

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO	
RAD: 12-76381- -7	FECHA: 2014-05-23 16:09:14
DEP: 2020 DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES	EVE: 1 REGISTRO/DEPOSITO/CONCESION/DEPOSITO
TRA: 2 PATENTES DE INVENCION	FOLIOS: 11
ACT: 519 PRESENTACION	

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado(a)/Señor(a)
CARLOS REINALDO OLARTE GARCIA

Asunto: Radicación: 12-76381- -7
 Trámite: 2
 Evento: 1
 Actuación: 519
 Oficio: 6228
 Folios: 11

Patente de Invención	X			Patente de Modelo de Utilidad	
Vía Nacional	X				
Vía PCT (Fase Nacional)		Capítulo I		Capítulo II	
No. Solicitud Internacional					
Fecha de Presentación Internacional					

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° 12-076381-00000-0000	9/Mayo/2012
Reivindicaciones:	Rad. N° 12-076381-00000-0000	9/Mayo/2012
Dibujos:	Rad. N° 12-076381-00000-0000	9/Mayo/2012

2. 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 20.

Título de la solicitud: “Vidrios blindados curvos con vidrios, vitro-cerámicos o cerámicos curvados mecánicamente en la capa externa” (Ver página 1 del radicado N° 12-076381-00000-0000).

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de proporcionar composiciones y métodos útiles para fabricar vidrios blindados curvos.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona una composición blindada curva que comprende una capa de vidrio o vitro cerámico (10), una capa intermedia de vidrio o vitro-cerámico (20), una capa interna plástica (40) y material adhesivo (30) entre las capas. Adicionalmente, proporciona una composición blindada curva que comprende una capa externa de Alkali Aluminosilicato (10) con espesor menor o igual a 3 mm, una capa intermedia de vidrio borosilicato (20) con espesor entre 1 y 3 mm, una capa interna plástica (40) de policarbonato de espesor entre 1 y 3 mm y un poliuretano adhesivo (30) entre las capas de un espesor entre 0,3 y 3,1 mm. La invención además proporciona el proceso para curvar la composición blindada.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): B 32 B 17/12 // 38/00 // 18/00 // 37/14 // 17/10 // 7/02.

3. De la solicitud de patente

Título

El título no permite distinguir el objeto a proteger, por lo tanto es necesario cambiar el título, siendo este coincidente con el preámbulo de las reivindicaciones, por ejemplo el título podría ser “Proceso para curvar una composición blindada y composición blindada curva con vidrios, vitro-cerámicos o cerámicos curvados mecánicamente en la capa externa”.

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

Durante la evaluación de claridad y concisión de las reivindicaciones, esta Oficina encontró que:

- El capítulo reivindicatorio tiene como objeto una composición, sin embargo, no está correctamente definido ya que una composición se define por sus componentes y los rangos de los mismos, mientras que el objeto de las reivindicaciones hacen referencia a un producto compuesto por unas capas (capa externa de vidrio..., capa intermedia....., entre otras), de acuerdo a lo anterior, es necesario realizar las correcciones pertinentes hacia el objeto correcto de la invención como composición o producto. Lo anterior, también se respalda en las reivindicaciones 13 y 17 que hacen referencia a una composición, sin embargo, se caracterizan por unos espesores.
- Las reivindicaciones 1, 16 y 17 referidas a un producto en particular una composición blindada, se incluyen características del proceso *“al que se realiza un proceso de intercambio iónico y que es curvada mecánicamente”*, *“la capa intermedia de vidrio o vitro-cerámico (20) sufren un proceso de intercambio iónico”*, es decir, estas reivindicaciones de producto también se encuentran definidas en términos del procedimiento de fabricación. 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 (sólida, líquida o gaseosa) que se encamina a la obtención de una cosa o un resultado”. (Otero Lastres, José Manuel. Ob. Cit)¹.

- Las reivindicaciones 1 y 18, no son claras porque presentan términos generales *“adhesivo”*, *“presión”*, *“temperatura”*, que sugieren de forma imprecisa

¹ Proceso 129-IP-2007

que la protección se extiende a otras posibles variaciones o modificaciones. Se sugiere sustituirlas por un término preciso o un rango concreto.

