

RECURSO DE REPOSICIÓN CONTRA LA RESOLUCIÓN NO. 175 DEL 06 DE ENERO DE 2015 DESFIJADO EL EDICTO EL 13 DE FEBRERO DE 2015.

Señores

Superintendencia de Industria y Comercio

Dirección de Nuevas Creaciones

E. S. D.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-234824- -00008-0000

Fecha: 2015-02-26 13:24:22 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 412 REPOSPRESRECU Folios: 13

Ref: Expediente No. 13-234824

MT

**Solicitud de registro de patente de invención denominada
"MÉTODO Y APARATO PARA EL CONTROL DE FLUJO DE
FLUIDO EN UNA VÁLVULA AUTÓNOMA UTILIZANDO UN
INTERRUPTOR DE ADHESIÓN"**

Solicitante: HALLIBURTON ENERGY SERVICES, INC.

Juanita Acosta Gómez, identificada como aparece al pie de mi firma, y obrando en mi condición de apoderada de **HALLIBURTON ENERGY SERVICES, INC.**, domiciliada en 10200 BELLAIRE Blvd, 77072 Houston, Texas, Estados Unidos de América, atentamente manifiesto a usted que interpongo recurso de reposición contra la Resolución **No. 175**, dictada por el señor Superintendente de Industria y Comercio, mediante la cual se niega la patentabilidad de la totalidad de las reivindicaciones de la solicitud de patente de la referencia.

A continuación me permito fundamentar el recurso en el siguiente hecho:

- Mediante Resolución **No. 175**, se niega la patentabilidad de las reivindicaciones 1 a 20 de la presente invención basándose en la alegada falta de novedad de las mismas.

En vista de lo que establece la Resolución Impugnada, se puede apreciar que las reivindicaciones 1 a 20 fueron negadas debido a que no describen características que les proporcionen novedad frente al documento **US 2011/042091 (D1)**.

Por esta razón, mediante el presente escrito se pretende ilustrar de una manera clara las razones por las cuales la presente solicitud contiene características diferenciadoras con respecto al estado de la técnica

presentado, y enfocar la atención de ese Despacho al hecho de que se modificó la reivindicación independiente 1 a fin de que sea evidente que cumplen con las exigencias técnicas y legales para gozar del privilegio de patente solicitado. Adicionalmente se agregó una nueva reivindicación independiente a la solicitud.

A continuación se presenta la siguiente argumentación que justifica lo previamente enunciado:

1. A la reivindicación independiente 1 y nueva reivindicación 20 se les agregaron las siguientes restricciones técnicas:

“1. (...) desviar el mecanismo (140) en respuesta a un cambio en la característica del fluido; y hacer fluir el flujo de fluido desde el pasaje de entrada (130) a través de un pasaje de mecanismo de desviación divergente (142), teniendo el mecanismo de desviación divergente (142) una primera pared lateral (152) que se extiende desde el pasaje de entrada (130) a un primer ángulo y una segunda pared lateral (154) que se extiende desde el pasaje de entrada (130) a un segundo ángulo diferente del primer ángulo tal que un ángulo de ensanchamiento (α) es definido; y (...)”

“2. (...) donde el sistema comprende un pasaje de mecanismo de desviación divergente (142), el cual comprende una primera pared lateral (152) que se extiende desde el pasaje de entrada (130) a un primer ángulo y una segunda pared lateral (154) que se extiende desde el pasaje de entrada (130) a un segundo ángulo diferente del primer ángulo tal que un ángulo de ensanchamiento (α) es definido; y (...)”

2. Aunque la reivindicación independiente 1 está orientada a un método, la reivindicación 20 a un producto, ambos fragmentos anteriores están basados en la misma característica técnica funcional. Dicha inserción está soportada en el párrafo [0044] de la descripción de la solicitud, por lo que no se incurre en una ampliación de materia.

