

Señora Directora

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

Superintendencia de Industria y Comercio

E. S. D.

Referencia: Expediente No. NC2022/0012137

Asunto: Solicitud de patente para: PROCESO DE SEPARACIÓN DE CATALIZADORES

Solicitante: DOW GLOBAL TECHNOLOGIES LLC

Fecha de solicitud: 25 de agosto de 2022

RESPUESTA A PRIMER EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Yo, ANDRÉS RINCÓN USCÁTEGUI, identificado como aparece al pie de mi firma, en mi condición de apoderado de la sociedad solicitante de la patente de la referencia, doy respuesta al Oficio No. **9260**, notificado el 31 de mayo de 2023.

I. MODIFICACIONES AL CAPÍTULO REIVINDICATORIO

En respuesta al examen de patentabilidad aportó un nuevo Capítulo Reivindicatorio Modificado conformado por 10 reivindicaciones, en donde se realizaron los siguientes cambios:

- Se incorporó el contenido de las anteriores Reivindicaciones 2 y 4 en la nueva Reivindicación 1.
- En vista de lo anterior, no se incluye las anteriores Reivindicaciones 2 y 4. Las reivindicaciones restantes, así como sus dependencias, han sido reenumeradas.
- Se modificó el contenido a lo largo de las Reivindicaciones, a fin de no incluir las expresiones “al menos”, “sustancialmente”.

Estas modificaciones se ajustan al Artículo 34 de la Decisión 486 de 2000, ya que no constituyen una ampliación de la protección que correspondería a la divulgación contenida en la solicitud inicial.

II. EN CUANTO A LA SUPUESTA FALTA DE CLARIDAD

2.1. En primer lugar, se desea indicar que, en vista de la incorporación del contenido de las anteriores Reivindicaciones 2 y 4 en la nueva Reivindicación 1, el proceso de la presente invención se presenta de forma más clara. Por lo tanto, se atiende la objeción del Examinador respecto a la definición difundida del objeto en diferentes reivindicaciones.

2.2. De otro lado, de conformidad con las modificaciones introducidas, se establece que las nuevas reivindicaciones no incluyen las expresiones “al menos” y “sustancialmente”, superando así la objeción formulada en este sentido.

Por lo tanto, considero que el Capítulo Reivindicatorio modificado según se adjunta, cumple con todos los requisitos de claridad y concisión, ajustándose así a los lineamientos del Artículo 30 de la Decisión 486.

III. ESTADO DE LA TÉCNICA

El Examinador considera los siguientes documentos como relevantes en la evaluación de patentabilidad de la presente invención:

No.	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	US2015191660	“Method and system for separating catalyst fines from an oil stream”	09 de julio de 2015
D2	US5891818	“Cyanide complex catalyst manufacturing process”	06 de abril de 1999

IV. EN CUANTO A LA SUPUESTA FALTA DE NOVEDAD

El Examinador señala que la presente invención carece de novedad a la luz de D1. Respetuosamente difiero de la opinión del Examinador por las siguientes razones:

De conformidad con las modificaciones introducidas a las Reivindicaciones, es posible establecer que la nueva Reivindicación 1, incluye el siguiente paso adicional y sus respectivas características técnicas:

“(f) lavar el material de la torta de la etapa (e) con una solución de lavado, al mismo tiempo que la etapa (e) de eliminación del material de la torta de la centrífuga, para eliminar cualquier componente no deseado del material de la torta, en donde el compuesto de catalizador es cianuro bimetálico”.

El documento D1 se refiere a un método para separar finos de catalizador de una corriente de aceite y un sistema que comprende un separador centrífugo para separar finos de catalizador de una corriente de aceite (Párrafo [0001]). De acuerdo con D1, la fase de lodo puede ser descargada intermitentemente desde el espacio de separación por medio de un mecanismo de descarga (Párrafo [0039]).

Tal como se puede determinar a partir de la lectura de D1, el método descrito allí es completamente silencioso con respecto al lavado del material de la torta con una solución de lavado simultáneamente durante el paso de retirar el material de la torta de la centrífuga para eliminar cualquier componente no deseado del material de la torta.

La Guía para el Examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad de la SIC establece que las invenciones revisten de novedad cuando la invención reivindicada no es idéntica a lo revelado en el estado de la técnica¹. En el presente caso, es evidente que todas y cada una de las características técnicas esenciales de la invención no habían sido reveladas en su totalidad por el estado de la técnica citado por el Examinador.

En consecuencia, la presente solicitud es novedosa sobre dicho estado de la técnica y la objeción formulada por el Examinador se ve superada.

V. EN CUANTO A LA SUPUESTA FALTA DE NIVEL INVENTIVO

El Examinador señala que la presente invención carece de nivel inventivo a la luz de D1 y D2. Respetuosamente difiero de la opinión del Examinador por las siguientes razones:

¹ Superintendencia de Industria y Comercio, *Guía para Examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad* (Bogotá, Colombia, 2014). Sección 2.12.

La presente invención se refiere a un proceso para separar y lavar un catalizador del licor madre utilizando una centrífuga de discos apilados equipada con una funcionalidad de descarga automática. Según la nueva Reivindicación 1, el método también implica una etapa de lavar el material de la torta de la etapa (e) con una solución de lavado simultáneamente durante la etapa (e) de retirar el material de la torta de la centrífuga para eliminar cualquier componente no deseado del material de la torta, en donde el compuesto catalizador es un cianuro bimetálico.

El documento D1 divulga un método para separar finos de catalizador de una corriente de aceite (Párrafo [0001]). Es importante señalar que el proceso de D3 se relaciona con la formación de una corriente de aceite purificado que sale como concentrado. Para ayudar a esto, se agrega un auxiliar de separación a la suspensión para ayudar a eliminar los finos del catalizador (Párrafos [0005]-[0008]).

