Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

Prosperidad para todos

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO	
RAD: 13-195850- -3	**FECHA**: 2014-07-25 14:18:57
DEP: 2020 DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES	**EVE:** 378 FASE NACIONAL INCLUIDO CAPITULO I
TRA: 11 PCT-PATENTE DE INVENCION CAPITULOS I Y II	**FOLIOS**: 9
ACT: 519 PRESENTACION	

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

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

Asunto: Radicación: 13-195850- -3
Trámite: 11
Evento: 378
Actuación: 519
Oficio: 8982
Folios: 9

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/EP2012/050705				
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° 13-195850-00000-0000	16/Agosto/2013
Reivindicaciones:	Rad. N° 13-195850-00000-0000	16/Agosto/2013
Dibujos:	Rad. N° 13-195850-00000-0000	16/Agosto/2013
Prioridad:	US 61/433,772 EP 11151240.6	18/Enero/2011 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. Fusión de solicitudes en trámite (Art 37 D 486)

Teniendo en cuenta que ante la Superintendencia se presentan las solicitudes 13-195845 y 13-195850 que comparten materia, debido a que, como se demuestra en la tabla, no sólo coinciden en los elementos característicos asociados a los componentes y proporciones, sino también en las etapas del método, se sugiere al solicitante fusionar las solicitudes que se encuentran en trámite, debido a que las dos guardan el mismo concepto común inventivo.

Se recuerda además al señor solicitante que la solicitud fusionada se beneficiará de la fecha de presentación y de la fecha de prioridad que corresponda a la materia contenida en las solicitudes iniciales.

13-195845	13-195850
Reivindicación 4, el agente de pegajosidad se selecciona del grupo que consiste de resinas de colofonia o resinas de terpeno o resinas de hidrocarburo.	Reivindicación 2, el agente de pegajosidad se selecciona del grupo que consiste de resinas de colofonia o resinas de terpeno o resinas de hidrocarburo.
Reivindicación 5, el agente de pegajosidad está presente en el material de matriz en un porcentaje en peso con respecto al peso del material de matriz que varía de 1% en peso a 20% en peso.	Reivindicación 3, el agente de pegajosidad está presente en el material de matriz en un porcentaje en peso con respecto al peso del material de matriz que varía de 1% en peso a 20% en peso.
Reivindicación 6, la red de fibras es un alineamiento unidireccional de las fibras.	Reivindicación 4, la red de fibras es un alineamiento unidireccional de las fibras.
Reivindicación 7, las fibras son fibras de aramida.	Reivindicación 5, las fibras son fibras de aramida.
Reivindicación 8, las fibras tienen un peso Wf, el material de matriz tienen un peso Wm y un porcentaje en peso del material de matriz con respecto a (Wf+Wm) es desde 5% en peso hasta 50% en peso	Reivindicación 6, las fibras tienen un peso Wf, el material de matriz tienen un peso Wm y un porcentaje en peso del material de matriz con respecto a (Wf+Wm) es desde 5% en peso hasta 50% en peso.
Reivindicación 9, la densidad de área de las fibras en una capa fibrosa única varía desde 10 g/m^2 hasta 250 g/m^2.	Reivindicación 7, la densidad de área de las fibras en una capa fibrosa única varía desde 10 g/m^2 hasta 250 g/m^2.
Reivindicación 10, la densidad de área total de una capa fibrosa única varía de 11 g/m^2 a 350 g/m^2.	Reivindicación 8, la densidad de área total de una capa fibrosa única varía de 11 g/m^2 a 350 g/m^2.
Reivindicación 11, la pluralidad de capas fibrosas se forma en un panel y el panel se une a una placa de metal de cerámica.	Reivindicación 9, la pluralidad de capas fibrosas se forma en un panel y el panel se une a una placa de metal de cerámica.
Reivindicación 12, un cedazo que comprende un material termoplástico se sitúa entre las capas fibrosas.	Reivindicación 10, un cedazo que comprende un material termoplástico se sitúa entre las capas fibrosas.

4. 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 12.

Título de la solicitud: “Articulo resistente a proyectiles que comprende una resina acrílica de auto-reticulación y/o una resina acrílica reticulable y proceso para fabricar dicho artículo” (Ver página 1 del radicado Nº 13-195850-00000-0000).

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de mejorar láminas resistentes a proyectiles con mayor adhesión entre las monocapas para que sea más resistente a condiciones ambientales, y 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 fibrosos, 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 acrílica de auto-reticulacion y/o por lo menos una resina acrílica reticulable 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.

5. 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 11, 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, 11 y 12 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 11 tienen 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 11, 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 11 tiene una falsa dependencia con las reivindicaciones 1 a 10, ya que define "*un artículo resistente a proyectiles de una o más de las reivindicaciones 1 a 10"*. 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

Justica 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].

6. 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	EP 0169432	"Bullet stopping laminate"	30/Agosto/21989
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 D1[2] divulga producción de un laminado a prueba de balas, que consiste en dicho tejido de hilos de aramida, otros hilos de alto módulo o, si es necesario, de otros hilos sintéticos, caracterizado porque al menos en una superficie de la tela hay una capa delgada de un aglutinante a partir de un termoplástico seco fijo, de modo que la capa de aglutinante (16) está dispuesto esencialmente sólo en las superficies exteriores de los hilos (12) y que el interior (22) de los hilos es sustancialmente libre de aglutinante (resumen).

