

15. El combustible de la reivindicación 10, en donde:

- i) la biomasa celulósica comprende madera, residuos de madera, o aserrín;
- ii) el combustóleo renovable no enriquecido tiene un contenido de sólidos de menos de 0.5 % en peso y un contenido de cenizas de menos de 0.1 % en peso; y
- iii) el combustóleo renovable no enriquecido tiene un nivel de contenido de energía en el rango de entre 60-80 % del contenido de energía contenido en la biomasa celulósica.

16. El combustible de la reivindicación 10, en donde el combustóleo renovable no enriquecido tiene un contenido de energía en el rango de entre 45-85 % con base en el material seco o con base en el material libre de humedad, con respecto al contenido de energía de la fracción de petróleo.

17. El combustible de la reivindicación 10, en donde:

- i) la biomasa celulósica comprende madera, residuos de madera, o aserrín;
- ii) el combustóleo renovable no enriquecido tiene un contenido de sólidos de menos de 0.5 % en peso y un contenido de cenizas de menos de 0.1 % en peso; y
- iii) la unidad de craqueo catalítico en lecho fluidizado es operada con un tiempo de contacto de catalizador en el rango entre 3-5 segundos.

18. El combustible de la reivindicación 17, en donde la biomasa celulósica comprende residuos de madera.

19. El combustible de la reivindicación 1, en donde:

- i) la fracción de petróleo comprende un gasóleo de vacío;
- ii) el combustóleo renovable no enriquecido tiene un contenido de sólidos de menos de 0.5 % en peso y un contenido de cenizas de menos de 0.1 % en peso; y
- iii) la unidad de craqueo catalítico en lecho fluidizado es operada con un tiempo de contacto de catalizador en el rango entre 3-5 segundos.

20. El combustible de la reivindicación 1, en donde la fracción de petróleo comprende un gasóleo pesado o una materia prima destilada media-pesada.

59

- e. Notificación de aceptación en donde se establece que la solicitud ha sido examinada y aceptada para conceder la patente.

60



UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

UNITED STATES DEPARTMENT OF COMMERCE
United States Patent and Trademark Office
Address: COMMISSIONER FOR PATENTS
P.O. Box 1450
Alexandria, Virginia 22313-1450
www.uspto.gov

NOTICE OF ALLOWANCE AND FEE(S) DUE

20583 7590 04/09/2015
JONES DAY
222 EAST 41ST ST
NEW YORK, NY 10017

EXAMINER	
GRAHAM, CHANTEL LORAN	
ART UNIT	PAPER NUMBER
1771	

DATE MAILED: 04/09/2015

APPLICATION NO.	FILING DATE	FIRST NAMED INVENTOR	ATTORNEY DOCKET NO.	CONFIRMATION NO.
13/709,822	12/10/2012	Barry A. Freel	013303-0003-999	1810

TITLE OF INVENTION: Systems and Methods for Renewable Fuel

APPLN. TYPE	ENTITY STATUS	ISSUE FEE DUE	PUBLICATION FEE DUE	PREV. PAID ISSUE FEE	TOTAL FEE(S) DUE	DATE DUE
nonprovisional	SMALL	\$480	\$0	\$0	\$480	07/09/2015

THE APPLICATION IDENTIFIED ABOVE HAS BEEN EXAMINED AND IS ALLOWED FOR ISSUANCE AS A PATENT. PROSECUTION ON THE MERITS IS CLOSED. THIS NOTICE OF ALLOWANCE IS NOT A GRANT OF PATENT RIGHTS. THIS APPLICATION IS SUBJECT TO WITHDRAWAL FROM ISSUE AT THE INITIATIVE OF THE OFFICE OR UPON PETITION BY THE APPLICANT. SEE 37 CFR 1.313 AND MPEP 1308.

THE ISSUE FEE AND PUBLICATION FEE (IF REQUIRED) MUST BE PAID WITHIN THREE MONTHS FROM THE MAILING DATE OF THIS NOTICE OR THIS APPLICATION SHALL BE REGARDED AS ABANDONED. THIS STATUTORY PERIOD CANNOT BE EXTENDED. SEE 35 U.S.C. 151. THE ISSUE FEE DUE INDICATED ABOVE DOES NOT REFLECT A CREDIT FOR ANY PREVIOUSLY PAID ISSUE FEE IN THIS APPLICATION. IF AN ISSUE FEE HAS PREVIOUSLY BEEN PAID IN THIS APPLICATION (AS SHOWN ABOVE), THE RETURN OF PART B OF THIS FORM WILL BE CONSIDERED A REQUEST TO REAPPLY THE PREVIOUSLY PAID ISSUE FEE TOWARD THE ISSUE FEE NOW DUE.

