

RAD: 13-155524- -4	FECHA: 2014-06-13 15:21:02
DEP: 2020 DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES	EVE: 378 FASE NACIONAL INCLUIDO CAPITULO I
TRA: 11 PCT-PATENTE DE INVENCION CAPITULOS I Y II	FOLIOS: 8
ACT: 519 PRESENTACION	

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado(a)/Señor(a)
SILVANA MARIA LOPEZ DIAZ

Asunto:	Radicación:	13-155524- 4
	Trámite:	11
	Evento:	378
	Actuación:	519
	Oficio:	7119
	Folios:	8

Patente de Invención	X			Patente de Modelo de Utilidad	
Vía Nacional					
Vía PCT (Fase Nacional)	X	Capítulo I	X	Capítulo II	
No. Solicitud Internacional	PCT/US2011/067985				
Fecha de Presentación Internacional	29/12/2011				

Como resultado del examen de fondo realizado, con fundamento en el Artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción:	Rad. N° 13-155524-00002-0000	16/septiembre/2013
Reivindicaciones:	Rad. N° 13-155524-00002-0000	16/septiembre/2013
Dibujos:	Rad. N° 13-155524-00002-0000	16/septiembre/2013
Prioridad:	US 61/428.122	29/diciembre/2010

2. Análisis de la Prioridad

Se acepta la reivindicación de prioridad porque ésta solicitud fue presentada dentro del plazo establecido (Art. 9 D 486) y su contenido técnico corresponde con el de la prioridad reivindicada.

3. 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, se tendrá en cuenta la tasa pagada por el solicitante al momento de comenzar el examen para las reivindicaciones adicionales; esto es que 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. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 20.

Título de la solicitud: “Método, sistema y aparato para la distribución de gas de elevación”.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de introducir método eficaz de mejorar la materia prima que tiene un contenido considerable de sedimento de fondo y agua, cuando dicha materia prima se ha extraído de un pozo de petróleo, y es tratada antes de su transporte, para evitar procesos adicionales que aumentan los costos de producción y pueden contaminar dicha materia prima

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un método, sistema y aparato para la distribución de gas de elevación. Un distribuidor de gas de elevación comprende una placa que tiene una superficie y una parte inferior, la placa tiene un primer diámetro; una sección central de la placa que tiene un segundo diámetro, donde el primer diámetro es mayor que el segundo diámetro; una cantidad predeterminada de agujeros que tienen un tercer diámetro perforados en la superficie de la placa, los agujeros perforados en un ángulo, los agujeros distribuidos uniformemente en la sección central; y múltiples tubos soldados sobre la parte inferior de la placa, cada tubo tiene una longitud predeterminada, donde cada tubo está soldado sobre cada agujero. El gas de elevación pasa a través de los tubos y agujeros hacia el interior de un reactor.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): C10G9/32.

4. De la solicitud de patente

Titulo

El título no corresponde con el objeto de la solicitud porque, como se observa más adelante en el presente numeral, el método reivindicado no es válido. Se sugiere sustituirlo por “Sistema y aparato para la distribución de gas de elevación”, sin embargo, se invita al solicitante a realizar las correcciones que estime pertinentes.

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

- En las reivindicaciones 1 y 11 las frases “tubos **soldados** sobre la parte inferior”, “cada tubo está **soldado** sobre cada agujero”, no son válidas porque un producto no puede reclamarse por su proceso de obtención. Así las cosas, se sugiere sustituir dicha característica de “soldadura” por unión.
- Las frases: “donde el gas de elevación pasa a través de los tubos y agujeros hacia dentro de un reactor”, en las reivindicaciones 1 y 11, sugieren funcionalidades, ventajas técnicas o resultados a obtener, por tanto no definen al distribuidor de gas de elevación, puesto que la reivindicación incluiría no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado. Se sugiere reemplazarlo por las características esenciales, estructurales, que contribuyen a la obtención de ese efecto.
- La reivindicación independiente 11 hace referencia a “un método para la distribución de gas de elevación”; sin embargo, esta Oficina encuentra que dicha reivindicación de procedimiento o método no revela una serie de pasos lógicos ordenados que se encaminan a la obtención de un fin o resultado, sino que revela las características propias del dispositivo que ha sido reclamado previamente en la reivindicación independiente 1. Por tanto, “proporcionar un gas de elevación” como revela la mencionada reivindicación 11, es insuficiente para hacer de la misma un método, evidenciando la mezcla de dos tipos diferentes de reivindicaciones: de producto y de procedimiento. Con respecto a lo anterior el Tribunal Andino de Justicia ha dicho lo siguiente:

“El objeto de la invención de producto está constituido por un cuerpo cierto destinado a llenar una necesidad industrial que el estado de la técnica aún no ha satisfecho. En cambio, el objeto de la invención de procedimiento se encuentra conformado por “una serie o sucesión de operaciones que

inciden sobre una materia (sólida, líquida o gaseosa) que se encamina a la obtención de una cosa o un resultado". (Otero Lastres, José Manuel. Ob. Cit)⁽¹⁾.

Así las cosas, la reivindicación independiente 11, así como sus dependientes 12 a 20 se omitirán del estudio de patentabilidad, por las razones arriba expuestas, y adicionalmente por contener exactamente las mismas características técnicas estructurales que las de la reivindicación independiente 1, y sus dependientes 2 a 10.

- La reivindicación 9 no es clara porque no se entiende cuál elemento tiene la inclinación de 90°, 45° y 66°, ni con respecto a qué se está tomando la referencia. Se sugiere corregir la inconsistencia.

De igual forma, se le recuerda a la solicitante que las características técnicas esenciales estructurales tangibles son las que definen la invención en una reivindicación de producto, las que la hacen (o deberían hacerla) diferente del estado de la técnica y, por tanto, constituyen la solución al problema técnico que intenta resolver la invención. Para una mayor claridad, se definen los siguientes conceptos:

Las características que definen la invención son las características técnicas estructurales de carácter tangible (partes mecánicas, eléctricas, electrónicas y su relación o conexión). Las características funcionales son los elementos que conforman las invenciones, descritos en términos de su uso o su función. No definen la invención, pero explican la relación que hay entre sus diversas características estructurales, por lo tanto, dichas características funcionales no brindan novedad y/o nivel inventivo a la invención y no son tenidas en cuenta en el examen de patentabilidad.

Por todo lo anterior, el capítulo reivindicatorio de la solicitud en estudio no cumple con el requisito de claridad acuerdo con el artículo 30 de la Decisión 486. En consecuencia, la solicitante deberá presentar un nuevo capítulo reivindicatorio, donde se hayan modificado las objeciones anteriormente citadas; dichas modificaciones no deben ampliar el objeto inicialmente presentado por la presente solicitud.

5. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación de la solicitud de prioridad: 29 de diciembre de 2010, y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US 2008/197012	"Apparatus and Process for the Pyrolysis of Agricultural Biomass"	21/agosto/2008
D2	US 4,874,583	"Bubble cap assembly in an ebullated bed reactor"	17/octubre/1989

El documento D1⁽²⁾ divulga una cámara de combustión integrada y reactor de lecho fluidizado de pirolisis. En una forma de realización, la cámara de combustión es cilíndrica y el reactor de pirolisis se proporciona de forma anular alrededor de la cámara de combustión con una pared anular que proporciona una superficie común para la transferencia de calor.

El documento D2⁽³⁾ divulga un conjunto de tapa de burbujas y una placa distribuidora especialmente adecuado para un reactor en un proceso de lecho en ebullición.

6. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

Novedad (Art 16 D486)

1 Proceso 129-IP-2007

2[http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?](http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=US&NR=2008197012A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20080821&DB=EPODOC&locale=en_EP)

[CC=US&NR=2008197012A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20080821&DB=EPODOC&locale=en_EP](http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=US&NR=2008197012A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20080821&DB=EPODOC&locale=en_EP)

3[http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?](http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=US&NR=4874583A&KC=A&FT=D&ND=4&date=19891017&DB=EPODOC&locale=en_EP)

[CC=US&NR=4874583A&KC=A&FT=D&ND=4&date=19891017&DB=EPODOC&locale=en_EP](http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=US&NR=4874583A&KC=A&FT=D&ND=4&date=19891017&DB=EPODOC&locale=en_EP)

La reivindicación 1 consiste en “Un distribuidor de gas de elevación, que comprende: una placa que tiene una superficie y una parte inferior, la placa tiene un primer diámetro; una sección central...” (Ver página 80 del radicado N° 13-155524-00002-0000).

