

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:14824

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/14-061933

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 26 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO:

PRIMERO: Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 21 de marzo de 2014, con el N° 14-061933-00000-0000, por la(s) sociedad(es) Innovative Crude Technologies Inc. D/B/A ICT., entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada "SISTEMA Y MÉTODO DE CRAQUEO EN FRÍO CON VAPOR", que corresponde a la solicitud internacional PCT/US2012/050850 del 15 de agosto de 2012.

SEGUNDO: Que el extracto de esta solicitud fue publicado en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 698 del 27 de junio de 2014, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

TERCERO: Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 10096, notificado por fijación en lista el 1 de septiembre de 2015, se requirió a la solicitante en los términos del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina para que presentara respuesta a las observaciones de carácter técnico, relacionadas con la patentabilidad o cumplimiento de los requisitos establecidos por esta Decisión para la concesión de la patente.

CUARTO: Que la solicitante mediante escrito radicado bajo el N° 14-061933-00007-0000 del 8 de enero de 2016, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentó nueva(s) reivindicación(es) 1 a 16 que reemplaza(n) las originalmente presentadas, atendiendo de esta manera las observaciones efectuadas en el examen de fondo. Se aceptó el nuevo capítulo reivindicatorio presentado, comoquiera que se ajusta a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486.

QUINTO: Que en virtud de lo dispuesto en el artículo 14 de la Decisión 486 expedida por la Comisión de la Comunidad Andina "Los países miembros otorgarán patentes para las invenciones, sean de producto o de procedimiento, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevas, tengan nivel inventivo y sean susceptibles de aplicación industrial."

SEXTO: Que las reivindicaciones 1 a 16, no cumplen con el requisito de novedad y nivel inventivo. Lo anterior, de acuerdo con las siguientes consideraciones:

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:14824

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/14-061933

6.1. Objeto de la invención

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de mejorar métodos y útiles para mejorar un proceso de craqueo que sea capaz de producir rendimientos más altos de hidrocarburos que tengan una longitud de cadena cota, y en una combinación relativamente inferior de temperatura y presión con el fin de realizar el proceso a una velocidad comercialmente viable. Para resolver este problema técnico, la solicitud estudiada proporciona un método para potenciar la recuperación de petróleo de un yacimiento petrolífero que comprende aplicar calor a un medio hidrocarbónico coloidal y aplicar a las cadenas de hidrocarburo ondas de presión que tiene una frecuencia e intensidad predeterminada. La invención además proporciona un sistema para potenciar la recuperación de petróleo de un yacimiento petrolífero que comprende un aplicador de calor y un generador de ondas de presión.

6.2. Determinación del estado de la técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 29 de agosto de 2011, que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de la cual se invoca prioridad.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontró (encontraron) el (los) siguiente(s) documento(s) que anticipa(n) el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	WO 2011026226	"Process and apparatus for enhancing recovery of hydrocarbons from wells"	10/Marzo/2011
D2	US 2009/0200019	"System and method for enhanced oil recovery using an in-situ seismic energy generator"	13/Agosto/2009

El documento D1¹ divulga un método de mejorar la recuperación de hidrocarburos de una formación de hidrocarburos, incluye el calentamiento de la formación de hidrocarburos mediante la inyección de gas calentado en un pozo de sondeo; la generación de una serie de pulsos de presión en el pozo de sondeo mediante el parpadeo de un líquido en un gas; y dirigir los impulsos de presión en la formación de hidrocarburos (Resumen).

El documento D2² divulga sistemas y métodos para la generación de ondas acústicas sísmicas, y más particularmente una fuente sísmica onda de presión electro-hidráulico en el fondo de pozo para mejorar la recuperación de petróleo (Resumen).

1 <http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=WO&NR=2011026226A1&KC=A1&FT=D>

2 [http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?](http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=US&NR=2009200019A1&KC=A1&FT=D&ND=&date=20090813&DB=&&locale=en_EP)

[CC=US&NR=2009200019A1&KC=A1&FT=D&ND=&date=20090813&DB=&&locale=en_EP](http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=US&NR=2009200019A1&KC=A1&FT=D&ND=&date=20090813&DB=&&locale=en_EP)

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:14824

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/14-061933

6.3. Novedad.

Según lo dispuesto en el artículo 16 de la Decisión 486: *“Una invención se considerará nueva cuando no está comprendida en el estado de la técnica.*

El estado de la técnica comprenderá todo lo que haya sido accesible al público por una descripción escrita u oral, utilización, comercialización o cualquier otro medio antes de la fecha de presentación de la solicitud de patente o, en su caso, de la prioridad reconocida”.