HOW TO REPLY TO THIS NOTICE:

I. Review the ENTITY STATUS shown above. If the ENTITY STATUS is shown as SMALL or MICRO, verify whether entitlement to that entity status still applies.

If the ENTITY STATUS is the same as shown above, pay the TOTAL FEE(S) DUE shown above.

If the ENTITY STATUS is changed from that shown above, on PART B - FEE(S) TRANSMITTAL, complete section number 5 titled "Change in Entity Status (from status indicated above)".

For purposes of this notice, small entity fees are 1/2 the amount of undiscounted fees, and micro entity fees are 1/2 the amount of small entity fees.

II. PART B - FEE(S) TRANSMITTAL, or its equivalent, must be completed and returned to the United States Patent and Trademark Office (USPTO) with your ISSUE FEE and PUBLICATION FEE (if required). If you are charging the fee(s) to your deposit account, section "4b" of Part B - Fee(s) Transmittal should be completed and an extra copy of the form should be submitted. If an equivalent of Part B is filed, a request to reapply a previously paid issue fee must be clearly made, and delays in processing may occur due to the difficulty in recognizing the paper as an equivalent of Part B.

III. All communications regarding this application must give the application number. Please direct all communications prior to issuance to Mail Stop ISSUE FEE unless advised to the contrary.

IMPORTANT REMINDER: Utility patents issuing on applications filed on or after Dec. 12, 1980 may require payment of maintenance fees. It is patentee's responsibility to ensure timely payment of maintenance fees when due.

PART B - FEE(S) TRANSMITTAL

Complete and send this form, together with applicable fee(s), to: **Mail** Mail Stop ISSUE FEE
Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, Virginia 22313-1450
or Fax (571)-273-2885

INSTRUCTIONS: This form should be used for transmitting the ISSUE FEE and PUBLICATION FEE (if required). Blocks 1 through 5 should be completed where appropriate. All further correspondence including the Patent, advance orders and notification of maintenance fees will be mailed to the current correspondence address as indicated unless corrected below or directed otherwise in Block 1, by (a) specifying a new correspondence address; and/or (b) indicating a separate "FEE ADDRESS" for maintenance fee notifications.

CURRENT CORRESPONDENCE ADDRESS (Note: Use Block 1 for any change of address)

20583 7590 04/09/2015
JONES DAY
222 EAST 41ST ST
NEW YORK, NY 10017

Note: A certificate of mailing can only be used for domestic mailings of the Fee(s) Transmittal. This certificate cannot be used for any other accompanying papers. Each additional paper, such as an assignment or formal drawing, must have its own certificate of mailing or transmission.

Certificate of Mailing or Transmission

I hereby certify that this Fee(s) Transmittal is being deposited with the United States Postal Service with sufficient postage for first class mail in an envelope addressed to the Mail Stop ISSUE FEE address above, or being facsimile transmitted to the USPTO (571) 273-2885, on the date indicated below.

(Depositor's name)
(Signature)
(Date)

APPLICATION NO.	FILING DATE	FIRST NAMED INVENTOR	ATTORNEY DOCKET NO.	CONFIRMATION NO.
13/709,822	12/10/2012	Barry A. Freel	013303-0003-999	1810

TITLE OF INVENTION: Systems and Methods for Renewable Fuel

APPLN. TYPE	ENTITY STATUS	ISSUE FEE DUE	PUBLICATION FEE DUE	PREV. PAID ISSUE FEE	TOTAL FEE(S) DUE	DATE DUE
nonprovisional	SMALL	\$480	\$0	\$0	\$480	07/09/2015

EXAMINER	ART UNIT	CLASS-SUBCLASS
GRAHAM, CHANTEL LORAN	1771	044-307000

1. Change of correspondence address or indication of "Fee Address" (37 CFR 1.363).

- ☐ Change of correspondence address (or Change of Correspondence Address form PTO/SB/122) attached.
☐ "Fee Address" indication (or "Fee Address" Indication form PTO/SB/47; Rev 03-02 or more recent) attached. Use of a Customer Number is required.

