

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO	
RAD: 13-171409- -14	FECHA: 2015-11-24 17:34:12
DEP: 2020 DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES	EVE: 378 FASE NACIONAL INCLUIDO CAPITULO I
TRA: 11 PCT-PATENTE DE INVENCION CAPITULOS I Y II	FOLIOS: 8
ACT: 519 TRASLADOINFORME	

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado(a)/Señor(a)
JUANITA ACOSTA GÓMEZ

Asunto: Radicación: 13-171409- -14
Trámite: 11
Evento: 378
Actuación: 519
Oficio: 13925
Folios: 8

Patente de Invención	X			Patente de Modelo de Utilidad	
Vía Nacional					
Vía PCT (Fase Nacional)	X	Capítulo I	X	Capítulo II	
No. Solicitud Internacional	PCT/US2011/062284				
Fecha de Presentación Internacional	29/11/2011				

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:	Rad. No 13-171409-00000-0000	19/Julio/2013
Reivindicaciones:	Rad. No 13-171409-00010-0000	26/Febrero/2015
Dibujos:	Rad. No 13-171409-00000-0000	19/Julio/2013
Prioridad:	US 12/974,212	21/Diciembre/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 el solicitante al momento de comenzar el examen para las reivindicaciones adicionales; esto es que cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 20.

Título de la solicitud: “Un conjunto de salida con director de fluido para inducir e impedir el flujo giratorio del mismo” (radicado 13-171409 -00000-0000).

El problema planteado en esta solicitud consiste en proporcionar un reductor de caudal que mejore las técnicas de recuperación de crudo disminuyendo los problemas asociados a la producción de fluidos indeseados y a la diferencia de caudales de flujo entre zonas de la formación subterránea.

Para resolver este problema técnico la solicitud en estudio proporciona un reductor de caudal de flujo que comprende, un conmutador de fluido, un conjunto de salida que comprende un director de fluido en donde el director de fluido se ubica adyacente a la salida de fluido y rodea parcialmente la salida de fluido.

El objeto de la presente Solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): A61M5/162, B23P17/04.

4. De la solicitud de patente

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

La reivindicación 1 no es clara porque:

- La materia reclamada en la reivindicación 1 no está bien definida debido a que se reclama la forma en que un fluido obra dentro de la invención y el efecto técnico que producen en dicho fluido los elementos que componen la invención, lo cual no es materia que sea objeto de protección por no ser características que definan cómo es el *Conjunto de salida* reclamado.

Obsérvese que se reclama: “*en donde un fluido entra en el conjunto de salida (200) a través de la primera o segunda entrada...*”, “*en donde por lo menos un director de fluido (221) induce el flujo del fluido en forma rotacional en relación al conjunto cuando el fluido entra a través de la primera entrada...*”. Nótese que la forma en que opera el fluido no es una característica que defina la conformación de la invención, pues el fluido es un elemento que interviene en el uso de la invención pero no es un elemento que haga parte de su forma estructural que la define. La invención es un elemento denominado “*Conjunto de salida*”, donde el fluido es un elemento que pasa a través de dicho conjunto de salida pero no es parte de él. El fluido y la forma de operar dentro de dicho conjunto de salida no definen cómo es la invención, por lo tanto, el fluido y la forma en que obra dentro de la invención no corresponde a materia que pueda ser comparada con lo perteneciente al estado de la técnica para determinar la novedad ni el nivel inventivo de la invención.

Continuando con las observaciones anteriores, no se pueden considerar como características de la presente invención las propiedades del fluido, ni tampoco el comportamiento de dicho fluido establecido en sus propiedades, tal como es reclamado en la reivindicación 1 de la forma: “*en donde con base en por lo menos una de las propiedades del fluido, el fluido fluye de forma creciente en una dirección*”, y “*en donde con base en por lo menos una de las propiedades del fluido, el fluido fluye de forma creciente en la otra dirección*”. Al no ser el fluido y sus propiedades elementos que conformen la invención, no constituyen por lo tanto materia que la pueda caracterizar. Por esta razón, no definen a la invención el fluido ni sus características, tampoco la forma de comportarse. Por lo tanto no es materia que pueda ser comparada con lo perteneciente al estado del arte para determinar la novedad ni el nivel inventivo de la invención.

De las observaciones anteriores acerca de la materia reclamada en la reivindicación 1, esta Oficina encuentra que las características que se pueden considerar esenciales de la invención y además que son materia definida que puede ser comparada con lo perteneciente al estado de la técnica para determinar si la invención es novedosa, son:

“una primera entrada de fluido (201); una segunda entrada de fluido (220); un conmutador de fluido (300); una primera salida de fluido (210); por lo menos un director de fluido (221)”

- Con respecto a la reivindicación 2, la cual depende de la reivindicación 1, esta Oficina encuentra importante recordar que el objeto de una reivindicación dependiente es precisar características de la invención definidas en la reivindicación de la cual depende, lo anterior sin incurrir en ampliar la materia definida y reclamada en la reivindicación de que se depende, pues el capítulo reivindicatorio se vería objetado por falta de concisión.

Obsérvese que la reivindicación 2 reclama: *“...en donde el fluido tiene un componente vector que entra en el conjunto de forma tangencial con relación a un radio de la primera salida de fluido (210)”*.

Teniéndose en cuenta lo anterior, esta Oficina encuentra que en la reivindicación 2 se reivindica: *“...en donde el fluido tiene un componente vector que entra en el conjunto de forma tangencial con relación a un radio de la primera salida de fluido (210)”*, observándose que se reclama una nueva característica del fluido, lo cual no es una petición válida. Primero porque se está reclamando una característica de un fluido que no hace parte de los elementos que conforman la invención y segundo porque se está reclamando una nueva característica, ampliándose la materia reclamada en la reivindicación de la cual depende. Por no ser el fluido parte de la invención, la característica reclamada en la reivindicación 2 de dicho fluido no es materia que defina a la invención, por lo tanto, no es materia que pueda ser comparada con lo comprendido en el estado del arte para determinar la novedad ni el nivel inventivo de la invención.

