

Clarke, Modet & C^o

COLOMBIA

P-3256

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 12-032821- -00005-0000

Fecha: 2013-12-09 15:03:57 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 523 RESPUESTA Folios: 8

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

E. S. D.

Re: Expediente No. 12-032.821

Solicitud de patente a nombre de **GUNNERMAN, PETER W. y GUNNERMAN, RUDOLF W.**

Yo, **SILVANA MARIA LÓPEZ DÍAZ** identificada como aparece al pie de mi firma, domiciliada en la Carrera 11 No. 86-53, piso 6, obrando como apoderada sustituta de los inventores y solicitantes **GUNNERMAN, PETER W. y GUNNERMAN, RUDOLF W.**, domiciliadas en Reno, Nevada, Estados Unidos de América, en respuesta al oficio No. 13309 notificado por fijación en lista el 30 de julio de 2013, y de acuerdo a la solicitud de prórroga de treinta días presentada el 16 de octubre de 2013, me permito manifestar:

1. 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 nuevo pliego reivindicatorio que consta de veintinueve reivindicaciones, como sigue:

1.1. Se modifica el pliego reivindicatorio siguiendo la amable solicitud del Señor Examinador, al eliminar los términos “*por lo menos*”, “*aproximadamente*”, “*por encima pero por debajo de*”, y “*pluralidad*”. Lo anterior por cuanto estos se consideraban como imprecisos y no permitían distinguir la invención del estado de la técnica.

1.2. Igualmente, la nueva reivindicación 25 ha sido modificada, evitando la falsa dependencia de la reivindicación, e indicando todos los pasos incluidos en el proceso.

1.3. Finalmente, deseamos aclarar que las anteriores reivindicaciones 30 a 35 no han sido incluidas en el nuevo pliego reivindicatorio.

En cuanto a estas modificaciones, me permito decir que las mismas no amplían de

Clarke, Modet & C°

COLOMBIA

ninguna manera la materia objeto de la presente solicitud y se realizaron con el ánimo de superar las objeciones de claridad y nivel inventivo planteadas por el Examinador en su concepto técnico.

En relación con el nuevo pliego reivindicatorio informamos que no se paga tasa por reivindicaciones adicionales, toda vez esta había sido pagada en el momento de la presentación de la solicitud bajo estudio.

2. Claridad de la Solicitud

Respecto a este punto, el solicitante manifiesta que mediante las modificaciones realizadas en el capítulo reivindicatorio quedan subsanadas la totalidad de las objeciones, de modo tal que el nuevo capítulo reivindicatorio proporcionan claridad y concisión a la invención descrita, siguiendo las recomendaciones realizadas por el Examinador en su concepto técnico.

3. Nivel Inventivo de la Presente Solicitud

De otra parte, el Examinador establece en su concepto técnico que la presente solicitud carecen de nivel inventivo a la luz de la combinación de las enseñanzas de los documentos D1 (US 5,269,909: “*Process for treating heavy crude oil*”) y D2 (US 4,673,488: “*Hydrocarbom-conversion process with fractionator overhead vapor recycle*”), ya que una persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría el paso de recircular la corriente de gases en forma de condensados de D2 en el proceso de D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud.

A este respecto, me permito indicar que el artículo 18 de la Decisión 486 establece que “*Se considerará que una invención tiene nivel inventivo, si para una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica correspondiente, esa invención no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica*”.

La nueva reivindicación 1 de la presente solicitud define un proceso para producir un combustible líquido a partir de un gas que contiene de 50% a 100% de metano por volumen, el cual comprende las etapas de:

- (a) poner en contacto dicho gas con (i) una materia prima líquida que consiste de petróleo crudo o una fracción de petróleo líquido y (ii) una rejilla de catalizador metálico, dicha materia prima líquida y dicha rejilla de catalizador metálico contenida en un recipiente de reacción, a una temperatura de 80° C a la temperatura de ebullición de dicho petróleo crudo, dicha rejilla de catalizador

Clarke, Modet & Cº

COLOMBIA

metálico comprende bobinas de un metal de transición soportado sobre una estructura de hierro;

(b) recuperar un producto de reacción gaseoso formado en dicho recipiente de reacción; y

(c) condensar dicho producto de reacción gaseoso a dicho combustible líquido.