2. For printing on the patent front page, list

- (1) The names of up to 3 registered patent attorneys or agents OR, alternatively, 1 _____
(2) The name of a single firm (having as a member a registered attorney or agent) and the names of up to 2 registered patent attorneys or agents. If no name is listed, no name will be printed. 2 _____
3 _____

3. ASSIGNEE NAME AND RESIDENCE DATA TO BE PRINTED ON THE PATENT (print or type)

PLEASE NOTE: Unless an assignee is identified below, no assignee data will appear on the patent. If an assignee is identified below, the document has been filed for recordation as set forth in 37 CFR 3.11. Completion of this form is NOT a substitute for filing an assignment.

(A) NAME OF ASSIGNEE

(B) RESIDENCE: (CITY and STATE OR COUNTRY)

Please check the appropriate assignee category or categories (will not be printed on the patent): ☐ Individual ☐ Corporation or other private group entity ☐ Government

4a. The following fee(s) are submitted:

- ☐ Issue Fee
☐ Publication Fee (No small entity discount permitted)
☐ Advance Order - # of Copies _____

4b. Payment of Fee(s): (Please first reapply any previously paid issue fee shown above)

- ☐ A check is enclosed.
☐ Payment by credit card. Form PTO-2038 is attached.
☐ The director is hereby authorized to charge the required fee(s), any deficiency, or credits any overpayment, to Deposit Account Number _____ (enclose an extra copy of this form).

5. Change in Entity Status (from status indicated above)

- ☐ Applicant certifying micro entity status. See 37 CFR 1.29
☐ Applicant asserting small entity status. See 37 CFR 1.27
☐ Applicant changing to regular undiscounted fee status.

NOTE: Absent a valid certification of Micro Entity Status (see forms PTO/SB/15A and 15B), issue fee payment in the micro entity amount will not be accepted at the risk of application abandonment.

NOTE: If the application was previously under micro entity status, checking this box will be taken to be a notification of loss of entitlement to micro entity status.

NOTE: Checking this box will be taken to be a notification of loss of entitlement to small or micro entity status, as applicable.

NOTE: This form must be signed in accordance with 37 CFR 1.31 and 1.33. See 37 CFR 1.4 for signature requirements and certifications.

Authorized Signature _____

Date _____

Typed or printed name _____

Registration No. _____

- f. Tabla de correspondencia entre las reivindicaciones concedidas por la USPTO y las reivindicaciones modificadas en Colombia el 29 de abril de 2015.

TABLA DE CORRESPONDENCIA ENTRE LAS REIVINDICACIONES CONCEDIDAS POR LA USPTO Y LAS REIVINDICACIONES MODIFICADAS EN COLOMBIA EL 29 DE ABRIL DE 2015

Reivindicaciones patentadas Estados Unidos	Reivindicaciones modificadas y pendientes en Colombia	Explicación de la correspondencia
1. Un combustible, que comprende: un producto de una unidad de craqueo catalítico que tiene una materia prima que comprende: i) 93-99.95 % en peso de una fracción de petróleo; y ii) 0.05-7 % en peso de un combustóleo renovable no enriquecido, en donde el un combustóleo renovable no enriquecido comprende: el producto de una conversión mecánica y térmica de una biomasa celulósica que comprende molienda y procesamiento térmico no-catalítico rápido para convertir al menos 60 %	1.Un combustible, que comprende: un producto de una unidad de craqueo catalítico que tiene una materia prima que comprende: i) 93-99.95 % en peso de una fracción de petróleo; y ii) 0.05-7 % en peso de un combustóleo renovable no enriquecido, en donde el un combustóleo renovable no enriquecido comprende: el producto de una conversión mecánica y térmica de una biomasa celulósica que comprende molienda y procesamiento térmico no-catalítico rápido para convertir al menos 60 %	Las reivindicaciones modificadas en Colombia son exactamente iguales a las concedidas por la USPTO

