

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

Abogada
CAROLINA VERA MATIZ
cvera@veraabogadossa.com

ASUNTO	Radicación	10-52376
	Trámite	011
	Evento	378
	Actuación	519
	Oficio	
	Folios	05

16733

Patente de Invención	☒	Patente de Modelo de Utilidad	☐
Vía Nacional	☐		
Vía PCT (fase nacional)	☒	Cap. I	☒
		Cap. II	☐

No. Solicitud Internacional	PCT/US2009/006697
Fecha de Presentación Internacional	23/Julio/2009

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 6 a 11	03/Mayo/2010
Reivindicaciones:	Folios 12 a 13	03/Mayo/2010
Dibujos:	Folios 15 a 22	03/Mayo/2010
Prioridad:	US20090508088	23/Julio/2009

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: "Método para fabricar filtros de gravilla en pozos petroleros" (folio 1).

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de suministrar un método para fabricar filtros de gravilla en perforaciones donde las características del terreno es de arenisca y en el que los métodos convencionales arrojan un delgado y

limitado filtro de gravilla el cual es susceptible de atascamientos originando interrupciones en la operaciones del pozo.

Para resolver este problema técnico la solicitud en estudio proporciona un método para fabricar filtros de gravilla dentro de pozos de perforación petrolera, y particularmente en pozos que presentan venas de agua en las formaciones de producción.

El objeto de la presente Solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): E 21 B 7/20, 10/32, 10/34, 43/04.

4. De la Solicitud de Patente

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

Se sugiere al solicitante incluir entre paréntesis () los números de referencia de cada uno de los elementos que hacen parte de la invención de acuerdo con la numeración empleada en los dibujos, con el fin de hacer más fácil y sencilla la comprensión de la materia reivindicada.

5. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación de la solicitud internacional: julio 23 de 2009, y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Item	Documento	Título	Fecha de Publicación*
D1	US5255741	"Process and apparatus for completing a well in an unconsolidated formation"	26/Octubre/1993
D2	US5174379	"Gravel packing and perforating a well in a single trip"	29/Diciembre/1992

D1

<http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=US&NR=5255741A&KC=A&FT=D&ND=&date=19931026&DB=&locale=en> EP

divulga un proceso y aparato para formar un agujero dentro de un fluido hidrocarbonado no consolidado para la formación de soporte. El aparato incluye una broca de taladro para perforar un agujero piloto; una carcasa montada encima de la broca agujero; medios para la ampliación de un agujero piloto, medios para formar y ampliar el agujero piloto montado de manera pivotante dentro de la carcasa y capaz de pivotar entre una posición retraída y una posición expandida para la ampliación de un agujero piloto con un diámetro mayor que el agujero piloto y suficiente para rellenar de grava; el revestimiento ranurado tiene un primer extremo y un segundo extremo, el primer extremo unido al aparato por encima de la carcasa, y un conjunto de accionamiento unido al segundo extremo de la camisa ranurada (resumen).

D2

<http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=US&NR=5174379A&KC=A&FT=D&ND=&date=19921229&DB=&locale=en> EP

divulga un sistema de relleno de grava nueva que es proporcionada a un pozo que puede ser perforado, la grava es rellenada y puesta en producción con un solo viaje de la cadena de la herramienta así. El sistema se compone de un conjunto de cruce que tiene un mecanismo de cierre operativamente asociado al mismo.

6. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

Nivel Inventivo (Art18 D486)

La reivindicación 1 consiste en un método para fabricar filtros de gravilla en pozos petroleros que comprenden una carcasa montada coaxialmente dentro de la perforación, y que define un espacio entre la perforación y la carcasa el cual es cementado para fijar a la carcasa en su sitio, que comprende las etapas de: A) Determinar el punto o lugar en la carcasa cementada dentro de la perforación, adyacente a una formación de producción donde se va a conformar el filtro; B) Cortar una porción de dicha carcasa adyacente a la formación; C) Dilatar dicha perforación en su diámetro con base en un corte para crear un espacio anular dilatado por remoción del espacio adyacente cementado de dicha porción, más allá del diámetro original de la perforación; D) Bajar e instalar una tubería cuyo extremo distal lleva una criba o tamiz, coaxial con la carcasa donde dicha criba se coloca sustancialmente adyacente a la porción de la carcasa que ha sido removida; E) Depositar una cantidad efectiva de gravilla en dicho espacio anular ensanchado, y F) Sellar dicho espacio entre la perforación y la carcasa en una distancia predeterminada sobre dicha porción.