Si bien es cierto que el documento D1 divulga un proceso para obtener un hidrocarburo de viscosidad mejorada y mejor proporción de destilación como crudo pesado o extra pesado, dicho proceso falla en enseñar un mecanismo que permita usar el “gas de petróleo” presente en los depósitos de petróleo crudo, y así evitar el problema de desecho del mismo al ventilar el gas a la atmósfera o al quemar el gas en una tea, ambos planteando problemas ambientales. Ahora bien, el documento divulga la recuperación de productos de efluentes de hidrocarburos.

Al considerar lo anterior, se tiene que la combinación de los documentos citados por su Despacho llevaría al diseño de un proceso en que se condensa la corriente de gas y se disminuye la descarga de gases de desechos a la atmosfera, como es afirmado a su Despacho. No obstante, la combinación de las enseñanzas de los documentos citados por su Despacho solo permite condensar la corriente de gas, sin darle un uso a la misma. Simplemente se está controlando la descarga de los gases a la atmosfera. Es así como las anterioridades citadas no enseñan o sugieren como utilizar el gas de petróleo para el mejoramiento de la materia prima líquida de petróleo crudo para lograr una mezcla de hidrocarburo con una proporción sustancialmente mayor de los componentes de baja ebullición que aquellos de la materia prima líquida.

Con base en lo anterior, resulta evidente que D1 y D2 no son anterioridades válidas capaces de afectar el nivel inventivo de la presente solicitud, en la medida que no enseñan todas las características técnicas de la invención, y no permiten derivar la misma a partir de sus enseñanzas.

De esta manera se dan por superadas las objeciones relacionadas con el no cumplimiento de los requisitos de patentabilidad de la invención bajo estudio.

Habiendo atendido cabalmente las objeciones presentadas por ese despacho, atentamente solicitamos se conceda el privilegio de patente de invención a la solicitud en estudio o si el señor examinador considera que subsisten razones para objetar la presente invención, rogamos expedir otro examen de fondo con los debidos motivos y razones que sustenten su objeción con el fin de que nuestro mandante tenga la posibilidad de exponer sus argumentos con base en la interpretación de los artículos 45 de la Decisión 486 -el cual otorga la facultad al examinador para emitir los exámenes de fondo-, 35 y 59 del Código Contencioso Administrativo que señala que: *“habiéndose dado*

Clarke, Modet & Cº

COLOMBIA

oportunidad a los interesados para expresar sus opiniones, y con base en las pruebas e informes disponibles, se tomará la decisión que será motivada al menos en forma sumaria si afecta a particulares” y “(..) deberá proferirse la decisión definitiva. Esta se motivará en sus aspectos de hecho y de derecho, y en los de conveniencia si es el caso”, respectivamente (subrayado por fuera del texto).

En consecuencia, solicitamos a ese despacho pronunciarse en relación con todos los argumentos presentados en este memorial dando estricta aplicación al principio del debido proceso consagrado en el artículo 29 de la Constitución Nacional.