- Las reivindicaciones 9 a 12, no son claras porque presentan resultados a obtener *“la profundidad durante el proceso de intercambio iónico alcanzada en el litio aluminosilicatos es mayor o igual a 50 μm y los esfuerzos de compresión son iguales o mayores a 400 MPa”, “la profundidad durante el proceso de intercambio iónico alcanzada en el sodio aluminosilicato es mayor o igual a 30 μm y los esfuerzos de compresión son iguales o mayores a 300 MPa”, “la profundidad durante el proceso de intercambio iónico alcanzada en el soda-lime es mayor o igual a 50 μm y los esfuerzos de compresión son iguales o mayores a 200 MPa”, “la profundidad durante el proceso de intercambio iónico alcanzada en el borosilicato es mayor o igual a 5 μm y los esfuerzos de compresión son iguales o mayores a 100 MPa”,* lo cual no es permitido, puesto que las citadas reivindicaciones incluirían no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado.
- La reivindicación 4 no es clara porque presentan efectos *“se puede verter a temperatura ambiente de almacenamiento”, “el Litio Aluminosilicato el Alcalí Aluminosilicato y el Soda-Lime adquieren la flexibilidad y resistencia mecánica para ser curvados mecánicamente si quebrarse a partir del proceso de intercambio iónico”,* lo cual no es permitido. Las reivindicaciones deben caracterizar un producto por la forma o constitución del mismo y las partes que lo componen. No se aceptan reivindicaciones que caractericen resultados, usos, ventajas o efectos.
- Las reivindicaciones 17 no son claras porque presentan términos indefinidos y/o imprecisos *“entre”,* utilizados para definir el rango de varias características de la composición 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 18 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, equipos, etc.) pero no enseña las etapas técnicas con sus condiciones técnicas (temperaturas, flujos, presiones, etc), por todo lo anterior estas reivindicaciones no son claras. 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.

4. Unidad de invención (Art 25 D 486)

No hay unidad de invención entre las dos reivindicaciones independientes ya que el concepto común inventivo, composición blindada, no cumple con el requisito de novedad de acuerdo con los documentos D1 (Análisis de patentabilidad para la reivindicación 1).

Por lo tanto, esta invención presenta dos diferentes conceptos técnicos comunes inventivos así:

- Grupo I: Reivindicaciones 1 a 17. Composición blindada curva.
- Grupo II: Reivindicación 18 a 20. Procedimiento para curvar una composición blindada.

Se le sugiere al solicitante restringir la materia a patentar en un solo concepto común inventivo especificando el avance tecnológico sobre el estado de la técnica. Esto se logra entre otras formas definiendo las características esenciales de la invención y mostrando las otras características particulares como dependientes, pero sin perjuicio de la concisión de las nuevas reivindicaciones tanto independientes como dependientes.

El solicitante también puede realizar una o más de las divisionales de acuerdo a los grupos de conceptos técnicos inventivos presentados en esta solicitud, esto claro, sin ampliar el objeto inicial de la invención.

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 patente nacional, es decir, 9 de mayo de 2012.

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	US 2010/0275767	"Multi-hit capable transparent, multi-stack armor system"	4/Noviembre/2010
D2	US 2012/0198989	"Transparent armor systems, methods for making and methods for using"	9/Agosto/2012
D3	US 2012/174761	"Transparent armor with improved multi-hit performance by use of a thin cover glass"	12/Julio/2012

El documento D1² divulga un sistema de armadura de laminado transparente que incluye una pluralidad de sub-pilas separadas por una capa intermedia. Los sub-pilas incluyen una pluralidad de capas que incluyen una capa de vidrio cerámico frontal, una capa de soporte que comprende un material resistente a astillarse, y al menos una capa de vidrio laminado entre las capas de superficie de impacto y de refuerzo. La capa intermedia aísla grietas entre los sub-pilas, y puede incluir un material aislante tal como un polímero, gas o líquido. El sistema de laminado ofrece mayor rendimiento con un peso reducido sobre todo armaduras transparentes enteras de vidrio o de cerámica o de cristal convencionales (resumen).

