

**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES**

2020

Bogotá, D.C.,

Abogada

SARA PEREZ GONZALEZ

perezyasoc@une.net.co

ASUNTO	Radicación	09 96291
	Trámite	002
	Evento	001
	Actuación	519
	Oficio	22.7 185 48
	Folios	7

Patente de Invención

☒

Patente de Modelo de Utilidad

☐

Vía Nacional

☒

Vía PCT (Fase Nacional)

☐

Capítulo I

☐

Capítulo II

☐

No. Solicitud Internacional

Fecha de Presentación Internacional

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:	Folios 8 a 16	09/Septiembre/2009
Reivindicaciones:	Folios 17 a 19	09/Septiembre/2009
Dibujos:	Folios 20 a 22	09/Septiembre/2009
Prioridad:	No reivindica	

2. Objeto de la invención

Título de la solicitud: "Equipo de Adsorción para la Deshidratación de Etanol y su procedimiento de operación".

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de proporcionar equipos útiles para la deshidratación de etanol de fácil construcción, operación y bajo costo.

Para resolver este problema técnico la solicitud en estudio proporciona un equipo de adsorción para la deshidratación de etanol que comprende: una torre de adsorción que contiene un lecho, una unidad de calentamiento o regeneración y una estructura

Expediente 09 096 291 1er Art 45

rígida de orientación vertical.

El objeto de la presente Solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): C 07 C 31/08.

3. De la Solicitud de Patente

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

Durante la evaluación de claridad y concisión de las reivindicaciones, esta Oficina encontró que:

- La reivindicación 3 no es clara por que la referencia de las entradas laterales de la torre de adsorción de la reivindicación 2 c) esta incorrectamente referida debería ser 2 ii). Se sugiere al solicitante incluir entre paréntesis () los números de referencia del reactor que hace parte de la invención de acuerdo con la numeración empleada en los dibujos, con el fin de hacer más fácil y sencilla la comprensión de la materia objeto reivindicada, en vez de hacer relación a la reivindicación 2, esta recomendación aplica igualmente para las reivindicaciones 5 y 6 que hacen relación a las reivindicaciones 2, 3 y 4.
- Las reivindicación 9 no es clara porque presenta resultados a obtener "se obtiene un etanol en concentración de 99.5% (v/v)", lo cual no es permitido, puesto que las citadas reivindicaciones incluirían no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado.
- La reivindicación 10 que corresponde a un producto presenta una falsa en relación a las reivindicaciones 1 a 9. Las reivindicaciones deben caracterizar el procedimiento por una secuencia de etapas técnicas con sus condiciones (materias primas, equipos, temperaturas, flujos, presiones, etc), por medio de las cuales se transforme una materia en un producto o se obtenga un resultado. Al respecto no debe olvidarse que las reivindicaciones de producto (equipo) y de procedimiento son diferentes y, por ello, deben redactarse de manera independiente en el pliego reivindicatorio. Sobre las mismas, el Tribunal Andino de Justicia ha dicho lo siguiente:

"El objeto de la invención de producto está constituido por un cuerpo cierto destinado llenar una necesidad industrial que el estado de la técnica aun 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 (solida, liquida o gaseosa) que se encamina a la obtención de una cosa o un resultado". (Otero Lastres, José Manuel. Ob. Cit)¹.

- Las reivindicaciones 1 a 9 no son claras porque hacen referencia a un equipo de adsorción para la deshidratación de etanol, sin embargo, dichas reivindicaciones corresponden a un sistema (reivindicación de producto). Se sugiere modificar estas reivindicaciones haciendo relación a un sistema, ya que un sistema se define como un conjunto de aparatos y/o parte de estos, que cooperan entre sí para lograr un propósito.

- Las reivindicaciones 10 a 14 no son claras por que hacen referencia a la operación del equipo, sin embargo dichas reivindicaciones están relacionadas con las características del lecho y la forma de empacarlo en la columna de adsorción, no siendo claras las condiciones de operación del equipo. Las reivindicaciones deben caracterizar el procedimiento por una secuencia de etapas técnicas con sus condiciones (materias primas, equipos, temperaturas, flujos, presiones, etc), por medio de las cuales se transforme una materia en un producto o se obtenga un resultado.
- Se sugiere al solicitante incluir entre paréntesis () los números de referencia del reactor que hace parte de la invención de acuerdo con la numeración empleada en los dibujos, con el fin de hacer más fácil y sencilla la comprensión de la materia objeto reivindicada, en la reivindicaciones 10, 12 y 13, en lugar de hacer relación a las reivindicaciones 2, 7 y 12 respectivamente.
- Las unidades de presión de la reivindicación 14 deben ser expresadas en el sistema internacional de unidades.

