

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO	
RAD: 11-179434- -6	FECHA: 2013-07-25 15:24:00
DEP: 2020 DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES	EVE: 378 FASE NACIONAL INCLUIDO CAPITULO I
TRA: 11 PCT-PATENTE DE INVENCION CAPITULOS I Y II	FOLIOS: 16
ACT: 519 PRESENTACION	

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado(a)/Señor(a)
JUAN PABLO CADENA SARMIENTO

Asunto: Radicación: 11-179434- -6
 Trámite: 11
 Evento: 378
 Actuación: 519
 Oficio: 13313
 Folios: 16

Patente de Invención	X			Patente de Modelo de Utilidad	
Vía Nacional					
Vía PCT (Fase Nacional)	X	Capítulo I	X	Capítulo II	
No. Solicitud Internacional	US/2011/29409				
Fecha de Presentación Internacional	22/03/2011				

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° 11-179434-000000-0000	27/diciembre/2012
Reivindicaciones:	Rad. N° 11-179434-000000-0000	27/diciembre/2012
Dibujos:	Rad. N° 11-179434-000000-0000	27/diciembre/2012
Prioridad:	PCT/US2010/0029331	31/marzo/2010
	US 12/750,862	31/marzo/2010
	PCT/US2010/0033374	03/mayo/2010
	US 12/772,472	03/mayo/2010
	US 13/052,575	21/marzo/2011
	PCT/US2011/0029234	21/marzo/2011
	US 13/048,315	14/marzo/2011

	PCT/US2011/0029239	21/marzo/2011
	PCT/US2010/0035121	17/mayo/2010
	PCT/US2010/0028872	17/marzo/2011
	US 12/781,259	17/mayo/2010
	US 13/052,348	21/marzo/2011
	US 13/051,682	18/marzo/2011
	PCT/US2011/0029034	18/marzo/2011
	US 13/053,792	22/marzo/2011

2. Análisis de la Prioridad

Se acepta la reivindicación de Prioridad porque: Esta 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 44.

Título de la solicitud: "Procesamiento de gas de hidrocarburos" (Fl. 1).

El problema planteado en esta solicitud consiste en desarrollar procesos que pueden proporcionar recuperaciones más eficaces de estos productos que permiten recuperaciones eficientes con una menor inversión de capitales y de procesos que se puedan adaptar o ajustar fácilmente para variar la recuperación de un componente específico sobre un amplio rango.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un proceso y un aparato para la separación de un gas de hidrocarburos. Un proceso para recuperar etano, etileno, propano, propileno y componentes de los hidrocarburos más pesados a partir de una corriente de gases de hidrocarburos.

El objeto de la presente Solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): F25J 3/02.

4. De la Solicitud de Patente

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

El capítulo reivindicatorio no es claro porque utiliza términos indefinidos como *“una presión menor”, “lo suficiente”, “por lo menos una parte”, “por lo menos”, “por lo menos una porción”, “parcialmente”, “a dicha presión menor”, “al menos”, “parcialmente”* los cuales son imprecisos y no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlo por un término preciso o un rango concreto.

El capítulo reivindicatorio no es claro porque utilizan términos generales como *“se enfría”, “medio absorbente”, “una o más regiones”,* que sugieren de forma imprecisa que la protección se extiende a otras posibles variaciones o modificaciones. Se sugiere sustituirlas.

Las reivindicaciones 1 a 6 no son claras ya que no presentan una secuencia de etapas que transformen un materia sólida, líquida o gaseosa, lo cual se evidencia en los siguientes pasos: *“las cantidades y las temperaturas de dichas corrientes de alimentación para dicho medio absorbente son efectivas para mantener la temperatura de dicha región superior de dicho medio absorbente en una temperatura a la cual es posible recuperar las porciones mayores de los componentes en dicha fracción relativamente menos volátil”.*

Las reivindicaciones 1 a 6, presentan ventajas o efectos *“para formar una corriente de gas enfriada”, “para condensar sustancialmente la totalidad de la misma”, “por lo que se enfría aún más”, “lo suficiente para condensar por lo menos una parte de la misma, por lo que se suministra por lo menos una porción del calentamiento”, “por lo que se forma una corriente condensada y una segunda corriente de vapor de destilación”, “por lo que suministra por lo menos una porción del enfriamiento de las etapas”, “mientras simultáneamente purifica los componentes más volátiles de la corriente líquida de destilación”,* lo cual no es permitido. Las reivindicaciones deben caracterizar un procedimiento 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. No se aceptan reivindicaciones que caractericen resultados, usos, ventajas o efectos

El capítulo reivindicatorio no es conciso porque contiene un excesivo número de reivindicaciones independientes, lo cual hace difícil definir cuál es el objeto que se busca proteger. Se le sugiere al solicitante, presentar las alternativas a la invención como reivindicaciones dependientes.

