

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Dirección de Nuevas Creaciones

E. S. D.

Ref: EXPEDIENTE No. NC2018/0002377

Solicitud de Patente a nombre de

HYDROCARBON TECHNOLOGY & INNOVATION, LLC.

Me refiero al Oficio No. 2626 notificado en la solicitud de patente indicada en la referencia, que me permito responder en el mismo orden en que fue planteado:

1. TÍTULO.

El examinador sugiere corregir el título ya que debe ser más descriptivo, en respuesta a la solicitud se pone a consideración del Despacho el siguiente título modificado:

“MÉTODO PARA MEJORAR UN REACTOR DE LECHO EBULLENTE PARA PRODUCIR MENOS SEDIMIENTO DE ENSUCIAMIENTO”.

De acuerdo a lo anterior, el título ofrece una descripción de la invención y por lo tanto la objeción debe tenerse por superada.

2. PRIORIDAD:

Por motivo de la extensión del documento, el mismo del que se reclama prioridad, fue presentado en físico en su despacho.

3. PODER:

Adjunto copia del poder conferido por los solicitantes.

4. CESIÓN:

Presento copia del documento de cesión y su traducción.

5. Reivindicaciones (Art. 30 D 486)

Expresiones generales:

Referente a los términos generales, me permito llamar la atención del Sr. Examinador al pliego reivindicatorio modificado por 28 reivindicaciones, el cual precisa, sobre la base de las figuras, los catalizadores de lecho ebullente heterogéneo (24, 124) y los reactores de lecho ebullente (10, 110 y 210). Adicionalmente, se ha revisado la redacción de las reivindicaciones y se han incluido los términos técnicos precisos para que el técnico en la materia pueda entender la invención y pueda llevarla a cabo.

Se observa además que en el campo de la ingeniería de petróleos, una persona versada en la materia podría fácilmente determinar las condiciones iniciales del proceso, el sedimento, las temperaturas, las frecuencias de cambio, frecuencias de limpieza, partículas y catalizadores.

Adicionalmente anotamos que debido a errores en la traducción hemos modificado ciertos términos para dar mayor comprensión al capítulo sin que esto suponga una ampliación a la materia, es así como las expresiones "aceite pesado" han sido sustituidas por "petróleo pesado" del inglés *heavy oil*, así como el "reactor de lecho ebullente" ha sustituido la expresión "reactor de lecho en ebullición" siendo éste un tipo de reactor conocido en el campo técnico y que presenta unas propiedades establecidas conocidas por el versado en la materia.

Usos:

De acuerdo con las objeciones al uso, me permito indicar que el pliego modificado no

pretende reclamar un uso del reactor, sino un método, que para llegar al fin deseado debe realizar ciertos pasos los cuales “usan” o emplean materiales, con un determinado fin. En este caso, no hay reivindicación con relación a usos, sino la mención de los materiales y componentes que se emplean en el método.

Claridad del método:

En cuanto a las reivindicaciones 1, 22, 24 y 26, éstas han sido redactadas nuevamente indicando los pasos que se dan para optimizar o “mejorar” el sistema de hidroprocesamiento, los cuales comprenden, operar el reactor de lecho ebullente empleando un catalizador heterogéneo bajo las condiciones determinadas, la etapa dos indica mejorar el reactor utilizando un sistema de catalizador dual adicional con unas determinadas especificaciones, y el paso tres consiste en operar el reactor en unas condiciones específicas de procesamiento, lo cual permite diferenciar los pasos y las condiciones en cada caso.

Adicionalmente, la mejor traducción permite interpretar correctamente la materia solicitada de acuerdo con la solicitud prioritaria.

Efectos y resultados a alcanzar:

En cuanto a los resultados y efectos a alcanzar, me permito diferir respetuosamente de la opinión del Sr. Examinador, por cuanto cada uno de los pasos y secuencias comprende una acción que lleva a un fin, y por lo tanto estas características son necesarias al interior del método. Por otro lado, algunos de los parámetros de diseño en el campo de la ingeniería se deben ajustar en el procesamiento, mediante *set points*, o puntos de ajuste, los cuales dependen de las “variables de estado” que por su definición son la comparación entre valores finales e iniciales. En este orden de ideas, los parámetros de “mejorar el rendimiento”, “producir menos ensuciamiento”, “tasa de producción de sedimento”, “condiciones iniciales”, “concentración reducida”,

un “grado” “mayor” o “menor”, son parámetros de ajuste esenciales en el campo técnico y que permiten llevar a cabo la invención sin que esto suponga la reivindicación de un resultado global a alcanzar o un efecto técnico deseado por el propio método.