en peso de la biomasa celulósica al combustóleo renovable no enriquecido; y un contenido de carbono de al menos 40 % en peso con base en el material seco o con base en el material libre de humedad, un contenido de oxígeno en el intervalo entre 20-50 % en peso con base en el material seco o con base en el material libre de humedad, y un contenido de agua el intervalo entre 10-40 % en peso. 2. El combustible de la reivindicación 1, en donde el combustóleo renovable no enriquecido es un combustible para transporte. 3. El combustible de la reivindicación 1, en donde el combustóleo	en peso de la biomasa celulósica al combustóleo renovable no enriquecido; y un contenido de carbono de al menos 40 % en peso con base en el material seco o con base en el material libre de humedad, un contenido de oxígeno en el intervalo entre 20-50 % en peso con base en el material seco o con base en el material libre de humedad, y un contenido de agua el intervalo entre 10-40 % en peso. 2. El combustible de la reivindicación 1, en donde el combustóleo renovable no enriquecido es un combustible para transporte. 3. El combustible de la reivindicación 1, en donde el combustóleo	
---	---	--

renovable no enriquecido tiene un pH en el intervalo de 0.5 a 7.	renovable no enriquecido tiene un pH en el intervalo de 0.5 a 7.	
4. El combustible de la reivindicación 3, en donde el combustóleo renovable no enriquecido tiene un contenido de sólidos de menos de 0.5 % en peso.	4. El combustible de la reivindicación 3, en donde el combustóleo renovable no enriquecido tiene un contenido de sólidos de menos de 0.5 % en peso.	
5. El combustible de la reivindicación 4, en donde la biomasa celulósica comprende madera, residuos de madera, o aserrín.	5. El combustible de la reivindicación 4, en donde la biomasa celulósica comprende madera, residuos de madera, o aserrín.	
6. El combustible de la reivindicación 4, en donde el combustóleo renovable no enriquecido tiene un contenido de cenizas de menos de 0.05 % en peso.	6. El combustible de la reivindicación 4, en donde el combustóleo renovable no enriquecido tiene un contenido de cenizas de menos de 0.05 % en peso.	
7. El combustible de la reivindicación 1, en donde la biomasa	7. El combustible de la reivindicación 1, en donde la biomasa	

celulósica comprende madera, residuos de madera, o aserrín.	celulósica comprende madera, residuos de madera, o aserrín.	
8. El combustible de la reivindicación 1, en donde la biomasa celulósica comprende bagazo, hojas de palma, o cáscaras vacías de frutas.	8. El combustible de la reivindicación 1, en donde la biomasa celulósica comprende bagazo, hojas de palma, o cáscaras vacías de frutas.	
9. El combustible de la reivindicación 3, en donde el combustóleo renovable no enriquecido tiene un contenido de sólidos de menos de 0.1 % en peso.	9. El combustible de la reivindicación 3, en donde el combustóleo renovable no enriquecido tiene un contenido de sólidos de menos de 0.1 % en peso.	
10. El combustible de la reivindicación 1, en donde al menos 70 % en peso de la biomasa celulósica es convertida al combustóleo renovable no enriquecido.	10. El combustible de la reivindicación 1, en donde al menos 70 % en peso de la biomasa celulósica es convertida al combustóleo renovable no enriquecido.	
11. El combustible de la reivindicación 10, en donde el combustóleo	11. El combustible de la reivindicación 10, en donde el combustóleo	

renovable no enriquecido comprende un contenido de carbono en el rango de entre 50-75 % en peso con base en el material seco o con base en el material libre de humedad.	renovable no enriquecido comprende un contenido de carbono en el rango de entre 50-75 % en peso con base en el material seco o con base en el material libre de humedad.	
12. El combustible de la reivindicación 11, en donde: i) la biomasa celulósica comprende madera o residuos de madera; y ii) el combustóleo renovable no enriquecido tiene un contenido de sólidos de menos de 0.5 % en peso y un contenido de cenizas de menos de 0.1 % en peso.	12. El combustible de la reivindicación 11, en donde: i) la biomasa celulósica comprende madera o residuos de madera; y ii) el combustóleo renovable no enriquecido tiene un contenido de sólidos de menos de 0.5 % en peso y un contenido de cenizas de menos de 0.1 % en peso.	
13. El combustible de la reivindicación 1, en donde el combustóleo renovable no enriquecido comprende un contenido de carbono en el rango de entre 50-75 % en peso con base en el material seco o con base en el material libre de humedad.	13. El combustible de la reivindicación 1, en donde el combustóleo renovable no enriquecido comprende un contenido de carbono en el rango de entre 50-75 % en peso con base en el material seco o con base en el material libre de humedad.	