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: marzo 21 de 2010, y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación*
D1	CO 11-177231	"Procesamiento de gases de hidrocarburos"	11/junio/2009*

*Fecha de prioridad

El documento D1¹ divulga un proceso para recuperar etano, etileno, propano, propileno y componentes de los hidrocarburos más pesados a partir de una corriente de gases de hidrocarburos (Resumen).

Cabe señalar que la Superintendencia de Industria y Comercio acepta la prioridad reivindicada en la presente solicitud en virtud del artículo 9 de la Decisión 486, sin desconocer el artículo 16, que establece o delimita lo que comprende el estado de la técnica.

Este artículo señala que *"Sólo para el efecto de la determinación de la novedad, también se considerará dentro del estado de la técnica, el contenido de una solicitud de patente en trámite ante la oficina nacional competente, cuya fecha de presentación o de prioridad fuese anterior a la fecha de presentación o de prioridad de la solicitud de patente que se estuviese examinando, siempre que dicho contenido esté incluido en la solicitud de fecha anterior cuando ella se publique o hubiese transcurrido el plazo previsto en el artículo 40"*.

Así las cosas, el documento CO 11-177231, al ser una solicitud que fue presentada en fecha anterior a la presentación de la actual solicitud, en virtud del artículo 16 señalado, hace parte del estado de la técnica y, por ende, se constituye en una anterioridad que destruye la novedad de la invención.

Es necesario recordar, que dicho artículo da la posibilidad de que pertenezca al estado de la técnica una solicitud en trámite cuya fecha de presentación fuese anterior a la fecha de presentación de la patente que se está examinando, razón por la cual el documento CO 11-177231 sí corresponde a una anterioridad que afecta la presente solicitud. Lo anterior, en atención a que la norma pretende evitar la doble patentabilidad.

6. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

¹http://serviciospub.sic.gov.co/~oparra/serv_57/externas/DetallePatente.php?consultando=patentescolombianas¶metros=opparametros&vano=11&vtra=11&vnum=177231&vcon=%20%20&vcons=0&vcre=46754&vtem=IQ

Novedad (Art 16 D486)

La reivindicación 1 consiste en “*Un procedimiento para la separación...*” (Ver página 41 del radicado N° 11-179434-00000-0000).

Comparación de las características técnicas **esenciales**, con las del Estado de la Técnica:

Características Técnicas Esenciales	D1
Un procedimiento para la separación	Un procedimiento para la separación (Reivindicación 1)
Una corriente de gas que contiene metano, componentes de 2 átomos de carbono, 3 átomos de carbono	Una corriente de gas que contiene metano, componentes de 2 átomos de carbono, 3 átomos de carbono (Reivindicación 1)
componentes de hidrocarburos mas pesados en una fracción de gas residual volátil	componentes de hidrocarburos mas pesados en una fracción de gas residual volátil (Reivindicación 1)
Una fracción relativamente menos volátil que contiene una porción mayor de dichos componentes de 2 átomos de carbono, 3 átomos de carbono y componentes de hidrocarburos más pesado, o de dichos componentes de 3 átomos de carbono y componentes de hidrocarburos más pesados	Una fracción relativamente menos volátil que contiene una porción mayor de dichos componentes de 2 átomos de carbono, 3 átomos de carbono y componentes de hidrocarburos más pesado, o de dichos componentes de 3 átomos de carbono y componentes de hidrocarburos más pesados (Reivindicación 1)
La corriente de gas se divide en una primera y segunda porciones	La corriente de gas se divide en una primera y segunda porciones (Reivindicación 1)
La primera porción se enfría	Enfriar dicha primer porción (Reivindicación 1)
La segunda porción se enfría	Enfriar dicha segunda porción (Reivindicación 1)
La primera porción enfriada se combina con la segunda porción enfriada	Combinar dicha primera porción enfriada con dicha segunda porción enfriada (Reivindicación 1)
La corriente de gas enfriada se divide en una primera y segunda corrientes	Dividir dicha corriente de gas enfriado en una primera y segunda corriente (Reivindicación 1)
La primera corriente se enfría y posteriormente se expande a una presión menor	Enfriar dicha primera corriente, expandir a una presión menor (Reivindicación 1)
La primera corriente enfriada expandida se calienta	Calentar dicha primera corriente expandida y enfriada
La primera corriente expandida calentada se suministra como una alimentación entre un primero y segundo medios absorbente alojados en un montaje de procesamiento, el primer medio absorbente se localiza por encima del segundo medio absorbente	Suministrar dicha fracción de líquido como una primera alimentación por la parte superior a un medio de absorción (Reivindicación 1)
La segunda corriente se expande a una presión menor y se suministra como una alimentación de fondo al segundo medio absorbente	Expandir dicha segunda corriente de dicha presión menor y suministrarla como alimentación inferior a dicho medio absorbente (Reivindicación 1)
Una primera corriente de vapor de destilación se recolecta desde una región superior del primer medio absorbente y se enfría en uno o más medio de intercambio de calor	Recoger una primera corriente de vapor de destilación de la región superior y enfriar dicha corriente en un primer medio de transferencia de calor (Reivindicación 1)
La primera corriente de vapor de destilación	Se condensan los componentes menos volátiles