3. El documento D1 revela un sistema de resistencia variable para el flujo de una composición fluida que puede incluir un paso de flujo y un conjunto de uno o más pasajes de ramificación que se cruzan el paso de flujo. Adicionalmente en su figura 4 ilustra la existencia de varias entradas, pero ninguna de ellas comprende pasajes que se extienden desde estas entradas en dos ángulos asimétricos diferentes". Por ejemplo, el fluido dispositivo de selección de flujo de entrada 52 puede fluir en direcciones diferentes en trayectorias de flujo 58, 60, pero las paredes laterales del dispositivo de selección de flujo se ilustran simétricamente. Las paredes laterales se extienden en diferentes direcciones, pero en general el mismo ángulo desde la entrada de los pasajes 75, 76, 78 (fig.4, D1). Creemos que esta función no se describe en D1 referencia.
4. La restricción presentada en las reivindicaciones independientes otorga una ventaja en el estado de la técnica debido a que permite una mejor variación de resistencia al flujo ligada directamente al paso del fluido por la entrada (130).
5. De acuerdo a lo presentado anteriormente, una persona versada en la materia comprende que el documento D1 no presenta todos los elementos revelados por la presente solicitud, y aunque presentan documentos en común, no es posible derivar todas las características técnicas de la invención a partir del documento del estado de la técnica.

Conclusión

En consecuencia, atentamente me permito solicitar a ese Despacho, se sirva **tener en cuenta los argumentos aquí expuestos** y con base en ellos, revocar la decisión contenida en la Resolución impugnada y conceder el privilegio de patente solicitado para las reivindicaciones de la presente invención, toda vez que **ya se ha demostrado que las mismas cumplen con los requisitos de claridad, novedad, nivel inventivo y aplicación industrial** que exige la normativa Andina en materia de patentes.

Anexos

- Capítulo reivindicatorio modificado, en donde se han llevado a cabo las modificaciones mencionadas anteriormente.
- Recibo de caja No. 15-0023150 por concepto de modificaciones al capítulo reivindicatorio

Atentamente,


JUANITA ACOSTA GÓMEZ

C.C 52618636 de Bogotá.

T.P. 79686 C.S.J.

_____ LH

ABM

P-741

NUEVO CAPÍTULO REIVINDICATORIO CON MARCAS DE CORRECCIÓN

1. Un método para el control de flujo del fluido en una perforación de pozo que se extiende a través de una formación subterránea (20), teniendo el fluido tiene una característica que cambia a través del tiempo, el fluido fluye a través de un pasaje de entrada (130), un mecanismo de desviación de flujo (140), y un montaje de resistencia variable de al-flujo variable (50), el método comprende las siguientes etapas:

hacer fluir el fluido a través del pasaje de entrada (130);

establecer una primera distribución de flujo del fluido a través de un puerto de salida del mecanismo de desviación de flujo (140); luego

alterar la primera distribución de flujo del fluido hasta una segunda distribución del flujo a través del puerto de salida

desviar el mecanismo (140) en respuesta a un cambio en la característica del fluido; y hacer fluir el flujo de fluido desde el pasaje de entrada (130) a través de un pasaje de mecanismo de desviación divergente (142), teniendo el mecanismo de desviación divergente (142) una primera pared lateral (152) que se extiende desde el pasaje de entrada (130) a un primer ángulo y una segunda pared lateral (154) que se extiende desde el pasaje de entrada (130) a un segundo ángulo diferente del primer ángulo tal que un ángulo de ensanchamiento (α) es definido; y

cambiar la resistencia de flujo de fluido del montaje de resistencia variable de flujo (50) en respuesta a el paso de

alterar la distribución del flujo desde la salida del mecanismo de desviación de flujo (140); y

hacer fluir el fluido a través de una sección curvada (222) de un pasaje de mecanismo de desviación (141).

~~del mecanismo de desviación de flujo (140) en respuesta a un cambio en la característica del fluido; haciendo fluir el fluido desde el pasaje de entrada (130) a través de un mecanismo de pasaje de desviación de flujo asimétricamente divergente (142); y~~

~~cambiar la resistencia al flujo de fluido del montaje de resistencia al flujo~~

~~variable (50) en respuesta a la alteración de la distribución del flujo desde el puerto de salida del mecanismo de desviación de flujo (140).~~