El documento D2³ divulga un sistema de blindaje transparente. El sistema comprende una región frontal transparente que comprende una capa de superficie de impacto. La región frontal incluye una masa de un tipo de material que se caracteriza por tener la capacidad de absorción de energía suficiente y propiedades de disipación de energía para reducir las tensiones de tracción radiales y esfuerzos de tracción causados por un impacto en la cara de impacto a un nivel reducido conjunto. El impacto tiene la energía del impacto causado por un proyectil impacto que tiene una masa de golpear la capa de superficie de impacto. El sistema comprende además una región trasera transparente que comprende una de potasio-sodio intercambiado vidrio que se caracterizan por tener una compresión de superficie de al menos aproximadamente 50.000 psi y una profundidad caso de compresión de al menos aproximadamente 200 micras. El vidrio intercambiado de potasio-sodio está presente en uno de una capa y una pluralidad de capas en la región de la espalda. También hay métodos asociados de fabricación y métodos de uso (resumen).

2 http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=US&NR=2010275767A1&KC=A1&FT=D&ND=&date=20101104&DB=&&locale=en_EP

3 http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=US&NR=2012198989A1&KC=A1&FT=D&ND=&date=20120809&DB=&&locale=en_EP

El documento D3⁴ divulga un laminado transparente que tiene una armadura de vidrio, capa de vidrio-cerámica o de cerámica cara del pestillo, uno o una pluralidad de vidrio, vidrio-cerámica ("GC"), de cerámica ("C") o polimérico ("P") capa de soporte detrás de la capa cara del pestillo, una o una pluralidad de receptor de esquirlas ("SC") capas detrás de la capa de refuerzo (s), y una capa fina cubierta de vidrio laminado a la cara del pestillo, la capa delgada siendo la primera capa a vean afectados por cualquier proyectil entrante o escombros. La cubierta de vidrio tiene un espesor menor o igual 3 mm. En otra realización, el grosor del cubreobjetos es menor o igual 1 mm. Además, un elemento de descongelación se lamina entre el cristal de la cubierta y de la cara de impacto (resumen).

6. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

Novedad (Art 16 D486)

La reivindicación 1 consiste en “*Una composición blindada curva (...)*” (Ver página 19 del radicado N° 12-076381-00000-0000).

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

Características esenciales	D1
Una composición blindada curva que comprende:	Armadura laminada 20 para protección contra la perforación de balas (Párr. 31, Fig. 2) que sabe que se compone de láminas curvadas (Párr. 29).
a) Una capa externa de vidrio o vitro-cerámico (10).	Tiene una capa dura de vitrocerámica (26) (Párr. 31, Fig. 2).
b) Una capa intermedia de vidrio o vitro-cerámico (20).	Una pluralidad de capas de vidrio 22 (Párr. 31). El material de vidrio puede ser cualquier reunión de cristal con los criterios de transmisibilidad y baja distorsión, como se describe en este documento. Ejemplos de tales vidrios incluyen, pero no se limitan a vidrio de sosa-cal; vidrio de sílice, vidrio borosilicato; y vidrio aluminoborosilicato (Párr. 44).
c) Una capa interna plástica (40);	Una capa de soporte (24) (capa de respaldo) que comprende un material resistente contra esquirlas (Párr. 31). La capa de respaldo es de policarbonato (Párr. 19, 20, Figs. 1 y 2).
d) Un material adhesivo (30) entre las capas externa (10), intermedia (20) y capa interna plástica (40).	El uso de adhesivos en entre su capas (Párr. 8).

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales de la composición de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

En consecuencia, la reivindicación 1 no es nueva, según lo divulgado en el documento D1.

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

- Reivindicaciones 2 y 14, el vidrio se selecciona de un grupo que consiste en vidrio de soda-cal, vidrio de sílice, vidrio de borosilicato (reivindicación 6).