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

Características técnicas esenciales		D1: US 2008/197012
Un distribuidor de gas de elevación, que comprende:		Un aparato para la pirolisis de biomasa agrícola (Pág. 2, Párr. 0011; Figs. 1), que comprende:
-	Una placa que tiene una superficie y una parte inferior, la placa tiene un primer diámetro.	Una placa distribuidora (18) ubicada en la parte inferior de la cámara de combustión (1) y el reactor de pirolisis (2) (Pág. 3, Párr. 0029; Fig. 2), la placa tiene una superficie y una parte inferior y un primer diámetro D1. (Ver Fig. 2 con anotaciones).
-	Una sección central de la placa que tiene un segundo diámetro, donde el primer diámetro es mayor que el segundo diámetro.	La placa distribuidora (18) tiene una sección central que define un segundo diámetro D2, donde el diámetro (D1) es mayor que el diámetro (D2). (Pág. 3, Párr. 0029; Ver Fig. 2 con anotaciones).
-	Una cantidad predeterminada de agujeros que tienen un tercer diámetro perforados en la superficie de la placa, los agujeros perforados en un ángulo, los agujeros distribuidos uniformemente en la sección central.	La placa distribuidora (18) comprende una pluralidad de agujeros (19) espaciados aparte, el diámetro y el espaciamiento son seleccionados de acuerdo con técnicas de diseño conocidas. Aperturas (51) son también incluidas. (Pág. 3, Párr. 0029; Ver Fig. 2 con anotaciones).
-	Múltiples tubos unidos sobre la parte inferior de la placa, cada tubo tiene una longitud predeterminada, donde cada tubo está unido sobre cada agujero.	Aperturas (51) están incluidas para permitir que los tubos (4) pasen a través de la placa distribuidora. (Pág. 3, Párr. 0029; Figs. 1 y 3).
-	El gas de elevación pasa a través de los tubos y agujeros hacia dentro de un reactor.	La porción de la placa distribuidora (18) dentro del reactor de pirolisis puede ser plana o frustocónica con el fin de promover el movimiento hacia el interior y hacia debajo del medio (8) hacia la entrada (5) de los tubos (4). Por supuesto, el flujo de gas hacia las porciones interiores y anulares del recipiente y se mantienen separados por medios de cámaras de distribución (20), (21) debajo de la placa. (Pág. 3, Párr. 0029; Figs. 1 a 3).

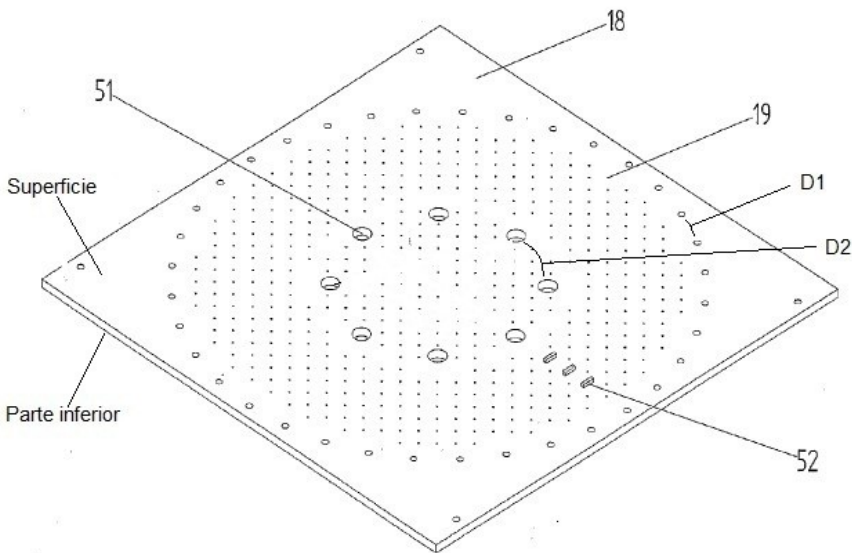


Figura 2 con anotaciones

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del distribuidor de gas de elevación de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

En consecuencia, la reivindicación 1 no es nueva, según lo divulgado en el documento D1.

