

CUESTA & ASOCIADOS, ABOGADOS

Calle 72 # 10 – 07 Of. 603

Phone: 2113097 Fax: 2554538

Bogotá, D.C., Colombia

www.cuestalawyers.com

RESPUESTA REQUERIMIENTO ART. 45

EXP: 13-230085



CUESTA & ASOCIADOS E.S. AS

Señor

José Luis Salazar López

Director de Nuevas Creaciones

Superintendencia de Industria y Comercio

Dirección de Nuevas Creaciones

E. S. D.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-230085- 00002-0000

Fecha: 2014-02-17 15:49:28 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 523 RESPUESTA Folios: 12

Asunto	: No. de Radicación	13-230085
Trámite	: Patente de Invención	011
Evento	: Registro	001
Actuación	: Respuesta a Requerimiento Artículo 45.	519

Oficio	:	22867
Folios	:	06
Anexos	:	1

JUAN CARLOS CUESTA QUINTERO, identificado con C.C. 79.339.809, y titular de la tarjeta profesional No. 43.273 del Consejo Superior de la Judicatura, obrando como apoderado de la sociedad HALLIBURTON ENERGY SERVICES, INC., para la creación denominada "ESTABILIZADOR DEL FONDO DEL POZO PARA UN ENSAMBLE DE PERFORACIÓN DEL FONDO DEL POZO", por medio de este documento doy respuesta en tiempo oportuno al Oficio No. 22867, notificado por fijación en lista de fecha 17 de diciembre de 2013, de conformidad con lo establecido en el artículo 45 de la Decisión 486 de la Comunidad Andina de Naciones, en los siguientes términos.

1. DE LA SOLICITUD DE PATENTE

El señor Examinador ha hecho algunos comentarios con relación a la claridad del capítulo reivindicatorio:

- 1.1. En el caso de la reivindicación 1 dice que la expresión "*forma del estabilizador*" no es clara. De acuerdo con la amable sugerencia del Examinador, el solicitante ha sustituido la expresión por "*perfil de estabilizador*".
- 1.2. En cuanto a las reivindicaciones 1, 7 a 15, 21, 24 a 26 y 37 dice que la expresión "*por lo menos*" es imprecisa. Se observa que algunas de las expresiones del capítulo reivindicatorio corresponden a: "al menos una" que no se considera impreciso pues se refiere a que puede ser uno o más, sin embargo, para atender la sugerencia del examinador dicha expresión se ha modificado por el término preciso "*una*" a lo largo de las reivindicaciones en las que se indicó dicho defecto.
- 1.3. Dice que en la reivindicación 9 la expresión "*es cercano*"; en la 10, "*está alejado*"; y en la 15, "*cerca de*", son imprecisas y no permiten distinguir la invención del estado de la técnica. De acuerdo a la sugerencia del Examinador se han sustituido dichas expresiones por términos precisos, cuyo sustento se encuentra en el documento de prioridad (p.18, ln. 9 a 14, reivindicación 9; p. 18, ln 13 a 16, reivindicación 10; y p. 19, ln 17 a 21, reivindicación 15).
- 1.4. Menciona que la expresión "*más fuerte*" en la reivindicación 25 es imprecisa. Atendiendo la sugerencia del Examinador, se ha utilizado el término "*dureza*" la



cuyo sustento se encuentra en el documento de prioridad (p. 9, ln. 10 a 17).

- 1.5. En la reivindicación 30 dice que la expresión “*configurado para*” precediendo a una funcionalidad, no es clara, y permite múltiples interpretaciones, por lo tanto, esta expresión ha sido eliminada.
- 1.6. Dice que la expresión “*por ejemplo*” en la reivindicación 36 no es limitativa pues hace opcional a la característica y no limita el alcance de la reivindicación. Por lo tanto, se han incluido las características preferentes en una reivindicación dependiente.
- 1.7. Dice que las reivindicaciones originales 37 y 38 están descritas completamente como funcionalidades. Por lo tanto, se han modificado de manera que definen la invención pues revelan las características técnicas tangibles.