2. Un método tal como se reivindica en la Reivindicación 1, que comprende además la etapa de hacer fluir el fluido hasta la superficie o hacia la formación.
3. Un método tal como se reivindica en la Reivindicación 1, que comprende además las etapas de establecer un primer patrón de flujo en el montaje de resistencia al flujo variable (50), y luego cambiar el flujo en el montaje de resistencia al flujo variable (50) hasta un segundo patrón de flujo en respuesta a la alteración de flujo del fluido a través del puerto de salida del mecanismo de desviación de flujo (140).
4. Un método tal como se reivindica en la Reivindicación 1, caracterizado porque la característica del fluido que cambia a través del tiempo es una de la velocidad del fluido, densidad, tasa de flujo, y velocidad.
- ~~5. Un método tal como se reivindica en la Reivindicación 1, caracterizado porque el mecanismo de desviación (140) es un pasaje de ensanchamiento más angosto en el extremo corriente arriba y más ancho en el extremo corriente abajo.~~
- ~~6.5.~~ Un método tal como se reivindica en la Reivindicación 5, caracterizado porque el extremo corriente abajo del mecanismo de desviación (140) define dos lados que se conectan a los correspondientes lados primero y segundo de un montaje de interruptor de fluidos (90), los correspondientes ángulos de salida primero y segundo (β , δ) definidos en las conexiones, y; caracterizado porque el primer ángulo (δ) de salida es menos pronunciado que el segundo ángulo de salida (β).
- ~~7.6.~~ Un método tal como se reivindica en la Reivindicación 1, caracterizado porque la primera distribución de flujo del fluido es simétrica.
- ~~8.7.~~ Un método tal como se reivindica en la Reivindicación 1, caracterizado porque el mecanismo de desviación (140) incluye un elemento de contorno (200) a lo largo de un lado del mecanismo de desviación (140).
- ~~9.8.~~ Un método tal como se reivindica en la Reivindicación 8, caracterizado porque cada elemento de contorno (200) comprende una cavidad que se extiende lateralmente.
- ~~10.9.~~ Un método tal como se reivindica en la Reivindicación 9, caracterizado porque cada elemento de contorno (200) incluye una sección sustancialmente cilíndrica.
- ~~11.10.~~ Un método tal como se reivindica en la Reivindicación 1,

caracterizado porque el mecanismo de desviación (140) incluye una primera sección que tiene un primer tamaño de sección transversal y una segunda sección adyacente que tiene un segundo tamaño de sección transversal, diferente del primer tamaño de sección transversal.

~~12-11.~~ Un método tal como se reivindica en la Reivindicación 1, caracterizado porque el mecanismo de desviación (140) incluye uno o más diodos formados a lo largo de la pared del mecanismo de desviación (140).

~~13-12.~~ Un método tal como se reivindica en la Reivindicación 1, caracterizado porque el mecanismo de desviación (140) incluye un deflector (214) definido en el mecanismo de desviación (140).

~~14-13.~~ Un método tal como se reivindica en la Reivindicación 13, caracterizado porque el deflector (214) incluye una pluralidad de obstrucciones al flujo en un primer y segundo lados del mecanismo de desviación (140).

~~15-14.~~ Un método tal como se reivindica en la Reivindicación 1, que comprende además la etapa de hacer fluir el fluido a través de una sección curva (222) de un pasaje del mecanismo de desviación (141).

~~16-15.~~ Un método tal como se reivindica en la Reivindicación 1, caracterizado porque el montaje de resistencia al flujo variable (50) incluye un montaje de válvula autónoma.

~~17-16.~~ Un método tal como se reivindica en la Reivindicación 1, que comprende además la etapa de hacer fluir el fluido a través de un interruptor de fluidos (90) entre el mecanismo de desviación (140) y el montaje de resistencia al flujo variable (50).

~~18-17.~~ Un método tal como se reivindica en la Reivindicación 17, el interruptor de fluidos (90) define un pasaje de flujo que tiene un puerto de entrada coincidente con el puerto de salida del pasaje de entrada (130).

~~19-18.~~ Un método tal como se reivindica en la Reivindicación 2, que comprende además la etapa de incrementar la resistencia al flujo de fluido de un fluido indeseable.

~~20-19.~~ Un método tal como se reivindica en la Reivindicación 16, caracterizado porque el montaje de válvula autónoma incluye además un montaje de vórtice (180).

