

**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES**

2020
Bogotá, D.C.,

Abogada
DILIA RODRIGUEZ D'ALEMAN

ASUNTO	Radicación	08 83553
	Trámite	011
	Evento	379
	Actuación	519
	Oficio	
	Folios	11

08113

Patente de Invención	☒	Patente de Modelo de Utilidad	☐
Via Nacional	☐		
Via PCT (Fase Nacional)	☒	Capítulo I	☐ Capítulo II ☒
No. Solicitud Internacional	PCT/GB07/000055		
Fecha de Presentación Internacional	10/Enero/2007		

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:	Folios 4 a 62	12/Agosto/2008
Reivindicaciones:	Folios 63 a 74	12/Agosto/2008
Prioridad:	GB 0601961.6	31/Enero/2006

2. Análisis de la Prioridad

Se acepta la reivindicación de Prioridad porque esta 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

Título de la solicitud: "Fluido para perforación que comprende un fluido base y un agente particulado para resanado".

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de tener fluidos para perforación adicionales en los cuales el agente para resanado esté constituido por un
Expediente 08 83553 1er Art 45

material poco soluble en agua de manera que la torta filtro pueda ser removida fácilmente sin emplear soluciones ácidas.

Para resolver este problema técnico la solicitud en estudio proporciona un fluído para perforación que comprende un fluido base y agente particulado para resanado seleccionado del grupo que consiste de melanina, carbonato de litio, fosfato de litio y sulfato de magnesio y métodos para utilizarlo en barrenar, controlar la pérdida de fluido, fracturar una formación de roca porosa y desviar fluidos de tratamiento no ácido.

El objeto de la presente Solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): C 09K 8/03; 8/504; 8/52; 8/32

4. 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:

Las frases "por lo menos", "aproximadamente", "de preferencia", "más preferido" "sustancialmente" en las reivindicaciones 2, 4, 5, 7, 15, 18 y 24, utilizadas para definir el rango de varias características del fluido de perforación y de sus métodos de uso deben eliminarse. Estos términos no permiten establecer un intervalo puntual para cada una de las características técnicas no siendo estas precisa y por lo tanto no claras.

La expresión "*un material poco soluble*" utilizada por la solicitante en la reivindicación 1 para caracterizar un agente particulado para resanado es relativa no permitiendo distinguir la invención del estado de la técnica, por lo que dicha reivindicación no es clara.

Las reivindicaciones 8, 16, 18, 19, 21, 24, 25 y 27 hacen referencia a resultados a obtener, lo cual no es permitido, por ejemplo, como son: "*con lo cual se reduce la pérdida de fluido hacia la formación a través de la torta filtro*", "*de modo tal que se deposite una torta de filtro sobre y/o en las paredes de la perforación y reduzca la pérdida de fluido desde el fluido para barrenado hacia la formación de roca*", "*con lo cual se forma un tapón de baja permeabilidad removible que resana el conducto con lo cual se reduce la pérdida hacia la formación a través del conducto*", "*de modo tal que se deposite una torta de filtro sobre o en las paredes de perforación*", "*lo cual ayuda a sellar el conducto de alta conductividad*", "*la torta de filtro depositada en el paso a) reduce la pérdida de fluido desde los fluidos de reoperación hacia la formación de roca porosa y permeable*", "*con lo cual el agente de soporte entra y mantiene abiertas las fracturas que se forman en la pared de la perforación y el agente para control escurrimiento particulado sella las gargantas de poro expuestas en las paredes de la fractura*", "*de modo tal que se forme una torta de filtro sobre y/o en una formación de roca de alta permeabilidad*" y "*con lo cual se mejora la disolución de los depósitos por parte del solvente aromático*". De esta manera las reivindicaciones incluirían no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que

lleguen a esos resultados. Se sugiere reemplazarlo por las características esenciales, estructurales o funcionales, que contribuyen a la obtención de estos efectos.

