

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 73944

Ref. Expediente N° NC2019/0009832

Por la cual se otorga una Patente de Invención

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO (E)

en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 24 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO:

Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 10 de septiembre de 2019, con el N° NC2019/0009832, por MAGEMA TECHNOLOGY, LLC, entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada "PROCESO Y DISPOSITIVO PARA REDUCIR CONTAMINANTES AMBIENTALES EN COMBUSTIBLE MARINO PESADO", que corresponde a la solicitud internacional PCT/US2018/017855 del 12 de febrero de 2018.

Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 872 el 18 de septiembre de 2019, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N°726, notificado el 19 de enero de 2022, 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.

Que el solicitante mediante escrito radicado bajo el N° NC2019/0009832 el 13 de abril del 2022, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentó las reivindicaciones 1 a 10 que reemplazan las originalmente presentadas. Posteriormente, mediante escrito radicado bajo el N° NC2022/0013466 del 20 de septiembre de 2022, el solicitante presentó las reivindicaciones 1 a 9 para que sean tenidas en cuenta al momento de realizar el examen definitivo de la solicitud. Se acepta este último capítulo reivindicatorio presentado, comoquiera que se ajusta a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486.

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."*

Que en el presente caso las reivindicaciones 1 a 9 incluidas en el radicado bajo el N° NC2022/0013466 del 20 de septiembre de 2022, cumplen los requisitos indicados anteriormente, toda vez que refieren a un proceso para reducir los contaminantes ambientales en una materia prima de Combustible Marino Pesado que difiere del estado de la técnica más cercano, US 2016160139, en mezclar una cantidad de materia prima de Combustible Marino Pesado con una cantidad de mezcla de Gas de activación ; poner en contacto la mezcla de materia prima con uno o más catalizadores para formar una mezcla de proceso a partir de dicha mezcla de materia prima; recibir dicha Mezcla de Proceso y separar los componentes líquidos de un Producto de Petróleo Combustible Marino Pesado de la Mezcla de Proceso de los componentes gaseosos y los componentes

Resolución N° 73944

Ref. Expediente N° NC2019/0009832

de hidrocarburos derivados de la Mezcla de Proceso; y descargar el producto de petróleo de Combustible Marino Pesado, donde la materia prima Combustible Marino Pesado tiene propiedades a granel que cumplen con ISO 8217: 2017 y tiene un contenido de azufre (ISO 14596 o ISO 8754) en el rango de 5,0% en peso hasta 1,0% en peso. Adicionalmente, estas diferencias no se encuentran sugeridas en el estado de la técnica y, como consecuencia de ello, el efecto que se evidencia es que el contenido de azufre en el combustible marino pesado se reduce a menos 0.5% en peso y el combustible marino pesado cumple con las propiedades a granel requeridas por la ISO 8217. Sumado a lo anterior, la materia reivindicada, es susceptible de aplicación industrial.

En consecuencia, las reivindicaciones 1 a 9 cumplen los requisitos de novedad, nivel inventivo y aplicación industrial establecidos en la normatividad citada en precedencia y este Despacho encuentra procedente conceder para las mismas la patente solicitada.

Que de acuerdo con la modificación presentada por el solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2019/0009832 el 22 de noviembre de 2021 y teniendo en cuenta el objeto concedido, se modifica el título de la invención el cual quedará de la siguiente manera: “PROCESO PARA REDUCIR CONTAMINANTES AMBIENTALES EN COMBUSTIBLE MARINO PESADO”.

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

RESUELVE

ARTÍCULO 1: 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:

“PROCESO PARA REDUCIR CONTAMINANTES AMBIENTALES EN COMBUSTIBLE MARINO PESADO”

Clasificación IPC: C10L 1/04, C10L 1/183, C10G 45/04, F23C 13/08

Reivindicaciones: 1 a 9 incluidas en el radicado bajo el No. NC2022/0013466 del 20 de septiembre de 2022, de acuerdo con el anexo 1.

Titular: MAGEMA TECHNOLOGY, LLC

Domicilio: 1328 Dian, HOUSTON 77008 TEXAS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA.

Inventores: Bertrand, R. KLUSSMANN y Michael, J. MOORE

Prioridades N° 12/02/2017, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/458,002
21/11/2017, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/589,479

Solicitud internacional N°: PCT/US2018/017855

Fecha: 12 de febrero de 2018

Vigente desde: 12 de febrero de 2018

Hasta: 12 de febrero de 2038

Resolución N° **73944**

Ref. Expediente N° NC2019/0009832

ARTÍCULO 2: 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 3: Notificar el contenido de la presente resolución a MAGEMA TECHNOLOGY, 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 24 de octubre de 2022



Firmado digitalmente
por: JUAN CAMILO
DURAN TELLEZ
Fecha: 2022.10.24
09:03:13 COT
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.

Resolución N° 73944

Ref. Expediente N° NC2019/0009832

ANEXO 1**REIVINDICACIONES CONCEDIDAS**

1. Un proceso para reducir los contaminantes ambientales en una materia prima de Combustible Marino Pesado, el proceso consiste de:
 - mezclar una cantidad de materia prima de Combustible Marino Pesado (2) con una cantidad de mezcla de Gas de activación (4);
 - poner en contacto la mezcla de materia prima (2) con uno o más catalizadores (6) para formar una mezcla de proceso (10) a partir de dicha mezcla de materia prima (2);
 - recibir dicha Mezcla de Proceso (10) y separar los componentes líquidos (14) de un Producto de Petróleo Combustible Marino Pesado de la Mezcla de Proceso de los componentes gaseosos (16) y los componentes de hidrocarburos derivados (22) de la Mezcla de Proceso; y
 - descargar el producto de petróleo de Combustible Marino Pesado (24), donde el producto de Combustible Marino Pesado cumple con la ISO8217:2017,

en el que materia prima Combustible Marino Pesado (2) tiene propiedades a granel que cumplen con ISO 8217: 2017 y tiene un contenido de azufre (ISO 14596 o ISO 8754) en el rango de 5,0% en peso hasta 1,0% en peso.
2. El proceso de la reivindicación 1, en el que dicho producto de Combustible Marino Pesado (24) tiene propiedades a granel que cumplen con ISO 8217: 2017 y tiene un contenido máximo de azufre (ISO 14596 o ISO 8754) en el rango de 0,05% en peso hasta 1,0% en peso.
3. El proceso de la reivindicación 1, en el que el catalizador (6) comprende: un vehículo poroso catalizador de óxido inorgánico y un catalizador de metal de transición, en el que el vehículo poroso catalizador de óxido inorgánico es al menos un vehículo seleccionado del grupo que consiste en un vehículo de alúmina, alúmina/boria, un vehículo que contiene aluminosilicato que contiene metal, vehículo de alúmina/fósforo, vehículo de alúmina/compuesto de metal alcalinotérreo, vehículo de alúmina/titanio y vehículo de alúmina/zirconia, y en el que el catalizador de metal de transición es uno o más metales seleccionados del grupo que consiste en el grupo 6 , 8, 9 y 10 de la tabla periódica.
4. El proceso de la reivindicación 1, en el que dicho gas de activación (4) se selecciona de mezclas de nitrógeno, hidrógeno, dióxido de carbono, agua gaseosa y metano, de modo que el gas de activación (4) tiene una presión parcial de gas ideal de hidrógeno (p_{H_2}) mayor del 80% de la presión total de la mezcla de Gas de Activación (P), y en donde la relación de la cantidad de Gas de Activación (4) a la cantidad de Materia prima de Combustible Marino Pesado está en el rango de 1404 m³/m³ (250 scf gas/bbl) de Materia prima de Combustible Marino Pesado a 56146 m³/m³ (10,000 scf gas/bbl) de materia prima de combustible marino pesado; y en donde la presión total en el primer recipiente está entre 1724 kPa y 20684 KPa; y, en donde la temperatura indicada dentro del primer recipiente está entre 260°C a 482,2°C, y, en donde la velocidad espacial líquida por hora dentro del primer recipiente está entre 0,05 petróleo/hora/m³ de catalizador y 1,0 petróleo/hora/m³ de catalizador.
5. Un proceso de acuerdo con la reivindicación 1 , que adicionalmente consta de recibir dichos componentes líquidos (14) de la mezcla del proceso (22) y separar los componentes gaseosos residuales (20) y los componentes de hidrocarburos

Resolución N° 73944

Ref. Expediente N° NC2019/0009832

derivados del Producto combustible Marino Pesado (24).

6. El proceso de la reivindicación 5, en el que dicha Materia prima de Combustible Marino Pesado (2) tiene: una viscosidad cinemática máxima a 50°C (ISO 3104) en el rango de 180 mm²/s a 700 mm²/s y una densidad máxima a 15°C (ISO 3675) en el rango de 991,0 kg/m³ a 1010,0 kg/m³ y un índice de Aromaticidad de Carbono Calculado (CCAI) en el rango de 780 a 870 y un punto de inflamación (ISO 2719) no inferior a 60 °C y un sedimento total máximo envejecido (ISO 10307-2) del 0,10% en peso y un residuo máximo de carbono - micrométodo (ISO 10370) en el rango de 18,00% en peso y 20,00% en peso y un contenido máximo de vanadio (ISO 14597) en el rango de 350 mg/kg a 450 mg/kg y un contenido máximo de aluminio más silicio (ISO 10478) de 60 mg/kg.
7. El proceso de la reivindicación 5, en el que dicho uno o más catalizadores (6) se seleccionan del grupo que consiste en: un catalizador heterogéneo de un metal de transición soportado en un lecho en ebullición, un catalizador heterogéneo de metal de transición soportado en un lecho fijo y una combinación de catalizadores heterogéneos de metal de transición soportado en un lecho en ebullición y catalizadores heterogéneos de metales de transición soportados en un lecho fijo.
8. El proceso de la reivindicación 7, en el que el catalizador heterogéneo de metal de transición comprende: un vehículo poroso catalizador de óxido inorgánico y un catalizador de metal de transición, en donde el vehículo poroso catalizador de óxido inorgánico preferido es alúmina y en donde el catalizador de metal de transición preferido es Ni--Mo, Co--Mo, Ni--W o Ni- Co-Mo.
9. El proceso de la reivindicación 5, en el que dicho producto de combustible marino pesado (24) tiene: una viscosidad cinemática máxima a 50°C (ISO 3104) en el rango de 180 mm²/s a 700 mm²/s; y una densidad máxima a 15 °C (ISO 3675) en el rango de 991,0 kg/m³ a 1010,0 kg/m³; y un índice de Aromaticidad de Carbono Calculado (CCAI) en el rango de 780 a 870; y un punto de inflamación (ISO 2719) no inferior a 60 °C, y un sedimento total máximo envejecido (ISO 10307-2) de 0,10% en peso, y un carbono residual máximo – micrométodo (ISO 10370) en el rango de 18,00 % en peso y 20,00% en peso, y un contenido máximo de azufre (ISO 14596 o ISO 8754) en el rango de 0,05% en peso a 1,0% en peso, y un contenido máximo de vanadio (ISO 14597) en el rango de 350 mg/kg a 450 mg/kg, y un contenido máximo de aluminio más silicio (ISO 10478) de 60 mg/kg.