20. Un sistema para el control de flujo del fluido en una perforación de pozo que se extiende a través de una formación subterránea (20), teniendo el

fluido una característica que cambia a través del tiempo, es sistema comprende

Un pasaje de entrada (130), por el cual se hace fluir el fluido;
un mecanismo de desviación de flujo (140);
un montaje de resistencia variable de flujo (50);
un pasaje de mecanismo de desviación (141);
una sección curvada (222) del pasaje de mecanismo de desviación (141), a través de la cual se hace fluir el fluido; y

en donde el mecanismo de desviación de flujo (140) comprende un puerto de salida por el cual se establece una primera distribución de flujo del fluido y una segunda distribución del flujo; y

donde el mecanismo de desviación (140) se desvía en respuesta a un cambio en la característica de fluido; y

donde el sistema comprende un pasaje de mecanismo de desviación divergente (142), el cual comprende una primera pared lateral (152) que se extiende desde el pasaje de entrada (130) a un primer ángulo y una segunda pared lateral (154) que se extiende desde el pasaje de entrada (130) a un segundo ángulo diferente del primer ángulo tal que un ángulo de ensanchamiento (α) es definido; y

donde la resistencia de flujo de fluido del montaje de resistencia variable de flujo (50) varía al alterar la distribución del flujo desde la salida del mecanismo de desviación de flujo (140);

NUEVO CAPÍTULO REIVINDICATORIO

1. Un método para el control de flujo del fluido en una perforación de pozo que se extiende a través de una formación subterránea (20), teniendo el fluido una característica que cambia a través del tiempo, el fluido fluye a través de un pasaje de entrada (130), un mecanismo de desviación de flujo (140), y un montaje de resistencia variable de flujo (50), el método comprende las siguientes etapas:

hacer fluir el fluido a través del pasaje de entrada (130);

establecer una primera distribución de flujo del fluido a través de un puerto de salida del mecanismo de desviación de flujo (140); luego

alterar la primera distribución de flujo del fluido hasta una segunda distribución del flujo a través del puerto de salida

desviar el mecanismo (140) en respuesta a un cambio en la característica del fluido; y hacer fluir el flujo de fluido desde el pasaje de entrada (130) a través de un pasaje de mecanismo de desviación divergente (142), teniendo el mecanismo de desviación divergente (142) una primera pared lateral (152) que se extiende desde el pasaje de entrada (130) a un primer ángulo y una segunda pared lateral (154) que se extiende desde el pasaje de entrada (130) a un segundo ángulo diferente del primer ángulo tal que un ángulo de ensanchamiento (α) es definido; y

cambiar la resistencia de flujo de fluido del montaje de resistencia variable de flujo (50) en respuesta a el paso de

alterar la distribución del flujo desde la salida del mecanismo de desviación de flujo (140); y

hacer fluir el fluido a través de una sección curvada (222) de un pasaje de mecanismo de desviación (141).

2. Un método tal como se reivindica en la Reivindicación 1, que comprende además la etapa de hacer fluir el fluido hasta la superficie o hacia la formación.
3. Un método tal como se reivindica en la Reivindicación 1, que comprende además las etapas de establecer un primer patrón de flujo

en el montaje de resistencia al flujo variable (50), y luego cambiar el flujo en el montaje de resistencia al flujo variable (50) hasta un segundo patrón de flujo en respuesta a la alteración de flujo del fluido a través del puerto de salida del mecanismo de desviación de flujo (140).

4. Un método tal como se reivindica en la Reivindicación 1, caracterizado porque la característica del fluido que cambia a través del tiempo es una de la velocidad del fluido, densidad, tasa de flujo, y velocidad.
5. Un método tal como se reivindica en la Reivindicación 5, caracterizado porque el extremo corriente abajo del mecanismo de desviación (140) define dos lados que se conectan a los correspondientes lados primero y segundo de un montaje de interruptor de fluidos (90), los correspondientes ángulos de salida primero y segundo (β , δ) definidos en las conexiones, y; caracterizado porque el primer ángulo (δ) de salida es menos pronunciado que el segundo ángulo de salida (β).
6. Un método tal como se reivindica en la Reivindicación 1, caracterizado porque la primera distribución de flujo del fluido es simétrica.
7. Un método tal como se reivindica en la Reivindicación 1, caracterizado porque el mecanismo de desviación (140) incluye un elemento de contorno (200) a lo largo de un lado del mecanismo de desviación (140).
8. Un método tal como se reivindica en la Reivindicación 8, caracterizado porque cada elemento de contorno (200) comprende una cavidad que se extiende lateralmente.
9. Un método tal como se reivindica en la Reivindicación 9, caracterizado porque cada elemento de contorno (200) incluye una sección sustancialmente cilíndrica.
10. Un método tal como se reivindica en la Reivindicación 1, caracterizado porque el mecanismo de desviación (140) incluye una primera sección que tiene un primer tamaño de sección transversal y una segunda sección adyacente que tiene un segundo tamaño de sección transversal, diferente del primer tamaño de sección transversal.
11. Un método tal como se reivindica en la Reivindicación 1, caracterizado porque el mecanismo de desviación (140) incluye uno o más diodos formados a lo largo de la pared del mecanismo de desviación (140).
12. Un método tal como se reivindica en la Reivindicación 1, caracterizado porque el mecanismo de desviación (140) incluye un deflector (214) definido en el mecanismo de desviación (140).
13. Un método tal como se reivindica en la Reivindicación 13, caracterizado