Según reconoció el Examinador, D1 no enseña un paso de lavar el material de la torta del paso (e) con una solución de lavado simultáneamente durante el paso (e) de eliminar el material de la torta de la centrífuga para eliminar cualquier componente no deseado del material de la torta. Por otra parte, se puede determinar que D1 no describe que el compuesto catalizador sea un cianuro bimetálico.

Como se menciona en la Descripción de la presente invención, con el fin de facilitar la descarga de la torta, se inyecta un líquido de lavado en la centrífuga. Es bien conocido que los sólidos del catalizador que quedan en una centrífuga, después de la centrifugación, se mezclan con el líquido residual y forman una pasta espesa que es difícil de fluir y descargar de la centrífuga. El proceso de la presente invención mejora beneficiosamente la capacidad de la pasta espesa para descargarse de la centrífuga (ver párrafo que une las páginas 6 y 7 de la Descripción).

Por otro lado, el proceso de acuerdo con la presente invención comprende la inclusión de una centrífuga de discos apilados para separar un catalizador presente en una suspensión (por ejemplo, una suspensión de cianuro bimetálico [DMC]), proporcionando la fuerza centrífuga necesaria y teniendo una función de autodescarga. La centrífuga de discos apilados se utiliza con éxito a escala piloto y se puede ampliar fácilmente a escalas de producción. El concentrado resultante producido a partir de la centrifugación utilizando

una centrífuga de discos apilados es visiblemente claro con un contenido total de sólidos en suspensión de $< 0,2\%$ en peso. La cantidad total de suspensión se puede procesar sin abrir el recipiente de la centrífuga de discos apilados, permitiendo así una operación sustancialmente continua.

Las deficiencias de D1 no se resuelven con D2, que está dirigido a un método para fabricar un catalizador de cianuro bimetálico. Según se menciona en la Reivindicación 1 de D2, el método proporciona un mayor rendimiento o una mayor actividad catalítica. Para este propósito, la reivindicación mencionada establece tres métodos diferentes, en donde uno de éstos (método c) corresponde al método del Ejemplo 6 de D2. Este método requiere concentrar el catalizador hasta obtener una torta de al menos 40 por ciento en peso de sólidos.

De conformidad con lo descrito en la columna 10 de D2, en el Ejemplo Comparativo 7, el producto se centrifuga y se filtra y luego se vuelve a suspender en una solución de t-butanol, para luego ser centrifugado y filtrado nuevamente, antes de volver a suspenderse en t-butanol puro, para ser centrifugado y secado. El ejemplo 6 omite la etapa de resuspensión en t-butanol y en su lugar se comprime el catalizador para proporcionar un contenido de sólidos superior al 50%. Este sólido se suspende en t-butanol, se filtra y se seca. Por lo tanto, D2 enseña la omisión de una etapa de centrifugación para reducir el tiempo del proceso.

Ahora bien, un experto en la materia, partiendo de D1 no consideraría D2. D1 no enseña al experto en la técnica cómo proporcionar un proceso mejorado para separar un catalizador. Más bien, D1 enseña a producir un concentrado purificado. El catalizador resultante en D1 es impuro ya que contiene un auxiliar de separación adicional y, por lo tanto, necesita una purificación adicional para poder usarse. Por tanto, a partir de D1, un experto en la técnica no apreciaría que se podría utilizar una centrífuga de discos apilados con una suspensión de catalizador DMC para operar un proceso, con un tiempo de proceso reducido. Esto tampoco resulta obvio a la luz de la combinación de D1 con D2.

En consecuencia, se tiene lo siguiente:

- i) La combinación de las enseñanzas de los documentos D1 y D2 no provee enseñanzas o sugerencias claras sobre las características técnicas definidas en la Reivindicación 1;
- ii) Las diferencias técnicas permiten obtener un efecto técnico que es inesperado y superior respecto a lo enseñado en D1 y D2.

La Guía para el Examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad de la SIC establece que las invenciones carecen de nivel inventivo cuando “(...) *en el estado de la técnica en su conjunto hay un segundo documento que contiene una enseñanza que indicaría (no sólo que podría indicar, sino que indicaría) a la persona medianamente versada en la materia, enfrentada al problema técnico, cómo modificar o adaptar el estado de la técnica más cercano para resolver el problema, de la forma reivindicada, sin realizar una actividad inventiva*”². En el presente caso, es evidente que las características técnicas esenciales de la invención no se podían prever a partir de las enseñanzas del estado de la técnica citado por el Examinador, sin llevar a cabo actividad inventiva.

En consecuencia, la presente solicitud es inventiva sobre D1 y D2.

VI. PETICIÓN

1. Puesto que se ha dado respuesta a todas las objeciones formuladas por la Dirección de Nuevas Creaciones, solicito proceder al otorgamiento de la solicitud de patente.

2. De manera subsidiaria, y en caso de que su Despacho considere que la modificación introducida al Capítulo Reivindicatorio amerita revisión adicional, solicito se requiera un examen de fondo adicional de conformidad con lo dispuesto en el numeral 1.2.2.5.1. del Título X de la circular única de la Superintendencia de Industria y Comercio.

² Ibid. Sección 2.13.5.1

VII. ANEXOS

1. Nuevo Capítulo Reivindicatorio modificado conformado por 10 reivindicaciones.
2. Pago por concepto de modificaciones voluntarias.

Señora Directora,

ANDRÉS RINCÓN USCÁTEGUI

C.C. 79.780.910 de Bogotá

T.P. 114.908

COLO-18862-0841-0125-1
JMS\JMS\ID-310106\WPC18862
No. M-2023-310106\JMS