Términos imprecisos:

Con relación a los términos objetados, el actual pliego modificado, incluye comparaciones exactas, sobre las condiciones iniciales y valores exactos, mínimos o máximos dependiendo del caso y se han eliminado los términos ambiguos como “aproximadamente”.

Reivindicaciones independientes:

En cuanto a las reivindicaciones independientes, la solicitud únicamente incluye las reivindicaciones 1, 21, 24 y 26, las cuales comparten características propias del método y del mejoramiento del reactor con el empleo de un sistema de catalizador dual, por lo que dichas reivindicaciones permiten distinguir la materia que se desea proteger.

Números de referencia:

Con respecto a este particular, se han incluido los correspondientes números de referencia a las figuras para una mejor comprensión de los elementos de la invención.

En esta misma fecha se presentó el formulario de modificación de las reivindicaciones y el recibo por la tasa correspondiente.

En el evento en que persistan para el Despacho dudas sobre la patentabilidad de la presente invención, invocando en lo pertinente el parágrafo 2º del artículo 45 de la

Decisión 486 de 2000, solicito expresamente que se proceda a formular un requerimiento de fondo que me permita profundizar en las aclaraciones aquí planteadas.

En la misma fecha, se presentó el formulario de modificación de las reivindicaciones y el recibo por la tasa correspondiente.

Atentamente,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'J. Castillo B.', with a large, stylized flourish at the end.

JERÓNIMO CASTILLO BONILLA
C.C. 79.462.057 Bogotá
T.P 104167 C.S. Judicatura

FOR PATENTS AND TRADE MARKS IN
COLOMBIA

Poder General	General Power of Attorney
HYDROCARBON TECHNOLOGY & INNOVATION, LLC.	HYDROCARBON TECHNOLOGY & INNOVATION, LLC.
domiciliado en	domiciled in
1501 New York Avenue, Lawrenceville, New Jersey 08648, Estados Unidos de América	1501 New York Avenue, Lawrenceville, New Jersey 08648, United States of América
nombra al, Dr. JERONIMO CASTILLO BONILLA y/o Dra. XIMENA BONILLA PEREIRA, y/o Dr. ALVARO CASTILLO GRAU, Calle 93A N° 14-17 Oficina 311 en Bogotá, Colombia, como sus representantes con poder especial amplio y suficiente, para recabar de las oficinas y autoridades Colombianas, administrativas, judiciales o de policía, en primera o segunda instancia, la obtención de Patentes de Invención, Registro de Marcas, de Modelos y de Dibujos Industriales, de Nombres Comerciales y Enseñas, Lemas Comerciales y Denominación de Origen, lo mismo que trasposos, extensiones, renovaciones, cambios de nombre, registro de licencias de explotación y registro de licencias de uso referentes a tales actuaciones, cancelación de Registros de marca, a cuyo efecto les faculta para dar ante dichas autoridades todos los pasos necesarios al objeto indicado, elevar solicitudes, formular descripciones, enmiendas, protestas, declaraciones, apelaciones y reclamos, solicitar la aplicación de medidas cautelares; solicitar la nulidad de Patentes de Invención, modelos de utilidad, diseños Industriales, así como la de registros de marcas ante la autoridad nacional competente; aceptar en nuestro nombre y representación la Cesión de derechos de invención y de patente de invención que se nos haga por cualquier persona, abonar todos los impuestos, cuotas y pagos determinados por la ley, recibir todos los documentos y valores dando el descargo respectivo, llenar cualesquiera otros requisitos, desistir y tomar en fin todas las medidas que creyeren conducentes al resguardo de nuestros intereses y en caso de presentarse oposiciones para que intervengan como demandantes o como demandados, con todas las demás facultades necesarias, así como iniciar y tramitar procesos jurisdiccionales relativos a competencia desleal. Este poder comprende además las facultades de recibir, desistir, renunciar, transigir, comprometer, sustituir, revocar sustituciones, conciliar, recibir notificaciones y nombrar apoderados judiciales o extrajudiciales. Los mandatarios podrán ejercer el poder alternativa o indistintamente.	hereby appoint Dr. JERONIMO CASTILLO BONILLA and/or Dra. XIMENA BONILLA PEREIRA, and/or Dr. ALVARO CASTILLO GRAU, Calle 93A N° 14-17 Office 311 en Bogotá, Colombia, as our representatives with special, ample and sufficient power to obtain from the offices and Colombian authorities, administrative, judicial and police, in first or in second instance, Privileged Patents of invention, Registration of Trade Marks, of Models and Industrial Drawings, of Commercial Names and ensigns, Commercial Slogans and Origin Denominations as well as assignments, extensions, renewals, changes of name, registration of license of exploitation and of license of use referred to said actions, Cancellation Actions against trademark Registrations, who are empowered to take before said authorities all of the necessary steps for the purposes indicated, to file applications, to formulate descriptions, corrections, protests, declarations, appeals and claims, apply for precautionary measures; apply for the nullity of Patent Inventions, Utility Models, Industrial Designs, as well as for Trademark Registrations before the competent national authority; to accept on our behalf and representation the assignment of rights of inventions and titles of invention that may be done to us by any person, to pay all taxes, quotas and payments prescribed by law, to receive all the documents and proceeds giving the respective acquittance or receipt; to fulfill any other requisites to desist and take in fact any other measures that may be deemed conducive to the safeguard of our interests, and in case oppositions are presented to intervene as complainant and defendant, with all necessary legal faculties, as well as to file jurisdictional processes related to disloyal competition. This power of attorney includes the faculties to receive, desist, renounce, compromise, transact substitute it in all or in part, to revoke substitutions, to conciliate, to receive notifications and to appoint extra-judicial or judicial attorneys. The attorneys can exercise the power alternatively or indistinctly.
Dado y firmado en (4)	Given and signed in (4)

