

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Dirección de Nuevas Creaciones

E. S. D.

Ref: EXPEDIENTE No. NC2018/0003462

Solicitud de Patente a nombre de

HYDROCARBON TECHNOLOGY & INNOVATION, LLC

Respuesta al Requerimiento

Poder (Art. 27 D. 486, literal f)

Anexo a este memorial el poder que me otorga plena facultad para obrar en representación de la sociedad **"HYDROCARBON TECHNOLOGY & INNOVATION, LLC"**.

Título

Con el fin de cumplir con los requisitos del Despacho se pone a consideración el siguiente título modificado:

"MÉTODO PARA MEJORAR UN REACTOR DE LECHO EBULLENTE PARA FACILITAR EL EMPLEO DE MATERIA PRIMA DE CRUDO PESADO"

Reivindicaciones (Art. 30 D 486)

Términos y expresiones imprecisas y poco claras.

Referente a los términos generales, me permito llamar la atención del Sr. Examinador al pliego reivindicatorio compuesto por 22 reivindicaciones, el cual precisa, sobre la base de las figuras, los catalizadores heterogéneos de lecho

ebullente (24, 124) y los reactores de lecho ebulente (10, 110 y 210). Adicionalmente, se ha revisado la redacción de las reivindicaciones y se han incluido los términos técnicos precisos para que el técnico en la materia pueda entender la invención y pueda llevarla a cabo.

Se observa además que en el campo de la ingeniería de petróleos, una persona versada en la materia podría fácilmente determinar las condiciones iniciales del proceso tales como “la tasa inicial de producción de productos de hidrocarburo convertido”.

Adicionalmente anotamos que debido a errores en la traducción hemos modificado ciertos términos para dar mayor comprensión al capítulo sin que esto suponga una ampliación a la materia, es así como las expresiones “aceite pesado” han sido sustituidas por “crudo pesado” del inglés *heavy oil*, así como el “reactor de lecho ebulente” ha sustituido la expresión “reactor de lecho en ebullición” siendo éste un tipo de reactor conocido en el campo técnico y que presenta unas propiedades establecidas conocidas por el versado en la materia. Adicionalmente el término *cutter stock*, se ha mantenido en inglés ahora, ya que obedece a una fracción del petróleo conocida en la técnica y que sirve como diluyente de fracciones más pesadas.

En el caso de expresiones tales como “hidrocarburos”, “partículas”, “sulfuro de metal” y demás expresiones técnicas, el solicitante desea aclarar que éstas no ofrecen confusión al ser la denominación de compuestos bien definidos en la técnica y que cualquier persona versada en la materia podría comprender y reconocer sus límites. Además, no sería posible definir más profundamente o reemplazarlos ya que establecen de forma precisa los componentes del método de la invención.

Funcionalidades como características técnicas esenciales

De acuerdo con las objeciones a las funcionalidades, me permito indicar que el nuevo pliego modificado no pretende reclamar únicamente características funcionales, sino que éstas acompañan las características estructurales, es así como las expresiones “es en base a por lo menos uno de – medición de sedimento en un producto de fondos de la torre atmosférica (...)” corresponde, como se

observa, a una selección de tipos de medición del sedimento, y que comparten todas las características estructurales de la reivindicación 10 por lo que en este caso la información aportada no solo aclara sino que además restringe las posibilidades de las reivindicaciones precedentes y por lo tanto es clara y concisa.

El mismo razonamiento comprende la reivindicación 14, en donde las características funcionales aclaran que los pasos se realizan para descomponer el precursor del catalizador y formar de esta forma el catalizador de sulfuro, lo cual aporta en la claridad de la materia reclamada.

Definición del método.

En cuanto a las reivindicaciones 1, 18, 19, 21 y 23, éstas han sido redactadas nuevamente indicando los pasos que se dan para optimizar o “mejorar” el sistema de hidropocesamiento, los cuales comprenden tres pasos así: 1. operar el reactor de lecho ebullente empleando un catalizador heterogéneo bajo las condiciones determinadas, 2. mejorar el reactor utilizando un sistema de catalizador dual adicional con unas determinadas especificaciones, y 3. operar el reactor en unas condiciones específicas de procesamiento, lo cual permite diferenciar los pasos y las condiciones en cada caso.

Adicionalmente, la mejora en la traducción permite interpretar correctamente la materia solicitada de acuerdo con la solicitud prioritaria.

