

Señor

Director de la Dirección de Nuevas Creaciones

Superintendencia de Industria y Comercio

E. S. D.

Re.: Expediente No. **NC2017/0005539**

Solicitud de Patente PCT entrada en Fase Nacional, para:

“VIDRIADO LAMINADO CURVADO DE BLINDAJE LIVIANO Y SU PROCESO DE MANUFACTURA”

Solicitantes: **SAINT-GOBAIN GLASS FRANCE**

RESPUESTA A EXAMEN DE FONDO

Yo, **MARGARITA CASTELLANOS ABONDANO**, mayor de edad, identificada y domiciliada como aparece al pie de mi firma, obrando en mi calidad de apoderada de la sociedad solicitante del asunto citado en la referencia, en atención a su oficio No. **11765** de 2018, me permito dar respuesta al mismo de la siguiente manera:

1. Modificación a las Reivindicaciones

De acuerdo con lo establecido en el Artículo 34 de la Decisión 486 y en vista de las observaciones realizadas por el examinador, se presenta en esta oportunidad un nuevo pliego reivindicatorio conformado por 13 reivindicaciones, en donde se han realizado las siguientes modificaciones:

- La reivindicación 1 ha sido modificada de la siguiente manera:

1. Procedimiento de fabricación de un vidriado laminado curvado de blindaje liviano, destinado a ser montado en una abertura de un vehículo que comprende los pasos de:

curvar de manera conjunta dos láminas de vidrio de producción a gran escala formando un vidriado laminado curvado de dos láminas de vidrio de producción a gran escala, ambas de un único y mismo vidriado laminado curvado de dos láminas de vidrio de producción a gran escala; y

ensamblar tres láminas de vidrio constitutivas de tales vidriados laminados curvados de dos láminas de vidrio a gran escala obtenidas en el paso anterior.

- La reivindicación 6 ha sido modificada de la siguiente manera:

6. Vidriado laminado curvo de blindaje liviano fabricado según el procedimiento de una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque las láminas de vidrio que lo constituyen tienen un espesor comprendido entre 1 y 4 mm y están pegadas unas a otras por un adhesivo intercalado.

- El título de la solicitud ha sido modificado por **VIDRIADO LAMINADO CURVADO DE BLINDAJE LIVIANO Y SU PROCESO DE MANUFACTURA**

2. Claridad y concisión de las reivindicaciones

Tal como se indica arriba, el pliego reivindicatorio ha sido modificado para que resulte más claro y conciso. No obstante, se solicita atentamente tener en cuenta lo siguiente:

- Con respecto a la objeción formulada al título de la solicitud, se pone de presente que este ha sido modificado y ahora se encuentra acorde con lo divulgado en el capítulo reivindicatorio. Teniendo en cuenta lo anterior, la objeción formulada a este respecto se debe tener por superada.
- Con respecto a la objeción formulada a la Reivindicación 1 por no estar definida de manera correcta, se pone de presente que el método de la Reivindicación 1 ahora divulga un método de dos pasos el cual es claro y conciso.

Adicionalmente, la persona normal de oficio versada en la materia se encuentra en capacidad de reproducir la invención con las condiciones y pasos divulgados por la Reivindicación 1. Teniendo en cuenta lo anterior, la objeción formulada a este respecto se debe tener por superada.

- Con respecto a la objeción formulada a las expresiones “(...) *láminas de vidrio* (...)”, “(...) *láminas de vidrio de producción a gran escala* (...)”, “(...) *previamente curvadas* (...)”, “(...) *lámina de vidrio exterior* (...)”, “(...) *vidriado laminado curvado bi capa* (...)”, “(...) *lámina de vidrio interna* (...)”, “(...) *adhesivo intercalado* (...)” y “(...) *resina ionómera* (...)” por abarcar una extensa gama de posibilidades que sugieren de forma imprecisa que la protección se extiende a otras posibles variaciones o modificaciones, se pone de presente que estamos en desacuerdo ya que la persona de oficio versada en la materia de acuerdo con la descripción de la solicitud, el problema técnico que esta resuelve y su conocimiento técnico, estaría en capacidad de limitar el alcance de dichas expresiones con el fin de reproducir la invención y compararla con los documentos del estado de la técnica. Si dichas expresiones fueran muy ambiguas o amplias, el examinador no hubiese podido encontrar documentos cercanos a la invención como estado de la técnica. Adicionalmente, limitar dichas expresiones llevaría a una limitación injustificada del pliego reivindicatorio ya que cualquier persona/compañía podría reproducir la invención cambiando los nuevos términos limitados sin infringir el derecho de patente. Teniendo en cuenta lo anterior, la objeción formulada a este respecto se debe tener por superada.
- Con respecto a la objeción formulada a las expresiones “(...) *máximo* (...)” y “(...) *al menos* (...)” por ser imprecisas, se pone de presente que la persona de oficio versada en la materia estaría en capacidad de limitar el alcance de dichas expresiones con el fin de reproducir la invención y compararla con los documentos del estado de la técnica. Adicionalmente, los documentos del estado de la técnica usan las mismas expresiones para definir sus invenciones, razón por la cual limitar dichas expresiones llevaría a una limitación injustificada del pliego reivindicatorio. Por lo tanto, la objeción formulada a este respecto se debe tener por superada.
- Con respecto a la objeción formulada a la Reivindicación 6 por incluir una falsa dependencia de la Reivindicación 1, se pone de presente que de acuerdo con la

