

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

Abogada
LUZ CLEMENCIA DE PÁEZ

ASUNTO	Radicación	09 32537
	Trámite	011
	Evento	378
	Actuación	519
	Oficio	
	Folios	10

011770

Patente de Invención	☒	Patente de Modelo de Utilidad	☐
Vía PCT (Fase Nacional)	☒	Capítulo I	☒
No. Solicitud Internacional		Capítulo II	☐
		PCT/US2007/077136	
Fecha de Presentación Internacional		29 Agosto 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 44 a 62	30 Marzo 2009
Reivindicaciones:	Folios 63 a 69	30 Marzo 2009
Dibujos:	Folios 71 a 74	30 Marzo 2009
Prioridad	US 11/469255	31 Agosto 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: "Método y aparato para comunicación de fluido pozo abajo".

El problema planteado en esta solicitud consiste en proveer un dispositivo y métodos de mejorados, para perforar múltiples zonas y aislar selectivamente el pozo desde las zonas, y establecer selectivamente comunicación de un fluido entre el pozo y una o más zonas atravesadas por esta perforación.

Para resolver este problema técnico la solicitud en estudio proporciona un dispositivo con un tubular de pozo que tiene por lo menos una abertura, un miembro de válvula, y por lo menos un dispositivo energético configurado para penetrar la formación sin penetrar el tubular.

El objeto de la presente Solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): E21B 43/14.

4. De la Solicitud de la patente

Reivindicaciones (Art 30 D486)

Estudiado el capítulo reivindicatorio que obra en los folios 63 a 70, se observó que las reivindicaciones no están compuestas por un preámbulo y una parte característica.

Se le sugiere al Solicitante que use la frase “caracterizado por”, la cual es empleada para diferenciar claramente el estado de la técnica, y lo que invención reclamada está aportando al estado de la técnica, es decir que la frase “caracterizado por” da inicio a la parte caracterizante de la invención, y que da como resultado la solución técnica a un problema técnico previamente planteado.

La parte caracterizante de la reivindicación debe contener lo que la hace diferente, novedosa e inventiva, lo que objetivamente está aportando al estado de la técnica y que está solucionando un problema técnico específico.

En las reivindicaciones 1, 3, 9, 25, 30, 31, 34 y 35 se usan las expresiones “(...) (...) por lo menos, “(...) (...) sustancialmente,” las cuales no permiten distinguir de forma inequívoca la materia que se quiere proteger. En las reivindicaciones se deben usar palabras que no generen incertidumbre sobre la materia que definen. Se le sugiere al solicitante hacer la corrección respectiva.

5. Determinación del Estado de la Técnica

El Estado de la Técnica se determinó con base en la Fecha de Presentación de la Prioridad 31 de Agosto de 2006, y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US 2003/0230406	Single placement well completion system.	18 Diciembre 2003
D2	US 3612189	Well perforating and treating apparatus	12 Octubre 1971

D1
<http://www.google.com/patents/US20030230406?printsec=abstract#v=onepage&q&f=false>

El documento D1 enseña un dispositivo para penetrar una formación (10), y establecer selectivamente comunicación entre un tubular del pozo y la formación, que comprende, Ver Párr. 0028, un tubular (26) de pozo que tiene por lo menos una abertura a través de una pared de ésta y que comprende un miembro de válvula(55) que tiene una primera posición en donde la abertura se obstruye y una segunda posición en donde la abertura se abre; Ver Párr. 0030, por lo menos un dispositivo energético (34) ubicado al exterior del tubular y configurado para penetrar una formación que circunda el tubular sin penetrar el tubular. Ver Párr. 0031.

