

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO			
RAD:	13-172857- -4	FECHA:	2014-07-25 11:24:14
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)
SILVANA MARIA LOPEZ DIAZ

Asunto: Radicación: 13-172857- -4
 Trámite: 11
 Evento: 378
 Actuación: 519
 Oficio: 8964
 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/US2012/023323				
Fecha de Presentación Internacional	31/01/2012				

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° 13-172857-00000-0000	22/Julio/2013
Reivindicaciones:	Rad. N° 13-172857-00000-0000	22/Julio/2013
Dibujos:	Rad. N° 13-172857-00000-0000	22/Julio/2013
Prioridad:	US 13/019,375	2/Febrero/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 estudiaran las reivindicaciones 1 a 32.

Título de la solicitud: “Fluidos para tratamiento de campos petrolíferos” (Ver página 1 del radicado N° 13-172857-00000-0000).

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de mejorar métodos útiles para la viscosificación de un fluido para dar servicio a un pozo y para reducir los tiempos de mezcla de los componentes del fluido de pozo.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un método para dar servicio a un pozo que comprende mezclar ingredientes para formar un fluido de servicio de pozo, los ingredientes comprenden: i) un tensoactivo, ii) un polímero zwitteriónico, y iii) una solución acuosa con base salina; e introducir el fluido de servicio en un pozo de hidrocarburos.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): C 09 K 8/12 // 8/68, B 01 F 17/00.

4. Reivindicaciones relativas a un uso o a un segundo uso (Art 14 y 21 D 486)

La reivindicación 1 hace relación a un uso, dado que en el preámbulo que es el elemento que introduce al objeto a ser protegido refiere como sigue: “*Método para dar servicio a un pozo*”, lo cual no es patentable de acuerdo con el Art 14.

El objeto de las reivindicaciones 24 y 25 hacen referencia a un uso “*el fluido se emplea para fracturar el recinto de pozo*”, “*el fluido se emplea simultáneamente con perforación del recinto de pozo*”; no son características técnicas que defina a la invención, lo cual no es permitido de acuerdo al art. 14. Por lo tanto, las mencionadas reivindicaciones no son patentables.

5. De la solicitud de patente

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

Durante la evaluación de claridad y concisión de las reivindicaciones, esta Oficina encontró que:

- La reivindicación 1 tiene por objeto un método, sin embargo no muestra la secuencia de etapas técnicas por medio de las cuales se transforme una materia en un producto o se obtenga un resultado. Es así como los “pasos” se limitan a suministrar una serie de elementos (materias primas, etc.) pero no enseña las etapas técnicas con sus condiciones técnicas (temperaturas, flujos, presiones, etc), por todo lo anterior estas reivindicaciones no son claras. Se sugiere realizar las aclaraciones respectivas o definir la invención por sus características esenciales y estructurales, teniendo en cuenta de no modificar o ampliar la material ya divulgada. Además la reivindicación hace más relación a una composición que aun método, lo cual hace difícil definir cuál es el objeto que se busca proteger.
- La reivindicación 1 no es clara porque expresiones como “*opcionalmente*” presentes en el paso ii) del método, la cual hace opcional a las características y no limita el alcance de la reivindicación. Se requiere especificar esta expresión o eliminarla del capítulo reivindicatorio.
- La reivindicación 2 se encuentran contenidas dentro del alcance de la reivindicación independiente 1, por tanto, no añade ninguna características técnica esencial que no esté ya definida en dicha reivindicación.
- Las reivindicaciones 1, 8 y 9, no son claras porque presentan términos indefinidos y/o imprecisos “*aproximadamente*”, “*por lo menos*”, “*mayor*”, utilizados para definir el rango de varias características del método deben

eliminarse. Estos términos no permiten establecer un intervalo puntual para cada una de las características técnicas, no siendo estas precisas y por lo tanto no claras, ya que no permiten una comparación con el estado de la técnica. Se sugiere sustituirlas por un término preciso o un rango concreto

