

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO	
RAD: 13-143983- -4	FECHA: 2016-03-30 15:29:32
DEP: 2020 DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES	EVE: 379 FASE NACIONAL INCLUIDO CAPITULO II
TRA: 11 PCT-PATENTE DE INVENCION CAPITULOS I Y II	FOLIOS: 6
ACT: 519 TRASLADOINFORME	

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado(a)/Señor(a)
MARGARITA CASTELLANOS ABONDANO

Asunto: Radicación: 13-143983- -4
Trámite: 11
Evento: 379
Actuación: 519
Oficio: 3369
Folios: 6

Patente de Invención	X			Patente de Modelo de Utilidad	
Vía Nacional					
Vía PCT (Fase Nacional)	X	Capítulo I		Capítulo II	X
No. Solicitud Internacional	PCT/IB2011/055187				
Fecha de Presentación Internacional	18/11/2011				

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:	Radicado N° 13-143983-00000-0000	17/Junio/2013
Reivindicaciones:	Radicado N° 13-143983-00000-0000	17/Junio/2013
Dibujos:	Radicado N° 13-143983-00000-0000	17/Junio/2013
Prioridad:	MX/a/2010/012619	19/Noviembre/2010

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 la 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. En el presente caso se estudiarán las reivindicaciones 1 a 12 del capítulo reivindicatorio (Radicado N° 13-143983-00000-0000).

Título de la solicitud: “Sistema Artificial de Producción y Mantenimiento Simultaneo Asistido por Bombeo Mecánico con Tubería Flexible para Extracción de Fluidos” (Radicado N° 13-143983-00000-0000).

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de suministrar sistema de bombeo mecánico asistido que permita la extracción de fluidos de un pozo que no cuente con energía de yacimiento petrolero suficiente para elevar los fluidos producidos a la superficie y que permita el mantenimiento del sistema de forma simultánea con la operación.

Para resolver este problema técnico la solicitud en estudio proporciona un sistema artificial de producción asistido por bombeo mecánico con tubería flexible para la extracción de fluidos, y mantenimiento por bombeo simultáneo de productos químicos a dicho pozo.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): E 21 B 37/06.

4. De la solicitud de patente

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

Las reivindicaciones 1 a 12 no son claras porque:

Las expresiones “(...) el fluido hidráulico es recibido a través de una conexión hidráulica (501) que hace que pistones hidráulicos (502) se extiendan longitudinalmente provocando que cables de conexión de acero (514) se extiendan y pasen por un juego de poleas (503) para levantar un carro guía (505) y éste a su vez levante la tubería flexible (14) y generar así el movimiento ascendente de la tubería flexible y al vaciar el fluido hidráulico de los pistones hidráulicos generar el movimiento descendente de la tubería flexible”, “(...) el ensamble de bombeo incluye una válvula check (192) que evita que los fluidos del yacimiento fluyan por el interior de la tubería flexible, la válvula check está conectada con una herramienta de limpieza (194) que incluye una pluralidad de puertos de circulación (1941) a través de los cuales salen los fluidos y productos químicos que provienen de la superficie del pozo a través de la tubería flexible”, “(...) la herramienta de limpieza está acoplada a una bomba estacionaria (21) , que permite a través de orificios de producción (200) que el flujo proveniente del yacimiento sea bombeado por el espacio anular (20) a la superficie del pozo, los fluidos y productos químicos pueden ser bombeados durante el proceso de extracción del yacimiento” (reiv. 1), “(...) la herramienta de limpieza (194) de la tubería flexible (14) se localiza por arriba de los orificios de producción (200) que permite una limpieza y mantenimiento del espacio anular (20) y una circulación óptima de los fluidos del yacimiento” (reiv. 9), son considerados resultados a alcanzar y no definen el producto reclamado, puesto que la reivindicación incluiría no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado. Se sugiere reemplazarlo por las características esenciales, estructurales, que contribuyen a la obtención de ese efecto.

La reivindicación 8 hace referencia a una conexión de bombeo del tipo 1502, que es una marca del estado de la técnica y por tanto no define al producto porque sus características pueden cambiar con el paso del tiempo aunque conserve el mismo nombre. Se sugiere aclarar cuáles son las características del producto en cuestión.

La reivindicación 10 caracteriza el sistema reclamado porque: “los fluidos y productos químicos se seleccionan a partir de fluidos para limpiar y desarenar el pozo, productos para la disolución de depósitos de parafinas, asfaltos, e incrustaciones causadas por

sales minerales, productos químicos que modifican diversos parámetros de los fluidos del yacimiento, tales como viscosidad y densidad.” Lo cual no es considerado una característica estructural del producto reclamado, toda vez que se mencionan compuestos que se caracterizan por su fórmula estructural y definición de sustituyentes o nombre IUPAC, siendo esto ajeno al objeto de la invención.

La reivindicación 11 hace referencia a términos generales: “el diámetro, longitud, espesor de pared y rigidez del material de la tubería flexible (15) están en función de la profundidad del pozo, presión y cargas esperadas durante la extracción” los cuales no permiten establecer un concepto suficiente de la invención que se está reclamando.

La reivindicación 12 hace mención a una ventaja de la invención, lo cual no es permitido, ya que las ventajas no definen la materia a proteger.

5. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de prioridad de la solicitud, es decir, 19 de Noviembre de 2010, y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US4681167	“Apparatus and method for automatically and periodically introducing a fluid into a producing oil well”	21/Julio/1987
D2	US6502639	“Hollow tubing pumping system”	07/enero/2003

El documento D1¹ divulga un aparato y un método para introducir periódica y automáticamente fluido en un pozo de producción a través de una válvula de drenaje en la tubería de producción. El aparato y método de esta invención emplean una válvula de drenaje de línea acoplado a su posición abierta mediante la presurización del interior de la tubería de producción. (Resumen).

El documento D2² divulga un sistema de bombeo mejorado. Donde el sistema de bombeo proporciona ventajosamente para un número mínimo de líneas de fondo de pozo, lo que requiere a lo sumo una tubería de revestimiento y la tubería de producción. En consecuencia, el pozo puede ser perforado mediante un agujero muy delgado, permitiendo de esta manera la fuerte reducción de los costes de perforación y producción. Un método de instalación y un equipo de limpieza hidromecánica que mediante vertido, se puede emplear en un arreglo de tubería en pozo. (Resumen).

6. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

Nivel inventivo (Art 18 D486)

La reivindicación 1 consiste en: “Un sistema artificial de producción y mantenimiento simultáneo asistido por bombeo mecánico con tubería flexible para extracción de fluidos que comprende...” (Ver pág. 23 del radicado N° 13-143983-00000-0000).

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

Características técnicas	D1	D2
--------------------------	----	----

1http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=US&NR=4681167A&KC=A&FT=D&ND=3&date=19870721&DB=&locale=en_EP

2http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=US&NR=6502639B2&KC=B2&FT=D&ND=&date=20030107&DB=&locale=en_EP

esenciales		
Tubería de revestimiento de pozo	Arreglo de tubería de producción adecuado para instalación en un pozo de producción (reiv.14)	(...) línea de tubería continua que pasa a través del material, desde el cabezal de pozo. (reiv. 1)
Ensamble de superficie compuesto de sub-base, cabezal hidráulico y medio de conexión de empalme con la tubería de producción	Disposición de bombas de superficie y de fondo conectadas por una serie de varillas de bombeo para el levantamiento de los fluidos del pozo a través de dicha tubería de producción (reiv.14)	Una unidad de bombeo de superficie configurada para subir y bajar alternativamente la sarta de tubería continua; y un manguito de conexión situado sobre una porción de la sarta de tubería continua (...) (reiv. 1)
Una tubería flexible que proviene del ensamble de superficie se extiende hacia abajo a lo largo de toda la tubería de producción, dicha tubería flexible es continua	No menciona	Una tubería flexible acoplada a la sarta de tubería continua por un conector en forma de U invertida y configurado para recibir fluidos. (reiv. 7)
Una tubería de producción	Arreglo de tuberías de producción adecuado para instalación en un pozo de producción (reiv. 14)	Una tubería de producción (...) (Descripción, Pág. 6, Col 2)
Un ensamble de bombeo que comprende una válvula de retención y una bomba estacionaria	Disposición de bombas de superficie y de fondo conectadas por una serie de varillas de bombeo para el levantamiento de los fluidos del pozo a través de dicha tubería de producción; (reiv 14)	La bomba de subsuelo incluye un émbolo y un alojamiento, en el que la carcasa de la bomba incluye una válvula de pie que transfiere fluido a una cámara de la bomba durante el movimiento hacia arriba del émbolo, y en el que el émbolo incluye una válvula de desplazamiento que transfiere fluido de la cámara de la bomba a la cadena de tubería continua durante el movimiento hacia abajo del émbolo. (reiv. 6)
La sub-base incluye un sistema de prensaestopas para el control de la salida de los fluidos de producción al exterior, un preventor con sellos anulares y un preventor de cuña que asegura la tubería flexible y una tubería de descarga	No menciona	La tubería continua está rodeada por un manguito de conexión que forma un sello movable con el material de embalaje en una cabeza del pozo (reiv. 12)
La válvula de retención está conectada con una herramienta de limpieza que incluye una pluralidad de puertos de circulación a través de los cuales salen los fluidos y productos químicos	Válvula de drenaje de la tubería; que proporciona comunicación con el interior de dicha tubería de producción para introducir un fluido dentro de dicha tubería de producción; (Reiv. 14)	No menciona
La herramienta de limpieza está acoplada a una bomba estacionaria (21), que permite a través de los orificios de producción (200) que el flujo proveniente del yacimiento sea bombeado por el espacio anular (20) a la superficie del pozo, (reiv. 1, líneas 14-19)	Una válvula de drenaje de tubos dentro de dicha cadena de producción, dicha válvula de drenaje de la tubería acciona a su posición abierta por el aumento de la presión dentro de dicha tubería de producción y acciona a su posición cerrada por el movimiento de un medio de palanca de dicha válvula; (Reiv 14)	No menciona