Por su parte, las reivindicaciones dependientes 4, 9 a 12 no mencionan características técnicas tangibles adicionales que puedan brindarle nivel inventivo al objeto de la

⁴ http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument;jsessionid=E21E1901D025BF052E0F3D6084532557.espacenet_levelx_prod_0?CC=US&NR=2012174761A1&KC=A1&FT=D&ND=&date=20120712&DB=&&locale=en_EP

reivindicaciones 1 y 2, puesto que estas se encuentran redactadas en términos de usos o resultados.

De igual manera, las reivindicaciones dependientes 16 no mencionan características técnicas tangibles adicionales que puedan brindarle novedad al objeto de las reivindicaciones 1 y 14, puesto que estas se encuentran afectadas por claridad.

Nivel inventivo (Art18 D486)

La reivindicación 3 consiste en “La composición de la reivindicación 2 (...)” (Ver página 19 del radicado N° 12-076381-00000-0000).

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

Características esenciales	D1	D2
Una composición de la reivindicación 2:	Armadura laminada 20 para protección contra la perforación de balas (Párr. 31, Fig. 2) que sabe que se compone de láminas curvadas (Párr. 29).	Sistema de blindaje transparente en una estructura curvada (Resumen, Párr. 26, Fig. 3)
Donde los materiales Alkali Aluminosilicatos incluyen los materiales del grupo que comprenden Litio Aluminosilicato, Sódio Aluminosilicato, o cualquier otro Aluminisilicato del grupo de los materiales Alcalinos.	No menciona.	El uso vidrio de cerámica de Litio Aluminosilicato (Párr. 34).

Los documentos D1 y D2 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 3 porque divulgan composiciones de blindaje.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 3 y la composición de D1 consiste en que este último no enciona que los materiales Alkali Aluminosilicatos incluyen los materiales del grupo que comprenden Litio Aluminosilicato, Sódio Aluminosilicato, o cualquier otro Aluminisilicato del grupo de los materiales Alcalinos.

El efecto que logra el incluir (“materiales del grupo que comprenden Litio Aluminosilicato, Sódio Aluminosilicato, o cualquier otro Aluminisilicato del grupo de los materiales Alcalinos”) es que reduce la posibilidad de fracturas o rasguños en la capa de superficie de impacto por lo cual es más eficiente.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar la composición conocido en D1 para reducir la posibilidad de fracturas o rasguños en la capa de superficie de impacto?.

Sin embargo, la utilización de materiales del grupo que comprenden Litio Aluminosilicato, Sódio Aluminosilicato, o cualquier otro Aluminisilicato del grupo de los materiales Alcalinos para reducir la posibilidad de fracturas o rasguños en la capa de superficie de impacto, ya está divulgada en el documento D2 que se a un sistema de blindaje transparente en una estructura curvada (Resumen, Párr. 26, Fig. 3) donde se usa vidrio de cerámica de Litio Aluminosilicato (Párr. 34).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría (“materiales del grupo que comprenden Litio Aluminosilicato, o cualquier otro Aluminisilicato del grupo de los materiales Alcalinos”) del documento D2 en la composición divulgada en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 3 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Asimismo, el documento D2 divulga las características de las reivindicaciones

dependientes así:

- Reivindicación 5, contenido de óxido de sodio es menos de aproximadamente 3,5% en peso (Párr. 37).
- Reivindicación 6, contenido de óxido de litio en una cantidad que varía de aproximadamente 3 a 9% en peso (Párr. 37).
- Reivindicación 7, siendo el resto oxido de silicio, es decir, hasta 43,5 % en peso (Párr. 37).

La reivindicación 13 consiste en “*La composición de la reivindicación 1 (...)*” (Ver página 20 del radicado N° 12-076381-00000-0000).

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

Características esenciales	D1	D3
La composición de la reivindicación 1:	Armadura laminada 20 para protección contra la perforación de balas (Párr. 31, Fig. 2) que sabe que se compone de láminas curvadas (Párr. 29).	Un laminado de armadura transparente que comprende (resumen reivindicación 1).
Donde el espesor de la capa externa (10) es menor o igual a 3 mm	No menciona.	La cubierta de vidrio tiene un espesor menor o igual 3 mm (resumen, reivindicación 4).

Los documentos D1 y D3 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 13 porque divulgan composiciones de vidrio para blindaje.

