

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 20389 de 24 de diciembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2021/0000114

Señores
BAKER HUGHES HOLDINGS LLC

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “MÉTODOS PARA CEMENTAR UN POZO CON EL USO DE UN ELASTÓMERO HINCHABLE EN ACEITE”

NUMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/US2019/038372

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 21 de junio de 2019.

PRIORIDAD: 29/06/2018, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 16/023,155

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

El problema planteado consiste en la necesidad de mejorar el fraguado en el taponamiento de un pozo que penetra en una formación subterránea.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea un método para cementar el pozo inyectando un fluido espaciador de cemento.

2. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 08 de enero de 2021.

3. De la solicitud de patente

3.1. Título

De conformidad con el literal d) del artículo 27 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, el nombre de la invención de que se trata 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 título de la solicitud no refleja el objeto divulgado en la descripción y las reivindicaciones, por lo cual se sugiere el siguiente título: “MÉTODO PARA CEMENTAR UN POZO QUE PENETRA EN UNA FORMACIÓN SUBTERRÁNEA, INYECTANDO UN FLUIDO ESPACIADOR DE CEMENTO”.

Oficio N° 20389 de 24 de diciembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2021/0000114

3.2. Reivindicaciones

Teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 30 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina:

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

Esta oficina informa que:

La reivindicación 5 no es clara, dado que queda definida cuál es la proporción entre el fluido portador y el fluido espaciador. Se sugiere redactar la reivindicación de forma clara.

La reivindicación 4 no es clara dado que menciona que *"el fluido espaciador de cemento evita el cambio de densidad entre la lechada de cemento y un fluido de pozo"*, puesto que no es posible que una lechada de cemento "intercambie" su densidad por la densidad de un fluido de pozo. Se sugiere hacer la aclaración pertinente o retirar esta reivindicación.

En las reivindicaciones 5 y 12, el término: *"aproximadamente"*, es impreciso, por lo cual, no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlo por un término preciso o un rango concreto.

En las reivindicaciones 7, 9, 13 y 15, la expresión: *"opcionalmente"* precediendo una característica no es limitativo, porque hace opcional la característica y no limita el alcance de la reivindicación. Se sugiere incluir las características opcionales o preferentes en una reivindicación dependiente.

En consecuencia, es necesario que allegue las aclaraciones o modificaciones correspondientes para dar cumplimiento a lo establecido en el citado artículo.

3.3. Descripción

De conformidad con lo establecido por el artículo 28 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina y con ocasión a la solicitud en estudio se encuentra que, la unidad de medida "ppg o libras por galón" encontradas en las paginas 7, 8, 11, 17, 21, 23 y 24 no corresponden a las establecidas por el Sistema Internacional de Unidades, por lo tanto, se solicita hacer las conversiones respectivas.



Oficio N° 20389 de 24 de diciembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2021/0000114

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 29 de junio de 2018, que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de prioridad.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontró el siguiente documento que anticipa el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	US20110278004A1	“Compositions and methods for cleaning a wellbore prior to cementing”	17 de Noviembre de 2011

D1¹ divulga un método y composición para la limpieza del agujero antes de cementación, además del uso de micro emulsiones que comprende un disolvente, un fluido portador, con fluidos espaciadores para el uso durante las operaciones de cementación. La mezcla de disolventes y tensioactivos son combinados con el fluido portador para producir el tratamiento del pozo.

5. Examen de Patentabilidad

De acuerdo con lo establecido en el artículo 14 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, en el cual se establecen los requisitos de patentabilidad objeto de la solicitud en estudio, esta Oficina presenta a continuación el análisis de los requisitos de patentabilidad.

5.1. Novedad

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 16 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina y que la reivindicación independiente 1 (NC2021/0000114 del 08 de enero de 2021) se refiere a: *“Un método para cementar un pozo que penetra en una formación subterránea, el método caracterizado por (...)”*; a continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1
Un método para cementar un pozo que penetra en una formación subterránea, el método caracterizado por	Método para tratar un pozo subterráneo antes de cementar, limpiar revestimientos [Párr. 0001]
inyectar en el pozo un fluido espaciador	Durante la cementación con fluidos espaciadores [Abstract]
cemento que comprende un fluido portador	un fluido portador durante las operaciones de cementación [Abstract]
un surfactante cuaternario	una mezcla de tensioactivo durante las operaciones de cementación [Abstract]

¹<https://patentimages.storage.googleapis.com/05/66/80/7653dfc7e634b6/US20110278004A1.pdf>

Oficio N° 20389 de 24 de diciembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2021/0000114

un viscosificante	El agente viscosificante preferido es bentonita de alquilamonio cuaternario [Párr. 0032]
un apuntalante	colocación de SBM / OBM, lo que permite una unión superior de cemento en el espacio anular entre el revestimiento y la formación [Párr. 0007]
inyectar una lechada de cemento en el pozo	proporcionando una lechada de cemento, y bombear la lechada de cemento a la región entre el revestimiento y el pozo [Párr. 0010]
dejar que la lechada de cemento fragüe	Tiempo de espesamiento del cemento [Párr. 0062]

De acuerdo con la comparación realizada anteriormente se concluye que la materia de la reivindicación 1 no es nueva.