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, porque divulga tanto un producto como un procedimiento mediante el cual se puede introducir periódica y automáticamente fluido en un pozo de producción a través de una válvula de drenaje en la tubería de

producción. Dicho arreglo consiste en una válvula de drenaje de línea acoplado a su posición abierta mediante la presurización del interior de la tubería de producción. (Reiv 14).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el sistema divulgado en D1 consiste en el mecanismo de limpieza que se utiliza al interior de la tubería de producción, el cual, mediante la acción de movimiento alternativo de la tubería flexible permite bombear e introducir los fluidos de limpieza, mediante el establecimiento del flujo ascendente de dichos fluidos al interior del espacio anular.

El efecto que logra el incluir este sistema, es que mediante la tubería flexible acoplada a la bomba estacionaria, se efectúa la limpieza del espacio anular en la tubería, de manera simultánea al proceso de producción, evitando el desmonte del sistema cuando se requiera efectuar trabajos de mantenimiento, aumentando con esto la productividad del pozo.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el sistema conocido en D1 para realizar la limpieza del espacio anular en la tubería, de manera simultánea al proceso de producción, evitando el desmonte del sistema cuando se requiera efectuar trabajos de mantenimiento y así aumentar la productividad del pozo?

Sin embargo, la utilización de la tubería flexible para lograr el efecto de conducir otro tipo de fluidos en un sistema de bombeo mecánico para la industria petrolera, ya está divulgada en el documento D2, el cual incorpora un ensamble de bombeo (Fig. 5) conectado a un extremo inferior de una tubería flexible (5), que se utiliza para operar una bomba recíproca, de forma análoga a las varillas de bombeo, con el aceite bombeado en movimiento de la tubería flexible y hacia arriba. El conjunto inferior está anclado a la tubería de producción. (Descripción, Párr. 5, líneas: 11-31).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría este tipo de tubería flexible empleada en el mecanismo de bombeo del sistema de D2, en el sistema divulgado en el documento D1, para lograr así el efecto de bombeo simultaneo y limpieza al interior de la tubería de producción, por lo cual se considera obvia.

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

- Reivindicación 4: el documento D1 menciona un arreglo de tuberías de producción adecuado para instalación en un pozo de producción (reiv. 14) (Pág. 12, líneas 48 y 49).
- Reivindicación 7: el documento D1 menciona un arreglo de tuberías de producción adecuado para instalación en un pozo de producción (reiv. 14) (Pág. 12, líneas 48 y 49).

7. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US4681167	1, 4, 7	Nivel inventivo
D2	US6502639	1	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.

Si como respuesta a este requerimiento el solicitante llegara a modificar: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presente un nuevo capítulo reivindicatorio, no deberá pagar la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente a la tasa de examen de patentabilidad para que se estudie la materia modificada. En todo caso, el número de requerimientos por no patentabilidad estará supeditado a que el término del estudio de patentabilidad no sea superior a 18 meses, contados desde la publicación de la solicitud de patente de invención. Adicionalmente, 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 deberá pagar la tasa por reivindicación adicional.

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.

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 2016-04-05

Elaboró: Oscar Ivan Orduz Berdugo
Revisó: Sonia Andrea Diaz Pirazan

Oscar

Search history

Search 1: TAC=(well pump* oil) and IC=(E21B37/06) (Results 1)
Search 2: TAC=(well oil device cleaning) and IC=(E21B37/06) (Results 0)
Search 3: IC=(E21B37/06) (Results 1947)
Search 4: TAC=(well pump oil) and IC=(E21B37/06) (Results 0)
Search 5: TAC=(well pump oil) and IC=(E21B37) (Results 0)
Search 6: TAC=(pump oil cleaning) and IC=(E21B37) (Results 0)
Search 7: TAC=(pump oil cleaning) and IC=(E21B37/06) (Results 0)
Search 8: TAC=(pump oil device) and IC=(E21B37/06) (Results 0)
Search 9: TAC=(pump oil device) and IC=(E21B*) (Results 0)
Search 10: IC=(E21B37) (Results 7663)
Search 11: TAC=(pump) and IC=(E21B37) (Results 1325)
Search 12: TAC=(pump and well) and IC=(E21B37) (Results 1000)
Search 13: TAC=(pump and well and cleaning) and IC=(E21B37) (Results 292)
Search 14: TAC=(pump and well and cleaning and device) and IC=(E21B37) (Results 160)
Search 15: TAC=(pump and well and cleaning and device and oil) and IC=(E21B37) (Results 93)
Search 16: TAC=(pump and well and cleaning and device and oil and pipe) and IC=(E21B37) (Results 54)
Search 17: TAC=(pump and well and cleaning and device and oil and pipe and mechanical) and IC=(E21B37) (Results 4)
Search 18: TAC=(pump and well and cleaning and device and oil and pipe and mechanical) and IC=(E21B37) (Results 4)
Search 19: TAC=(pump and well and cleaning and device and oil and pipe and mechanical) and PD=18000101:20101119 and IC=(E21B37) (Results 3)
Search 20: TAC=(pump and well and cleaning and device and oil and pipe and mechanical) and PD=18000101:20101119 and IC=(E21B37) (Results 3)
Search 21: TAC=(pump and well and clean* and device and oil and pipe and mechanical) and PD=18000101:20101119 and IC=(E21B37) (Results 3)
Search 22: TAC=(pump and well and clean* and system and oil and pipe and mechanical) and PD=18000101:20101119 and IC=(E21B37) (Results 2)
Search 23: TAC=(pump and well and clean* and system and oil and mechanical) and PD=18000101:20101119 and IC=(E21B37) (Results 6)
Search 24: TAC=(pump and well and clean* and device and oil and mechanical) and PD=18000101:20101119 and IC=(E21B37) (Results 5)

Title: Method for regaining mud circulation in operating well and device for its embodiment

Abstract: Source: US6308780B Run into a well, e.g., in a tube, on a pipe string is a hydromechanical cleaner. The bridge is washed out by the direct descending flow of drilling mud pumped through the pipe string 2. The cleaner is moved downward as the bridge is washed out by moving the pipe string. Ascending flow of drilling mud rotates cleaning heads in opposite directions. Cutting knives of the cleaning heads mechanically remove deposits from the walls of tubing 1. Deposits from the walls are removed mechanically during running of the cleaner into the well and during its lifting from the well. Products of the washed out bridge and deposits are removed from the well by an ascending flow through the side branch pipe of the wellhead circulating head. The device for embodiment of the method includes also a mechanism for moving the pipe string and a pump unit.

Classifications:

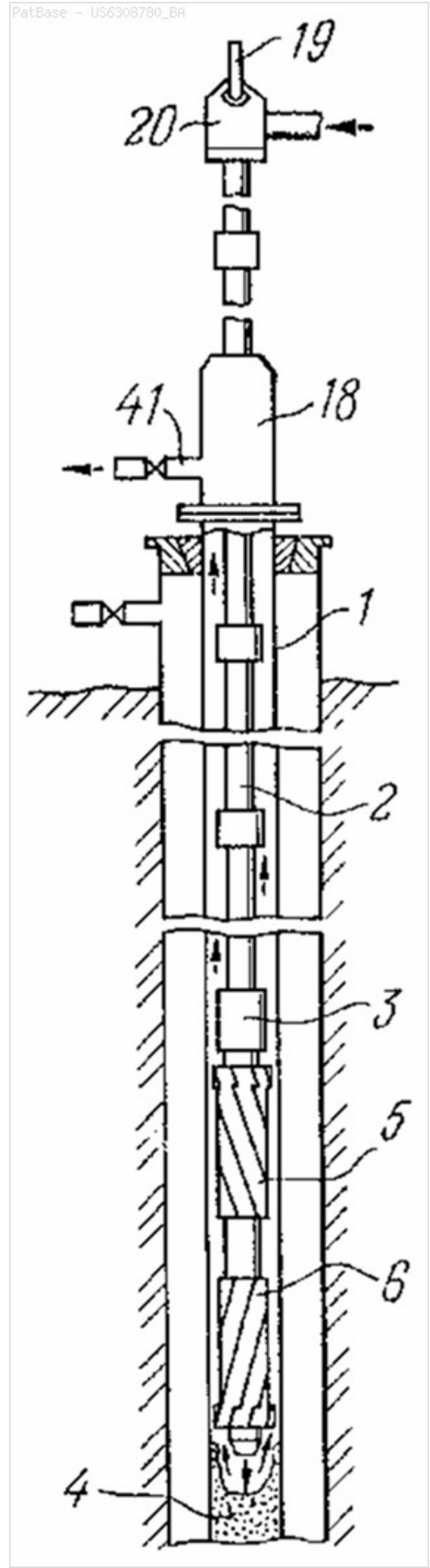
International (IPC 8-9): E21B37/00 B65B35/56 E21B19/10 E21B21/00 E21B33/068 E21B37/02 E21B37/04 E21B41/00 (Advanced/Invention); B65B35/00 E21B19/00 E21B21/00 E21B37/00 (Core/Invention)