condensada por lo menos parcialmente se suministra a un medio de separación y se separa en el mismo	de la corriente de vapor combinada, formando de esa manera una corriente condensada y una segunda corriente de vapor de destilación
La corriente condensada se suministra como una alimentación al primer medio absorbente	Suministrar dicha corriente condensada como una segunda alimentación por la parte superior de dicho medio de absorción (Reivindicación 1)
La segunda corriente de vapor de destilación se calienta en uno o más medio de intercambio de calor y posteriormente se descarga a la segunda corriente de vapor de destilación calentada como la fracción de gas volátil	Calentar dicha segunda corriente de vapor de destilación en uno o más medios para el intercambio de calor y descargar dicha segunda corriente de vapor de destilación calentada como dicha fracción gaseosa de residuo volátil (Reivindicación 1)
Una corriente líquida de destilación se recolecta desde una región inferior del segundo medio absorbente y se calienta en un medio de transferencia de calor y de masa alojado en el montaje de procesamiento, por lo menos se suministra una porción del enfriamiento y posteriormente descarga la corriente líquida de destilación calentada y purificada del montaje de procesamiento como la fracción relativamente menos volátil	Recolectar una corriente de líquido de la destilación de la región inferior de dicho medio absorbente y calentarla en un segundo medio de transferencia de calor y de masa, proveer una porción de enfriamiento y descargar dicha corriente de líquido de la destilación y luego descargar dicha corriente de la destilación caliente y separada de dicho conjunto como dicha fracción relativamente menos volátil (Reivindicación 1)

De acuerdo con la tabla anterior donde se comparan las características técnicas de la reivindicación 1 con la anterioridad D1, se concluye que el procedimiento para la separación descrito en la reivindicación 1, ya era conocido en el estado de la técnica como se evidencia con la anterioridad encontrada. Por lo tanto la reivindicación 1 no es nueva.

La reivindicación 2 consiste en “Un procedimiento para la separación...” (Ver página 42 del radicado N° 11-179434-00000-0000).

Comparación de las características técnicas **esenciales**, con las del Estado de la Técnica:

Características Técnicas Esenciales	D1
Un procedimiento para la separación	Un procedimiento para la separación (Reivindicación 2)
Una corriente de gas que contiene metano, componentes de 2 átomos de carbono, 3 átomos de carbono	Una corriente de gas que contiene metano, componentes de 2 átomos de carbono, 3 átomos de carbono (Reivindicación 2)
componentes de hidrocarburos mas pesados en una fracción de gas residual volátil	componentes de hidrocarburos mas pesados en una fracción de gas residual volátil (Reivindicación 2)
Una fracción relativamente menos volátil que contiene una porción mayor de dichos componentes de 2 átomos de carbono, 3 átomos de carbono y componentes de hidrocarburos más pesado, o de dichos componentes de 3 átomos de carbono y componentes de hidrocarburos más pesados	Una fracción relativamente menos volátil que contiene una porción mayor de dichos componentes de 2 átomos de carbono, 3 átomos de carbono y componentes de hidrocarburos más pesado, o de dichos componentes de 3 átomos de carbono y componentes de hidrocarburos más pesados (Reivindicación 2)
La corriente de gas se divide en una primera y segunda porciones	La corriente de gas se divide en una primera y segunda porciones (Reivindicación 2)