- Las reivindicaciones 21 y 22 no son claras porque presentan términos generales “*agente de emulsificación*”, “*tensoactivo*”, “*detergente*”, que sugieren de forma imprecisa que la protección se extiende a otras posibles variaciones o modificaciones. Se sugiere sustituirlas por un término preciso o un rango concreto.
- La reivindicación 23, no es clara porque presentan resultados a obtener “*la composición acuosa es una composición salina que tienen una densidad de por lo menos 10.5 ppg*”, lo cual no es permitido, puesto que las citadas reivindicaciones incluirían no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado.
- Las reivindicaciones 24, no es clara porque reivindican la aplicación que se le puede dar a la composición, lo cual no es una característica técnica que defina a la invención.
- Se le sugiere al solicitante escribir las reivindicaciones de tal forma que deje en claro lo que es conocido en el estado de la técnica y las características que hacen que su invención sea nueva e inventiva precedidas de la frase “*caracterizado por*”, de tal forma que quede claro el aporte de su invención al estado de la técnica.
- Observa este Despacho que en la reivindicaciones 13 a 16 se pretende reclamar un elevado número de alternativas de compuestos, dado que representan un amplio grupo de composiciones del tensoactivo junto con el polímero zwitteriónico lo cual hace que el número de permutaciones posibles sean numerosas y poco similares entre sí, lo que además le resta concisión al capítulo reivindicatorio.

Se recuerda al solicitante que el alcance de las reivindicaciones debe ser una razonable generalización de los ejemplos, en el caso de la presente solicitud se observa que dicho alcance es muy elevado y se recomienda una modificación del alcance de las definiciones para estos radicales.

6. Unidad de invención (Art 25 D 486)

No hay unidad de invención entre las dos reivindicaciones independientes ya que el concepto común inventivo, fluido de servicio, no cumple con el requisito de nivel inventivo de acuerdo con los documentos D1 y D2 (Análisis de patentabilidad para la reivindicación 1).

Por lo tanto, esta invención presenta dos diferentes conceptos técnicos comunes inventivos así:

- Grupo I: Reivindicaciones 1 a 26. Un método para dar servicio a un pozo.
- Grupo II: Reivindicación 27 a 31. Una premezcla de tensoactivo.

Se le sugiere al solicitante restringir la materia a patentar en un solo concepto común inventivo especificando el avance tecnológico sobre el estado de la técnica. Esto se logra entre otras formas definiendo las características esenciales de la invención y mostrando las otras características particulares como dependientes, pero sin perjuicio

de la concisión de las nuevas reivindicaciones tanto independientes como dependientes.

El solicitante también puede realizar una o más de las divisionales de acuerdo a los grupos de conceptos técnicos inventivos presentados en esta solicitud, esto claro, sin ampliar el objeto inicial de la invención.

7. 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, es decir, 2 de febrero de 2011.

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	US 2004/063587	"Surfactant-polymer compositions for enhancing the stability of viscoelastic-surfactant based fluid"	1/Abril/2004
D2	US 7.517.836	"Defoaming methods and compositions"	14/Abril/2009

El documento D1¹ divulga composiciones para el aumento de la estabilidad térmica y la presión de los fluidos del pozo viscosificado utilizando tensioactivos viscoelásticos, las composiciones que incluyen una cantidad eficaz de un compuesto oligomérico o polimérico que tiene una estructura de esqueleto térmicamente estable y grupo funcional al menos un tensioactivo viscoelástico independiente. Las composiciones preferidas para el aumento de la estabilidad de los fluidos del pozo viscosificado utilizando tensioactivos viscoelásticos monoméricos incluyen una cantidad eficaz de un compuesto oligomérico o polimérico que tiene una estructura de columna vertebral estable térmicamente y una multiplicidad de grupos funcionales colgantes de surfactante viscoelástico unido a dicha estructura de columna vertebral a través de cadenas de hidrocarburos relativamente largas de 1 a 18 carbonos de longitud (Resumen).

El documento D2² divulga métodos y composiciones antiespumantes para los fluidos de tratamiento así. Una forma de realización ejemplar de la presente invención proporciona un método de eliminación de espuma un fluido de tratamiento, así, que comprende combinar una composición antiespumante con el fluido de tratamiento, así, en el que la composición antiespumante comprende una amida de un ácido carboxílico, un glicol de polipropileno, un alcohol graso etoxilado y propoxilado, un alcohol etoxilado que comprende de 3 carbonos a 6 átomos de carbono, y una sílice hidrófoba en una cantidad de hasta aproximadamente 3% en peso de la composición antiespumante (Resumen).

8. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

El siguiente examen de patentabilidad se realizó teniendo en cuenta las objeciones señaladas en el numeral 4 de la presente comunicación.

Nivel inventivo (Art18 D486)

La reivindicación 1 consiste en *"Un método para dar servicio a un pozo (...)"* (Ver página 54 del radicado N° 13-172857-00000-0000).

1 http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=US&NR=2004063587A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20040401&DB=EPODOC&locale=en_EP
2 http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=US&NR=7517836B2&KC=B2&FT=D&ND=&date=20090414&DB=&&locale=en_EP

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

Características esenciales	D1	D2
Un método para dar servicio a un pozo, el método comprende::	Perforación de una formación que contienen hidrocarburos (Párr. 3).	Un método de eliminación de espuma de un fluido de tratamiento, que comprende (Reivindicación 1).
mezclar ingredientes para formar un fluido de servicio de pozo, los ingredientes comprenden:	Un método de fabricación de un fluido del pozo que comprende la mezcla de (Reivindicación 33).	Composición antiespumante comprende (Reivindicación 1, Resumen).
(i) Por lo menos un tensioactivo seleccionado de etoxilados de alcohol, alcoholes primarios C ₄ a C ₁₂ .	Comprende además aditivos tensioactivos, tales como propoxilados y alcoholes lineales etoxilados (Pág. 8, Párr. 66 a Pág. 9, Párr. 67).	No menciona.
y alcoholes propoxilados etoxilados,	No menciona.	Un alcohol graso etoxilado y propoxilado, y en el que el alcohol graso puede tener 12 a 15 átomos de carbono (...) un alcohol etoxilado que comprende de 3 carbonos a 6 átomos de carbono (Resumen, Col. 3, línea 62 a Col. 4, línea 23).
(ii) Un polímero de zwitteriónico preparado mediante polimerización de emulsión inversa de por lo menos un monómero A _b que comprende un grupo betaína y opcionalmente uno o más monómeros no iónico B _a , y	Polímero o oligómero que comprende además grupos funcionales unidos a zwitteriónicos la cadena principal hidrófoba (Reivindicación 33). En contraste, los grupos funcionales hidrófilos pueden ser grupos funcionales de tensioactivos de ion híbrido (Pág. 2, Párr. 9 y 11; Pág. 3, Párr. 25; Pág. 4, Párr. 34; Pág.8, Parr. 62) uso de un tensioactivo de polímero zwitteriónico-betaína (Pág. 8, Párr. 83, Ej. 5).	No menciona.
(iii) Una solución acuosa con base en salina; y,	Fase fluido acuoso (...) una sal inorgánica soluble en agua (Reivindicación 33).	No menciona.
Introducir el fluido de servicio de pozo en un pozo de hidrocarburos.	el pozo se perfora para penetrar en la zona que contiene hidrocarburos utilizando técnicas convencionales (...) La zona que contiene hidrocarburos a continuación, puede ser re-perforado a un diámetro más amplio (...) Sub-fresado se realiza generalmente utilizando fluidos de perforación "limpios" especiales (Párr. 3).	Introducción de la combinación de la composición antiespumante y el agua en una formación subterránea (Reivindicación 21).

Los documentos D1 y D2 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulgan métodos para la fabricación de fluidos de pozo y métodos de eliminación de espuma de fluidos de pozo.

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el método de D1 consiste en que este último no menciona alcoholes propoxilados etoxilados.

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el método de D2 consiste en que este último no menciona por lo menos un tensioactivo seleccionado de etoxilados de alcohol, alcoholes primarios C₄ a C₁₂, un polímero de zwitteriónico preparado mediante polimerización de emulsión inversa de por lo menos un monómero A_b que comprende un grupo betaína y opcionalmente uno o más monómeros no iónico B_a, y una solución acuosa con base en salina.

