

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 13545

Ref. Expediente N° NC2017/0008392

Por la cual se otorga una Patente de Invención

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 26 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO:

PRIMERO: Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 16 de agosto de 2017, con el N° NC2017/0008392, por HALLIBURTON ENERGY SERVICES INC., entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada “MÉTODOS Y SISTEMAS DE EXPLORACIÓN A GRAN DISTANCIA DE EXCITACIÓN DE SUPERFICIE QUE UTILIZAN UN ARREGLO CON PUESTA A TIERRA PERSONALIZADO”, que corresponde a la solicitud internacional PCT/US2015/022536 del 25 de marzo de 2015.

SEGUNDO: Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 803 el 31 de agosto de 2017, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

TERCERO: Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 11929, notificado el 05 de octubre de 2018, se requirió al solicitante en los términos del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina para que presentara respuesta a las observaciones de carácter técnico, relacionadas con la patentabilidad o cumplimiento de los requisitos establecidos por esta Decisión para la concesión de la patente.

CUARTO: Que el solicitante mediante escrito radicado bajo el N° NC2017/0008392 el 27 de diciembre de 2018, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentó las reivindicaciones 1 a 18 que reemplazan las originalmente presentadas. Se acepta este último capítulo reivindicatorio presentado, comoquiera que se ajusta a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486.

QUINTO: Que en virtud de lo dispuesto en el artículo 14 de la Decisión 486 expedida por la Comisión de la Comunidad Andina *“Los países miembros otorgarán patentes para las invenciones, sean de producto o de procedimiento, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevas, tengan nivel inventivo y sean susceptibles de aplicación industrial”*.

SEXTO: Que en el presente caso las reivindicaciones 1 a 18 incluidas en el radicado bajo el N° NC2017/0008392 el 27 de diciembre de 2018, cumplen los requisitos indicados en el considerando anterior y, en consecuencia, este Despacho encuentra procedente conceder para la misma la patente solicitada.

Con fundamento en las anteriores consideraciones, el Superintendente de Industria y Comercio,



Resolución N° 13545

Ref. Expediente N° NC2017/0008392

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: Otorgar patente de invención a la solicitud que entró en fase nacional en virtud del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), para la creación titulada:

“MÉTODOS Y SISTEMAS DE EXPLORACIÓN A GRAN DISTANCIA DE EXCITACIÓN DE SUPERFICIE QUE UTILIZAN UN ARREGLO CON PUESTA A TIERRA PERSONALIZADO”

Clasificación IPC: E21B 47/02, E21B 47/09 y G01V 3/18.

Reivindicación(es): 1 a 18 incluida(s) en el radicado bajo el No NC2017/0008392 el 27 de diciembre de 2018, de acuerdo con el anexo 1.

Titular(es): HALLIBURTON ENERGY SERVICES INC.

Domicilio(s): 3000 N. Sam Houston Parkway E. Houston, TX 77032-3219, ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA.

Inventor(es): Akram AHMADI KALATEH AHMAD y Hsu-hsiang WU.

Solicitud internacional N°: PCT/US2015/022536

Fecha: 25 de marzo de 2015.

Vigente desde: 25 de marzo de 2015

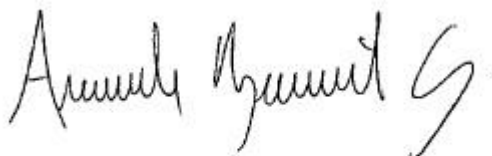
Hasta: 25 de marzo de 2035.

ARTÍCULO SEGUNDO: El titular tendrá los derechos y las obligaciones establecidos en la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina y en las demás disposiciones legales vigentes sobre propiedad industrial, precisando que para mantener vigente la patente se deberá cancelar la tasa anual de mantenimiento, conforme lo dispone el artículo 80 de la referida norma comunitaria.

ARTÍCULO TERCERO: Notificar el contenido de la presente resolución a HALLIBURTON ENERGY SERVICES INC., advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición, ante el Superintendente de Industria y Comercio, el cual podrá ser interpuesto en el momento de la notificación o dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a ella.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., el 6 de mayo de 2019