D2

<http://www.google.com/patents/US3612189?printsec=abstract&dq=3612189&ei=WNXoT5ekB4mS0QGugsyJDQ#v=onepage&q=3612189&f=false>

El documento D2 enseña un aparato de recolección y distribución de fluido en el pozo abajo que comprende: Ver Abstract, que tiene un múltiple alargado (36) disponible al exterior de un tubular (26) de pozo y que tiene una primera configuración en donde el interior del múltiple está fluidamente aislado de un pozo en su alrededor y una segunda configuración que incluye por lo menos dos perforaciones axialmente espaciadas (39) a través de por lo menos una de una pared y paredes del múltiple; y. Ver figs. 2 y 5, ver col 2, líneas 60 a 70 y ver col 3, líneas 1 a 3, una trayectoria de flujo de fluido dentro del múltiple, la trayectoria de flujo en comunicación de fluido con las dos perforaciones y por lo menos una abertura del tubular de pozo, la abertura está axialmente espaciada de las perforaciones. Ver figs. 2 y 5, ver col 2, líneas 60 a 70 y ver col 3, líneas 1 a 3.

6. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

Novedad (Art 16 D486)

La reivindicación 1 define: “(...) (...) *Un aparato para penetrar una formación y establecer selectivamente comunicación entre un tubular del pozo y la formación, que comprende:*

un tubular de pozo que tiene por lo menos una abertura a través de una pared de ésta y que comprende un miembro de válvula que tiene una primera posición en donde la abertura se obstruye y una segunda posición en donde la abertura se abre;
y

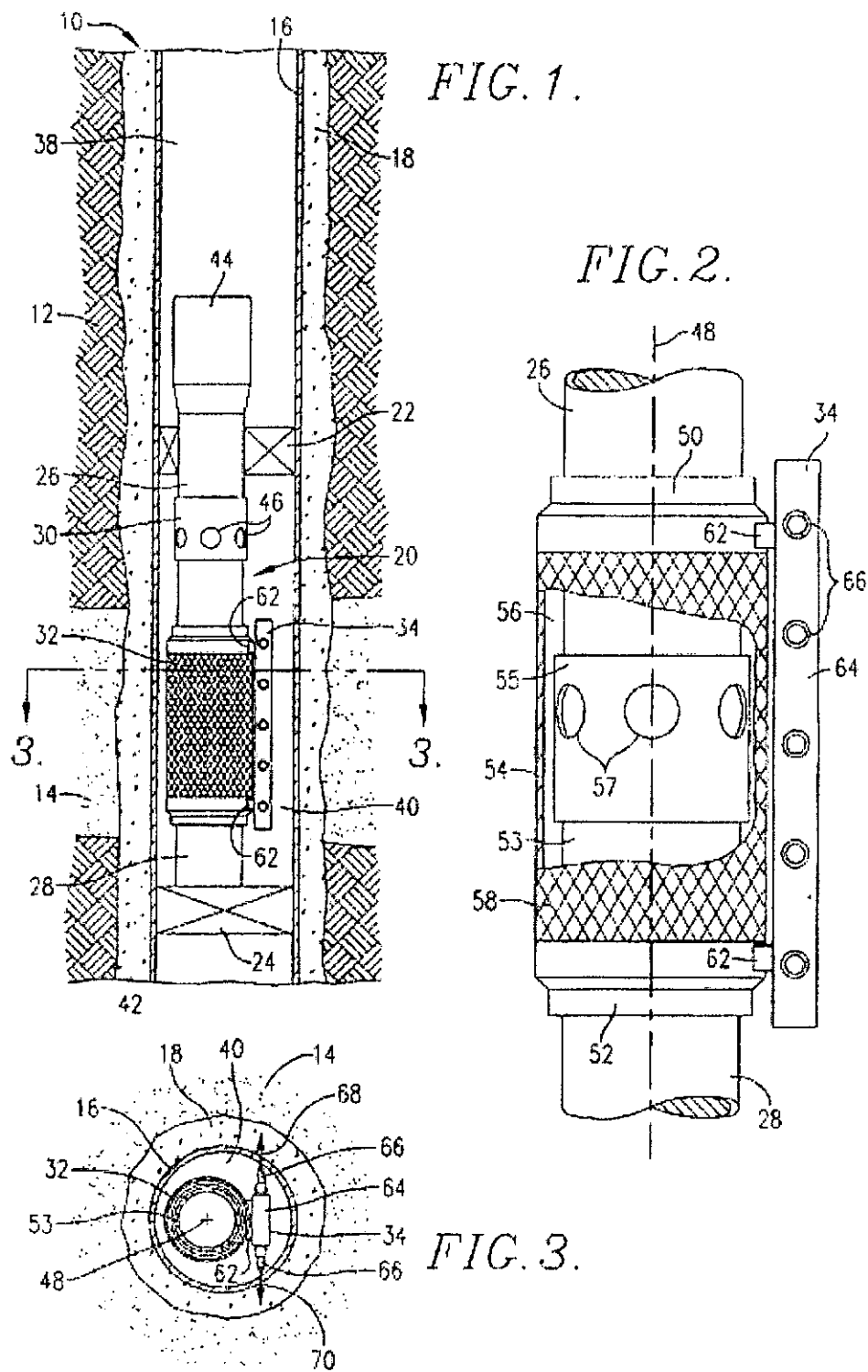
por lo menos un dispositivo energético ubicado al exterior del tubular y configurado para penetrar una formación que circunda el tubular sin penetrar el tubular.

