

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO			
RAD:	13-238682- -4	FECHA:	2014-08-15 16:26:30
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: 13-238682- -4
 Trámite: 11
 Evento: 378
 Actuación: 519
 Oficio: 10376
 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/US2012/034507				
Fecha de Presentación Internacional	20/04/2012				

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° 13-238682-00000-0000	8/Octubre/2013
Reivindicaciones:	Rad. N° 13-238682-00000-0000	8/Octubre/2013
Dibujos:	Rad. N° 13-238682-00000-0000	8/Octubre/2013
Prioridad:	US 13/094,186	26/Abril/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 27.

Título de la solicitud: “Compuestos para la liberación controlada de agentes de tratamiento de pozos” (Ver página 1 del radicado N° 13-238682-00000-0000).

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad mejorar composiciones útiles como agentes de tratamiento de pozo que exhiban la fuerza de un agente sustentante y con alta área de superficie con el fin de que se pueda aumentar la carga del compuesto en un paquete de agente sustentante en una formación para que se puedan liberar durante un periodo sostenido de tiempo y en donde no es necesaria la atención continua de los operadores durante periodos prolongados.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un compuesto de tratamiento de pozo que comprende un agente de tratamiento de pozo y óxido de metal poroso calcinado en donde la porosidad y permeabilidad del óxido de metal poroso calcinado es tal que el agente de tratamiento de pozo se adsorbe en los espacios intersticiales del óxido de metal poroso y adicionalmente en donde (a) el área de superficie del óxido de metal poroso calcinado esta entre de aproximadamente 1 m²/g a aproximadamente 10 m²/g; (b) el diámetro del óxido de metal poroso calcinado está entre de aproximadamente 0,1 a aproximadamente 3 mm; y (c) el volumen de poros del óxido de metal poroso calcinado está entre de aproximadamente 0,01 a aproximadamente 0,10 g/cc. La invención además proporciona métodos de aplicación de dicha composición para tratamiento de formaciones subterráneas.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): C 09 K 8/536 // 8/54 // 8/80; C 04 B 35/01 // 38/00, E 21 B 43/04.

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

La reivindicación 20 a 27, hacen relación a un uso, dado que en el preámbulo que es el elemento que introduce al objeto a ser protegido refiere como sigue: *“un método para tratar una formación subterránea penetrada por un pozo que comprende bombear en el pozo un fluido de tratamiento de pozo que comprende el compuesto de la reivindicación 6”, “un método para estimular una formación subterránea que comprende bombear en el formación de fluido de tratamiento de pozo que comprende el compuesto de la reivindicación 6”, “un método para tratar una formación subterránea que comprende introducir en la formación subterránea o un pozo que penetra una formación subterránea el compuesto de la reivindicación 6”, “un método para inhibir o controlar el índice de liberación de un agente de tratamiento de pozo en una formación subterránea o en un pozo al introducir en la formación o pozo el compuesto de la reivindicación 6”, “un método de control de arena para un pozo que penetra una formación subterránea”,* lo cual no es patentable de acuerdo con el Art 14 y 21. Cabe mencionar que dichas reivindicaciones hacen relación al uso de una composición de tratamiento de pozo, la cual no puede ser objeto de nueva patente, por el simple hecho de atribuírsele un uso distinto al originalmente comprendido por la patente inicial, de acuerdo con el Art 21. Debido a que esta se había divulgado previamente en D1 que enseña un compuesto de tratamientos de pozo que comprende un agente de tratamiento de pozo y oxido de metal poroso calcinado con un área superficial de 1 m²/g a 10 m²/g, un diámetro de 0,1 a 3 mm; y un volumen de poro del óxido de metal poroso calcinado de 0,01 a 0,10 g/cc (Resumen, Párrs. 27, 56, 65, 70, 120, 193, 173, 200, 205, 215, 274 y 286, Ej. 6), como se muestra en el estudio de patentabilidad de la reivindicación 1.

