

CAVELIER

ABOGADOS

www.cavelier.com
cavelier@cavelier.com

EDIFICIO SISKI
CARRERA 4 No. 72 - 35
BOGOTÁ 8, COLOMBIA

Teléfono: (57-1) 347 3611
Telefax: (57-1) 211 8650
(57-1) 700 4814
Fax in U.S.A.: (1-305) 675 7743

Señor Director

DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES

Superintendencia de Industria y Comercio

E. S. D.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 07-081353- -00008-0000

Fecha: 2012-01-24 12:01:05 Dep. 2020 DIR.NUEVASOR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 523 RESPUESTA Folios: 8

Trámite : 011

Evento : 378

Actuación : 444

Referencia : Expediente No. **07.081.353**

Asunto : Solicitud de Patente:

**PROCESO PARA LA POLIMERIZACIÓN DE MONÓMEROS QUE
CONTIENEN VINILO Y APARATO PARA LLEVAR A CABO EL
PROCESO**

Solicitante : **VINNOLIT GMBH & CO. KG**

Fecha de Solicitud : 09 de Agosto de 2007

1. Yo, Luz Clemencia de PAEZ, obrando como apoderada del solicitante en el asunto antes identificado, me refiero al Oficio No. **17090** notificado por fijación en lista del 28 de Octubre de 2011.

2. Mediante el Oficio No. **17090** se puso en conocimiento del solicitante el informe del examen de fondo que contiene las observaciones hechas por su Despacho sobre la presente solicitud de patente.

3. **De la solicitud de patente**

El Examinador afirma que la expresión "monómeros que contienen vinilo" no limita el alcance de la invención, por lo que sugiere limitarlo al alcance de la reivindicación 3.

Así mismo, menciona que la reivindicación 10 presenta una falsa dependencia con la reivindicación independiente 1, puesto que estas hacen referencia a diferentes categorías. Adicionalmente, sugiere especificar a qué aparato se hace referencia en la reivindicación 11.

4. Novedad

Para la evaluación de este requisito, el Examinador ha citado las anterioridades D1 y D2, correspondiente a los documentos US 5 800 714: "*Recycle of water from polyvinyl chloride polymerization by treatment with a cation exchange resin*", y WO 96/18659: "*Method and plant for the production of polyvinylchloride in aqueous suspension with recovery of refluxes*". En este sentido, el Examinador considera que dichas anterioridades afectan el requisito de novedad de las reivindicaciones 1 y 10 de la presente solicitud, por cuanto el proceso de polimerización de monómero de vinilo en mezcla de reacción acuosa, y el aparato para llevar a cabo el mismo ya eran conocidos en el estado del arte.

5. Respuesta a las objeciones

De este modo y con el objeto de atender las objeciones arriba mencionadas, se pone de presente al Despacho las siguientes modificaciones, aclaraciones y argumentos:

5.1. Modificación a una Solicitud en Trámite

De conformidad con lo establecido en el artículo 34 de la Decisión 486, que permite al solicitante en cualquier momento del trámite efectuar modificaciones sin ampliar el objeto de la invención inicialmente solicitada, me permito presentar un nuevo capítulo reivindicatorio que comprende 10 reivindicaciones.

De esta manera, las objeciones formuladas relacionadas con la claridad y concisión de la presente solicitud quedan superadas respectivamente con las modificaciones realizadas de la siguiente manera:

5.1.1. Inicialmente, se desea poner de presente que se ha reemplazado la expresión "monómeros que contienen" de la reivindicación independiente 1, por "cloruro de vinilo" de acuerdo a lo anteriormente contemplado en la reivindicación 3. De la misma manera, y siguiendo la amable recomendación del Señor Examinador, dicha reivindicación independiente ahora se encuentra redactada en dos partes, definiendo en su parte caracterizante la información previamente contemplada en la reivindicación 9.