4 Date

4/9/2018

5 Applicant's signature



PROVISIONAL PATENT APPLICATION

Docket No: 15913.729

Workman Nydegger
1000 Eagle Gate Tower
60 East South Temple
Salt Lake City, Utah 84111

ASSIGNMENT

I/We the undersigned, hereinafter collectively referred to as "Assignor", have made an invention entitled UPGRADED EBULLATED BED REACTOR WITH LESS FOULING SEDIMENT. Embodiments of said invention are disclosed in a United States provisional patent application which:

- ☐ is executed concurrently herewith for filing in the United States Patent and Trademark Office and has been assigned Application Serial No _____, with a filing date of _____.
- ☒ was previously filed in the United States Patent and Trademark Office on March 2, 2017 as Provisional Patent Application Serial No. 62/466,011.

(The attorneys of Workman Nydegger are hereby authorized to insert the serial number and filing date when known.)

The Assignee, Headwaters Heavy Oil, LLC, a corporation of the state of Delaware, having a principal place of business at 10653 South River Front Parkway, Suite 300, South Jordan, Utah 84095, desires to secure the entire right, title and interest in said invention and the provisional patent application filed thereon.

In consideration of One Dollar (\$1.00) and other good and valuable consideration paid to Assignor by the Assignee, the receipt and sufficiency of which is hereby acknowledged, ASSIGNOR HEREBY ASSIGNS TO THE ASSIGNEE:

The entire right, title and interest in the above-identified U.S. provisional patent application and in said invention of the above-identified U.S. provisional patent application and in all subsequent non-provisional utility patent applications claiming priority thereto, all divisions, continuations and continuations-in-part of said non-provisional patent applications, or reissues or extensions of Letters Patent or Patents granted thereon, and in all corresponding patent applications which may be filed in countries foreign to the United States, and in all patents issuing thereon in the United States and foreign countries to be held and enjoyed by ASSIGNEE and its successors and assigns for their use and benefit and of their

successors and assigns as fully and entirely as the same would have been held and enjoyed by ASSIGNOR had this assignment, transfer, and sale not been made; and

The right to file foreign patent applications on said invention in its own name, wherever such right may be legally exercised, including the right to claim the benefits of the International Convention for such applications.