La primera porción se enfría	Enfriar dicha primer porción (Reivindicación 2)
La segunda porción se enfría	Enfriar dicha segunda porción (Reivindicación 2)
La primera porción enfriada se combina con la segunda porción enfriada	Combinar dicha primera porción enfriada con dicha segunda porción enfriada (Reivindicación 2)
La corriente de gas enfriada se divide en una primera y segunda corrientes	Dividir dicha corriente de gas enfriado en una primera y segunda corriente (Reivindicación 2)
La primera corriente se enfría y posteriormente se expande a una presión menor	Enfriar dicha primera corriente, expandir a una presión menor (Reivindicación 2)
La primera corriente enfriada expandida se calienta	Calentar dicha primera corriente expandida y enfriada (Reivindicación 2)
La primera corriente expandida calentada se suministra como una alimentación entre un primero y segundo medios absorbente alojados en un montaje de procesamiento, el primer medio absorbente se localiza por encima del segundo medio absorbente	Suministrar dicha fracción de líquido como una primera alimentación por la parte superior a un medio de absorción (Reivindicación 2)
La segunda corriente se expande a una presión menor y se suministra como una alimentación de fondo al segundo medio absorbente	Expandir dicha segunda corriente de dicha presión menor y suministrarla como alimentación inferior a dicho medio absorbente (Reivindicación 2)
Una primera corriente de vapor de destilación se recolecta desde una región superior del primer medio absorbente y se enfría en uno o más medio de intercambio de calor	Recoger una primera corriente de vapor de destilación de la región superior y enfriar dicha corriente en un primer medio de transferencia de calor (Reivindicación 2)
La primera corriente de vapor de destilación condensada por lo menos parcialmente se suministra a un medio de separación y se separa en el mismo	Se condensan los componentes menos volátiles de la corriente de vapor combinada, formando de esa manera una corriente condensada y una segunda corriente de vapor de destilación (Reivindicación 2)
La corriente condensada se suministra como una alimentación al primer medio absorbente	Suministrar dicha corriente condensada como una segunda alimentación por la parte superior de dicho medio de absorción (Reivindicación 2)
La segunda corriente de vapor de destilación se calienta en uno o más medio de intercambio de calor y posteriormente se descarga a la segunda corriente de vapor de destilación calentada como la fracción de gas volátil	Calentar dicha segunda corriente de vapor de destilación en uno o más medios para el intercambio de calor y descargar dicha segunda corriente de vapor de destilación calentada como dicha fracción gaseosa de residuo volátil (Reivindicación 2)
Una corriente líquida de destilación se recolecta desde una región inferior del segundo medio absorbente y se calienta en un medio de transferencia de calor y de masa alojado en el montaje de procesamiento, por lo menos se suministra una porción del enfriamiento y posteriormente descarga la corriente líquida de destilación calentada y purificada del montaje de procesamiento como la fracción relativamente menos volátil	Recolectar una corriente de líquido de la destilación de la región inferior de dicho medio absorbente y calentarla en un segundo medio de transferencia de calor y de masa, proveer una porción de enfriamiento y descargar dicha corriente de líquido de la destilación y luego descargar dicha corriente de la destilación caliente y separada de dicho conjunto como dicha fracción relativamente menos volátil (Reivindicación 2)
Una porción de una corriente de líquido se expande a una presión menor y se suministra como una alimentación por debajo del	Expandir una porción de dicha corriente de líquido a dicha presión menor y suministrarla como una alimentación por debajo del nivel de

segundo medio absorbente y por encima del medio de transferencia de calor y masa	dicho medio de absorción y sobre el nivel de dicho segundo medio de transferencia de calor y mas (Reivindicación 2)
--	---

De acuerdo con la tabla anterior donde se comparan las características técnicas de la reivindicación 2 con la anterioridad D1, se concluye que el procedimiento para la separación descrito en la reivindicación 2, ya era conocido en el estado de la técnica como se evidencia con la anterioridad encontrada. Por lo tanto la reivindicación 2 no es nueva.

La reivindicación 3 consiste en “*Un procedimiento para la separación...*” (Ver página 44 del radicado N° 11-179434-00000-0000).

Comparación de las características técnicas **esenciales**, con las del Estado de la Técnica:

Características Técnicas Esenciales	D1
Un procedimiento para la separación	Un procedimiento para la separación (Reivindicación 2)
Una corriente de gas que contiene metano, componentes de 2 átomos de carbono, 3 átomos de carbono	Una corriente de gas que contiene metano, componentes de 2 átomos de carbono, 3 átomos de carbono (Reivindicación 2)
componentes de hidrocarburos mas pesados en una fracción de gas residual volátil	componentes de hidrocarburos mas pesados en una fracción de gas residual volátil (Reivindicación 2)
Una fracción relativamente menos volátil que contiene una porción mayor de dichos componentes de 2 átomos de carbono, 3 átomos de carbono y componentes de hidrocarburos más pesado, o de dichos componentes de 3 átomos de carbono y componentes de hidrocarburos más pesados	Una fracción relativamente menos volátil que contiene una porción mayor de dichos componentes de 2 átomos de carbono, 3 átomos de carbono y componentes de hidrocarburos más pesado, o de dichos componentes de 3 átomos de carbono y componentes de hidrocarburos más pesados (Reivindicación 2)
La corriente de gas se divide en una primera y segunda porciones	La corriente de gas se divide en una primera y segunda porciones (Reivindicación 2)
La primera porción se enfría	Enfriar dicha primer porción (Reivindicación 2)
La segunda porción se enfría	Enfriar dicha segunda porción (Reivindicación 2)
La primera porción enfriada se combina con la segunda porción enfriada	Combinar dicha primera porción enfriada con dicha segunda porción enfriada (Reivindicación 2)
La corriente de gas enfriada se divide en una primera y segunda corrientes	Dividir dicha corriente de gas enfriado en una primera y segunda corriente (Reivindicación 2)
La primera corriente se enfría y posteriormente se expande a una presión menor	Enfriar dicha primera corriente, expandir a una presión menor (Reivindicación 2)
La primera corriente enfriada expandida se calienta	Calentar dicha primera corriente expandida y enfriada (Reivindicación 2)
La primera corriente expandida calentada se suministra como una alimentación entre un primero y segundo medios absorbente alojados en un montaje de procesamiento, el primer medio absorbente se localiza por encima del segundo medio absorbente	Suministrar dicha fracción de líquido como una primera alimentación por la parte superior a un medio de absorción (Reivindicación 2)