En el presente caso, el método reclamado en la solicitud no es nuevo, teniendo en cuenta que la reivindicación 1 está referida a: *“Un método para potenciar la recuperación de petróleo de un yacimiento petrolífero” (Ver radicado N° 14-061933-00007-0000).*

La siguiente tabla presenta la comparación entre las características técnicas esenciales de la solicitud estudiada, mencionadas en la reivindicación 1, y las reveladas en el (los) documento(s) D1 y D2 que representa(n) el estado de la técnica:

Tabla 1

Características esenciales	D1	D2
Un método para potenciar la recuperación de petróleo de un yacimiento petrolífero, que comprende:	Un método para mejorar la recuperación de hidrocarburos de una formación de hidrocarburos, que comprende las etapas de: (Reivindicación 1):	Un método para generar ondas de presión sísmicos dentro de un estrato saturado de aceite, que comprende: (Reivindicación 8). Métodos y sistemas para la generación de ondas acústicas sísmicos, y más particularmente una fuente sísmica de onda de presión electro-hidráulica de fondo de pozo para mejorar la recuperación de petróleo (Resumen).
Aplicar calor a un medio hidrocarbónico coloidal que comprende cadenas de hidrocarburo; y	El calentamiento de la formación de hidrocarburos mediante la inyección de gas calentado en un pozo de sondeo (Reivindicación 1). En el que la fuente de calor comprende una fuente de calor de fondo de pozo (Reivindicación 6).	Calentar el aceite con vapor ha demostrado ser un medio eficaz para reducir la viscosidad, siempre y cuando haya un acceso fácil a la energía de vapor, y representa más de la mitad del aceite recuperado actualmente (Párr. 7). El aceite en el depósito se espera que sea en un medio fluido-sólido (es decir coloidal) (Párr. 26 y 28).
Aplicar a las cadenas de	La generación de una serie de	La colocación de un generador de

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:14824

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/14-061933

hidrocarburo ondas de presión que tienen una frecuencia y una intensidad predeterminadas.	pulsos de presión en el pozo de sondeo mediante el parpadeo de un líquido en un gas; y dirigir los pulsos de presión en el hidrocarburo en la formación (Reivindicación 1).	ondas acústicas en contacto con un fluido dentro de los estratos; y liberación sistemática y la transferencia de energía de presión con dicho generador para crear energía de las olas que se transfiere por el fluido en un medio poroso de los estratos (Reivindicación 8). La frecuencia de dicha liberación y transferencia de dicha presión sistemática en los estratos de aceite saturado se controla como una función de la velocidad de rotación de dicho rotor (Reivindicación 13). La energía de onda sísmica dentro de un depósito de aceite en la forma de una onda P, tiene una frecuencia acústica controlada, con el fin de alterar las fuerzas capilares del aceite residual (Párr. 9).
---	---	--

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del método de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en el (los) documento(s) D1 y D2, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

En consecuencia, la reivindicación 1 no es nueva, según lo divulgado en el (los) documento(s) D1 y D2.

Por su parte, las reivindicaciones dependientes 2 a 8 no mencionan alguna característica que haga nuevo el método de la reivindicación 1, por lo tanto, tampoco cumplen con lo establecido en el mencionado artículo 16 de la Decisión 486.

6.4. Nivel Inventivo.

Según lo dispuesto en el artículo 18 de la Decisión 486: *“Se considerará que una invención tiene nivel inventivo, si para una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica correspondiente, esa invención no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica”.*

En el presente caso, el sistema reclamado en la solicitud no tienen nivel inventivo, teniendo en cuenta que la reivindicación 9 se refiere a: *“Un sistema para potenciar la recuperación de petróleo de un yacimiento petrolífero” (Ver radicado N° 14-061933-00007-0000).*

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:14824
Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/14-061933

La siguiente tabla presenta la comparación entre las características técnicas esenciales de la solicitud estudiada, mencionadas en la reivindicación 9, y las reveladas en el (los) documento(s) D1 y D2 que representa(n) el estado de la técnica:

