



No. 14-120180- -00000-0000

Fecha: 2014-06-04 14:57:52

Tra. 11 PATENTEIYII

Act. 411 PRESENTACIÓN

Dep. 2020 DIR.NUEVASCR

Eve: 378 FASENACIONALI

Folios: 5

Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No.

54. TITULO: DISPOSITIVO CONTADOR PARA ATRAPAR TAPONES SELECTIVAMENTE

51. CLASIFICACION INTRNACIONAL E21B 17/04

71. SOLICITANTE: BAKER HUGHES INCORPORATED.

DOMICILIO: Texas, Estados Unidos de América.

74. APODERADO SILVANA MARIA LÓPEZ DÍAZ

22. BOGOTÁ, D.C.

Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO  No. 14-120180- -00000-0000 Fecha: 2014-06-04 14:57:52 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI Act. 411 PRESENTACION Folios: 5 ación
--	---

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SOLICITUD FASE NACIONAL – PCT

1	TIPO DE SOLICITUD	☒ Patente de invención ☐ Patente de Modelo de Utilidad ☒ Capítulo I ☐ Capítulo II		
2	DATOS SOLICITUD INTERNACIONAL PCT (86)			
Solicitud Internacional No.		PCT/US2012/071739	Fecha	27 de Diciembre de 2012
Publicación Internacional No.		WO 2013/109394 A1	Fecha	25 de Julio de 2013
3	TÍTULO DE LA INVENCION (200 caracteres o espacios máximos)			
DISPOSITIVO CONTADOR PARA ATRAPAR TAPONES SELECTIVAMENTE				
4	CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL (CIP) E21B 17/04			
5	SOLICITANTE (S) ☐ Esta persona también es inventor. Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria			
APELLIDOS O RAZÓN SOCIAL		NOMBRE	IDENTIFICACIÓN	TIPO
BAKER HUGHES INCORPORATED.				
6	DATOS DEL SOLICITANTE			
DIRECCIÓN: P.O.Box 4740 Houston,		No. TELÉFONO:		
CIUDAD: Texas 77210-4740,		LUGAR DE CONSTITUCIÓN: Estados Unidos de América		
PAÍS DE RESIDENCIA: Estados Unidos de América				
7	INVENTOR (ES)			
APELLIDOS		NOMBRES	NACIONALIDAD	
KITZMAN,		Jeffery D.	Estadounidense	
DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO:				
8	DATOS INVENTOR (ES)			
DIRECCIÓN		CIUDAD	ESTADO	PAÍS RESIDENCIA
953 Shandy Way,		Conroe,	Texas 77301,	Estados Unidos de América
OTRO(S) SOLICITANTE(S) Y/O (OTRO(S)) INVENTOR(ES)				
☐ Los demás solicitantes y/o (demás) inventores se indican en una hoja a continuación.				
9	☐ REPRESENTANTE LEGAL ☒ APODERADO			
APELLIDOS		NOMBRES	IDENTIFICACIÓN	
LÓPEZ DÍAZ		SILVANA MARIA	C.C. 22.468.787 T.P. 147463 CSJ	
DIRECCIÓN		Cra. 11 No. 86 – 53, Piso 6	No. TELÉFONO	6181088
CIUDAD		Bogotá, D.C.	CORREO	notificaciones@clarkemodet.com.co.
PAÍS		Colombia	ELECTRÓNICO	
10	DECLARACIONES DE PRIORIDAD ☒ SI ☐ NO			
(33) PAÍS DE ORIGEN		CÓDIGO PAÍS	(31) NÚMERO	(32) FECHA AAA/MM/DD
Estados Unidos de América		US	13/353.564	2012/01/19

11	DECLARACIÓN SOBRE USO DE RECURSOS GENÉTICOS O BIOLÓGICOS		
Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de recursos genéticos o biológicos de los que cualquiera de los países miembros de la Comunidad Andina es país de origen.			
☐ SI ☐ NO			
Nota: En caso afirmativo deberá anexar copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o número de registro, expedido por la Autoridad competente.			
12	DECLARACIÓN SOBRE USO DE CONOCIMIENTOS TRADICIONALES		
Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de conocimientos tradicionales de comunidades indígenas, afroamericanas o locales de países miembros de la Comunidad Andina.			
☐ SI ☐ NO			
Nota: En caso afirmativo deberá anexar la licencia o autorización de uso de conocimiento tradicional, o certificado, o número de registro expedido por la Autoridad competente.			
13	REDUCCIÓN DE TASAS		
Declaro que carezco de medios económicos para presentar la solicitud de patente.			
☐ SI ☐ NO			
Nota: En caso de ser persona natural y carecer de medios económicos, y por lo tanto, aplique la reducción de tasas a que se refiere la resolución vigente en tarifas, debe firmar la presente solicitud bajo la gravedad de juramento.			
Micro, pequeñas y medianas empresas ☐			
Universidades públicas o privadas ☐			
Entidades sin ánimo de lucro ☐			
Debe aportar los documentos que se indican en el numeral 17 de anexos			
14	AUTORIZACIÓN DE NOTIFICACIÓN EN LÍNEA ☐ SI ☐ NO		
Manifiesto que he leído y entendido perfectamente los términos y condiciones de uso de medios electrónicos para las notificaciones en línea a través de Internet de los actos administrativos proferidos por la Superintendencia de Industria y Comercio que deben ser notificados personalmente y, en consecuencia, autorizo el servicio de notificación a través de internet.			
15	COMPROBANTE DE PAGO O PAGO ELECTRÓNICO	Nº 14-046931 // 14-0	Fecha 05/05/2014 04/06/2014
16	FIRMA DEL APODERADO :		
SILVANA MARIA LÓPEZ DÍAZ C.C. 22.468.787 T.P. 147463 CSJ			
17	ANEXOS		
Documentación Técnica Solicitud Internacional en castellano		Documentación Jurídica	
1. ☒ Descripción Nº de folios: 13		9. ☒ Poderes, si fuera el caso. y Sustitución	
2. ☒ Reivindicaciones Nº Reivindicaciones: 23		10. ☒ Documento que legalmente pruebe la cesión del inventor al solicitante o a su causante. Regla 4.17	
3. ☒ Dibujos y/o figuras Nº folios: 3		11. ☐ Copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, certificado o número de registro, si fuera el caso.	
4. ☒ Resumen.		12. ☐ Copia de la licencia o autorización de Conocimientos Tradicionales, certificado o número de registro, si fuera el caso.	
5. ☐ Certificado de depósito de material biológico si fuera el caso.		13. Reducción de tasas	
6. ☐ Listado de secuencias de nucleótidos y/o aminoácidos en forma digital si fuera el caso.		Micro, pequeñas o medianas empresas	
7. ☐ Arte final 12 x 12.		☐ Copia simple de la declaración de renta del año inmediatamente anterior, o en su defecto prueba documental idónea.	
8. ☐ Anexo formato digital.		☐ Documento de constancia de cumplimiento con lo establecido en la ley 905 de 2004.	
		Universidades públicas o privadas	
		☐ Copia acto de reconocimiento institucional emitido por el Ministerio de Educación	
		Entidades sin ánimo de lucro	
		☐ Copia de registro vigente en Cámara de comercio.	
		☐ Hoja de información complementaria.	
		☐ Otros, especificar	
		14. ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.	
		15. ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad.	
		16. ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación.	
		17. ☒ Comprobante de pago por reivindicación adicional a 10.	