GUÍA PARA EXAMEN DE SOLICITUDES DE PATENTE DE INVENCION Y MODELO DE UTILIDAD de su Despacho, las falsas dependencias pueden estar incluidas en el capítulo reivindicatorio. En este caso, la falsa dependencia se incluye con el fin de no tener que reescribir todas las características por las cuales el vidrio es manufacturado. Adicionalmente, se han incluido características técnicas del vidrio dentro de la Reivindicación 6. Teniendo en cuenta lo anterior, la objeción formulada a este respecto se debe tener por superada.

- Con respecto a la objeción formulada a la reivindicación 6 por no estar definida de manera correcta, se pone de presente que estamos en desacuerdo con el examinador porque en este caso el vidrio reclamado no puede ser definido por características como la concentración de los elementos que la compone, ya que la novedad y el nivel inventivo recaen sobre el proceso de manufactura y no en las concentraciones o composiciones del mismo. En el presente caso, el producto de la Reivindicación 6 debe ser tratado como una reivindicación de *producto por proceso* tal como los polímeros, ya que no es posible describir por medios estructurales las características técnicas que proporcionan la novedad y el nivel inventivo, pues dichas características se refieren al proceso por medio del cual el vidrio es manufacturado.

Por lo tanto, si el proceso cumple con los requisitos de novedad y nivel inventivo, un producto que es reclamado por estar manufacturado por dicho proceso es novedoso e inventivo también. Adicionalmente es importante señalar que al incluir una dependencia del proceso de manufactura la Reivindicación 6 queda únicamente limitada a un producto manufacturado por un único método sin la posibilidad de extender su protección a productos similares o incluso idénticos pero manufacturado por métodos diferentes lo que va acorde con el principio de concisión, porque no se pretende reclamar todo aquello que existe en el estado de la técnica o una invención muy amplia sino por el contrario un producto muy específico manufacturado por un único método específico. Sin embargo, en atención a las recomendaciones realizadas por la examinadora y con el fin de limitar aún más la invención, mi representada ha incluido características técnicas estructurales a la Reivindicación 6 con el fin de superar la objeción. Teniendo en cuenta todo lo anterior, la objeción formulada a este respecto se debe tener por superada.

3. Determinación del Estado de la Técnica

El examinador ha determinado el arte previo con base en la fecha de la presentación de la solicitud de la cual se invoca prioridad, siendo esta 04 de diciembre de 2014.

Se han citado los documentos **D1**: WO2004110747 y **D2**: US200921497

4. Nivel inventivo

El examinador ha objetado el nivel inventivo de las reivindicaciones del pliego reivindicatorio en vista del arte previo. Específicamente, se afirma que una persona del oficio normalmente versada en la materia incluiría las enseñanzas descritas en **D2** en el vidriado laminado para autos descrito en **D1**. Por lo tanto, se considera obvio.

A este respecto señalamos lo siguiente:

En el estado de la técnica, los acristalamientos de armadura livianos laminados están curvados en el borde, doblando todas las láminas de vidrio mineral del acristalamiento blindado (cuatro a ocho, por ejemplo), juntas por gravedad. Este proceso permite obtener, para las cuatro a ocho láminas de vidrio curvadas juntas, la misma geometría curvada. La flexión por gravedad consiste en soportar una o dos láminas de vidrio en general, un mayor número de acuerdo con la técnica conocida que se menciona ahora, en un solo marco periférico. La parte central de las láminas de vidrio puede, por encima de su temperatura de reblandecimiento, combarse por gravedad. En caso de flexión simultánea por gravedad de varias láminas de vidrio, se evita que las láminas de vidrio no se adhieran entre sí por interposición de talco o polvo antiadherente.