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

Características técnicas esenciales	D1 US 2003/0230406
Un aparato para penetrar una formación y establecer selectivamente comunicación entre un tubular del pozo y la formación, que comprende	Un aparato para penetrar una formación (10), y establecer selectivamente comunicación entre un tubular del pozo y la formación, que comprende, Ver Párr. 0028
un tubular de pozo que tiene por lo menos una abertura a través de una pared de ésta	un tubular (26) de pozo que tiene por lo menos una abertura a través de una pared de ésta
y que comprende un miembro de válvula que tiene una primera posición en donde la abertura se obstruye y una segunda posición en donde la abertura se abre;	y que comprende un miembro de válvula(55) que tiene una primera posición en donde la abertura se obstruye y una segunda posición en donde la abertura se abre; Ver Párr. 0030.
por lo menos un dispositivo energético ubicado al exterior del tubular y configurado para penetrar una formación que circunda el tubular sin penetrar el tubular.	por lo menos un dispositivo energético (34) ubicado al exterior del tubular y configurado para penetrar una formación que circunda el tubular sin penetrar el tubular. Ver Párr. 0031.

Debido a que el documento D1 divulga todas las características técnicas definidas en la reivindicación 1, dispositivo revelado no es nuevo o carece de novedad. Por otro lado las reivindicaciones dependientes 2, 5, 6, 13 también se ven afectada por falta de novedad.

Figuras 1, 2, y 3 de D1 US 2003/0230406



La reivindicación 14 define: "(...) (...) Un método para establecer selectivamente comunicación de fluido entre un interior de un tubular de pozo y una formación de interés, que comprende:

penetrar la formación de interés aunque no perforando el tubular del pozo, utilizando un dispositivo energético; y

abrir una trayectoria de flujo de fluido entre la formación de interés y un interior del tubular de pozo.

Características técnicas esenciales	D1 US 2003/0230406
Un método para establecer selectivamente comunicación de fluido entre un interior de un tubular de pozo y una formación de interés, que comprende:	Un método para establecer selectivamente comunicación de fluido entre un interior de un tubular (16) de pozo y una formación (14) de interés, que comprende:
penetrar la formación de interés aunque no perforando el tubular del pozo, utilizando un dispositivo energético; y	penetrar la formación de interés aunque no perforando el tubular (16) del pozo, utilizando un dispositivo energético (34); y Ver Párr. 0031.
abrir una trayectoria de flujo de fluido entre la formación de interés y un interior del tubular de pozo.	abrir una trayectoria de flujo de fluido entre la formación de interés y un interior del tubular de pozo. Ver Párr. 0030 y 0032.