Señor Superintendente,



SILVANA MARIA LÓPEZ DÍAZ

C.C. 22468787 de Barranquilla

T.P 147463 del CSJ

notificaciones@clarkemodet.com.co

Reivindicaciones

1. Un proceso para producir un combustible líquido a partir de un gas que contiene de 50% a 100% de metano por volumen, dicho proceso comprende:
 - (a) poner en contacto dicho gas con (i) una materia prima líquida que consiste de petróleo crudo o una fracción de petróleo líquido y (ii) una rejilla de catalizador metálico, dicha materia prima líquida y dicha rejilla de catalizador metálico contenida en un recipiente de reacción, a una temperatura de 80° C a la temperatura de ebullición de dicho petróleo crudo, dicha rejilla de catalizador metálico comprende bobinas de un metal de transición soportado sobre una estructura de hierro;
 - (b) recuperar un producto de reacción gaseoso formado en dicho recipiente de reacción; y
 - (c) condensar dicho producto de reacción gaseoso a dicho combustible líquido.
2. El proceso de la reivindicación 1, en donde dicho gas contiene de 70% a 100% de metano por volumen.
3. El proceso de la reivindicación 1, en donde dicho gas contiene de 85% a 100% de metano por volumen.
4. El proceso de la reivindicación 1, en donde dicho gas es gas natural.
5. El proceso de la reivindicación 1, en donde dicha rejilla de catalizador metálico se sumerge en dicha materia prima líquida.
6. El proceso de la reivindicación 1, en donde dicha materia prima líquida es petróleo crudo.
7. El proceso de la reivindicación 1, en donde dicha materia prima líquida es una fracción de petróleo líquido seleccionada de aceite mineral, combustible diesel, nafta, querosene, gasóleo, y gasolina.
8. El proceso de la reivindicación 1, en donde dicha materia prima líquida es una fracción de petróleo líquido seleccionada de combustible diesel, querosene, y gasolina.
9. El proceso de la reivindicación 1, en donde el gas es gas natural y dicha materia prima líquida es petróleo crudo.
10. El proceso de la reivindicación 1, en donde el gas es gas natural y dicha materia

prima líquida es combustible diesel.

11. El proceso de la reivindicación 1, en donde dicha materia prima líquida ocupa una porción de dicho recipiente de reacción y por lo tanto forma un nivel de líquido en dicho recipiente de reacción y un espacio superior por encima de dicho nivel de líquido, dicha rejilla de catalizador metálico reside en dicho espacio superior, la etapa (a) comprende cargar dicho gas a dicho recipiente de reacción bajo dicho nivel de líquido, y la etapa (b) comprende recuperar dicho producto de reacción gaseoso de dicho espacio superior.

12. El proceso de la reivindicación 1, en donde dicha materia prima líquida ocupa una porción de dicho recipiente de reacción y por lo tanto forma un nivel de líquido y un espacio superior por encima de dicho nivel de líquido, dicho recipiente de reacción contiene dichas rejillas de catalizador metálico y una de dichas rejillas de catalizador metálico reside en dicho espacio superior, la etapa (a) comprende cargar dicho gas a dicho recipiente de reacción bajo dicho nivel de líquido, y la etapa (b) comprende recuperar dicho producto de reacción gaseoso de dicho espacio superior.

13. El proceso de la reivindicación 1, en donde dicha materia prima líquida ocupa una porción de dicho recipiente de reacción y por lo tanto forma un nivel de líquido y un espacio superior por encima de dicho nivel de líquido, dicho recipiente de reacción contiene varias de dichas rejillas de catalizador metálico que reside en dicho espacio superior, la etapa (a) comprende cargar dicho gas a dicho recipiente de reacción bajo dicho nivel de líquido, y la etapa (b) comprende recuperar dicho producto de reacción gaseoso de dicho espacio superior.

14. El proceso de las reivindicaciones reivindicación 1 ó 12, en donde la etapa (a) se realiza a una temperatura de 100°C a 250°C.

15. El proceso de las reivindicaciones 1 ó 12, en donde la etapa (a) se realiza a una temperatura de 150°C a 200°C.

16. El proceso de las reivindicaciones 1 ó 12, en donde la etapa (a) se realiza a una temperatura de 150°C a 200°C y una presión de 1 atmósfera a 1.5 atmósferas.

17. El proceso de la reivindicación 1, en donde dichas bobinas se embobinan en una configuración que produce un potencial eléctrico fluctuante entre dichas bobinas y dicha estructura.

18. El proceso de la reivindicación 17, en donde dicho potencial eléctrico fluctuante tiene un voltaje promediado en el tiempo de 100mV a 10V y una frecuencia de 30Hz a 300Hz.