Tabla 2

Características esenciales	D1	D2
Un sistema para potenciar la recuperación de petróleo de un yacimiento petrolífero, que comprende:	Un aparato para mejorar la recuperación de hidrocarburos de una formación de hidrocarburos, que comprende (Reivindicación 14).	Sistema para la generación de ondas acústicas sísmicos, y más particularmente una fuente sísmica onda de presión electro-hidráulico de fondo de pozo para mejorar la recuperación de petróleo (Resumen).
Un aplicador de calor.	Una fuente de gas calentado en comunicación con un pozo en la formación de hidrocarburos. Un elemento de calentamiento en el fondo del pozo en el pozo de sondeo (Reivindicación 14).	No menciona.
Un generador de ondas de presión.	La generación de una serie de pulsos de presión en el pozo de sondeo mediante el parpadeo de un líquido en un gas; y dirigir los pulsos de presión en el hidrocarburo en la formación (Reivindicación 1). No menciona específicamente el dispositivo generador de dichas ondas de presión.	Un aparato para la generación de ondas acústicas con un medio para estimular la recuperación de aceite dentro de un depósito de aceite (Reivindicación 1).

Los documentos D1 y D2 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 9 porque divulgan sistemas para recuperación de petróleo con ondas de presión

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 9 y el sistema de D1 consiste en que este último no menciona un generador de onda de presión como tal.

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 9 y el sistema de D2 consiste en que este último no menciona un aplicador de calor.

No se evidencia un efecto técnico inesperado o sorprendente el hecho de incluir un generador de ondas de presión, por cuanto el documento D1 divulga un aparato para mejorar la recuperación de hidrocarburos de una formación de hidrocarburos, que comprende una fuente de líquido controlado por una válvula que dirige líquido sobre el

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:14824

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/14-061933

elemento de calentamiento de fondo de pozo para generar un impulso de presión en el pozo de sondeo mediante el parpadeo del líquido en un gas (Reivindicación 14), que con relación al sistema para potenciar la recuperación de petróleo de un yacimiento petrolífero, el efecto sería el mismo ya que se está usando ondas de presión para mejorar la recuperación de hidrocarburos.

Por lo tanto, el Problema Técnico Objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo obtener un sistema para potenciar la recuperación de petróleo de un yacimiento petrolífero alternativo al revelado en D1?

Sin embargo, la utilización de un generador de ondas de presión como alternativa para la recuperación de petróleo de un yacimiento, ya está divulgada en el documento D2 que se refiere a un sistema para la generación de ondas acústicas sísmicas, y más particularmente una fuente sísmica de onda de presión electro-hidráulica de fondo de pozo para mejorar la recuperación de petróleo (Resumen) que comprende un aparato para la generación de ondas acústicas con un medio para estimular la recuperación de aceite dentro de un depósito de aceite (Reivindicación 1).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría un generador de ondas de presión del documento D2 en el sistema divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 9 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Puesto que las reivindicaciones dependientes 10 a 16 no mencionan características adicionales, se considera que tales reivindicaciones tampoco tienen nivel inventivo.

Por otro lado, el artículo 30 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, señala:

“Las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción.

Las reivindicaciones podrán ser independientes o dependientes. Una reivindicación será independiente cuando defina la materia que se desea proteger sin referencia a otra reivindicación anterior. Una reivindicación será dependiente cuando defina la materia que se desea proteger refiriéndose a una reivindicación anterior. Una reivindicación que se refiera a dos o más reivindicaciones anteriores se considerará una reivindicación dependiente múltiple.”

En cuanto a la(s) reivindicación(es) 1 a 16 incluida(s) en el escrito radicado bajo el N° 14-61933-00007-0000, no se ajusta(n) a los parámetros establecidos en el artículo 30 anteriormente transcrito, por cuanto no es(son) clara(s), dado que se incluyen términos indefinidos y/o imprecisos como: “predeterminadas”, “relativamente”, “más cortas”, “pluralidad”, los cuales no permiten establecer un intervalo puntual para cada una de las características técnicas, no siendo estas precisas y por lo tanto no claras. Por otro

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:14824

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/14-061933

lado, se incluyen términos generales como lo son: *“una frecuencia y una intensidad predeterminadas”, “aplicador de calor”, “generador de ondas”,* que sugieren de forma imprecisa que la protección se extiende a otras posibles variaciones o modificaciones.