- La reivindicación 16, la cual reclama un método, caracteriza dicho método porque *“el paso de dirigir el fluido está basado en al menos una de las propiedades del fluido, el fluido fluye incrementalmente en una u otra dirección”*. Es de notar que las propiedades del fluido, así como su comportamiento no son características que definan en método reclamado, ya que son características propias del fluido y no de la invención. Por lo tanto, no son materia que pueda ser comparada con el estado de la técnica para determinar la novedad o el nivel inventivo del método reclamado.
- Igualmente en las reivindicaciones 4, 5, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 20, también se reclama el comportamiento que tiene el fluido dentro de la invención o el efecto técnico que tienen los elementos que conforman la invención sobre dicho fluido, lo cual como se ha indicado no es materia que defina la invención.
- De las observaciones anteriores, esta Oficina sugiere omitir la materia que no define la invención tal como lo hacen las reivindicaciones antes indicadas, y de esta forma superar las objeciones de falta de claridad en el capítulo reivindicatorio (Art 30 D 486, Art 22 PCT).

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: diciembre 21 de 2010 y se encontró el siguiente documento que anticipa el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación*
D2	CO 11-067280	“Sistema de resistencia de flujo variable con estructura que induce la circulación en la misma para resistir variablemente el flujo en un pozo subterráneo”	31/Mayo/2011*

* Fecha de presentación nacional 31/Mayo/2011.

El documento D2¹ divulga un sistema de resistencia de flujo variable usado en un pozo subterráneo que incluye una cámara de flujo con una salida y al menos una estructura que resiste un cambio en la dirección de flujo de una composición fluida hacia la salida. La composición fluida puede entrar en la cámara en la dirección de flujo que cambia en base a una relación del fluido deseado al fluido indeseado en la composición fluida. Otro sistema de resistencia de flujo variable puede incluir una cámara de flujo a través de la cual fluye una composición fluida, la cámara tiene una entrada, una salida, y una estructura que impide un cambio del flujo circular alrededor de la salida a flujo radial hacia la salida. (Resumen).

Se le recuerda al solicitante que la Superintendencia de Industria y Comercio acepta la prioridad reivindicada en la presente solicitud en virtud del artículo 9 de la Decisión 486, sin desconocer el artículo 16, que establece o delimita lo que comprende el estado de la técnica.

Este artículo señala que *“Una invención se considerará nueva cuando no está comprendida en el estado de la técnica. El estado de la técnica comprenderá todo lo que haya sido accesible al público por una descripción escrita u oral, utilización, comercialización o cualquier otro medio antes de la fecha de presentación de la solicitud de patente o, en su caso, de la prioridad reconocida.*

Sólo para el efecto de la determinación de la novedad, también se considerará dentro del estado de la técnica, el contenido de una solicitud de patente en trámite ante la oficina nacional competente, cuya fecha de presentación o de prioridad fuese anterior a la fecha de presentación o de prioridad de la solicitud de patente que se estuviese examinando, siempre que dicho contenido esté incluido en la solicitud de fecha anterior cuando ella se publique o hubiese transcurrido el plazo previsto en el artículo 40”.

Así las cosas, el documento D2 al ser una solicitud que fue presentada en fecha anterior a la presentación o prioridad de la actual solicitud, en virtud del artículo 16 señalado, hace parte del estado de la técnica y, por ende, se constituye en anterioridad que afecta la novedad de la invención.

Es necesario recordar, que dicho artículo da la posibilidad que pertenezca al estado de la técnica una solicitud en trámite cuya fecha de presentación fuese anterior a la fecha

http://serviciospub.sic.gov.co/~oparra/serv_57/externas/DetallePatente.php?consultando=patentescolombianas¶metros=opparametros&vano=11&vtra=2&vnum=67280&vcon=&vcons=0&vcre=45217&vtem=IM

de presentación o de prioridad de la solicitud que se está examinando, razón por la cual el documento D2 sí corresponde a una anterioridad que afecta la presente solicitud. Lo anterior, en atención a que la norma pretende evitar la doble patentabilidad.

6. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

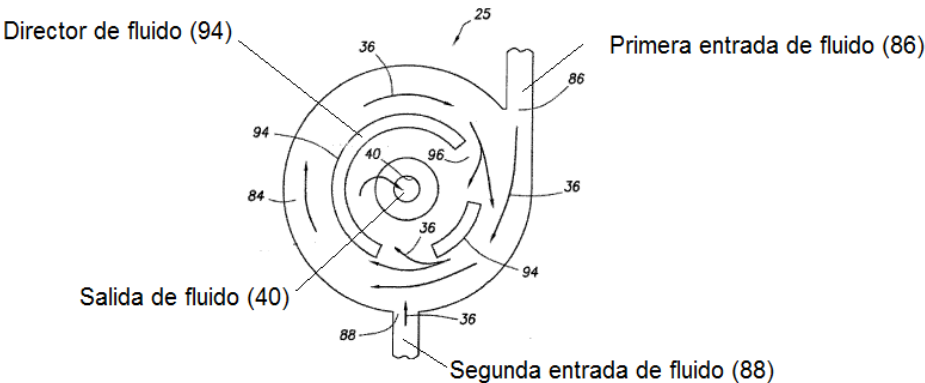
La reivindicación 1 consiste en: “Un conjunto de salida que comprende una primera entrada de fluido, una segunda entrada de fluido, un conmutador...” (Ver página 11 del radicado No 13-171409-00010-0000).