19. El proceso de la reivindicación 17, en donde dicho potencial eléctrico fluctuante

tiene un voltaje promediado en el tiempo de 300mV a 3V y una frecuencia de 30Hz a 300Hz.

20. El proceso de las reivindicación 1 ó 12, en donde dichas bobinas son de metales de transición.

21. El proceso de las reivindicación 1 ó 12, en donde dichos metales de transición incluyen cobalto, níquel y tungsteno.

22. El proceso de las reivindicación 1 ó 12, en donde dichos metales de transición incluyen cobalto, níquel, tungsteno, y cromo.

23. El proceso de las reivindicaciones reivindicación 1 ó 12, en donde dicho catalizador comprende adicionalmente bobinas de aluminio soportadas sobre dicha estructura de hierro.

24. El proceso de las reivindicación 1 ó 12, en donde dicho catalizador comprende bobinas de cobalto, níquel, tungsteno, cromo, y aluminio sobre una estructura de hierro.

25. Un proceso para producir un combustible líquido, dicho proceso comprende:

(a) poner en contacto un gas que contiene de 50% a 100% de metano por volumen con (i) una materia prima líquida que consiste de petróleo crudo o una fracción de petróleo líquido y (ii) una rejilla de catalizador metálico, dicha materia prima líquida y dicha rejilla de catalizador metálico contenida en un recipiente de reacción, a una temperatura de 80° C a la temperatura de ebullición de dicho petróleo crudo, dicha rejilla de catalizador metálico comprende bobinas de un metal de transición soportado sobre una estructura de hierro;

(b) recuperar un producto de reacción gaseoso formado en dicho recipiente de reacción; y

(c) condensar dicho producto de reacción gaseoso a dicho combustible líquido.

(d) pasar un segundo gas que contiene de 50% a 100% de metano por volumen a través de dicho primer condensado y una rejilla de catalizador metálico, dicho primer condensado y dicha rejilla de catalizador metálico contenidas en un segundo recipiente de reacción, con dicho primer condensado a una temperatura de 80°C a la temperatura de ebullición de dicho primer condensado, dicha rejilla de catalizador metálico comprende bobinas de un metal de transición soportado sobre una

8

estructura de hierro;

(e) recuperar un segundo producto de reacción gaseoso de dicho segundo recipiente de reacción;

(f) condensar dicho segundo producto de reacción gaseoso para formar dicho combustible líquido.

26. El proceso de la reivindicación 25, en donde dicha materia prima líquida ocupa una porción de dicho primer recipiente de reacción y por lo tanto para formar un nivel de líquido en dicho primer recipiente de reacción y un espacio superior por encima de dicho nivel de líquido; dicho primer condensado ocupa una porción de dicho segundo recipiente de reacción y por lo tanto forma un nivel de líquido en dicho segundo recipiente de reacción y un espacio superior por encima de dicho nivel de líquido; dicha rejilla de catalizador metálico en dicho primer recipiente de reacción reside en dicho espacio superior en dicho primer recipiente de reacción y dicha rejilla de catalizador metálico en dicho segundo recipiente de reacción reside en dicho espacio superior en dicho segundo recipiente de reacción, las etapas (a) y (d) comprenden cargar dichos primer y segundo gases a dichos primer y segundo recipiente de reacción respectivamente bajo dicho nivel de líquidos, y las etapas (b) y (e) comprenden recuperar dichos productos de reacción gaseosos de dichos espacios superiores.

27. El proceso de la reivindicación 25, en donde dicho primer gas y dicho segundo gas contiene de 85% a 100% de metano por volumen.

28. El proceso de la reivindicación 25, en donde dicha materia prima líquida es petróleo crudo y dicho primer gas y dicho segundo gas son gas natural.

29. El proceso de la reivindicación 25, en donde dicha materia prima líquida es combustible diesel y dicho primer gas y dicho segundo gas son gas natural.

8