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

-/-



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE CAJA

No. 14 - 0046931

Bogotá D.C., Mayo 05 de 2014 - 16:33:04

RECIBIDO DE : CLARKE MODET

NI 83.008.643

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	596597584	05/05/2014	82.315.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNIDITARIO	Vr. CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE INVENCIÓN	515.000.00	515.000.00
				\$515.000.00

SON: **QUINIENTOSQUINCE MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 14-120180- -00000-0000

Fecha: 2014-06-04 14:57:52
Tra. 11 PATENTE IYII
Act. 411 PRESENTACION

Dep. 2020 DIR. NUEVAS CR
Eve: 378 FASENACIONALI
Folios: 5

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C. - Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

Mayo 5 de 2014 - 16:33:30

		PLANILLA DE RADICACIÓN - DIGITALIZACIÓN DIARIA RELACIÓN DE ANEXOS	
Dependencia: 2070		Fecha: <u>14</u> / <u>6</u> / <u>4</u> / AAAA MM DD	
		Recorrido: 3	
Tipo de Radicación: Entrada: ☐ Salida: ☐ Traslado: ☐ Convenio: ☐			
Radicador:		Planilla:	

ID	No. Radicación	Consecutivo	Item
1	14-120180	6	
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			

Item	Unidad de Conservación
1	Bolsa
2	Caja
3	Libro
4	Sobre
5	Tomo
6	Otro
Item	Soporte Documental
7	CDX
8	Disquete
9	DVD
10	Folleto
11	Foto
12	Periódico
13	Plano
14	Publicación Periódica
15	USB
16	Otro

Observaciones:

El CD Anexo con tiene un total de 1 Archivo
 1 en formato pdf, el cual fue procesado



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

-/-

4

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE CAJA

No. 14 - 0058767

Bogotá D.C., Junio 04 de 2014 - 09:25:04

RECIBIDO DE : CLARKE MODET

NI 83.008.643

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR PAGO
RECIBO DE CA	999999999	58593	04/06/2014		31.561.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNIDITARIO	Vr. CONCEPTO
13	50005-01-01 SOLICITUDES	1607 REIVINDICACION PATENTE UNITARIA ADICIONAL A LAS 10 INIC	31.000.00	403.000.00
				\$403.000.00

SON: **CUATROCIENTOS TRES MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

No. 14-120180-00000-0000
Fecha: 2014-06-04 14:57:52 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 5

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

Junio 4 de 2014 - 09:25:21



No. 14-120180- -00000-0000

Fecha: 2014-06-04 14:57:52 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 5

5

PATENTE DE INVENCION ☐

MODELO

- ☐ Indicación que se solicita una patente.
 - ☐ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
 - ☐ Descripción de la invención
 - ☐ Dibujos de ser estos pertinentes
 - ☐ Comprobante de pago de las tasas establecidas (De ser el caso formato de descuento)
- Completa ☐ Incompleta ☐

PATENTE DE INVENCION PCT ☐

MODELO DE UTILIDAD PCT ☐

Art.33 Decisión 486/00, Circular Única

- ☐ Indicación que se solicita una PCT
 - ☐ Copia de la solicitud en español, tal como fue presentada inicialmente (capítulo descriptivo, reivindicatorio, resumen)
 - ☐ Dibujos de ser estos pertinentes
 - ☐ Comprobante de pago de las tasas establecidas (de ser el caso formato de descuento)
- Completa ☐ Incompleta ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

(Art. 119 Decisión 486/00)

- ☐ Indicación que se solicita Diseño industrial
 - ☐ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
 - ☐ Representación gráfica y fotográfica del Diseño industrial o muestra del material que incorpora el diseño
 - ☐ Comprobante de pago de las tasas establecidas
- Completa ☐ Incompleta ☐

ESQUEMA DE TRAZADO ☐

(Art. 92 Decisión 486/00)

- ☐ Indicación que se solicita un esquema de trazado
 - ☐ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
 - ☐ Representación gráfica de un esquema de trazado
 - ☐ Comprobante de pago de las tasas establecidas
- Completa ☐ Incompleta ☐

DISPOSITIVO CONTADOR PARA ATRAPAR TAPONES SELECTIVAMENTE

REFERENCIA CRUZADA A SOLICITUDES RELACIONADAS

[0001] Esta solicitud reivindica el beneficio de la
5 Solicitud Estadounidense No. 13/353564, presentada el 19 de enero
del 2012, que se incorpora aquí mediante referencia en su
totalidad.

ANTECEDENTES

10 [0002] Recientemente se ha vuelto un tema de interés en la
industria de perforación y explotación de pozos utilizar un
implemento de taponamiento de único tamaño, por ejemplo, bola,
dardo, etc., con el fin de accionar múltiples herramientas. Por
ejemplo, múltiples manguitos se pueden cambiar por un único
15 tamaño de bola para abrir puertos en una operación de
fracturación, tal como se describe en la Publicación de Patente
de los Estados Unidos No. 2009/0308588 (Howell et al), cuya
publicación se incorpora aquí mediante referencia en su
totalidad. Dichos sistemas pueden incluir un mecanismo contador
20 para habilitar y restringir de manera selectiva el paso de un
tapón dependiendo de un número de tapones que se han contado al
pasar. Aunque estos sistemas conocidos son generalmente adecuados
para sus propósitos previstos, la industria siempre recibe bien
los avances y alternativas.