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

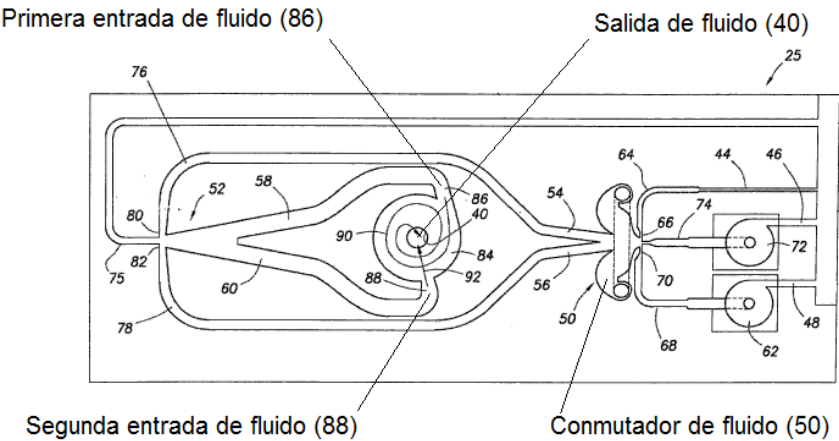
Características esenciales	D2
Un conjunto de salida que comprende	Un conjunto de salida que comprende
Una primera entrada de fluido (201); una segunda entrada de fluido (202); un conmutador de fluido (300); una primera salida de fluido (210); por lo menos un director de fluido (221).	Una primera entrada de fluido (86); una segunda entrada de fluido (88); un conmutador de fluido (50); una primera salida de fluido (40); por lo menos un director de fluido (94). Pág. 11, líneas 6 a 28; Pág. 16, líneas 11 a 18; Figs. 4A y 3.

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del producto de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en el documento D2, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

Detalle de la figura 4A del documento D2



Detalle de la figura 3 del documento D2

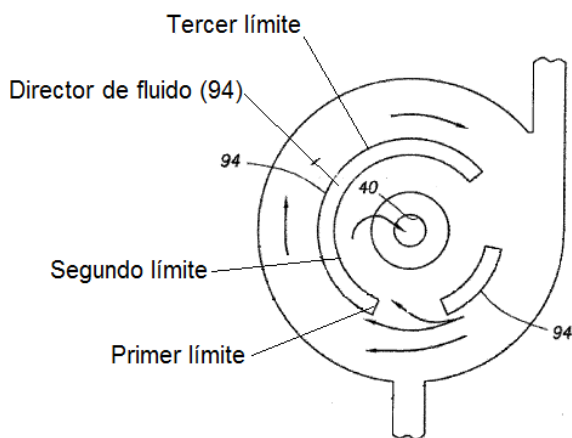


En consecuencia, la reivindicación 1 no es nueva, según lo divulgado en el documento D2.

Asimismo, el documento D2 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

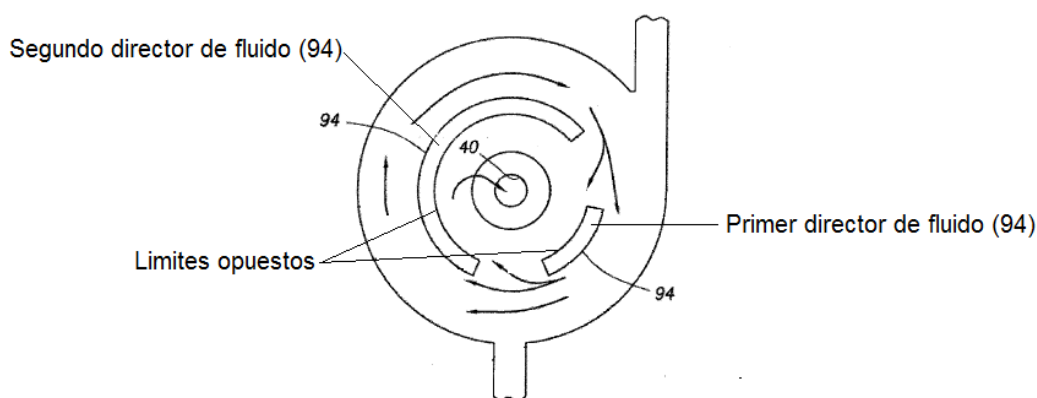
- Reivindicación 3: Un director de flujo (94) que incluye por lo menos tres límites. (Pág. 4, Figs. 4A y 4B).

Detalle de la figura 4A del documento D2



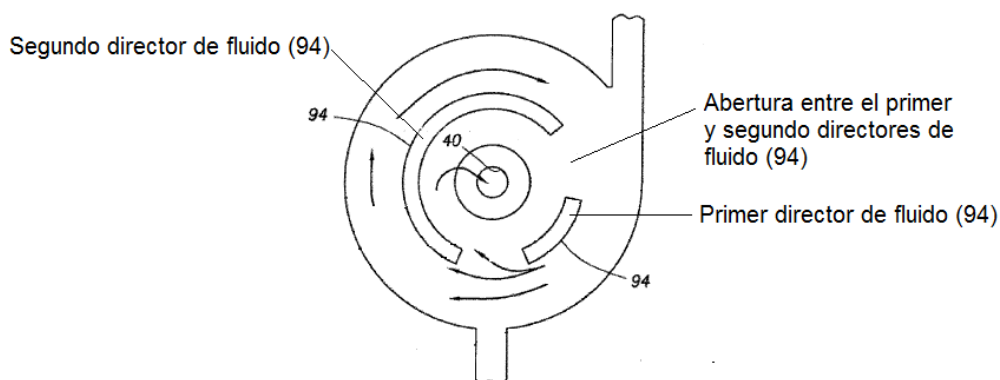
- Reivindicación 6: Un primer y segundo director de fluido (94), en donde un límite del primer director de fluido (94) se opone al otro de los límites del segundo director de fluido. (Pág. 4, Figs. 4A y 4B).

Detalle de la figura 4A del documento D2



- Reivindicación 7: Una abertura entre el primer y segundo directores de fluido (94). (Pág. 4, Figs. 4A y 4B).

