

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO	
RAD: 13-195845- -4	FECHA: 2014-07-25 14:41:12
DEP: 2020 DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES	EVE: 378 FASE NACIONAL INCLUIDO CAPITULO I
TRA: 11 PCT-PATENTE DE INVENCION CAPITULOS I Y II	FOLIOS: 8
ACT: 519 PRESENTACION	

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado(a)/Señor(a)
LUZ HELENA ADARVE GOMEZ

Asunto: Radicación: 13-195845- -4
 Trámite: 11
 Evento: 378
 Actuación: 519
 Oficio: 8985
 Folios: 8

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/EP2012/050701				
Fecha de Presentación Internacional	18/01/2012				

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° 13-195845-00000-0000	16/Agosto/2013
Reivindicaciones:	Rad. N° 13-195845-00000-0000	16/Agosto/2013
Dibujos:	Rad. N° 13-195845-00000-0000	16/Agosto/2013
Prioridad:	US 61/433,778	18/Enero/2011
	EP 11151239.8	18/Enero/2011

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. Por lo tanto, se estudiaran las reivindicaciones 1 a 16.

Título de la solicitud: “Artículo resistente a proyectiles que comprende una resina acrílica de estireno butadieno y proceso para fabricar dicho artículo” (Ver página 1 del radicado N° 13-195845-00000-0000).

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de mejorar láminas resistentes a proyectiles con mayor adhesión entre las monocapas para que sean más resistentes a condiciones ambientales, y que tengan menor grado de deslaminación entre las monocapas después de un ataque balístico, además de menor captación de agua después de remojo.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un artículo resistente a proyectiles que comprende una pluralidad de capas fibrosas, cada una de dichas capas comprende una red de fibras con una resistencia de por lo menos 1100MPa y un material matriz que comprende una resina de copolímero aleatorio de estireno butadieno y un agente de pegajosidad. La invención además proporciona un método para fabricar dicho artículo.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): F 41 H 1/04.

4. 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:

- Las reivindicaciones 1 y 13, no son claras porque presentan términos generales “*agente de pegajosidad*”, que sugieren de forma imprecisa que la protección se extiende a otras posibles variaciones o modificaciones. Se sugiere sustituirlas por un término preciso o un rango concreto.
- Las reivindicaciones 1, 13 y 16 no son claras porque presentan términos indefinidos y/o imprecisos “*por lo menos*”, utilizados para definir el rango de varias características del producto y del proceso deben eliminarse. Estos términos no permiten establecer un intervalo puntual para cada una de las características técnicas, no siendo estas precisas y por lo tanto no claras, ya que no permiten una comparación con el estado de la técnica. Se sugiere sustituirlas por un término preciso o un rango concreto.
- La reivindicación 1, no es clara por que la composición está caracterizada de forma muy general, dado que la composición no está caracterizada por sus características técnicas esenciales como la composición y sus rangos, lo cual no es posible, dado que un producto se debe definir por la forma o constitución del mismo, las partes que lo componen.
- La reivindicación 13 tiene por objeto un proceso, sin embargo no muestra la secuencia de etapas técnicas por medio de las cuales se transforme una materia en un producto o se obtenga un resultado. Es así como los “pasos” se limitan a suministrar una serie de elementos (materias primas, etc.) pero no enseña las etapas técnicas con sus condiciones técnicas (temperaturas, flujos, presiones, etc), por todo lo anterior esta reivindicación no es clara. Se sugiere realizar las aclaraciones respectivas o definir la invención por sus características esenciales y estructurales, teniendo en cuenta de no modificar o ampliar la material ya divulgada.
- La reivindicación 13, referida a un proceso se incluyen características funcionales

“para proporcionar un artículo resistente a proyectiles duro”, no se tendrán en cuenta para el estudio ya que dichas características si bien se pueden incluir para brindar claridad al objeto a proteger, no le pueden dar novedad ni nivel inventivo a la invención. Las reivindicaciones deben caracterizar el proceso 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.

- La reivindicación 13 tiene una falsa dependencia con las reivindicaciones 1 a 12, ya que define “un artículo resistente a proyectiles de una o más de las reivindicaciones 1 a 12”. Al respecto no debe olvidarse que las reivindicaciones de producto 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 a llenar una necesidad industrial que el estado de la técnica aún 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.

