

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO			
RAD:	13-167237- -4	FECHA:	2014-08-13 10:51:49
DEP:	2020 DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES	EVE:	378 FASE NACIONAL INCLUIDO CAPITULO I
TRA:	11 PCT-PATENTE DE INVENCION CAPITULOS I Y II	FOLIOS:	5
ACT:	519 PRESENTACION		

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado(a)/Señor(a)
SILVANA MARIA LOPEZ DIAZ

Asunto: Radicación: 13-167237- -4
 Trámite: 11
 Evento: 378
 Actuación: 519
 Oficio: 9938
 Folios: 5

Patente de Invención	X			Patente de Modelo de Utilidad	
Vía Nacional					
Vía PCT (Fase Nacional)	X	Capítulo I	X	Capítulo II	
No. Solicitud Internacional	PCT/US2011/057578				
Fecha de Presentación Internacional	25/10/2011				

Como resultado del examen de fondo realizado, con fundamento en el Artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción:	Rad. N° 13-167237-00000-0000	15/Julio/2013
Reivindicaciones:	Rad. N° 13-167237-00000-0000	15/Julio/2013
Dibujos:	Rad. N° 13-167237-00000-0000	15/Julio/2013
Prioridad:	US 61/437,756	31/Enero/2011
	US 13/279,461	24/Octubre/2011

2. Análisis de la Prioridad

Se acepta la reivindicación de prioridad porque ésta solicitud fue presentada dentro del plazo establecido (Art. 9 D 486) y su contenido técnico corresponde con el de la prioridad reivindicada.

3. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, se tendrá en cuenta la tasa pagada por el solicitante al momento de comenzar el examen para las reivindicaciones adicionales; esto es que cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y

no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 25.

Título de la solicitud: “Aparatos y métodos para hacer seguimiento a la ubicación de fluido de fracturamiento en una formación subterránea” (ver página 1 del radicado N° 13-167237-00000-0000).

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de suministrar un fluido de fracturamiento y un método que permita determinar la ubicación de fracturas o un fluido de fracturamiento dentro del yacimiento petrolífero sin necesidad de bombear, dentro de la formación subterránea, grandes cantidades de fluido de fracturamiento empleadas para fracturar la roca y aumentar el espacio poroso de la roca, con el fin de mejorar la producción de hidrocarburos.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un método para determinar la ubicación de fluido de fracturamiento en una formación subterránea accesible a través de un pozo subterráneo, el método comprende: proporcionar aditivos de propósito diseñado en el fluido de fracturamiento; inyectar el fluido de fracturamiento con los aditivos de propósito diseñado en la formación; cuando se mueve el fluido de fracturamiento a través de la formación, se solidifican los aditivos de propósito diseñado para formar una barrera en la ruta del fluido de fracturamiento, bloquear temporalmente el avance adicional del fluido de fracturamiento a través de la formación; proporcionar un pico de presión en el pozo; en respuesta al pico de presión que hace contacto con la barrera, por lo menos se genera una señal que detecta por lo menos una señal; y con base en la detección de por lo menos una señal, que determina los datos sobre la ubicación de fluido de fracturamiento en o próximo a la ubicación de la barrera.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): E21B 43/26

4. De la solicitud de patente

Título

El título no corresponde con el objeto de la solicitud porque no incluye la materia divulgada por el pliego reivindicatorio; por el contrario, este revela aparato que no son tenido en cuenta dentro de las reclamaciones presentadas por el solicitante, por lo cual se sugiere modificarlo por “método para hacer seguimiento a la ubicación de fluido de fracturamiento en una formación subterránea y su fluido de fracturamiento” o al solicitante hacer la corrección necesaria.

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

Las reivindicaciones 1, 5, 6, 8, 10, 12, 14, 15 y 20 a 22 no son claras porque los términos “*por lo menos*”, “*un momento*”, “*espesor mínimo*”, son imprecisos, por lo cual no permiten distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlo por un término preciso o un rango concreto.

Las reivindicaciones 1, 3, 6, a 9, 10, 12, 14 y 16 no son claras porque los términos “*aditivos de propósito diseñado*”, “*sensor o receptor*” son generales, por lo tanto no permiten establecer la diferencia y el aporte realizado por la invención frente al estado de la técnica.

Las reivindicaciones 4, 7, 8, 11, 18 a 20, 24 y 25 no son claras porque caracterizan la invención por sus resultados a obtener así, “*permitir la formación de múltiple frentes de fluido de fracturamiento y barreras*”, “*permitiendo múltiples ubicaciones sucesivas del*

frente de fluido de fracturamiento que se va a determinar”, “para reflejar el pico de presión”, “para determinar la distancia a la barrera”, “para que tenga tiempo de gelificación predecible y/o controlable”, “para que tenga características de expansión predecibles y/o controlables”, “en donde después de un cierto periodo de tiempo después que se introduce el fluido de fracturamiento y se propaga a través de una formación subterránea, la lechada se endurece y forma una barrera sólida temporal que es impermeable al agua, capaz de reflejar un impulso de presión y por lo tanto ser perforada”, “en donde la lechada posee tiempo de gelificación predecible y/o controlable”, “en donde la lechada posee características de expansión predecibles y/o controlables.” lo cual no es permitido ya que equivaldría a definir el problema técnico a resolver y el alcance de la reivindicación incluiría no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado. Se sugiere reemplazarlo por las características esenciales estructurales que contribuyen a la obtención de ese efecto.