Debido a que el documento D1 divulga todas las características técnicas definidas en la reivindicación 14, el método revelado no es nuevo o carece de novedad. Por otro lado las reivindicaciones dependientes 15-18 también se ven afectada por falta de novedad.

La reivindicación 25 define: "(...) (...) Un aparato de recolección y distribución de fluido en el pozo abajo que comprende:

un múltiple alargado disponible al exterior de un tubular de pozo y que tiene una primera configuración en donde el interior del múltiple está fluidamente aislado de un pozo en su alrededor y una segunda configuración que incluye por lo menos dos perforaciones axialmente espaciadas a través de por lo menos una de una pared y paredes del múltiple; y

una trayectoria de flujo de fluido dentro del múltiple, la trayectoria de flujo en comunicación de fluido con las dos perforaciones y por lo menos una abertura del tubular de pozo, la abertura está axialmente espaciada de las perforaciones.

Características técnicas esenciales	D2 US 3612189
Un aparato de recolección y distribución de fluido en el pozo abajo que comprende:	Un aparato de recolección y distribución de fluido en el pozo abajo que comprende: Ver Abstract
un múltiple alargado disponible al exterior de un tubular de pozo y que tiene una primera configuración en donde el interior del múltiple está fluidamente aislado de un pozo en su alrededor y una segunda configuración que incluye por lo	un múltiple alargado (36) disponible al exterior de un tubular (26) de pozo y que tiene una primera configuración en donde el interior del múltiple está fluidamente aislado de un pozo en su alrededor y una segunda configuración que incluye por lo menos dos perforaciones axialmente espaciadas (39) a través de por lo menos una de una pared y

menos dos perforaciones axialmente espaciadas a través de por lo menos una de una pared y paredes del múltiple; y	paredes del múltiple; y. Ver figs. 2 y 5, ver col 2, líneas 60 a 70 y ver col 3, líneas 1 a 3.
una trayectoria de flujo de fluido dentro del múltiple, la trayectoria de flujo en comunicación de fluido con las dos perforaciones y por lo menos una abertura del tubular de pozo, la abertura está axialmente espaciada de las perforaciones.	una trayectoria de flujo de fluido dentro del múltiple, la trayectoria de flujo en comunicación de fluido con las dos perforaciones y por lo menos una abertura del tubular de pozo, la abertura está axialmente espaciada de las perforaciones. Ver figs. 2 y 5, ver col 2, líneas 60 a 70 y ver col 3, líneas 1 a 3.