5.1.2. De igual manera, la nueva reivindicación 7, la cual reclama el aparato para llevar a cabo el proceso de polimerización de acuerdo a la anterior reivindicación 10, se ha redactado como una reivindicación independiente y diferenciando los elementos conocidos en el estado del arte, de los elementos caracterizantes del aparato.

5.1.3. Por ultimo, se desea poner de presente que las anteriores reivindicaciones 2 y 3 no fueron incluidas en el nuevo pliego reivindicatorio.

Consideramos entonces que las aclaraciones y modificaciones introducidas al capítulo reivindicatorio dan respuesta a las diferentes objeciones formuladas por el Examinador, de manera que las mismas se ven superadas. Solicitamos atentamente tener en cuenta el nuevo capítulo reivindicatorio que se presenta, el cual cumple con las disposiciones de la Decisión 486.

5.2. Argumentos a favor de la novedad de la solicitud

El Examinador cita los documentos D1 y D2, y manifiesta que estos afectan la novedad de la presente invención, ya que reclaman un proceso de polimerización de monómeros de vinilo y un aparato para llevar a cabo dicho proceso, respectivamente.

A este respecto manifestamos nuestro desacuerdo con el análisis llevado a cabo y con las conclusiones derivadas del mismo y solicitamos la reconsideración de la objeción, con base en los siguientes argumentos:

5.2.1. La presente invención proporciona un proceso de polimerización de cloruro de vinilo y un aparato para llevar a cabo el mismo, el cual permite reducir la cantidad de agua requerida, y por lo tanto resulta mas eficiente en comparación con otros métodos de polimerización conocidos con anterioridad.

De esta forma, la nueva reivindicación 1 define un proceso compuesto por etapas consecutivas en el que se polimeriza cloruro de vinilo en una mezcla de reacción, para posteriormente separar al menos un producto de polimerización de la mezcla de reacción resultante, por ejemplo por centrifugación. La mezcla obtenida es entonces purificada por una etapa adicional de filtración o micro-filtración, cuyo producto es regresado de nuevo a una etapa de polimerización con el fin de aumentar el rendimiento del proceso.

Como es mencionado en la página 7, líneas 18 a 24 de la memoria descriptiva, es común que la mezcla de reacción resultante de la separación presente productos de polimerización, como por ejemplo partículas sólidas de PVC, en la medida que dicha operación se realiza preferiblemente por centrifugación. De esta manera, al regresar el producto obtenido de la etapa de filtración o microfiltración a una etapa antes de la separación, se logra un mayor rendimiento del proceso, así como una reducción de la cantidad de desperdicios sólidos obtenidos.

5.2.2. Por el contrario, el proceso enseñado en el documento D1 está dirigido a la remoción o desactivación de los agentes de transferencia en cadena del agua recuperada del proceso de polimerización de los monómeros de vinilo. Dichos agentes de transferencia de cadena,

caracterizados de acuerdo a la anterioridad citada como solubles en agua y sensibles al ácido, no se utilizan en el proceso según la invención bajo estudio.

Adicionalmente, se llama la atención del Señor Examinador al hecho que D1 no contempla la remoción de los sólidos en una etapa de filtración previa al tratamiento, sino que por el contrario, incluye una etapa de separación con el único objetivo de proteger la resina de intercambio de iones frente a la acumulación de desechos, y así aumentar la vida útil del lecho de la resina. Con base en lo anterior, es posible concluir que el objeto de la presente invención difiere de lo enseñado en la anterioridad citada D1.

5.2.3. Con relación a la anterioridad citada D2, resulta necesario poner de presente que el tanque (3) de dicho documento corresponde en realidad a un tercer minireactor de polimerización, que también puede llegar a servir para detener los monómeros de vinilo en caso de ser requerido o en caso de emergencia (favor referirse a las líneas 16 a 19, de la página 7 de D2). Por lo tanto, el tanque (3) no corresponde a un tanque de separación como es afirmado en el Oficio bajo estudio, y en consecuencia no es comparable al aparato (5) para la separación de un producto de polimerización de la mezcla de reacción de acuerdo a la presente solicitud.