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

Características esenciales	D1	D2
Determinar el punto o lugar en la carcasa cementada dentro de la perforación, adyacente a una formación de producción donde se va a conformar el filtro	Determinar el punto o lugar en la carcasa cementada dentro de la perforación adyacente a una formación de producción donde se va a conformar el filtro (Fig. 2A-2C; Col. 2, líneas 53-59).	Determinar el punto o lugar en la carcasa cementada dentro de la perforación, adyacente a una formación de producción donde se va a conformar el filtro (Col. 3, líneas 17-34)
Cortar una porción de dicha carcasa adyacente a la formación	No se menciona	Cortar una porción de dicha carcasa (14) (Pistola de perforación 18) adyacente a la formación (20) (Figs. 1A-1C, Col. 3, líneas 17-34).
Dilatar dicha perforación en su diámetro con base en un corte para crear un espacio anular dilatado por remoción del espacio adyacente cementado de dicha porción, más allá del diámetro original de la perforación	Dilatar dicha perforación en su diámetro (conducto 20) con base en un corte para crear un espacio anular dilatado por remoción del espacio adyacente cementado de dicha porción, más allá del diámetro original de la perforación (Fig. 1, 2A-2C, Col. 4 líneas 37-40).	No se menciona
Bajar e instalar una tubería cuyo extremo distal lleva una criba o tamiz, coaxial con la carcasa donde dicha criba se coloca sustancialmente adyacente a la porción de la carcasa que ha sido removida	Bajar e instalar una tubería (24) cuyo extremo distal lleva una criba o tamiz, coaxial con la carcasa donde dicha criba se coloca sustancialmente adyacente a la porción de la carcasa que ha sido removida (Fig. 2A-2C)	No se menciona
Depositar una cantidad efectiva de gravilla en dicho espacio anular ensanchado	Depositar una cantidad efectiva de gravilla (G) en dicho espacio anular ensanchado (Fig. 2C; Col. 5, líneas 57-61)	No se menciona
Sellar dicho espacio entre la perforación y la carcasa en una	Sellar dicho espacio entre la perforación y la carcasa en una	Sellar (conducto 26, 46) dicho espacio entre la

distancia predeterminada sobre dicha porción.	distancia predeterminada sobre dicha porción (Col. 6, líneas 1-10; Fig. 2D).	perforación (12) y la carcasa (14) en una distancia predeterminada sobre dicha porción (20) (Figs. 1-5).
---	--	--

Los documentos D1 y D2 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulgan el método que consta de las etapas de: Determinar el punto o lugar en la carcasa cementada dentro de la perforación adyacente a una formación de producción donde se va a conformar el filtro (Fig. 2A-2C; Col. 2, líneas 53-59), Dilatar dicha perforación en su diámetro (conducto 20) con base en un corte para crear un espacio anular dilatado por remoción del espacio adyacente cementado de dicha porción, más allá del diámetro original de la perforación (Fig. 1, 2A-2C, Col. 4 líneas 37-40), Bajar e instalar una tubería (24) cuyo extremo distal lleva una criba o tamiz, coaxial con la carcasa donde dicha criba se coloca sustancialmente adyacente a la porción de la carcasa que ha sido removida (Fig. 2A-2C), Depositar una cantidad efectiva de gravilla (G) en dicho espacio anular ensanchado (Fig. 2C; Col. 5, líneas 57-61) y Sellar dicho espacio entre la perforación y la carcasa en una distancia predeterminada sobre dicha porción (Col. 6, líneas 1-10; Fig. 2D).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el método de D1 consiste en la etapa de cortar una porción de dicha carcasa adyacente a la formación.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el método de de D2 consiste en las dilatar dicha perforación en su diámetro con base en un corte para crear un espacio anular dilatado por remoción del espacio adyacente cementado de dicha porción, más allá del diámetro original de la perforación, bajar e instalar una tubería cuyo extremo distal lleva una criba o tamiz, coaxial con la carcasa donde dicha criba se coloca sustancialmente adyacente a la porción de la carcasa que ha sido removida y depositar una cantidad efectiva de gravilla en dicho espacio anular ensanchado.

El efecto que logra el incluir "la etapa de cortar una porción de dicha carcasa adyacente a la formación" es proporcionar un grueso y no limitado filtro de gravilla el cual no es susceptible de atascamientos sin originar interrupciones en la operaciones del 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 proporcionar un grueso y no limitado filtro de gravilla el cual no es susceptible de atascamientos sin originar interrupciones en la operaciones del pozo y hacerlo más eficiente".

Sin embargo, la inclusión la etapa de cortar una porción de dicha carcasa adyacente a la formación para aumentar la eficiencia, ya está divulgada en el documento D2 que se refiere a cortar una porción de dicha carcasa (14) (Pistola de perforación 18) adyacente a la formación (20) (Figs. 1A-1C, Col. 3, líneas 17-34).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría la etapa de "cortar una porción de dicha carcasa adyacente a la formación" de D2 en el método de D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Por tal razón la reivindicación 1 cumple el requisito de novedad (Art. 16), pero no cumple con el requisito de nivel inventivo (Art. 18).

Puesto que las reivindicaciones dependientes 2-3 no mencionan características inventivas adicionales dado que la reivindicación 2 que trata de caracterizar el método donde los pasos de cortar dicha carcasa y dilatar dicho diámetro de la perforación se ejecutan con herramientas fresadora y escariadora, el documento D2 enseña que en el paso de cortar dicha carcasa y dilatar dicho diámetro de la perforación se ejecutan con herramientas fresadora y escariadora (20) (Col. 4, líneas 23-40).

De igual forma la reivindicaciones 3 que trata de caracterizar el método en donde la gravilla se selecciona según diámetros determinados y conforma a las características de la formación de producción, el documento D1 enseña en la Col. 1 línea 55 a Col. 2, líneas 1-13 la selección del tipo de gravilla de acuerdo al tipo de formación donde se perfora.

Por lo anterior se puede afirmar que las reivindicaciones 2-3 se pueden considerar inventivas.

Por tal razón las reivindicaciones 1-3 cumplen el requisito de novedad (Art. 16), pero no cumplen con el requisito de nivel inventivo (Art. 18).

7. Conclusión

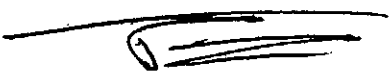
Los requisitos de Patentabilidad de la presente Solicitud están afectados así:

Item	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US5255741	1-3	Nivel Inventivo
D2	US5174379	1-3	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 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 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
25 SET. 2012

Elaborado por: Roberto Betancourt 
 Revisado por: Rosa Patricia Téllez 