

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 14810 de 25 de noviembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2019/0010895

Señor (a)
BAKER HUGHES A GE COMPANY LLC

TÍTULO DE LA SOLICITUD: **“MODIFICADORES DE LA VISCOSIDAD Y MÉTODOS PARA USARLOS”**

NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/US2017/023164

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 20 de marzo de 2017.

Como resultado del examen de patentabilidad realizado a la solicitud indicada en la referencia, atendiendo a lo consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le comunica que esta Dirección ha encontrado que la materia objeto de solicitud no cumple con algunos requisitos establecidos en la Decisión, con fundamento en los siguientes aspectos:

1. 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, 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 al momento de realizar el examen de patentabilidad consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486.

Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 10 del radicado N° NC2019/0010895 del 01 de octubre de 2019.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de proporcionar modificadores de viscosidad alternativos que puedan impartir beneficios adicionales a las composiciones cementicias de tratamiento de pozos.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un método para cementar un pozo y un método para desplazar un fluido de un pozo, donde con los modificadores de viscosidad propuestos se logra un tiempo transición reducido y viscosidad aumentada y estable a temperaturas superiores a 300°F (149°C), entre otras ventajas.

2. De la solicitud de patente

2.1. Título

El nombre de la invención de que se trata en el artículo 27 literal d) de la Decisión 486 deberá reflejar el objeto y el campo industrial con el cual se relaciona la misma y ser concordante con la materia descrita y las reivindicaciones de la solicitud. El nombre no podrá referirse a nombres personales, marcas de productos o nombres de fantasía.

El solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2019/0010895 el 1 de octubre de 2019, tituló la invención como: “MODIFICADORES DE LA VISCOSIDAD Y MÉTODOS PARA USARLOS”. No obstante los usos no son patentables, por lo cual se sugiere el título siguiente: “MÉTODOS PARA MODIFICAR LA VISCOSIDAD DE COMPOSICIONES CEMENTICIAS PARA EL TRATAMIENTO DE POZOS”



Oficio N° 14810 de 25 de noviembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2019/0010895

2.2. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

- La reivindicación 5 se refiere a un “segundo fluido” de la reivindicación 3, pero en la reivindicación 3 no se menciona ese “segundo fluido”, luego la reivindicación 5 depende es de la reivindicación 4. Se sugiere corregir la dependencia de la reivindicación.
- La reivindicación 8 se refiere a cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6 donde el “...silicato en capas sintético es un...”, pero el “...silicato en capas sintético...” fue definido hasta la reivindicación 7, luego la reivindicación 8 depende es de la reivindicación 7. Se sugiere corregir la dependencia de la reivindicación.
- Las reivindicaciones 7 y 9 se refieren a la “nanoarcilla expandible en agua” de las reivindicaciones 1 a 6, pero en las reivindicaciones 1 a 6 solo se define como una “nanoarcilla expandible”. Se sugiere unificar los términos empleados.

2.3. Descripción (Art. 28 Decisión 486 literal (c))

- Las unidades de medida “cP”, “ppg”, “lb”, “°F”, (Pág. 2, 5, 6, 8 – 12) no corresponden a las unidades establecidas por el Sistema Internacional de Medidas, por lo tanto, se solicita hacer las modificaciones respectivas. Expresar la viscosidad en mPas.s, la densidad en Kg/L, el peso en Kg y la temperatura en °C.

2.4. Dibujos y secuencias (Art. 28 Decisión 486)

Figuras

- La solicitud no contiene la Figura 3 indicada en la descripción. Se sugiere incluirla.
- Las figuras contienen rótulos en donde no se usan las unidades del sistema internacional. Se sugiere reemplazar las unidades “lb” por Kg y “°F” por °C.

3. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 20 de marzo de 2017 que es la fecha de presentación internacional.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	WO/2015/076838	“NOVEL CEMENT COMPOSITION FOR LOST CIRCULATION APPLICATION”	28 de mayo de 2015
D2	WO/2014/176491	“METHODS AND SYSTEMS FOR EVALUATING A BOUNDARY BETWEEN A CONSOLIDATING SPACER FLUID AND A CEMENT COMPOSITION”	30 de octubre de 2014

D1¹ divulga un método para cementar una formación subterránea que incluye proporcionar una composición de cemento que comprende material cementoso, fluido

¹https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=WO2015076838&_cid=P11-KFZM65-71719-1

Oficio N° 14810 de 25 de noviembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2019/0010895

de base acuosa, nanopartículas, arcilla sintética y un modificador tixotrópico, donde los materiales sólidos son de aproximadamente 0% en peso a aproximadamente 40% en peso del peso total de la composición de cemento; introducir la composición de cemento en una formación subterránea; y permitir que la composición de cemento fragüe en la formación subterránea (Resumen).

