

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO	
RAD: 10-118686- -5	FECHA: 2012-11-29 09:18:06
DEP: 2020 DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES	EVE: 378 FASE NACIONAL INCLUIDO CAPITULO I
TRA: 11 PCT-PATENTE DE INVENCION CAPITULOS I Y II	FOLIOS: 8
ACT: 519 PRESENTACION	

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado(a)/Señor(a)
JUAN PABLO CADENA SARMIENTO
NOTIFICACIONES@BC.COM.CO

Asunto: Radicación: 10-118686- -5
 Trámite: 11
 Evento: 378
 Actuación: 519
 Oficio: 22718
 Folios: 8

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/US2009/035527				
Fecha de Presentación Internacional	27/02/2009				

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:	Folios 7 a 43	24/Septiembre/2010
Reivindicaciones:	Folios 61 a 66	24/Septiembre/2010
	Folios 88 a 92	15/Diciembre/2011
Prioridad:	US 61/032,703	29/Febrero/2008

2. Análisis de la Prioridad

Se acepta la reivindicación de Prioridad porque:
Esta 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.

Título de la solicitud: “Métodos, sistemas y composiciones para el entrecruzamiento controlado de fluidos a base de acuosa que contienen polisacáridos para el mantenimiento de pozos utilizando boatos altamente solubles” (Fl. 71)

El problema planteado en esta solicitud consiste en proporcionar un más preciso control o retardos sobre la reacción de entrecruzamiento de los fluidos de tratamiento subterráneo de los boratos acuosos, tales como los fluidos de fraccionamiento, a variables niveles de pH, y sobre un amplio rango de temperaturas de la formación, incluyendo las temperaturas de la formación mayores de 200°F.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona composiciones mejoradas para ser utilizadas en la gelificación controlada, o el entrecruzamiento, de los polisacáridos en las soluciones con boratos racionadamente solubles, como también a los métodos para sus usos en las operaciones subterráneas e recuperación de hidrocarburos.

El objeto de la presente Solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): C09K 8/02, C09K 8/04.

4. De la Solicitud de Patente

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

La reivindicación 1, no es clara porque utiliza términos indefinidos como “*un polímero orgánico viscoso*”, “*un agente de entrecruzamiento de boratos*”, “*una composición de modificador de entrecruzamiento*”, los cuales son imprecisos y no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlos por términos precisos.

La reivindicación 1, presenta ventajas o efectos de la composición modificadora de entrecruzamiento “*que controla la tasa a la cual el agente de entrecruzamiento promueve la gelación del polímero orgánico de entrecruzamiento*”, “*puede retrasar o acelerar el entrecruzamiento de la solución*”, lo cual no es permitido. Las reivindicaciones deben caracterizar un producto por la forma o constitución del mismo, las partes que lo componen y todo lo que permita establecer cómo se llega a tal resultado. No se aceptan reivindicaciones que caractericen resultados, usos, ventajas o efectos

Las reivindicaciones 7, 8, 15, 18 y 21, no son claras porque utilizan términos indefinidos como “alrededor”, “a cerca de”, “una o más regiones”, “racionalmente solubles”, “ligeramente soluble” los cuales son imprecisos y no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlo por un rango concreto

La reivindicación 18 presenta un preámbulo diferente del de la reivindicación 1 que también hace referencia a una composición, lo cual no es permitido. Las reivindicaciones del mismo objeto deben tener el mismo preámbulo, ya que es este normalmente coincide con el título de la invención y sirve de introducción informativa sobre el objeto que va a ser protegido. Contiene la información técnica conocida en el estado de la técnica del objeto que se pretende proteger. Es así que de acuerdo a lo anterior existe una incoherencia con la materia objeto de patentabilidad de esta solicitud.

Las reivindicación 20 presentan una falsa dependencia con la reivindicación 1 a 19, ya que las primeras hacen referencia a una composición y las últimas hacen referencia a sistema, sin presentar características diferentes a las del uso del laminado, lo cual no es permitido.

Descripción (Art 28 D 486)

La descripción presenta errores en digitación, ortografía y redacción en las siguientes expresiones: “en el rango de alrededor 0.01% por peso a alrededor de 805 por peso de la cantidad total de la solución” (Fl. 22; Párr. 0042; líneas 2 a 3), se sugiere corregirla.

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: febrero 29 de 2008, y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Item	Documento	Título	Fecha de Publicación*
D1	EP 1 331 358	“Crosslinked polymer fluids and crosslinking concentrate therfor”	30/Julio/2003
D2	US 2003/0060113	“Cross-linked well treating fluids”	30/Octubre/2001

El documento D1¹ divulga un concentrado para el entrecruzamiento de polímeros en solución acuosa (Reivindicación 1).

El documento D2² divulga un fluido de tratamiento de pozo de entrecruzamiento (Resumen).