International (IPC 1-7): B65B35/56 E21B19/10 E21B21/00 E21B31/03 E21B37/00 E21B37/02 E21B37/04

CPC: E21B37/02 E21B37/04 E21B21/00 E21B33/068 E21B41/0078 E21B37/0 E21B21/0 E21B33/0 E21B41/0

European: E21B21/00 E21B33/068 E21B37/02 E21B37/04 E21B41/00P

US: 166/173 166/222 166/311



Family:

Publication number	Publication date	Application number	Application date
CA2104695 AA	19930823	CA19922104695	19921201
CA2104695 C	20020917	CA19922104695	19921201

DE4294552 C2	19950831	DE19924294552	19921201	
DE4294552 T	19940113	DE19924294552T	19921201	
DE4294552 T1	19940113	DE19924294552T	19921201	
FR2707335 A1	19950113	FR19930008414	19930708	
FR2707335 B1	19950908	FR19930008414	19930708	
GB2276183 A1	19940921	GB19930017622	19921201	
GB2276183 B2	19950712	GB19930017622	19921201	
GB9317622 A0	19940622	GB19930017622	19921201	
JP3338960 B2	20021028	JP19930511581T	19921201	
JP6505777 T2	19940630	JP19930511581T	19921201	
NO307006 B1	20000124	NO19930003056	19930826	
NO933056 A	19931018	NO19930003056	19930826	
NO933056 A0	19930826	NO19930003056	19930826	
RU2010944 C1	19940415	SU19915026133	19911228	
RU2047726 C1	19951110	SU19925037858	19920416	
SE507276 C2	19980504	SE19930002748	19930825	
SE9302748 A	19931020	SE19930002748D	19930825	
SE9302748 A0	19930825	SE19930002748	19930825	
SE9302748 L	19931020	SE19930002748	19930825	
SU1206185 A1	19860123	SU19843785803	19840713	
US6308780 BA	20011030	US19930107832	19930824	
WO9313292 A1	19930708	WO1992RU00223	19921201	

Priority:

SU19843785803 19840713 SU19912613303 19911228 RU19915026133 19911228
SU19915026133 19911228 RU19925037858 19920416 FR19930008414 19930708
WO1992RU00223 19921201 SU19925037858 19920416

Probable Assignee: V PK I T ELEKT

Assignee(s): (std): EFIMKIN ALEKSEJ A ; EFIMKIN ALEKSEJ ALEKSEEVIC ; EFIMKIN ALEXEI A ; EPIMKIN ALEXEI ALEXEEVICH ; V PK I T ELEKT ; V PK I TEKHNOLOGII ELEKTROTEKHNICHESKOGO PROIZVODS

Assignee(s): V PK I TEKHNOLOGII ELEKTROTEKHNICHESKOGO PROIZVODSTVA ; EFIMKIN ALEXEI ALEXEEVICH ; EFIMKIN ALEKSEJ ALEKSEEVIC USINSK KOMI RU ; ALEXEI ALEXEEVICH EFIMKIN

Inventor(s): (std): KURTSEER ALEKSANDR Z ; KURTSEER ALEKSANDR Z SU ; MEERSON IOSIF G ; MEERSON IOSIF G SU ; EFIMKIN ALEXEI ALEXEEVICH ; EFIMKIN ALEXEI A ; EFIMKIN ALEKSEJ ALEKSEEVIC ; EFIMKIN ALEKSEJ A ; ALEXEI ALEXEEVICH EFIMKIN

Inventor(s): EFIMKIN ALEKSEJ ALEKSEEVIC USINSK KOMI RU

Agent(s): OGILVY RENAULT LLP SENCRL SRL; AB DELMAR AND CO PATENTBYRA

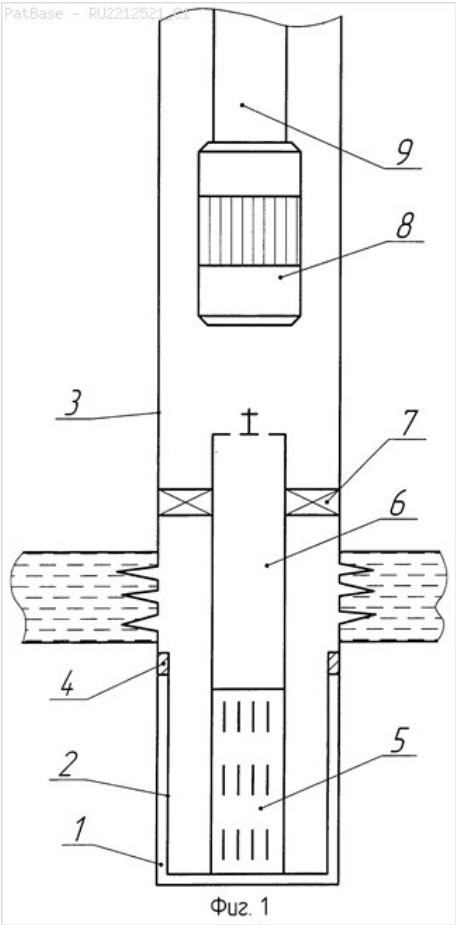
Designated states: AT BE CA CH DE DK ES FR GB GR IE IT JP LU MC NL NO PT SE US

Title: METHOD AND **DEVICE** FOR **CLEANING** BOTTOM OF **WELL** DURING ITS OPERATION

Abstract: Source: RU2212521C

FIELD: equipment and methods of **oil** recovery from **wells**, particularly, **cleaning** of bottom of gas-water-**oil wells** during their operation.
SUBSTANCE: method includes lowering of strainer on pipes into preset interval of **well**, location of collar on pipes and removal of **mechanical** impurities. Located preliminarily on **well** bottom is sludge trap. It is secured by landing sleeve which is used for sealing the space between casing string and sludge trap. Then, strainer is lowered on tail pipes with collar on their upper parts and located below interval of perforation. After that, electric centrifugal **pump** is lowered on tubing string. **Mechanical** impurities are removed by lifting of electric centrifugal **pump**, and then, removal of sludge trap to surface. **Device** includes sludge trap, collar and hoisting **device**. Collar is located in upper part of tail pipes with strainer, hydraulically communicated with electric centrifugal **pump**. Lifting **device** is used in form of finishing tool. EFFECT: higher efficiency of **well** operation with use of electric centrifugal **pumps**. 2 cl, 2 dwg

Classifications:
International (IPC 8-9): E21B37/00 E21B43/00 (Advanced/Invention); E21B37/00 E21B43/00 (Core/Invention)
International (IPC 1-7): E21B37/00 E21B43/00



Family:

Publication number	Publication date	Application number	Application date
RU2212521 C1	20030920	RU20020102032	20020121

Priority:

RU20020102032 20020121

Probable Assignee: ST JU BASHKIRSKIJ NI I PRO

Assignee(s): (std): EKTNYJ INST NEFTI OTKRYTOGO AK ; EKTNYJ INST NEFTI OTKRYTOGO AKTSIONERNOGO OBS ; DOCHERNEE OBSSHCHESTVO S OGRANI ; NEFT ; ST JU BASHKIRSKIJ NI I PRO

Assignee(s): DOCHERNEE OBSSHCHESTVO S OGRANICHENNOJ OTVETSTVENNOST'JU "BASHKIRSKIJ NAUCHNO-ISSLEDOVATEL'SKIJ I PROEKTNYJ INSTITUT NEFTI" OTKRYTOGO AKTSIONERNOGO OBSSHCHESTVA "AKTSIONERNAJA NEFTJANAJA KOMPANIJA "BASHNEFT" ; EKTNYJ INSTITUT NEFTI OTKRYTOGO AKTSIONERNOGO OBSH ; EKTNYJ INSTITUT NEFTI OTKRYTOGO AKTSIONERNOGO OBSSHCHESTVA AKTSIONERNAJA NEFTJANAJA KOMPANIJA BASH

Inventor(s): (std): ABUTALIPOV U M ; ABUTALIPOV UM ; URAZAKOV K R ; URAZAKOV KR ; VALEEV A M ; VALEEV AM

Title: SYSTEM AND METHODS USING FIBER OPTICS IN COILED TUBING

Abstract: Source: US2005263281A Apparatus having a fiber optic tether disposed in coiled tubing for communicating information between downhole tools and sensors and surface equipment and methods of operating such equipment. Wellbore operations performed using the fiber optic enabled coiled tubing apparatus includes transmitting control signals from the surface equipment to the downhole equipment over the fiber optic tether, transmitting information gathered from at least one downhole sensor to the surface equipment over the fiber optic tether, or collecting information by measuring an optical property observed on the fiber optic tether. The downhole tools or sensors connected to the fiber optic tether may either include **devices** that manipulate or respond to optical signal directly or tools or sensors that operate according to conventional principles.