D2² divulga fluidos espaciadores para uso en operaciones subterráneas y métodos para mejorar una o más propiedades reológicas del fluido espaciador. Las realizaciones sugeridas pueden mejorar la eficacia de la limpieza del pozo y la eliminación de los fluidos (Párr. 0023).

4. Examen de Patentabilidad (Art. 14 Decisión 486)

4.1. Novedad (Art 16 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: “Un método para cementar un pozo, tal método está caracterizado por (...)” (Radicado N° NC2019/0010895 del 01 de octubre de 2019).

Tabla 1. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica

Características esenciales	D1
Un método para cementar un pozo, tal método está caracterizado por:	Un método para cementar una formación subterránea que comprende: (Reivindicación 1)
inyectar en el pozo una suspensión de cemento que comprende	proporcionar una composición de cemento que comprende material cementoso Reivindicación 1
un portador acuoso,	fluido de base acuosa (pág. 3, línea 6-9)
una nanoarcilla expandible	Laponite (nanoarcilla expandible) (Pág. 7 Línea 16)
una sal inorgánica divalente de liberación demorada sólida que comprende óxido de magnesio calcinado, óxido de calcio calcinado, un vidrio de polifosfato de magnesio y calcio, un borato, un nitrato, un silicato, un agente que tiene un catión de Ba ²⁺ , Sr ²⁺ , Fe ²⁺ , Ni ²⁺ o una combinación que comprende al menos uno de los anteriores	Silicato de sodio (pág. 5, línea 6) Sales (pág. 3, línea 17),
permitir que la suspensión de cemento se fragüe.	introducir la composición de cemento en una formación subterránea; y permitir que la composición de cemento fragüe en la formación subterránea. (Reivindicación 1)

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del método de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en D1, que se refiere a un método para cementar una formación subterránea, que proporciona una composición de cemento que comprende material cementoso (Reivindicación 1), un fluido de base acuosa, (pág. 3, línea 6-9), silicato de sodio (pág. 5, línea 6), sales (pág. 3, línea 17) e introducir la composición de cemento en una formación subterránea; y permitir que la

²https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=WO2014176491&_cid=P11-KFZMC4-73703-1

Oficio N° 14810 de 25 de noviembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2019/0010895

composición de cemento fragüe en la formación subterránea (Reivindicación 1), por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

Adicionalmente, D1 menciona que la composición de cemento comprende nanopartículas, arcilla sintética y un modificador tixotrópico, en el que los materiales sólidos son de aproximadamente 0% en peso a aproximadamente 40% en peso del peso total de la composición de cemento (D1, pág. 3, línea 21)

Las reivindicaciones dependientes 7 a 9 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

La reivindicación 2 consiste en: “Un método para desplazar un primer fluido de un pozo, donde el método está caracterizado por (...)” (Radicado N° NC2019/0010895 del 01 de octubre de 2019).

Tabla 2. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica

Características esenciales	D2
Un método para desplazar un primer fluido de un pozo, donde el método está caracterizado por	Un método para proporcionar un fluido espaciador que sea eficaz para el desplazamiento de un fluido de perforación y una composición de cemento que comprende (Reivindicación 1 Párr. 0028)
inyectar el primer fluido en el pozo;	introducir una composición de cemento en el pozo detrás del fluido espaciador de consolidación. (Reivindicación 1)
desplazar el primer fluido con un fluido espaciador que comprende	introducir un fluido espaciador de consolidación en un pozo para desplazar al menos una porción de un fluido de perforación del pozo. (Reivindicación 1)
un portador acuoso	agua (Párr. 0012)
una nanoarcilla expandible	nanoarcilla, arcilla expandible (Reivindicación 11 y 25)
una sal inorgánica divalente de liberación demorada sólida que comprende óxido de magnesio calcinado, óxido de calcio calcinado, un vidrio de polifosfato de magnesio y calcio, un borato, un nitrato, un silicato, un agente que tiene un catión de Ba ²⁺ , Sr ²⁺ , Fe ²⁺ , Ni ²⁺ o una combinación que comprende al menos uno de los anteriores	Oxido de Magnesio y Oxido de Calcio (Reivindicación 11) silicato de sodio (Párr. 0012)
permitir que la suspensión de cemento se fragüe.	permitir el fluido espaciador se consolide en el pozo (Reivindicación19)

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del método de la reivindicación 2 habían sido divulgadas previamente en el documento D2, que se refiere a un método para proporcionar un fluido espaciador que sea eficaz para el desplazamiento de un fluido de perforación e introducir una composición de cemento en el pozo detrás del fluido espaciador de consolidación, para desplazar al menos una porción de un fluido de perforación del pozo (Reivindicación 1) donde el fluido espaciador comprende agua (Párr. 0012), nanoarcilla, arcilla expandible (Reivindicación 11 y 25), oxido de magnesio, oxido de calcio (Reivindicación 11), silicato de sodio (Párr.