Además, se incluyen características funcionales como los son: *“para fraccionar las cadenas de hidrocarburo en cadenas de hidrocarburo más cortas”, “para producir un medio hidrocarbónico coloidal activado”, “para producir una reacción en cadena de radicales”, “configurado para aplicar calor a un medio hidrocarbónico coloidal que comprende cadenas de hidrocarburo”, “configurado para aplicar a las cadenas de hidrocarburo ondas de presión con una frecuencia y una intensidad predeterminadas, para fraccionar las cadenas de hidrocarburo en cadenas de hidrocarburo relativamente más cortas”, configurado para aplicar ondas de presión indirectamente a las cadenas de hidrocarburo que se van a fraccionar”, “configurado para aplicar ondas de presión directamente a las cadenas de hidrocarburo que se van a fraccionar”, “configurado para aplicar ondas de presión a una primera pluralidad de cadenas de hidrocarburo para producir un medio hidrocarbónico coloidal activado”, “para producir una reacción en cadena de radicales mediante la introducción del medio hidrocarbónico coloidal activado en una segunda pluralidad de cadenas de hidrocarburo”, “estando configurado para aplicar ondas de presión dentro del yacimiento petrolífero”, “estando el activador configurado para aplicar ondas de presión fuera del yacimiento petrolífero”,* lo cual, si bien pueden estar presentes dentro del pliego reivindicatorio y como bien lo indica la solicitante, ayudan para dar claridad, a comprender cierta característica y/o la mejor forma de llevar a cabo la invención, sin embargo, dichas funcionalidades no le brindan novedad y/o nivel inventivo al objeto de las reivindicaciones. Se reitera que un producto (sistema, aparato, dispositivo, etc.) debe estar definido por sus características técnicas tangibles, es decir, por sus características estructurales, por su parte, un procedimiento debe estar caracterizado por las etapas con sus condiciones técnicas para llevarlo a cabo, las cuales deben diferenciarlo frente a otros productos y métodos conocidos en el estado de la técnica proporcionándole a la solicitud novedad y nivel inventivo.

En relación a los argumentos en cuanto a la claridad de la solicitud *“...El solicitante desea indicar que esta sustitución por un rango concreto no sería justo, ya que, si por ejemplo se limita definiendo ‘que el calor se aplica mediante un inyector de vapor’, entonces un tercero podría reproducir esta invención utilizando otro aplicador de calor conocido ¡sin infringir! la patente, pues con la restricción propuesta por el examinador se limitaría la invención únicamente al método donde el calor se aplica con un inyector de vapor. Así mismo, el técnico en la materia está en capacidad de establecer la frecuencia e intensidad con que se aplica el inyector, por tanto, una limitación de este rango también constituye una limitación injustificada, pues dicho rango no es una característica esencial de la presente solicitud (...),”* es necesario precisar que si bien el capítulo descriptivo especifica dichos términos, es importante aclarar lo que El Tribunal de Justicia de la Comunidad Andina ha dicho sobre este tema, lo siguiente:

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:14824

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/14-061933

"[...] las reivindicaciones constituyen parte esencial de la respectiva solicitud, debido a que delimitan el campo de la patente y especifican la regla técnica que se desea patentar, razones por las cuales éstas deben ser suficientemente claras y concisas. Agrega la jurisprudencia del Tribunal que 'Su fundamento radica pues en la descripción respectiva, de forma tal que el alcance de la reivindicación corresponda y se justifique con el contenido de aquella'. (Proceso 106-IP-2002, patente: BATERIA CON CONTROLADOR INCORPORADO, publicado en la Gaceta Oficial N° 892, de 31 de enero de 2003)".[3]

"[...] las reivindicaciones presentadas deben ser totalmente claras y precisas lo que significa que, en principio, las reivindicaciones deben especificar el invento por sí solas, sin necesidad de recurrir a otros elementos técnicos, sólo si la situación lo exige podrá contener elementos que sirvan para aclararla".[4] – Subrayado fuera de texto-

Por lo anterior, las reivindicaciones no deben incluir términos generales, ya que no quedan claramente definidas con la inclusión de términos generales dado que aunque corresponden a términos conocidos, abarcan una extensa gama de posibilidades, de tal manera que sugieren de forma imprecisa que la protección se extiende a otras posibles variaciones o modificaciones, por lo cual, no se delimita el objeto de la solicitud, y no es claro el alcance de la solicitud.