¹[http://ep.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?](http://ep.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=EP&NR=1331358A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20030730&DB=ep.espacenet.com&locale=en_EP)

[CC=EP&NR=1331358A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20030730&DB=ep.espacenet.com&locale=en_EP](http://ep.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=EP&NR=1331358A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20030730&DB=ep.espacenet.com&locale=en_EP)

²<http://www.google.com/patents?>

[id=HulHAAAAEBAJ&printsec=abstract&zoom=4#v=onepage&q&f=false](http://www.google.com/patents?id=HulHAAAAEBAJ&printsec=abstract&zoom=4#v=onepage&q&f=false)

6. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

Novedad (Art 16 D486)

La reivindicación 1 consiste en *“Una composición para el entrecruzamiento controlable de las soluciones acuosas de los polímeros orgánicos de entrecruzamiento...” (Fl. 88).*

Comparación de las características técnicas **esenciales**, con las del Estado de la Técnica:

Características Técnicas Esenciales	D1	D2
Una composición para el entrecruzamiento controlable de las soluciones acuosas de los polímeros orgánicos de entrecruzamiento	Un concentrado para el entrecruzamiento de polímeros en solución acuosa (Reivindicación 1)	Un fluido de tratamiento de pozo de entrecruzamiento (Resumen)
un polímero orgánico viscoso e entrecruzado mezclado con un fluido de base acuosa	Un polímero en solución acuosa (Reivindicación 1)	El fluido comprende agua, un agente gelante como galactomannan (Resumen)
un agente de entrecruzamiento de boratos que tiene una solubilidad en agua a 22°C de entre alrededor de 0,01 kg/m ³ hasta alrededor de 10 kg/m ³	Agente de entrecruzamiento soluble en metales alcalinos o metales alcalinotérreo de borato (Reivindicación 4)	Una gente de entrecruzamiento seleccionado del grupo de boratos liberadores de iones y un metal catiónico polivalente (Reivindicación 5) El agente entrecruzador es usado para formar una alta viscosidad de los fluidos gelados acuoso (Col. 1, líneas 47 a 49)
una composición de modificador de entrecruzamiento que controla la tasa a la cual el agente de entrecruzamiento promueve la gelación del polímero orgánico de entrecruzamiento	El líquido acuoso usado para preparar el fluido de servicio contiene preferiblemente menos de 500 ppm de una sal, una solución de hipoclorito de sodio, ácidos, (Pár. 0037, 0006).	Las sales son contenidas en el agua para inhibir la aglomeración de arcillas in las formaciones subterráneas (Col. 3, líneas 28 a 33)

De acuerdo con la tabla anterior donde se comparan las características técnicas de la reivindicación 1 con las anterioridades D1 y D2, se concluye que la composición para el entrecruzamiento controlable de las soluciones acuosas de los polímeros orgánicos de entrecruzamiento descrito en la reivindicación 1, ya era conocido en el estado de la técnica como se evidencia con las anterioridades encontradas. Por lo tanto la reivindicación 1 no es nueva.

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

- Reivindicaciones 2 ,3 y 4: el concentrado comprende un entrecruzador que es un polímero de polisacáridos hidratados en una solución acuosa (Resumen). Los polisacárido preferidos son gomas galactomannan

incluyendo derivados de la goma. Los más preferidos son seleccionados del grupo goma guar y derivados, como hidroxipropilo de guar, carboximetilo de guar, carbonximetilhidroxipropilo de guar (Párr. 0035) Los polimeros solubles en agua que pueden ser usados como entrecruzadores son las gomas galactomannan, gomas de glucomanna, gomas guar, derivados de gomas guar y celulosa; como, goma guar, goma de algaborra, goma de tara, goma de karaya, goma de cassia, carboximetil celulosa, carboximetilhidroxietil celulosa e hidroxietil celulosa; y polímeros sintéticos como poli vinil alcohol (Párr. 0008)

- Reivindicaciones 5 y 6: El agente de entrecruzamiento preferido es un metal de borato alcalino o un metal alcalino terreo de borato, como ulexita y mezcla de estos (Párr. 0013 y 0020).
- Reivindicaciones 7 y 8: El agente entrecruzador de borato esta en una cantidad de 100 libras a 200 libras por 42 galones de barril de concentrado (Párr. 0033).
- Reivindicaciones 9, 10 y 11: El líquido acuoso usado para preparar el fluido de servicio contiene preferiblemente menos de 500 ppm de una sal, una solución de hipoclorito de sodio, ácidos, (Pár. 0037, 0006).
- Reivindicación 13: El concentrado comprende una solución de formato de metal alcalino, preferiblemente formato de potasio (Resumen)
- Reivindicación 14: El concentrado de la invención es amigable al medioambiente y tiene un bajo punto de congelamiento haciendo viable para uso a bajas temperaturas (Párr. 0018)
- Reivindicación 15: La concentración de la arcilla como agente de suspensión es de 1 a 15 libras por 42 galones de barril del concentrado y preferiblemente de 2 a 12 libras por 42 galones de barril del concentrado (Párr. 0025).
- Reivindicación 16: El agente de suspensión puede ser una arcilla de paliogorskite seleccionada entre sepiolita, attapulgita entre otros (Párr. 0023)
- Reivindicación 17: Los fluidos de tratamientos de pozos contienen otros materiales como aditivos como interruptores, inhibidores de corrosión, arcillas estabilizadoras, surfactantes, aditivos de reducción de fluidos entre otros (Párr. 0038)
- Reivindicación 18: El concentrado es evaluado por su efecto entrecruzador de un fluido de tratamiento de pozos, donde el fluido tiene un pH de 8 (Párr. 0051)