25

RESUMEN

[0003] Un ensamble contador que incluye un componente
accionable, un componente contador dispuesto con el componente
accionable e inicialmente en una primera posición relacionada con

el componente accionable y que se puede mover con respecto hacia el componente accionable, y un miembro de bloqueo enganchado en una pista formada entre el componente accionable y el componente contador, el miembro de bloqueo se dispone de forma operativa para permitir movimiento relativo entre el componente accionable y el miembro de bloqueo solo en una primera dirección y entre el componente contador y el miembro de bloqueo solo en una segunda dirección, la primera dirección difiere de la segunda dirección, en por lo menos una iteración de recorrido del componente contador con una segunda posición relacionada con el componente accionable y de nuevo a la primera posición que avanza el miembro de bloqueo gradualmente a lo largo de la pista, en donde el componente accionable se bloquea de forma inmóvil al componente contador por el miembro de bloqueo cuando el miembro de bloqueo ha alcanzado un extremo de la pista.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

[0004] Las siguientes descripciones no se deben considerar limitantes en ninguna forma. Con referencia a los dibujos acompañantes, los elementos similares se enumeran de igual manera:

[0005] La Figura 1 es un cuarto de vista de sección de un ensamble de accionamiento pasante en una posición inicial;

25

[0006] La Figura 2 a 6 muestra varias posiciones de un mecanismo contador que cuenta un número de tapones que pasan a través del ensamble de la Figura 1;

[0007] La Figura 7 es un cuarto de vista de sección del ensamble de la Figura 1 en una posición accionada;

[0008] La Figura 8 es un cuarto de vista de sección de un
5 ensamble de captura de tapón; y

[0009] La Figura 9 es una ilustración esquemática de una pluralidad de grupos de ensambles dispuestos en una sarta tubular, cada ensamble incluye por lo menos un ensamble pasante y
10 un ensamble de captura de tapón.

DESCRIPCIÓN DETALLADA

[0010] Una descripción detallada de una o más realizaciones del aparato y método descrito se presentan aquí por vía de
15 ejemplo y no limitación con referencia a las Figuras.

[0011] Con referencia ahora a la Figura 1, un ensamble de accionamiento 10 se muestra dispuesto con un tubo 12. El ensamble 10 incluye un asiento 14 que se puede enganchar con un tapón 16
20 para bloquear el flujo de fluido a través del asiento 14 y permitir un evento de presión en el tubo 12 para accionar una o más herramientas. El tapón 16 puede ser cualquier implemento de taponamiento adecuado, tal como una bola, dardo, etc. En la realización ilustrada, la herramienta accionable tiene la forma
25 de un manguito 18 que se puede desplazar para abrir uno o más puertos 20 en el tubo 12. De forma ventajosa, cualquier número de los ensambles 10 puede ser incluido a lo largo de la longitud del tubo 12 para accionar múltiples herramientas con un tapón de

único tamaño, como se apreciará mejor a la luz de las Figuras y descripción adelante.

[0012] El asiento 14 se dispone de tal manera que cuando se engancha con el tapón 16, la adecuada presión de fluido desviará el asiento 14 hacia una cavidad o ranura 22. Cuando se alinea axialmente con la ranura 22, el asiento 14 se hace radialmente incompatible, de esta manera deformando, ampliando, desviando, o moviendo la ranura 22 en respuesta a la presión aplicada al tapón 16. Por ejemplo, el asiento 14 puede tomar la forma de una pluralidad de topes o segmentos, un collar, un anillo dividido, un anillo c, un anillo elásticamente deformable, etc. Por ejemplo, en la realización de la Figura 1, el asiento 14 se dispone como topes en las ventanas de un mandril 24. Bajo una presión adecuada, el tapón 16 se forzará al asiento 14 y puede continuar a un asiento (por ejemplo, que se asemeja al asiento 14) de en ensamble posicionado secuencialmente (por ejemplo semejando el ensamble 10) en el tubo 12 para accionar otra herramienta (por ejemplo, que se asemeja al manguito 18), como se discute en más detalle adelante.

[0013] Después que el tapón 16 ha pasado a través del asiento 14, el asiento 14 se dispone para retornar a su configuración original. Por ejemplo, en la realización ilustrada, un resorte 26 se dispone entre el mandril y un hombro del tubo 12 para empujar el asiento 14, a través de su enganche con el mandril 24, lejos de la ranura 22 y de nuevo en la configuración mostrada en la Figura 1. El resorte 26 puede tomar la forma de cualquier otro elemento de inclinación para empujar el asiento 14

de nuevo a su posición inicial (Figura 1) después del paso del tapón 16 que alivia la presión que acciona el asiento 14.

[0014] Se incluye un mecanismo contador 28 con el fin de
5 monitorear el número de veces que el asiento 14 es desplazado por los tapones 16, que también se correlacionan con el número de tapones 16 que pasan a través del asiento 14. El mecanismo contador 28 incluye un manguito contador 30 que es deslizable con respecto al manguito 18, pero asegurado a o formado con el
10 mandril 24. Un miembro de bloqueo 32 del mecanismo contador 28 se dispone entre el manguito 30 y el manguito 18.

[0015] Como se muestra en más detalle en las Figuras 2 a 6, el miembro de bloqueo 32 se forma con perfiles de trinquete en
15 ambas superficies radiales para enganche con los manguitos 18 y 30. Específicamente, se forma un primer enganche de trinquete 34 entre el miembro de bloqueo 32 y el manguito 18. El enganche 34 permite el movimiento relativo del miembro de bloqueo 32 con respecto al manguito 18 sólo en una primera dirección axial, es
20 decir, a la izquierda con respecto a la orientación de las Figuras 2 a 6. Un segundo enganche de trinquete 36 se forma de manera opuesta entre el miembro de bloqueo 32 y el manguito 30. El segundo enganche de trinquete 36 permite el movimiento relativo del miembro de bloqueo 32 con respecto al manguito 30
25 sólo en una segunda dirección axial, con la segunda dirección que es opuesta de la primera dirección mencionada anteriormente, a saber, a la derecha de acuerdo con la orientación de las Figuras 2 a 6. Se apreciará que también otros pares de direcciones diferentes podrían funcionar. Como se apreciará mejor en la vista

de los siguientes, los enganches 34 y 36 forman esencialmente una pista 38 a lo largo de la cual el miembro de bloqueo 32 recorrerá gradualmente para contar el número de tapones que pasan a través del ensamble 10. Los enganches de trinquete 34 y 36 se pueden
5 formar en el miembro de bloqueo 32 y los manguitos 18 y 30 como ranuras, roscas, etc. El miembro de bloqueo 32 puede ser o comprender un anillo completo, un anillo en C, una pluralidad de porciones discretas separadas entre sí en diferentes lugares de rotación, etc.

10

[0016] Solo para propósitos de discusión, las direcciones “izquierda” y “derecha” se pueden utilizar en la descripción de la operación del mecanismo contador 28, aunque se debe entender que estas direcciones se dan con respecto a sólo la orientación
15 de las Figuras 2 a 6 y pueden tomar la forma de cualquier par de direcciones diferentes, dependiendo del agujero de pozo en el que se utiliza el ensamble 10, por ejemplo, horizontal, vertical, desviado, etc. Se ha de entender en forma similar que con respecto a la disposición del ensamble 10 como se muestra a
20 través de las Figuras, el movimiento hacia la derecha corresponde a movimiento adicional pozo abajo, mientras que el movimiento a la izquierda corresponde al movimiento a boca de pozo.