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 14, no es clara porque presentan resultados a obtener “/a

densidad aparente del compuesto está entre de aproximadamente 75 a aproximadamente 150 lb/ft³”, “la gravedad específica del compuesto de tratamiento de pozo es menor o igual a 3.75 g/cc”, 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 1, 6, 25 y 26 no son claras porque presentan efectos *“la porosidad y permeabilidad del óxido de metal poroso calcinado es tal que el agente de tratamiento de pozo se adsorbe en los espacios intersticiales del óxido de metal poroso”, “el agente de tratamiento de pozo es capaz de ser desorbido a un índice generalmente constante durante un periodo extendido en el fluido de formación contenido en la formación subterránea”, “la fuerza de trituración del compuesto de tratamiento de pozo contienen 10% en peso del agente de tratamiento de pozo a 10.000 psi es sustancialmente igual a la fuerza de trituración del óxido de metal poroso sin el agente de tratamiento de pozo”, “el compuesto tiene un tiempo de vida, de un tratamiento único, de por lo menos seis meses”,* lo cual no es permitido. Las reivindicaciones deben caracterizar un producto por la forma o constitución del mismo y las partes que lo componen. No se aceptan reivindicaciones que caractericen resultados, usos, ventajas o efectos.
- Las reivindicaciones 1, 6, 4, 16, 17, 18 y 19 no son claras porque presentan términos generales *“índice generalmente constante”, “agente de tratamiento de pozo”, “inhibidores de incrustación”, “inhibidores de corrosión”, “inhibidores de parafina”, “inhibidores de sal”, “inhibidores de hidratos de gas”, “inhibidores de asfalteno”, “secuestradores de oxígeno”, “biocidas”, “agente espumante”, “trituradores de emulsión”, “tensioactivos”, “agente sustentante”, “otro agente sustentante”,* 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.
- Las reivindicaciones 1, 6 a 8, 12, 14, 18, 19 y 21 a 24 no son claras porque presentan términos indefinidos y/o imprecisos *“aproximadamente”, “entre”, “mayor(es)”, “igual(es)”, “por lo menos”, “periodo extendido”, “suficiente”, “sustancialmente”,* utilizados para definir el rango de varias características del producto y 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.
- En las reivindicaciones 7, 8 y 16, referidas a un producto, se incluyen características del proceso *“la alúmina se ha calcinado a temperaturas mayores que o iguales a 1200°C”, la alúmina se ha calcinado a temperaturas mayores que o iguales a 1400°C”, “no mayores que 15% del agente sustentante se tritura en presiones de cierre de 10,000 psi cuando el compuesto contienen 10% en peso del agente de tratamiento de pozo”,* es decir, estas reivindicaciones de producto también se encuentran definidas en términos del procedimiento de fabricación. Al respecto no debe olvidarse que las reivindicaciones de producto y de procedimiento son diferentes y, por ello, deben redactarse de manera independiente en el pliego reivindicatorio. Sobre las mismas, el Tribunal Andino de Justicia ha dicho lo siguiente:

“El objeto de la invención de producto está constituido por un cuerpo cierto destinado a llenar una necesidad industrial que el estado de la técnica aún no ha satisfecho. En cambio, el objeto de la invención de procedimiento se encuentra conformado por “una serie o sucesión de operaciones que inciden sobre una materia (sólida, líquida o gaseosa) que se encamina a

la obtención de una cosa o un resultado". (Otero Lastres, José Manuel. Ob. Cit)¹.

- Las reivindicaciones 1, 6 y 26 referidas a una composición y a un método se incluyen características funcionales *"la porosidad y permeabilidad del óxido de metal poroso calcinado es tal que el agente de tratamiento de pozo se adsorbe en los espacios intersticiales del óxido de metal poroso"*, *"la porosidad y permeabilidad de la alúmina porosa calcinada es tal que el agente de tratamiento de pozo se absorbe en los espacios intersticiales de la alúmina porosa y adicionalmente en donde el agente de tratamiento de pozo es capaz de ser desorbido a un índice generalmente constante durante un periodo extendido en el fluido de formación contenido en la formación subterránea"*, *"para formar un empaque permeable a los fluidos capaz de reducir o evitar sustancialmente el pasaje de formación de partículas de la formación subterránea en el pozo mientras permite el pasaje de formación de fluidos de la formación subterránea en el pozo"*, no se tendrán en cuenta para el estudio ya que dichas características si bien se pueden incluir para brindar claridad al objeto a proteger, no le pueden dar novedad ni nivel inventivo a la invención. Las reivindicaciones deben caracterizar la composición por la forma o constitución del mismo y las partes que lo componen, es decir por sus componentes y sus rangos, por su parte las reivindicaciones de método se deben caracterizar por una secuencia de etapas técnicas con sus condiciones (materias primas, equipos, temperaturas, flujos, presiones, etc), por medio de las cuales se transforme una materia en un producto o se obtenga un resultado.
- La reivindicación 1, no es clara por que la composición está caracterizada de forma muy general *"un agente de tratamiento de pozo"* y *"un óxido de metal poroso calcinado"*, la composición no está caracterizada por sus característica técnicas esenciales como la composición y sus rangos, lo cual no es posible, dado que un producto se debe definir por la forma o constitución del mismo, las partes que lo componen.
- La reivindicaciones 20, 23, 24, 25 y 26 tienen 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.
- En la reivindicaciones 14, 15 y 24, se sugiere hacer la conversión de unidades de presión y densidad al Sistema Internacional.
- La reivindicación 1 no es clara por que las unidades del volumen de poro del óxido de metal poroso calcinado se expresan en *"g/cc"*, que corresponde a unidades de densidad, por tanto, no es claro el objeto que se busca proteger.
- El capítulo reivindicatorio no es claro puesto que las reivindicaciones independientes 1, 16, 17 y 18 referidas a una composición y las reivindicaciones independientes 20, 23, 24, 25 y 26 referidas a un método tienen diferente preámbulo, lo cual no es permitido ya que las reivindicaciones pueden ser de proceso/método, composición, producto, artículo, sistema, las cuales deben contener el mismo preámbulo. Además las reivindicaciones independientes 20, 23, 24, 25 y 26 están relacionadas con la aplicación o uso del compuesto, lo cual hace difícil definir cuál es el objeto que se busca proteger.