Classifications:

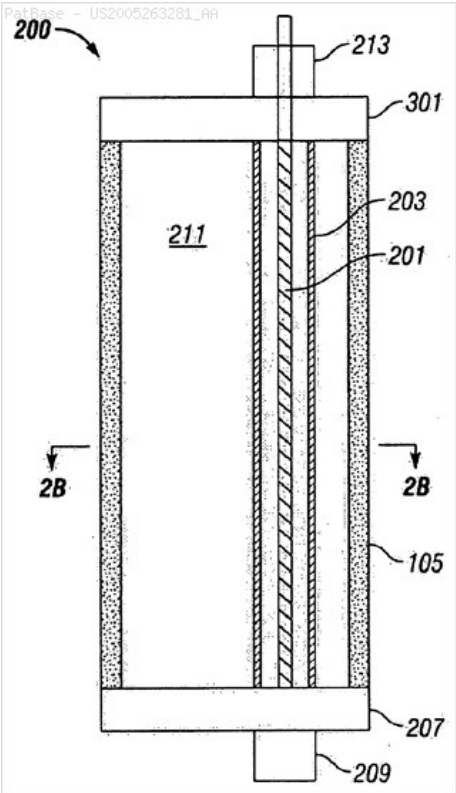
International (IPC 8-9): A47B43/00 B22F3/10 B65G57/00 B65G57/14 B65G61/00 C09K8/00 C09K8/58 C22C21/00 E21B17/10 E21B17/20 E21B19/08 E21B19/22 E21B21/00 E21B23/00 E21B23/04 E21B23/08 E21B23/14 E21B33/12 E21B33/124 E21B33/134 E21B33/134 E21B34/10 E21B37/00 E21B37/04 E21B4/00 E21B4/04 E21B4/18 E21B41/00 E21B43/00 E21B43/12 E21B47/00 E21B47/01 E21B47/024 E21B47/06 E21B47/09 E21B47/12 E21B47/135 E21B49/08 E21B7/04 E21B7/20 F16L55/26 F16L55/30 F16L55/32 G01B15/02 G01N23/06 G01N23/12 G01N33/28 G01N9/24 G01V5/04 G01V5/12 G01V8/10 G21K1/02 H01J35/08 H05G1/06 (Advanced/Invention); B82Y30/00 E21B23/00 F16L101/70 (Advanced/Non-invention); B65G57/02 E21B17/00 E21B19/00 E21B21/00 E21B23/00 E21B33/12 E21B33/13 E21B37/00 E21B4/00 E21B41/00 E21B43/00 E21B47/00 E21B47/02 E21B47/06 E21B47/12 E21B49/00 E21B7/04 G01N23/02 G01N33/26 G01N9/24 G01V5/00 H05G1/00 (Core/Invention); E21B47/00 (Core/Non-invention)

International (IPC 1-7): E21B17/20 E21B47/09 E21B47/12

CP: E21B37/00 E21B41/0078 E21B17/206 E21B47/123 G01N9/24 G01N23/12 G01N33/2823 G01N2015/0693 E21B33/1243 E21B47/1015 G21K1/10 H01J35/18 H01J2235/18 E21B21/01 E21B43/267 E21B33/1208 E21B33/124 E21B34/08 G01V5/00 E21B23/002 E21B34/06 E21B34/066 E21B2034/002 E21B2034/007 E21B43/12 E21B33/134 B22F3/10 C09K8/58 C09K8/805 C22C1/0408 C22C12/00 C22C13/02 C22C21/00 C22C21/003 C22C21/06 C22C21/10 C22C28/00 C22C30/04 C22C30/06 E21B4/04 E21B7/203 E21B47/01 F16L55/26 F16L55/32 E21B23/04 E21B4/18 E21B23/14 E21B203/008 F16L55/30 F16L2101/70 Y10T29/49826 Y10T428/12

European: C09K8/80B C22C1/04B C22C12/00 C22C13/02 C22C21/00 C22C21/00B C22C21/06 C22C21/10 C22C28/00 C22C30/04 C22C30/06 E21B17/20D E21B21/01 E21B23/04 E21B23/14 E21B33/124 E21B33/124F E21B33/134 E21B34/08 E21B37/00 E21B4/04 E21B4/18 E21B41/00P E21B43/267 E21B47/01 E21B47/10G E21B47/12M2 E21B7/20B2 F16L55/26 F16L55/30 F16L55/32 G01N23/12 G01N33/28E G01N9/24 G01V5/00 G21K1/10 H01J35/18 P21B23/00T R16L101/70 S01N15/06N T01J235/18

US: 148/400 166/105 166/118 166/118S 166/119 166/135 166/135S 166/179 166/241.1 166/241.5 166/241.500S 166/242.2 166/242.7 166/244.1 166/250.01 166/250.010S 166/250.07 166/250.070S 166/250.12 166/250.120S 166/254.2 166/254.200P 166/255.1 166/255.100P 166/255.100S 166/255.2 166/255.200P 166/279 166/305.1 166/311 166/312 166/316 166/373 166/383 166/384 166/386 166/387 166/53 166/65.1 166/65.100S 166/66 166/66S 166/77.2 166/77.200S 175/51 175/97 175/99 250/256 250/256S 250/258 250/265 250/267 250/269.1 29/428 378/143 378/147 378/194 378/53 378/53P 378/54 378/56 404/108 414/133 414/133P 414/356 414/384 414/386 414/801 419/1 419/1S 428/544 507/270 507/270S 977/770 977/770S



Family:

Publication number	Publication date	Application number	Application date
AR055463 AA	20070822	AR2005P102185	20050527
AT470782 E	20100615	AT20050743938T	20050526
AT534795 E	20111215	AT20070859540T	20071228
BRPI0511469 A	20071226	BR2005PI11469	20050526
BRPI0812973 A2	20150218	BR2008PI12973	20080619
CA2566221 AA	20061114	CA20052566221	20050526
CA2566221 C	20130409	CA20052566221	20050526
CA2661887 AA	20090226	CA20072661887	20070910
CA2661887 C	20150317	CA20072661887	20070910
CA2689577 AA	20081231	CA20082689577	20080619
CA2775754 AA	20110407	CA20102775754	20100929
CA2808081 AA	20130211	CA20112808081	20110810
CN101311495 A	20081126	CN200810098535	20080522
CN101311495 B	20130904	CN200810098535	20080522
CN101338652 A	20090107	CN200810129299	20080630
CN101338652 B	20130508	CN200810129299	20080630
CN103201453 A	20130710	CN201180049477	20110810
CN1993533 A	20070704	CN200580025574	20050526
CN1993533 B	20140924	CN200580025574	20050526
DE602005021780 D1	20100722	DE200560021780T	20050526
DK1753934 T3	20101011	DK20050743938T	20050526
DK201001030 A5	20110514	DK20100001030	20101112
DK2097608 T3	20120305	DK20070859540T	20071228
EA009704 B1	20080228	EA20060002252	20050526
EA016670 B1	20120629	EA20100070073	20080619
EA200602252 A1	20070427	EA20060002252	20050526
EA201070073 A1	20100430	EA20100070073	20080619
EP1753934 A1	20070221	EP20050743938	20050526
EP1753934 B1	20100609	EP20050743938	20050526
EP1753934 B8	20100929	EP20050743938	20050526
EP2067026 A1	20090610	EP20070826336	20070910
EP2097608 A1	20090909	EP20070859540	20071228
EP2097608 B1	20111123	EP20070859540	20071228
EP2097609 A1	20090909	EP20070859542	20071228
EP2097609 B1	20120822	EP20070859542	20071228
GB200903087 A0	20090408	GB20090003087	20090224
GB200906813 A0	20090603	GB20090006813	20090421
GB200921321 A0	20100120	GB20090021321	20080619
GB201013082 A0	20100915	GB20100013082	20090421
GB2459368 A1	20091028	GB20090006813	20090421
GB2459368 B2	20101013	GB20090006813	20090421
GB2463814 A1	20100331	GB20090021321	20080619