La reivindicación 13 no es clara porque revela características técnicas de una señal, la cual no es materia patentable; puesto que dicha señal hace referencia a la forma de presentar una información específica.

Se recuerda al solicitante que las reivindicaciones son las características técnicas esenciales de una invención para las cuales se reclama la protección legal mediante la solicitud de patente. Para el caso de producto, estas deben contener todas las características técnicas de carácter tangible (partes mecánicas, eléctricas, electrónicas y su relación o conexión), las cuales le permitan obtener los usos, resultados o funcionamiento deseado, pueden contener si es necesario referencias de los dibujos para ser más claras, se permite la presencia de signos de referencia entre paréntesis después de la característica mencionada en la reivindicación; para un procedimiento, estas deben divulgar los pasos necesarios para obtener un producto y/o una transformación de un estado inicial, en el caso de invenciones implementadas por computador, los pasos deben estar vinculados con una materia técnica tangible, la cual debe ser específica para el desarrollo de dicho procedimiento, y que resuelva el problema técnico propuesto por la solicitud.

Por lo anterior, el capítulo reivindicatorio de la solicitud en estudio no cumple con el requisito de claridad acuerdo con el artículo 30 de la Decisión 486. En consecuencia, el solicitante deberá presentar un nuevo capítulo reivindicatorio, donde se hayan modificado las objeciones anteriormente citadas; dichas modificaciones no deben ampliar el objeto inicialmente presentado por la presente solicitud.

5. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación de la solicitud de prioridad: enero 31 de 2011 y se encontró el siguiente documento que anticipa el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	WO2000/29716	“Azimuth control of hydraulic vertical fractures in unconsolidated and weakly cemented soils and sediments ”	25/Mayo/2000

El documento D1¹ divulga un método y aparato para la iniciación de una fractura hidráulica vertical de acimut controlada en suelos y sedimentos no consolidados y débilmente cementados utilizando resistividad activa para supervisar y controlar la

¹ <http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?>

CC=WO&NR=0029716A2&KC=A2&FT=D&ND=1&date=20000525&DB=&locale=en_EP

iniciación de la fractura y propagación. Paredes de tratamiento separados o superpuestos y las barreras de contención pueden ser creadas mediante el control y el seguimiento de la propagación de fracturas en el subsuelo (Pág. 1, Fl. resumen).

6 . Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

Novedad (Art 16 D486)

La reivindicación 20 consiste en “Un fluido de fracturamiento contiene una lechada gelificante endurecible y expandible, la lechada comprende por lo menos un polímero seleccionado del grupo que consiste de homo- y co- polímeros de amidas...” (Ver página 19 del radicado N° 13-167237-0000).

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

Características esenciales	D1
Una lechada gelificante endurecible y expandible, la lechada comprende un polímero seleccionado del grupo que consiste de homo- y co polímero de amidas, acrilatos, acrilamidas, guar no derivada y guar derivada.	Cuando se desea una barrera permeable al tratamiento de la fractura hidráulica, típicamente se usa un gel con el agente de sostén y el fluido de fractura. Los geles preferidos pueden comprender, sin limitación de los siguientes: un gel de goma guar a base de agua, hidroxipropil guar (HPG), un polímero natural o un gel a base de celulosa, tales como carboximetilhidroxietilcelulosa (CMHEC) (Pág. 17, Fl. 19, línea 33 a Pág. 18, Fl. 20, línea 8).

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

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

- Reivindicación 23: El gel es generalmente reticulado para lograr una viscosidad suficientemente alta para transportar el agente de sostén a los extremos de la fractura. Agentes de reticulación son típicamente iones metálicos, tales como borato, antimonio, circonio, etc, desembolsados entre los polímeros y producir una fuerte atracción entre el ión metálico y el hidroxilo o grupos carboxi.

Por su parte, las reivindicaciones dependientes 21, 22, 24 y 25 no menciona alguna característica que haga nuevo el fluido de fracturamiento de la reivindicación 20, debido a que, divulga las mismas características técnicas de la reclamación independiente o se encuentran redactadas en términos de usos, resultados y/o características no técnicas. Por lo tanto, no se considera nueva.

7. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	WO2000/29716	20 a 25	Novedad/Nivel Inventivo

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir del día siguiente de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante de sesenta (60) días para dar respuesta a este requerimiento y presentarla por escrito.

Finalmente, se le recuerda al solicitante que si como respuesta a este requerimiento llegara a modificar el capítulo reivindicatorio y éste contenga más de diez (10) reivindicaciones, no pagará la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente al pago por reivindicación adicional.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única No. 10 de 2001.



JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ
Director de Nuevas Creaciones (c)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha 2014-08-19

Elaboró: Diego Gonzalez Castillo
Revisó: Sonia Andrea Diaz Pirazan