Detalle de la figura 4A del documento D2



- La reivindicación 16 consiste en: “Un método para variar la resistencia en un conjunto de salida (200) que comprende: pasar un fluido a través de una primera entrada de fluido (201); en donde el paso de dirigir el fluido...” (Ver página 13 del radicado No 13-171409-00010-0000).

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

Características esenciales	D2
Un método para variar la resistencia en un conjunto de salida (200) que comprende: pasar un fluido a través de una primera entrada de fluido (201); dirigir el fluido en una primera dirección (d1) o una segunda dirección (d2); inducir flujo rotacional del fluido en relación al conjunto (200), por medio de un director de flujo (221), cuando el fluido ingresa por la primera dirección (d2); impedir flujo rotacional del fluido en relación al conjunto (200), por medio de un director de flujo (221) cuando el fluido ingresa por la segunda dirección (d2).	Un método para variar la resistencia en un conjunto de salida (25) que comprende: pasar un fluido a través de una primera entrada de fluido (86); dirigir el fluido en una primera dirección o una segunda dirección (36); inducir flujo rotacional del fluido en relación al conjunto (25), por medio de un director de flujo (50), cuando el fluido ingresa por la primera dirección (36); impedir flujo rotacional del fluido en relación al conjunto (25), por medio de un director de flujo (94) cuando el fluido ingresa por la segunda dirección. (Pág. 9, líneas 14 a 32; Pág. 18, líneas 16 a 32).

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del método de la reivindicación 16 habían sido divulgadas previamente en el documento D2, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

7. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D2	CO 11-067280	1, 3, 6, 7, 16	Novedad/Nivel Inventivo

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir del día siguiente de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante de sesenta (60) días para dar respuesta a este requerimiento y presentarla por escrito.

Finalmente, se le recuerda al solicitante que si como respuesta a este requerimiento llegara a modificar el capítulo reivindicatorio y éste contenga más de diez (10) reivindicaciones, no pagará la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente al pago por reivindicación adicional.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única No. 10 de 2001.



JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ
Director de Nuevas Creaciones (c)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha 2015-12-01

Elaboró: Jesus Alejandro Velasquez Salgado
Revisó: Rachid Ponce Vergel

jesusvelasquez

Search history

Search 1: PN=(WO2012087496) (Results 1)

Search 2: FN=(2268017 OR 15945182 OR 41912050 OR 48342257 OR 49400408 OR 22094621 OR 945606 OR 957020 OR 978585 OR 7179494 OR 8282435 OR 8541060 OR 3878905 OR 2011682 OR 4915917 OR 12101789 OR 4885425 OR 27183814 OR 11508345 OR 41825618 OR 44990117 OR 46419862 OR 47096055 OR 48692191 OR 49393008 OR 49612590) (Results 26)

Search 3: FN=(50071442 OR 50737789 OR 49883264 OR 48342256 OR 53725405 OR 49260621 OR 50788801 OR 48342257 OR 53672625 OR 51228407 OR 53700927 OR 56601427 OR 56340768) (Results 13)

Search 4: PN=(WO2012087496) (Results 1)

Search 5: FN=(2268017 OR 15945182 OR 41912050 OR 48342257 OR 49400408 OR 22094621 OR 945606 OR 957020 OR 978585 OR 7179494 OR 8282435 OR 8541060 OR 3878905 OR 2011682 OR 4915917 OR 12101789 OR 4885425 OR 27183814 OR 11508345 OR 41825618 OR 44990117 OR 46419862 OR 47096055 OR 48692191 OR 49393008 OR 49612590) (Results 26)

Search 6: FN=(2268017 OR 15945182 OR 41912050 OR 48342257 OR 49400408 OR 22094621 OR 945606 OR 957020 OR 978585 OR 7179494 OR 8282435 OR 8541060 OR 3878905 OR 2011682 OR 4915917 OR 12101789 OR 4885425 OR 27183814 OR 11508345 OR 41825618 OR 44990117 OR 46419862 OR 47096055 OR 48692191 OR 49393008 OR 49612590) (Results 26)

Search 7: FN=(50071442 OR 50737789 OR 49883264 OR 48342256 OR 53725405 OR 49260621 OR 50788801 OR 48342257 OR 53672625 OR 51228407 OR 53700927 OR 56601427 OR 56340768) (Results 13)

Title: FLOW PATH CONTROL BASED ON FLUID CHARACTERISTICS TO THEREBY VARIABLY RESIST FLOW IN A SUBTERRANEAN WELL

Abstract: Source: US2011042091A A system for variably resisting flow of a fluid composition can include a flow passage and a set of one or more branch passages which intersect the flow passage, whereby a proportion of the fluid composition diverted from the passage to the set of branch passages varies based on at least one of a) viscosity of the fluid composition, and b) velocity of the fluid composition in the flow passage. Another variable flow resistance system can include a flow path selection device that selects which of multiple flow paths a majority of fluid flows through from the device, based on a ratio of desired fluid to undesired fluid in the fluid composition. Yet another variable flow resistance system can include a flow chamber, with a majority of the fluid composition entering the chamber in a direction which changes based on a ratio of desired fluid to undesired fluid in the fluid composition.

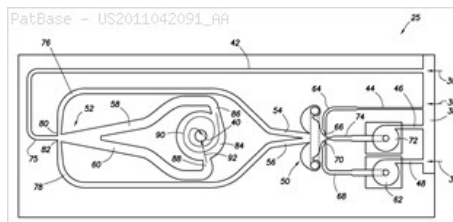
Classifications:

International (IPC 8-9): E21B21/08 E21B34/06 E21B34/08 E21B34/10 E21B43/00 E21B43/08 E21B43/12 E21B43/14 E21B43/16 E21B43/32 F15C1/00 F15C1/08 F15C1/16 F16L55/027 (Advanced/Invention)

CPC: E12B34/06 E21B43/12 E21B43/14 E21B43/32 F15C1/16 E21B43/08 Y10T137/2098 Y10T137/2104 Y10T137/2125 Y10T137/2245 E21B34/08 E21B34/06 Y10T137/2065 Y10T137/2076 Y10T137/2087 Y10T137/212