El efecto que logra el incluir (“un tensioactivo seleccionado de alcoholes propoxilados etoxilados”) es que previene la formación de espuma, mejorando la eficiencia del fluido de servicio de pozo.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el método conocido en D1 para mejorar la eficiencia del fluido de servicio de pozo?.

Sin embargo, la utilización de un tensioactivo seleccionado de etoxilados de alcohol, alcoholes primarios C₄ a C₁₂ y alcoholes propoxilados etoxilados para mejorar la eficiencia, ya está divulgada en el documento D2 que se refiere a un método de eliminación de espuma de un fluido de tratamiento, la composición antiespumante que comprende (Reivindicación 1, Resumen), un alcohol graso etoxilado y propoxilado, y en el que el alcohol graso puede tener 12 a 15 átomos de carbono (...) un alcohol etoxilado que comprende de 3 carbonos a 6 átomos de carbono (Resumen, Col. 3, línea 62 a Col. 4, línea 23).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría (“un tensioactivo de alcoholes propoxilados etoxilados”) del documento D2 en el método divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

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

- Reivindicaciones 3 y 4, comprende además aditivos tensioactivos, tales como propoxilados y alcoholes lineales etoxilados (Pág. 8, Párr. 66 a Pág. 9, Párr. 67).
- Reivindicación 6, la mezcla en una solución de tensioactivos convencionales (Reivindicación 34).
- Reivindicaciones 8 y 9, polímero que comprende además grupos funcionales unidos a zwitteriónicos la cadena principal hidrófoba (Reivindicación 33), es de esperar que exhiba una viscosidad similar.
- Reivindicación 10 a 12, uso de un tensioactivo de polímero zwitteriónico-betaína (Pág. 8, Párr. 83, Ej. 5).
- Reivindicaciones 17 a 22, el compuesto surfactante-polímero tiene una estructura molecular que incluye una cadena principal hidrófoba y una pluralidad de grupos funcionales hidrófilos unidos a la cadena principal hidrófoba; y en el que la cadena principal hidrófoba es el producto de reacción de una o más moléculas que tienen restos alquínil/olefina polimerizables. (Pág. 2, Párr. 9). En contraste, los grupos funcionales hidrófilos pueden ser grupos funcionales de tensioactivos de ion híbrido (Pág. 2, Párrs. 9 y 11; Pág. 3, Párr. 25; Pág. 4, Párr. 34; Pág. 8, Párr. 62), particularmente, los tensioactivos bipolares (Pág. 4, Párr. 32; Pág. 7, Párrs. 48 y 49; Pág. 9, Párr. 67). La composición de ion híbrido incluyendo acrilamida y de poliacrilamida (Pág. 8, Párr. 64).
- Reivindicación 26, Un experto normal en la técnica deben apreciar que el uso de materiales de relleno "inertes" se puede añadir para impartir resistencia a un fluido (Párr. 65).

Asimismo, el documento D2 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicaciones 2 y 5, un alcohol graso etoxilado y propoxilado, y en el que el alcohol graso puede tener 12 a 15 átomos de carbono (...) un alcohol etoxilado que comprende de 3 carbonos a 6 átomos de carbono (Resumen, Col 3, línea 62 a col 4, línea 23).

Por su parte, las reivindicaciones dependientes 13 a 16 no mencionan características técnicas tangibles adicionales que puedan brindarle nivel inventivo al objeto de la reivindicación 1, puesto que estas se encuentran afectadas por claridad.

De igual manera, las reivindicaciones dependientes 23 a 25 no mencionan características técnicas tangibles adicionales que puedan brindarle nivel inventivo al objeto de la reivindicación 1, puesto que estas se encuentran redactadas en términos de usos o resultados.

Puesto que las reivindicaciones dependientes 2 a 6, 8 a 26 no mencionan características inventivas adicionales tampoco se pueden considerar inventivas.

9. Conclusión

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

Item	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US 2004/063587	1, 3, 4, 6, 8 a 26	Nivel Inventivo
D2	US 7.517.836	1, 2 y 5	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.



JESÚS FERNEL GARCÍA GARCÍA
Director de Nuevas Creaciones (E)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha 2014-07-29

Elaboró: Yenny Marcela Campos Borda
Revisó: Rosa Patricia Tellez Chavarro