GB2463814 A8	20100421	GB20090021321	20080619	
GB2463814 B2	20110608	GB20090021321	20080619	
GB2470503 A1	20101124	GB20100013082	20090421	
GB2470503 B2	20111102	GB20100013082	20090421	
IN02886CN2012 A	20130621	IN2012CN02886	20120328	
JP2008501078 T2	20080117	JP20070514294T	20050526	
JP4764875 B2	20110907	JP20070514294T	20050526	
MX2009002364 A1	20090312	MX20090002364	20090303	
MX2009002364 A1	20090312	MX20090002364	20070910	
MX2009013374 A1	20100125	MX20090013374	20091208	
MX2009013374 A1	20100125	MX20090013374	20080619	
MX2010012316 A1	20110518	MX20100012316	20101111	
MX2012003696 A1	20120419	MX20120003696	20120328	
MX2012003696 A1	20120419	MX20120003696	20100929	
MXPA06013223 A1	20070228	MX2006PA13223	20061114	
MXPA06013223 A1	20070228	MX2006PA13223	20050526	
NO20065838 A	20061227	NO20060005838	20061218	
NO20090768 A	20090326	NO20090000768	20090218	
NO20091587 A	20091026	NO20090001587	20090422	
NO20092402 A	20090924	NO20090002402	20090624	
NO20092418 A	20090929	NO20090002418	20090624	
NO20093524 A	20100127	NO20090003524	20091216	
RU2008149992 A	20100627	RU20080149992	20081217	
RU2009114158 A	20101020	RU20090114158	20070910	
RU2009115413 A	20101027	RU20090115413	20090422	
RU2009129540 A	20110210	RU20090129540	20071228	
RU2009129541 A	20110210	RU20090129541	20071228	
RU2013110514 A	20140920	RU20130110514	20110810	
RU2415405 C2	20110327	RU20090114158	20070910	
RU2471955 C2	20130110	RU20090129541	20071228	
RU2513733 C2	20140420	RU20090115413	20090422	
RU2553717 C2	20150620	RU20130110514	20110810	
US2005263281 AA	20051201	US20050135314	20050523	
US2008008562 AA	20080110	US20070774978	20070709	
US2008053652 AA	20080306	US20070754473	20070529	
US2008066920 AA	20080320	US20070770416	20070628	
US2008066963 AA	20080320	US20070772181	20070630	
US2008069301 AA	20080320	US20060532236	20060915	
US2008069307 AA	20080320	US20070751727	20070522	
US2008073077 AA	20080327	US20070923895	20071025	
US2008152080 AA	20080626	US20080016330	20080118	
US2009218105 AA	20090903	US20090419375	20090407	
US2010018703 AA	20100128	US20090575024	20091007	
US2010084132 AA	20100408	US20090569341	20090929	
US2010089571 AA	20100415	US20090617861	20091113	
US2011048743 AA	20110303	US20100855503	20100812	
US2011067889 AA	20110324	US20100899994	20101007	
US2011253393 AA	20111020	US20100763280	20100420	
US2012080189 AA	20120405	US20110300907	20111121	
US2013025878 AA	20130131	US20120645963	20121005	
US2014251641 AA	20140911	US20140283493	20140521	
US2014363692 AA	20141211	US20140172931	20140205	
US7542543 BB	20090602	US20060532236	20060915	
US7617873 BB	20091117	US20050135314	20050523	
US7639781 BB	20091229	US20080016330	20080118	
US7647980 BB	20100119	US20070754473	20070529	
US7837427 BB	20101123	US20070774978	20070709	
US7874366 BB	20110125	US20070770416	20070628	
US8522869 BB	20130903	US20090569341	20090929	
US8651179 BB	20140218	US20100763280	20100420	
US8663401 BB	20140304	US20110300907	20111121	
US9133673 BB	20150915	US20090419375	20090407	
WO05116388 A1	20051208	WO2005IB51734	20050526	
WO08026148 A1	20080306	WO2007IB53416	20070827	
WO08032265 A1	20080320	WO2007IB53649	20070910	
WO08081402 A1	20080710	WO2007IB55336	20071228	
WO08081404 A1	20080710	WO2007IB55338	20071228	
WO09001253 A1	20081231	WO2008IB52417	20080619	
WO11041390 A2	20110407	WO2010US50692	20100929	
WO11041390 A3	20110915	WO2010US50692	20100929	
WO12021654 A2	20120216	WO2011US47296	20110810	
WO12021654 A3	20120405	WO2011US47296	20110810	

Priority:

US20040575327P	20040528	US20050135314	20050523	WO2005IB51734	20050526
US20060823863P	20060829	US20060532236	20060915	US20060819332P	20060707
US20060427233	20060628	US20060771627P	20060209	US20060746097P	20060501
US20070774978	20070709	US20070754473	20070529	US20070770416	20070628
US20070751727	20070522	US20070772181	20070630	US20070883115P	20070102
US20070923895	20071025	WO2007IB53649	20070910	WO2007IB53416	20070827
WO2007IB55336	20071228	WO2007IB55338	20071228	US20070958756	20071218
US20080016330	20080118	US20080047151P	20080423	US20090419375	20090407
WO2008IB52417	20080619	US20090569341	20090929	US20090617861	20091113
GB20090006813	20090421	US20100855503	20100812	US20100763280	20100420
US20100899994	20101007	US20110300907	20111121	WO2010US50692	20100929
WO2011US47296	20110810	US20120645963	20121005	US20090575024	20091007
US20140172931	20140205				

Probable Assignee: SCHLUMBERGER TECHNOLOGY CORP

Assignee(s): (std): ADNAN SARMAD ; ALLAN THOMAS ; ALLCORN MARC ; BECKEL JEFF ; BHAVSAR RASHMI ; BHAVSAR RASHMI B ; BOLZE VICTOR M ; GAY MICHAEL G ; CORRE PIERRE YVES ; ELLSON NICK ; DURKOWSKI ANTHONY ; GROVES JOEL L ; ESLINGER DAVID MILTON ; CHOW JING HAYES ; GROVES JOEL ; CHEE SOON SEONG ; GREENAWAY ROBERT ; FLEMING JOHN ; GREESON BILLY ; BURGOS REX ; FLOWERS JOSEPH K ; SCHLUMBERGER CA LTD ; SCHLUMBERGER SERVICES PETROL ; SCHLUMBERGER HOLDINGS ; SCHLUMBERGER TECHNOLOGY BV ; KEESE ROGER ; HOCQUET PHILIPPE ; HACKWORTH MATTHEW R ; ROWATT JOHN DAVID ; PRIETO CECILIA ; PRAD RES AND DEV NV ; SCHLUMBERGER TECHNOLOGY CORP ;

NOYA JOSE VIDAL ; REVELLAT GUILLAUME ; KHARRAT WASSIM ; MARYA MANUEL P ; RYTLEWSKI GARY L ; REN XIAOHONG ; LEMME SR FREDERICK ; ZAZOVSKY ALEXANDER F ; VAYNSHTEYN VLADIMIR ; WRAIGHT PETER ; VALLEE ETIENNE ; SHAMPINE ROD ; SHEIRETOV TODOR ; TUNE GOKTURK ; TUNC GOKTURK ; SHEIRETOV TODOR K ; VAN KUIJK ROBERT ; LOVELL JOHN R ; PRAD RES AND DEV LTD ; HILL STEPHEN D ; STAFFORD JACK ; SCHLUMBERGER TEHNOLOGY BV ; VAIDYA NITIN Y ; WHITSITT JOHN ; MARYA MANUEL ; ZEMLAK KEAN

Assignee(s): SERVICES PETROLIERS SCHLUMBERGER ; SCHLNMBERGER HOLDINGS LTD ; SCHLUMBERGER HOLDINGS LTD ; SHLUMBERGER TEKNOLODZHI BV ; PRAD RESEARCH AND DEVELOPMENT NV ; PRAD RESEARCH AND DEVELOPMENT LTD ; PRAD RESEARCH AND DEVELOPMENT N V ; SCHLUMBERGER CANADA LTD

Inventor(s): (std): DURKOWSKI ANTHONY ; ELLSON NICK ; ESKINGER DAVID MILTON ; ESLINGER DAVID M ; ESLINGER DAVID MILTON ; ETIENNE VALLEE ; FLOWERS JOSEPH K ; GAY MICHAEL ; GAY MICHAEL G ; GREENAWAY ROBERT ; GROVES JOEL L ; GUILLAUME REVELLAT ; HACKWORTH MATTHEW R ; HOCQUET PHILIPPE ; ALLAN THOMAS ; ALLCORN MARC ; ANTHONY DURKOWSKI ; BHAVSAR RASHMI B ; CHEE SOON SEONG ; CHOW JING HAYES ; CORRE PIERRE YVES ; ADNAN SARMAD ; KEAN ADNAN SARMAD GAY MICHAEL ; KHARRAT WASSIM ; KHILL STEFEN D ; KUIJK ROBERT VAN ; LEMME SR FREDERICK ; LOVELL JOHN ; LOVELL JOHN R ; MARYA MANUEL ; MARYA MANUEL P ; NOYA JOSE VIDAL ; PETER WRAIGHT ; REN XIAOHONG ; REVELLAT GUILLAUME ; ROBERT GREENAWAY ; TUNE GOKTURK ; VAIDYA NITIN Y ; VALLEE ETIENNE ; VAN KUIJK ROBERT ; VAN KUIJK ROBERT ; VAYNSHTEYN VLADIMIR ; WHITSITT JOHN ; WRAIGHT PETER ; ZAZOVSKY ALEXANDER F ; ZEMLAK KEAN ; GROVES JOEL ; ELLSON NICHOLAS ; ROD SHAMPINE ; ROWATT JOHN DAVID ; RYTLEWSKI GARY L ; SARMAD ADNAN ; SHAMPINE ROD ; SHEIRETOV TODOR ; BURGOS REX ; BOLZE VICTOR M ; BHAVSAR RASHMI ; VALLE EHT ENN ; TUNK GOKTURK ; TUNC GOKTURK ; THOMAS ALLAN ; STEHFFORD DZHEK ; STAFFORD JACK ; SHEIRETOV TODOR K ; SHAMPAJN ROD ; REJT PITER ; PRIETO SESILIJA ; PRIETO CECILIA ; MILTON ESLINGER DAVID ; MARIJA MANUEHL P ; MARC ALLCORN ; GROUVZ DZHOEHL L ; GRISON BILLI ; GREESON BILLY ; FLEMING JOHN ; FLEMING DZHON ; DJURKOVSKI EHNTONI ; DAVID ROWATT JOHN ; BECKEL JEFF ; KEESE ROGER ; HILL STEPHEN D ; HAYES CHOW JING