European: E21B34/08 E21B43/08 E21B43/12 E21B43/14 E21B43/32

US: 137/804 137/806 137/808 137/810 137/811 137/814 137/815 137/837 138/40 138/40S 166/205 166/205S 166/305.1 166/316 166/316S 166/319 166/320 166/373 166/386

**Family:**

Publication number	Publication date	Application number	Application date
AU2010284478 AA	20110224	AU20100284478	20100804
AU2010284478 BB	20130207	AU20100284478	20100804
AU2011213212 AA	20110811	AU20110213212	20110126
AU2013200047 AA	20130124	AU20130200047	20130104
AU2013200047 BB	20130822	AU20130200047	20130104
CA2768208 AA	20110224	CA20102768208	20100804
CA2768208 C	20140408	CA20102768208	20100804
CA2787332 AA	20110811	CA20112787332	20110126
CN102472092 A	20120523	CN201080034471	20100804
CN102472092 B	20150722	CN201080034471	20100804
CN102472093 A	20120523	CN201080034676	20100804
CN102472093 B	20150722	CN201080034676	20100804
CN102753784 A	20121024	CN201180008491	20110126
CO6430486 A2	20120430	CO20120013665	20120130
CO6602136 A2	20130118	CO20120150305	20120903
ECSP12011598 A	20120229	EC2012SP11598	20120111
EP2467569 A2	20120627	EP20100810371	20100804
EP2467570 A2	20120627	EP20100810372	20100804
MX2012001982 A1	20120411	MX20120001982	20120215
MX2012009017 A1	20120907	MX20120009017	20120803
RU2012110214 A	20130927	RU20120110214	20100804
RU2012136915 A	20140310	RU20120136915	20110126
RU2519240 C2	20140610	RU20120110214	20100804
SG10201503491V A1	20150629	SG20151003491	20110126
SG178317 A1	20120329	SG20120000872	20100804
SG178471 A1	20120427	SG20120001106	20100804
SG182800 A1	20120927	SG20120005645	20110126
US2011042091 AA	20110224	US20100791993	20100602
US2011186300 AA	20110804	US20100700685	20100204
US2011214876 AA	20110908	US20110111169	20110519
US2011308806 A9	20111222	US20100700685	20100204
US2012211243 AA	20120823	US20120462037	20120502
US2012234557 AA	20120920	US20120482330	20120529
US2013056217 AA	20130307	US20120633693	20121002
US2013075107 AA	20130328	US20120430211	20120326
US2013180727 AA	20130718	US20120446813	20120413
US2013255960 AA	20131003	US20120351087	20120116
US2013277066 AA	20131024	US20130904777	20130529
US2014048282 AA	20140220	US20130062775	20131024
US8235128 BB	20120807	US20100791993	20100602
US8327885 BB	20121211	US20110111169	20110519
US8479831 BB	20130709	US20120633693	20121002
US8657017 BB	20140225	US20120482330	20120529
US8714266 BB	20140506	US20120446813	20120413
US8931566 BB	20150113	US20120430211	20120326
US9080410 BB	20150714	US20120462037	20120502
US9109423 BB	20150818	US20100700685	20100204
US9133685 BB	20150915	US20120351087	20120116
WO11022210 A2	20110224	WO2010US44409	20100804
WO11022210 A3	20110512	WO2010US44409	20100804
WO11097101 A1	20110811	WO2011US22617	20110126

Priority:

US20090542695	20090818	US20100700685	20100204	WO2010US44409	20100804
US20100792095	20100602	WO2010US44421	20100804	US20100791993	20100602
WO2011US22617	20110126	US20120462037	20120502	US20120482330	20120529
AU20100284478	20100804	US20120351087	20120116	US20120430211	20120326
US20120446813	20120413	US20110111169	20110519	AU20130200047	20130104
US20120633693	20121002	US20130904777	20130529	US20130062775	20131024

Probable Assignee: HALLIBURTON ENERGY SERV INC

Assignee(s): (std): DEJESUS ORLANDO ; DYKSTRA JASON D ; FRIPP MICHAEL L ; FRIPP MICHAEL LINLEY ; GANO JOHN C ; HALLIBURTON ENERGY SERVICES INC ; HAMID SYED ; HALLIBURTON ENERGY SERV INC ; HOLDERMAN LUKE ; KHEHLIBERTON EHNERDZHI SERVISIZ INK ; HALLIBURTON ENERGY SERVICES INC

Assignee(s): HALLIBURTON ENERGY SERVICE INC

Inventor(s): (std): DAJKSTRA DZHEJSON D ; DE JESUS ORLANDO ; DEJESUS ORLANDO ; DYKSTRA JASON D ; FRIPP MAJKL L ; FRIPP MICHAEL L ; FRIPP MICHAEL LINLEY ; GANO JOHN C ; HAMID SYED ; HOLDERMAN LUKE ; KHAMID SIED ; LINLEY FRIPP MICHAEL ; LUKE HOLDERMAN ; ORLANDO DEJESUS ; SYED HAMID

Inventor(s): MICHAEL L FRIPP ; MICHAEL LINLEY FRIPP ; ORLANDO DE JESUS ; JASON D DYKSTRA ; JOHN C GANO

Agent(s): CALLINANS; FISHER ADAMS KELLY CALLINANS; NORTON ROSE CANADA SENCRL SRL LLP; NORTON ROSE FULBRIGHT CANADA LLP SENCRL SRL; LUZ HELENA ADARVE GOMEZ; BENNETT ADRIAN ROBERT J; DREW AND NAPIER LLC; SMITH IP SERVICES PC; BOOTH ALBANESI SCHROEDER LLC; SCOTT; SMITH MARLIN R; SCHROEDER PETER V

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 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 ZA ZM ZW

Title: ALTERNATING FLOW RESISTANCE INCREASES AND DECREASES FOR PROPAGATING PRESSURE PULSES IN A SUBTERRANEAN WELL

Abstract: Source: US2011042092A A method of propagating pressure pulses in a well can include flowing a fluid composition through a variable flow resistance system which includes a vortex chamber having at least one inlet and an outlet, a vortex being created when the fluid composition spirals about the outlet, and a resistance to flow of the fluid composition alternately increasing and decreasing. The vortex can be alternately created and dissipated in response to flowing the fluid composition through the system. A well system can include a variable flow resistance system which propagates pressure pulses into a formation in response to flow of a fluid composition from the formation.