Oficio N° 14810 de 25 de noviembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2019/0010895

0012) y permitir el fluido espaciador se consolide en el pozo (Reivindicación19) por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

Adicionalmente, D2 menciona un método caracterizado por introducir un fluido espaciador de consolidación en un pozo para desplazar al menos una parte de un fluido de perforación del pozo (Párr. 00013), el método puede comprender además introducir un segundo fluido en el pozo con el fluido espaciador separando el primer fluido y el segundo fluido (Párr. 00054), en una realización, el primer fluido comprende un fluido de perforación y el segundo fluido comprende una composición de cemento. (Párr. 00054). El fluido espaciador comprende óxido de calcio, óxido de magnesio (Reivindicación12, Párr. 0029).

Las reivindicaciones dependientes 3 a 6 y 10 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

5. Conclusión con respecto a novedad y/o nivel inventivo

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	WO/2015/076838	1, 7-9	Novedad
D2	WO/2014/176491	2-6, 10	Novedad

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días 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.

Si como respuesta a este requerimiento, el solicitante modifica el capítulo reivindicatorio, deberá observar las instrucciones contenidas en el numeral 1.2.2.1.1., del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única de esta Superintendencia. De igual forma, deberá tener presente que de conformidad con el literal a) del numeral 1.2.2.5.1. de la norma ibidem, será necesario acreditar el pago de la tasa por concepto de modificación a solicitudes en trámites, de conformidad con el valor establecido en la resolución de tasas vigentes.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 6.2 del Capítulo Sexto del Título I de la Circular Única, informándoles que contra el mismo no procede recurso alguno en actuación administrativa.



Edna Marcela Ramirez Orozco
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES

Oficio N° 14810 de 25 de noviembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2019/0010895

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2019/0010895		1°	X	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/US2017/023164		20 de marzo de 2017							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad			Presentación		
20 de marzo de 2017							X		
Solicitante									
BAKER HUGHES A GE COMPANY LLC									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	-	Art. 15	-	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		-	

CRITERIOS DE BÚSQUEDA	
Reivindicaciones objeto de búsqueda	1-10
Palabras clave utilizadas	Cement, slurry wellbore, additive, viscosity modifier, aqueous carrier, swellable nanoclay, inorganic salt, spacer fluid, synthetic hectorite, solid delayed releasing divalent inorganic salt, borate , nitride, silicate
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: C09K 8/42, C09K 8/46, C09K 8/467, E21B 33/13
	CPC:

DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES (Documentos patente, Literatura no patente (LNP): Artículos, catálogos, etc.)					
Informes de búsqueda / Bases de datos consultadas	N° de solicitud de patente / N° de patente / Autor LNP ⁽¹⁾	Fecha de Publicación /Presentación (DD/MM/AAAA)	Reivindicaciones /Secuencias afectadas	Citas relevantes del estado de la técnica	Categoría del documento citado ⁽²⁾
SIPI	16060206	09/03/2016	-	-	A
ISA	US20170058181	02/03/2017	-	-	X
	US20030213593	20/11/2003	-	.	A
	WO2015087106	18/06/2015	-	.	A
EPO	WO2015076838	28/05/2015	1, 7-9	Todo el documento	X
	WO2014176491	30/10/2014	2 – 6,10	Todo el documento	X
	US4888120	19/12/1989	-	-	A
Patbase	US2014008067	09/01/2014	-	-	A
	US2016264838	15/09/2016	-	-	A
Orbit	EP1281692	05/02/2003	-	-	A
	EP0357746	14/03/1990	-	-	A
	WO2005/116398	08/12/2005	-	-	A
	WO2016/144641	15/09/2016	-	-	A
Google patent	US7896076	01/03/2011	-	-	A
	US5866517	02/02/1999	-	-	A
⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente (LNP)					
Apellido, A. A. (Fecha). Título del					

Oficio N° 14810 de 25 de noviembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2019/0010895

artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp.	
O	
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx.	
(2) Categorías de documentos citados	
“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante. “E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior. “L” Documento citado para llamar la atención sobre por ejemplo, dudas acerca de una reivindicación de prioridad o para determinar la fecha de publicación de otra cita, siempre van acompañados de una explicación, por la cual se citan. “O” Documento del tipo actas de conferencia, este tipo de documentos siempre estará acompañado por otra letra que indique la pertinencia del documento, por ejemplo, O,X, O,Y o bien O,A. “P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.	“T” Documento publicado en fecha posterior a la de presentación o la de prioridad de la solicitud internacional y no entra en conflicto con dicha solicitud, pero puede ser útil para la mejor comprensión del principio o teoría en que se basa la invención, o para demostrar que el razonamiento o los hechos en los que se basa dicha invención son incorrectos. “X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado. “Y” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.
Fecha del reporte de búsqueda: (07/10/2020)	
Examinador: Nubia Milena Pinzón Ibañez	