1 Proceso 129-IP-2007

- La reivindicación 6 no es concisa, porque no añade ninguna características técnica esencial que no esté ya definida en la reivindicación independiente 1.
- El capítulo reivindicatorio no es conciso porque contiene un excesivo número de reivindicaciones independientes, lo cual hace difícil definir cuál es el objeto que se busca proteger.

Descripción (Art 28 D 486)

Durante la evaluación de claridad y suficiencia de la descripción, esta Oficina encontró que:

- La descripción no es clara porque no se muestra un efecto técnico, dado que no hay ejemplos que muestren la resistencia a la compresión de las partículas porosas que se cargan con el agente de tratamiento, ni tampoco hay un ejemplo que muestre como se relaciona con el control de la arena, por tanto se ha demostrado un efecto técnico sorprendente que evidencie el aporte de la invención al estado de la técnica.
- Se sugiere hacer la conversión de unidades de presión y densidad (Pág. 9, línea 13; Pág. 23, líneas 14 y 16; Pág. 24, línea 8, Pág. 31, línea 24; Pág. 36, Tabla 2, Pág. 39, Tabla 4; Pág. 40, Tabla 5) al Sistema Internacional.

6. 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, 26 de abril 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 2007202318	"Composition and method for making proppant"	30/Agosto/2007

El documento D1² divulga agentes de sostén que se pueden utilizar para apuntalar fracciones formación subterránea abiertos. Formulaciones de apuntalante se dan a conocer más que utilizan uno o más agentes de sostén de la presente invención. Métodos para apuntalar fracciones de una formación subterránea abierta también se describen. Además, otros usos para los agentes de sostén de la presente invención se describen adicionalmente, así como métodos de preparación de los agentes de sostén (resumen).

7. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

El siguiente examen de patentabilidad se realizó teniendo en cuenta las objeciones señaladas en el numeral 4 y 5 de la presente comunicación.

Novedad (Art 16 D486)

La reivindicación 1 consiste en "*Un compuesto de tratamiento de pozo (...)*" (Ver página 41 del radicado N° 13-138682-00000-0000).

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

2http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=US&NR=2007202318A1&KC=A1&FT=D&ND=&date=20070830&DB=&&locale=en_EP