Igualmente, al no incluir D2 una etapa adicional de purificación de la mezcla de reacción una vez se separa el PVC, el aparato de filtración o microfiltración (7), esencial para llevar a cabo el proceso reclamado en la presente solicitud, no se incluye en dicho documento.

Por otro lado, y como puede observarse en la figura 1 de D2, los reactores (1) y (2) se conectan por vía de una conexión fluida al dispositivo (8), el cual se conecta a su vez por vía de una conexión fluida a los reactores (1) y (2). Lo anterior, por cuanto el método de producción de cloruro de polivinilo de D2 incluye una etapa de remoción de los monómeros en estado gaseoso posterior a la polimerización, en donde parte del agua de la suspensión acuosa de PVC se separa como agua de reflujo, la cual se recicla a uno de los reactores de polimerización.

Sin embargo, las enseñanzas de D2 no demuestran como es posible reutilizar el agua de reflujo en una reacción subsiguiente, como es afirmado en la página 3, líneas 12 a 22. D2 únicamente enseña como adicionar el agua de reflujo al segundo reactor, una vez la reacción de polimerización ha empezado. Por el contrario, la presente invención permite que el agua de una calidad lo suficientemente buena sea utilizada, siempre y cuando la mezcla de reacción sea purificada por filtración o microfiltración. De la misma manera, el agua puede ser adicionada en cualquier momento antes de la separación de al menos un producto de polimerización, por lo que no se encuentra limitada por el comienzo de la reacción como en el caso de la anterioridad citada.

5.2.4. Así las cosas, y teniendo en cuenta que un documento del estado del arte solamente puede afectar la novedad de una invención cuando describe o revela explícitamente todas las

características técnicas de la misma, es claro que los documentos D1 y D2 no son anterioridades válidas capaces de afectar la novedad de la presente invención por no revelar todas y cada una de las características técnicas del método y aparato reivindicados, específicamente relacionado con la separación por filtración o microfiltración de la mezcla de reacción resultante y retorno de los sólidos separados en una etapa antes de la separación de al menos un producto de polimerización.

6. Conclusiones

Puesto que se han atendido a cabalidad las observaciones hechas por su Despacho sobre la presente solicitud de patente, respetuosamente solicito se continúe con su tramitación. Sin embargo, en el evento que el Despacho considere que una explicación adicional es necesaria, respetuosamente le solicito hacer uso de la facultad que le otorga el artículo 45 inciso 2 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina a efecto de requerir nuevamente de nuestra parte cualquier complementación o aclaración.

7. Anexos

- Nuevo pliego reivindicatorio conformado por diez (10) reivindicaciones.
- Formulario para modificaciones.

Señor Director,


LUZ CLEMENCIA DE PÁEZ

C.C. No. 35.456.344 de Usaquén

T.P.A. No. 23.555

Abg
COLO-16088-841-001-8
LLG\LLG\ID-208836\WPC16088
No. M-2012-208836\LLG



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

Espacio reservado para el adhesivo de radicación

FORMULARIO UNICO DE CORRECCIONES Y MODIFICACIONES

1

SOLICITUD DE:

☐ Corrección de Error Material ☒ Modificación a una solicitud

2

SOLICITANTE

Nombre: VINNOLIT GMBH & CO. KG
Sociedad constituida y existente bajo las leyes de Alemania.