2. DETERMINACIÓN DEL ESTADO DE LA TÉCNICA

El examen de patentabilidad menciona que el documento D1, **WO2004029402**, afecta la novedad de la presente solicitud de invención pues según el Examinador el estabilizador para ensamble de perforación ya era conocido en el estado de la técnica según como se evidencia con la anterioridad encontrada:

- 2.1. Recapitulando la reivindicación 1 se refiere a:

*“Un estabilizador del fondo del pozo para usar con un conjunto de perforación de fondo de pozo que comprende un trépano de perforación, el estabilizador comprende al menos un **medio de escariado**, en donde la forma del estabilizador es **acéntrico o excéntrico** en relación con el árbol del motor y/o porción del cuerpo del motor del conjunto de perforación en el fondo del pozo”.*

Frente a lo anterior, el solicitante se permite explicar que durante la perforación en el fondo del pozo de una formación, es sabido que, luego del paso del trépano de perforación puede ocurrir un movimiento del barreno como resultado de la liberación del estrés producido, lo que puede disminuir el barreno tras el trepano de perforación causando que el conjunto de perforación se atasque en el barreno.

Para evitar este problema, los inventores diseñaron un **estabilizador** que comprende un medio de escariado, **con forma acéntrica o excéntrica** en relación con el árbol del motor y/o porción del cuerpo del motor del conjunto de perforación de fondo de pozo; y sorprendentemente se encontró que este arreglo da mejores resultados, lo cual se explica en la descripción de la solicitud nacional (folio 31, líneas 15 – 24):

“(...) cualquier variación y/o imperfección en el perfil de perforación que surge del desplazamiento del trepano de perforación de un eje central durante la perforación puede ser corregida mediante escariado del barreno por el centralizador, mejorando mediante esto la calidad del barreno...”

Este arreglo particular garantiza que además de actuar como un estabilizador normal puede corregir la perforación manteniendo el diámetro del fondo del pozo sustancialmente uniforme.



Además, la provisión de un **estabilizador acéntrico o excéntrico** permite al aparato no solo dar un escariado del barreno obteniendo un barreno suave, sino que también permite el uso del estabilizador como un mecanismo adicional de desviación cuando es requerido, como se explica en la descripción (folio 40):

“Ventajosamente, cuando la forma del estabilizador de la presente invención es acéntrica o excéntrica en relación al árbol de motor y/o porción del cuerpo del motor, el estabilizador acéntrico o excéntrico puede ser alineable con y/o en relación con el dispositivo de desviación. Mediante tal provisión, se puede ajustar, mejorar y/o incrementar la desviación del conjunto de perforación mediante el dispositivo de desviación, al alinear el estabilizador acéntrico o excéntrico, con y/ relación con el dispositivo de desviación.”

Para el propósito de claridad, la frase “acéntrica o excéntrica en relación con el árbol del motor y/o porción del cuerpo del motor” significa que el perfil del estabilizador **presenta un desplazamiento relativo al árbol del motor y/o porción del cuerpo del motor**. Lo cual es descrito en detalle en la figura 4 y en la descripción, página 21 de la publicación internacional.

Como se explicó en el párrafo anterior, el estabilizador acéntrico o excéntrico muestra un desplazamiento radial relativo a un eje longitudinal del árbol del motor y/o porción del cuerpo del motor.

En la realización de la figura 4, se enseña una cuchilla de desplazamiento 20a con un radio mayor que el de las cuchillas restantes 20, representado por líneas punteadas, mostrando que el radio de cuchilla 20a es mayor que el radio de las cuchillas restantes 20:

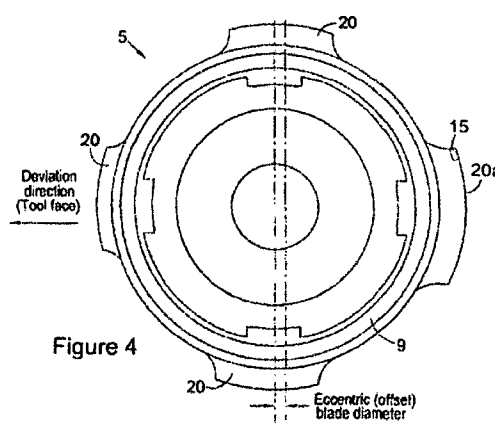


Figure 4

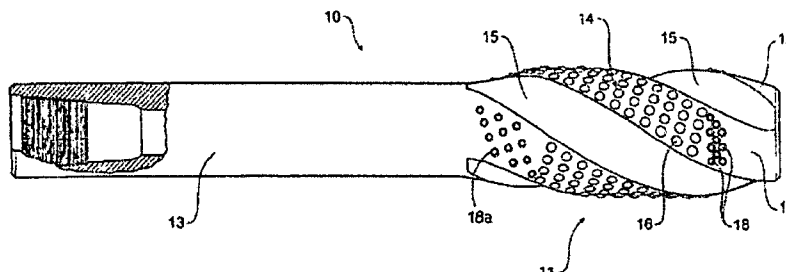
Por lo tanto, la cuchilla de desplazamiento 20a es relativa al árbol del motor y/o porción del cuerpo del motor, y el estabilizador puede ser descrito como acéntrico o excéntrico en relación con árbol del motor y/o porción del cuerpo del motor.

En cuanto a la objeción por novedad del examinador sobre D1, el cual revela un escariador y estabilizador combinado, el solicitante expresa que contrario al estabilizador de la presente invención, el escariador y estabilizador combinado de D1 claramente **NO ES ACÉNTRICO O EXCÉNTRICO EN RELACIÓN A UN ÁRBOL DEL MOTOR Y/O PORCIÓN DEL CUERPO DEL MOTOR**.

Mas bien, el escariador combinado y estabilizador de D1 comparte el mismo eje



perfil de cada una de las costillas 14 y flautas 15 es radialmente idéntico, y ninguna de las costillas o flautas (14 o 15) tienen un desplazamiento relativo al árbol y/o porción del cuerpo del motor, como se puede observar en la figura 1:



Por lo tanto, D1 no enseña o sugiere que la forma del estabilizador es acéntrico o excéntrico en relación al árbol del motor y/o porción del cuerpo del motor del conjunto de perforación de fondo de pozo.

Por todas las razones expuestas anteriormente, es respetuosamente presentado que la reivindicación 1 es nueva e inventiva sobre el arte previo citado.

2.2. El examinador además dice que las reivindicaciones dependientes de la reivindicación 1 se encuentran afectadas por novedad de la siguiente manera:

Reivindicación 3: El documento D1 también muestra que el estabilizador se puede unir a un conjunto de perforación típico como un ensamble de perforación de fondo de pozo.

Dado que esta reivindicación es dependiente de la reivindicación 1 y dado que la ya se ha demostrado la novedad de la principal, se entiende que la reivindicación 3 también es nueva sobre D1

El examinador también objeta la novedad las Reivindicaciones 4 a 8, 13, 14, 16 a 19 y 22 a 29:

Frente a esto se llama la atención del despacho, sobre el hecho que la reivindicación principal de esta solicitud en ningún momento ha sido divulgada por D1, por ende no es posible considerar que las reivindicaciones dependientes de la misma carezcan de novedad.

Por otro lado, el Examinador expresa que las reivindicaciones 2, 9 a 12, 15, 30 a 36, 39 y 40 poseen novedad y nivel inventivo.

Frente a lo cual, el solicitante manifiesta su agradecimiento por la indicación que la materia de las reivindicaciones 2, 9 a 12, 15, 30 a 36 y 40 es nueva e inventiva, sin embargo, respetuosamente pone de manifiesto que no se requieren limitaciones adicionales en las reivindicaciones independientes, por las razones técnicas provistas anteriormente relacionadas con la novedad del invento aquí reclamado.

Adicionalmente, y teniendo en cuenta que las decisiones de otros países no influyen sobre la autonomía de su Despacho, deseamos mencionar que la solicitud del reino unido GB 11 04 530.9 ha sido concedida como la patente GB 2 476 595 con reivindicaciones similares a las aquí presentadas.

III. FUNDAMENTO DE DERECHO

CUESTA & ASOCIADOS, ABOGADOS

Calle 72 # 10 – 07 Of. 603

Phone: 2113097 Fax : 2554538

Bogotá, D.C., Colombia

www.cuestalawyers.com

RESPUESTA REQUERIMIENTO ART. 45

EXP: 13-230085



CUESTA & ASOCIADOS LTDA

5

Fundamento esta remisión en las normas legales siguientes:

- a. Numeral 1 del artículo 586 del Código de Comercio.
- b. Artículo 43 de la Decisión 486 de la Comisión del Acuerdo de Cartagena.
- c. En las demás normas concordantes.