Figuras 2, 4 y 5 de D2 US 3612189

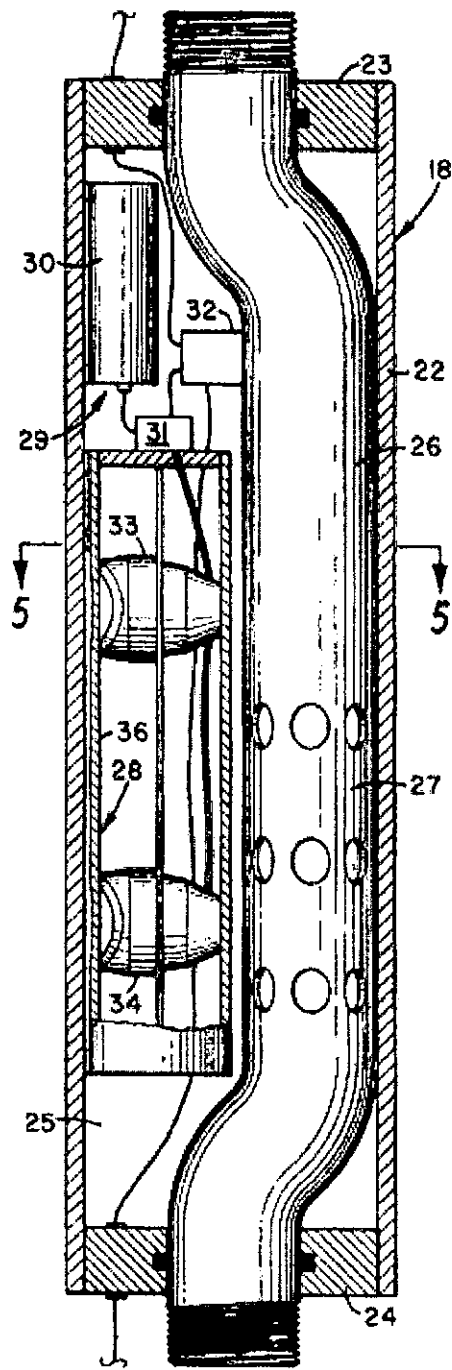


FIG. 4

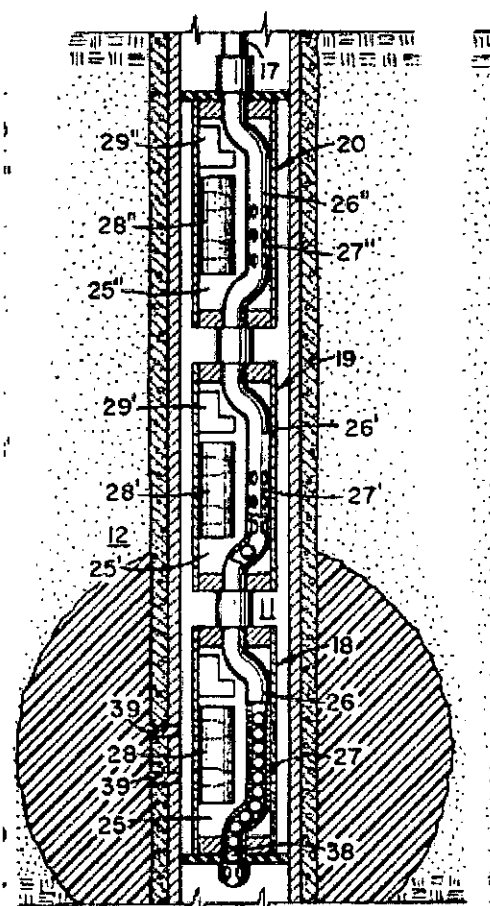


FIG. 2

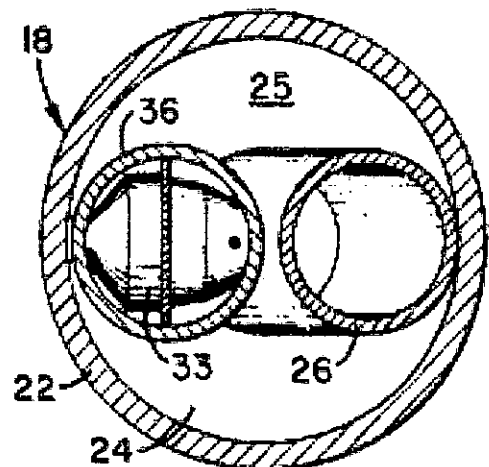


FIG. 5

Debido a que el documento D2 divulga todas las características técnicas definidas en la reivindicación 25, el dispositivo revelado no es nuevo o carece de novedad. Por otro lado las reivindicaciones 14, 15, 18, 19, 21 y 28 a 32 también se ven afectadas por falta de novedad.

La reivindicación 31 define: “(...) (...) *Un método para acceder fluidamente a sitios distribuidos dentro de una formación de pozo abajo que comprende:*

suministrar una trayectoria de flujo fluido que atraviesa una longitud de una formación, la trayectoria de flujo estando en comunicación de fluido con un interior :de un pozo y con sitios longitudinalmente distribuidos en la formación, en donde la trayectoria de flujo está al exterior del pozo y a lo largo un eje sustancialmente paralelo a éste, y el interior del pozo está de otra manera sustancialmente aislado desde los sitios longitudinalmente distribuidos; y

hacer fluir un fluido en por lo menos una dirección desde el interior del pozo a los sitios distribuidos y una dirección al interior del pozo desde los sitios distribuidos.

