

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO			
RAD:	10-133380- -6	FECHA:	2013-04-12 14:54:33
DEP:	2020 DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES	EVE:	378 FASE NACIONAL INCLUIDO CAPITULO I
TRA:	11 PCT-PATENTE DE INVENCION CAPITULOS I Y II	FOLIOS:	5
ACT:	519 PRESENTACION		

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado(a)/Señor(a)
DILIA MARIA RODRIGUEZ D ALEMAN

Asunto: Radicación: 10-133380- -6
 Trámite: 11
 Evento: 378
 Actuación: 519
 Oficio: 6680
 Folios: 5

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/EP2009/055508				
Fecha de Presentación Internacional	07/05/2009				

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 7 a 18	27/octubre/2010
Reivindicaciones:	Folios 19 y 20	27/octubre/2010
Prioridad:	EP 08155987.4	09/mayo/2008

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. De acuerdo a lo anterior, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 10.

Título de la solicitud: “Procedimiento para reciclar elementos fabricados a base de un polímero reforzado con fibras” (Fl. 1).

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de proporcionar procedimiento mejorado para el reciclaje de polímeros reforzados con fibras por medio de un solvente donde el contenido de solvente en las fibras recuperadas sea mínimo.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un procedimiento para reciclar un elemento polimérico reforzado con fibras que comprende disolver dicho elemento en un solvente que disuelve el polímero pero no las fibras, recuperar las fibras, formar las fibras en una pasta aguada y lavarla con el solvente para retirar todo el polímero, recuperar las fibras lavadas y luego despojar el solvente de las fibras por medio de vapor.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): C 08 J 11/08.

4. De la solicitud de patente

Reivindicaciones (Art. 30 D 486, Art. 22 PCT)

Se sugiere redactar la reivindicación 1 en dos partes, donde la primera parte (preámbulo) sitúe el objeto de la invención dentro del contexto técnico, lo que se conoce y no se reclama ningún privilegio; y la segunda parte (parte característica) donde se define claramente lo que se considera novedoso y se desea proteger; éstas dos partes separadas por expresiones tales como: “*caracterizado por*”, “*que comprende*” o similares. Se recuerda que una reivindicación independiente de método debe estar definida como una serie de etapas secuenciales y lógicas que resuelven el problema técnico objetivo y/o las condiciones de dichas etapas (temperatura, presión, tiempo, etc.).

Se sugiere redactar cada una de las etapas del procedimiento con verbos en tercera persona del singular, donde se presenten todas las características esenciales de la invención.

Se sugiere retirar la expresión: “*que finalmente*”, reivindicación 1, ya que se considera fuera de contexto e innecesaria.

Las expresiones y términos: *un solvente*, *alcohol* y *agente de separación de fases*, reivindicaciones 1 y 3, se consideran muy generales; por lo tanto, se sugiere especificar

el tipo de solvente, en la reivindicación 1, incluyendo las características técnicas de la reivindicación 3, y especificar las expresiones de la reivindicación 3, alcohol y agente de separación de fases, según la información del capítulo descriptivo.

Expresiones como: *“es susceptible”*, reivindicación 1, indican posibilidad u opción, lo cual daría a entender que la característica técnica que se define a continuación de ésta no es esencial; sin embargo, dado que la característica técnica de la formación del azeótropo sí es clave y esencial para la invención, se requiere retirar dicha expresión.

Expresiones como: *“a fin de eliminar sustancialmente todo el solvente”* y *“de modo de precipitar el polímero en las fibras”*, reivindicaciones 1 y 9, no se aceptan como características técnicas ya que se consideran efectos de las características técnicas. Se recuerda que una reivindicación no debe estar definida en términos de usos, resultados a obtener, ventajas o efectos.

Se considera que la característica particular de la reivindicación 2 ya está tratada en lo enseñado en las características técnicas esenciales de la reivindicación independiente 1; por lo tanto, se requiere retirar dicha reivindicación 2.

Se sugiere retirar el conector *“y”* de la expresión: *“dentro de la canasta para que luego sean tratados dentro de dicha canasta y de dicho mezclador”*, reivindicación 5, para mejorar la comprensión de dicha característica.

Expresiones como: *“por ejemplo”*, *“tal como”*, *“en especial”*, reivindicación 8, precediendo una característica técnica no son limitativas, porque hacen opcional a la característica y no limitan correctamente el alcance de la reivindicación. Se sugiere incluir las características opcionales o preferentes en otra reivindicación dependiente.