La reivindicaciones 16 y 26 hacen referencia a métodos en los que se utiliza un fluido para barrenado y un fluido para desviar fluidos de tratamiento no ácidos lejos de formaciones de roca, sin embargo no muestran una secuencia de etapas técnicas por medio de las cuales se transforme una materia en un producto o se obtenga un resultado. Es así como se limitan a suministrar una serie de elementos (materias primas) pero no se reivindican las etapas con sus condiciones técnicas, por lo que estas reivindicaciones no son claras.

La reivindicación 18 que se refiere a un método para controlar la pérdida de fluido no es clara cuando la solicitante menciona: *"hacer una formación de roca porosa y permeable"*, es necesario que realice la corrección de acuerdo con lo mencionado en la descripción, para la inequívoca comprensión de la reivindicación en mención.

La reivindicación 23 hace referencia a agentes viscosantes poliméricos BiozabTM y GeovisTM que son marcas registradas y por tanto no definen al producto porque su composición puede cambiar con el paso del tiempo aunque conserve el mismo nombre. Se sugiere aclarar cuáles son las características de los productos en cuestión.

Los términos "suficiente reducido" y "suficientemente" usados en la reivindicaciones 15 y 24 son de carácter general y sugiere de forma imprecisa que la protección se extiende a otras posibles variaciones o modificaciones. Es necesario que realice la corrección definiendo claramente cuál es el tamaño que permite la remoción de las partículas y a que corresponde ese volumen.

Las reivindicaciones independientes 8, 16, 18, 21, 24, 25 y 26, hacen referencia a la aplicación o utilización (16, 26) del fluido para perforación, siendo las denominadas "etapas" de permitir que se deposite o acumule un resultado a alcanzar cuando se colocan el fluido para perforación o el fluido para circulación perdida. Se le recuerda a la solicitante, que no se aceptan reivindicaciones que caractericen aplicaciones, efectos o resultados.

En conclusión, el capítulo reivindicatorio no cumple con el requisito de claridad de acuerdo con el artículo 30 de la Decisión 486.

5. 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: Enero 31 de 2006 y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Item	Documento	Título	Fecha de Publicación*
D1	US3374835	Fracture acidizing	26/Marzo/1968
D2	US5314022	Dilution of drilling fluid in forming cement slurries	24/Mayo/2004
D3	US4369843	Well completion and work over method	25/enero/1983

D1:http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?DB=EPODOC&II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=19680326&CC=US&NR=3374835A&KC=A se refiere al tratamiento de pozos de petróleo y de gas o similares, y tiene particular referencia a los aditivos de pérdida de fluido para su uso en un método de fractura ácida. (Col. 1, líneas 18 a 20).

D2:http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?DB=EPODOC&II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=19940524&CC=US&NR=5314022A&KC=A se refiere a la formación de lechadas de cemento de los fluidos de perforación y al uso de dichos lodos en la perforación y cementación (Col. 1, líneas 6 a 8).

D3:http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=US&NR=4369843A&KC=A&FT=D&ND=3&date=19830125&DB=EPODOC&locale=en_EP se refiere a un método para completar un pozo una vez ha sido perforado o bien operaciones de reparación (Col. 1, líneas 18 a 20). Comprende un método de terminación o reacondicionamiento en el que la formación subterránea productora de hidrocarburos se pone en contacto con una solución de alta densidad, que no daña el fluido, controla la presión de la formación, temporalmente actúa como puente y sellado de la formación productiva en el pozo (Col. 2, líneas 5 a 13).

6. 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.

Novedad (Art 16 D486)

La reivindicación 1 consiste en un fluido para perforación que comprende un fluido base y un agente particulado para resanado constituido por un material poco soluble en agua que se selecciona a partir del grupo que consiste de melanina (2,3,5- triamino-1,3,5 triazina), carbonato de litio, fosfato de litio (Li₃PO₄) y sulfito de magnesio.