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 13 y la composición de D1 consiste en que en este último no se menciona que el espesor de la capa externa (10) es menor o igual a 3 mm.

El efecto que logra el incluir que (“el espesor de la capa externa (10) es menor o igual a 3 mm”) es que es que mejora el rendimiento a múltiples golpes en la superficie de impacto de la armadura por lo cual es más eficiente.

Por lo tanto, el Problema Técnico Objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar la composición conocida en D1 para mejorar el rendimiento a múltiples golpes en la superficie de impacto de la armadura?”.

Sin embargo, la utilización de un espesor menor o igual a 3 mm de la capa externa para mejorar el rendimiento a múltiples golpes en la superficie de la armadura, ya está divulgada en el documento D3 que se refiere a un laminado de armadura transparente (resumen reivindicación 1), donde la cubierta de vidrio tiene un espesor menor o igual a 3 mm (resumen).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría (“un espesor menor o igual a 3 mm de la capa externa”) de D3 en la composición de D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 13 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

La reivindicación 15 consiste en “*La composición de la reivindicación 14 (...)*” (Ver página 20 del radicado N° 12-076381-00000-0000).

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

Características esenciales	D1	D2
Una composición de la reivindicación 14:	Armadura laminada 20 para protección contra la perforación de balas (Párr. 31, Fig. 2) que sabe que se compone de láminas	Sistema de blindaje transparente en una estructura curvada (Resumen, Párr. 26, Fig. 3)

	curvadas (Párr. 29).	
Donde los materiales Alkali Aluminosilicatos incluyen los materiales del grupo que comprenden Litio Aluminosilicato, Sódio Aluminosilicato, o cualquier otro Aluminisilicato del grupo de los materiales Alcalinos.	No menciona.	El uso vidrio de cerámica de Litio Aluminosilicato (Párr. 34).

Los documentos D1 y D2 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 15 porque divulgan composiciones de blindaje.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 15 y la composición de D1 consiste en que este último no menciona que los materiales Alkali Aluminosilicatos incluyen los materiales del grupo que comprenden Litio Aluminosilicato, Sódio Aluminosilicato, o cualquier otro Aluminisilicato del grupo de los materiales Alcalinos.

El efecto que logra el incluir (“materiales del grupo que comprenden Litio Aluminosilicato, Sódio Aluminosilicato, o cualquier otro Aluminisilicato del grupo de los materiales Alcalinos”) es que reduce la posibilidad de fracturas o rasguños en la capa de superficie de impacto por lo cual es más eficiente.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar la composición conocido en D1 para reducir la posibilidad de fracturas o rasguños en la capa de superficie de impacto?.

Sin embargo, la utilización de materiales del grupo que comprenden Litio Aluminosilicato, Sódio Aluminosilicato, o cualquier otro Aluminisilicato del grupo de los materiales Alcalinos para reducir la posibilidad de fracturas o rasguños en la capa de superficie de impacto, ya está divulgada en el documento D2 que se a un sistema de blindaje transparente en una estructura curvada (Resumen, Párr. 26, Fig. 3) donde se usa vidrio de cerámica de Litio Aluminosilicato (Párr. 34).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría (“materiales del grupo que comprenden Litio Aluminosilicato, o cualquier otro Aluminisilicato del grupo de los materiales Alcalinos”) del documento D2 en la composición divulgada en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 15 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

La reivindicación 17 consiste en “Una composición blindada curva (...)” (Ver página 21 del radicado N° 12-076381-00000-0000).