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: mayo 09 de 2008 y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Item	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US6172125	“Process for recycling articles based on vinyl chloride polymers”	09/enero/2001
D2	WO2006051116	“Method for purifying a solution containing a plastic material”	18/mayo/2006

El documento D1¹ divulga un procedimiento para el reciclado de artículos, y en particular de las hojas a base de polímeros de cloruro de vinilo (Col. 1, líneas 4 a 6).

El documento D2² divulga un método para purificar una solución de plástico, y un método de reciclaje mediante el mismo (Pág. 1, líneas 2 y 3).

¹<http://www.freepatentsonline.com/6172125.pdf>

²<http://www.freepatentsonline.com/WO2006051116A1.pdf>

6. Examen de Patentabilidad (Art. 14 D486)

Es importante mencionar que el siguiente examen de patentabilidad se realizó teniendo en cuenta las objeciones del numeral 4 del presente requerimiento.

Nivel Inventivo (Art. 18 D486)

La reivindicación 1 consiste en “*Un procedimiento para reciclar un elemento polimérico reforzado con fibras (...)*” (Fl. 19).

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

Características esenciales	D1	D2
Procedimiento para reciclar un elemento polimérico reforzado con fibras, según el cual:	Proceso para reciclar un artículo basado en al menos un polímero de cloruro de vinilo (Reiv. 1), en los que:	Método para purificar una solución de al menos un plástico (Pág. 2, líneas 24 y 25); donde el plástico puede consistir de artículos sólidos que comprende uno o más aditivos comunes incluyendo fibras de refuerzo (Pág. 3, líneas 2 a 7); dicho método comprende:
cortar en fragmentos dicho elemento, disolverlo en un solvente con la capacidad de disolver el polímero pero no las fibras, y que forma un azeótropo con agua, con lo cual se forma una solución;	el artículo se destroza en fragmentos que tienen una dimensión media de 1 cm a 50 cm, en caso de que supere estas dimensiones; los fragmentos del artículo, que son sustancialmente secos, se disuelven en un disolvente capaz sustancialmente anhidra de la formación de una composición azeotrópica con el agua (Reiv. 1); el disolvente es tal que las fibras son sustancialmente insolubles en el (Reiv. 6);	disolver el plástico en un solvente para formar una solución que presenta insolubles (Pág. 2, línea 25); los insolubles contenidos en la solución (y generalmente presente en los artículos mencionados anteriormente) puede ser un refuerzo (fibras, cargas diversas), "accesorios" tales como ojales metálicos, etiquetas, conductores metálicos, etc.; plástico de otro tipo, etc. (Pág. 3, líneas 10 a 12);
recuperar las fibras de dicha solución;	las fibras se separan del disolvente que contiene el polímero disuelto (Reiv. 6);	los productos insolubles se separan de la solución de plástico por sedimentación en un decantador centrífugo (Pág. 3, líneas 33 y 34);
lavar con el solvente dichas fibras, para lo cual se colocan en la forma de una pasta aguada en dicho solvente, y se agita la pasta o se hace que el solvente circule a través de ella;	las fibras se puede someter opcionalmente a una centrifugación subsiguiente y/o etapa de lavado, por ejemplo, usando el mismo disolvente, para el propósito de eliminar cualquier rastro residual de polímero (Col. 4, líneas 54 a 57);	(no menciona)

Características esenciales	D1	D2
recuperar las fibras lavadas de dicha pasta aguada; y	aparte de las fibras, esta etapa de separación opcional también permite que cualquier "accesorio" pueda ser recuperado, tales como ojales metálicos, etiquetas, etc. (Col. 4, líneas 64 a 66).	(no menciona)
someter a un paso de despojamiento dichas fibras recuperadas, para lo cual se utiliza vapor.	(no menciona)	las partículas sólidas generalmente contienen disolvente residual en un porcentaje bajo; estás por lo tanto, preferiblemente se someten a despojamiento de estos residuos (por ejemplo, para alcanzar contenidos residuales de disolvente de 50 a 100 ppm; el arrastre con vapor es particularmente adecuado para este propósito (Pág. 7, líneas 6 a 10).

Los documentos D1 y D2 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación independiente 1 porque divulgan procesos o métodos para reciclar y purificar artículos basado en al menos un polímero.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el proceso de D1 consiste en la etapa de despojamiento del solvente residual en las fibras utilizando vapor, que D1 no enseña. Igualmente, la diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el método de D2 consiste en que las fibras antes del despojamiento con vapor, forman una pasta aguada que es lavada con el solvente, que el documento D2 no enseña.