Ahora bien, en cuanto a los argumentos sobre que "...este tipo de términos son utilizados para señalar que al respecto de la característica o elemento a la que acompaña ese 'al menos' o 'pluralidad' el solicitante no se quiere limitar (...)", es importante precisar, que los términos objetados no indican claramente un rango de valores, por cuanto solo hacen relación a uno de estos, y si tenemos en cuenta que un "rango" se define por "(...) la variación de un fenómeno entre un límite menor y uno mayor claramente especificados"⁵, por lo que se ratifica que dichos términos resultan indefinidos y/o imprecisos dado que no permiten establecer un intervalo puntual para cada una de las características técnicas, no siendo estas precisas y por lo tanto no claras, no delimitando el alcance de las reivindicaciones y por tanto no sea claro el objeto que se busca proteger.

En referencia al argumento de la solicitante, según el cual "...la invención reivindicada no está definida por el resultado a alcanzar, pues como se ha explicado en relación con la objeción anterior, la reivindicación incluye las etapas técnicas que definen la invención: aplicar calor a un medio hidrocarbónico + aplicar unas ondas de presión con una frecuencia e intensidad concretas, no cualesquiera para fraccionar las cadenas de hidrocarburos (...)", es importante señalar que en el examen de fondo trasladado se indica que el método y sistema propuestos se caracterizan en términos de funcionalidades no de resultados a alcanzar como lo indica la solicitante, por lo cual, el método y sistema reclamado no se encuentran claramente definidos por sus características técnicas esenciales, es decir, el método definido por las etapas con sus condiciones técnicas para llevarlo, y el producto (sistema, aparato, dispositivo,

3 PROCESO 95-IP_2010. TRIBUNAL DE JUSTICIA DE LA COMUNIDAD ANDINA. Noviembre 11 de 2010, publicado el 27 de enero de 2011.

4 Ibídem.

5 <http://lema.rae.es/drae/?val=rango>

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:14824

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/14-061933

etc.) definido por sus características técnicas tangibles, es decir, por sus características estructurales, las cuales deben diferenciarlo frente a otros productos y métodos conocidos en el estado de la técnica proporcionándole a la solicitud novedad y nivel inventivo. Además, se incluyen términos generales, los cuales, aunque corresponden a términos conocidos, abarcan una extensa gama de posibilidades, de tal manera que sugieren de forma imprecisa que la protección se extiende a otras posibles variaciones o modificaciones. Por otro lado, se reitera que las características funcionales, las cuales, si bien pueden estar presentes dentro del pliego reivindicatorio para dar claridad, y comprender cierta característica y/o la mejor forma de llevar a cabo la invención, sin embargo, dichas funcionalidades no le brindan novedad y/o nivel inventivo al objeto de las reivindicaciones.

Es así, que el método reivindicado no está claramente definido, dado que aunque muestra una secuencia de etapas técnicas, no enseña las condiciones técnicas específicas por medio de las cuales deba llevarse a cabo, y contrario a lo afirmado por la solicitante, no se especifica la frecuencia e intensidad de las ondas de presión aplicadas, por lo cual, no es claro cómo se obtiene el efecto deseado, es decir, fraccionar las cadenas de hidrocarburos. Por su parte, el sistema reclamado se caracteriza de forma muy general, no siendo claro el objeto que se busca proteger.

En referencia al argumento de la solicitante a favor del nivel inventivo de la solicitud donde menciona que *"...El método descrito en D1 se aplica una tasa de repetición de pulsos, no una verdadera frecuencia, para hacer oscilar un depósito. Estos pulsos se sintonizan a la frecuencia de resonancia de la formación de hidrocarburos' (0028). En D1 no se describe que los enlaces de hidrocarburos se vean afectados por el pulso y fracciones en cadena más cortas como se define en las reivindicaciones independientes 1 y 9 (...) el método descrito en D2 funciona por un principio completamente diferente (...) D2 no describe ni sugiere que se fraccionen las cadenas de hidrocarburos en cadenas de hidrocarburos más cortas (...) D2 no menciona tampoco este aspecto de aplicar una onda de presión que tiene una frecuencia específicamente sintonizada para romper enlaces moleculares (...)"*, es importante resaltar que el documento D1 enseña un método para mejorar la recuperación de hidrocarburos de una formación de hidrocarburos, que comprende las etapas de: calentamiento de la formación de hidrocarburos mediante la inyección de gas caliente en un pozo de sondeo; generar una serie de impulsos de presión en el pozo de sondeo mediante el parpadeo de un líquido en un gas; y dirigir los pulsos de presión en el hidrocarburo formación (Reivindicación 1), además enseña que un golpeteo regular de impulsos de presión se aplica a una frecuencia de alrededor de uno por segundo o menos, por ejemplo, entre 0,1 a 1 Hz. Sin embargo la frecuencia real puede ser mayor o menor que este intervalo, dependiendo de las características de la formación de la matriz (Párr. 28). Por su parte, D2 enseña un método para generar ondas de presión sísmicos dentro de un estrato saturado de aceite (Reivindicación 8), donde calentar el aceite con vapor ha demostrado ser un medio eficaz para reducir la viscosidad, siempre y cuando haya un acceso fácil a la energía de vapor, y representa más de la mitad del aceite recuperado actualmente (Párr. 7). La colocación de un generador de ondas acústicas en contacto con un fluido dentro de los estratos; y

