

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 7018 de 12 de junio de 2020

Ref. Expediente N° 16110204

Señor(a)
BAKER HUGHES, A GE COMPANY, LLC.

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “MÉTODO PARA PRODUCIR AGENTES APUNTALANTES RECUBIERTOS QUE COMPRENDEN UN NÚCLEO Y CON RESISTENCIA MEJORADA Y MÉTODO PARA FRACTURAR UNA FORMACIÓN SUBTERRÁNEA”

NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/US2014/060671

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 15 de octubre de 2014.

PRIORIDAD(ES): 30/10/2013, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 14/066,893

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. Modificaciones presentadas (Art. 34 Decisión 486)

Se aceptan las modificaciones radicadas el 01 de noviembre de 2018, bajo el número NC2018/0011841, por ajustarse a los requisitos legales.

2. 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 5 del radicado N° NC2018/0011841 del 01 de noviembre de 2018.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de reducir la formación de partículas finas de la arena ‘apuntalante’, porque si se forman muchos finos se dificulta la extracción de petróleo dado que la creación de depósitos de “partículas finas” reduce la conductividad de la fractura y con ello la capacidad de los fluidos para migrar, de manera que se reduce, en consecuencia, la productividad del pozo.

Para resolver este problema técnico, esta solicitud proporciona agentes apuntalantes recubiertos con sales inorgánicas o polímeros de alto desempeño; donde la cantidad de recubrimiento respecto al peso de los núcleos de agente apuntalante varía de 2 a 30%. Estos recubrimientos hacen que las partículas sean más resistentes y se reduzca la formación de “partículas finas”. Además, la solicitud proporciona el método para controlar la producción de partículas finas desde una formación subterránea y el método para fracturar una formación subterránea.



Oficio N° 7018 de 12 de junio de 2020

Ref. Expediente N° 16110204

3. De la solicitud de patente

3.1. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

- La expresión: *"por lo menos"* (Reiv. 1), es imprecisa o relativa sugiriendo que la protección se extienda más allá del alcance de la invención. Por lo tanto, se requiere retirar esta expresión o modificarla por un término o rango concreto de las características técnicas.
- Se presenta como característica técnica esencial la expresión general: *"materiales de carburo"* (Reiv. 1), la cual, aunque corresponde a términos conocidos, abarca una extensa gama de posibilidades, de tal manera que sugiere de forma imprecisa que la protección se extiende a otras posibles variaciones o modificaciones. Se requiere especificarla o modificarla por expresiones o términos precisos y/o restringir los componentes reclamados a aquellos que tienen un efecto técnico demostrado.
- La *"densidad aparente entre 2,3 y 2,63 g/cm³"* es un parámetro del producto (agentes apuntalantes), que, aunque puede permanecer en la reivindicación 1 no se considera una característica técnica estructural que le dé novedad o nivel inventivo. Además, se tiene que, si un producto corresponde en todos sus aspectos con otros del estado de la técnica, pero el estado de la técnica no menciona un parámetro particular definido en la reivindicación, se entiende que el producto del estado de la técnica con toda probabilidad tendría el mismo valor para ese parámetro, en caso que se midiera.

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 30 de octubre de 2013 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	US6632527	"Composite proppant, composite filtration media and methods for making and using same"	14 de octubre de 2003

El documento D1¹ divulga partículas compuestas hechas de un aglutinante y material de relleno para su uso en formaciones subterráneas. El relleno es mineral finamente dividido y fibra opcional. Las partículas son apuntalantes útiles para abrir fracturas abiertas de formaciones subterráneas. Las partículas también son útiles para la filtración de agua y césped artificial para campos deportivos. También se describen métodos para fabricar las partículas compuestas (Resumen).

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

5.1. Novedad (Art 16 Decisión 486)

¹https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=US&NR=6632527B1&KC=B1&FT=D&ND=3&date=20031014&DB=EPODOC&locale=en_EP

Oficio N° 7018 de 12 de junio de 2020

Ref. Expediente N° 16110204

La reivindicación 1 consiste en: “Agentes apuntalantes recubiertos que comprenden (...)” (Radicado N° NC2018/0011841 del 01 de noviembre de 2018).