La segunda corriente se expande a una presión menor y se suministra como una alimentación de fondo al segundo medio absorbente	Expandir dicha segunda corriente de dicha presión menor y suministrarla como alimentación inferior a dicho medio absorbente (Reivindicación 2)
Una primera corriente de vapor de destilación se recolecta desde una región superior del primer medio absorbente y se enfría en uno o más medio de intercambio de calor	Recoger una primera corriente de vapor de destilación de la región superior y enfriar dicha corriente en un primer medio de transferencia de calor (Reivindicación 2)
La primera corriente de vapor de destilación condensada por lo menos parcialmente se suministra a un medio de separación y se separa en el mismo	Se condensan los componentes menos volátiles de la corriente de vapor combinada, formando de esa manera una corriente condensada y una segunda corriente de vapor de destilación (Reivindicación 2)
La corriente condensada se suministra como una alimentación al primer medio absorbente	Suministrar dicha corriente condensada como una segunda alimentación por la parte superior de dicho medio de absorción (Reivindicación 2)
La segunda corriente de vapor de destilación se calienta en uno o más medio de intercambio de calor y posteriormente se descarga a la segunda corriente de vapor de destilación calentada como la fracción de gas volátil	Calentar dicha segunda corriente de vapor de destilación en uno o más medios para el intercambio de calor y descargar dicha segunda corriente de vapor de destilación calentada como dicha fracción gaseosa de residuo volátil (Reivindicación 2)
Una corriente líquida de destilación se recolecta desde una región inferior del segundo medio absorbente y se calienta en un medio de transferencia de calor y de masa alojado en el montaje de procesamiento, por lo menos se suministra una porción del enfriamiento y posteriormente descarga la corriente líquida de destilación calentada y purificada del montaje de procesamiento como la fracción relativamente menos volátil	Recolectar una corriente de líquido de la destilación de la región inferior de dicho medio absorbente y calentarla en un segundo medio de transferencia de calor y de masa, proveer una porción de enfriamiento y descargar dicha corriente de líquido de la destilación y luego descargar dicha corriente de la destilación caliente y separada de dicho conjunto como dicha fracción relativamente menos volátil (Reivindicación 2)
Cualquier porción remanente de por lo menos una corriente líquida se expande a una presión menor y se suministra como un alimento por debajo del segundo medio absorbente y por encima del medio de transferencia de calor y masa	Expandir toda porción restante de dicha corriente de líquido a dicha presión menor y suministrarla como una alimentación a dicho conjunto de procesamiento por debajo del nivel de dicho medio de absorción y sobre el nivel de dicho segundo medio de transferencia de calor y masa (Reivindicación 3)

De acuerdo con la tabla anterior donde se comparan las características técnicas de la reivindicación 3 con la anterioridad D1, se concluye que el procedimiento para la separación descrito en la reivindicación 3, ya era conocido en el estado de la técnica como se evidencia con la anterioridad encontrada. Por lo tanto la reivindicación 3 no es nueva.

La reivindicación 4 consiste en “Un procedimiento para la separación...” (Ver página 46 del radicado N° 11-179434-00000-0000).

Comparación de las características técnicas **esenciales**, con las del Estado de la Técnica:

Características Técnicas Esenciales	D1
Un procedimiento para la separación	Un procedimiento para la separación (Reivindicación 2)
Una corriente de gas que contiene metano, componentes de 2 átomos de carbono, 3 átomos de carbono	Una corriente de gas que contiene metano, componentes de 2 átomos de carbono, 3 átomos de carbono (Reivindicación 2)
componentes de hidrocarburos mas pesados en una fracción de gas residual volátil	componentes de hidrocarburos mas pesados en una fracción de gas residual volátil (Reivindicación 2)
Una fracción relativamente menos volátil que contiene una porción mayor de dichos componentes de 2 átomos de carbono, 3 átomos de carbono y componentes de hidrocarburos más pesado, o de dichos componentes de 3 átomos de carbono y componentes de hidrocarburos más pesados	Una fracción relativamente menos volátil que contiene una porción mayor de dichos componentes de 2 átomos de carbono, 3 átomos de carbono y componentes de hidrocarburos más pesado, o de dichos componentes de 3 átomos de carbono y componentes de hidrocarburos más pesados (Reivindicación 2)
Se enfría la corriente de gas	Enfriar dicha corriente de gas (Reivindicación 4)
La corriente de gas enfriada se divide en una primera y segunda corrientes	Dividir dicha corriente de gas enfriado en una primera y segunda corriente (Reivindicación 4)
La primera corriente se enfría y posteriormente se expande a una presión menor	Enfriar dicha primera corriente, expandir a una presión menor (Reivindicación 4)
La primera corriente enfriada expandida se calienta	Calentar dicha primera corriente expandida y enfriada (Reivindicación 4)
La primera corriente expandida calentada se suministra como una alimentación entre un primero y segundo medios absorbente alojados en un montaje de procesamiento, el primer medio absorbente se localiza por encima del segundo medio absorbente	Suministrar dicha fracción de líquido como una primera alimentación por la parte superior a un medio de absorción (Reivindicación 4)
La segunda corriente se expande a una presión menor y se suministra como una alimentación de fondo al segundo medio absorbente	Expandir dicha segunda corriente de dicha presión menor y suministrarla como alimentación inferior a dicho medio absorbente (Reivindicación 4)
Una primera corriente de vapor de destilación se recolecta desde una región superior del primer medio absorbente y se enfría en uno o más medio de intercambio de calor	Recoger una primera corriente de vapor de destilación de la región superior y enfriar dicha corriente en un primer medio de transferencia de calor (Reivindicación 4)
La primera corriente de vapor de destilación condensada por lo menos parcialmente se suministra a un medio de separación y se separa en el mismo	Se condensan los componentes menos volátiles de la corriente de vapor combinada, formando de esa manera una corriente condensada y una segunda corriente de vapor de destilación (Reivindicación 4)
La corriente condensada se suministra como una alimentación al primer medio absorbente	Suministrar dicha corriente condensada como una segunda alimentación por la parte superior de dicho medio de absorción (Reivindicación 4)

La segunda corriente de vapor de destilación se calienta en uno o más medio de intercambio de calor y posteriormente se descarga a la segunda corriente de vapor de destilación calentada como la fracción de gas volátil	Calentar dicha segunda corriente de vapor de destilación en uno o más medios para el intercambio de calor y descargar dicha segunda corriente de vapor de destilación calentada como dicha fracción gaseosa de residuo volátil (Reivindicación 4)
Una corriente líquida de destilación se recolecta desde una región inferior del segundo medio absorbente y se caliente en un medio de transferencia de calor y de masa alojado en el montaje de procesamiento, por lo menos se suministra una porción del enfriamiento y posteriormente descarga la corriente líquida de destilación calentada y purificada del montaje de procesamiento como la fracción relativamente menos volátil	Recolectar una corriente de líquido de la destilación de la región inferior de dicho medio absorbente y calentarla en un segundo medio de transferencia de calor y de masa, proveer una porción de enfriamiento y descargar dicha corriente de líquido de la destilación y luego descargar dicha corriente de la destilación caliente y separada de dicho conjunto como dicha fracción relativamente menos volátil (Reivindicación 4)

De acuerdo con la tabla anterior donde se comparan las características técnicas de la reivindicación 4 con la anterioridad D1, se concluye que el procedimiento para la separación descrito en la reivindicación 4, ya era conocido en el estado de la técnica como se evidencia con la anterioridad encontrada. Por lo tanto la reivindicación 4 no es nueva.

La reivindicación 5 consiste en “Un procedimiento para la separación...” (Ver página 47 del radicado N° 11-179434-00000-0000).

Comparación de las características técnicas **esenciales**, con las del Estado de la Técnica:

Características Técnicas Esenciales	D1
Un procedimiento para la separación	Un procedimiento para la separación (Reivindicación 2)
Una corriente de gas que contiene metano, componentes de 2 átomos de carbono, 3 átomos de carbono	Una corriente de gas que contiene metano, componentes de 2 átomos de carbono, 3 átomos de carbono (Reivindicación 2)
componentes de hidrocarburos mas pesados en una fracción de gas residual volátil	componentes de hidrocarburos mas pesados en una fracción de gas residual volátil (Reivindicación 2)
Una fracción relativamente menos volátil que contiene una porción mayor de dichos componentes de 2 átomos de carbono, 3 átomos de carbono y componentes de hidrocarburos más pesado, o de dichos componentes de 3 átomos de carbono y componentes de hidrocarburos más pesados	Una fracción relativamente menos volátil que contiene una porción mayor de dichos componentes de 2 átomos de carbono, 3 átomos de carbono y componentes de hidrocarburos más pesado, o de dichos componentes de 3 átomos de carbono y componentes de hidrocarburos más pesados (Reivindicación 2)
La corriente de gas se enfría lo suficiente para condensarla parcialmente	Enfriar dicha corriente de gas lo suficiente como para condensarla parcialmente (Reivindicación 5)