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:14824

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/14-061933

liberación sistemática y la transferencia de energía de presión con dicho generador para crear energía de las olas que se transfiere por el fluido en un medio poroso de los estratos (Reivindicación 8). La frecuencia de dicha liberación y transferencia de dicha presión sistemática en los estratos de aceite saturado se controla como una función de la velocidad de rotación de dicho rotor (Reivindicación 13). La energía de onda sísmica dentro de un depósito de aceite en la forma de una onda P, tiene una frecuencia acústica controlada, con el fin de alterar las fuerzas capilares del aceite residual (Párr. 9). Por tanto, como se puede evidenciar de la combinación de ambos documentos se puede derivar de manera obvia la materia tal y como fue reivindicada, dado que la invención no especifica las condiciones técnicas como la frecuencia para obtener el efecto deseado, los documentos D1 y D2 si enseñan la aplicación de ondas de presión con una frecuencia e intensidad para la recuperación de hidrocarburos.

Por otro lado, el hecho de que en D1 y D2 no se describa “para fraccionar las cadenas de hidrocarburo en cadenas de hidrocarburo más cortas”, esta es una característica funcional que no le puede otorgar novedad ni altura inventiva al método y sistema reclamado. Se reitera que un método se caracteriza por las etapas técnicas y las condiciones técnicas para llevarlo a cabo. Por su parte, un sistema se caracteriza por la forma y constitución del mismo, las partes que lo componen, es decir, por un conjunto de aparatos y/o parte de estos, que cooperan entre sí para lograr un propósito. Por tanto, dada la generalidad con la que se caracteriza el método y el sistema propuestos, la materia tal como fue reivindicada no está aportando alguna ventaja al arte previo, y dado que persisten las objeciones que al respecto fueron trasladadas en el nuevo capítulo reivindicatorio, esta Oficina considera que la invención carece de novedad y nivel inventivo.

SÉPTIMO: Que de acuerdo con la modificación presentada por la sociedad solicitante, se modifica el título de la invención, el cual quedará de la siguiente manera: “MÉTODO Y SISTEMA PARA POTENCIAR LA RECUPERACIÓN DE PETRÓLEO DE UN YACIMIENTO PETROLÍFERO”.

En conclusión, teniendo en cuenta que los argumentos de la solicitante no desvirtúan de manera alguna las objeciones a la patentabilidad ya sustentadas, el Superintendente de Industria y Comercio,

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: Denegar la patente de invención a la creación titulada “MÉTODO Y SISTEMA PARA POTENCIAR LA RECUPERACIÓN DE PETRÓLEO DE UN YACIMIENTO PETROLÍFERO”.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:14824

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/14-061933

ARTÍCULO SEGUNDO: Notificar el contenido de la presente resolución a la(s) sociedad(es) Innovative Crude Technologies Inc. D/B/A ICT., advirtiéndole(s) que contra ella(s) procede el recurso de reposición, ante el Superintendente de Industria y Comercio, el cual podrá ser interpuesto en el momento de la notificación o dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a ella.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., el 31 Mar 2016

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,



PABLO FELIPE ROBLEDO DEL CASTILLO

Doctor(a)

JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS, MDE@MDELAW.COM

Elaboró: Yenny Marcela Campos Borda
Revisó: Olga Ximena Benavides Salazar
Revisó: Jose Luis Salazar Lopez
Aprobó: José Luis Londoño FernÁndez