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, es decir, 18 de enero de 2011.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación*
D1	WO 2008/140567	“Microware processing of ballistic composites”	12/Marzo/2009
D2	US 4'683.172	“Method for making safety or impact resistant laminates”	28/Julio/1987
D3	US 6'893.704	“Ballistic resistant moulded article and a process for the manufacture of the moulded article”	17/Mayo/2005

El documento D2² divulga laminados resistentes que evitan la aplicación de calor y presión excesiva en su construcción que comprende una pluralidad de láminas, al menos una capa intermedia interpuesta entre dos cualesquiera de las láminas, y un número suficiente de capas de adhesivo, al menos un adhesivo sensible al contacto o presión, para unir todas las láminas y capas intermedias (resumen).

El documento D3³ divulga un artículo moldeado resistente a las balas que contiene una pila de monocapas comprimido, cada monocapa con conteniendo fibras de refuerzo orientadas unidireccionalmente y a lo sumo 30% en peso. De un material matriz de plástico y con la dirección de la fibra en cada monocapa estando rotada con respecto a la dirección de la fibra en una monocapa adyacente, caracterizado porque la densidad (ρ) de la pila comprimida es de al menos 98,0% de la densidad máxima teórica. La invención también se refiere a un proceso para la fabricación del artículo moldeado.

6. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

El siguiente examen de patentabilidad se realizó teniendo en cuenta las objeciones señaladas en el numeral 4 de la presente comunicación.

1 Proceso 129-IP-2007

2 [http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?](http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=WO&NR=2008140567A3&KC=A3&FT=D&ND=&date=20090312&DB=&&locale=en_EP)

CC=WO&NR=2008140567A3&KC=A3&FT=D&ND=&date=20090312&DB=&&locale=en_EP

3 [http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?](http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=US&NR=6893704B1&KC=B1&FT=D&ND=&date=20050517&DB=&&locale=en_EP)

CC=US&NR=6893704B1&KC=B1&FT=D&ND=&date=20050517&DB=&&locale=en_EP

Nivel inventivo (Art18 D486)

La reivindicación 1 consiste en “Un artículo resistente a proyectiles (...)” (Ver página 64 del radicado N° 13-195845-00000-0000).

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

Características esenciales	D1	D2
Un artículo resistente a proyectiles que comprende:	Un artículo resistente a los proyectiles que comprende (Resumen):	Laminado de seguridad (resumen)
Una pluralidad de capas fibrosas, cada una de dichas capas comprende una red de fibras, en donde la fibras tienen una resistencia de por lo menos 800mN/tex (1100MPa) de acuerdo con ASTM D 7269-07 y ,	Una pluralidad de fibras dispuestas en una matriz (resumen, Pág. 4, línea 15, Pág. 5, línea 2). Telas no tejidas formadas con fibra Spectra® (1300 denier, tipo 1000) (Pág. 31, líneas 3 a 10).	No menciona.
Un material de matriz, en donde el material de matriz comprende una mezcla que comprende:	Un material de matriz, en el que el material de matriz comprende (resumen).	Un adhesivo (Col. 3, líneas 34 a 48).
Por lo menos una resina de copolímero aleatorio de estireno butadieno.	Resina de copolímero de estireno butadieno carboxilado (Pág. 31, líneas 21 a 22).	Adhesivos de contacto adecuados para uso en la (...) deben proporcionar para una buena adhesión, cohesión (...) los adhesivos sensibles a la presión son adecuados los polímeros termoplásticos o reticulados para los polímeros basados ejemplo estireno-dieno, tales como, copolímeros de estireno-butadieno (Col. 3, líneas 34 a 43)
Y por lo menos un agente de pegajosidad.	No menciona.	También presente en contacto con el adhesivo sensible a la presión puede haber agentes de pegajosidad (Col. 4, líneas 5 a 7).

Los documentos D1 y D2 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulgan artículos resistentes a proyectiles.

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el producto de D1 consiste en que este último no menciona un un agente de pegajosidad.