porque el deflector (214) incluye una pluralidad de obstrucciones al flujo en un primer y segundo lados del mecanismo de desviación (140).

14. Un método tal como se reivindica en la Reivindicación 1, que comprende además la etapa de hacer fluir el fluido a través de una sección curva (222) de un pasaje del mecanismo de desviación (141).
15. Un método tal como se reivindica en la Reivindicación 1, caracterizado porque el montaje de resistencia al flujo variable (50) incluye un montaje de válvula autónoma.
16. Un método tal como se reivindica en la Reivindicación 1, que comprende además la etapa de hacer fluir el fluido a través de un interruptor de fluidos (90) entre el mecanismo de desviación (140) y el montaje de resistencia al flujo variable (50).
17. Un método tal como se reivindica en la Reivindicación 17, el interruptor de fluidos (90) define un pasaje de flujo que tiene un puerto de entrada coincidente con el puerto de salida del pasaje de entrada (130).
18. Un método tal como se reivindica en la Reivindicación 2, que comprende además la etapa de incrementar la resistencia al flujo de fluido de un fluido indeseable.
19. Un método tal como se reivindica en la Reivindicación 16, caracterizado porque el montaje de válvula autónoma incluye además un montaje de vórtice (180).
20. Un sistema para el control de flujo del fluido en una perforación de pozo que se extiende a través de una formación subterránea (20), teniendo el fluido una característica que cambia a través del tiempo, es sistema comprende

Un pasaje de entrada (130), por el cual se hace fluir el fluido;
un mecanismo de desviación de flujo (140);
un montaje de resistencia variable de flujo (50);
un pasaje de mecanismo de desviación (141);
una sección curvada (222) del pasaje de mecanismo de desviación (141), a través de la cual se hace fluir el fluido; y

en donde el mecanismo de desviación de flujo (140) comprende un puerto de salida por el cual se establece una primera distribución de flujo del fluido y una segunda distribución del flujo; y

donde el mecanismo de desviación (140) se desvía en respuesta a un cambio en la característica de fluido; y

donde el sistema comprende un pasaje de mecanismo de desviación divergente (142), el cual comprende una primera pared lateral (152) que se extiende desde el pasaje de entrada (130) a un primer ángulo y una segunda pared lateral (154) que se extiende desde el pasaje de entrada (130) a un segundo ángulo diferente del primer ángulo tal que un ángulo de ensanchamiento (α) es definido; y

donde la resistencia de flujo de fluido del montaje de resistencia variable de flujo (50) varía al alterar la distribución del flujo desde la salida del mecanismo de desviación de flujo (140);

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

-/-



RECIBO DE CAJA

No. 15 - 0023150

Bogotá D.C., Febrero 25 de 2015 - 12:58:23

RECIBIDO DE : CARDENAS & CARDENAS ABOGADOS PI LTDA

NI 830.083.491

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	705770925	25/02/2015	2.335.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO	Vr.CONCEPTO
1	50005-01-03 CAMBIO DE MODALIDAD Y MODIFICACIONES	EN N.CREACION CORRECCION A SOLICITUD EN TRAMITE / MODIFICA	132.000.00	132.000.00
				\$132.000.00

SON: **CIENTO TREINTA Y DOS MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

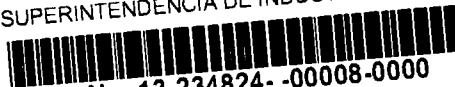
Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

13-234824

CARDENAS & CARDENAS
ABOGADOS

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-234824-00008-0000

Fecha: 2015-02-26 13:24:22

Dep. 2020 DIR.NUEVASC

Tra. 11 PATENTEIYII

Eve: 378 FASENACIONALI

Act. 412 REPOSPRESRECU

Folios: 13

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

Febrero 25 de 2015 - 12:58:24