El capítulo reivindicatorio se debe modificar ya que en el caso de una patente concedida, las reivindicaciones aprobadas determinan el alcance de la protección legal otorgada. Por lo tanto, la definición de las reivindicaciones debe realizarse teniendo en cuenta las siguientes indicaciones:

- a) Las reivindicaciones deben definir el objeto cuya protección se solicita; ser claras y concisas y sustentarse enteramente en la descripción.
- b) La esencia o razón de ser de una reivindicación consiste en definir la invención, indicando sus características técnicas, dándole el alcance de la protección. Las reivindicaciones deberán delimitar claramente la invención respecto al estado de la técnica o tecnología anterior, de modo que se observe en forma concisa lo nuevo que se está aportando a la tecnología y todo aquello que lo hace diferente de lo ya existente.
- c) En la redacción de las reivindicaciones, se aconseja iniciar con la reivindicación menos limitativa, es decir más amplia, que contenga el menor número de características técnicas posibles pero si suficientes para cumplir con el requisito de novedad, e incluir, una a una, dichas características limitativas en las reivindicaciones posteriores, que en cualquier caso serán dependientes de la primera. El grado de importancia de las características técnicas de la invención a los efectos de redacción de las reivindicaciones deberá determinarse en función del estado técnica más próxima a la invención. De esta forma podrá determinarse que características deberán incluirse necesariamente en la reivindicación principal y cuales podrán formar parte de las reivindicaciones dependientes.
- d) Cada reivindicación consta de un preámbulo y una parte caracterizadora. El preámbulo normalmente coincide con el título de la invención y sirve de introducción informativa sobre el objeto que va a ser protegido. Contiene la información técnica conocida en el estado de la técnica del objeto que se pretende proteger. La parte caracterizadora, que suele seguir al preámbulo precedida por la frase "caracterizado por ", recoge las características técnicas

que van a ser protegidas y que constituyen la novedad frente al objeto conocido del estado de la técnica.

- e) Las reivindicaciones pueden ser independiente o dependientes. Las reivindicaciones independientes deben contener todas las características esenciales que definen la invención, mientras que las reivindicaciones dependientes son definiciones particulares de la invención. En su redacción, las reivindicaciones dependientes hacen referencia en el preámbulo de la reivindicación principal de la cual dependen y definen en su parte caracterizadora, las características técnicas particulares que se desean proteger.
- f) En la redacción y estructura de las reivindicaciones se debe:
- Evitar inconsistencias entre la descripción y las reivindicaciones.
 - Evitar en la medida de lo posible caracteres funcionales, es decir, la definición de un producto por la funcionalidad del mismo.
 - Evitar incluir en las reivindicaciones referencia a los dibujos o figuras de la descripción técnica.
 - Exponer las "características técnicas de la invención". Esto significa que no deben contener declaraciones refiriéndose, por ejemplo, a las ventajas comerciales, resultados a obtener, usos u otras consideraciones no técnicas.

En caso que una solicitud incluya dibujos, las características técnicas mencionadas en las reivindicaciones podrán ir seguidas de signos de referencia, relativos a las partes correspondientes de esas características en los dibujos, si facilitan la comprensión de las reivindicaciones. Los signos de referencia se colocaran entre paréntesis.

- g) Una forma de presentar una reivindicación es hacerlo en dos partes: preámbulo (puede ser el título de la solicitud) y parte caracterizante. En este caso la estructura es la siguiente:
- El preámbulo indicara primero cual es la materia de la invención (aparato, proceso, composición, etc.) y seguidamente las características técnicas necesarias o elementos necesarios para definir la invención pero que combinadas forman parte del estado de la técnica. Esto último solo se aplica a las reivindicaciones independientes.

La parte caracterizante define las características que en combinación con el preámbulo se desean proteger, es decir las características que la invención añade al estado de la técnica.

Ver ejemplos de redacción de las reivindicaciones para una solicitud de patente².

Por lo anterior, el capítulo reivindicatorio de la solicitud en estudio no cumple con el requisito de claridad de acuerdo con el artículo 30 de la Decisión 486.

Descripción (Art 28 D 486)

Durante la evaluación de claridad y suficiencia de la descripción, esta Oficina encontró que:

² http://www.sic.gov.co/archivo_descarga.php?idcategoria=1854
Expediente 09 096 291 1er Art 45

Descripción no es clara porque la información que contiene no permite que el la persona del oficio normalmente versada en la materia pueda comprender el problema técnico y la solución aportada por la invención.

Se sugiere hacer la conversión de unidades de presión y longitud (Fl. 13, línea 29; Fl. 14, líneas 33-36; Fl. 15, línea 1, 5, 9 y 17), al Sistema Internacional de unidades.

En conclusión, el capítulo descriptivo no cumple con el requisito de claridad de acuerdo con el artículo 28 de la Decisión 486.