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

Características esenciales	D1	D3
Una composición blindada curva que comprende:	Armadura laminada 20 para protección contra la perforación de balas (Párr. 31, Fig. 2) que sabe que se compone de láminas curvadas (Párr. 29).	Un laminado de armadura transparente que comprende (resumen reivindicación 1).
a) Una capa externa de álcali aluminosilicato (10), espesor menor o igual a 3 mm.	Tiene una capa dura de vitrocerámica 26 (Párr. 31, Fig. 2)	Una capa de vidrio de cubierta (reivindicación 1). El que el vidrio de cubierta se selecciona del grupo que consiste en vidrio de aluminosilicato, vidrio de aluminosilicato alcalino, de borosilicato, vidrio de aluminoborosilicato alcalino, y

		el vidrio de sosa y cal (reivindicación 3).
espesor menor o igual a 3 mm.	No menciona	La cubierta de vidrio es un vidrio reforzado químicamente que tiene un espesor de menor o igual 3 mm (resumen, reivindicación 4).
b) Una capa intermedia de borosilicato (20), de un espesor entre 5 y 13 mm.	Una pluralidad de capas de vidrio 22 (Párr. 31). El material de vidrio puede ser cualquier reunión de cristal con los criterios de transmisibilidad y baja distorsión, como se describe en este documento. Ejemplos de tales vidrios incluyen, pero no se limitan a vidrio de sosa-cal; vidrio de sílice, vidrio borosilicato; y vidrio aluminoborosilicato. El espesor oscila desde 1,27 hasta 12,7 mm (Párr. 55).	No menciona.
c) Una capa interna plástica (40) de policarbonato de un espesor entre 1 y 3 mm.	Una capa de soporte 24 (capa de respaldo) que comprende un material resistente contra esquirlas (Párr. 31). La capa de respaldo es de policarbonato (Párr. 19, 20, Figs, 1 y 2). El espesor de cada capa de superficie de impacto, capa intermedia, y los rangos de capa de soporte es de 5 a 15 mm (Párr. 46), y dado que cada capa de vidrio individual tiene un espesor en el intervalo de 10 a 20 mm (Párr. 44), entonces, se deduce que el espesor de la capa (24) se encuentra en el rango reivindicado entre 1 y 3 mm.	No menciona.
d) Un poliuretano adhesivo (30) entre la capas externa (10), intermedia (20) y capa interna plástica (40) de un espesor entre 0,3 y 3,1 mm.	El uso de adhesivos en entre su capas (Párr. 8).	Las capas de GC y de vidrio se laminaron usando un adhesivo comercial, por ejemplo, 15 milésimas de pulgada (0.381 mm) de poliuretano ("PU") (Párr. 33).

Los documentos D1 y D3 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 17 porque divulgan composiciones vidrio para blindaje.

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 17 y la composición de D1 consiste en que en este último no se menciona que el espesor de la capa externa (10) es menor o igual a 3 mm y el espesor entre 0,3 y 3,1 mm de la capa de adhesivo (30) de poliuretano.

El efecto que logra el incluir que (“el espesor de la capa externa (10) es menor o igual a 3 mm y de la capa de adhesivo (30) entre 0,3 y 3,1 mm”) es que mejora el rendimiento a múltiples golpes en la superficie de impacto de la armadura, por lo cual es más eficiente.

Por lo tanto, el Problema Técnico Objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar la composición conocida en D1 para mejorar el rendimiento a múltiples golpes en la superficie de impacto de la armadura?”.

Sin embargo, la utilización de un espesor menor o igual a 3 mm de la capa externa y de la capa de adhesivo (30) entre 0,3 y 3,1 mm para mejorar el rendimiento a múltiples

golpes en la superficie de la armadura, ya está divulgada en el documento D3 que se refiere a un laminado de armadura transparente (resumen reivindicación 1), donde la cubierta de vidrio tiene un espesor menor o igual 3 mm (resumen, reivindicación 4), donde , las capas de GC y de vidrio se laminaron usando un adhesivo comercial, por ejemplo, 15 milésimas (0.381 mm) de pulgada de poliuretano ("PU") (Párr. 33).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría (“un espesor menor o igual a 3 mm de la capa externa y un espesor de entre 0,3 y 3,1 mm en la capa de adhesivo (30)”) de D3 en la composición de D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 17 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

7. Conclusión

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

Item	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US 2010/0275767	1 a 4, 9 a 17	Novedad/Nivel Inventivo
D2	US 2012/0198989	3, 5 a 7, 15	Nivel inventivo
D3	US 2012/174761	13 y 17	Nivel inventivo

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.



JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ
Director de Nuevas Creaciones (c)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha 2014-05-27

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