14. El combustible de la reivindicación 13, en donde: i) la biomasa celulósica comprende bagazo, hojas de palma, o cáscaras vacías de frutas; y ii) el combustóleo renovable no enriquecido tiene un contenido de sólidos de menos de 0.5 % en peso y un contenido de cenizas de menos de 0.1 % en peso.	14. El combustible de la reivindicación 13, en donde: i) la biomasa celulósica comprende bagazo, hojas de palma, o cáscaras vacías de frutas; y ii) el combustóleo renovable no enriquecido tiene un contenido de sólidos de menos de 0.5 % en peso y un contenido de cenizas de menos de 0.1 % en peso.	
15. El combustible de la reivindicación 10, en donde: i) la biomasa celulósica comprende madera, residuos de madera, o aserrín; ii) el combustóleo renovable no enriquecido tiene un contenido de sólidos de menos de 0.5 % en peso y un contenido de cenizas de menos de 0.1 % en peso; y iii) el combustóleo renovable no	15. El combustible de la reivindicación 10, en donde: i) la biomasa celulósica comprende madera, residuos de madera, o aserrín; ii) el combustóleo renovable no enriquecido tiene un contenido de sólidos de menos de 0.5 % en peso y un contenido de cenizas de menos de 0.1 % en peso; y iii) el combustóleo renovable no	

enriquecido tiene un nivel de contenido de energía en el rango de entre 60-80 % del contenido de energía contenido en la biomasa celulósica.	enriquecido tiene un nivel de contenido de energía en el rango de entre 60-80 % del contenido de energía contenido en la biomasa celulósica.	
16. El combustible de la reivindicación 10, en donde el combustóleo renovable no enriquecido tiene un contenido de energía en el rango de entre 45-85 % con base en el material seco o con base en el material libre de humedad, con respecto al contenido de energía de la fracción de petróleo.	16. El combustible de la reivindicación 10, en donde el combustóleo renovable no enriquecido tiene un contenido de energía en el rango de entre 45-85 % con base en el material seco o con base en el material libre de humedad, con respecto al contenido de energía de la fracción de petróleo.	
17. El combustible de la reivindicación 10, en donde: i) la biomasa celulósica comprende madera, residuos de madera, o aserrín; ii) el combustóleo renovable no enriquecido tiene un contenido de sólidos de menos de 0.5 % en peso y un contenido de	17. El combustible de la reivindicación 10, en donde: i) la biomasa celulósica comprende madera, residuos de madera, o aserrín; ii) el combustóleo renovable no enriquecido tiene un contenido de sólidos de	

30 70

cenizas de menos de 0.1 % en peso; y iii) la unidad de craqueo catalítico en lecho fluidizado es operada con un tiempo de contacto de catalizador en el rango entre 3-5 segundos. 18. El combustible de la reivindicación 17, en donde la biomasa celulósica comprende residuos de madera. 19. El combustible de la reivindicación 1, en donde: i) la fracción de petróleo comprende un gasóleo de vacío; ii) el combustóleo renovable no enriquecido tiene un contenido de sólidos de menos de 0.5 % en peso y un contenido de cenizas de menos de 0.1 % en peso; y iii) la unidad de craqueo catalítico en lecho fluidizado es operada con un tiempo de	menos de 0.5 % en peso y un contenido de cenizas de menos de 0.1 % en peso; y iii) la unidad de craqueo catalítico en lecho fluidizado es operada con un tiempo de contacto de catalizador en el rango entre 3-5 segundos. 18. El combustible de la reivindicación 17, en donde la biomasa celulósica comprende residuos de madera. 19. El combustible de la reivindicación 1, en donde: i) la fracción de petróleo comprende un gasóleo de vacío; ii) el combustóleo renovable no enriquecido tiene un contenido de sólidos de menos de 0.5 % en peso y un contenido de cenizas de menos de 0.1 % en peso; y iii) la unidad de craqueo catalítico en	
--	--	--

20

contacto de catalizador en el rango entre 3-5 segundos. 20. El combustible de la reivindicación 1, en donde la fracción de petróleo comprende un gasóleo pesado o una materia prima destilada media-pesada.	lecho fluidizado es operada con un tiempo de contacto de catalizador en el rango entre 3-5 segundos. 20. El combustible de la reivindicación 1, en donde la fracción de petróleo comprende un gasóleo pesado o una materia prima destilada media-pesada.	
---	--	--