Inventor(s): JOSE VIDAL NOYA ; SOON SEONG CHEE ; VALLE EHT'ENN ; STEPHEN D HILL ; CECILIA PRIETO ; ROBERT VAN KUIJK ; MATTHEW R HACKWORTH ; MICHAEL G GAY ; KUIJK ROBERT VAN ; KEAN ZEMLAK ; ADNAN SARMAD GAY MICHAEL LOVELL JOHN ZEMLAK KEAN ; DAVID MILTON ESKINGER ; DAVID MILTON ESLINGER ; JING HAYES CHOW ; JOEL L GROVES ; JOHN DAVID ROWATT ; JOHN R LOVELL

Agent(s): SMART AND BIGGAR; RZANIAK MARTIN; GILES ASHLEY SIMON; SCHLUMBERGER TECHNOLOGY CORP; SCHLUMBERGER TECHNOLOGY DAVID CATE CORP; SCHLUMBERGER IPC, ATTN: DAVID CATE; SCHLUMBERGER IPC ATTN DAVID CATE; FLYNN MICHAEL; CATE DAVID; NAVA ROBIN; MICHAEL; ROBIN; DAVID; RODNEY; JAIME; MICHAEL L; DAVID J; BRANDON S; JEFFERY R; BRANDON; TIMOTHY; FONSECA DARLA P ET AL; WAFFORD RODNEY V ET AL

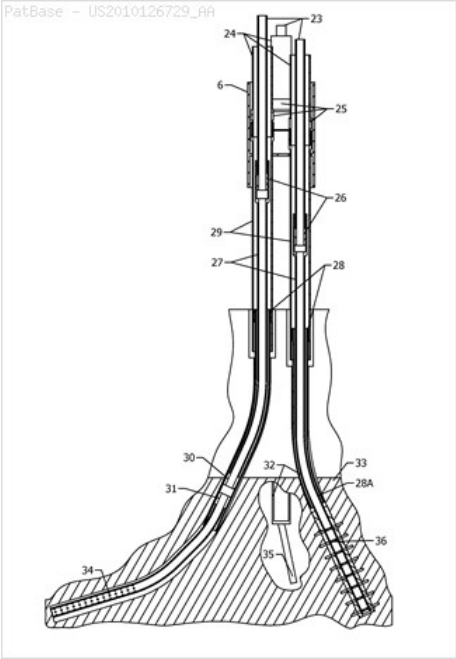
Designated states: AE AG AL AM AO AT AU AZ BA BB BE BF BG BH BJ BR BW BY BZ CA CF CG CH CI CL CM CN CO CR CU CY CZ DE DK DM DO DZ EC EE EG ES FI FR GA GB GD GE GH GM GN GQ GR GT GW HN HR HU ID IE IL IN IS IT JP KE KG KM KN KP KR KZ LA LC LI LK LR LS LT LU LV LY MA MC MD ME MG MK ML MN MR MT MW MX MY MZ NA NE NG NI NL NO NZ OM PE PG PH PL PT QA RO RS RU SC SD SE SG SI SK SL SM SN ST SV SY SZ TD TG TH TJ TM TN TR TT TZ UA UG US UZ VC VN YU ZA ZM ZW

Title: SYSTEMS AND METHODS FOR OPERATING A PLURALITY OF **WELLS** THROUGH A SINGLE BORE

Abstract: Source: US2010126729A Systems and methods usable to operate on a plurality of **wells** through a single main bore are disclosed herein. One or more chamber junctions are provided in fluid communication with one or more conduits within the single main bore. Each chamber junction includes a first orifice communicating with the surface through the main bore, and one or more additional orifices in fluid communication with individual **wells** of the plurality of **wells**. Through the chamber junctions, each of the **wells** can be individually or simultaneously accessed. A bore selection tool having an upper opening and at least one lower opening can be inserted into the chamber junction such that the one or more lower openings align with orifices in the chamber junction, enabling selected individual or multiple **wells** to be accessed through the bore selection tool while other **wells** are isolated from the chamber junction.

Classifications:

International (IPC 8-9): B02C13/24 B65G5/00 E21B17/00 E21B17/10 E21B17/18 E21B19/00 E21B21/00 E21B21/12 E21B23/14 E21B29/00 E21B29/06 E21B29/10 E21B33/00 E21B33/068 E21B33/10 E21B33/12 E21B33/13 E21B33/138 E21B34/06 E21B34/14 E21B37/00 E21B41/00 E21B43/00 E21B43/12 E21B43/14 E21B43/16 E21B43/28 E21B43/29 E21B7/00 E21B7/06 E21B7/18 E21C41/16 E21C41/20 E21C45/00 F16L1/00 (Advanced/Invention); E21B43/00 (Core/Invention)
International (IPC 1-7): E21B33/13 E21B43/14
CPC: E21B33/138 B02C13/24 E21B21/00 E21B43/28 E21B34/14 E21B43/121 E21B43/25 E21B29/00 E21B21/10 E21B34/02 E21B43/12 E21B43/14 E21B43/38 B65G5/00 E21B23/002 E21B43/00 E21B21/12 E21B43/006 E21B43/29 E21F17/16 E21B23/14 E21B29/005 E21B41/00 E21B29/10 E21B17/10 E21B7/00 E21B33/068 E21B41/0092 E21B43/16 E21B17/00 E21B7/061 E21B33/13 E21B29/06 E21B41/0035 E21B34/06 E21B17/18
European: E21B17/18 E21B21/10 E21B21/12 E21B23/00D E21B23/14 E21B29/00 E21B29/00R2 E21B29/06 E21B33/13 E21B33/138 E21B34/02 E21B41/00 E21B41/00L E21B43/00M E21B43/12 E21B43/12B E21B43/14 E21B43/25 E21B43/28 E21B43/29 E21B43/38 E21F17/16
US: 166/207 166/242.2 166/250.01 166/285 166/292 166/298 166/298S 166/305.1 166/311 166/313 166/316 166/373 166/379 166/384 166/387 166/387S 166/50 166/52 166/53 166/54.1 166/54.100S 166/55.8 166/55.800S 166/67 166/90.1 166/90.100S 175/315 175/320 175/67 175/67S 30/103 405/53 405/53P 405/55 405/59



Family:

Publication number	Publication date	Application number	Application date
AR078530 AA	20111116	AR2010P103623	20101006
AR079640 AA	20120208	AR2010P104705	20101217
AR084108 AA	20130424	AR2010P104704	20101217
AU2009318085 AA	20100527	AU20090318085	20091120
AU2009336194 AA	20100715	AU20090336194	20091218
AU2010270051 AA	20110113	AU20100270051	20100705
AU2010270051 BB	20151210	AU20100270051	20100705
AU2011229956 AA	20110929	AU20110229956	20110301
AU2011229956 BB	20141023	AU20110229956	20110301
AU2011229957 AA	20110929	AU20110229957	20110301
AU2011229957 BB	20150827	AU20110229957	20110301
CA2744200 AA	20100527	CA20092744200	20091120
CA2747623 AA	20100715	CA20092747623	20091218
CA2752322 AA	20100715	CA20092752322	20091218
CA2752322 AA	20110617	CA20092752322	20091218
CA2752690 AA	20100715	CA20092752690	20091218
CA2767293 AA	20110113	CA20102767293	20100705
CA2794346 AA	20120925	CA20112794346	20110301
CA2794347 AA	20120925	CA20112794347	20110301
CN102292516 A	20111221	CN200980155044	20091120
CN102292516 B	20141029	CN200980155044	20091120
CN102317566 A	20120111	CN200980156880	20091218
CN102317566 B	20140820	CN200980156880	20091218
CN102434126 A	20120502	CN201110295836	20091218
CN102434126 B	20150225	CN201110295836	20091218
CN102482927 A	20120530	CN201080039647	20100705
CN102482927 B	20141126	CN201080039647	20100705
CN102906365 A	20130130	CN201180026024	20110301
CN102906365 B	20151125	CN201180026024	20110301
CN103180544 A	20130626	CN201180026054	20110301
CN103180544 B	20160113	CN201180026054	20110301
CN104271999 A	20150107	CN201380023115	20130301
DK2379839 T3	20141027	DK20090837723T	20091218
DK2550422 T3	20150427	DK20110759817T	20110301
EP2358974 A1	20110824	EP20090827881	20091120
EP2358974 A4	20120613	EP20090827881	20091120
EP2379839 A1	20111026	EP20090837723	20091218
EP2379839 A4	20120829	EP20090837723	20091218
EP2379839 B1	20140827	EP20090837723	20091218
EP2428640 A2	20120314	EP20110188274	20091218
EP2428640 A3	20140409	EP20110188274	20091218
EP2446106 A2	20120502	EP20100791688	20100622
EP2452039 A2	20120516	EP20100737614	20100705
EP2550422 A1	20130130	EP20110759817	20110301
EP2550422 A4	20131225	EP20110759817	20110301
EP2550422 B1	20150218	EP20110759817	20110301
EP2550426 A1	20130130	EP20110759818	20110301
EP2550426 A4	20140122	EP20110759818	20110301

