

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 18282 de 25 de noviembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0000152

Señor(a)
BRISA INTERNATIONAL LLC

TÍTULO DE LA SOLICITUD: **“SISTEMA Y MÉTODO PARA EL CRECIMIENTO Y EL PROCESAMIENTO DE BIOMASA”**

NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/US2016/037002

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 10 de junio de 2016.

PRIORIDAD(ES): 10/06/2015, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/173,905
13/11/2015, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/255,331
16/10/2015, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/242,984

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)

Se aceptan las modificaciones radicadas el 20 de agosto de 2020, bajo el número NC2018/0000152, 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 92 del radicado N° NC2018/0000152 del 20 de agosto de 2020.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de diseñar un sistema que permita procesar y tratar las emisiones, gases, calor, y agua de las plantas de generación eléctrica basadas en la combustión.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un sistema de procesamiento de estos gases emitidos por la termoeléctricas, el cual comprende en unidades biodigestoras que emplean biomasa para transformar las emisiones en diferentes productos.

3. Reivindicaciones relativas a un uso (Art. 14 Decisión 486)

El uso de la reivindicación 64 no es patentable, de acuerdo con el artículo 14, teniendo en cuenta que el preámbulo reclama “Un método para utilizar aire ambiente (...)”; lo cual, si bien señala un método, en realidad está haciendo referencia a un uso.

Oficio N° 18282 de 25 de noviembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0000152

4. De la solicitud de patente

4.1. 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.

El solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2018/0000152 el 9 de enero de 2018, tituló la invención como: "SISTEMA Y MÉTODO PARA EL CRECIMIENTO Y EL PROCESAMIENTO DE BIOMASA". Este título no se relaciona con el objeto de la solicitud contenido en la descripción y las reivindicaciones, por lo cual se sugiere el título siguiente: "SISTEMA Y MÉTODO PARA EL TRATAMIENTO DE GASES DE COMBUSTION DE CENTRALES TERMOELÉCTRICAS MEDIANTE EL CRECIMIENTO DE BIOMASA".

4.2. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

- El capítulo reivindicatorio no es claro, ya que presenta 31 reivindicaciones independientes donde cada una de éstas reclama un elemento diferente de la invención. Lo anterior se fundamenta en que el capítulo descriptivo ilustra que todos los elementos de las reivindicaciones independientes hacen parte de la misma invención, un sistema para el procesamiento y eliminación de gases de combustión producidos por las centrales termoelectricas. De acuerdo con lo anterior, el solicitante debe replantear el capítulo reivindicatorio, de manera que en la reivindicación independiente se incluyan las características esenciales de la invención que el solicitante desea proteger, y en las reivindicaciones dependientes se describan características particulares de algún elemento de la reivindicación independiente. Las reivindicaciones dependientes se distinguen porque en su preámbulo hacen referencia a alguna reivindicación que la precede, de la siguiente manera: "Dispositivo para control de plagas y malezas de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por...".
- Las reivindicaciones hacen un uso excesivo de las expresiones "o", "y/o" y "opcionalmente" que sugieren que la(s) característica(s) que preceden es opcional y no permite establecer ni la materia que se desea proteger ni el verdadero objeto y alcance de las reivindicaciones. Se recomienda corregir el capítulo reivindicatorio para definir claramente en las reivindicaciones la materia que se busca proteger, colocando aquellas características opcionales en reivindicaciones dependientes de las mismas.
- Las expresiones "*produce energía de combustión con un gas de escape*" y "*que alimenta combustible al BGM*" (Reiv. 1) carecen de claridad, ya que sugieren que la energía se forma quemando el gas de combustión y que al BGM se le está alimentando combustible, lo cual no corresponde con la materia presentada en la descripción la cual enseña que la energía de combustión se produce con un combustible y genera un gas de escape y que el BGM se alimenta con el gas de escape y produce biocombustible, por lo que estas características no serán tenidas en cuenta como elementos de la invención. Se recomienda revisar la redacción de la reivindicación con el fin de que la materia reclamada corresponda con lo contenido en la descripción.
- La reivindicación 2 carece de claridad, ya que, por un lado, la manera en que se configura un elemento del sistema no es una parte o un elemento del sistema y, por



Oficio N° 18282 de 25 de noviembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0000152

otro, la expresión “se configura para ser suministrado por agua de alimentación de BGM” no define de manera clara e inequívoca la manera en que se configura dicho BGM y sugiere que la protección se extiende a configuraciones no contempladas en la descripción, extendiendo el alcance de la protección solicitada. Se debe corregir la reivindicación para indicar de manera clara la forma en que se configura dicha unidad BGM.

- La reivindicación 3 menciona que el agua de alimentación del sistema comprende, entre otras, “e) cualquier fuente de agua”, “f) otros tipos de agua” y “g) una combinación de estos” (Reiv. 1), lo cual es redundante con los elementos a) a d) de la misma reivindicación. De igual forma, los elementos e) a g) sugieren que la protección solicitada se extiende a aguas no sustentadas por la descripción, ya que allí no se explica con claridad a que se refiere el solicitante con “otros tipos de agua”. Se sugiere modificar el alcance de la reivindicación a una generalización razonable de la materia sustentada por la descripción.
- La reivindicación 3 carece de claridad, porque el tipo de agua de alimentación no es una parte del sistema y la manera en que se configura el BGM tampoco es un elemento del sistema, sino que más bien hace referencia al funcionamiento del sistema. Se recomienda hacer las correcciones y aclaraciones correspondientes.
- La reivindicación 4 se refiere a un “tratamiento primario” sin indicar en qué consiste dicho tratamiento y cuáles son las etapas del mismo. Se le recuerda al solicitante que las reivindicaciones deben ser claras y concisas por sí mismas, sin necesidad de tener que referirse a la descripción con el fin de interpretar su significado. Así mismo, la forma en que se trata el agua de alimentación no es la manera adecuada de caracterizar un sistema, el cual debe caracterizarse solo por los elementos que lo componen y la manera en que estos se conectan. Se debe corregir la reivindicación para incluir las características del sistema, excluyendo toda referencia a elementos que no forman parte del sistema.
- La reivindicación 7 introduce las siglas BPP y BBPP, en tanto que la reivindicación 49 introduce la sigla WWTP, sin indicar el significado de las mismas. Se le recuerda al solicitante que el capítulo reivindicatorio debe ser claro y conciso por sí solo, sin tener que referirse a la descripción para interpretar su significado. Se deben corregir las reivindicaciones para establecer el significado de las siglas.
- La expresión “de forma adicional” en la reivindicación 27 carece de claridad, ya que no es posible establecer a que se refiere la misma y cuál es su relación con la salida de biogás. Se recomienda hacer las correcciones y aclaraciones correspondientes.
- La reivindicación 31 carece de claridad, ya que según lo reclamado el módulo BPP puede recibir uno de agua, biomasa, extracto, calor o una combinación de estos, lo cual significa que el módulo BPP puede no recibir biomasa lo cual negaría su funcionamiento como Planta de Procesamiento de Biomasa. Se recomienda hacer las correcciones y aclaraciones correspondientes.
- La reivindicación 32 carece de concisión, ya que al depender de la 31 significa que el sistema puede no recibir biomasa, en cuyo caso la biomasa no puede ser un residuo. Se recomienda hacer las correcciones y aclaraciones correspondientes.



Oficio N° 18282 de 25 de noviembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0000152

- La reivindicación 35 carece de claridad, ya que ninguna de las reivindicaciones 31 a 34 menciona que haya un módulo de central térmica coubicado con un módulo BBPP.
- La reivindicación 37 carece de claridad, por cuanto se refiere a un “módulo readaptado” sin que se defina con claridad a qué se refiere con “*readaptado*” y cómo se readapta dicho modulo.
- La reivindicación 41 carece de concisión, ya que la expresión “*aguas de salida o salmuera o ambas*” no limita adecuadamente el alcance de la protección solicitada ya que sugiere que la protección se extiende a cualquier tipo de sistema de desalinización, incluso aquellos que no han sido desarrollados aún. De igual forma, la expresión “*aguas de salida*” técnicamente también abarca la salmuera y una mezcla de salmuera y aguas de salida, por lo que se considera redundante. Se recomienda limitar el alcance de la reivindicación a una generalización razonable de la materia sustentada por la descripción.
- La reivindicación 42 carece de concisión ya que, como se explica arriba, la expresión “*salida de agua*” también abarca la salmuera. Se recomienda hacer las correcciones y aclaraciones correspondientes.
- La reivindicación 44 carece de concisión, ya que el hecho de “*proporcionar el sistema de la reivindicación 1 y generar una biomasa en el BGM*” no describe adecuadamente el método mediante el cual se integran la central térmica y un BGM. Se le recuerda al solicitante que un método debe reclamarse indicando todos los pasos que llevan al resultado final. Se sugiere hacer las correcciones y aclaraciones correspondientes.
- La reivindicación 45 carece de claridad, por cuanto las etapas allí divulgadas no conducen a la integración de una central térmica y un BGM. Se recomienda hacer las correcciones y aclaraciones correspondientes.
- La reivindicación 46 carece de claridad, ya que no se describe ningún método “*para integrar: un módulo de central térmica; un BGM; un módulo de refinería; un módulo de gasificación; un módulo de BBP; un módulo de BBPP; y/o un módulo de desalinización; que comprende proporcionar el sistema de la reivindicación 1*”. Se le recuerda al solicitante que un método debe caracterizarse por las etapas y/o las condiciones de las mismas que conducen al resultado. Se recomienda hacer las correcciones y aclaraciones correspondientes.
- La reivindicación 47 carece de concisión, y que no define adecuadamente cómo se configura el sistema para utilizar y recuperar calor y, en su lugar, proporciona un listado de elementos sin ninguna conexión o relación técnica entre ellos. Se recomienda hacer las correcciones y aclaraciones correspondientes.
- La reivindicación 48 carece de concisión, ya que el preámbulo menciona un método, pero indica claramente cómo se utiliza o recupera el calor o el enfriamiento de los diferentes módulos, así como tampoco es claro a que se refiere con “*transmitir el calor y/o el enfriamiento no utilizados del módulo de central térmica y/o en el otro módulo al módulo*” por cuanto no es posible establecer a que módulo se refiere al final. Se recomienda hacer las correcciones y aclaraciones correspondientes.
- La reivindicación 48 carece de claridad ya que se refiere “*el calor y/o enfriamiento recuperado de uno o más de los módulos a-o como se describe en la reivindicación 66*



Oficio N° 18282 de 25 de noviembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0000152

se proporciona a uno o más de los módulos a-o”, sin embargo, dicha reivindicación 66 no menciona ningún módulo a-o.

- La reivindicación 49 carece de concisión, ya que no establece cómo se configura el sistema ni es claro si el sistema usa y recupera el agua, solo la usa o solo la recupera. Además, proporciona una lista de elementos sin ninguna conexión técnica o funcional aparente entre ellos. Finalmente, la reivindicación 1 solo enseña un módulo BGM, y no enseña ninguno de los módulos a) a k) o m) a w); y la reivindicación 12 solo se refiere a un módulo de refinación o de gasificación. Se recomienda hacer las correcciones y aclaraciones correspondientes.
- La reivindicación 50 se refiere a un método para utilizar y recuperar agua, pero carece de concisión ya que no es posible establecer de qué módulo se obtiene el agua y hacia qué módulo se transmite. Se recomienda hacer las correcciones y concesiones correspondientes.
- La reivindicación 51 se refiere a un sistema configurado para utilizar y recuperar dióxido de carbono, sin embargo, carece de concisión ya que no establece de qué manera está configurado el sistema para llevar a cabo dicho uso y recuperación. Se recomienda hacer las correcciones y aclaraciones correspondientes.
- La reivindicación 52 se refiere a un método para utilizar y recuperar dióxido de carbono, pero carece de concisión ya que no es posible establecer de qué módulo se obtiene el dióxido de carbono y en qué módulo se emplea. Se recomienda hacer las correcciones y concesiones correspondientes.
- La reivindicación 54 se refiere a un método, sin embargo, carece de concisión por cuanto no presenta las etapas de una manera en que se pueda apreciar cómo se logra dicho crecimiento de biomasa y más bien se relaciona a la conexión de diferentes módulos de crecimiento de biomasa. Se recomienda hacer las correcciones y aclaraciones correspondientes.
- La reivindicación 56 se refiere a un sistema, pero carece de concisión, ya que no hay una conexión técnica evidente entre los elementos del sistema, se menciona un transportador sin indicar su origen o su destino o su configuración. Se debe corregir la reivindicación de tal manera que sea posible evidenciar la relación técnica entre los elementos del sistema.
- La reivindicación 59 carece de concisión ya que no describe cómo se configura el sistema allí reclamado para proporcionar longitudes de onda de luz, cuáles son las longitudes de onda seleccionadas ni cuál es su relación con el cualquiera de los sistemas divulgados en las reivindicaciones 1 a 58. Se debe corregir la reivindicación para definir adecuadamente el sistema mediante sus componentes y la relación funcional entre los mismos.
- Las reivindicaciones 61 y 62 carecen de concisión, ya que se refieren a un sistema para proporcionar recursos a y/o recibir recursos de un módulo de central térmica pero no indican cómo se configura el sistema ni cuales son los recursos que se proporcionan y los recursos que se reciben. Se deben corregir las reivindicaciones para establecer de manera inequívoca cuales son los elementos que comprenden el sistema y como se configuran para lograr la función reclamada.



Oficio N° 18282 de 25 de noviembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0000152

- La reivindicación 63 carece de concisión, ya que se refiere a un sistema configurado para utilizar aire ambiente, sin embargo, no establece de qué manera se configura el sistema para utilizar dicho aire ambiente. Se debe corregir la reivindicación para establecer de manera inequívoca cuales son los elementos que comprenden el sistema y como se configuran para lograr la función reclamada.
- La reivindicación 65 carece de concisión, ya que no describe de manera clara e inequívoca cuales son los elementos que componen el módulo de separación y cómo se configura para recibir biomasa, agua y calor.
- La reivindicación 66 carece de concisión, ya que se refiere a un sistema configurado para procesar el disolvente, sin embargo, no establece de qué manera se configura el sistema para procesar disolvente ni de donde proviene el disolvente. Se debe corregir la reivindicación para establecer de manera inequívoca cuales son los elementos que comprenden el sistema y como se configuran para lograr la función reclamada.
- La reivindicación 67 carece de concisión, ya que se refiere a un sistema configurado para procesar el disolvente y la biomasa, sin embargo, no establece de qué manera se configura el sistema para procesar disolvente y la biomasa ni de donde provienen el disolvente y la biomasa. Se debe corregir la reivindicación para establecer de manera inequívoca cuales son los elementos que comprenden el sistema y como se configuran para lograr la función reclamada.
- La reivindicación 68 carece de concisión, ya que se refiere a un sistema configurado para secar la biomasa, sin embargo, no establece de qué manera se configura el sistema para secar la biomasa ni de donde proviene la biomasa. Se debe corregir la reivindicación para establecer de manera inequívoca cuales son los elementos que comprenden el sistema y como se configuran para lograr la función reclamada.
- La reivindicación 69 carece de concisión ya que no describe de manera clara cuales son los elementos que conforman el sistema de secado de biomasa. Igualmente, carece de claridad ya que la expresión *“en donde el aire ambiente, recuperado, purificado y/o desodorizado de un módulo de tratamiento del aire/control del olor está configurado para proporcionar aire y/o recibir aire del módulo de secado”* no deja claro qué es lo que está configurado para proporcionar aire y/o recibir aire del módulo de secado. Se debe corregir la reivindicación.
- Las reivindicaciones 70, 71 y 72 carecen de concisión, ya que no describen cuales son las partes del sistema y cómo se configura para el crecimiento de biomasa. Se debe corregir la reivindicación para establecer de manera inequívoca cuales son los elementos que comprenden el sistema y como se configuran para lograr la función reclamada.
- La reivindicación 73 carece de concisión, ya que se refiere a un sistema configurado para recuperar biomasa residual, sin embargo, no establece de qué manera se configura el sistema para recuperar la biomasa ni de donde proviene la biomasa. Se debe corregir la reivindicación para establecer de manera inequívoca cuales son los elementos que comprenden el sistema y como se configuran para lograr la función reclamada.
- La reivindicación 74 carece de concisión, ya que se refiere a un sistema configurado para embotellar biomasa, sin embargo, no establece de qué manera se configura el



Oficio N° 18282 de 25 de noviembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0000152

sistema para embotellar la biomasa ni de donde proviene la biomasa. Se debe corregir la reivindicación para establecer de manera inequívoca cuales son los elementos que comprenden el sistema y como se configuran para lograr la función reclamada.

- La reivindicación 75 carece de concisión, ya que se refiere a un sistema configurado para proporcionar evacuación de aire, sin embargo, no establece de qué manera se configura el sistema para evacuar el aire ni de donde proviene el aire. Se debe corregir la reivindicación para establecer de manera inequívoca cuales son los elementos que comprenden el sistema y como se configuran para lograr la función reclamada.
- La reivindicación 76 carece de concisión, ya que se refiere a un sistema configurado para transferencia de calor, sin embargo, no establece de qué manera se configura el sistema para transferir calor ni de donde proviene el calor. Se debe corregir la reivindicación para establecer de manera inequívoca cuales son los elementos que comprenden el sistema y como se configuran para lograr la función reclamada.
- La reivindicación 78 carece de concisión, ya que se refiere a un sistema configurado para utilizar una suspensión de biomasa/agua tratada como un fluido de trabajo, sin embargo, no establece de qué manera se configura el sistema para utilizar una suspensión de biomasa/agua tratada como un fluido de trabajo ni de donde proviene la suspensión de biomasa/agua tratada. Se debe corregir la reivindicación para establecer de manera inequívoca cuales son los elementos que comprenden el sistema y como se configuran para lograr la función reclamada.
- La reivindicación 79 carece de claridad ya que depende de un sistema de la reivindicación 80. Se sugiere revisar la dependencia de dicha reivindicación y hacer las correcciones correspondientes.
- La reivindicación 81 carece de concisión, ya que se refiere a un sistema para tratar y gestionar contaminantes, sin embargo, no establece de qué manera el sistema gestiona y trata los contaminantes. Se debe corregir la reivindicación para establecer de manera inequívoca cuales son los elementos que comprenden el sistema y como se configuran para lograr la función reclamada.
- La reivindicación 82 carece de concisión, ya que se refiere a un sistema configurado para utilizar y recuperar presión, sin embargo, no establece de qué manera se configura el sistema para utilizar y recuperar presión ni de donde proviene la presión. Se debe corregir la reivindicación para establecer de manera inequívoca cuales son los elementos que comprenden el sistema y como se configuran para lograr la función reclamada.
- La reivindicación 85 carece de concisión, ya que se refiere a un sistema para la generación de energía y la producción de combustible, sin embargo, no establece de qué manera el sistema genera energía y produce combustible. Se debe corregir la reivindicación para establecer de manera inequívoca cuales son los elementos que comprenden el sistema y como se configuran para lograr la función reclamada.
- La reivindicación 86 carece de concisión, ya que se refiere a un método para utilizar y recuperar oxígeno, sin embargo, no establece de qué manera el método utiliza y/o recupera el oxígeno ni de donde proviene el calor. Se debe corregir la reivindicación para establecer de manera inequívoca cuales son los pasos que comprende el método para lograr el efecto reclamado.



Oficio N° 18282 de 25 de noviembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0000152

- Las frases "el sistema se configura para refinar la descarga del fluido saliente de BGM entero o en parte por calor del módulo de la central térmica" "el gas de escape proporciona una parte sustancial del contenido de carbono del fluido saliente de BGM" (Reiv. 1), "el BGM se configura para ser suministrado por agua de alimentación de BGM" (Reiv. 2) y "el BGM está configurado para producir un biocombustible" (Reiv. 3), "está configurado para suministrar una suspensión de biomasa/agua al espesador de gravedad para concentrar, separar o diluir el fluido saliente de BGM" (Reiv. 8), "donde el módulo de central térmica está configurado para proporcionar calor y/o enfriamiento" (Reiv. 13), "el módulo de desalinización genera salidas de agua o salmuera o ambas" (Reiv. 41), los cuales sugieren resultados a alcanzar y no definen al producto y método, puesto que las reivindicaciones incluirían no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado. Se sugiere reemplazar por las características esenciales que contribuyen a la obtención de ese efecto.
- Se sugiere 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 la comprensión de la materia reivindicada.
- El capítulo reivindicatorio presenta una excesiva complejidad, lo cual dificulta determinar la extensión del objeto que se busca proteger.

5. Unidad de invención (Art. 25 Decisión 486)

Si bien en respuesta al oficio 3667 del 1 de abril de 2020 se subsanó la unidad de invención de las reivindicaciones 1 a 45, o sea los grupos inventivos 1, 2, 3, 7, 8 y 9, parte del 4, parte del 5, y parte del 6, lo cual implicó una nueva búsqueda; estas modificaciones no subsanan a cabalidad la falta de unidad de invención de los grupos inventivos identificados en dicho oficio 3667 del 1 de abril de 2020.

Tras la modificación del capítulo reivindicatorio se identificaron los siguientes 40 nuevos grupos inventivos. La numeración será consecutiva con los identificados en el oficio arriba mencionado.

Grupo inventivo 19: Un sistema que comprende un módulo BGM y un módulo de central térmica (Reivindicaciones 1 a 45).

Grupo inventivo 20: Un método para integrar un módulo de central térmica; un BGM y otros módulos (Reivindicación 46).

Grupo inventivo 21: Un sistema configurado para utilizar y recuperar calor y/o enfriamiento de un módulo de central térmica y/u otro módulo (Reivindicación 47).

Grupo inventivo 22: Un método para utilizar y recuperar calor y/o enfriamiento de un módulo de central térmica y/u otro módulo (Reivindicación 48).

Grupo inventivo 23: Un sistema configurado para utilizar y recuperar el agua utilizada por uno o más módulos (Reivindicación 49).

Grupo inventivo 24: Un método para utilizar y recuperar agua (Reivindicación 50).

Grupo inventivo 25: Un sistema configurado para utilizar y recuperar dióxido de carbono y un método para utilizar y recuperar dióxido de carbono (Reivindicaciones 51 y 52).

Grupo Inventivo 26: Un sistema configurado para el crecimiento de biomasa (Reivindicación 53).



Oficio N° 18282 de 25 de noviembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0000152

- Grupo inventivo 27: Un método para el crecimiento de biomasa que comprende formar una red con un conjunto de unidades de crecimiento de biomasa (Reivindicación 54).
- Grupo Inventivo 28: Un sistema configurado para el crecimiento y el procesamiento de biomasa (Reivindicación 55).
- Grupo inventivo 29: Un sistema que comprende: un módulo de central térmica que comprende una fuente de gases de escape (Reivindicación 56).
- Grupo inventivo 30: Un sistema para la gestión de recursos de crecimiento de biomasa (Reivindicación 57).
- Grupo inventivo 31: Un método para atrapar gases de escape dentro de un sistema de generación de energía integrado (Reivindicación 58).
- Grupo inventivo 32: Un sistema configurado para proporcionar longitudes de onda de luz seleccionadas a una BGU (Reivindicación 59).
- Grupo inventivo 33: Un método para proporcionar longitudes de onda de luz seleccionadas a una o más BGU o componentes de BGU (Reivindicación 60).
- Grupo inventivo 34: Un sistema configurado para proporcionar recursos a y/o recibir recursos de un módulo de central térmica (Reivindicación 61, 62).
- Grupo inventivo 35: Un sistema configurado para utilizar aire ambiente y opcionalmente recuperar, purificar y desodorizar el aire utilizado (Reivindicación 63).
- Grupo inventivo 36: Un sistema para procesar biomasa que comprende un módulo de separación (Reivindicación 65).
- Grupo inventivo 37: Un sistema configurado para procesar el disolvente que comprende una entrada de disolvente y biomasa (Reivindicación 66).
- Grupo inventivo 38: Un sistema configurado para procesar el disolvente y la biomasa que comprende un módulo de mezcla (Reivindicación 67).
- Grupo inventivo 39: Un sistema configurado para secar la biomasa que comprende un módulo de secado (Reivindicación 68, 69).
- Grupo inventivo 40: Un sistema configurado para procesar vapor de disolvente (Reivindicación 70).
- Grupo inventivo 41: Un sistema configurado para el crecimiento de biomasa que comprende una entrada de disolvente recuperado (Reivindicación 71, 72).
- Grupo inventivo 42: Un sistema configurado para recuperar biomasa residual (Reivindicación 73).
- Grupo inventivo 43: Un sistema configurado para embotellar y/o envasar biomasa (Reivindicación 74).
- Grupo inventivo 44: Un sistema para proporcionar evacuación de aire (Reivindicación 75).
- Grupo inventivo 45: Un sistema y un método para la transferencia de calor (Reivindicación 76, 77).
- Grupo inventivo 46: Un sistema configurado para utilizar una suspensión de biomasa/agua tratada como un fluido de trabajo de proceso termodinámico (Reivindicación 78).
- Grupo inventivo 47: Un método para transferir calor de una caldera (reivindicación 79).
- Grupo inventivo 48: Un sistema y un método configurado para reducir las emisiones gaseosas de NOx y SOx de un gas de escape (Reivindicación 80, 82).
- Grupo inventivo 49: Un sistema para gestionar y tratar contaminantes (Reivindicación 81).
- Grupo inventivo 50: Un sistema configurado para utilizar y recuperar presión (Reivindicación 83).
- Grupo inventivo 51: Un método para utilizar y recuperar presión (Reivindicación 84).
- Grupo inventivo 52: Un sistema para la generación de energía y la producción de combustible, configurado para utilizar y recuperar oxígeno (Reivindicación 85, 86).
- Grupo inventivo 53: Un método para el crecimiento de biomasa (Reivindicación 87).



Oficio N° 18282 de 25 de noviembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0000152

Grupo inventivo 54: Un método que comprende: seleccionar una central térmica que quema opcionalmente un combustible y descarga gases de chimenea (Reivindicación 88).

Grupo inventivo 55: Un sistema para el crecimiento de biomasa y la reducción simultánea de dióxido de carbono que de otro modo está disponible para la descarga al ambiente (Reivindicación 89).

Grupo inventivo 56: Un sistema que comprende un suministro de aire y/o un suministro de gas, un módulo de tratamiento primario, un módulo de tratamiento secundario, un módulo de tratamiento terciario, estanques y/o un sistema de automatización con controles de flujo (Reivindicación 90).

Grupo inventivo 57: Un sistema que comprende distribución de energía eléctrica de infraestructura (Reivindicación 91).

Grupo inventivo 58: Un sistema que comprende una o más características coubicadas (Reivindicación 92).

Se sugiere presentar las solicitudes divisionales que considere necesarias, o limitar la solicitud inicial a una sola invención, eliminando de ella las otras invenciones.

Por consiguiente, la búsqueda del estado de la técnica y el examen de patentabilidad serán realizados para el grupo inventivo 19.

6. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 10 de junio de 2015 que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de prioridad.

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
D3	WO2014/076726	"Global synergy plants for depuration, biomass production and thermoelectric cogeneration (GSPDPTC)"	22 de mayo de 2014

D3¹ divulga un sistema integrado que incluye un nuevo sistema de chimenea para filtrar y enfriar los humos, cuyo calor se utiliza para calentar grandes digestores anaeróbicos que producen biogás y compost para la agricultura de alta calidad; unidades de quimisorción y fotosintéticas superpuestas verticalmente ("VSB") que consumen CO₂ y energía calorífica residual y producen lodos de biomasa, que se transferirán a los digestores. En la "VSB", el CO₂ también se utilizará para la carbonatación en frío de piedra caliza almacenada en múltiples pisos suspendidos en cestas especiales de carro. El reciclaje continuo de agua entre una sección de piedra caliza y una sección purificadora permite una mayor absorción de CO₂. El agua purificada cae sobre la piedra caliza en forma de lluvia para facilitar la reacción que transforma CO₂ en carbonatos acuosos que serán transportados a lagos u océanos para su desacidificación. Alternativamente, todo el sistema se puede utilizar para desalinizar el agua del océano (Resumen).

7. Examen de Patentabilidad (Art. 14 Decisión 486)

Grupo Inventivo 19:

¹ <https://patents.google.com/patent/WO2014076726A1/en?q=WO2014076726>

Oficio N° 18282 de 25 de noviembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0000152

7.1. Novedad (Art. 16 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: “Un sistema que comprende:” (Radicado N° NC2018/0000152 del 20 de agosto de 2020).

Tabla 1. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D3
Un sistema que comprende:	Un sistema GSPDPTC que integra sistemas de producción de energía con sistemas de purificación (Pág. 10, líneas 12 – 13; Fig. 1)
Un módulo de crecimiento de biomasa (BGM)	Tanques digestores, CTEbio (Pág. 13, líneas 21; Fig. 1)
Un módulo de central térmica que produce energía de combustión con un gas de escape que comprende dióxido de carbono	Dos chimeneas que corresponden a plantas térmicas genéricas de combustible fósil (Pág. 13, líneas 27 – 28; Fig. 1) Como las plantas queman combustibles fósiles, está implícito que el gas de escape comprende dióxido de carbono.
el sistema se configura para refinar la descarga del fluido saliente de BGM entero o en parte por calor del módulo de la central térmica	Todo el calor contenido en las áreas de captura y buena parte del contenido en los gases de escape se emplea para producir biogás en los digestores (Pág. 14, líneas 5 – 7; Fig. 1)
El gas de escape proporciona una parte sustancial del contenido de carbono del fluido saliente de BGM	Esto explota el efecto fertilizador del CO ₂ y crea condiciones óptimas de crecimiento para la producción de biomasa agrícola (Pág. 18, líneas 21 – 23; Fig. 1)

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del sistema de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en el documento D3, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

El sistema divulgado en D3 también muestra que el módulo de biodigestores (LDDC) también está configurado para recibir agua para el módulo de biodigestores (Fig. 1). D3 también enseña que el agua es tratada antes de ser entregada a los biodigestores (LDDC) pasándola por una unidad (vcmlg) (Reiv. 1; Fig. 1). Dicha anterioridad también enseña diferentes módulos de tratamiento de efluentes de los biodigestores tal como las unidades (VSB) (Fig. 2, 4, 5), en donde uno de los módulos espesa y seca la biomasa proveniente de los biodigestores (Reiv. 1). El sistema de D3 también proporciona calor y/o enfriamiento a diferentes unidades del sistema (Reiv 1; Fig. 1, 4, 5). El módulo de biodigestor o el módulo T.EP.bio de D3 produce biomasa que es secada y procesada como abono (Reiv. 1; Fig. 5). D3 enseña además unidades de refinería (fbcvp) que producen agua (Reiv. 1). Las diferentes unidades o módulos de D3 también están coubicados de manera tal que están operativamente en comunicación entre si (Fig. 1, 3, 4, 5). El calor de las chimeneas de D3 es alimentado a las unidades de biodigestores y T.EP.bio para el procesamiento de la biomasa en dichas unidades (Fig. 1, 5), dicho sistema genera biomasa en las unidades de digestor y T.EP.Bio, integrando así una central térmica y diferentes unidades de crecimiento de biomasa (Reiv. 1; Fig. 1, 5).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 45 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

Oficio N° 18282 de 25 de noviembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0000152

8. 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
D3	WO2014/076726	1 a 45	Novedad

9. Respuesta a los argumentos del solicitante

Argumentos respecto a la claridad

El solicitante argumenta que *“El solicitante quisiera manifestar que el nuevo capítulo reivindicatorio, aunque consta de muchas reivindicaciones es conciso, el número excesivo de reivindicaciones se debe a las múltiples características opcionales del sistema.”*

Al respecto se aclara que el capítulo reivindicatorio debe ser claro y conciso y definir la materia que se desea proteger de una manera que permita su comparación con el estado del arte. El capítulo reivindicatorio no cumple con esta condición, ya que las reivindicaciones tienen demasiadas características opcionales que imposibilitan el establecer cuál es el verdadero objeto que se desea proteger y generan problemas de unidad de invención.

Respecto a la afirmación del solicitante de que *“El solicitante no ha incluido los números de referencia porque entiende que el sistema es claro y no resulta relevante incluir los números utilizado en los diagramas de proceso.”*

Se aclara que se requieren los números de referencia, ya que la descripción y las reivindicaciones emplean un sinnúmero de siglas y abreviaturas que dificultan la comprensión de la materia que se desea proteger e identificar las diferentes unidades del sistema en las figuras.

Argumentos respecto al examen de novedad

El solicitante reitera que *“Para el solicitante es claro que la si se combinara la materia técnica que se revela en D1 y D2 no se podría llegar a la nueva reivindicación 1. De acuerdo con lo anterior las reivindicaciones dependientes cumplirían con los criterios de novedad y nivel inventivo frente a los documentos citados. Como ninguno de los documentos citados divulga esta característica, no hay razón por la cual el experto en la materia modificaría los reactores complejos descritos para incluir esta característica.”*

Se aclara que D1 y D2 se emplearon para evaluar la novedad en el examen de patentabilidad en el Oficio N° 3667 del 3 de abril de 2020. Tras la modificación del capítulo reivindicatorio (NC2018/0000152 del 20 de agosto de 2020) se evalúa la novedad de la presente solicitud, empleando D3 como se observa en el numeral 7 del presente Oficio.

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.

Oficio N° 18282 de 25 de noviembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0000152

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.



Edna Marcela Ramirez Orozco
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES



Oficio N° 18282 de 25 de noviembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0000152

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2018/0000152		1°		2°	X	3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/US2016/037002		10 de junio de 2016							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
10/06/2015				X					
Solicitante									
BRISA INTERNATIONAL LLC									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	64	Art. 15	-	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		46 - 63, 65 - 92	

CRITERIOS DE BÚSQUEDA	
Reivindicaciones objeto de búsqueda	1 – 45
Palabras clave utilizadas	Thermal plant, biomass, exhaust, carbon dioxide, generation, module, water treatment, recycle, biofuel.
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: B01J 15/00

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	-	-	-	-	-
Patbase	WO09/065577 WO14/138548 US2014/298822	20/11/2008 12/09/2014 02/04/2014	-	-	A A A
Orbit	US9631287	25/04/2017	-	-	A
Derwent	WO2014/138551 WO2014/076726	12/09/2014 22/05/2014	1 – 45	Resumen; Pág. 10, líneas 12 – 13, Pág. 13, líneas 21, Pág. 13, líneas 27 – 28, Pág. 14, líneas 5 – 7, Pág. 18, líneas 21 – 23; Fig. 1, 2, 3, 4, 5.	X
⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente (LNP)					
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.					
“L” Documento citado para llamar la atención sobre por ejemplo, dudas acerca de una reivindicación de prioridad o para determinar la			“X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.		

Oficio N° 18282 de 25 de noviembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0000152

fecha de publicación de otra cita, siempre van acompañados de una explicación, por la cual se citan. “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.	“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.
Fecha del reporte de búsqueda: (30/10/2021)	
Examinador: Carlos Hoyos Rodríguez	