ANDRÉS BARRETO GONZÁLEZ
SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

ANEXO 1

REIVINDICACIONES CONCEDIDAS

1. Un método de exploración a gran distancia de excitación de superficie que comprende:
 - instalar un arreglo con puesta a tierra personalizado para un suministro de energía ubicado en la superficie terrestre, donde el arreglo con puesta a tierra personalizado de acuerdo con los criterios de impedancia o los criterios de desempeño de la exploración a gran distancia;
 - transportar una salida de corriente eléctrica desde el suministro de energía a lo largo de un pozo objetivo con una tubería de revestimiento metálica;
 - detectar campos electromagnéticos (EM) emitidos desde el pozo objetivo debido a la corriente eléctrica;
 - guiar la perforación de un pozo nuevo en relación con el pozo objetivo mediante la información sobre la distancia o dirección que se obtuvo de los campos EM detectados;
 - espaciar el arreglo con puesta a tierra personalizado desde el pozo objetivo de acuerdo con los criterios de distancia o intervalo predeterminados y extender un cable aislado entre el suministro de energía y una ubicación con puesta a tierra por debajo de la superficie terrestre; y
 - ajustar las opciones de arreglos con puesta a tierra personalizados hasta que una impedancia se encuentre por debajo de un umbral asociado con los criterios de impedancia o hasta que una relación de la señal con respecto al ruido (SNR) se encuentre por encima de un umbral que se asocia con criterios de desempeño de exploración a gran distancia.
2. El método de la reivindicación 1, donde instalar el arreglo con puesta a tierra personalizado comprende conectar el suministro de energía a una tubería de revestimiento metálica instalada en un pozo separado del pozo objetivo y el pozo nuevo.
3. El método de la reivindicación 1, donde instalar el arreglo con puesta a tierra personalizado comprende conectar el suministro de energía a un poste terrestre desplegado completamente por debajo de la superficie terrestre.
4. El método de la reivindicación 3, que comprende además perforar un agujero descubierto o disponer de un agujero descubierto disponible para desplegar el poste terrestre completamente por debajo de la superficie terrestre.
5. El método de la reivindicación 3, que comprende además perforar un agujero guía para desplegar el poste terrestre completamente por debajo de la superficie terrestre.



Resolución N° 13545

Ref. Expediente N° NC2017/0008392

6. El método de la reivindicación 1, donde instalar el arreglo con puesta a tierra personalizado comprende conectar el suministro de energía a un cable con puesta a tierra que tiene una parte aislada y una parte expuesta, y donde la parte expuesta se encuentra por debajo de la superficie terrestre.
7. El método de la reivindicación 1, donde instalar el arreglo con puesta a tierra personalizado comprende conectar el suministro de energía a un poste terrestre alargado con una longitud subterránea que excede un umbral predeterminado.
8. El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, en donde ajustar las opciones de arreglos con puesta a tierra personalizados se lleva a cabo hasta que una impedancia se encuentre por debajo de un umbral asociado con los criterios de impedancia.
9. El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, en donde ajustar opciones de arreglos con puesta a tierra personalizados se lleva a cabo hasta que una relación de la señal con respecto al ruido (SNR) se encuentre por encima de un umbral que se asocia con criterios de desempeño de exploración a gran distancia.
10. Un sistema de exploración a gran distancia de excitación de superficie que comprende:
 - un suministro de energía ubicado en la superficie terrestre;
 - un arreglo con puesta a tierra personalizado para el suministro de energía, donde el arreglo con puesta a tierra personalizado de acuerdo con un criterio de impedancia o un criterio de desempeño de la exploración a gran distancia;
 - un pozo objetivo con una tubería de revestimiento metálica para transportar una salida de corriente eléctrica desde el suministro de energía a lo largo de su longitud;
 - un sensor o sensores para detectar campos electromagnéticos (EM) emitidos desde el pozo objetivo debido a la corriente eléctrica;
 - una herramienta de perforación direccional para perforar un pozo nuevo en relación con el pozo objetivo de acuerdo con la información sobre la distancia y la dirección que se obtuvo de los campos EM detectados; y
 - una herramienta de adquisición de registros de resistividad o conductividad para recopilar las mediciones de las propiedades de la formación en un punto o puntos a lo largo del pozo objetivo, donde los criterios de impedancia se basan en las mediciones recopiladas.
11. El sistema de la reivindicación 10, donde el arreglo con puesta a tierra personalizado comprende una tubería de revestimiento metálica instalada en un pozo separado del pozo objetivo y el pozo nuevo.
12. El sistema de la reivindicación 10, donde el arreglo con puesta a tierra personalizado comprende un poste terrestre desplegado completamente por debajo de la superficie terrestre.
13. El sistema de la reivindicación 12, donde el poste terrestre se despliega completamente por debajo de la superficie terrestre mediante un agujero descubierto.
14. El sistema de la reivindicación 12, donde el poste terrestre se despliega completamente por debajo de la superficie terrestre mediante un agujero guía.

Página 4 de 5



Ref. Expediente N° NC2017/0008392

15. El sistema de la reivindicación 10, donde el arreglo con puesta a tierra personalizado comprende un poste terrestre alargado con una longitud subterránea que excede un umbral predeterminado.
16. El sistema de la reivindicación 10, donde el arreglo con puesta a tierra personalizado comprende un cable con puesta a tierra con una parte aislada y una parte expuesta, donde la parte expuesta se encuentra por debajo de la superficie terrestre.
17. El sistema de la reivindicación 10, donde el arreglo con puesta a tierra personalizado comprende un cable aislado que se extiende entre el suministro de energía y una ubicación por debajo de la superficie terrestre.
18. El sistema de la reivindicación 10, donde el arreglo con puesta a tierra personalizado está espaciado del pozo objetivo de acuerdo con los criterios de distancia o intervalo predeterminados.