IV. NOTIFICACIONES

Mi mandante y yo recibiremos notificaciones en la Secretaría de la División de Signos Distintivos, y en mi oficina situada en la Calle 72 No. 10 – 07 oficina 603 de Bogotá D.C.. El solicitante y su apoderado las recibirán en la dirección indicada por este último en la solicitud inicial.

En vista de todo lo anterior, ruego a usted estudiar nuevamente la solicitud con base en las modificaciones realizadas y proceder de conformidad.

De Usted,

Señor Superintendente,

JUAN CARLOS CUESTA-Q.

C.C. 79.339.809 de Bogotá

T.P. 43.273 del C.S.J.

Proyectado por: GAG

REIVINDICACIONES

1. Un estabilizador del fondo del pozo para un ensamble de perforación del fondo del pozo que comprende una broca de taladro, el estabilizador comprende un medio de escariado, en el que el perfil del estabilizador es acéntrico o excéntrico en relación con el eje del motor y/o con una parte de cuerpo del motor del ensamble de perforación del fondo del pozo.
2. Un estabilizador según la reivindicación 1, donde el estabilizador es acéntrico o excéntrico en relación con el eje del motor y/o con una parte de cuerpo del motor del ensamble de perforación del fondo del pozo ambos en una configuración de rotación y en una configuración estacionaria.
3. Un estabilizador según la reivindicación 1, donde el estabilizador comprende un estabilizador de motor de perforación y/o donde el ensamble de perforación del fondo del pozo es un ensamble de motor de perforación.
4. Un estabilizador según cualquiera de las reivindicaciones previas, donde el estabilizador comprende una o más cuchillas en o alrededor de la superficie exterior del mismo.
5. Un estabilizador de acuerdo con la reivindicación 4, donde el estabilizador comprende una pluralidad de cuchillas circunferencialmente espaciadas.

- 7
6. Un estabilizador de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 4 ó 5, donde el estabilizador comprende un cuerpo cilíndrico, y la superficie exterior comprende una superficie externa del cuerpo cilíndrico.
7. Un estabilizador de acuerdo con cualquiera de la reivindicaciones 4 a 6, donde cada cuchilla comprende una porción inclinada o con pendiente o superficie que se extiende entre una porción de la parte superior o más exterior o de la superficie de la cuchilla y una parte de cuerpo o porción de extremo del estabilizador en o cerca de un primer extremo o extremo inferior y/o un segundo extremo o extremo superior del mismo.
8. Un estabilizador de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 4 a 7, donde se proporcionan medios de escariado en una cuchilla del estabilizador.
9. Un estabilizador de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 4 a 8, donde el estabilizador comprende un primer medio de escariado y/o medios de refuerzo provistos en o cerca de una porción del primer extremo o extremo inferior del estabilizador, dicho primer extremo siendo el más cercano al extremo del taladro, en uso.
10. Un estabilizador de acuerdo con cualquiera de la reivindicaciones 4 a 7, donde el estabilizador comprende un segundo medio de escariado o medios de refuerzo provistos en o cerca de una porción del segundo extremo o extremo superior del estabilizador, dicho segundo extremo siendo el más alejado del extremo del taladro, en uso.

11. Un estabilizador de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 7 a 10, donde el estabilizador comprende un tercer medio de escariado y/o un medio de refuerzo que se provee en una porción inclinada de una cuchilla.
12. Un estabilizador de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 4 a 11, donde el estabilizador comprende un cuarto medio de escariado y/o un medio de refuerzo que se provee en una porción superior o superficie superior de una cuchilla.
13. Un estabilizador de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 11 a 12, donde un tercer y/o un cuarto medio de escariado y/o un medio de refuerzo está a nivel o coincide con una superficie exterior de una cuchilla del estabilizador.
14. Un estabilizador de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 4 a 13, donde el estabilizador comprende un quinto medio de escariado y/o un medio de refuerzo proporcionado parcialmente a lo largo de un borde longitudinal de una cuchilla.
15. Un estabilizador de acuerdo con la reivindicación 14, donde un quinto medio de escariado y/o un medio de refuerzo está provisto parcialmente a lo largo de un borde de una cuchilla orientada hacia la dirección de rotación del estabilizador, en uso.
16. Un estabilizador de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 8 a 15, donde el primer, segundo y tercer

comprende bloques y/o están conformados de un material impregnado en diamante.