Características esenciales	D1
Un compuesto de tratamiento de pozo, que comprende:	Agente de sostén para tratamientos de formaciones subterráneas (Resumen):
Un agente de tratamiento de pozo y	Los agentes de sostén pueden contener un tensioactivo puede ser utilizado como un material absorbente, como un aditivo, tal como un aditivo para el cemento, o como un sistema de entrega para los productos químicos, en el que el aditivo puede ser alúmina. (Párr. 107, 182, 205). Donde la cubierta puede comprender además componentes adicionales, tales como inhibidores, agentes tensioactivos, polímeros / látex; péptido / proteína; aditivos y alúmina como un agente de control de la cristalización. (Resumen, Párrs. 27, 56, 65, 70, 120, 200, 205, 215, 274 y 286, Ej. 6).
Óxido de metal poroso calcinado,	Estas cáscaras infiltradas pueden ser calentados a una velocidad de rampa de 1°C/min a 500°C, para calcinar las nanopartículas de alumoxano infiltrados, y para establecer adicionalmente la corteza de alúmina infiltrada, seguido de enfriamiento a temperatura ambiente. Estas cáscaras se pueden infiltrar y se calcinaron una vez más, para producir una cáscara uniforme de esfericidad máxima (Ej. 6)
en donde la porosidad y permeabilidad del óxido de metal poroso calcinado es tal que el agente de tratamiento de pozo se absorbe en los espacios intersticiales del óxido de metal poroso y adicionalmente donde:	No se considera. Característica funcional que no le da novedad ni altura inventiva al objeto reivindicado.
(A) el área de superficie del óxido de metal poroso calcinado está entre aproximadamente 1 m ² /g a aproximadamente 10 m ² /g.	Un área superficial de entre 1 y 500 m ² /g (Párr. 193).
(B) el diámetro del óxido de metal poroso calcinado está entre de aproximadamente 0,1 a aproximadamente 3 mm; y	Un tamaño óptimo de partícula (diámetro) de 10 a 10.000 micrómetros (0,1 a 10 mm) (Párr. 53).
C) El volumen de poro del óxido de metal poroso calcinado está de entre aproximadamente 0,01 a aproximadamente 0,10 g/cc.	Los vacíos y/o poros están de 10-95% en volumen del volumen total del sustrato (Párr. 173). Las partículas cerámicas porosas pueden tener un promedio de poros de aproximadamente 1 a 100 micras de diámetro, y otros poros promedio de aproximadamente 0,001 a 1 micra de diámetro (Párr. 193). Suponiendo una densidad de óxido de aluminio de aprox. 3,9 g/cm ³ , dicha porosidad es equivalente a un volumen de poro de aprox. 0,03 cm ³ /g.

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

En consecuencia, la reivindicación 1 no es nueva, según lo divulgado en el documento D1.

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

- Reivindicación 2, los agentes de sostén se pueden utilizar en una o más de las siguientes áreas como una composición, un aditivo, y / o para sustituir totalmente o sustituir el agente de relleno o de refuerzo utilizado convencionalmente, similar o usando las mismas cantidades, o menor parcialmente cantidades, para lograr los mismos o mejores propiedades de los agentes de sostén para la industria de petróleo y gas (Párr. 205). la cantidad del reactivo o producto químico puede ser de aproximadamente 10% en peso a aproximadamente 40% en peso (Párr. 93).
- Reivindicación 3, la plantilla o el sustrato puede ser un material en partículas compuesto sinterizado que contiene nanopartículas y/o un material de arcilla,

bauxita, alúmina, sílice, o mezclas de los mismos (Párr. 188) (...) la plantilla o sustrato se pueden sinterizar, compuestos granulados o pellets o partículas esféricas, tales como los que contienen uno o más arcillas como un componente principal y la bauxita, aluminio, o mezclas de los mismos. Los gránulos pueden tener una relación de alúmina-sílice de aproximadamente 9: 1 a aproximadamente 1: 1 en peso (Párr. 192)

- Reivindicación 4, los agentes de sostén pueden contener un tensoactivo puede ser utilizado como un material absorbente, como un aditivo, tal como un aditivo para el cemento, o como un sistema de entrega para los productos químicos, en el que el aditivo puede ser alúmina. (Párr. 107, 182, 205).
- Reivindicación 5, La cáscara es preferiblemente un recubrimiento de óxido de aluminio alfa (Párr. 153).

Por tanto, las reivindicaciones dependientes 2 a 5 no mencionan alguna característica que haga nueva a la composición de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no son nuevas.

Por su parte, las reivindicaciones 6 a 15, 16, 17 a 19 no mencionan características técnicas tangibles adicionales que puedan brindarle novedad y nivel inventivo a la invención, puesto que estas se encuentran afectadas por claridad.

De igual manera, las reivindicaciones dependientes 20 a 22, 23, 24, 25 y 26 a 27 no mencionan características técnicas tangibles adicionales que puedan brindarle novedad y nivel inventivo a la invención, puesto que estas se encuentran redactadas en términos de usos.

8. Conclusión

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

Item	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US 2007202318	1 a 27	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) 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.



JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ
Director de Nuevas Creaciones (c)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha 2014-08-19

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