Assignor hereby authorizes and requests the United States Commissioner for Patents, and such Patent Office officials in foreign countries as are duly authorized by their patent laws to issue patents, to issue any and all patents on said invention to the Assignee as the owner of the entire interest, for the sole use and behoof of the said Assignee, its successors, assigns and legal representatives.

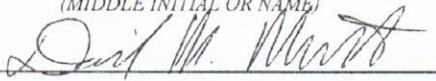
Assignor hereby agrees, without further consideration and without expense to Assignee, to sign all lawful papers and to perform all other lawful acts which the Assignee may request of Assignor to make this Assignment fully effective, including, by way of example but not of limitation, the following:

Prompt execution of all original, divisional, substitute, reissue, and other United States and foreign patent applications on said invention, and all lawful documents requested by the Assignee to further the prosecution of any of such patent applications.

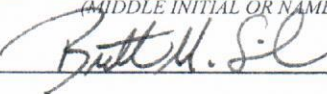
Cooperation to the best of the Assignor's ability in the execution of all lawful documents, the production of evidence, nullification, reissue, extension, or infringement proceedings involving said invention.

This assignment and agreement shall be binding upon Assignor's heirs and legal representatives.

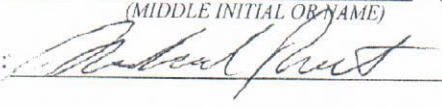
Inventor 1

<u>David</u> (GIVEN NAME)	<u>M.</u> (MIDDLE INITIAL OR NAME)	<u>Mountainland</u> FAMILY (OR LAST NAME)
Inventor's signature: <u></u>		Date <u>March 2</u> , 2017

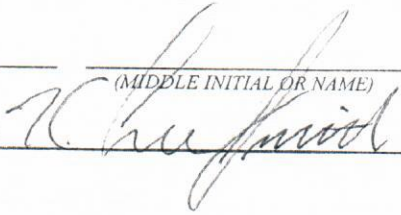
Inventor 2

<u>Brett</u> (GIVEN NAME)	<u>M.</u> (MIDDLE INITIAL OR NAME)	<u>Silverman</u> FAMILY (OR LAST NAME)
Inventor's signature: <u></u>		Date <u>March 9</u> , 2017

Inventor 3

<u>Michael</u> (GIVEN NAME)	<u>A.</u> (MIDDLE INITIAL OR NAME)	<u>Rueter</u> FAMILY (OR LAST NAME)
Inventor's signature: <u></u>		Date <u>March 2</u> , 2017

Inventor 4

<u>Lee</u> (GIVEN NAME)	<u></u> (MIDDLE INITIAL OR NAME)	<u>Smith</u> FAMILY (OR LAST NAME)
Inventor's signature: <u></u>		Date <u>March 9</u> , 2017

APLICACIÓN PROVISIONAL DE PATENTE
Número de expediente: 15913.729

Workman Nydegger
1000 Eagle Gate Tower
60 East South Temple
Salt Lake City, Utah 84111

TRANSFERENCIA

Yo / Nosotros, el abajo firmante, en lo sucesivo denominados colectivamente "Cedente", hemos hecho una invención titulada REACTOR DE LECHO EN EBULLICIÓN MEJORADO CON MENOS SEDIMENTO DE ENSUCIAMIENTO.

Las realizaciones de dicha invención se describen en una solicitud de patente provisional de los Estados Unidos que:

[] se ejecuta conjuntamente con la presente para su presentación en la Oficina de Patentes y Marcas de los Estados Unidos y se le ha asignado el número de serie de la solicitud _____, con una fecha de presentación de _____

[x] se presentó previamente en la Oficina de Patentes y Marcas Registradas de los Estados Unidos el 2 de marzo de 2017 como Solicitud de Patente Provisional con número de serie 62/466,011.

(Se autoriza a los abogados de Workman Nydegger a insertar el número de serie y la fecha de presentación cuando se conozcan).

El cesionario, Headwaters Heavy Oil, LLC, una corporación del estado de Delaware, que tiene una sede principal en 10653 South River Front Parkway, Suite 300, South Jordan, Utah 84095, desea asegurar todo el derecho, título e interés en dicha invención y la solicitud de patente provisional presentada al respecto.