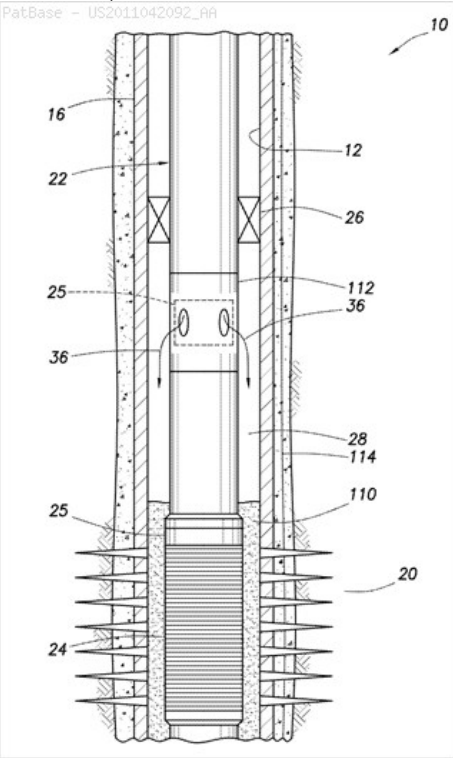
Classifications:

International (IPC 8-9): E21B21/08 E21B34/06 E21B34/08 E21B43/12 F16L55/027 (Advanced/Invention)

CPC: Y10T137/2087 E21B34/08

European: E21B34/08

US: 137/808 138/42 138/42S 166/319 166/373 166/373S



Family:

Publication number	Publication date	Application number	Application date
US2011042092 AA	20110224	US20100792095	20100602
US8893804 BB	20141125	US20100792095	20100602
WO11022211 A2	20110224	WO2010US44421	20100804
WO11022211 A3	20110526	WO2010US44421	20100804

Priority:

US20090542695 20090818 US20100700685 20100204 US20100792095 20100602

Probable Assignee: HALLIBURTON ENERGY SERVICES INC

Assignee(s): (std): DYKSTRA JASON D ; FRIPP MICHAEL L ; HALLIBURTON ENERGY SERV INC

Assignee(s): HALLIBURTON ENERGY SERVICES INC

Inventor(s): (std): DYKSTRA JASON D ; FRIPP MICHAEL L

Agent(s): SMITH IP SERVICES PC; SMITH MARLIN R

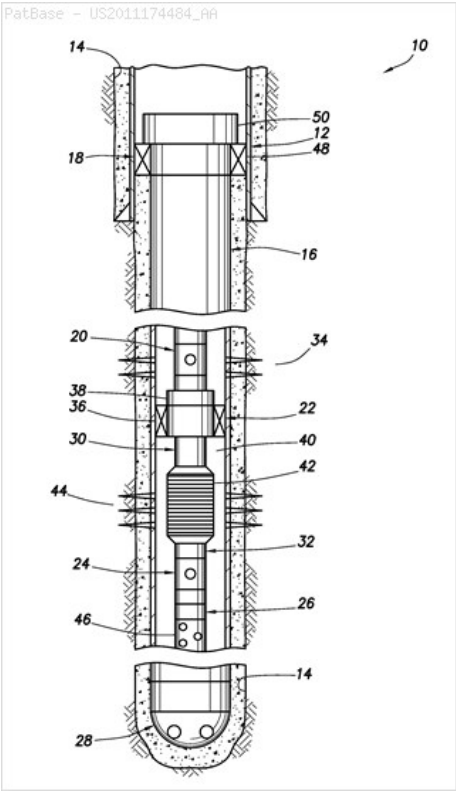
Designated states: AE AG AL AM AO AT AU AZ BA BB BE BF BG BH BJ BR BW BY BZ CA CF CG CH CI CL CM CN CO CR CU CY CZ DE DK DM DO DZ EC EE EG ES FI FR GA GB GD GE GH GM GN GQ GR GT GW HN HR HU ID IE IL IN IS IT JP KE KG KM KN KP KR KZ LA LC LK LR LS LT LU LV LY MA MC MD ME MG MK ML MN MR MT MW MX MY MZ NA NE NG NI NL NO NZ OM PE PG PH PL PT 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 ZA ZM ZW

Title: WELL TOOLS OPERABLE VIA THERMAL EXPANSION RESULTING FROM REACTIVE MATERIALS

Abstract: Source: US2011174484A Methods of actuating a well tool can include releasing chemical energy from at least one portion of a reactive material, thermally expanding a substance in response to the released chemical energy, and applying pressure to a piston as a result of thermally expanding the substance, thereby actuating the well tool, with these steps being repeated for each of multiple actuations of the well tool. A well tool actuator can include a substance contained in a chamber, one or more portions of a reactive material from which chemical energy is released, and a piston to which pressure is applied due to thermal expansion of the substance in response to each release of chemical energy. A well tool actuator which can be actuated multiple times may include multiple portions of a gas generating reactive material, and a piston to which pressure is applied due to generation of the gas.

