

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 48024

Ref. Expediente N° NC2017/0010719

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 20 de octubre de 2017, con el N° NC2017/0010719, por BAKER HUGHES A GE COMPANY LLC., entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada “FLUIDO AFLUENTE DE TUBERÍA DE REVESTIMIENTO, FLUIDOS DE LIMPIEZA RECICLABLES Y APLICACIONES DE ESTOS”, que corresponde a la solicitud internacional PCT/US2016/024861 del 30 de marzo de 2016.

SEGUNDO: Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 815 el 16 de enero de 2018, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

TERCERO: Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 2885, notificado el 22 de mayo de 2019, 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° NC2017/0010719 el 24 de agosto de 2019, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentó las reivindicaciones 1 a 7 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 7 incluidas en el radicado bajo el N° NC2017/0010719 el 24 de agosto de 2019, cumplen los requisitos indicados en el considerando anterior, toda vez que refieren un método para remover apuntalante residual en un pozo horizontal o desviado desde una superficie del fondo de una tubería de revestimiento o sarta de tubería luego de una operación de fractura, que difiere del estado de la técnica más cercano, US6419019, en la etapa de hacer circular un fluido afluente de la tubería de revestimiento que comprende un portador y un polímero superabsorbente en forma de partículas en la tubería de revestimiento o en la tubería, (...) comprende 30 a 60 libras (13,6 a 27,2 kg) del polímero superabsorbente por cada mil galones (3785,4 litros) del fluido afluente de la tubería de revestimiento; y donde el polímero superabsorbente comprende unidades de repetición derivadas de un ácido

Resolución N° 48024

Ref. Expediente N° NC2017/0010719

acrílico o una sal de éste, un acrilato, una acrilamida, una vinilpirrolidona, un acetato de vinilo, un alcohol vinílico, un ácido 2-acrilamida-2-metilpropanosulfónico, un derivado de estos, o una combinación de estos; y el polímero superabsorbente comprende enlaces formados antes de combinar el polímero superabsorbente con el portador. Adicionalmente, estas diferencias no se encuentran sugeridas en el estado de la técnica y, como consecuencia de ello, se evidencia el efecto de mejorar un método para remover apuntalante residual en un pozo horizontal o desviado desde una superficie del fondo de una tubería de revestimiento o sarta de tubería luego de una operación de fractura, circulando un fluido afluyente con la capacidad para separar de forma eficaz el apuntalante de la superficie inferior de la tubería de revestimiento y transportarla hacia la fractura, obteniendo una tubería de revestimiento limpia con la que fijar un tapón puente, mejorado la producción final de un pozo como la operación y la eficacia de la gestión de tiempo en el sitio, y además el fluido afluyente es reciclable. Sumado a lo anterior, la materia reivindicada, es susceptible de aplicación industrial.

SÉPTIMO: Que el solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2017/0010719 el 6 de diciembre de 2017, tituló la invención como: “MÉTODOS QUE INVOLUCRAN FLUIDOS AFLUENTE DE TUBERÍA DE REVESTIMIENTO Y FLUIDOS DE LIMPIEZA RECICLABLES”. Sin embargo, no se acepta porque es general y no hace referencia a las características técnicas que le otorga novedad y nivel inventivo, y de acuerdo con el objeto concedido, el título de la invención quedará de la siguiente manera: “UN MÉTODO PARA REMOVER APUNTALANTE RESIDUAL EN UN POZO HORIZONTAL O DESVIADO DESDE UNA SUPERFICIE DEL FONDO DE UNA TUBERÍA DE REVESTIMIENTO O SARTA DE TUBERÍA LUEGO DE UNA OPERACIÓN DE FRACTURA CIRCULANDO UN FLUIDO AFLUENTE QUE COMPRENDE UN PORTADOR Y UN POLÍMERO SUPERABSORBENTE EN FORMA DE PARTÍCULAS”.

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

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:

“UN MÉTODO PARA REMOVER APUNTALANTE RESIDUAL EN UN POZO HORIZONTAL O DESVIADO DESDE UNA SUPERFICIE DEL FONDO DE UNA TUBERÍA DE REVESTIMIENTO O SARTA DE TUBERÍA LUEGO DE UNA OPERACIÓN DE FRACTURA CIRCULANDO UN FLUIDO AFLUENTE QUE COMPRENDE UN PORTADOR Y UN POLÍMERO SUPERABSORBENTE EN FORMA DE PARTÍCULAS”

Clasificación IPC: C09K 8/80, C09K 8/52, E21B 21/14, E21B 37/06.