La corriente de gas condensada parcialmente se suministra a un primer medio de separación y se separa en el mismo para proporcionar una corriente de vapor y una corriente líquida	Suministrar dicha corriente de gas condensado parcialmente en un medio de separación y separarla para proveer una corriente de vapor y una corriente de líquido (Reivindicación 5)
La corriente de vapor se divide en una primera y segunda corriente	Dividir dicha corriente de vapor en una primera y segunda corriente (Reivindicación 5)
La primera corriente se enfría y posteriormente se expande a una presión menor	Enfriar dicha primera corriente, expandir a una presión menor (Reivindicación 5)
Se calienta la primera corriente enfriada y expandida	Calentar dicha primera corriente expandida y enfriada (Reivindicación 5)
La primera corriente expandida y calentada se suministra como alimentación entre el primer y segundo medio absorbentes, el primer medio absorbente se localiza por encima del segundo	Suministrar dicha fracción de líquido como una primera alimentación por la parte superior a un medio de absorción (Reivindicación 1)
La segunda corriente se expande a una presión menor y se suministra como una alimentación de fondo al segundo medio absorbente	Expandir dicha segunda corriente de dicha presión menor y suministrarla como alimentación inferior a dicho medio absorbente (Reivindicación 5)
La primera corriente de vapor de destilación se recolecta de una región superior del primer medio absorbente y se enfría en uno o más medios de intercambio de calor	Recoger una primera corriente de vapor de destilación de la región superior y enfriar dicha corriente en un primer medio de transferencia de calor (Reivindicación 5)
La corriente condensada se suministra como una alimentación al primer medio absorbente	suministrar dicha corriente condensada como una segunda alimentación por la parte superior de dicho medio de absorción (Reivindicación 5)
La segunda corriente de vapor de destilación se calienta en uno o más medio de intercambio de calor y posteriormente se descarga a la segunda corriente de vapor de destilación calentada como la fracción de gas volátil	Calentar dicha segunda corriente de vapor de destilación en uno o más medios para el intercambio de calor y descargar dicha segunda corriente de vapor de destilación calentada como dicha fracción gaseosa de residuo volátil (Reivindicación 5)
se recolecta una corriente de líquido de destilación desde la región inferior del segundo medio absorbente y se calienta en un medio de transferencia de y masa, y posteriormente descarga la corriente de líquido de destilación calentada y purificada como la fracción relativamente menos volátil	Recolectar una corriente de líquido de la destilación de la región inferior de dicho medio absorbente y calentarla en un segundo medio de transferencia de calor y de masa, proveer una porción de enfriamiento y descargar dicha corriente de líquido de la destilación calentada y agotada como dicha fracción relativamente menos volátil (Reivindicación 5)
Por lo menos una porción de una corriente líquida se expande a una presión menor y se suministra como alimentación por debajo del segundo medio absorbente y por encima del medio de transferencia de calor y masa	Expandir una porción de dicha corriente de líquido a dicha presión menor y suministrarla como una alimentación por debajo del nivel de dicho medio de absorción y sobre el nivel de dicho segundo medio de transferencia de calor y mas (Reivindicación 5)

De acuerdo con la tabla anterior donde se comparan las características técnicas de la reivindicación 5 con la anterioridad D1, se concluye que el procedimiento para la separación descrito en la reivindicación 5, ya era conocido en el estado de

la técnica como se evidencia con la anterioridad encontrada. Por lo tanto la reivindicación 5 no es nueva.

La reivindicación 6 consiste en “*Un procedimiento para la separación...*” (Ver página 49 del radicado N° 11-179434-00000-0000).

Comparación de las características técnicas **esenciales**, con las del Estado de la Técnica:

Características Técnicas Esenciales	D1
Un procedimiento para la separación	Un procedimiento para la separación (Reivindicación 2)
Una corriente de gas que contiene metano, componentes de 2 átomos de carbono, 3 átomos de carbono	Una corriente de gas que contiene metano, componentes de 2 átomos de carbono, 3 átomos de carbono (Reivindicación 2)
componentes de hidrocarburos mas pesados en una fracción de gas residual volátil	componentes de hidrocarburos mas pesados en una fracción de gas residual volátil (Reivindicación 2)
Una fracción relativamente menos volátil que contiene una porción mayor de dichos componentes de 2 átomos de carbono, 3 átomos de carbono y componentes de hidrocarburos más pesado, o de dichos componentes de 3 átomos de carbono y componentes de hidrocarburos más pesados	Una fracción relativamente menos volátil que contiene una porción mayor de dichos componentes de 2 átomos de carbono, 3 átomos de carbono y componentes de hidrocarburos más pesado, o de dichos componentes de 3 átomos de carbono y componentes de hidrocarburos más pesados (Reivindicación 2)
La corriente de gas se enfría lo suficiente para condensarla parcialmente	Enfriar dicha corriente de gas lo suficiente como para condensarla parcialmente (Reivindicación 5)
La corriente de gas condensada parcialmente se suministra a un primer medio de separación y se separa en el mismo para proporcionar una corriente de vapor y una corriente líquida	Suministrar dicha corriente de gas condensado parcialmente en un medio de separación y separarla para proveer una corriente de vapor y una corriente de líquido (Reivindicación 5)
La corriente de vapor se divide en una primera y segunda corriente	Dividir dicha corriente de vapor en una primera y segunda corriente (Reivindicación 5)
La primera corriente se combina con por lo menos una porción de una corriente líquida	Combinar dicha corriente de vapor en una primera y una segunda corriente
La corriente combinada se enfría para condensar la totalidad de la misma y posteriormente expandirla a una presión menor	Enfriar dicha corriente combinada para condensarla de manera completa, expandirla a una presión menor (Reivindicación 6)
La corriente combinada enfriada y expandida se calienta	Calentar dicha corriente expandida y enfriada (Reivindicación 5)
La corriente combinada expandida y calentada se suministra como una alimentación entre el primero y segundo medios absorbentes, el primer medio absorbente se localiza encima del segundo medio absorbente	Suministrar dicha fracción de líquido como una primera alimentación por la parte superior a un medio de absorción (Reivindicación 5)
La segunda corriente se expande a una presión menor y se suministra como alimentación del fondo al segundo medio absorbente	Expandir dicha segunda corriente de dicha presión menor y suministrarla como alimentación inferior a dicho medio absorbente (Reivindicación 6)

La primera corriente de vapor de destilación se recolecta de una región superior del primer medio absorbente y se enfría en uno o más medios de intercambio de calor	Recoger una primera corriente de vapor de destilación de la región superior y enfriar dicha corriente en un primer medio de transferencia de calor (Reivindicación 6)
La primera corriente de vapor de destilación condensada por lo menos parcialmente se suministra a un segundo de separación y se separa en el mismo	Se condensan los componentes menos volátiles de la corriente de vapor combinada, formando de esa manera una corriente condensada y una segunda corriente de vapor de destilación (Reivindicación 6)
La corriente condensada se suministra como una alimentación al primer medio absorbente	suministrar dicha corriente condensada como una segunda alimentación por la parte superior de dicho medio de absorción (Reivindicación 6)
La segunda corriente de vapor de destilación se calienta en uno o más medio de intercambio de calor y posteriormente se descarga a la segunda corriente de vapor de destilación calentada como la fracción de gas volátil	Calentar dicha segunda corriente de vapor de destilación en uno o más medios para el intercambio de calor y descargar dicha segunda corriente de vapor de destilación calentada como dicha fracción gaseosa de residuo volátil (Reivindicación 6)
Una corriente líquida de destilación se recolecta desde una región inferior del segundo medio absorbente y se calienta en un medio de transferencia de calor y de masa alojado en el montaje de procesamiento, posteriormente se descarga la corriente de líquido de destilación calentada y purificada como la fracción relativamente menos volátil	Recoger una corriente del líquido de destilación de la región inferior de dicho medio de absorción y calentarla en un segundo medio de transferencia de calor y masa, y descargar la corriente de líquido de la destilación calentada y agotada como dicha fracción relativamente menos volátil (Reivindicación 6)
Cualquier porción remanente de por lo menos una corriente líquida se expande a una presión menor y se suministra como un alimento por debajo del segundo medio absorbente y pro encima del medio de transferencia de calor y masa	Expandir toda porción restante de dicha corriente de líquido a dicha presión menor y suministrarla como una alimentación a dicho conjunto de procesamiento por debajo del nivel de dicho medio de absorción y sobre el nivel de dicho segundo medio de transfer (Reivindicación 6)

De acuerdo con la tabla anterior donde se comparan las características técnicas de la reivindicación 5 con la anterioridad D1, se concluye que el procedimiento para la separación descrito en la reivindicación 5, ya era conocido en el estado de la técnica como se evidencia con la anterioridad encontrada. Por lo tanto la reivindicación 5 no es nueva.

Las reivindicaciones 23 a 44 cumplen el requisito de novedad (Art. 16) y nivel inventivo (Art. 18); sin embargo se le sugiere al solicitante haga las correcciones o aclaraciones necesarias a las objeciones realizadas en el numeral 4 de éste requerimiento.

7. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
------	-----------	----------------------------	----------------------

D1	CO 11-177231	1 a 22	Novedad/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 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 2013-07-30

Elaboró: Cindy Stephany Rojas Garcia
Revisó: Rosa Patricia Tellez Chavarro