Dado que las reivindicaciones dependientes 2 a 11 no presentan alguna característica adicional que haga nuevo al método de la reivindicación independiente, se considera que tampoco son nuevas.

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 16 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina y que la reivindicación independiente 12 (NC2021/0000114 del 08 de enero de 2021) se refiere a: “Un fluido espaciador de cemento caracterizado por (...)”; a continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1
Un fluido espaciador de cemento caracterizado	Un fluido espaciador para cementación [Párr. 0010]
aproximadamente 30 a aproximadamente 100 % en peso de un portador acuoso que comprende agua;	El peso de la emulsión con el solvente tiene un 5% aproximadamente a 45% en peso [Párr. 0019]
aproximadamente 0,05 a aproximadamente 10 % en peso de un surfactante cuaternario	El tenso activo surfactante está presente en una cantidad en peso entre 1% a aproximadamente 5% [Párr. 0027]
tiene un catión de R1 R2 R3 R4N+ y un anión en donde R1, R2, R3, y R4 son cada uno independientemente un grupo alquilo C1-30 recto o ramificado un grupo alquibencilo C7-30, un grupo arilalquilo C7-30, un grupo alquenilo C3-30 recto o ramificado, un grupo hidroxialquilo C1-30, un grupo hidroxialquibencilo C7-30 o un grupo polioxialquilenol el anión comprende un haluro, un perclorato, un tiocianato, un cianato, un carboxilato, un sulfato de alquilo, un sulfonato de alquilo, PF6-, AsF6-, SbF6-, NO2-, NO3-, SO4-, o BX4-, X es un haluro	Esta incluido el sistema VES (surfactante viscoelástico) con cationes y aniones y zwitteriónico, también donde R es un grupo alquilo que contiene entre C14 – C23. [Párr. 0036]
aproximadamente 0,05 a aproximadamente 10 % en peso de un viscosificante	El modificador de reología está presente preferiblemente en una cantidad de

Oficio N° 20389 de 24 de diciembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2021/0000114

	aproximadamente 1 a aproximadamente 5% en peso de la microemulsión. [Párr. 0034]
aproximadamente 1 a aproximadamente 65 % en peso de un apuntalante	1% aproximadamente 5% en peso de tensioactivo emulsionante [Párr. 0029]

De acuerdo con la comparación realizada anteriormente se concluye que la materia de la reivindicación 12 no es nueva.

Dado que las reivindicaciones dependientes 2 a 15 no presentan alguna característica adicional que haga nuevo al método de la reivindicación independiente, se considera que tampoco son nuevas.

6. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US 20110278004	1 a 15	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° 20389 de 24 de diciembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2021/0000114

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2021/0000114		1°	X	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/US2019/038372		21 de junio de 2019							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
29/06/2018				X					
Solicitante									
BAKER HUGHES HOLDINGS 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 – 15
Palabras clave utilizadas	Cement, slurry, surfactant, viscosity, proppant, viscosifer, cation, anion, emulsifier.
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: C09K 8/42, 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	15134219	11/Jun/2015	-	-	A
ISA	US20110278004A1	17/Nov/20211	-	-	X
	US20160003022A1	07/Jan/2016	-	-	A
	US5979555	09/11/1999	-	-	A
Patbase	US2017247598 AA	31/Ago/2017	-	-	A
	US2016145483 AA	26/May/2016	-	-	A
Orbit	US7318477	16/Nov/2006	-	-	A
	US8763705	01/Jul/2014	-	-	A
	WO2016/018752	04/Feb/2016	-	-	A
Googlepatent	US8415279B2	09/Apr/2013	-	-	A
	AU2014408261B2	14/Jun/2018	-	-	A
	US7225879B2	05/Jun/2007	-	-	A
⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente (LNP)					
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp.					
O					

Oficio N° 20389 de 24 de diciembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2021/0000114

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: (DD/MM/AAAA)	
Examinador: Wilson Javier Fernando Rojas Chitiva	