EP2820338 A1	20150107	EP20130793591	20130301	
GB200821352 A0	20081231	GB20080021352	20081121	
GB200902198 A0	20090325	GB20090002198	20090211	
GB200911672 A0	20090812	GB20090011672	20090706	
GB200920210 A0	20100106	GB20090020210	20091119	
GB200920214 A0	20100106	GB20090020214	20091119	
GB201004961 A0	20100512	GB20100004961	20100325	
GB201010480 A0	20100804	GB20100010480	20100622	
GB201011290 A0	20100818	GB20100011290	20100705	
GB201021305 A0	20110126	GB20100021305	20101216	
GB201104278 A0	20110427	GB20110004278	20110315	
GB201104280 A0	20110427	GB20110004280	20110315	
GB201111482 A0	20110817	GB20110011482	20110705	
GB201203649 A0	20120418	GB20120003649	20120301	
GB2465478 A1	20100526	GB20090020214	20091119	
GB2465478 B2	20110309	GB20090020214	20091119	
GB2471354 A1	20101229	GB20100004961	20100325	
GB2471354 B2	20140212	GB20100004961	20100325	
GB2471385 A1	20101229	GB20100010480	20100622	
GB2471385 B2	20111019	GB20100010480	20100622	
GB2471760 A1	20110112	GB20100011290	20100705	
GB2471760 B2	20120201	GB20100011290	20100705	
GB2476381 A1	20110622	GB20100021305	20101216	
GB2476381 B2	20120808	GB20100021305	20101216	
GB2479043 A1	20110928	GB20110004280	20110315	
GB2479043 B2	20121003	GB20110004280	20110315	
GB2479432 A1	20111012	GB20110004278	20110315	
GB2479432 B2	20120613	GB20110004278	20110315	
GB2484166 A1	20120404	GB20110011482	20110705	
GB2484166 B2	20121107	GB20110011482	20110705	
GB2514075 A1	20141119	GB20120003649	20120301	
GB2514075 B2	20150923	GB20120003649	20120301	
MX2011005417 A1	20111216	MX20110005417	20110520	
MX2011005417 A1	20111216	MX20110005417	20091120	
MX2011006525 A1	20111206	MX20110006525	20110617	
MX2011006525 A1	20111206	MX20110006525	20091218	
MX2011006526 A1	20111206	MX20110006526	20110617	
MX2011006526 A1	20111206	MX20110006526	20091218	
MX2012000370 A1	20120213	MX20120000370	20120105	
MX2012000370 A1	20120213	MX20120000370	20100705	
MX2012011095 A1	20130618	MX20120011095	20120925	
MX2012011095 A1	20130618	MX20120011095	20110301	
MX2012011096 A1	20130207	MX20120011096	20120925	
MX2012011096 A1	20130207	MX20120011096	20110301	
MY152760 A	20141128	MY20110002850	20091218	
MY154104 A	20150430	MY20110002271	20091120	
RU2011125342 A	20121227	RU20110125342	20091120	
RU2011129767 A	20130127	RU20110129767	20091218	
RU2011142274 A	20130427	RU20110142274	20111019	
RU2012102286 A	20130727	RU20120102286	20100622	
RU2012103898 A	20130820	RU20120103898	20100705	
RU2012145288 A	20140427	RU20120145288	20110301	
RU2012145291 A	20140427	RU20120145291	20110301	
RU2518701 C2	20140610	RU20110125342	20091120	
RU2520219 C2	20140620	RU20110129767	20091218	
RU2531955 C2	20141027	RU20120102286	20100622	
RU2556560 C2	20150710	RU20120145288	20110301	
RU2559255 C2	20150810	RU20120103898	20100705	
RU2563865 C2	20150920	RU20120145291	20110301	
US2010126729 AA	20100527	US20090587360	20091006	
US2011000668 AA	20110106	US20100803775	20100706	
US2011146998 AA	20110623	US20100928674	20101216	
US2011206459 AA	20110825	US20100803283	20100622	
US2013043031 AA	20130221	US20110261448	20110301	
US2013068473 AA	20130321	US20110261445	20110301	
US2013306324 AA	20131121	US20130815699	20130314	
US2014241803 AA	20140828	US20140270100	20140505	
US2015021018 AA	20150122	US20130382215	20130301	
US8397819 BB	20130319	US20090587360	20091006	
US8528630 BB	20130910	US20100803775	20100706	
US8714874 BB	20140506	US20100803283	20100622	
US8807217 BB	20140819	US20100928674	20101216	
US9181776 BB	20151110	US20110261445	20110301	
WO10059228 A1	20100527	WO2009US06215	20091120	
WO10150010 A2	20101229	WO2010GB51036	20100622	
WO10150010 A3	20110505	WO2010GB51036	20100622	
WO10150010 A4	20110728	WO2010GB51036	20100622	
WO11004183 A2	20110113	WO2010GB51108	20100705	
WO11004183 A3	20110707	WO2010GB51108	20100705	
WO11119197 A1	20110929	WO2011US00372	20110301	
WO11119198 A1	20110929	WO2011US00377	20110301	
WO13176705 A1	20131128	WO2013US00057	20130301	

Priority:

GB20080021352	20081121	GB20080023194	20081219	GB20090010777	20090623
GB20090002198	20090211	GB20090010779	20090623	GB20090011672	20090706
US20090587360	20091006	GB20090020214	20091119	GB20090021954	20091216
US20090653784	20091218	WO2009US06215	20091120	WO2009US06641	20091218
CA20092752322	20091218	EP20090837723	20091218	GB20100004961	20100325
GB20100010480	20100622	GB20100011290	20100705	US20100928674	20101216
WO2010GB51108	20100705	WO2010GB51036	20100622	US20110000372	20110301
GB20100021787	20101223	CA20092752690	20091218	WO2011US00372	20110301
US20100803283	20100622	WO2011US00377	20110301	US20100803775	20100706

US20110261448 20110301 US20110261445 20110301 CN200980156880 20091218
GB20110004280 20110315 GB20110004278 20110315 RU20110129767 20110718
US20130815699 20130314 GB20120003649 20120301 US20140270100 20140505
WO2013US00057 20130301

Probable Assignee:

BRUCE TUNGET

Assignee(s):

(std): BRUCE TUNGET ; TANDZHET BRJUS EH ; TUNGET BRUCE A ; TUNGET BRUCE ARNOLD ; TUNGET BRUCE ; ARNOLD TUNGET
BRUCE ; BRUCE A TUNGET ; TANDZHET BRJUS EHRNOL D

Assignee(s):

BRUCE ARNOLD TUNGET

Inventor(s):

(std): TANDZHET BRJUS EH ; TANDZHET BRJUS EHRNOL D ; TUNGET BRUCE ; TUNGET BRUCE A ; TUNGET BRUCE ARNOLD ;
ARNOLD TUNGET BRUCE ; BRUCE A TUNGET

Inventor(s):

BRUCE ARNOLD TUNGET

Agent(s):

PIZZEYS PATENT AND TRADE MARK ATTORNEYS; NORTON ROSE OR SENCRL SRL LLP; NORTON ROSE FULBRIGHT CANADA
LLP SENCRL SRL; NORTON ROSE CANADA SENCRL SRL LLP; R WILLIAM WRAY AND ASSOCIATES; WIGHTMAN DAVID
ALEXANDER; Wightman David Alexander; THE MATTHEWS FIRM; MATTHEWS FIRM; MATTIS JACOB S; MATTIS JACOB;
MCCUTCHEON TERRY L

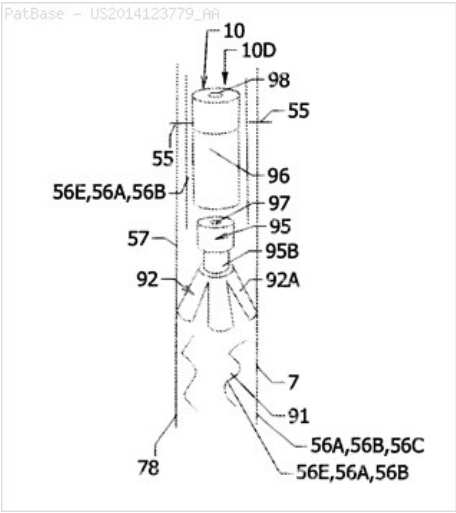
Designated states:

AE AG AL AM AO AT AU AZ BA BB BE BF BG BH BJ BN BR BW BY BZ CA CF CG CH CI CL CM CN CO CR CU CY CZ DE DK
DM DO DZ EC EE EG ES FI FR GA GB GD GE GH GM GN GQ GR GT GW HN HR HU ID IE IL IN IS IT JP KE KG KM KN KP KR
KZ LA LC LI LK LR LS LT LU LV LY MA MC MD ME MG MK ML MN MR MT MW MX MY MZ NA NE NG NI NL NO NZ OM PA PE PG
PH PL PT QA RO RS RU RW SC SD SE SG SI SK SL SM SN ST SV SY SZ TD TG TH TJ TM TN TR TT TZ UA UG US UZ VC VN
ZA ZM ZW

Title: SPACE PROVISION SYSTEM USING COMPRESSION DEVICES FOR THE REALLOCATION OF RESOURCES TO NEW TECHNOLOGY, BROWNFIELD AND GREENFIELD DEVELOPMENTS

Abstract: Source: US2014123779A System and method of well space provision for forming a geologic testing space for proving an operation of an unproven downhole apparatus (78, 92), generally referred to as new technology, within an aged geology, during the rig-less abandonment of an aging well to in use, reallocate operation of said unproven downhole apparatus from unproven to proven operation within a proximally similarly aged geology of said aging well, another aging well (79), a new well (80), or a field of said wells (79, 80) generally referred to as Brownfields and Greenfields, wherein said unproven downhole apparatus comprises a hydrodynamic bearing boring apparatus (1A, 1E, 1BM, 9AA, 92D) or a bore hole piston apparatus (1A, 1AF, 92A-92C, 92E-92G).