Asimismo, el documento D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicaciones 2 y 3: La placa distribuidora (18) comprende una pluralidad de agujeros (19) espaciados aparte, el diámetro, espaciado y la cantidad de agujeros son seleccionados de acuerdo a técnicas de diseño conocidas. (Pág. 3, Párr. 0029; Fig. 2).
- Reivindicación 4: Las aperturas (51) también son incluidas para permitir que los tubos levantados (4) pasen a través de la placa distribuidora (18). (Pág. 3, Párr. 0029; Fig. 2). Se observa que la distribución de los agujeros (51) es en forma circular, y que no están específicamente en forma de estrella de cinco puntas; sin embargo, dicha distribución en estrella de cinco puntas no tiene ningún efecto técnico novedoso e inventivo. Por tanto, puede realizarse de forma obvia una modificación simple de diseño en la placa distribuidora (18) para conseguir que los agujeros (51) se organicen en forma de una estrella de cinco puntas, obteniendo así lo reclamado por la presente reivindicación.
- Reivindicación 5: el documento D1 revela que la placa distribuidora (18) comprende una pluralidad de agujeros (19) espaciados aparte, el diámetro, espaciado y la cantidad de agujeros son seleccionados de acuerdo a técnicas de diseño conocidas (Pág. 3, Párr. 0029; Fig. 2), por lo cual llegar a la dimensión 0,635 cm es una variable de diseño a la cual se puede llegar de forma obvia a partir de lo observado arriba.
- Reivindicación 6: La placa distribuidora (18) tiene un espesor que no está definido, sin embargo, no se encuentra ningún efecto técnico al darle un espesor de 0,635 cm a la misma. Adicionalmente, otros documentos dentro del estado de la técnica divulgan placas similares sin divulgar el espesor de la misma, por ejemplo el US 3,441,498⁽⁴⁾, el cual comprende una placa sustancialmente plana (54) en la que se acoplan boquillas y demás para favorecer el flujo de los gases (Col. 4, líneas 22 a 32; Figs. 2 y 3). De lo anterior se desprende que el espesor de la placa no tiene ningún efecto técnico relevante, por tanto se puede dar la placa distribuidora (18) el espesor reclamado en la actual reivindicación de forma obvia.
- Reivindicación 7: al igual que en la reivindicación anterior, los tubos (4) revelados en D1 no tienen divulgada de forma explícita una longitud de 10,16 cm, sin embargo tal medida es un parámetro de diseño que no tiene ningún efecto técnico diferente al de dar una mayor o menor dimensión al aparato, por lo que los tubos (4) de D1 pueden dimensionarse de forma adecuada para llegar al objeto de la presente reivindicación. (Fig. 3).
- Reivindicación 10: Cada orificio (19) puede incluir medios para prevenir la obstrucción de los agujeros tras el cese del flujo de gas hacia arriba a través de los agujeros. Este puede comprender un accesorio en forma de soporte (52) montado en cada uno de los orificios (19) o un gorro de forma cónica separado por encima los orificios utilizando separadores adecuados. El gorro en forma cónica puede incluir una abertura en el ápice de la misma permitiendo que la gorra funcione como una boquilla y promover deserción de los primeros medios fluidizables inertes. (Pág. 3, Párr. 0029; Figs2 y 3).

Nivel inventivo (Art18 D486)

La reivindicación 8 consiste en “El distribuidor de gas de elevación de la Reivindicación 1, donde cada tubo tiene un extremo proximal y...” (Ver página 81 del radicado N° 13-155524-00002-0000).

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

Rv	Características técnicas esenciales	D1: US 2008/197012
1	Un distribuidor de gas de elevación, que comprende:	Un aparato para la pirolisis de biomasa agrícola (Pág. 2, Párr. 0011; Figs. 1), que comprende:

⁴http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=US&NR=3441498&KC=&locale=en_EP&FT=E

	-	Una placa que tiene una superficie y una parte inferior, la placa tiene un primer diámetro.	Una placa distribuidora (18) ubicada en la parte inferior de la cámara de combustión (1) y el reactor de pirolisis (2) (Pág. 3, Párr. 0029; Fig. 2), la placa tiene una superficie y una parte inferior y un primer diámetro D1. (Ver Fig. 2 con anotaciones).
	-	Una sección central de la placa que tiene un segundo diámetro, donde el primer diámetro es mayor que el segundo diámetro.	La placa distribuidora (18) tiene una sección central que define un segundo diámetro D2, donde el diámetro (D1) es mayor que el diámetro (D2). (Pág. 3, Párr. 0029; Ver Fig. 2 con anotaciones).
	-	Una cantidad predeterminada de agujeros que tienen un tercer diámetro perforados en la superficie de la placa, los agujeros perforados en un ángulo, los agujeros distribuidos uniformemente en la sección central.	La placa distribuidora (18) comprende una pluralidad de agujeros (19) espaciados aparte, el diámetro y el espaciamiento son seleccionados de acuerdo con técnicas de diseño conocidas. Aperturas (51) son también incluidas. (Pág. 3, Párr. 0029; Ver Fig. 2 con anotaciones).
	-	Múltiples tubos unidos sobre la parte inferior de la placa, cada tubo tiene una longitud predeterminada, donde cada tubo está unido sobre cada agujero.	Aperturas (51) están incluidas para permitir que los tubos (4) pasen a través de la placa distribuidora. (Pág. 3, Párr. 0029; Figs. 1 y 3).
	-	El gas de elevación pasa a través de los tubos y agujeros hacia dentro de un reactor.	La porción de la placa distribuidora (18) dentro del reactor de pirolisis puede ser plana o frustocónica con el fin de promover el movimiento hacia el interior y hacia debajo del medio (8) hacia la entrada (5) de los tubos (4). Por supuesto, el flujo de gas hacia las porciones interiores y anulares del recipiente y se mantienen separados por medios de cámaras de distribución (20), (21) debajo de la placa. (Pág. 3, Párr. 0029; Figs. 1 a 3).
8	-	Cada tubo tiene un extremo proximal y un extremo distal, y donde un diámetro del tubo aumenta gradualmente del extremo proximal al extremo distal.	El tubo (4) tiene un extremo proximal y un extremo distal. (Fig. 3). NO MENCIONA EL AUMENTO DEL DIAMETRO DEL TUBO DESDE EL EXTREMO PROXIMAL AL DISTAL.

El documento D1 se considera el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 8 porque divulga un aparato para la pirolisis de biomasa.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 8 y el aparato para la pirolisis de biomasa de D1 consiste en que este último no divulga un diámetro del tubo aumenta gradualmente del extremo proximal al extremo distal.

El efecto que logra el incluir un diámetro del tubo que aumenta gradualmente del extremo proximal al extremo distal es que crea un diferencial de presiones entre la entrada y la salida de los gases, favoreciendo así la movilidad y la evacuación de los mismos.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el aparato para la pirolisis de biomasa conocido en D1 para crear un diferencial de presiones entre la entrada y la salida de los gases, favoreciendo así la movilidad y la evacuación de los mismos?

Sin embargo, la utilización de un diámetro del tubo que aumenta gradualmente del extremo proximal al extremo distal para favorecer la movilidad y la evacuación de los gases, ya está divulgada en el documento D2 que se refiere a un procedimiento a un reactor (10) donde la porción superior del conducto descendente (25) (Nótese la forma cónica abierta de dicha porción superior) se encuentra la copa de reciclado (30). Los gases y vapores que son separados del líquido, elevándose hacia el colector in la porción superior del reactor (10) y son removidos a través de la descarga (24). (Col. 3, líneas 18 a 35; Fig. 1).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría la porción superior cónica del conducto (25) del documento D2 en el aparato para la pirolisis de biomasa divulgado en el documento D1 para obtener los tubos cónicos y llegar así al objeto de la reivindicación 8 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Las reivindicaciones 9, 11 a 20 se encuentran afectadas por falta de claridad, falta de concisión, y por reclamar de forma inadecuada un método, tal y como se observó en el numeral 4 del presente Oficio.

7. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US 2008/197012	1 a 7, 10 8	Novedad/Nivel Inventivo Nivel inventivo
D2	US 4,874,583	8	Nivel inventivo

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir del día siguiente 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.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante de sesenta (60) días para dar respuesta a este requerimiento y presentarla por escrito.

Finalmente, se le recuerda al solicitante que si como respuesta a este requerimiento llegara a modificar el capítulo reivindicatorio y éste contenga más de diez (10) reivindicaciones, no pagará la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente al pago por reivindicación adicional.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única No. 10 de 2001.



JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ
Director de Nuevas Creaciones (c)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha 2014-06-17

Elaboró: Diego Alberto Cardenas Gonzalez
Revisó: Sonia Andrea Diaz Pirazan