En consideración de un dólar (\$ 1.00) y otra contraprestación buena y valiosa pagada al asignador por el cesionario, cuyo recibo y suficiencia se reconocen por el presente, ASIGNANTE POR LA PRESENTE ASIGNA AL ASIGNE:

Todo el derecho, título e interés en la solicitud de patente provisional de EE. UU. Identificada anteriormente y en dicha invención de la solicitud de patente provisional de EE. UU. Identificada anteriormente y en todas las solicitudes de patente de utilidad no provisional posteriores que reivindican prioridad para ello, todas las divisiones, continuaciones y continuaciones. en parte de dichas solicitudes

de patentes no provisionales, o nuevas publicaciones o ampliaciones de cartas de patentes o patentes concedidas al respecto, y en todas las solicitudes de patentes correspondientes que puedan presentarse en países extranjeros a los Estados Unidos, y en todas las patentes que se expidan al respecto en los Estados Unidos. Estados y países extranjeros que ASSIGNEE y sus sucesores y cesionarios posean y disfruten para su uso y beneficio, y de sus sucesores y cesionarios tan completa y completamente como el mismo hubiera sido mantenido y disfrutado por ASSIGNOR tenía esta asignación, transferencia y venta no ha sido hecho; y

El derecho a presentar solicitudes de patente extranjera sobre dicha invención en su propio nombre, donde sea que dicho derecho pueda ejercerse legalmente, incluido el derecho a reclamar los beneficios de la Convención Internacional para tales aplicaciones.

El Cedente autoriza y solicita al Comisionado de Patentes de los Estados Unidos y a los funcionarios de la Oficina de Patentes de países extranjeros que estén debidamente autorizados por sus leyes de patentes para emitir patentes, que otorguen todas y cada una de las patentes de dicha invención al Cesionario como propietario de la totalidad interés, para el uso exclusivo y en beneficio de dicho Cesionario, sus sucesores, cesionarios y representantes legales.

El Cedente acuerda, sin mayor consideración y sin gastos para el Destinatario, firmar todo el papel legal y realizar todos los demás actos legales que el cesionario pueda solicitar al Cedente para que esta Asignación sea plenamente efectiva, incluyendo, a modo de ejemplo, pero no de limitación, el seguimiento:

La pronta ejecución de todas las solicitudes originales, divisionales, de sustitución, de reexpedición y de otras patentes de los Estados Unidos y el extranjero sobre dicha invención, y todos los documentos legales solicitados por el cesionario para promover el enjuiciamiento de cualquiera de esas solicitudes de patente.

Cooperación a la mejor capacidad del Cedente en la ejecución de todos los documentos legales, la producción de pruebas, la anulación, la reexpedición, la extensión o los procedimientos de infracción que impliquen dicha invención.

Esta asignación y el acuerdo serán vinculantes para los herederos y representantes legales del Cedente.

Inventor 1

David

M.

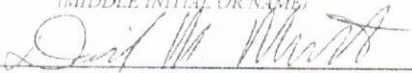
Mountainland

(GIVEN NAME)

(MIDDLE INITIAL OR NAME)

FAMILY (OR LAST NAME)

Inventor's signature:



Date March 2, 2017

Inventor 2

Brett

M.

Silverman

(GIVEN NAME)

(MIDDLE INITIAL OR NAME)

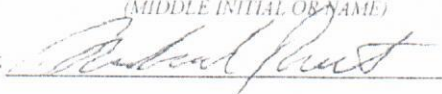
FAMILY (OR LAST NAME)

Inventor's signature:

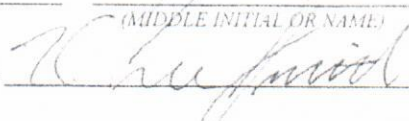


Date March 9, 2017

Inventor 3

<u>Michael</u> (GIVEN NAME)	<u>A.</u> (MIDDLE INITIAL OR NAME)	<u>Rueter</u> FAMILY (OR LAST NAME)
Inventor's signature: <u></u>		Date <u>March 2</u> , 2017

Inventor 4

<u>Lee</u> (GIVEN NAME)	<u></u> (MIDDLE INITIAL OR NAME)	<u>Smith</u> FAMILY (OR LAST NAME)
Inventor's signature: <u></u>		Date <u>March 9</u> , 2017