17. Un estabilizador según la reivindicación 16, donde el material impregnado de diamante incluya carburo de tungsteno impregnado en diamante.
18. Un estabilizador de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 12 a 17, donde el cuarto medio de escariado y/o el medio de refuerzo incluye bloques y/o están conformados de material de carburo de tungsteno.
19. Un estabilizador de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 8 a 18, donde los medios de escariado y/o medios de refuerzo están provistos en una cuchilla del estabilizador.
20. Un estabilizador de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 8 a 18, donde los medios de escariado y/o medios de refuerzo están provistos en más de una cuchilla del estabilizador.
21. Un estabilizador de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 8 a 18, donde los medios de escariado y/o medios de refuerzo están provistos en la misma de una cuchilla del estabilizador.
22. Un estabilizador de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 9 a 18, donde cada uno de los primeros, segundos, terceros, cuartos y/o quintos medios de escariado y/o medios de refuerzo está provisto

23. Un estabilizador de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 22, donde el estabilizador está hecho de un acero de baja aleación de carbono.
24. Un estabilizador según cualquier reivindicación previa, donde un medio de escariado comprende un medio combinado de escariado y refuerzo.
25. Un estabilizador según cualquier reivindicación previa, donde un medio de escariado y/o un medio de refuerzo está hecho de un material con mayor dureza que el del/los cuerpo del estabilizador.
26. Un ensamble según cualquier reivindicación previa que incluye un estabilizador.
27. Un ensamble según la reivindicación 26, donde el ensamble incluye un ensamble de perforación y además contiene una broca de taladro.
28. Un ensamble según la reivindicación 26 ó 27, donde el ensamble incluye además un ensamble de motor de taladro.
29. Un ensamble según la reivindicación 28, donde el estabilizador se encuentre en el extremo inferior del ensamble de motor de taladro más cercano a un extremo de taladro.
30. Un ensamble según la reivindicación 28 ó 29, donde el ensamble del motor de taladro comprende una parte del

encuentra dentro de la porción tubular del cuerpo del motor.

31. Un ensamble según la reivindicación 30, donde la porción tubular del cuerpo del motor esté adjunta o conectada de modo rotativo con el estabilizador.
32. Un ensamble según la reivindicación 30 ó 31, que incluye medios de aditamento de broca provistos en o cerca de la porción del extremo inferior del eje del motor.
33. Un ensamble de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 30 a 32, donde la porción del extremo inferior del eje está provista con una porción receptora en la que se recibe el medio de conexión de la broca del taladro.
34. Un ensamble de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 28 a 33, donde el ensamble está desprovisto de un conector o caja de broca entre la broca y el extremo inferior de perforado del ensamble de motor del taladro.
35. Un ensamble de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 30 a 34, donde una porción del extremo inferior del estabilizador está nivelado o a ras con una porción inferior del eje del motor y/o porción del cuerpo del motor.
36. Un ensamble según cualquier reivindicación de la 26 a la 35, donde el diámetro externo del estabilizador es

37. El ensamble de la reivindicación 36 donde el diametro externo del estabilizador tiene un diametro de 0 a -0,3 cm, del tamaño nominal del orificio.
38. Un ensamble según cualquiera de las reivindicaciones previas, donde el estabilizador comprende una cuchilla de desplazamiento tal que realiza un barrido a lo largo de un radio igual o mayor al radio del medidor de la broca.
39. El ensamble de la reivindicación 38, donde el radio de desplazamiento de la cuchilla está entre el rango de 0 a +3 mm con respecto al radio del medidor de la broca.
40. Un ensamble según cualquier reivindicación de la 28 a la 39, donde el ensamble del motor del taladro comprende un dispositivo de desviación.
41. Un ensamble según la reivindicación 40 donde, dependiendo de la reivindicación 38, donde el estabilizador acéntrico u excéntrico se alinea con y/o relativo al dispositivo de desviación.