4. Determinación del Estado de la Técnica

El Estado de la Técnica se determinó con base en la fecha de presentación de la solicitud de patente nacional: septiembre 9 de 2009 y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Item	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US 4333740	Process for the Separation of Water from Ethanol	08/junio/1982
D2	US2008039665	Apparatus and Method for the Removal of Water from Ethanol	14/febrero/2008

D1<http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=US&NR=4333740A&KC=A&FT=D&ND=4&date=19820608&DB=EPODOC&locale=en> EP divulga (resumen) un procedimiento para separar agua de una mezcla de alimentación que comprende etanol y agua. El proceso comprende poner en contacto, en condiciones de adsorción, la mezcla con un adsorbente que comprende harina de maíz, y adsorber selectivamente el agua a la exclusión sustancial de etanol.

D1<http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=US&NR=2008039665A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20080214&DB=EPODOC&locale=en> EP divulga (resumen) un aparato y método para el secado de etanol incluye una primera cámara de reacción para llevar a cabo la eliminación de agua de etanol húmedo, una entrada de alimentación para introducir el etanol húmedo en la cámara de reacción, una salida de producto para la eliminación de etanol seco de la cámara de reacción, un opcional de entrada de combustible para introducir un combustible en la cámara de reacción, y un lecho de partículas, incluyendo partículas de adsorbente, que está dispuesto dentro de la cámara de reacción.

5. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

El siguiente examen de patentabilidad se realizó teniendo en cuenta las objeciones señaladas en el numeral 3 de la presente comunicación.

Nivel Inventivo (Art18 D486)

La reivindicación 1 consiste en un equipo de adsorción para la deshidratación de etanol que comprende:

- (a) Una torre de adsorción que contiene un lecho.
- (b) Una unidad de calentamiento o regeneración.
- (c) Una estructura rígida de orientación vertical.

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

Características esenciales	D1	D2
Equipo de adsorción para la deshidratación de etanol que comprende:	Sistema para separar agua de etanol: (Figs. 1 y 2).	Aparato de secado de etanol (resumen, reivindicación 1).
(a) Una torre de adsorción que contiene un lecho.	Columna de adsorción empacada con harina de maíz (Fig. 2, reivindicación 1).	Cámara de adsorción con lecho que comprende alúmina, sílice o zeolita (Fig. 2, reivindicaciones 1, 6 y 37).
(b) Una unidad de calentamiento o regeneración.	No menciona.	Cámara de transferencia térmica para calentamiento o refrigeración de la columna empacada (reivindicación 37)
(c) Una estructura rígida de orientación vertical.	Estructura vertical rígida (Fig. 2)	No menciona.

Los documentos D1 y D2 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulgan equipos y procedimientos para la deshidratación de etanol.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el equipo adsorción para la deshidratación de etanol de D1 consiste en que comprende una unidad de calentamiento o regeneración.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el equipo adsorción para la deshidratación de etanol de D2 consiste en que comprende una estructura rígida de orientación vertical.

El efecto que logra el incluir una unidad de calentamiento o regeneración en el equipo de adsorción para la deshidratación de etanol es que suple directamente las necesidades energéticas del proceso de adsorción y regeneración, por lo cual es más eficiente.

Por lo tanto, el Problema Técnico Objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el equipo de adsorción para deshidratación de etanol conocido en D1 para suplir directamente las necesidades energéticas del proceso de adsorción y regeneración haciéndolo más eficiente?

Sin embargo, la utilización de una unidad de calentamiento o regeneración para suplir las necesidades energéticas del proceso de adsorción para aumentar la eficiencia del equipo, ya está divulgada en el documento D2 que se incorpora una cámara de transferencia térmica para calentamiento o refrigeración a la columna empacada (reivindicación 37, Fig. 2).

En consecuencia, el o la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría una una unidad de calentamiento o regeneración de D2 en el equipo de adsorción para deshidratación de etanol de D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Cabe mencionar, que el diseño del equipo de adsorción para la deshidratación de etanol planteado, se encuentra dentro de la practica habitual de una persona versada en la materia que con el saber general de la técnica y con una serie de conocimientos específicos de la invención, se ve enfrentada a un diseño de procesos para suplir las necesidades energéticas del equipo de adsorción para aumentar la eficiencia del proceso.

Respecto a las reivindicaciones dependientes de documento D1 se determina, reivindicación 7, el adsorbente usado en el proceso comprende harina de maíz (Col. 3, líneas 65 y 66). Puesto que las reivindicaciones dependientes 2 a 14, no mencionan características inventivas adicionales tampoco se pueden considerar inventivas.

Conclusión:

La reivindicación 1 cumple el requisito de novedad (Art. 16), pero no cumple con el requisito de nivel inventivo (Art. 18).

6. Conclusión

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

Item	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US 4333740	1 – 14	Nivel Inventivo
D2	US2008039665	1 – 14	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 para sesenta (60) días y presentarla por escrito.

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
23 OCT. 2012

Elaborado por: Yenny Marcela Campos Borda 
 Revisado por: Rosa Patricia Téllez 