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el producto de D2 consiste en que este último no menciona una pluralidad de capas fibrosas, cada una de dichas capas comprende una red de fibras, en donde la fibras tienen una resistencia de por lo menos 800mN/tex (1100MPa) de acuerdo con ASTM D 7269-07, y por lo menos una resina de copolímero aleatorio de estireno butadieno.

El efecto que logra el incluir (“un agente de pegajosidad”) es que proporciona mayor adhesión entre las monocapas para un menor grado de deslaminación entre las monocapas después de un ataque balístico, además proporciona mayor resistencia a condiciones ambientales, 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 producto conocido en D1 para proporcionar mayor adhesión entre las monocapas para un menor grado de deslaminación entre las monocapas después de un ataque balístico, y mayor resistencia a condiciones ambientales, para hacerlo más resistente?.

Sin embargo, la utilización de un agente de pegajosidad para aumentar la resistencia, ya está divulgada en el documento D2 que se refiere a un laminado de seguridad (resumen), donde, también puede estar presente agentes de pegajosidad en contacto con un adhesivo sensible a la presión (Col. 4, líneas 5 a 7).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría (“un agente de pegajosidad”) del documento D2 en el producto divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Ahora bien, el documento D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 2, resina de copolímero de estireno butadieno carboxilado (Pág. 31, líneas 21 a 22).
- Reivindicación 6, una pluralidad de capas, cada capa comprende una pluralidad de fibras alineadas unidireccionalmente (Col. 9, línea 1).
- Reivindicación 7, las fibras son fibras de aramida (Pág. 1, línea 19).

Por otra parte la reivindicación 4, es afectada con el conocimiento del técnico “*el experto medio deberá poseer experiencia y contar con un saber general en la materia y con una serie de conocimientos en el campo específico de la invención*”, el cual conoce que:

- Reivindicación 4, agentes de pegajosidad⁴ como colofonia o resinas de terpeno o reinas de hidrocarburos son conocidos por la persona versada en la materia.

Por tanto, puesto que las reivindicaciones dependientes 2, 4, 6 y 7 no mencionan características inventivas adicionales que hagan inventiva la solicitud, se considera que tales reivindicaciones tampoco tienen nivel inventivo.

La reivindicación 13 consiste en “*Un proceso para fabricar un artículo resistente a proyectiles (...)*” (Ver página 66 del radicado N° 13-195845-00000-0000).

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

Características esenciales	D3	D1
Un proceso para fabricar un artículo resistente a proyectiles que comprende las etapas:	Procedimiento de fabricación de un artículo moldeado resistente a los proyectiles de una pila que comprende monocapas dispuestas transversalmente-, con cada monocapa conteniendo fibras de refuerzo orientadas unidireccionalmente (reivindicación 12, (Col. 5, línea 39 a Col. 6, línea 20; Col. 7, líneas 4 a 24).	Proceso de producción de artículos balísticos resistentes (resumen), que comprende:
1)Fabricación de una capa fibrosa unidireccional única	En el procedimiento de la invención, puede hacerse la pila a partir de monocapas sueltos (Col. 5, líneas 39 y 40).	No menciona.
una capa fibrosa unidireccional única que comprende un material matriz que comprende una mezcla que comprende	Un material matriz plástico (Resumen)	Una pluralidad de fibras dispuestas en una matriz (resumen, Pág. 4, línea 15, Pág. 5, línea 2). Telas no tejidas formadas con fibra Spectra® (1300 denier, tipo

4 file:///C:/Users/yenny/Downloads/Ferr%C3%A1ndiz%20G%C3%B3mez,%20Teresa.pdf

		1000) (Pág. 31, líneas 3 a 10) y cuya matriz comprende:
Por lo menos una resina de copolímero aleatorio de estireno butadieno, y	No menciona.	Un copolímero de estireno-butadieno-estireno modificado con carboxilo (Pág. 31, líneas 21 y 22).
Y por lo menos un agente de pegajosidad.	No menciona.	No menciona.
2) Fabricación de una capa de refuerzo transversal adherente a partir de por lo menos dos únicas capas fibrosas unidireccionales que resultad e la etapa 1).	En el primer paso se fabrica una estructura intermedia. En un segundo paso un número de artículos intermedios se ensamblan para formar el artículo de material compuesto (Col. 5, líneas 52 a 54).	No menciona.
3) fabricación de un panel consolidado de una serie de capas de refuerzo transversales adherentes de la etapa (2), y	Un artículo semielaborado se produce mediante la formación de una pila de monocapas transversal en capas (Col. 5, líneas 61 a 63).	No menciona.
4) Opcionalmente unión del panel consolidado que resulta de la etapa 3) a una placa de metal o cerámica.	Característica opcional, no se considera.	Característica opcional, no se considera.