[0017] Como se discutió anteriormente, colocar el tapón 16
25 en el asiento 14 y presionar hacia arriba provocará que el asiento 14 y el mandril 24 se desplacen hasta que el asiento 14 se alinee con la ranura 22 y el tapón 16 pase por el mismo. Durante este proceso, también se desplaza, el manguito 30, que es inamovible con respecto al mandril 24, alterando de este modo el

mecanismo contador 28 a partir de su disposición inicial en las Figuras 1 y 2 hasta la disposición de la Figura 3 en la que el manguito 30 se desplaza pozo abajo, es decir, a la derecha. Debido al movimiento relativo permitido en esta dirección entre el elemento de bloqueo 32 y el manguito 30 mediante el enganche 36, y el movimiento relativo entre el miembro de bloqueo 32 y el manguito 18 impedido por el enganche 34, el movimiento del manguito 30 pozo abajo resulta en que el miembro de bloqueo 32 permanece estacionario con relación al manguito 18, mientras que se desvía a boca de pozo, es decir, a la izquierda, con relación al manguito 30.

[0018] Después del paso del tapón 16 a través del asiento 14, el resorte 26 empuja al asiento 14 de nuevo a su posición inicial, como se describió anteriormente. El empuje por el resorte 26, adicionalmente mueve el manguito 30 hacia atrás a boca de pozo a su posición inicial con respecto al manguito 18 como se muestra en la Figura 4. El enganche 36 permite que el manguito 30 “agarre” el miembro de bloqueo 32 y lleve el miembro de bloqueo 32 a boca de pozo cuando el manguito 30 viaja de nuevo a su posición inicial. Debido al movimiento relativo permitido en esta dirección por el enganche 34, el elemento de bloqueo 32 se mueve con relación al manguito 18. Por lo tanto, en el extremo de un ciclo o iteración de un tapón que pasa a través del asiento 14, los manguitos 18 y 30 están en posiciones que semejan sus posiciones iniciales, mientras que el miembro de bloqueo 32 ha recorrido una “unidad” hasta la pista 38 definida por los enganches 34 y 36.

[0019] Como se puede apreciar, en vista de la distancia recorrida por el miembro de bloqueo 32 después de una iteración para pasar un tapón, la pista 38 del ensamble 10 mostrado en las Figuras 2 a 6 se dispone para permitir el paso de dos tapones antes que el miembro de bloqueo 32 llegue al extremo de la pista 38. Por supuesto, el mecanismo 28 se puede disponer para contar el paso de cualquier otro número requerido de tapones. El manguito 18 se convierte en accionable una vez que el tapón 16 alcanza el extremo de la pista 38. Es decir, el proceso anterior se repite al colocar un segundo tapón en el asiento 14, presionando hasta provocar que el asiento 14, y por lo tanto el manguito 30, se desplacen pozo abajo como se muestra en la Figura 5. Después del paso del segundo tapón el resorte 26 regresa de nuevo el manguito 30 a su posición inicial, con el manguito 30 agarrando el miembro de bloqueo 32 y llevando otra "unidad" de miembro de bloqueo 32 a lo largo de la pista 38 como se muestra en la Figura 6. Una vez en el extremo de la pista 38, como se representa en la Figura 6, el movimiento relativo entre el miembro de bloqueo 32 y los manguitos 18 y 30 ya no está permitido en ninguna dirección axial. Se indica de forma alternativa, el miembro de bloqueo 32 se bloquea de forma inmóvil en ambos manguitos 18 y 30, de esta manera también bloqueando de manera inmóvil los manguitos 18 y 30 juntos a través del miembro de bloqueo 32 en ambas direcciones axiales. A partir de entonces, colocar un tercer tapón en el asiento 14 y presionar hacia arriba en el tubo 12 empujará cada uno del asiento 14, el mandril 24, el manguito 30, el miembro de bloqueo 32, y el manguito 18 en la dirección de pozo abajo.

[0020] El manguito 18 se puede mantener en su posición inicial por un miembro de liberación 40, tomando la forma de un tornillo de corte en la realización ilustrada, pero que alternativamente puede ser un collar, anillo de corte, resorte o elemento de inclinación, etc. Cuando la presión en el tubo 12 excede el umbral del miembro de liberación 40, se liberará el miembro de liberación 40, lo que permite el accionamiento del manguito 18, por ejemplo, para abrir uno o más puertos 20 o realizar alguna otra operación. La posición accionada del manguito 18 del ensamble 10 se muestra en la Figura 7. En la realización ilustrada un elemento de bloqueo 42 se proporciona con el tubo 12 para engancharse en una cavidad o ranura 44 del manguito 18 cuando el movimiento del manguito 18 alinea el elemento de bloqueo 42 y la ranura 44. Por ejemplo, el elemento de bloqueo 42 puede ser un anillo C de pre-tensionado o similar que encaja parcialmente en la ranura 44 para formar una interferencia entre el tubo 12 y el manguito 18 para bloquear los componentes juntos. De esta manera, los puertos 20 permanecen abiertos incluso después de que se alivia la presión.

20

[0021] Se debe apreciar en vista de la Figura 7 que el ensamble 10 se dispone como un ensamble pasante. Es decir, después de movimiento del manguito 18, el asiento 24 se alinea con la ranura 22 para permitir que cualquier número de tapones continúe pasando a través del ensamble 10. Como una alternativa, un ensamble 50 se proporciona en la Figura 8. La mayoría de los componentes del ensamble 50 se asemejan a aquellos del ensamble 10 y se han numerado de forma correspondiente. La diferencia primaria entre los ensambles 10 y 50 es que el manguito 18 se

reemplaza por un manguito 52 que tiene una extensión 54. La ranura 22 se bloquea por la extensión 54 cuando el manguito 52 se acciona por la descripción dada anteriormente para el manguito 18, permitiendo así que el ensamble 50 "atrape" y retenga un tapón después del accionamiento del mismo. Por lo tanto, los ensambles 50 se pueden utilizar, por ejemplo, para permitir el aislamiento entre las zonas de producción vecinas o similares. Con el fin de permitir la producción de hidrocarburos o similares, los tapones 16 que son capturados y retenidos se pueden retirar mecánicamente, tal como mediante molido. Alternativamente, los tapones se pueden formar a partir de un material que es soluble, anticorrosivo, consumible, degradable, etc. en respuesta a un fluido disponible o se puede entregar pozo abajo, tales como los tapones disponibles comercialmente de Baker Hughes, Inc. bajo el nombre comercial EN-TALLIC®.