Características técnicas esenciales	D1 US 2003/0230406
Un método para acceder fluidamente a sitios distribuidos dentro de una formación de pozo abajo que comprende:	Un método para acceder fluidamente a sitios distribuidos dentro de una formación de pozo abajo que comprende, Ver Párr. 0029.
suministrar una trayectoria de flujo fluido que atraviesa una longitud de una formación, la trayectoria de flujo estando en comunicación de fluido con un interior :de un pozo y con sitios longitudinalmente distribuidos en la formación, en donde la trayectoria de flujo está al exterior del pozo y a lo largo un eje sustancialmente paralelo a éste, y el interior del pozo está de otra manera sustancialmente aislado	suministrar una trayectoria de flujo fluido que atraviesa una longitud de una formación, la trayectoria de flujo estando en comunicación de fluido con un interior :de un pozo y con sitios longitudinalmente distribuidos en la formación, en donde la trayectoria de flujo está al exterior del pozo y a lo largo un eje sustancialmente paralelo a éste, y el interior del pozo está de otra manera sustancialmente aislado Ver Párr. 0029.
hacer fluir un fluido en por lo menos una dirección desde el interior del pozo a los sitios distribuidos y una dirección al interior del pozo desde los sitios distribuidos	hacer fluir un fluido en por lo menos una dirección desde el interior del pozo a los sitios distribuidos y una dirección al interior del pozo desde los sitios distribuidos. Ver Párr. 0029.

Debido a que el documento D1 divulga todas las características técnicas definidas en la reivindicación 31, el método revelado no es nuevo o carece de novedad. Por otro lado las reivindicaciones dependientes 32 y 33 también se ven afectadas por falta de novedad.

La reivindicación 34 define: “(...) (...) *Un método para tratar formaciones múltiples atravesadas por un pozo que comprende:*

suministrar una cubierta de pozo en una perforación y que tiene por lo menos una pistola de perforación ubicada al exterior de ésta y adyacente a la primera formación

y por lo menos una segunda pistola de perforación ubicada al exterior de ésta y adyacente a la segunda formación;

hacer funcionar la pistola de perforación suministrando de esta manera primeras perforaciones distribuidas a lo largo en la primera formación sin perforar la cubierta del pozo;

abrir selectivamente por lo menos una abertura en la cubierta del pozo;

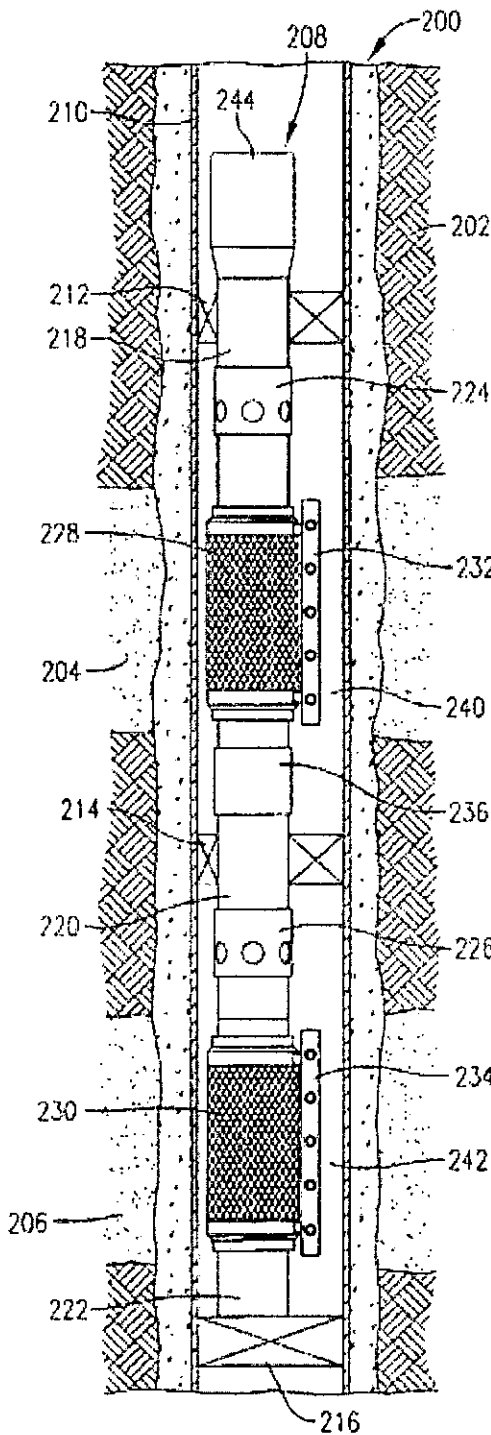
bombear un fluido desde el interior de la cubierta de perforación, a través de la abertura y hacia las primeras perforaciones distribuidas;