Classifications:

International (IPC 8-9): E21B23/04 E21B27/00 E21B33/12 E21B34/10 E21B36/00 E21B47/06 E21B49/08 E21B7/14 (Advanced/Invention)
CPC: E21B49/081 E21B36/008 E21B47/06 E21B23/04 E21B47/011
European: E21B23/04 E21B49/08B
US: 166/108 166/122 166/122S 166/165 166/165S 166/264 166/381 166/383 166/386 166/58 166/63



Family:

Publication number	Publication date	Application number	Application date
AU2010341610 AA	20110721	AU20100341610	20101217
AU2010341610 AH	20120830	AU20100341610	20101217
AU2010341610 BB	20141030	AU20100341610	20101217
AU2014201717 AA	20140410	AU20140201717	20140321
AU2014201719 AA	20140410	AU20140201719	20140321
AU2014201719 BB	20151015	AU20140201719	20140321
EP2524102 A1	20121121	EP20100843502	20101217
EP2524102 A4	20130724	EP20100843502	20101217
SG10201500325V A1	20150330	SG20151000325	20101217
SG182349 A1	20120830	SG20120004938	20101217
US2011174484 AA	20110721	US20100965859	20101211
US2011174504 AA	20110721	US20100688058	20100115
US2014345851 AA	20141127	US20140452588	20140806
US2015075768 AA	20150319	US20140549487	20141120
US8839871 BB	20140923	US20100688058	20100115
US8893786 BB	20141125	US20100965859	20101211
WO11087721 A1	20110721	WO2010US61047	20101217

Priority:

US20100688058 20100115	US20100965859 20101211	WO2010US61047 20101217
AU20100341610 20101217	AU20140201717 20140321	AU20140201719 20140321
US20140452588 20140806	US20140549487 20141120	

Probable Assignee: HALLIBURTON ENERGY SERV INC

Assignee(s): (std): FRIPP MICHAEL L ; HALLIBORTON ENERGY SERVICES INC ; HALLIBURTON ENERGY SERV INC ; HALLIBURTON ENERGY SERVICES INC ; IRANI CYRUS A ; WRIGHT ADAM ; KYLE DONALD G ; WRIGHT ADAM D

Inventor(s): (std): FRIPP MICHAEL L ; IRANI CYRUS A ; KYLE DONALD G ; WRIGHT ADAM ; WRIGHT ADAM D

Agent(s): CALLINANS; FISHER ADAMS KELLY CALLINANS; BENNETT ADRIAN ROBERT J; DREW AND NAPIER LLC; SMITH IP SERVICES PC; SMITH MARLIN R

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 LT 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 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 ZA ZM ZW

Title: METHOD AND APPARATUS FOR CONTROLLING FLUID FLOW USING MOVABLE FLOW DIVERTER ASSEMBLY

Abstract: Source: US2011266001A Apparatus and methods for controlling the flow of fluid, such as formation fluid, through an oilfield tubular positioned in a wellbore extending through a subterranean formation. Fluid flow is autonomously controlled in response to change in a fluid flow characteristic, such as density or viscosity. In one embodiment, a fluid diverter is movable between an open and closed position in response to fluid density change and operable to restrict fluid flow through a valve assembly inlet. The diverter can be pivotable, rotatable or otherwise movable in response to the fluid density change. In one embodiment, the diverter is operable to control a fluid flow ratio through two valve inlets. The fluid flow ratio is used to operate a valve member to restrict fluid flow through the valve. In other embodiments, the fluid diverter moves in response to a change in the fluid to affect fluid flow patterns in a tubular, the change in flow pattern operating a valve assembly.

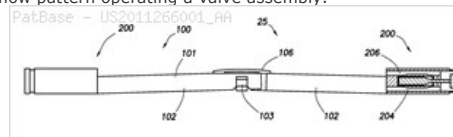
Classifications:

International (IPC 8-9): A01M7/00 E21B34/06 E21B34/08 E21B34/14 E21B41/00 E21B43/00 E21B43/12 E21B43/14 F01C1/00 F16K31/22 G05D7/06 (Advanced/Invention)

CPC: E21B34/08 E21B43/12

European: E21B34/08 E21B43/12

US: 166/250.15 166/319 166/321 166/330 166/330S 166/373 251/12 251/298

**Family:**

Publication number	Publication date	Application number	Application date
AU2011201843 AA	20111117	AU20110201843	20110421
BRPI1101999 A2	20130416	BR2011PI01999	20110428
CA2737998 AA	20111029	CA20112737998	20110426
CA2737998 C	20151103	CA20112737998	20110426
CA2813763 AA	20111029	CA20112813763	20110426
CN102235162 A	20111109	CN201110112897	20110428
CO6360212 A1	20120120	CO20110052177	20110428
ECSPI1011015 A	20111130	EC2011SP11015	20110429
EP2383430 A2	20111102	EP20110164202	20110428
EP2383430 A3	20130220	EP20110164202	20110428
EP2672059 A1	20131211	EP20130182098	20110428
MX2011004309 A1	20111028	MX20110004309	20110425
RU2011116682 A	20121110	RU20110116682	20110428
RU2558100 C2	20150727	RU20110116682	20110428
SG10201505950S A1	20150828	SG20151005950	20110429
SG175542 A1	20111128	SG20110003076	20110429
US2011266001 AA	20111103	US20100770568	20100429
US2013092381 AA	20130418	US20120441985	20120409
US2013092382 AA	20130418	US20120441632	20120406
US2013092392 AA	20130418	US20120441995	20120409
US2013092393 AA	20130418	US20120442021	20120409
US8616290 BB	20131231	US20120441995	20120409
US8622136 BB	20140107	US20120441985	20120409
US8708050 BB	20140429	US20100770568	20100429
US8757266 BB	20140624	US20120441632	20120406
US8985222 BB	20150324	US20120442021	20120409

Priority:

US20100770568 20100429	CA20112737998 20110426	US20120441985 20120409
US20120441632 20120406	CA20112813763 20110426	EP20110164202 20110428
US20120441995 20120409	US20120442021 20120409	CA20132737998 20130507

Probable Assignee: HALLIBURTON ENERGY SERVICES INC

Assignee(s): (std): DEJESUS ORLANDO ; DYKSTRA JASON D ; FRIPP MICHAEL L ; HALLIBURTON ENERGY SERV INC ; HALLIBURTON ENERGY SERVICES INC ; KHALLIBERTON EHNERDZHI SERVESEZ INK

