

P-2017/14046

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

E. S. D.

Re: Expediente No. **NC2017/0009122**
Solicitud de Patente de Invención a nombre de **HALLIBURTON ENERGY SERVICES INC.**

Yo, CAROLINA DAZA MONTALVO identificada como aparece al pie de mi firma, domiciliada en la Carrera 11 No. 86-53, piso 3, obrando como apoderada de la sociedad solicitante **HALLIBURTON ENERGY SERVICES INC.**, en respuesta al oficio No. **13260** notificado por fijación en lista el 13 de septiembre de 2017, relacionado con el resultado de examen de forma, me permito presentar la siguiente información:

1. Poder

Adjunto a este memorial el poder otorgado por la sociedad HALLIBURTON ENERGY SERVICES INC., por medio del cual se me faculta para representarla en el trámite de la presente solicitud de acuerdo con las sugerencias del señor examinador.

2. Resumen

En relación con el resumen, solicito amablemente a ese Despacho tener en cuenta que el solicitante atendiendo la sugerencia hecha en cuanto a la adecuación del resumen de la presente solicitud, desea modificarlo para que sea reemplazado por:

“La presente descripción se relaciona con un método de tratamiento de una zona de pérdida durante la perforación o revestimiento remedial. El método comprende, en general, las etapas de encontrar una zona de pérdida en un pozo durante la perforación o revestimiento remedial y bombeo de un fluido de tratamiento en la zona de pérdida. El fluido de tratamiento es un gel capaz de gelificarse, romperse cuando se somete a cizallamiento y volver a acumular esfuerzo de corte luego de que se elimina el cizallamiento.

La presente descripción proporciona un enfoque confiable para tratar las pérdidas graves mediante el uso de un sistema de cemento tixotrópico que comprende un fluido de tratamiento especializado. En algunas modalidades, un fluido de tratamiento especializado adecuado tiene una densidad menor que alrededor de 11 libras por galón y puede contener polímeros, cementos, arcilla, estabilizadores y/o rellenos fibrosos. Este fluido de tratamiento especializado es capaz de gelificar rápidamente y, una vez que se encuentra en forma de gel, su viscosidad se reduce (rompe) cuando se somete a cizallamiento. Luego de que se elimina el cizallamiento, el fluido de tratamiento vuelve a acumular resistencia de gel rápidamente. Este proceso puede repetirse múltiples veces y la resistencia mecánica se acumula durante el tiempo”.

3. Título

Solicito a ese Despacho tener en cuenta que el solicitante atendiendo la sugerencia hecha en cuanto al título de la presente solicitud, desea modificarlo para que sea reemplazado por: “UN MÉTODO DE TRATAMIENTO DE UNA ZONA DE PÉRDIDA DURANTE LA PERFORACIÓN O REVESTIMIENTO REMEDIAL CON UN GEL COMO FLUIDO DE TRATAMIENTO” y así estar en correspondencia con el objeto de la presente invención.

4. Pago por excedente de reivindicaciones.

Se informa a este Despacho que teniendo en cuenta que se presenta modificación al capítulo reivindicatorio, el cual ahora consta de diez (10) reivindicaciones, nos permitimos informar que no se adjunta recibo de pago de Tasa Oficial por reivindicaciones adicionales ya que el capítulo reivindicatorio presentado no supera las 10 reivindicaciones. De esta forma, se solicita que el nuevo capítulo reivindicatorio presentado sea tenido en cuenta en el análisis de patentabilidad de la solicitud.

5. En relación con las objeciones a **las reivindicaciones**, me permito informar lo siguiente:

Con fundamento en la facultad que confiere el artículo 34 de la Decisión 486 al solicitante para modificar la solicitud de patente en cualquier momento del trámite, presento junto con este memorial, un nuevo pliego reivindicatorio que comprende diez (10) reivindicaciones, en donde únicamente se realizaron modificaciones por concepto de claridad, en un esfuerzo por acelerar el trámite.

6. Claridad

El artículo 30 de la Decisión 486 de la Comunidad Andina establece:

***Artículo 30.-** Las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción.*

6.1 Respecto a la objeción por incluir términos generales, el solicitante desea manifestar su desacuerdo ya que dichos términos son claros y comprensibles para una persona versada en la materia y, además, son términos usados comúnmente en el campo técnico de la presente invención. Por tanto, se solicita amablemente se mantengan dentro del capítulo reivindicatorio.

En cuanto a las proporciones de los ingredientes activos, la solicitante desea manifestar que no fueron incluidas porque el realizar limitaciones en este momento de la materia objeto sin tener un claro indicio de la técnica anterior que será citada por la Oficina de Patentes y sin haber realizado un examen de patentabilidad de fondo, estaría limitando el derecho de protección de la invención de manera innecesaria.

6.2 En cuanto a la objeción realizada por incluir términos relativos, el solicitante desea manifestar su desacuerdo ya que dichos términos corresponden a términos usado para definir las características del gel empleado en el método reclamado. Adicionalmente, dichos términos no pueden tomarse de forma aislada dentro del contexto de los parámetros referidos, los cuales se encuentran claramente definidos en las reivindicaciones dependientes.

6.3 Respecto a las características funcionales de la reivindicación 1, el solicitante desea manifestar que se encuentra de acuerdo con la opinión del señor examinador ya que dichas expresiones son importantes para definir la presente invención. Por tanto, es necesario mantenerlas dentro del capítulo reivindicatorio.

6.4 En cuanto a las expresiones de la reivindicación 2 referidas como resultados a alcanzar, el solicitante desea manifestar su desacuerdo ya que dichas expresiones corresponden a características importantes del gel empleado como fluido de tratamiento y son necesarias para determinar el modelo de reología del fluido de tratamiento. Por tanto, se solicita amablemente sean aceptadas y mantenidas dentro del capítulo reivindicatorio.

6.5 Se modificó la antigua reivindicación 10 (nueva reivindicación 8) incluyendo las características de las antiguas reivindicaciones 11 y 12 con el fin de dar mayor claridad al método reclamado.

6.6 Se modificó la antigua reivindicación 13 (nueva reivindicación 9) incluyendo las características de las antiguas reivindicaciones 14 y 15 con el fin de dar mayor claridad al método reclamado.

6.7 Se modificó la antigua reivindicación 17 (nueva reivindicación 10) incluyendo parte de las características de las antiguas reivindicaciones 18, 19, 21 y 22 con el fin de dar mayor claridad al método reclamado.

6.8 Finalmente, se eliminaron las antiguas reivindicaciones 4, 5, 16 y 18 a 42.

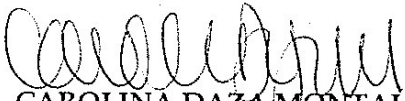
De esta manera, se considera que se ha respondido a las observaciones hechas por el señor Examinador en este respecto, por tanto, se superan las objeciones planteadas y en consecuencia, el nuevo pliego reivindicatorio de la presente solicitud, cumple a cabalidad con este requisito.

Habiendo atendido cabalmente las objeciones presentadas por ese Despacho en el Oficio No. 13260 solicito atentamente sea tenida en cuenta la información aquí presentada y continuar con el trámite de la presente solicitud.

7. ANEXOS

- Documento de Poder de la sociedad solicitante.
- Nuevo capítulo reivindicatorio conformado por 10 reivindicaciones.

Señor Director,


CAROLINA DAZA MONTALVO
C.C. 66.783.790 de Palmira Valle
TP-141563 CSJ
notificaciones@clarkemodet.com.co

REIVINDICACIONES

1. Un método de tratamiento de una zona de pérdida durante la perforación o revestimiento remedial, el método comprende las etapas de:

encontrar una zona de pérdida en un pozo durante la perforación o revestimiento remedial; y

bombear un fluido de tratamiento en la zona de pérdida, donde el fluido de tratamiento es un gel capaz de gelificarse, romperse cuando se somete a cizallamiento y volver a acumular esfuerzo de corte luego de que se elimina el cizallamiento.

2. El método de la reivindicación 1 que comprende adicionalmente las etapas de:

determinar un modelo de reología del fluido de tratamiento, donde la etapa de determinación de un modelo de reología del fluido de tratamiento comprende las etapas de determinación de una resistencia de gel mínima necesaria del fluido de tratamiento y determinar una cantidad de tiempo necesaria para lograr una resistencia de gel mínima;

determinar una resistencia de gel máxima del fluido de tratamiento;

determinar una cantidad de tiempo necesaria para alcanzar la resistencia de gel máxima del fluido de tratamiento;

determinar una salida de presión máxima de una bomba;

determinar un nivel de presión exigido necesario para hacer circular el fluido de tratamiento;

determinar si el fluido de tratamiento puede recircularse antes de que se logre la resistencia de gel máxima;

determinar un volumen del fluido de tratamiento necesario para llenar la zona de pérdida; y

diseñar y evaluar el sistema de fluido de tratamiento para confirmar la adherencia al modelo de reología determinado.

3. El método de la reivindicación 1, donde el proceso de gelificar, romper cuando se somete a cizallamiento y volver a acumular esfuerzo de corte luego de que se elimina el cizallamiento puede repetirse.

4. El método de la reivindicación 2, donde la resistencia de gel mínima es el punto en el que el fluido de tratamiento en el pozo no experimenta flujo debido a la presión de columna hidrostática sobre la zona de pérdida.

5. El método de la reivindicación 2, donde la resistencia de gel máxima es el punto en el que el fluido de tratamiento no puede recircularse en la sarta de perforación o agujero.

6. El método de la reivindicación 2, donde la etapa de determinación del volumen del fluido de tratamiento necesario para llenar la zona de pérdida comprende las etapas de:
 - medir una tasa de pérdida volumétrica del fluido de perforación en el pozo; y
 - estimar una geometría de fracturamiento y dimensiones de la zona de pérdida.
7. El método de la reivindicación 2, que comprende adicionalmente la etapa de determinar si el fluido de tratamiento puede bombearse a través del ensamblaje del interior del pozo de un equipo de perforación antes de bombear el fluido de tratamiento en la zona de pérdida.
8. El método de la reivindicación 7, que comprende adicionalmente las etapas de:
 - determinar si la maniobra es posible antes de bombear el fluido de tratamiento en la zona de pérdida.
 - estimar una maniobra antes de bombear el fluido de tratamiento hacia la zona de pérdida; y
 - estimar una cantidad de tiempo necesaria para cambiar una bomba de cemento por la bomba del equipo de perforación antes de bombear el fluido de tratamiento hacia la zona de pérdida.
9. El método de la reivindicación 8, que comprende adicionalmente las etapas de:
 - estimar un tiempo de inactividad máximo permitido antes de que el fluido de tratamiento alcance la resistencia de gel máxima antes de bombear el fluido de tratamiento hacia la zona de pérdida;
 - estimar un tiempo de inactividad máximo permitido antes de que el fluido de tratamiento alcance la resistencia de gel máxima antes de bombear el fluido de tratamiento hacia la zona de pérdida; e
 - incorporar el tiempo de inactividad máximo permitido en el modelo de reología.
10. El método de la reivindicación 2, que comprende adicionalmente las etapas de:
 - determinar la solubilidad en ácido del fluido de tratamiento;
 - detener el flujo del fluido de tratamiento una vez que ha llenado la zona de pérdida;
 - determinar si un tapón formado por el fluido de tratamiento es permanente;
 - continuar con las operaciones de perforación; y
 - disolver el fluido de tratamiento con ácido.

Clarke, Modet & C^o

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

HALLIBURTON ENERGY SERVICES, INC.

una sociedad organizada y existente de acuerdo con las leyes de

y en actual cumplimiento de su objeto social, con domicilio en 3000 N. Sam Houston Parkway E. Houston, Texas 77032-3219 (US)

por el presente instrumento confiero poder especial a favor de **CAROLINA MERCEDES DAZA MONTALVO**, con Cédula de Ciudadanía No. 66.783.790 de Palmira Valle, y tp. 141563 con domicilio en Bogotá, Colombia, para que actuando 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: **PCT/US2015/024730**

- 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 enseñanzas 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 faculta 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

HALLIBURTON ENERGY SERVICES, INC.

an organization existing under the laws of

and in present execution of its business activity, domiciled at 3000 N. Sam Houston Parkway E. Houston, Texas 77032-3219 (US)

do hereby grant POWER OF ATTORNEY to **CAROLINA MERCEDES DAZA MONTALVO**, identification card No. 66.783.790 of Palmira Valle, and tp. 141563 residing in Bogotá Colombia, to act 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:
PCT/US2015/024730