[0022] Es de apreciar que se puede disponer alternativamente la pista 38. Por ejemplo, la pista se puede extender circunferencialmente entre dos manguitos u otros componentes (por ejemplo, un manguito/componente contador y manguito/componente de herramienta) con dos direcciones diferentes que son rotacionales, no axiales. Por ejemplo, las cavidades 22 se pueden modificar de tal manera que se estrechan circunferencialmente radialmente hacia fuera, de tal manera que la presión axial ejercida sobre el asiento resulta en el desplazamiento angular y radial de los topes a lo largo de los conos y en la cavidad para permitir que el tapón pase a través de la misma. Al colindar un manguito contador de los topes, el desplazamiento angular de los topes en las cavidades provocará la rotación del manguito contador, con un

resorte o elemento de inclinación que rotacionalmente devuelve el manguito contador a su posición inicial. En dicha realización, el manguito contador de rotación repetida hacia atrás y hacia adelante relacionado con el otro componente puede similar a lo anterior, haciendo que avance gradualmente un miembro de bloqueo a lo largo de esta pista dirigida circunferencialmente modificada, hasta que el miembro de bloqueo alcanza el extremo de la pista, en cuyo punto los dos componentes se bloquearían en forma rotacional juntos para accionar rotacionalmente una herramienta.

[0023] Se ha de entender que los manguitos 10 y 50 se pueden disponer en cualquier combinación. Por supuesto, también se debe entender que ciertos ensambles pueden necesitar variaciones más largas o más cortas de la pista 38 dependiendo del número de tapones que se requieran para pasar a través de la misma. Para ilustrar el uso de unos múltiples de los ensambles 10 y 50, se presenta esquemáticamente un ejemplo en la Figura 9. Específicamente, la Figura 9 representa un sistema en el que la sarta tubular 12 incluye en ella una pluralidad de grupos 56a, 56b, y 56c que están formados cada una por uno (o más) ensambles pasantes 10 (designados como los ensambles 10a, 10b, y 10c, respectivamente) y uno único de los ensambles de captura 50 (designados como los ensambles 50a, 50b, y 50c, respectivamente). Los grupos 56a, 56b, y 56c pueden corresponder a diferentes zonas de producción, por ejemplo, los ensambles 50a, 50b, y 50c permiten el aislamiento entre los mismos para propósitos de fracturación. Aunque sólo se muestra uno en cada grupo, cualquier número de ensambles pasantes 10 se puede incluir en cualquier

grupo, los ensambles pasantes 10 sólo requieren un único ensamble de captura 50 en la parte inferior del grupo para permitir aislamiento.

5 [0024] En el ejemplo de la figura 9, un primer tapón del mismo tamaño 16c se bombea hacia abajo a través de cada uno de los ensambles 10a, 50a, 10b, 50b, y 10c antes de ser capturado por el ensamble 50c, un segundo tapón del mismo tamaño 16b se bombea hacia abajo a través de cada uno de los ensambles 10a,
10 50a, y 10b antes de ser capturado por el ensamble 50b, y un tercer tapón del mismo tamaño se bombea hacia abajo a través del ensamble 10a antes de ser capturado por el ensamble 50a. Los ensambles 10a y 50a se pueden configurar para que sean accionados por el tapón 16a, los ensambles 10b y 50b para que sean
15 accionados por el tapón 16b, y los ensambles 10c y 50c para que sean accionados por el tapón 16c. Es decir, suponiendo que hay una serie V de grupos de ensambles situados en el fondo de pozo del ensamble 50c que necesita ser accionado de forma similar, entonces el mecanismo contador del ensamble 50c se puede
20 configurar para accionar ' $n+1$ ' tapones de caída (es decir, tapones V que cuentan y pasan antes de ser bloqueados y accionamiento debido al siguiente tapón), el ensamble 50b configurado para accionar en ' $n+2$ ' tapones de caída, y el ensamble 50a configurado para accionar en ' $n+3$ ' tapones de caída,
25 etc.

[0025] Aunque la invención se ha descrito con referencia a una realización o realizaciones de ejemplo, aquellos expertos en la técnica entenderán que se pueden realizar diversos cambios y

se pueden sustituir los equivalentes por elementos de los mismos sin apartarse del alcance de la invención. Adicionalmente, se pueden realizar muchas modificaciones para adaptar una situación particular o material a las enseñanzas de la invención sin apartarse del alcance esencial de la misma. Por lo tanto, se pretende que la invención no se limite a la realización particular descrita como el mejor modo contemplado para llevar a cabo esta invención, sino que la invención incluirá todas las realizaciones que caen dentro del alcance de las reivindicaciones. También, en los dibujos y la descripción, se han descrito realizaciones de ejemplo de la invención y, aunque se puede haber empleado términos específicos, a menos que se indique de otro modo se utilizan solo en un sentido genérico y descriptivo y no para propósitos de limitación, por lo tanto, el alcance de la invención no se limita de esta forma. Más aún, el uso de los términos primero, segundo, etc. no denota ningún orden de importancia, sino más bien los términos primero, segundo, etc. se utilizan para distinguir un elemento de otro. Adicionalmente, el uso de los términos un, una, etc. no denotan una limitación de cantidad, sino más bien denotan la presencia de por lo menos uno de los elementos de referencia.

REIVINDICACIONES

Lo que se reivindica es:

5 1. Un ensamble contador que comprende:

un componente accionable;

un componente contador dispuesto con el componente
accionable e inicialmente en una primera posición con
relación al componente accionable y que se puede mover con
10 respecto hacia el componente accionable; y

un miembro de bloqueo enganchado en una pista formada
entre el componente accionable y el componente contador, el
miembro de bloqueo se dispone de forma operativa para
permitir movimiento relativo entre el componente accionable
15 y el miembro de bloqueo en solo una primera dirección y
entre el componente contador y el miembro de bloqueo solo en
una segunda dirección, la primera dirección difiere de la
segunda dirección, en por lo menos una iteración de
recorrido del componente contador con una segunda posición
20 con relación al componente accionable y de nuevo a la
primera posición que hace avanzar el miembro de bloqueo
gradualmente a lo largo de la pista, en donde el componente
accionable se bloquea de forma inmóvil al componente
contador por el miembro de bloqueo cuando el miembro de
25 bloqueo ha alcanzado un extremo de la pista.

2. El ensamble de la reivindicación 1, que incluye
adicionalmente un asiento acoplado al componente contador,

el asiento se dispone de forma operativa para recibir un tapón para impedir flujo de fluido a través del asiento.