cerrar la abertura; y

hacer funcionar la segunda pistola de perforación suministrando de esta manera segundas perforaciones distribuidas a lo largo en la segunda formación sin perforar la cubierta del pozo.

Características técnicas esenciales	D1 US 2003/0230406
Un método para tratar formaciones múltiples atravesadas por un pozo que comprende:	Un método para tratar formaciones múltiples atravesadas por un pozo que comprende:
suministrar una cubierta de pozo en una perforación y que tiene por lo menos una pistola de perforación ubicada al exterior de ésta y adyacente a la primera formación y por lo menos una segunda pistola de perforación ubicada al exterior de ésta y adyacente a la segunda formación;	suministrar una cubierta de pozo (208) en una perforación y que tiene por lo menos una pistola de perforación (232) ubicada al exterior de ésta y adyacente a la primera formación (204) y por lo menos una segunda pistola de perforación (242) ubicada al exterior de ésta y adyacente a la segunda formación (206);
hacer funcionar la pistola de perforación suministrando de esta manera primeras perforaciones distribuidas a lo largo en la primera formación sin perforar la cubierta del pozo;	hacer funcionar la pistola de perforación suministrando de esta manera primeras perforaciones distribuidas a lo largo en la primera formación sin perforar la cubierta del pozo; Ver párr. 0036.
abrir selectivamente por lo menos una abertura en la cubierta del pozo;	abrir selectivamente por lo menos una abertura en la cubierta del pozo; Ver párr. 0030.
bombear un fluido desde el interior de la cubierta de perforación, a través de la abertura y hacia las primeras perforaciones distribuidas;	bombear un fluido desde el interior de la cubierta de perforación, a través de la abertura y hacia las primeras perforaciones distribuidas; Ver párr. 0032.
cerrar la abertura; y hacer funcionar la segunda pistola de perforación suministrando de esta manera segundas perforaciones distribuidas a lo largo en la segunda formación sin perforar la cubierta del pozo.	cerrar la abertura; y hacer funcionar la segunda pistola de perforación suministrando de esta manera segundas perforaciones distribuidas a lo largo en la segunda formación sin perforar la cubierta del pozo. Ver párr. 0030.

Figura 5 de D1 US 2003/0230406



Debido a que el documento D1 divulga todas las características técnicas definidas en la reivindicación 34, el método revelado no es nuevo o carece de novedad. Por otro lado las reivindicaciones dependientes 35 y 36 también se ven afectada por falta de novedad.

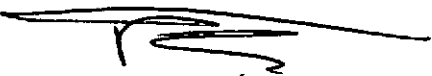
7. Conclusión

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

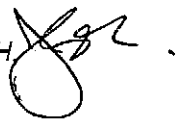
Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US 2003/0230406	1, 2, 5, 6, 13-18, 20, 21, 24, 31-36.	Novedad
D2	US 3612189	14, 15, 18, 19, 21, 25 y 28 a 32.	Novedad

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.

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, fecha 17 JUL. 2012

Elaborado por: Jesús Octavio Hernández H. 
Revisado por: Leonardo Rojas V.