- 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 object 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 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 *Houston, TX*
on this *24th* day of *October* of *2017*

Firma / signature

Clive D. Menezes, Senior Vice President & Chief Patent Counsel

REVIEWED
LEGAL *CR*
DATE *10-23-17*

REIVINDICACIONES

1. Un método de tratamiento de una zona de pérdida durante la perforación o revestimiento remedial, el método comprende las etapas de:

encontrar una zona de pérdida en un pozo durante la perforación o revestimiento remedial; y

bombear un fluido de tratamiento en la zona de pérdida, donde el fluido de tratamiento es un gel capaz de gelificarse, romperse cuando se somete a cizallamiento y volver a acumular esfuerzo de corte luego de que se elimina el cizallamiento.

2. El método de la reivindicación 1 que comprende adicionalmente las etapas de:

determinar un modelo de reología del fluido de tratamiento, donde la etapa de determinación de un modelo de reología del fluido de tratamiento comprende las etapas de determinación de una resistencia de gel mínima necesaria del fluido de tratamiento y determinar una cantidad de tiempo necesaria para lograr una resistencia de gel mínima;

determinar una resistencia de gel máxima del fluido de tratamiento;

determinar una cantidad de tiempo necesaria para alcanzar la resistencia de gel máxima del fluido de tratamiento;

determinar una salida de presión máxima de una bomba;

determinar un nivel de presión exigido necesario para hacer circular el fluido de tratamiento;

determinar si el fluido de tratamiento puede recircularse antes de que se logre la resistencia de gel máxima;

determinar un volumen del fluido de tratamiento necesario para llenar la zona de pérdida; y

diseñar y evaluar el sistema de fluido de tratamiento para confirmar la adherencia al modelo de reología determinado.

3. El método de la reivindicación 1, donde el proceso de gelificar, romper cuando se somete a cizallamiento y volver a acumular esfuerzo de corte luego de que se elimina el cizallamiento puede repetirse.

4. El método de la reivindicación 2, donde la resistencia de gel mínima es el punto en el que el fluido de tratamiento en el pozo no experimenta flujo debido a la presión de columna hidrostática sobre la zona de pérdida.

5. El método de la reivindicación 2, donde la resistencia de gel máxima es el punto en el que el fluido de tratamiento no puede recircularse en la sarta de perforación o agujero.

6. El método de la reivindicación 2, donde la etapa de determinación del volumen del fluido de tratamiento necesario para llenar la zona de pérdida comprende las etapas de:
 - medir una tasa de pérdida volumétrica del fluido de perforación en el pozo; y
 - estimar una geometría de fracturamiento y dimensiones de la zona de pérdida.
7. El método de la reivindicación 2, que comprende adicionalmente la etapa de determinar si el fluido de tratamiento puede bombearse a través del ensamblaje del interior del pozo de un equipo de perforación antes de bombear el fluido de tratamiento en la zona de pérdida.
8. El método de la reivindicación 7, que comprende adicionalmente las etapas de:
 - determinar si la maniobra es posible antes de bombear el fluido de tratamiento en la zona de pérdida.
 - estimar una maniobra antes de bombear el fluido de tratamiento hacia la zona de pérdida; y
 - estimar una cantidad de tiempo necesaria para cambiar una bomba de cemento por la bomba del equipo de perforación antes de bombear el fluido de tratamiento hacia la zona de pérdida.
9. El método de la reivindicación 8, que comprende adicionalmente las etapas de:
 - estimar un tiempo de inactividad máximo permitido antes de que el fluido de tratamiento alcance la resistencia de gel máxima antes de bombear el fluido de tratamiento hacia la zona de pérdida;
 - estimar un tiempo de inactividad máximo permitido antes de que el fluido de tratamiento alcance la resistencia de gel máxima antes de bombear el fluido de tratamiento hacia la zona de pérdida; e
 - incorporar el tiempo de inactividad máximo permitido en el modelo de reología.
10. El método de la reivindicación 2, que comprende adicionalmente las etapas de:
 - determinar la solubilidad en ácido del fluido de tratamiento;
 - detener el flujo del fluido de tratamiento una vez que ha llenado la zona de pérdida;
 - determinar si un tapón formado por el fluido de tratamiento es permanente;
 - continuar con las operaciones de perforación; y
 - disolver el fluido de tratamiento con ácido.