Reivindicación(es): 1 a 7 incluidas en el radicado bajo el N° NC2017/0010719 el 24 de agosto de 2019, de acuerdo con el anexo 1.

Titular(es): BAKER HUGHES A GE COMPANY LLC.

Domicilio(s): 17021 Aldine Westfield, Houston, Texas 77073, 77210-4740, ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA.



Resolución N° 48024

Ref. Expediente N° NC2017/0010719

Inventor(es): Scott G. NELSON, Leiming LI, Hong SUN y Jia ZHOU.

Prioridad(es) N° 30/03/2015, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/140,105.

Solicitud internacional N°: PCT/US2016/024861

Fecha: 30 de marzo de 2016.

Vigente desde: 30 de marzo de 2016

Hasta: 30 de marzo de 2036.

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 BAKER HUGHES A GE COMPANY LLC., 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 20 de septiembre de 2019



ANEXO 1

REIVINDICACIONES CONCEDIDAS

1. Un método para remover apuntalante residual en un pozo horizontal o desviado desde una superficie del fondo de una tubería de revestimiento o sarta de tubería luego de una operación de fractura, caracterizado por:
hacer circular un fluido afluente de la tubería de revestimiento que comprende un portador y un polímero superabsorbente en forma de partículas en la tubería de revestimiento o en la tubería, el portador comprende agua o una salmuera, y el fluido afluente de la tubería de revestimiento comprende 30 a 60 libras (13,6 a 27,2 kg) del polímero superabsorbente por cada mil galones (3785,4 litros) del fluido afluente de la tubería de revestimiento; y
transportar el apuntalante residual desde la superficie del fondo de la tubería de revestimiento o la tubería a una fractura creada mediante una operación de fractura hidráulica;
en el que el portador comprende agua o salmuera, y el polímero superabsorbente comprende unidades de repetición derivadas de un ácido acrílico o una sal de éste, un acrilato, una acrilamida, una vinilpirrolidona, un acetato de vinilo, un alcohol vinílico, un ácido 2-acrilamida-2-metilpropanosulfónico, un derivado de estos, o una combinación de estos; y el polímero superabsorbente comprende enlaces formados antes de combinar el polímero superabsorbente con el portador, y
el fluido afluente de la tubería de revestimiento está libre de apuntalantes.
2. El método de la reivindicación 1, en el que el fluido afluente de la tubería de revestimiento es un fluido espumado que comprende además un agente espumante y un constituyente gaseoso; el agente espumante comprende un sulfato olefínico, sulfonato olefínico, sulfato etoxilado, cocoamidopropil dimetilamonio acetato (betaína), betaína de coco, butoxietanol y similares, o una combinación que comprende al menos uno de los que anteceden; y el constituyente gaseoso es nitrógeno, dióxido de carbono, aire, argón, helio, gas natural o una combinación que comprende al menos uno de los que anteceden.
3. El método de la reivindicación 2, en el que la suma de los volúmenes del gas constituyente y el polímero superabsorbente es mayor a 50%, con base en el volumen total del fluido espumado.
4. El método de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el que el fluido afluente de la tubería de revestimiento comprende además de 2 a 25 libras (0,9 a 11,3 kg) de un polisacárido por cada mil galones (3785,4 litros) del fluido afluente de la tubería de revestimiento.
5. El método de la reivindicación 2 o la reivindicación 3, en el que el agente espumante está presente en una cantidad 0,1 a 2% en volumen con base en el volumen total de una fase líquida del fluido afluente de la tubería de revestimiento.
6. El método de la reivindicación 1, en el que el fluido afluente de la tubería de revestimiento está libre agentes de reticulación.



Resolución N° 48024

Ref. Expediente N° NC2017/0010719

7. El método de la reivindicación 1, en el que el polímero superabsorbente es una poliacrilamida con enlaces derivadas de diacrilato de polietilenglicol, un copolímero de acrilamida con anhídrido maleico, acetato de vinilo, óxido de etileno, etilenglicol, acrilonitrilo o una combinación de estos, un homopolímero o copolímero de ácido poliacrílico con enlaces de oligómeros de éster de vinilo, un copolímero de ácido acrílico y acrilato de sodio con enlaces derivados de diacrilato de polietilenglicol.