La reivindicación 21 consiste en “*método para el tratamiento de una formación subterránea...*” (FI.90 a 91)

Comparación de las características técnicas **esenciales**, con las del Estado de la Técnica:

Características Técnicas Esenciales	D1	D2
Un método para el tratamiento de una formación subterránea	Un método para tratar una formación subterránea o zona pre tratada para producir un empaque de grava adyacente a la formación para prevenir la migración de finos en los fluidos producidos y	Un método para el tratamiento de zonas subterráneas penetradas (Reivindicación 1)

	estimular la formación o la producción de hidrocarburos de allí (Párr. 0046)	
generar un fluido de tratamiento que comprende de una mezcla de un fluido de base acuosa y de un polímero orgánico viscoso de entrecruzamiento	Preparar un fluido de fracturación que comprende una goma de galactomanna hidratada o derivada del mismo en una liquido acuoso, la goma es de entrecruzamiento (Reivindicación 10)	Preparar un fluido entrecruzador para tratamiento de pozos que comprende agua, un agente gelante de galactomannan (Reivindicación 1)
hidratar el fluido de tratamiento	El fluido es mezclado a velocidades baja para hidratar la goma guar (Párr. 0051)	Preparar un fluido entrecruzador para tratamiento de pozos que comprende agua, un agente gelante de galactomannan (Reivindicación 1)
generar una composición de boratos de entrecruzamiento que comprende de un agente de entrecruzamiento de boratos que tienen una solubilidad en agua a 22°C de entre alrededor de 0,01 kg/m ³ hasta alrededor de 10 kg/m ³ y un modificador de entrecruzamiento;	Los boratos son utilizados también como agentes de entrecruzamiento el cual supe iones de borato en un líquido acuoso gelado de polisacáridos hidratados fuente que es disuelta lentamente para el aumento de la viscosidad (Párr. 0009)	Un agente entrecruzador para entrecruzar el agente gelante, donde dicho agente es seleccionado del grupo de boratos liberadores de iones y un metal catiónico polivalente (Reivindicación 1 y 5)
agregar la composición de borato de entrecruzamiento al fluido hidratado de tratamiento, de manera de entrecruzar el fluido de tratamiento de una manera controlada	La concentración comprende un borato agente de entrecruzamiento en una cantidad de 100 libras a 300 libras por galón de barril del concentrado, fuente que es disuelta lentamente para el aumento de la viscosidad (Párr. 0033 y 0009)	Un agente entrecruzador para entrecruzar el agente gelante (Reivindicación 1)
suministrar el fluido de tratamiento al interior de la formación subterránea	El método comprende el paso de inyectar el fluido empacado de grava de la invención en la formación o zona del pozo (Párr. 0046)	Bombear el fluido de tratamiento dentro de la zona subterránea (Reivindicación 1)

De acuerdo con la tabla anterior donde se comparan las características técnicas de la reivindicación 21 con las anterioridades D1 y D2, se concluye que el método para el tratamiento de una formación subterránea descrito en la reivindicación 21, ya era conocido en el estado de la técnica como se evidencia con las anterioridades encontradas. Por lo tanto la reivindicación 21 no es nueva.

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

- Reivindicaciones 22 y 23: El agente de entrecruzamiento preferido es un metal de borato alcalino o un metal alcalino terreo de borato, como ulexita y mezcla de estos (Párr. 0013 y 0020).

- Reivindicaciones 24, 25 y 27: El líquido acuoso usado para preparar el fluido de servicio contiene preferiblemente menos de 500 ppm de una sal, una solución de hipoclorito de sodio, ácidos, (Pár. 0037, 0006).
- Reivindicación 28: El concentrado comprende una solución de formato de metal alcalino, preferiblemente formato de potasio (Resumen)
- Reivindicaciones 29 y 30: Los fluidos de tratamientos de pozos contienen otros materiales como aditivos como interruptores, inhibidores de corrosión, arcillas estabilizadoras, surfactantes, aditivos de reducción de fluidos entre otros (Párr. 0038)

7. Conclusión

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

Item	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	EP 1 331 358	1 a 11, 15 a 18, 22 a 25, 27 a 30	Novedad/Nivel Inventivo
D2	US 2003/0060113	1	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) contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante de sesenta (60) 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 2012-12-18

Elaboró: Cindy Stephany Rojas Garcia
Revisó: Rosa Patricia Tellez Chavarro