Por lo tanto, ruego tomar nota de los presentes argumentos para realizar el análisis correspondiente del método que implica componentes y pasos reclamados.

Efectos y resultados a alcanzar:

En cuanto a los resultados y efectos a alcanzar, me permito diferir respetuosamente de la opinión del Sr. Examinador, por cuanto cada uno de los pasos y secuencias comprende una acción que lleva a un fin, y por lo tanto estas características son necesarias al interior del método. Por otro lado, algunos de los parámetros de diseño en el campo de la ingeniería se deben ajustar en el procesamiento, mediante *set points*, o puntos de ajuste, los cuales dependen de las “variables de estado” que por su definición son la comparación entre valores

finales e iniciales. En este orden de ideas, los parámetros de “el aceite pesado de menor calidad y/o la mezcla de materia prima de menor calidad tiene por lo menos una característica de menor calidad comparada con la materia prima de aceite pesado inicial”, “ensuciamiento”, “da por resultado”, entre otras, son parámetros de ajuste esenciales en el campo técnico y que permiten llevar a cabo la invención sin que esto suponga la reivindicación de un resultado global a alcanzar o un efecto técnico deseado por el propio método.

Con relación a los efectos mencionados que objeta el Sr. Examinador, se aclara que estos únicamente acompañan las características técnicas para dar una mejor comprensión de la invención al lector y que se identifique con claridad el objetivo que cada parte del proceso lleva a cabo, por lo que estamos de acuerdo con el examinador cuando menciona: *“Es importante aclarar que las características funcionales si bien pueden acompañar las características esenciales, no definen la invención, pero si explican la relación que hay entre sus características estructurales. Dicho de otra manera, las características funcionales le brindan claridad a la reivindicación, sin que implique que recaiga en ellas la novedad o la altura inventiva”*. □

Términos imprecisos:

Con relación a los términos objetados, el actual pliego modificado, incluye comparaciones exactas, sobre las condiciones iniciales y valores exactos, mínimos o máximos dependiendo del caso y se han eliminado los términos ambiguos como “aproximadamente”. Los términos, “al menos” y “por lo menos”, establecen un rango de acción específico y claro desde un punto inicial o valor mínimo, de igual forma que la expresión “menores que” dan un rango de acción hasta un valor máximo o punto final, en el caso de la presente invención, restringirse a un solo valor no solo es injustificado sino que no ofrece sentido dentro de las variables de estado consideradas.

Reivindicaciones independientes:

En cuanto a las reivindicaciones independientes, la solicitud únicamente incluye las reivindicaciones 1, 18, 19, 21 y 22, las cuales comparten características propias del método y del mejoramiento del reactor con el empleo de un sistema de catalizador dual, por lo que dichas reivindicaciones permiten distinguir la materia que se desea proteger.

Números de referencia

Con respecto a este particular, se han incluido los correspondientes números de referencia a las figuras para una mejor comprensión de los elementos de la invención.

PETICIÓN

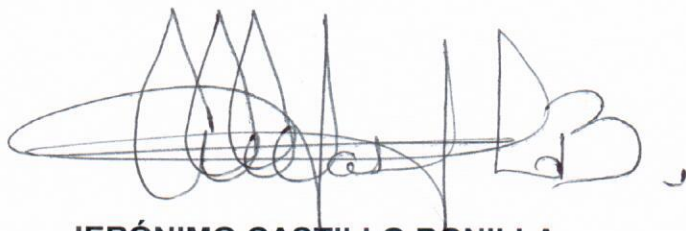
Con fundamento en el capítulo reivindicatorio sometido a consideración de ese Despacho, el solicitante considera haber superado las objeciones formales planteadas por el señor Examinador.

En el evento en que persistan para el Despacho dudas sobre la patentabilidad de la presente invención, invocando en lo pertinente el parágrafo 2º del artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, solicito expresamente que se proceda a formular un requerimiento de fondo que me permita profundizar en las aclaraciones aquí.

En esta misma fecha se presentó el formulario de modificación de la solicitud en cuanto a las reivindicaciones se refiere y el recibo por la tasa correspondiente.

En los términos anteriores doy respuesta al Oficio 3803.

Atentamente,



JERÓNIMO CASTILLO BONILLA

C.C. 79.462.057 Bogotá

T.P 104167 C.S. Judicatura