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

Características esenciales	D1
Agentes apuntalantes recubiertos	Partículas compuestas para apuntalante (Col. 5, línea 54)
- una pluralidad de núcleos de agente apuntalante (arena blanca, arena marrón, perlas de cerámica, perlas de vidrio (...) alúmina, partículas poliméricas, y combinaciones de los mismos), y	- partículas de relleno, por ejemplo, mineral finamente dividido o mineral y fibra finamente divididos (Col. 5, líneas 55 y 56) sílice (arena de cuarzo), alúmina, mica, silicato, por ejemplo, ortosilicatos o metasilicatos, silicato de calcio, caolín, talco, zirconia, boro y vidrio (Col. 6, líneas 5 a 11)
- un recubrimiento de los núcleos	- un aglutinante para recubrir las partículas de núcleo (Col. 6, líneas 27 a 37)
- aluminosilicato, fosfato de magnesio, fosfato de aluminio, fosfato de aluminio circonio, fosfato de circonio, fosfonato de circonio, fosfato de magnesio y potasio, materiales de carburo, carburo de tungsteno, cementos de polímero, poliéter éter cetonas (PEEK), y combinaciones de los mismos	- silicatos, por ejemplo, silicato de sodio, fosfatos, por ejemplo, vidrio de polifosfato, boratos o mezclas de los mismos, por ejemplo, silicato y fosfato. Los aglutinantes típicos para la presente invención también pueden seleccionarse de combinaciones de polímero / cemento y cemento MDF (Col. 5, línea 66 a Col. 6, línea 4)
- cantidad de 2% en peso hasta 30% en peso de los núcleos de agente apuntalante	- El cemento está presente en una cantidad de 1 a 15 aproximadamente por ciento en peso de los núcleos (Col. 35, líneas 48 y 49)

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

6. 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	US6632527	1	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: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presenta un nuevo 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 y la Dirección de Nuevas Creaciones seguirá el procedimiento descrito en el numeral 1.2.2.5.1.

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.

Oficio N° 7018 de 12 de junio de 2020

Ref. Expediente N° 16110204



Edna Marcela Ramirez Orozco
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES



Oficio N° 7018 de 12 de junio de 2020

Ref. Expediente N° 16110204

**INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD**

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
16110204		1°	X	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/US2014/060671		15 de octubre de 2014							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
30/10/2013				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 a 5
Palabras clave utilizadas	apuntalante(s), fractura, resistencia, núcleo, recubrimiento, proppant, core, coat*, substrate, apparent, density, stress, composition, phosphate, carbide, fractur*
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: C09K8/60, C09K8/46, C09K8/035, C09K8/92, C09K11/81

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	05084326	24-08-2005	---	-----	A
	13221682	18-09-2013	---	-----	A
	15012571	22-01-2015	---	-----	A
ISA/EPO/CN	US2013274153	17/10/2013	---	-----	A
USPTO	WO2012055028	03-05-2012	---	-----	A
	US4585064	29-04-1986	---	-----	A
Patbase	US4869960	26-09-1989	---	-----	A
	US2012279703	08-11-2012	---	-----	A
	US2013075100	28-03-2013	---	-----	A
Orbit	US6632527	14-10-2003	1	Resumen; Col. 5, línea 54 a Col. 6, línea 37; Col. 35, líneas 48 y 49	X
	US2012145390	14-06-2012	---	-----	A
	WO2008/141039	20-11-2008	---	-----	A
	US4493875	15-01-1985	---	-----	A
	US2006078682	13-04-2006	---	-----	A
	US7624802	01-12-2009	---	-----	A
(1) Cita completa literatura no patente (LNP)					
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp.					

Oficio N° 7018 de 12 de junio de 2020

Ref. Expediente N° 16110204

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: (19/04/2020)	
Examinador: EDUARDO MONROY VEGA	