Classifications:
International (IPC 8-9): E21B10/22 E21B10/32 E21B12/06 E21B17/05 E21B17/10 E21B17/20 E21B28/00 E21B29/00 E21B29/02 E21B29/10 E21B33/12 E21B33/13 E21B33/134 E21B33/14 E21B34/06 E21B37/00 E21B37/02 E21B4/00 E21B41/00 E21B43/10 E21B47/00 E21B47/003 E21B47/024 E21B47/09 E21B47/12 E21B49/00 E21B7/00 E21B7/06 E21B7/20 F16C17/00 F16C32/06 G01M99/00 (Advanced/Invention)
CPC: E21B33/13 E21B29/06 E21B4/02 E21B7/068 E21B17/20 E21B33/1243 E21B34/06 E21B43/11 E21B43/129 E21B43/14 E21B33/14 E21B17/10 E21B29/00 E21B47/09 E21B33/05 E21B43/116 E21B47/01 E21B47/06 E21B33/12 E21B29/10 E21B43/103 E21B43/105 E21B43/117 E21B43/119 E21B47/0005 E21B37/04 E21B12/06 E21B47/011 E21B47/024 E21B23/14 E21B41/00 E21B7/205 E21B47/12 E21B7/20 E21B29/002 E21B28/00 E21B29/02 E21B17/1078 E21B33/134 E21B17/05 E21B29/005 E21B43/10 E21B47/0002 E21B33/128 E21B17/1021 E21B27/00 E21B33/1208 F16C32/0629 E21B10/322 E21B7/06 E21B4/003 E21B41/0035 E21B7/00
European: E21B17/20 E21B29/06 E21B33/1248 E21B33/13 E21B34/06 E21B4/00B E21B4/02 E21B43/11 E21B43/12B12 E21B43/14 E21B47/01P E21B47/024 E21B7/06B E21B7/06M E21B7/20
US: 166/177.4 166/250.14 166/285 73/865.6



Family:

Publication number	Publication date	Application number	Application date
AU2012278973 AA	20130110	AU20120278973	20120705
AU2012279476 AA	20130110	AU20120279476	20120705
CA2841144 AA	20140106	CA20122841144	20120705
CA2841841 AA	20140106	CA20122841841	20120705
CN103764940 A	20140430	CN201280043051	20120705
CN103781992 A	20140507	CN201280043050	20120705
CN104603391 A	20150506	CN201380046181	20130705
EP2729657 A2	20140514	EP20120807166	20120705
EP2729662 A2	20140514	EP20120807648	20120705
EP2748422 A2	20140702	EP20120834486	20120917
EP2791519 A1	20141022	EP20120857584	20121217
EP2875207 A1	20150527	EP20130813254	20130705
GB201015428 A0	20101027	GB20100015428	20100916
GB201116098 A0	20111102	GB20110016098	20110919
GB201121741 A0	20120201	GB20110021741	20111216
GB201121742 A0	20120201	GB20110021742	20111216
GB201121743 A0	20120201	GB20110021743	20111216
GB201212008 A0	20120822	GB20120012008	20120705
GB201216499 A0	20121031	GB20120016499	20120914
GB201312157 A0	20130821	GB20130012157	20130705
GB201403652 A0	20140416	GB20140003652	20140303
GB201404121 A0	20140423	GB20140004121	20140310
GB2483675 A1	20120321	GB20100015428	20100916
GB2486591 A1	20120620	GB20110021741	20111216
GB2486591 B2	20150603	GB20110021741	20111216
GB2486592 A1	20120620	GB20110021743	20111216
GB2487274 A1	20120718	GB20110021742	20111216
GB2487274 B2	20130327	GB20110021742	20111216
GB2492663 A1	20130109	GB20120012008	20120705
GB2492663 B2	20140129	GB20120012008	20120705
GB2494780 A1	20130320	GB20120016499	20120914
GB2494780 B2	20151118	GB20120016499	20120914
GB2496095 A1	20130508	GB20110016098	20110919
GB2496095 B2	20140402	GB20110016098	20110919
GB2506235 A1	20140326	GB20130012157	20130705
GB2515858 A1	20150107	GB20140004121	20140310
GB2515858 B2	20151021	GB20140004121	20140310
MX2014000079 A1	20140501	MX20140000079	20140107
MX2014000079 A1	20140501	MX20140000079	20120705
MX2014000080 A1	20140501	MX20140000080	20140107
MX2014000080 A1	20140501	MX20140000080	20120705
RU2014103793 A	20150810	RU20140103793	20120705
RU2014103795 A	20150810	RU20140103795	20120705
US2014123779 AA	20140508	US20120131133	20120705
US2014311741 AA	20141023	US20120131168	20120705
US2015034311 AA	20150205	US20120345909	20120917
US2015152704 AA	20150604	US20130412960	20130705
US2015252621 AA	20150910	US20120365563	20121217
US9200504 BB	20151201	US20120131133	20120705
WO13006208 A2	20130110	WO2012US00315	20120705
WO13006208 A3	20130425	WO2012US00315	20120705
WO13006735 A2	20130110	WO2012US45626	20120705
WO13006735 A3	20130425	WO2012US45626	20120705
WO13006735 A4	20130606	WO2012US45626	20120705

WO13043217 A2	20130328	WO2012US00402	20120917
WO13043217 A3	20130815	WO2012US00402	20120917
WO13043217 A4	20131003	WO2012US00402	20120917
WO13089810 A1	20130620	WO2012US00580	20121217
WO14007843 A1	20140109	WO2013US00160	20130705
WO15003188 A1	20150108	WO2014US45614	20140707

Priority:

GB20090011672	20090706	GB20100010480	20100622	GB20100015428	20100916
GB20100011290	20100705	US20100803775	20100706	WO2010GB51108	20100705
GB20110011482	20110705	GB20100021305	20101216	GB20110016098	20110919
WO2011US00372	20110301	WO2011US00377	20110301	GB20110021742	20111216
GB20110021741	20111216	GB20110004278	20110315	GB20120012008	20120705
GB20120016499	20120914	GB20110021743	20111216	WO2012US45626	20120705
WO2012US00315	20120705	GB20130012157	20130705	WO2012US00402	20120917
WO2012US00580	20121217	GB20140004121	20140309	GB20140004121	20140310
WO2013US00160	20130705				

Probable Assignee: TUNGET BRUCE L

Assignee(s): (std): TUNGET BRUCE A ; TUNGET BRUCE ARNOLD ; TUNGET BRUCE ; TUNGET BRUCE L

Assignee(s): TUNGET BRUCE A35 EASTSIDE DRIVEABERDEENSHIREAB32 6QNWESTHILL6QNGB ; BRUCE A TUNGET ; BRUCE ARNOLD TUNGET ; COMERICA BANK ; RAFTER INC AKA BOOKRENTERCOM INC ; SILICON VALLEY BANK

Inventor(s): (std): TUNGET BRUCE ARNOLD ; TUNGET BRUCE A ; TUNGET BRUCE

Inventor(s): TUNGET BRUCE A35 EASTSIDE DRIVEABERDEENSHIREAB32 6QNWESTHILL6QNGB ; BRUCE A TUNGET ; BRUCE ARNOLD TUNGET

Agent(s): PIZZEYS PATENT AND TRADE MARK ATTORNEYS; NORTON ROSE FULBRIGHT CANADA LLP SENCRL SRL; WIGHTMAN DAVID ALEXANDER; MCCUTCHEON TERRY L

Designated states: AE AG AL AM AO AT AU AZ BA BB BE BF BG BH BJ BN BR BW BY BZ CA CF CG CH CI CL CM CN CO CR CU CY CZ DE DK DM DO DZ EC EE EG ES FI FR GA GB GD GE GH GM GN GQ GR GT GW HN HR HU ID IE IL IN IR IS IT JP KE KG KM KN KP KR KZ LA LC LI LK LR LS LT LU LV LY MA MC MD ME MG MK ML MN MR MT MW MX MY MZ NA NE NG NI NL NO NZ OM PA PE PG PH PL PT QA RO RS RU RW SA SC SD SE SG SI SK SL SM SN ST SV SY SZ TD TG TH TJ TM TN TR TT TZ UA UG US UZ VC VN ZA ZM ZW