El documento D2[3] 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 uno un contacto o presión adhesivo sensible, para unir todas las láminas y capas intermedias (resumen).

El documento D3[4] divulga un artículo moldeado resistente a las balas que contiene una pila de monocapas comprimido, con cada monocapa 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.

7. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

El siguiente examen de patentabilidad se realizó teniendo en cuenta las objeciones señaladas en el numeral 5 de la presente comunicación.

---

1 Proceso 129-IP-2007
2 http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=EP&NR=0169432A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=19860129&DB=&locale=en_EP
3 http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=US&NR=4683172A&KC=A&FT=D&ND=&date=19870728&DB=&&locale=en_EP
4 http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?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 48 del radicado Nº 13-195850-00000-0000*).

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 capas fibrosas (ver resumen), cada una de dichas capas que comprenden una red de fibras que tiene una resistencia de al menos 1100 MPa según la norma ASTM D 7269 (Kevlar 29) (Pág. 21, líneas 3 a 7).	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 acrílica de auto-reticulación y/o por lo menos una resina acrílica reticulble,	El material de matriz comprende al menos una resina acrílica auto-reticulacion y/o al menos una resina acrílica reticulable (Pág. 21, líneas 13 a 18).	No menciona.
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 procedimiento 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 acrílica de auto-reticulación y/o por lo menos una resina acrílica reticulable.

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 4, una pluralidad de capas, cada capa comprende una pluralidad de fibras alineadas unidireccionalmente (Col. 9, línea 1).
- Reivindicación 5, tejido de hilos de aramida (resumen, reivindicación 1).

Por otra parte la reivindicación 3, 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 3, agentes de pegajosidad[5] como colofonia o resinas de terpeno o reinas de hidrocarburos son conocidos por la persona versada en la materia.

Puesto que las reivindicaciones dependientes 3 a 5 no mencionan características inventivas adicionales que hagan inventiva la solicitud, se considera que tales reivindicaciones tampoco tienen nivel inventivo.

La reivindicación 11 consiste en "*Un proceso para fabricar un artículo resistente a proyectiles (…)"* (*Ver página 50 del radicado Nº 13-195850-00000-0000*).

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 para fabricar un laminado a prueba de proyectiles (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 capas fibrosas (ver resumen), cada una de dichas capas que comprenden una red de fibras que tiene una resistencia de al menos 1100 MPa según la norma ASTM D 7269 (Kevlar 29) (Pág. 21, líneas 3 a 7), y cuya matriz comprende:
Por lo menos una resina acrilica de auto-reticulación y/o por lo menos una resina acrílica reticulable,	No menciona.	El material de matriz comprende al menos una resina acrílica auto-reticulación y/o al menos una resina acrílica reticulable (Pág. 21, líneas 13 a 18).

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

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 D2 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 acrílica de auto-reticulación y/o por lo menos una resina acrílica reticulable, 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 acrilica de auto-reticulación y/o por lo menos una resina acrílica reticulable”) 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 acrilica de auto-reticulación y/o por lo menos una resina acrílica reticulable, para aumentar la adhesión entre las monocapas, ya está divulgada en el documento D1 que se refiere a un proceso para fabricar un laminado a prueba de proyectiles (resumen), que comprende, una pluralidad de capas fibrosas (ver resumen), cada una de dichas capas que comprenden una red de fibras que tiene una resistencia de al menos 1100 MPa según la norma ASTM D 7269 (Kevlar 29) (Pág. 21, líneas 3 a 7), y cuya matriz comprende al menos una resina acrílica auto-reticulación y/o al menos una resina acrílica reticulable (Pág. 21, líneas 13 a 18).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría (“una resina de auto-reticulación y/o una resina acrílica reticulable”) de D1 en el proceso de D3 para llegar así al objeto de la reivindicación 11 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia. Cabe menciona que aunque los documentos D1 y D3 no menciones un agente de pegajosidad, sin embargo, una persona normalmente versada en la

materia con el saber general de la técnica (*"resinas"*[6]), 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 acrilica para obtener un producto más resistente, tal como se encuentra reclamado en la reivindicación 11 de la solicitud, motivo por el cual se considera obvia.

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

- Reivindicación 12, una banda de tejido se pasa a través de una máquina de revestimiento en seco, en la que está en la banda de tejido una solución de una resina acrílica reticulable (Pág. 21, líneas 13 a 18).

Puesto que la reivindicación dependiente 12 no menciona características inventivas adicionales que hagan inventiva la solicitud, se considera que tales reivindicaciones tampoco tienen nivel inventivo.

8. Conclusión

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

Item	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	EP 0169432	1, 3, 4, 5, 11 y 12	Nivel Inventivo
D2	US 4'683.172	1	Nivel inventivo
D3	US 6'893.704	11	Nivel inventivo

6 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.

JESUS 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