El efecto que logra el incluir la etapa de despojamiento del solvente residual en las fibras utilizando vapor es eliminar sustancialmente todo el solvente.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿Cómo modificar el proceso conocido en D1 para eliminar sustancialmente todo el solvente de las fibras recuperadas?”.

Sin embargo, la utilización de una etapa de despojamiento con vapor para eliminar sustancialmente todo el solvente de las fibras recuperadas, ya está divulgada en el documento D2 que se refiere a un método para reciclar plástico (Pág. 1, líneas 2 y 3), donde se disuelve el plástico, que puede incluir fibras de refuerzo, en un solvente, formando una solución (Pág. 2, líneas 24 y 25; y Pág. 3, líneas 2 a 7), se hace pasar dicha solución por un decantador centrífugo que separa la solución de plástico purificada de insolubles (fibras de refuerzo) (Pág. 3, líneas 33 y 34) para luego someter dichos insolubles (fibras entre otros), que contienen disolvente residual en un porcentaje bajo, a despojamiento por medio de arrate con vapor hasta alcanzar contenidos residuales de disolvente de 50 a 100 ppm (Pág. 7, líneas 6 a 10).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría la etapa de despojamiento, por medio de arrate con vapor, del solvente residual en las fibras recuperadas, enseñada en el documento D2 en proceso de D1 para llegar así al objeto de la reivindicación independiente 1 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Por su parte, las reivindicaciones dependientes 2 a 8 y 10 no mencionan características técnicas adicionales que pueden considerarse que impliquen actividad inventiva, ya que son anticipadas de la siguiente forma: Reivs. 2 y 8: El disolvente que se habría utilizado para el lavado puede ser ventajosamente mezclado con el disolvente fresco utilizado para la etapa de disolución, el hecho de que contiene trazas de polímero disuelto no es de ninguna manera disminuir la eficacia de la operación de disolución (D1: Col. 4, líneas 57 a 61); Reiv. 3: Proceso para reciclar un artículo basado en al menos un polímero de cloruro de vinilo, en los que (D1: Reiv. 1), donde el solvente se selecciona del grupo que consiste en metil-etil-cetona (MEK), metil-isobutil-cetona y tetrahidrofurano (D1: Reiv. 3) y se utiliza un agente de separación es preferiblemente soluble en agua (D1: Col. 6, líneas 45 y 46) y cuando el disolvente es MEK, también es posible utilizar, como otro agente de separación, 1-propanol (D1: Col. 7, líneas 5 y 6); trabajando a una presión de 2,5 a 3 bar y a una temperatura de aproximadamente 115 ° C., se obtuvieron buenos resultados utilizando MEK que contiene hasta 8% en peso de agua como disolvente (D1: Col. 4, líneas 21 a 25); y nn el caso de un compuesto de PVC (es decir, una formulación de PVC con aditivos habituales, como estabilizantes, cargas, pigmentos, etc.) disuelto en una mezcla de MEK (80% en peso), hexano (15%), y agua (5%), los insolubles se pueden separar (D2: Pág. 5, líneas 27 a 30); Reiv. 4: Dichos componentes pueden ser separados de la fase líquida, por ejemplo por filtración utilizando una tela o pantalla cuyas aberturas tienen dimensiones del orden de 0,1 a 10 mm (D1: Col. 4, líneas 48 a 51); Reiv. 5: La mezcla de reacción se agita preferiblemente. Para evitar que las fibras se peguen a los medios de agitación y la interrupción de su funcionamiento, una variante ventajosa consiste en llevar a cabo la operación de disolución en un recipiente en el que ha sido un tambor rotativo perforado colocado, este tambor que gira a una velocidad moderada (preferiblemente al menos 100 rpm). Si el artículo está reforzado con fibras, una ventaja adicional de tal aparato es que, después de la mayor parte del disolvente se ha extraído de este contenedor, el tambor puede girar a alta velocidad con el fin de secar las fibras (D1: Col. 3, líneas 27 a 45); Reivs. 6 y 7: las fibras se puede someter opcionalmente a una centrifugación subsiguiente y/o etapa de lavado (D1: Col. 4, líneas 54 a 57) y Reiv. 10: este procedimiento no es sistemático y puesto que la cantidad de sólidos en cuestión es pequeño, se puede quitar fácilmente del filtro por raspado (D2: Pág. 7, líneas 15 a 17).

7. Conclusión

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

Item	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US6172125	1 a 8	Nivel inventivo
D2	WO2006051116	1, 3 y 10	

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 2013-04-16

Elaboró: Eduardo Monroy Vega
Revisó: Rosa Patricia Tellez Chavarro