Dirección: Profit Center VinTec
Werk Gendorf
84504 Burgkirchen
Alemania

Domicilio: Werk Gendorf
Burgkirchen
Alemania

Teléfono: 546 09 70 **Fax:** 249 40 70
E-mail: clientes@cavelier.com

IDENTIFICACION

C.C. ☐ NIT ☐
C.E. ☐ Otro ☐

Número: _____

3

REPRESENTANTE O APODERADO

Nombre: Luz Clemencia de PAEZ

Dirección: Carrera 4ª No. 72-35

Teléfono: 347 36 11 **Fax:** 217 92 11

E-mail: cavelier@cavelier.com

IDENTIFICACION

C.C. ☒ NIT ☐
C.E. ☐ Otro ☐

Número: 35.456.344 TP 23.555

4

Número de expediente: 07.081.353

5

Descripción de la corrección o modificación solicitada:

Presento nuevo capítulo reivindicatorio compuesto por 10 reivindicaciones con el fin de superar las objeciones hechas por Su Despacho a la presente solicitud de patente y pido respetuosamente que el examen de patentabilidad sea realizado sobre estas nuevas reivindicaciones presentadas.

6

Comprobante de pago No. _____ **Fecha:** _____

7

Anexos

- ☐ Comprobante de pago de la tasa por \$120.000.00, por concepto de modificaciones.
- ☐ Comprobante de pago por reivindicaciones adicionales después de la décima reivindicación por.
- ☐ Poderes, si fuere el caso
- ☐ Documento que acredita la existencia y representación legal de las partes, cuando sean personas jurídicas.
- ☐ Copia auténtica de la sustitución que del poder otorgado por la Sociedad Solicitante hizo el Doctor EMILIO FERRERO a mi favor, y para lo cual solicito me sea reconocida personería para continuar con el trámite del asunto de la referencia.

8

NOMBRE:

LUZ CLEMENCIA DE PAEZ

FIRMA:

Luz Clemencia de Paez

C.C. 35.456.344 de Usaquén T.P.A. 23.555

6 LLG

Reivindicaciones

1. Proceso de polimerización, en donde:
se polimeriza el cloruro de vinilo en una mezcla de reacción acuosa,
se separa al menos un producto de polimerización de la mezcla de reacción, y
se purifica la mezcla de reacción por filtración o microfiltración después de separar al menos un producto de polimerización,
caracterizado en que posterior a la separación por dicha etapa de filtración o microfiltración, los sólidos separados se regresan a la mezcla de reacción en una etapa anterior a la separación de al menos un producto de polimerización.
2. Proceso de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado en que la mezcla de reacción acuosa es una mezcla de suspensión acuosa.
3. Proceso de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado en que la polimerización se lleva a cabo de forma discontinua.
4. Proceso de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado en que la polimerización se lleva a cabo a una presión de 0,3 a 2 MPa.
5. Proceso de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado en que la mezcla de reacción se desgasifica después de polimerización y antes de la separación de al menos un producto de polimerización.
6. Proceso de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado en que al menos un producto de polimerización se separa al centrifugar la mezcla de reacción.
7. Un aparato para llevar a cabo un proceso de polimerización, el cual comprende un recipiente de reacción (1) que se conecta por vía de una conexión fluida a un aparato (5) para separación de un producto de polimerización de la mezcla de reacción, dicho aparato (5) para la separación de un producto de polimerización de la mezcla de reacción se conecta por vía de una conexión fluida adicional a un aparato de filtración o microfiltración (7) para purificar la mezcla de reacción, caracterizado en que dicho aparato (7) para purificar la mezcla de reacción se conecta por vía de una conexión fluida adicional al recipiente de reacción (1).
8. Un aparato de acuerdo con la reivindicación 7, caracterizado en que entre el recipiente de reacción (1) y el aparato (5) para separación de un producto de polimerización hay dispuesto un aparato (3) para desgasificar la mezcla de reacción, que se conecta al recipiente de reacción (1) y al aparato (5) por vía de conexiones fluidas respectivas.
9. Un aparato de acuerdo con una de las reivindicaciones 7 u 8, caracterizado en que el aparato (5) para separación de un producto de polimerización es una centrifuga.
10. Aparato de acuerdo con una de las reivindicaciones 7 a 9, caracterizado en que el aparato de microfiltración comprende elementos de filtro en la forma de placas o tubos.