3. El ensamble de la reivindicación 2, en donde el asiento se
5 dispone de forma operativa para mover el componente contador desde la primera posición hasta la segunda posición en respuesta a un evento de presión de fluido cuando el asiento recibe el tapón.
- 10 4. El ensamble de la reivindicación 3, en donde un elemento de inclinación se acopla al componente contador para regresar el componente contador a la primera posición.
5. El ensamble de la reivindicación 3, en donde el asiento se
15 dispone para pasar por lo menos uno de los tapones.
6. El ensamble de la reivindicación 5, en donde el movimiento de la posición contadora desde la primera posición hasta la segunda posición también alinea el asiento con cavidad o
20 ranura para permitir expansión radial del asiento y paso a través del tapón.
7. El ensamble de la reivindicación 5, en donde hay múltiples tapones y cada uno de los tapones tienen un mismo tamaño.
25
8. El ensamble de la reivindicación 5, en donde recibir y pasar por lo menos uno de los tapones corresponde a por lo menos una iteración de movimiento del componente contador.

9. El ensamble de la reivindicación 5, en donde el miembro de bloqueo recorre una unidad a lo largo de la pista para cada una de por lo menos unas iteraciones, y un número de las unidades es igual a un número de tapones que pasa a través del asiento.

10. El ensamble de la reivindicación 5, en donde el miembro de bloqueo alcanza el extremo de la pista después de pasar un número designado de tapones.

11. El ensamble de la reivindicación 10, en donde el recibo de un tapón adicional en el asiento después de pasar el número designado de tapones resulta en accionamiento del componente accionable debido a que el componente accionable se bloquea de forma inmóvil al componente contador mediante el miembro de bloqueo.

12. El ensamble de la reivindicación 11, en donde el asiento se dispone de forma operativa para pasar el tapón adicional después de accionamiento del ensamble accionable.

13. El ensamble de la reivindicación 11, en donde el asiento se dispone de forma operativa para retener el tapón adicional después de accionamiento del ensamble accionable.

14. El ensamble de la reivindicación 13, en donde el miembro accionable se acopla con una extensión y movimiento del miembro accionable permitiendo la extensión para soportar de

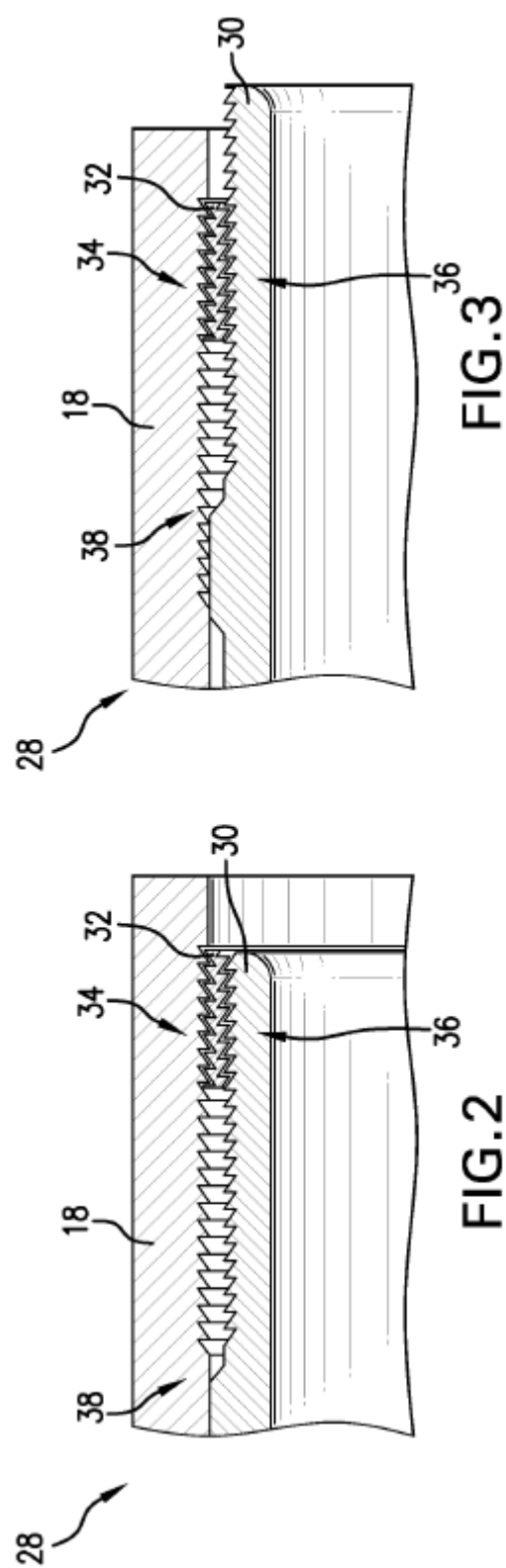
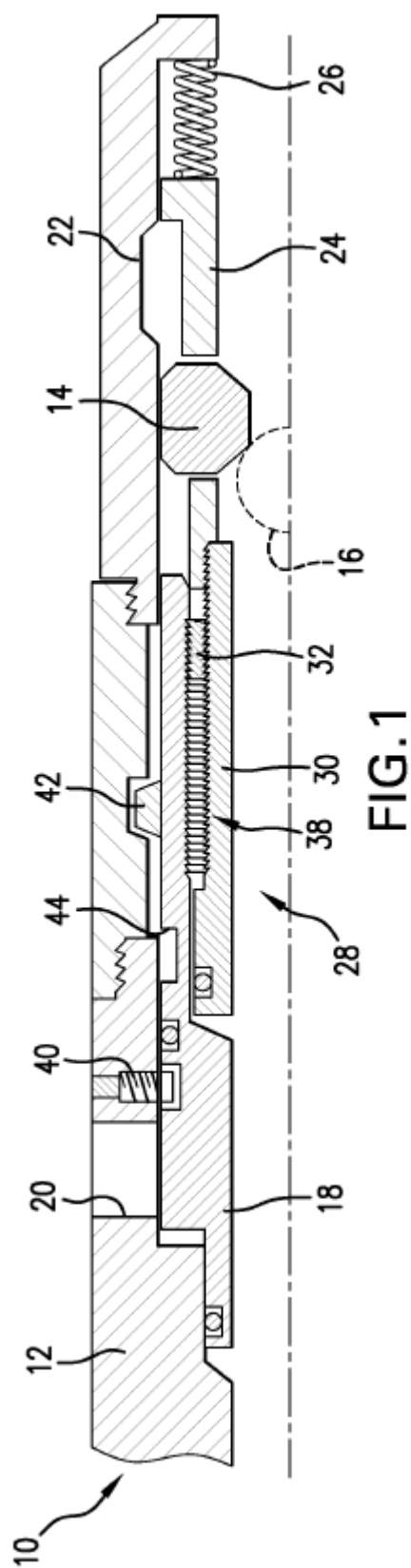
forma radial el asiento y evitar el paso del tapón adicional a través del mismo.