Inventor(s): (std): DEJESUS ORLANDO ; DIKSTRA DZHEJSON D ; DYKSTRA JASON D ; FRIPP MAJKL L ; FRIPP MICHAEL L ; DEDZHEZUS ORLANDO ; ORLAND DEJESUS ; ORLANDO DEJESUS

Inventor(s): DEJESUS ORLAND ; JASON D DYKSTRA ; MICHAEL L FRIPP

Agent(s): CALLINANS; FISHER ADAMS KELLY CALLINANS; NORTON ROSE OR SENCRL SRL LLP; NORTON ROSE FULBRIGHT CANADA LLP SENCRL SRL; NORTON ROSE CANADA SENCRL SRL LLP; JUANITA ACOSTA GOMEZ; BENNETT ADRIAN ROBERT J; DREW AND NAPIER LLC; BOOTH ALBANESI SCHROEDER LLC

Designated states: AL AT BA BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC ME MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

Title: VARIABLE FLOW RESISTANCE SYSTEM WITH CIRCULATION INDUCING STRUCTURE THEREIN TO VARIABLY RESIST FLOW IN A SUBTERRANEAN WELL

Abstract: Source: US2011297385A A variable flow resistance system for use in a subterranean well can include a flow chamber having an outlet and at least one structure which resists a change in a direction of flow of a fluid composition toward the outlet. The fluid composition may enter the chamber in the direction of flow which changes based on a ratio of desired fluid to undesired fluid in the fluid composition. Another variable flow resistance system can include a flow chamber through which a fluid composition flows, the chamber having an inlet, an outlet, and a structure which impedes a change from circular flow about the outlet to radial flow toward the outlet.

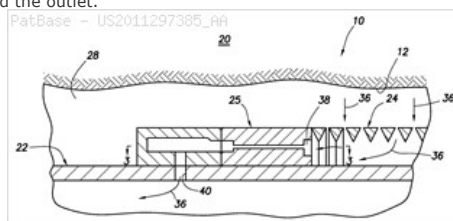
Classifications:

International (IPC 8-9): E21B21/10 E21B241/06 E21B34/00 E21B34/06 E21B43/00 E21B43/12 E21B43/32 E21B44/00 F15C1/08 F15C1/16 G01L7/12 (Advanced/Invention); E21B34/00 (Core/Invention)

CPC: Y10T137/2087 Y10T137/2093 Y10T137/2109 Y10T137/2229 E21B34/06 E21B43/12

European: E21B34/06 E21B43/12

US: 137/808 137/809 137/812 137/834 166/316 166/316S 166/319 166/373 166/386



Family:

Publication number	Publication date	Application number	Application date
AU2011202159 AA	20111222	AU20110202159	20110510
AU2011202159 BB	20150226	AU20110202159	20110510
AU2013200078 AA	20130801	AU20130200078	20130108
AU2013200078 BB	20141113	AU20130200078	20130108
AU2015201733 AA	20150430	AU20150201733	20150407
BR102013000995 A2	20150512	BR20131000995	20130115
BRPI1103086 A2	20140204	BR2011PI03086	20110601
CA2740459 AA	20111202	CA20112740459	20110516
CA2740459 C	20130827	CA20112740459	20110516
CA2801562 AA	20130716	CA20132801562	20130111
CN102268978 A	20111207	CN201110147283	20110527
CN103206196 A	20130717	CN201310015589	20130116
CO6360214 A1	20120120	CO20110067280	20110531
CO7000155 A1	20140721	CO20130007289	20130116
ECSPI1011068 A	20120131	EC2011SP11068	20110523
EP2392771 A2	20111207	EP20110168597	20110602
EP2615242 A2	20130717	EP20130151504	20130116
IN00088DE2013 A	20140808	IN2013DE00088	20130114
MX2011005641 A1	20111214	MX20110005641	20110527
MX2013000608 A1	20130715	MX20130000608	20130116
RU2011121444 A	20121210	RU20110121444	20110530
RU2012157688 A	20140710	RU20120157688	20121228
RU2531978 C2	20141027	RU20120157688	20121228
RU2562637 C2	20150910	RU20110121444	20110530
SG176415 A1	20111229	SG20110003992	20110601
SG192369 A1	20130830	SG20130000391	20130116
US2011297385 AA	20111208	US20100792146	20100602
US2012111577 AA	20120510	US20120351035	20120116
US8276669 BB	20121002	US20100792146	20100602
US8905144 BB	20141209	US20120351035	20120116

Priority:

US20090542695 20090818	US20100700685 20100204	US20100792146 20100602
US20120351035 20120116	CA20112740459 20110516	AU20110202159 20110510
CA20132801562 20130111	AU20150201733 20150407	

Probable Assignee: HALLIBURTON ENERGY SERV INC

Assignee(s): (std): DYKSTRA JASON D ; FRIPP MICHAEL L ; HALLIBURTON ENERGY SERV INC ; HALLIBURTON ENERGY SERVICES INC ; KHALLIBERTON EHNERDZHI SERVICEZ INK

Inventor(s): (std): DIKSTRA DZHEJSON D ; DYKSTRA JASON ; DYKSTRA JASON D ; FRIPP MAJKL L ; FRIPP MICHAEL ; FRIPP MICHAEL L ; JASON D DYKSTRA ; MICHAEL FRIPP ; MICHAEL L FRIPP

Inventor(s): MICHAEL LINLEY FRIPP

Agent(s): CALLINANS; FISHER ADAMS KELLY CALLINANS; NORTON ROSE OR SENCRL SRL LLP; NORTON ROSE FULBRIGHT CANADA LLP SENCRL SRL; LUZ HELENA ADARVE GOMEZ; BENNETT ADRIAN ROBERT J; DREW AND NAPIER LLC; SMITH IP SERVICES PC

Designated states: AL AT BA BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC ME MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR