

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 12650 de 24 de julio de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0002320

Señor(a)
CARLOS FERNANDO BARON BLANCO

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “TERMODEGRADACIÓN A BAJA PRESIÓN (TDBP) PARA LA DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS (DFRSU) CON PRODUCCIÓN DE FNCER. TDBP PARA LA DFRSU CON PRODUCCIÓN DE FNCER.”

Como resultado del examen de patentabilidad realizado a la solicitud indicada en la referencia, atendiendo a lo consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le comunica que esta Dirección ha encontrado que la materia objeto de solicitud no cumple con algunos requisitos establecidos en la Decisión, con fundamento en los siguientes aspectos:

1. Modificaciones presentadas (Art. 34 Decisión 486)

En atención a lo establecido por el literal a) del numeral 1.2.2.5.1 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única de esta Superintendencia, esta Oficina evidencia que no se realizó el pago correspondiente a la tasa por concepto de modificación relacionada con el capítulo descriptivo y reivindicatorio, el cual fue presentado con ocasión de la respuesta allegada al Oficio N° NC2020/0002320 del 24 de octubre del 2022. Por lo tanto, el estudio de patentabilidad que aquí se adelantó, no puede considerar la modificación antes mencionada.

La modificación de la descripción radicada mediante escrito N° NC2022/0002206 del 27 de febrero de 2022, no es aceptable porque incluye que la biomasa se transforme en biocarbón lo cual no habían sido considerados inicialmente, por lo cual se amplía el objeto de la solicitud. Por lo anterior, la Descripción aceptada es la presenta inicialmente NC2022/0002320 del 2 de marzo de 2020. Los dibujos aceptados son los presentados el N° NC2020/0002320 del 24 de octubre del 2022.

Finalmente, las modificaciones del capítulo reivindicatorio aceptadas son las radicadas el 24 de marzo de 2022, bajo el número NC2022/0003451 por ajustarse a los requisitos legales.

2. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada al momento de realizar el examen de patentabilidad consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486.

Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 2 del radicado N° NC2022/0003451 del 24 de marzo de 2022.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de diseñar un proceso y un aparato para el tratamiento de residuos sólidos urbanos sin selección o separación previa de manera que sea integral, y de bajo costo comparado con el tratamiento en rellenos sanitarios convencionales.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un proceso y un

Oficio N° 12650 de 24 de julio de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0002320

aparato para degradación de biomasa y convertirla en biocombustible a una temperatura entre 180°C y 400°C y una presión entre 1585 Pa y 4826 KPa. Mediante un tratamiento hermético a baja temperatura y presión, sin incinerar los (RSU), para darles asepsia, y simultáneamente disminuir su volumen y peso a la totalidad de la (DFRSU), y poder seleccionar manualmente los residuos efectivamente aprovechables (REA), como plásticos, vidrio, metales, hueso, etc.

3. De la solicitud de patente

3.1. Título

El nombre de la invención de que se trata en el artículo 27 literal d) de la Decisión 486 deberá reflejar el objeto y el campo industrial con el cual se relaciona la misma y ser concordante con la materia descrita y las reivindicaciones de la solicitud. El nombre no podrá referirse a nombres personales, marcas de productos o nombres de fantasía.

De acuerdo con la modificación presentada por el solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2020/0002320 el 24 de octubre de 2022 y teniendo en cuenta el objeto de la solicitud, se acepta el título siguiente: “APARATO Y PROCESO PARA TERMODEGRADAR A BAJA TEMPERATURA Y PRESIÓN LOS RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS (RSU)”.

3.2. Reivindicaciones

Esta Oficina informa que, la reivindicación 1 hace referencia a una lista de partes sin que se establezca una relación funcional entre estas. Se sugiere incluir dicha relación funcional o la descripción de la interrelación entre las partes mencionadas, con el fin de tener un claro entendimiento del objeto que se reclama de acuerdo con el soportado en la descripción. Igualmente, se recuerda que la estructura de las reivindicaciones consta de dos partes: un preámbulo y una parte característica: en el *preámbulo* se indica cuál es el objeto que se está reclamando seguido de un enlace gramatical que puede ser “que comprende” o “caracterizado porque comprende”, una posibilidad para el preámbulo de la materia que se reclama en la reivindicación 1 sería: “*Un aparato para la termo degradación a baja temperatura y presión de los Residuos Sólidos Urbanos (RSU), caracterizado por: (...)*”

El preámbulo de la reivindicación 2 no es clara porque menciona “Es un proceso de conversión termoquímico dentro de un Termo Tubo (TT)”, permite que, la energía contenida en la **Biomasa** presente en los (RSU) “basuras”, sea transformada en Biocarbón, deshidratándola y presionándola herméticamente a **temperaturas y presiones bajas**” (subrayado fuera de texto). Sin embargo, en la solicitud inicial no se menciona que la biomasa se transforme en biocarbón, por lo cual dicha afirmación se considera una ampliación de materia. Se sugiere reemplazar la palabra biocarbón por biomasa deshidratada. Además, el preámbulo hace referencia a un uso del producto obtenido a través del proceso reivindicado al mencionar que “Ya reciclada y reducida la Biomasa a Biocarbón, este, se utiliza como fuente de calor para su mismo tratamiento Biotérmico - Hermético, haciendo el proceso sostenible, remplazando las energías fósiles por energía fotosintética (Biocarbón), menos contaminante” (subrayado fuera de texto), no obstante, los usos no patentables por lo cual se sugiere eliminar dicho uso. Un ejemplo de preámbulo para la reivindicación de proceso es: “*Proceso de termo degradación a baja temperatura y presión de los Residuos Sólidos Urbanos (RSU) dentro del aparato de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que comprende las siguientes etapas:*”

Adicionalmente, el proceso divulgado en la reivindicación 2 presenta como características técnicas esenciales de la invención ventajas técnicas “*A esta Temperatura y Presión baja, también higienizamos o le damos asepsia a la totalidad de (RSU) tratados, dando un alto*”

Oficio N° 12650 de 24 de julio de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0002320

grado de Bioseguridad, para escoger manualmente los Residuos Efectivamente Aprovechables (REA), como Biocarbón, plásticos, vidrio, metales y hueso”, las cuales no se aceptan como características técnicas ya que no definen específicamente la estructura de la invención. La reivindicación debe caracterizar el proceso por la secuencia de etapas técnicas y condiciones (materias primas, equipos, temperaturas, flujos, presiones, etc), que inciden sobre una materia que se encaminan a la obtención de un producto o resultado. Por lo anterior, la única característica esencial que define el proceso de la reivindicación 2 es someter la Biomasa, junto a los demás Residuos Sólidos Urbanos (RSU), sin seleccionar, a temperatura y presión bajas: ($180\text{ }^{\circ}\text{C} \leq \text{Temperatura} \leq 400\text{ }^{\circ}\text{C}$) y ($1.585\text{ KPa} \leq \text{Presión} \leq 4.826\text{ KPa}$). Se sugiere tener en cuenta el ciclo de tratamiento descrito en el capítulo reivindicatorio para la redacción del proceso reclamado.

3.3. Descripción (Art. 28 Decisión 486 literal (b))

La descripción de la invención debe ser clara y completa, de manera que una persona versada en la materia pueda ejecutarla. Se sugiere organizar de tal manera que indique: a) el sector tecnológico donde se aplica la invención; b) la tecnología anterior que fuese útil para la comprensión y el examen de la invención y las referencias a los documentos y publicaciones anteriores relativas a dicha tecnología (por ejemplo, No. de patente).

La descripción no divulga la invención de manera suficientemente completa para que la persona normalmente versada en la materia técnica correspondiente pueda ejecutarla (o reproducirla), porque no divulga con suficiente detalle la solución aportada por la invención de acuerdo con el problema técnico planteado, sírvase explicar teniendo en cuenta que cualquier modificación no podrá implicar adición de nueva materia diferente de la inicialmente presentada.

El término “biga” no es claro, parece referirse a “viga”. Se sugiere hacer las aclaraciones y correcciones necesarias.

Las unidades “PSI” no se encuentran en el Sistema Internacional, se requiere su conversión a kPa.

Se sugiere al solicitante incluir entre paréntesis () los números de referencia de cada uno de los elementos que hacen parte de la invención de acuerdo con la numeración empleada en los dibujos, con el fin de hacer más fácil y sencilla la comprensión de la materia reivindicada.

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 2 de marzo de 2020 que corresponde a la fecha de presentación nacional.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D5	US4909161	“Installation for low-Temperature carbonization of waste and impure materials”	20 de marzo de 1990
D6	US 4541345	“Apparatus for recovering energy from pyrolyzable, carbonaceous waste materials of varying composition”	17 de septiembre de 1985

Oficio N° 12650 de 24 de julio de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0002320

D5¹ divulga una instalación para la carbonización a baja temperatura de residuos domésticos e industriales con exclusión de aire con un cilindro de carbonización a baja temperatura, en particular un dispositivo para postcombustión de materiales residuales para la instalación de carbonización a baja temperatura, tiene un balance de energía mejorado al realizar una carbonización a baja temperatura para aumentar la relación entre el requerimiento de energía interna y la liberación de energía a favor de la liberación de energía (Resumen).

D6² revela un aparato para recuperar energía de materiales de desecho carbonáceos pirolizables, por ejemplo, basura doméstica, que comprende un reactor de tubo rotatorio (4) adaptado para cargarse con los materiales de desecho y producir, como productos, un gas de carbonización (baja temperatura) y un coque pirolítico a una temperatura de reacción superior a 200 °C (...) (Resumen)

5. Examen de Patentabilidad

De acuerdo con lo establecido en el artículo 14 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, en el cual se establecen los requisitos de patentabilidad objeto de la solicitud en estudio, esta Oficina presenta a continuación el análisis de los requisitos de patentabilidad.

5.1. Nivel Inventivo

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 2 (NC2022/0003451 del 24 de marzo de 2022) refiere a: *“Es un proceso de conversión termoquímico dentro de un Termo Tubo (TT), permite que, la energía contenida en la **Biomasa** presente en los (RSU) “basuras”, sea transformada en **Biocarbón**, deshidratándola y presionándola herméticamente a **temperaturas y presiones bajas** (...)”*. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

Características esenciales	D5	D6
Un proceso de conversión termoquímico dentro de un Termo Tubo (TT) permite que, la energía contenida en la Biomasa presente en los (RSU) “basuras” (...)	Un método de operación de un sistema de eliminación de desechos. Tratamiento térmico material de desecho. (reiv. 11)	Proceso y aparato para recuperar energía de materiales de desecho carbonáceos pirolizables de composición variable. (Col. 1, Líneas 6 a 18; reiv. 1)
Someter la Biomasa, junto a los demás Residuos Sólidos Urbanos (RSU), sin seleccionar, a temperatura y presión bajas. Temperatura: 180 °C y 400 °C. Presión: 1.585 KPa a 4.826 KPa Dentro de un termo Tubo (TT)	Tratamiento térmico de material de desecho sin selección a baja temperatura y presión. Temperatura: 400 a 600°C. Presión baja. Cilindro de carbonización. (reiv. 10 y 11)	Tratamiento de materiales de desecho: madera, cartón, papel, plástico basura doméstica. Temperatura: >200°C hasta (400°C y 500). -- Reactor de tubo rotatorio. (Col. 3, Líneas 5 a 10; reiv. 1)

¹https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=US&NR=4909162A&KC=A&FT=D&ND=3&date=19900320&DB=EPODOC&locale=en_EP

²https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=US&NR=4541345A&KC=A&FT=D&ND=3&date=19850917&DB=EPODOC&locale=en_EP



Oficio N° 12650 de 24 de julio de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0002320

D5 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 2 porque divulga un sistema de eliminación de desechos y un método de eliminación de desechos en el que el material de desecho se somete a una carbonización a baja temperatura y, posteriormente, una quema y una postcombustión durante las cuales los gases de calentamiento usados en la carbonización a baja temperatura se usan para la quema y la postcombustión al menos parcialmente. Otro objeto de la invención es proporcionar una instalación de eliminación de desechos que sea de diseño simple, de construcción robusta y económica de fabricar (Resumen; reiv. 10).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 2 y el proceso divulgado de D5 consiste en una temperatura entre 180°C y 400°C para el tratamiento de la biomasa.

No se evidencia un efecto asociado a incluir una temperatura entre 180°C y 400°C para el tratamiento de la biomasa, dado que obtener un material de carbono a baja temperatura (400°C) y presión a partir de residuos domésticos ya es conocido en dicho documento (reiv. 10 y 11; Col. 1, Líneas 15 a 26)

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el proceso conocido en D5 con el fin de obtener un proceso alternativo?

Sin embargo, el incluir una temperatura entre 180°C y 400°C para obtener el un material de carbono a partir de biomasa, ya está divulgado en D6 que se refiere a proceso y aparato para recuperar energía de materiales de desecho carbonáceos pirolizables de composición variable, que comprende: al menos un reactor de tubo rotatorio que tiene medios para recibir los materiales de desecho y medios para producir como productos, un gas de carbonización a baja temperatura y un coque pirolítico a una temperatura de reacción superior a 200°C, incluyendo dicho reactor además medios para descargar dicho gas de carbonización y medios para descargar dicho coque (resumen, reiv. 1, Col. 1, Líneas 5 a 25; Col. 2, Líneas 16 a 26). El gas de carbonización (baja temperatura) producido por combustión parcial y pirólisis tiene una temperatura, normalmente, entre 400°C y 500°C, pero en cualquier caso superior a 200°C, y un poder calorífico de entre 1000 y 3000 kcal/Nm³. Por un conducto de descarga o salida (6) que emana de la entrada del reactor de tubo rotatorio y que está aislado térmicamente, el gas de carbonización se mantiene a una temperatura superior a 200°C y se alimenta a una primera etapa de limpieza o purificación de gases (...) (Col. 3, Líneas 20 a 29).

Cabe mencionar que, aunque D5 no enseñe exactamente un rango de presión, es de esperar que la presión se encuentre en el rango reclamado, dado la presión es función de la temperatura en un recipiente a presión, además el producto obtenido a partir de residuos domésticos en el cilindro de carbonización es un producto de carbono muy similar al reclamado.

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir una temperatura entre 200°C y 400°C para obtener el un material de carbono a partir de biomasa del D6 en el proceso de D5 para así llegar al objeto de la reivindicación 2. Por lo cual se considera obvia.

Oficio N° 12650 de 24 de julio de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0002320

6. Conclusión con respecto a novedad y/o nivel inventivo

Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D5	US 4909161	2	Nivel inventivo
D6	US 4541345	2	Nivel inventivo

7. Respuesta a los argumentos del solicitante

Argumentos respecto a la claridad de la solicitud

El solicitante argumenta que “(...) *Modificó, suprimir el rango de Presión ($1.585 \text{ Kpa} \leq \text{Presión} \leq 4.826 \text{ Kpa}$), lo reemplazó por el término **“Baja Presión”**. La Temperatura es directamente proporcional a la Presión en los sistemas herméticos con aplicación de calor (temperatura), a baja Temperatura baja Presión, la Presión está en función de la Temperatura, si no hay Temperatura NO hay Presión. Al suprimir el rango de Presión, y reemplazarlo por la expresión **“Baja Presión”**, NO modificó la solicitud inicial, por que dejó el rango de Temperatura inicial. ($180 \text{ }^{\circ}\text{C} \leq \text{Temperatura} \leq 400 \text{ }^{\circ}\text{C}$), Modificó el RESUMEN del Aparato Termo Tubo (TT), Reivindicación 1. **APARATO PARA TERMODEGRADAR A BAJA TEMPERATURA Y PRESIÓN LOS RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS (RSU)**, se usa para Termodegradar herméticamente en su interior, a baja Temperatura y Presión ($180 \text{ }^{\circ}\text{C} \leq \text{Temperatura} \leq 400 \text{ }^{\circ}\text{C}$), los Residuos Sólidos Urbanos (RSU) sin seleccionar”.*

Esta Oficina reitera que la modificación del capítulo descriptivo radicado bajo el N° NC2020/0002320 del 24 de octubre del 2022 no se acepta porque no se evidencia el pago correspondiente a la tasa de modificación, por lo cual, dicha modificación en esta oportunidad no fue tenida en cuenta. Por lo tanto, el capítulo reivindicatorio estudiado fue el presentado el 24 de marzo de 2022, y dicho capítulo presenta las objeciones indicadas en el Oficio N°16115 y en consecuencia, se mantiene la objeción de, que las unidades de presión, PSI, no son unidades del Sistema Internacional, por ende, se debe hacer la conversión de psi a kPa. De igual manera, el capítulo descriptivo estudiado fue el presentado el 02 de marzo de 2020, y dicho capítulo presenta las objeciones indicadas en el Oficio N° N°16115.

De otro lado cabe reiterar que un aparato se define por la forma y constitución de este, las partes que lo componen, es decir, por sus características estructurales y/o funcionales. No es aceptable que se incluya notas, procedimiento de operación, ni relación a las figuras tal como por ejemplo (Ver Plancha # 1 etc). Adicionalmente, se reitera que un proceso se define por las etapas técnicas y las condiciones para llevarlo a cabo.

Por otra parte, esta oficina sugiere que la descripción sea nuevamente presentada incluyendo la información establecida por el ya citado artículo de la norma comunitaria. Es decir:

“(…) a) el sector tecnológico donde se aplica la invención

b) la tecnología anterior que fuese útil para la comprensión y el examen de la invención y las referencias a los documentos y publicaciones anteriores relativas a dicha tecnología

Oficio N° 12650 de 24 de julio de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0002320

c) incluye una descripción de la invención en términos que permitan la comprensión del problema técnico y de la solución aportada, exponiendo diferencias y eventuales ventajas con respecto a la tecnología anterior

d) una reseña a los dibujos (si es el caso)

e) se describe la mejor manera conocida para llevar a la práctica la invención, con ejemplos y referencias a los dibujos, de ser estos pertinentes

f) indica como la invención satisface la condición de ser susceptible de aplicación industrial, si ello no fuese evidente de la descripción o de la naturaleza de la invención.”

Se debe tener en cuenta que, de acuerdo con el artículo 34 de la citada Decisión, dicha modificación no podrá ampliar la divulgación inicial; por lo que, en caso de agregar nuevos elementos en la solicitud, la descripción modificada no será aceptada.

Argumentos respecto al examen de novedad.

El solicitante sostiene respecto a D2 que “(...) *Resumo el proceso de D2, para gasificar una pequeña muestra de Biomasa y polímero, que tampoco representa en ningún momento los (RSU). Hace una investigación en laboratorio, sobre la producción de gas de síntesis a partir de la gasificación de una muy pequeña muestra de Biomasa y Polímeros (20 miligramos, NO es representativo), tomando esas pequeñas muestras bajo diversas temperaturas, se concluyó: 1. Degradación térmica de la Biomasa por incineración con presencia de oxígeno, a temperaturas entre (280 - 350 °C), produce hidrocarburos livianos, como metano, propano y etano, (C 1-3.) 2. Degradación térmica de polímeros como plásticos y caucho, por incineración con presencia de oxígeno a Temperaturas entre (380 y 450 °C), producen benceno y estireno. 3. Por último, a alta temperatura (700°C), por incineración con presencia de oxígeno, se convierte en un gas combustible, “afirman la NOVEDAD”. Conclusión: Que mediante un proceso (NO Representativo), y aplicando una temperatura final de 700°, se incineró con presencia de oxígeno, una muy pequeña muestra de Biomasa y polímeros para convertirla en gas de síntesis (...).*”

Al respecto es importante señalar que, esta Oficina le halla la razón al solicitante al decir que el documento D2 presenta la degradación térmica a de la Biomasa por incineración con presencia de oxígeno, lo cual no corresponde a un proceso de termotratamiento. En consecuencia, la reivindicación 2 es nueva frente a D2. Adicionalmente, no se emplea el documento D2 en el presente examen de patentabilidad. Se traslado D5 (US4909161) y D6 (US4541345) que afectan por nivel inventivo el proceso reclamado como ya fue demostrado.

Argumentos respecto al examen de nivel inventivo

El solicitante refiere que “(...) *Pido muy respetuosamente, hacer las comparaciones en sus justas proporciones, entre el (TT) (5) y D3. D3 es un aparato, que ocupan un pequeño espacio dentro de la cocina, es un incinerador casero, para incinerar máximo 60 libras, mientras el aparato denominado Termo Tubo (TT), es para la industria del tratamiento de los (RSU). Un solo (TT), está diseñado para tratar con tecnología de Termodegradación, hasta 18, 5 Toneladas por ciclo, en un día trata 130 Toneladas en siete ciclos, aproximadamente, 1.000 veces más capacidad de trabajo que D3 (...)* En cuanto al documento D4, que enseña un incinerador casero, para incinerar residuos de cocina. o Si observamos la Figura 1, de D4, todos los elementos de incineración (ver figuras 2,3, 4), van dentro de su carcasa o cuerpo del horno (10), muy contrario al (TT) 5, que tiene

Oficio N° 12650 de 24 de julio de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0002320

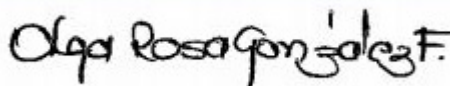
una Caldera (10) externa de combustión para el Biocombustible, este solo hecho, hace totalmente diferentes al (TT) 5 vs D4 (...)”.

Se aclara que, a la luz de los argumentos presentados por el solicitante, los documentos relacionados están relacionados con incineradores que, aunque es muy similar al tratamiento propuesto no resultan suficientes para afectar por nivel inventivo la solitud. Asimismo, esta Oficina realiza una nueva búsqueda de antecedentes teniendo en cuenta las características esenciales presentadas del aparato reclamado y no se encuentran antecedentes, por lo cual, el aparato propuesto es nuevo e inventivo.

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Si como respuesta a este requerimiento, el solicitante modifica el capítulo reivindicatorio, deberá observar las instrucciones contenidas en el numeral 1.2.2.1.1., del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única de esta Superintendencia. De igual forma, deberá tener presente que de conformidad con el literal a) del numeral 1.2.2.5.1. de la norma ibidem, será necesario acreditar el pago de la tasa por concepto de modificación a solicitudes en trámites, de conformidad con el valor establecido en la resolución de tasas vigentes.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 6.2 del Capítulo Sexto del Título I de la Circular Única, informándoles que contra el mismo no procede recurso alguno en actuación administrativa.



OLGA ROSA GONZÁLEZ FONSECA
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES (E)

Oficio N° 12650 de 24 de julio de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0002320

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No. NC2020/0002320		Examen de patentabilidad							
		1°		2°		3°	X	Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad			Presentación		
02/02/2020							X		
Solicitante									
CARLOS FERNANDO BARON BLANCO									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	-	Art. 15	-	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		-	
CRITERIOS DE BÚSQUEDA									
Reivindicaciones objeto de búsqueda				1 y 2					
Palabras clave utilizadas				garbage or trash or waste or junk or rubbish or refuse or draff incinerator pressure boiler or cauldron tank or container or recipient or vessel urban solid waste casing biomass near (dry* or dehydr* or dewater*) and biofuel and ((waste or resid*) near (separ* or classif* or sort*)) and (low near (Temperature and pressure) biomass near (dry* or dehydr* or dewater*) and (low near (Temperature and pressure)) and (waste or resid*)					
				Pyrolysis and biomass and reactor and tube and thermal and biofuel and ((waste or resid*) and biomass and low temperature and low pressure					
				Autoclave and low temperature and tube and thermal and biofuel and ((waste or resid*) and biocarbon*					
				(reactor or Autoclave or system) and camera and low temperature and tube and thermal and waste and carbon* and boiler					
				(reactor or Autoclave or system or tube or tank or container or recipient) and camera and low temperature and thermal and and biofuel and ((waste or resid*) and carbon* and boiler					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP: B65F 9/00, B65F 5/00, B65F 7/00, C04B 18/30, C08J 11/00					
DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES (Documentos patente, Literatura no patente (LNP): Artículos, catálogos, etc.)									
Informes de búsqueda / Bases de datos consultadas	N° de solicitud de patente / N° de patente / Autor LNP ⁽¹⁾	Fecha de Publicación /Presentación (DD/MM/AAAA)	Reivindicaciones /Secuencias afectadas	Citas relevantes del estado de la técnica				Categoría del documento citado ⁽²⁾	
SIPI	NC2019/0014489	20/12/2019	-	-				A	
	14032099	14/02/2014	-	-				A	
	NC2017/0007674	28/01/2018	-	-				A	
	NC2018/0012422	19/11/2018	-	-				A	
Patbase	US20100115841	13/05/2010	-	-				A	
	BR102013002897	09/12/2010	-	-				A	
	US20080280338	13/11/2018	-	-				A	
	US5191846	09/03/1993	-	-				A	



Oficio N° 12650 de 24 de julio de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0002320

	US5289786A	01/03/1994	-	-	A
	WO2010151094A1	29/12/2010	-	-	A
	JP2000283427A	13/10/2000	-	-	A
Google patent	US3411465A	19/11/1968	-	-	A
	DE2828555A1	31/05/1979	-	-	A
	US5558028A	24/09/1996	-	-	A
	CN101012384	08/08/2007	-	-	A
	CN10389774	11/05/2016	-	-	A
	US20030138365	24/07/2003	-	-	A
EPOQUE	DE19509570	19/09/1996	-	-	A
	US 5709779	20/01/1998	-	-	A
	EP 0360052	28/03/1990	-	-	A
	DE3227896	26/01/1984	-	-	A
Orbit	US20100187708	29/07/2010	-	-	A
	JP2015163833	27/03/2019	-	-	A
	US9746191	29/08/2017	-	-	A
	WO201273711	07/06/2012	-	-	A
	US 4909162	20/03/1990	2	reiv. 10 y 11; Todo el documento	Y
	US 4541345	17/09/1985	2	Col. 1, Líneas 6 a 18; Col. 3, Líneas 5 a 10; reiv. 1	Y
Derwent	CN106010719	12/10/2016	-	-	A
	CN208517353	19/02/2019	-	-	A
	DE4342165	11/05/1995	-	-	A
Google académico	Kwon, E, et al	18/03/2009	-	-	A
STN	CN111495377	07/08/2020	-	-	A
	CN10248912	31/12/2014	-	-	A
	RU2421502	20/06/2011	-	-	A
(1) Cita completa literatura no patente (LNP)		Guo, Yao, et al. Preparation of supercapacitor carbón materials from food waste via low-temperature pyrolysis. Journal of Analytical and Applied Pyrolysis. Vol. 170.			
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp.					
O					
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx.					
(2) Categorías de documentos citados					
“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.			“T” Documento publicado en fecha posterior a la de presentación o la de prioridad de la solicitud internacional y no entra en conflicto con dicha solicitud, pero puede ser útil para la mejor comprensión del principio o teoría en que se basa la invención, o para demostrar que el razonamiento o los hechos en los que se basa dicha invención son incorrectos.		
“E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.			“X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.		
“L” Documento citado para llamar la atención sobre por ejemplo, dudas acerca de una reivindicación de prioridad o para determinar la fecha de publicación de otra cita, siempre van acompañados de una explicación, por la cual se citan.			“Y” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.		
“O” Documento del tipo actas de conferencia, este tipo de documentos siempre estará acompañado por otra letra que indique la pertinencia del documento, por ejemplo, O,X, O,Y o bien O,A.					
“P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.					
Fecha del reporte de búsqueda: (18/07/2023)					