Los documentos D1 y D3 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 13 porque divulgan procesos de fabricación de artículos resistentes a proyectiles.

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 13 y el proceso de D1 consiste en que en este último no se menciona una resina de copolímero aleatorio de estireno butadieno, y un agente de pegajosidad.

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 13 y el proceso de D2 consiste en que en este último no se menciona fabricación de una capa fibrosa unidireccional única, fabricación de una capa de refuerzo transversal adherente a partir de por lo menos dos únicas capas fibrosas unidireccionales que resultad e la etapa 1), y fabricación de un panel consolidado de una serie de capas de refuerzo transversales adherentes de la etapa (2).

El efecto que logra el incluir (“una resina copolímero aleatorio de estireno butadieno”) es que es que proporciona mayor adhesión entre las monocapas para un menor grado de deslaminación entre las monocapas después de un ataque balístico, además proporciona mayor resistencia a condiciones ambientales, 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 proceso conocido en D1 para proporcionar mayor adhesión entre las monocapas para un menor grado de deslaminación entre las monocapas después de un ataque balístico, y mayor resistencia a condiciones ambientales, para hacerlo más resistente?.

Sin embargo, la utilización de una resina de copolímero aleatorio de estireno butadieno para aumentar la adhesión entre las monocapas, ya está divulgada en el documento D1 que se refiere a un proceso de producción de artículos balísticos resistentes (resumen), que comprende, una pluralidad de fibras dispuestas en una matriz (resumen, Pág. 4, línea 15, Pág. 5, línea 2). Telas no tejidas formadas con fibra Spectra® (1300 denier, tipo 1000) (Pág. 31, líneas 5 a 10) y cuya matriz comprende, un copolímero de estireno-butadieno-estireno modificado con carboxilo (Pág. 31, líneas 21 y 22).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría (“una resina copolímero aleatorio de estireno butadieno”) de D1 en el proceso de D3 para llegar así al objeto de la reivindicación 13 de la solicitud. Por lo cual se considera

obvia. Cabe menciona que aunque los documentos D1 y D3 no mencionen un agente de pegajosidad, una persona normalmente versada en la materia con el saber general de la técnica (*“resinas”*⁵), y con una serie de conocimientos específicos de la invención, estaría motivada a incluir un agente de pegajosidad en el material de matriz, para aumentar la pegajosidad de la resina de copolímero y obtener un producto más resistente, tal como se encuentra reclamado en la reivindicación 13 de la solicitud, motivo por el cual se considera obvia.

Asimismo, el documento D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 14, resina de copolímero de estireno butadieno carboxilado (Pág. 31, líneas 21 a 22).

Puesto que la reivindicación dependiente 14 no menciona características inventivas adicionales que hagan inventiva la solicitud, se considera que tal reivindicación tampoco tiene nivel inventivo.

7. Conclusión

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

Item	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	WO 2008/140567	1, 2, 4, 6, 7, 13 y 14	Nivel Inventivo
D2	US 4'683.172	1	Nivel inventivo
D3	US 6'893.704	13	Nivel inventivo

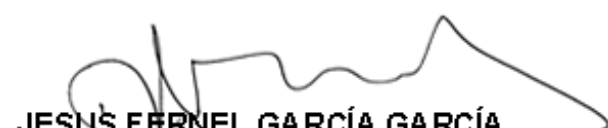
5 file:///C:/Users/yenny/Downloads/Ferr%C3%A1ndiz%20G%C3%B3mez,%20Teresa.pdf

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 del día siguiente 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.



JESÚS FERNEL GARCÍA GARCÍA
Director de Nuevas Creaciones (E)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha 2014-07-29

Elaboró: Yenny Marcela Campos Borda
Revisó: Rosa Patricia Tellez Chavarro