15. Un sistema que incluye por lo menos un grupo de ensambles
5 dispuestos en una sarta tubular, cada uno de los ensambles de acuerdo con la reivindicación 11.
16. El sistema de la reivindicación 15, en donde por lo menos uno de los ensambles en por lo menos cada uno de los grupos
10 se dispone de forma operativa para pasar el tapón adicional después de accionamiento del ensamble accionable y exactamente uno de los ensambles en cada grupo se dispone para retener el tapón adicional después de accionamiento del ensamble accionable.
- 15
17. El ensamble de la reivindicación 1, en donde el componente accionable y el componente contador comprenden manguitos.
18. El ensamble de la reivindicación 1, en donde el asiento
20 comprende uno o más topes.
19. El ensamble de la reivindicación 1, en donde el miembro de bloqueo comprende por lo menos una porción de un anillo.
- 25 20. El ensamble de la reivindicación 1, en donde el movimiento relativo en la primera y segunda direcciones se habilita al formar complementariamente trinquete sobre lados opuestos del miembro de bloqueo y el componente accionable y el componente contador, respectivamente.

21. El ensamble de la reivindicación 1, que comprende adicionalmente un miembro de liberación para mantener inicialmente el componente accionable en una posición no accionada.
5
22. El ensamble de la reivindicación 1, comprende adicionalmente un elemento de bloqueo dispuesto de forma operativa para enganchar el componente accionable cuando el componente accionable se mueve a una posición accionada y mantener el
10 componente accionable en una posición accionada.
23. El ensamble de la reivindicación 1, en donde el accionamiento del componente accionable permite que se abran
15 uno o más puertos.

DISPOSITIVO CONTADOR PARA ATRAPAR TAPONES SELECTIVAMENTE

Un ensamble contador que incluye un componente accionable. Se dispone un componente contador con el componente accionable e inicialmente en una primera posición relacionada con el componente accionable y que se puede mover con respecto hacia el componente accionable. Un miembro de bloqueo se engancha en una pista formada entre el componente accionable y el componente contador. El miembro de bloqueo se dispone de forma operativa para permitir movimiento relativo entre el componente accionable y el miembro de bloqueo en solo una primera dirección y entre el componente contador y el miembro de bloqueo solo en una segunda dirección. Por lo menos una iteración de recorrido del componente contador hacia una segunda posición relacionada con el componente accionable y de regreso a la primera posición avanza el miembro de bloqueo gradualmente a lo largo de la pista. El componente accionable se bloquea de forma inmóvil con el componente contador mediante el miembro de bloqueo cuando el miembro de bloqueo ha alcanzado un extremo de la pista.



(12) INTERNATIONAL APPLICATION PUBLISHED UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)

(19) World Intellectual Property
Organization
International Bureau



(10) International Publication Number

WO 2013/109394 A1

(43) International Publication Date
25 July 2013 (25.07.2013)

(51) International Patent Classification:
E21B 17/046 (2006.01) E21B 19/16 (2006.01)
E21B 17/043 (2006.01)

(21) International Application Number:
PCT/US2012/071739

(22) International Filing Date:
27 December 2012 (27.12.2012)

(25) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

(30) Priority Data:
13/353,564 19 January 2012 (19.01.2012) US

(71) Applicant: BAKER HUGHES INCORPORATED
[US/US]; P.O. Box 4740, Houston, Texas 77210-4740
(US).

(72) Inventor: and

(71) Applicant : KITZMAN, Jeffery D. [US/US]; 953
Shandy Way, Conroe, Texas 77301 (US).

(81) Designated States (unless otherwise indicated, for every
kind of national protection available): AE, AG, AL, AM,
AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY,
BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,
DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,

HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP,
KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD,
ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI,
NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU,
RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ,
TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA,
ZM, ZW.

(84) Designated States (unless otherwise indicated, for every
kind of regional protection available): ARIPO (BW, GH,
GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ,
UG, ZM, ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ,
TM), European (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,
EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV,
MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM,
TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW,
ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Declarations under Rule 4.17:

— as to applicant's entitlement to apply for and be granted a
patent (Rule 4.17(ii))

— as to the applicant's entitlement to claim the priority of the
earlier application (Rule 4.17(iii))

Published:

— with international search report (Art. 21(3))

(54) Title: COUNTER DEVICE FOR SELECTIVELY CATCHING PLUGS

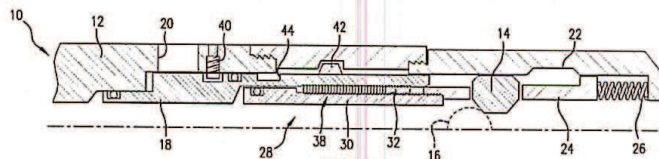


FIG. 1

(57) Abstract: A counter assembly including an actuable component. A counter component is disposed with the actuable component and initially in a first position relative the actuable component and movable with respect to the actuable component. A lock member is engaged in a track formed between the actuable component and the counter component. The lock member is operatively arranged for enabling relative movement between the actuable component and the lock member in a first direction only and between the counter component and the lock member in a second direction only. At least one iteration of travel of the counter component to a second position relative the actuable component and back to the first position progresses the lock member incrementally along the track. The actuable component is immovably locked to the counter component by the lock member when the lock member has reached an end of the track.

WO 2013/109394 A1

COLOMBIA

Carrera 11 N° 86-53 Piso 6 Bogotá Colombia Tel: (57 1) 6181088 - Fax: (57 1) 6350824 - Email: info@clarkemodet.com.co

PODER

Yo (nosotros), abajo firmante(s)

en mi (nuestro) carácter de representante(s) legales de **BAKER HUGHES INCORPORATED.**

una sociedad organizada y existente de acuerdo con las leyes de

y en actual cumplimiento de su objeto social, con domicilio en **2929 Allen Parkway, Suite 2100, Houston, Texas 77019-2118 United States of America**

por el presente instrumento confiero (conferimos) poder especial a favor de **DILIA MARIA RODRIGUEZ D'ALEMAN**, con Cédula de Ciudadanía No. 41.654.882 de Bogotá, y tp. 20824 y **CLAUDIA LUCIA CARO RAMIREZ**, con Cédula de Ciudadanía No. 40.017.374 de Tunja, y tp. 36448, con domicilio en Bogotá, Colombia, para que actuando en su orden en nombre del (de la) otorgante le (la) representen ante cualquier entidad, autoridad y/o persona, especialmente ante las del orden Administrativo, Contencioso Administrativo, Judicial, Tribunales de Arbitramento y/o cualquier otro en lo referente a los siguientes asuntos:

- 1) Solicitar, tramitar, obtener y/o registrar cualquiera de las modalidades de Propiedad Industrial, tales como: patentes de invención, modelos de utilidad; diseños industriales, variedades vegetales; marcas, lemas, nombres y enseñas comerciales y denominaciones de origen; así como sus renovaciones, prórrogas, transferencias, cambios de nombre y/o domicilio, contratos y licencias
- 2) Solicitar, tramitar, obtener y/o registrar derechos de autor, en cualquiera de sus presentaciones así como la protección de secretos industriales y know-how.
- 3) Solicitar, tramitar, obtener y/o registrar registros sanitarios, permisos y/o licencias de funcionamiento; así como sus renovaciones o prórrogas, transferencias, cambios de nombre y/o domicilio, contratos y licencias.
- 4) Ejercer acciones de oposición, observación, reclamos, reconsideración, reposición, apelación, cancelación administrativa o judicial, nulidad, protección al consumidor, concesión de licencias, protección de secretos industriales y demás acciones y recursos relacionados con derechos derivados de los asuntos arriba indicados y en contra de la competencia desleal, acciones derivadas de la obtención o explotación de licencias, acciones de indemnización de perjuicios. También podrá(n) intervenir en juicios civiles, comerciales, penales, contencioso-administrativos, tutelas y de policía; en acciones o juicios promovidos por el (la) mandante o en contra el (ella).
- 5) Registrar nombres de dominio ante la entidad competente.
- 6) En el ejercicio de este mandato los mandatarios arriba mencionados quedan facultados para: conciliar, cancelar, transigir, comprometer en árbitros, desistir, recibir y tomar posesión de la cosa objeto de litigio y renunciar o desistir a derechos concedidos o en curso de concesión, admitir los hechos del proceso.
- 7) Ratificar o no la agencia oficiosa.
- 8) Así mismo faculto (facultamos) a los mencionados apoderados para recibir notificaciones y designar apoderados judiciales o extrajudiciales, sustituir el presente poder y revocar las sustituciones que hicieren.

Dado y firmado en

a los días de

POWER OF ATTORNEY

I (we), the undersigned

legal representative(s) of **BAKER HUGHES INCORPORATED.**

an organization existing under the laws of

and in present execution of its business activity, domiciled **2929 Allen Parkway, Suite 2100, Houston, Texas 77019-2118 United States of America**

do hereby grant POWER OF ATTORNEY to **DILIA MARIA RODRIGUEZ D'ALEMAN**, identification card No. 41.654.882 of Bogotá, and tp. 20824 and **CLAUDIA LUCIA CARO RAMIREZ**, tp. 36448, identification card No. 40.017.374 of Tunja, residing in Bogotá, Colombia, to act in the order of their appointment in behalf of grantor before any entity, authority and/or natural or juridical person, specially before those Administrative, Administrative-Contentious, Judicial, arbitration courts, and/or any other, in all matters concerning the following:

- 1) To apply, process, obtain and/or register any of the modalities of Industrial Property, such as: Patents of Invention, Utility Models; Designs, plant varieties; Marks, Slogans, Trade Names and emblems and appellations of Origin; as well as their renewals, assignments, changes of name and/or domicile, agreements and licenses.
- 2) To apply, process, obtain and/or register copyrights of any kind as well as protection of industrial secrets or know-how.
- 3) To apply, process, obtain and/or register sanitary registrations, operating authorizations and/or licenses; as well as their renewals or assignments, changes of name and/or domicile, agreements and licenses.
- 4) To bring actions of opposition, observations, claims, reconsideration, appeal or legal remedies, cancellations, nullity, protection to the consumer, granting of licenses, protection of trade secrets and other actions related with rights derived from the above-mentioned matters and against the unfair competition, actions resulting from the obtaining or exploitation of licenses, recovering damages actions. They can also intervene or participate in Civil, Commercial, Criminal or Contentious-Administrative Trials, the actions for writ mandamus, police actions; in actions, lawsuits or litigations instituted by the grantor or against him.
- 5) To register domain names before the competent entity.
- 6) To the effect of this mandate the above-named proxy are empowered to: conciliate, cancel, settle, submit to arbitration, withdraw and to receive and take possession of the litigation related objet and waive or renounce the rights granted or in process of granting, admit the facts of the case.
- 7) To ratify or not the officious agency.
- 8) I (we) hereby appoint the afore mentioned attorneys with powers to receive notifications and to designate judicial and extrajudicial attorneys, substitute this Power of Attorney and to revoke such substitutions.

Granted and signed at

on this 18th day of September of 2009

Firma / signature

Yo, **DILIA RODRÍGUEZ D´ALEMAN**, identificada como aparece al pie de mi firma, domiciliada en Bogotá, Colombia, atentamente informo a usted que sustituyo el poder con que obro a la doctora **SILVANA MARÍA LÓPEZ DÍAZ**, domiciliada en Bogotá, identificada con la Cédula de Ciudadanía No. 22.468.787 y portadora de la tarjeta profesional No. 147.463 del CSJ, con las mismas facultades con que me fueron conferidas para este caso.

Señor Superintendente,



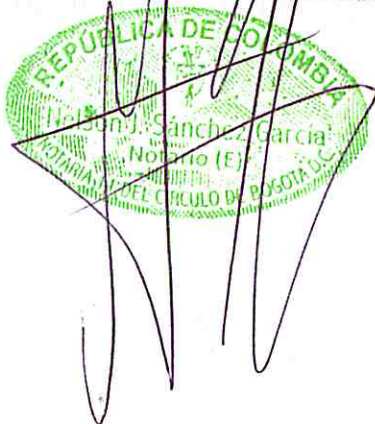
DILIA RODRÍGUEZ D´ALEMAN
C.C. 41.654.882 de Bogotá
TP 20824 CSJ

Acepto sustitución



SILVANA MARÍA LÓPEZ DÍAZ
C.C. No. 22.468.787
TP 147463 CSJ

PRESENTACION PERSONAL
El anterior escrito fue presentado ante el
NOTARIO ONCE (5) DEL CIRCULO DE BOGOTA D.C.
personalmente por DILIA RODRIGUEZ
D'ARMA
quien exhibió la c.c. AUGUSTO RODRIGUEZ
y Tarjeta Profesional No. 20824 C.C.J.
Firma: [Signature] 20 SEP 2013
Fecha: [Signature]
Nelson J. Sánchez García
NOTARIO (E)



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -



RECIBO DE CAJA

No. 14 - 0046931

Bogotá D.C., Mayo 05 de 2014 - 16:33:04

RECIBIDO DE : CLARKE MODET

NI 83.008.643

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	596597584	05/05/2014	82.315.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNDITARIO	Vr. CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE INVENCIÓN	515.000.00	515.000.00
				\$515.000.00

SON: **QUINIENTOSQUINCE MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable:

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia

Web: www.slc.gov.co e-mail: Info@slc.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

, Mayo 5 de 2014 - 16:33:30