Comparación de las características técnicas **esenciales**, con las del Estado de la Técnica:

Características esenciales	D1 US3374835	D2 US5314022	D3 US4369843
Un fluido para perforación que comprende	Fractura ácida usando un fluido oleoso que baja cantidad de aditivos (Col. 1, líneas 51 a 53).	Un fluido de perforación inicial o lodo puede ser un fluido de perforación convencional (Col. 2, líneas 61 a 63)	El fluido de tratamiento comprende (Col.2, línea 13)
un fluido base	Cualquier material oleoso para humectar la formación rocosa puede ser usado, materiales típicos son querosene, ácidos grasos, crudo	El fluido de perforación puede ser un líquido a base de agua o un líquido a base de aceite (Col. 2, líneas 65 y 66).	Una solución acuosa saturada de solución salina con agua salada (Col. 2, líneas 13 a 15)

	y aceite diesel (Col. 2, líneas 57 a 59).		
y un agente particulado para resanado constituido por un material poco soluble en agua que se selecciona a partir del grupo que consiste de melanina (2,3,5-triamino-1,3,5 triazina), carbonato de litio, fosfato de litio (Li ₃ PO ₄) y sulfito de magnesio.	Materiales adecuados incluyen cloruros, bromuros, yoduros, nitratos, carbonatos, óxidos, hidróxidos, boratos, acetatos, lactatos y citratos de litio, potasio, sodio, calcio y magnesio (Col. 2, líneas 66 a 69).	Activadores adecuados incluyen carbonato de litio (Col. 15, líneas 37 a 44)	Al menos una soluble que es sustancialmente insoluble en la solución salina saturada (Col.2, líneas 14 a 15) La solución saturada puede formarse mediante la disolución de cualquier sal adecuada o mezcla de sales en agua para formar la solución salina saturada. Algunas sales que generalmente están disponibles y pueden utilizarse incluyen carbonato de potasio (Col. 3, líneas 4 a 10).

De acuerdo con el cuadro anterior donde se comparan las características técnicas de la reivindicación 1 con las anterioridades D1, D2 y D3, se concluye que el fluido para perforación, ya era conocido en el estado de la técnica como se evidencia en las anterioridades encontradas. Por lo anterior la reivindicación 1 no es nueva.

Las reivindicaciones dependientes 2, 3, 4, 5 y 7 no son nuevas ya que D1 divulga:

"La cantidad de de fluido para aditivo para el control de pérdida de fluido generalmente corresponde de 10 a 100 libras por 1000 galones de aceite" (Col.2, líneas 11 a 13), afectando las reivindicaciones 2 y 3.

"La distribución de partículas (Tyler Mesh) de los fluidos de la presente invención es como sigue 20% en 100, 40% -100+200 y 40% -200" (Col. 3, líneas 45 a 47), afectando la reivindicación 4.

"Ejemplos de estos materiales son azúcares, gomas naturales almidón, polímeros acrílicos y de acrilamida (Col. 3, líneas 3 a 5), afectando la reivindicación 7.

Y D2 divulga:

"En cualquier caso el fluido de perforación siempre contendrá al menos un aditivo tal como viscosificadores, diluyentes, arcilla y/o aditivos para el control de la pérdida del fluido, la calidad de la torta filtro, sales disueltas, agentes sólidos de ponderación para aumentar la densidad del fluido, estabilizadores para inhibir la formación entre el fluido de perforación y formaciones geológicas y aditivos para mejorar la lubricidad del fluido de perforación" (Col. 3, líneas 2 a 10), afectando la reivindicaciones 5 y 7.

Y D3 divulga:

"El fluido de tratamiento comprende una solución acuosa saturada de solución salina con agua salada Una cantidad menor de aditivo para inhibir la perdida de fluido y un aditivo de suspensión para evitar la sedimentación" (Col. 2, líneas 13 a 25), "La solución salina saturada con las partículas de sal se pueden emplear con cualquier viscosante. En la mayoría de los casos es deseable proporcionar aditivos adicionales para mejorar

el control de la pérdida de fluido o el control de la filtración del fluido de terminación (Col. 3, líneas 65 a 68)", afectando la reivindicación 5.

La reivindicación 8 consiste en un método para formar una torta de filtro removible sobre las paredes de una perforación que penetra una formación de roca porosa y permeable que comprende los pasos de:

- a) Colocar un fluido para perforación en la perforación en el cual el fluido para perforación comprende un fluido base y un agente particulado para resanado constituido por un material poco soluble en agua que se selecciona a partir del grupo que consiste de melanina, carbonato de litio, fosfato de litio (Li₃PO₄) y sulfito de magnesio, de preferencia melanina y carbonato de litio; y
- b) Permitir que el agente particulado para resanado se deposite desde el fluido para perforación sobre y/o en las paredes de la perforación para que forme la torta de filtro removible, con lo cual se reduce la pérdida de fluido hacia la formación a través de la torta filtro.

Comparación de las características técnicas **esenciales**, con las del Estado de la Técnica:

Características esenciales	D2 US5314022
Un método para formar una torta de filtro removible sobre las paredes de una perforación que penetra una formación de roca porosa y permeable que comprende los pasos de	Un método de perforación y cementación que comprende preparar un fluido universal (Col. 3, líneas 52 a 54).
a) Colocar un fluido para perforación en la perforación en el cual el fluido para perforación comprende un fluido base y un agente particulado para resanado constituido por un material poco soluble en agua que se selecciona a partir del grupo que consiste de melanina, carbonato de litio, fosfato de litio (Li ₃ PO ₄) y sulfito de magnesio, de preferencia melanina y carbonato de litio; y	Perforar el pozo y (Col. 3, líneas 54 y 55). Activadores adecuados incluyen carbonato de litio (Col. 15, líneas 37 a 44)
b) Permitir que el agente particulado para resanado se deposite desde el fluido para perforación sobre y/o en las paredes de la perforación para que forme la torta de filtro removible, con lo cual se reduce la pérdida de fluido hacia la formación a través de la torta filtro.	fijar una torta filtro ajustable sobre las paredes del pozo durante la perforación del pozo (Col. 3, líneas 55 a 57).

De acuerdo con el cuadro anterior donde se comparan las características técnicas de la reivindicación 8 con la anterioridad D2, se concluye que el método para formar una torta filtro removible, ya era conocido en el estado de la técnica como se evidencia en la anterioridad encontrada. Por lo anterior la reivindicación 8 no es nueva.

Las reivindicaciones dependientes 9 y 11 no son nuevas ya que D2 divulga: Aditivo de control de pérdida de fluido en el fluido de perforación (Tabla A, columna 12), afectando la novedad de la reivindicación 9.

"Después de la perforación el fluido se diluye a continuación" (Col. 17, líneas 41 y 42), afectando la novedad de la reivindicación 11.

La reivindicación 16 consiste en un método para barrenar una perforación a través de una formación de roca porosa y permeable utilizando un fluido para barrenado que comprende un fluido base, un aditivo para control de pérdida de fluido y un agente particulado para resanado que se selecciona a partir del grupo que consiste de melanina, carbonato de litio, fosfato de litio (Li_3PO_4) y sulfato de magnesio caracterizado porque se mantiene la presión del fluido en la formación de roca porosa y permeable de modo tal que se deposite una torta de filtro sobre y/o en las paredes de la perforación y reduzca la pérdida de fluido desde el fluido para barrenado hacia la formación de roca.

Comparación de las características técnicas **esenciales**, con las del Estado de la Técnica:

Características esenciales	D2 US5314022
Un método para barrenar una perforación a través de una formación de roca porosa y permeable utilizando	Un método de perforación y cementación que comprende preparar un fluido universal (Col. 3, líneas 52 a 54).
Un fluido para barrenado que comprende un fluido base, un aditivo para control de pérdida de fluido y un agente particulado para resanado que se selecciona a partir del grupo que consiste de melanina, carbonato de litio, fosfato de litio (Li_3PO_4) y sulfato de magnesio	Un fluido de perforación inicial o lodo puede ser un fluido de perforación convencional (Col. 2, líneas 61 a 63) El fluido de perforación puede ser un líquido a base de agua o un líquido a base de aceite (Col. 2, líneas 65 y 66). Activadores adecuados incluyen carbonato de litio (Col. 15, líneas 37 a 44)
Se mantiene la presión del fluido en la formación de roca porosa y permeable de modo tal que se deposite una torta de filtro sobre y/o en las paredes de la perforación y reduzca la pérdida de fluido desde el fluido para barrenado hacia la formación de roca.	fijar una torta filtro ajustable sobre las paredes del pozo durante la perforación del pozo (Col. 3, líneas 55 a 57); esto es particularmente valioso en una operación donde el intervalo de presión es estrecho entre la presión necesaria para que hayan escapes y la presión de ruptura o fractura (Col. 9, líneas 32 a 36).

De acuerdo con el cuadro anterior donde se comparan las características técnicas de la reivindicación 16 con la anterioridad D2, se concluye que el proceso para barrenar una perforación rocosa ya era conocido en el estado de la técnica como se evidencia en la anterioridad encontrada. Por lo anterior la reivindicación 16 no es nueva.

La reivindicación dependiente 17 no es nueva ya que D2 divulga: "El fluido de perforación puede ser un líquido a base de agua o un líquido a base de aceite (Col. 2, líneas 65 y 66) y activadores adecuados incluyen carbonato de litio (Col. 15, líneas 37 a 44)

La reivindicación 21 consiste en un método para controlar la pérdida de fluido desde un fluido de terminación al interior de una formación de roca porosa y permeable penetrada por una perforación:

- a) Colocando un fluido de terminación en la perforación caracterizado porque el fluido de terminación comprende un fluido base, un aditivo para control de pérdida de fluido y un agente particulado para resanado constituido por un material poco soluble en agua que se selecciona a partir del grupo que consiste de melanina, carbonato de litio, fosfato de litio, y sulfato de magnesio;

- b) Manteniendo la presión del fluido de terminación en la perforación por encima de la presión de poro de la formación de roca de modo tal que se deposite una torta de filtro sobre o en las paredes de la perforación.

Comparación de las características técnicas **esenciales**, con las del Estado de la Técnica:

Características esenciales	D2 US5314022	D3 US4369843
Un método para controlar la pérdida de fluido desde un fluido de terminación al interior de una formación de roca porosa y permeable penetrada por una perforación:	Un método de perforación y cementación que comprende preparar un fluido universal (Col. 3, líneas 52 a 54).	Un método para completar un pozo después de que ha sido perforado (Col. 1, líneas 18 a 20).
Colocando un fluido de terminación en la perforación caracterizado porque el fluido de terminación comprende un fluido base, un aditivo para control de pérdida de fluido y un agente particulado para resanado constituido por un material poco soluble en agua que se selecciona a partir del grupo que consiste de melanina, carbonato de litio, fosfato de litio, y sulfito de magnesio;	fijar una torta filtro ajustable sobre las paredes del pozo durante la perforación del pozo (Col. 3, líneas 55 a 57). Un fluido de perforación inicial o lodo puede ser un fluido de perforación convencional. El fluido de perforación puede ser un líquido a base de agua o un líquido a base de aceite (Col. 2, líneas 61 a 66) y Activadores adecuados incluyen carbonato de litio (Col. 15, líneas 37 a 44)	Después de los procedimientos de reacondicionamiento o terminación se han completado en el agujero del pozo (Col. 4, líneas 6 a 8). Algunas sales que generalmente están disponibles y pueden utilizarse incluyen carbonato de potasio (Col. 3, líneas 4 a 10).
Manteniendo la presión del fluido de terminación en la perforación por encima de la presión de poro de la formación de roca de modo tal que se deposite una torta de filtro sobre o en las paredes de la perforación.	Así la densidad se elige en primer lugar para evitar el flujo de entrada en el pozo a causa de la presión de formación, pero insuficiente para romper o fracturar la pared del pozo y forzar el fluido hacia la formación (Col. 9, líneas 50 a 54).	Es deseable controlar la presión en la formación subterránea mientras que al mismo tiempo se sellan las formaciones a fin de minimizar la invasión de partículas y la pérdida de fluido en la formación (Col. 1, líneas 43 a 50)

De acuerdo con el cuadro anterior donde se comparan las características técnicas de la reivindicación 21 con las anterioridades D2 y D3, se concluye que el método para controlar la pérdida de un fluido desde un fluido de terminación, ya era conocido en el estado de la técnica como se evidencia en las anterioridades encontradas. Por lo anterior la reivindicación 21 no es nueva.

La reivindicación 22, no es nueva de acuerdo con el análisis presentado para la reivindicación independiente 1 y sus dependientes.

La reivindicación 24 consiste en método para controlar la pérdida de fluido desde un fluido de reoperación hacia un intervalo de una perforación que yace a través de una formación de roca porosa y permeable caracterizado porque el método comprende los pasos de:

- a) Bombear un volumen suficiente de un primer fluido de reoperación que yace a

través de la formación de roca porosa y permeable en el cual el primer fluido de reoperación comprende un fluido base, un aditivo para control de pérdida de fluido, y un agente particulado para resanado constituido por un material poco soluble en agua que se selecciona a partir del grupo que consiste de melanina, carbonato de litio, fosfato de litio y sulfito de magnesio de modo tal que se deposite una torta de filtro removible desde el primer fluido de reoperación en dicho intervalo de la perforación sobre las paredes de perforación y al interior de caulesquiera grietas, fracturas o fisuras en la misma;

- b) Bombear un segundo fluido de reoperación al interior de la perforación en el cual el segundo fluido de reoperación está sustancialmente saturado con el material poco soluble en agua y tiene una densidad suficiente para contrarrestar por lo menos la presión de la formación de roca porosa y permeable; y en el cual la torta de filtro depositada en el paso a) reduce la pérdida de fluido desde los fluidos de reoperación hacia la formación de roca porosa y permeable.

Comparación de las características técnicas **esenciales**, con las del Estado de la Técnica:

Características esenciales	D2 US5314022
Método para controlar la pérdida de fluido desde un fluido de reoperación hacia un intervalo de una perforación que yace a través de una formación de roca porosa y permeable caracterizado por	Un método de perforación y cementación que comprende preparar un fluido universal (Col. 3, líneas 52 a 54).
Bombear un volumen suficiente de un primer fluido de reoperación que yace a través de la formación de roca porosa y permeable en el cual el primer fluido de reoperación comprende un fluido base, un aditivo para control de pérdida de fluido, y un agente particulado para resanado constituido por un material poco soluble en agua que se selecciona a partir del grupo que consiste de melanina, carbonato de litio, fosfato de litio y sulfito de magnesio de modo tal que se deposite una torta de filtro removible desde el primer fluido de reoperación en dicho intervalo de la perforación sobre las paredes de perforación y al interior de caulesquiera grietas, fracturas o fisuras en la misma;	Perforar el pozo y fijar una torta filtro ajustable sobre las paredes del pozo durante la perforación del pozo (Col. 3, líneas 54 y 57). Un fluido de perforación inicial o lodo puede ser un fluido de perforación convencional. El fluido de perforación puede ser un líquido a base de agua o un líquido a base de aceite (Col. 2, líneas 61 a 66). Activadores adecuados incluyen carbonato de litio (Col. 15, líneas 37 a 44)
Bombear un segundo fluido de reoperación al interior de la perforación en el cual el segundo fluido de reoperación está sustancialmente saturado con el material poco soluble en agua y tiene una densidad suficiente para contrarrestar por lo menos la presión de la formación de roca porosa y permeable; y en el cual la torta de filtro depositada en el paso a) reduce la pérdida de fluido desde los fluidos de reoperación hacia la formación de roca porosa y permeable.	Añadir material adicional de cemento y/o aceleradores e introducir la suspensión así formada en el espacio anular entre el pozo y una carcasa donde se endurece y establece (Col. 3, líneas 59 a 63).

De acuerdo con el cuadro anterior donde se comparan las características técnicas de la reivindicación 24 con la anterioridad D2, se concluye que el método para controlar la

pérdida de un fluido desde un fluido de reoperación, ya era conocido en el estado de la técnica como se evidencia en la anterioridad encontrada. Por lo anterior la reivindicación 24 no es nueva.

La reivindicación 25 consiste en un método para fracturar una formación de roca porosa y permeable que comprende:

Injectar un fluido de fracturación dentro de un intervalo de una perforación a través de la formación de roca que se va a fracturar caracterizado porque el fluido de fracturación comprende un fluido base, agente de soporte, un viscosificante y un agente para control de escurrimiento particulado constituido por un material poco soluble en agua que se selecciona a partir del grupo que consiste de melanina, carbonato de litio, fosfato de litio y sulfito de magnesio; y

Mantener la presión del fluido de fracturación en el intervalo de la perforación a través de la formación con lo cual el agente de soporte entra y mantiene abiertas las fracturas que se forman en la pared de la perforación y el agente para control escurrimiento particulado sella las gargantas de poro expuestas en las paredes de la fractura.

Comparación de las características técnicas **esenciales**, con las del Estado de la Técnica:

Características esenciales	D2 US5314022
Un método para fracturar una formación de roca porosa y permeable que comprende	Un método de perforación y cementación que comprende preparar un fluido universal (Col. 3, líneas 52 a 54).
Injectar un fluido de fracturación dentro de un intervalo de una perforación a través de la formación de roca que se va a fracturar caracterizado porque el fluido de fracturación comprende un fluido base, agente de soporte, un viscosificante y un agente para control de escurrimiento particulado constituido por un material poco soluble en agua que se selecciona a partir del grupo que consiste de melanina, carbonato de litio, fosfato de litio y sulfito de magnesio	Perforar el pozo y fijar una torta filtro ajustable sobre las paredes del pozo durante la perforación del pozo (Col. 3, líneas 54 y 57). Un fluido de perforación inicial o lodo puede ser un fluido de perforación convencional El fluido de perforación puede ser un líquido a base de agua o un líquido a base de aceite (Col. 2, líneas 61 a 66). Activadores adecuados incluyen carbonato de litio (Col. 15, líneas 37 a 44)
Mantener la presión del fluido de fracturación en el intervalo de la perforación a través de la formación con lo cual el agente de soporte entra y mantiene abiertas las fracturas que se forman en la pared de la perforación y el agente para control escurrimiento particulado sella las gargantas de poro expuestas en las paredes de la fractura.	Esto es particularmente valioso en una operación donde el intervalo de presión es estrecho entre la presión necesaria para que hayan escapes y la presión de ruptura o fractura (Col. 9, líneas 32 a 36).

De acuerdo con el cuadro anterior donde se comparan las características técnicas de la reivindicación 25 con la anterioridad D2, se concluye que el método para fracturar una formación de roca, ya era conocido en el estado de la técnica como se evidencia en la anterioridad encontrada. Por lo anterior la reivindicación 25 no es nueva.

7. Conclusión

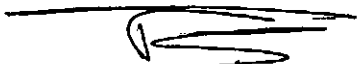
Los requisitos de Patentabilidad de la presente Solicitud están afectados así:

Item	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US3374835	1, 2, 3, 4 y 7	Novedad
D2	US5314022	1, 5, 7, 9, 11, 16, 17, 21, 22 y 25	Novedad
D3	US4369843	1, 4, 5 y 21.	Novedad

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 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 para sesenta (60) días y presentarla por escrito.

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 23 MAYO 2012

Elaborado por: Zulema Rosado Bayona
Revisado por: Rosa Patricia Téllez 