Sin embargo, es bien sabido que un problema de este método es que dos láminas de vidrio de las mismas características abultadas separadamente por la gravedad, por el contrario, son susceptibles de tener finalmente diferentes geometrías curvas.

Otra forma de proceder podría ser doblar cada lámina de vidrio por separado en un módulo fijo (y no por gravedad), por ejemplo presionando.

Todos estos procesos de fabricación a pequeña escala son extremadamente caros.

Por lo tanto, la invención se ha esforzado por emplear las láminas de vidrio curvadas de los grandes parabrisas, que consisten principalmente en dos láminas de vidrio, para componer los laminados de protección livianos. Estas dos láminas de vidrio están abombadas de una manera conocida.

La invención se basó en el sorprendente hallazgo de que dos láminas de vidrio destinadas a un parabrisas a gran escala, laminadas juntas y con dos a cuatro láminas de vidrio curvadas adicionales también para constituir parabrisas a gran escala (con dos láminas de vidrio), producen estructuras a prueba de balas (con cuatro a seis hojas de vidrio, por ejemplo) perfectamente adaptadas a un uso de blindaje ligero.

Este último se hace más accesible por una reducción de costos muy significativa.

Los documentos citados en la acción oficial no describen el problema que acabamos de describir, ni el tema de la reivindicación 1 de la presente solicitud.

A lo sumo, el documento D1 y D2 menciona la flexión al presionar las hojas de vidrio en un molde o mediante un levantamiento forzado. Esto corresponde a los métodos divulgados en el estado de la técnica mencionado anteriormente en el primer párrafo.

Teniendo en cuenta todo lo anterior, es claro entonces que la persona media versada en la materia, de acuerdo con las enseñanzas de D1 y D2, **no llegaría al método y producto reclamado en la presente invención.** Por lo tanto la invención no es obvia en vista de los documentos D1 y D2.

5. Conclusión

Teniendo en cuenta las modificaciones introducidas en esta oportunidad y los argumentos que se presentan, es posible establecer que las reivindicaciones cumplen con los requerimientos de la Decisión 486.

6. Anexos

- Nuevo pliego reivindicatorio conformado por trece (13) reivindicaciones.

Señor Director,



Margarita Castellanos Abondano

C.C. No. **39.779.654** de Bogotá

T.P.A. No. **70.819** del C.S.J.

Calle 94A No. 7A-09 - Bogotá, D.C.

Teléfono: 7560770

Bogotá, D.C.

MCA/dp

P4641

1. Procedimiento de fabricación de un vidriado laminado curvado de blindaje liviano, destinado a ser montado en una abertura de un vehículo que comprende los pasos de:

curvar de manera conjunta dos láminas de vidrio de producción a gran escala formando un vidriado laminado curvado de dos láminas de vidrio de producción a gran escala, ambas de un único y mismo vidriado laminado curvado de dos láminas de vidrio de producción a gran escala; y

ensamblar tres láminas de vidrio constitutivas de tales vidriados laminados curvados de dos láminas de vidrio a gran escala obtenidas en el paso anterior.

2. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque se emplean cuatro láminas de vidrio constitutivas de dichos vidriados laminados curvados de dos láminas de vidrio de producción a gran escala.

3. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque se emplean como máximo seis láminas de vidrio constitutivas de dichos vidriados laminados curvados de dos láminas de vidrio de producción a gran escala.

4. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque a las dos láminas de vidrio que constituyen dicho único y mismo vidriado laminado curvado de producción a gran escala, se le ensambla del lado de la lámina externa del mismo, al menos una lámina de vidrio exterior destinada a otro vidriado laminado curvado bi capa de vidrio de producción a gran escala, y/o del lado de su lámina interna, una lámina de vidrio interior destinada a otro vidriado laminado curvado bi capa de vidrio de producción a gran escala.

5. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque a las dos láminas de vidrio que constituyen dicho único y mismo vidriado laminado curvado de producción a gran escala, se ensambla de un lado o del otro de las mismas las dos láminas de vidrio, en posición adyacente, destinadas a otro vidriado laminado curvado bi capa de vidrio de producción a gran escala.

6. Vidriado laminado curvo de blindaje liviano fabricado según el procedimiento de una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque las láminas de vidrio que lo constituyen tienen un espesor comprendido entre 1 y 4 mm y están pegadas unas a otras por un adhesivo intercalado

7. Vidriado laminado curvado según la reivindicación 6, caracterizado porque las láminas de vidrio que lo constituyen tienen un espesor igual a 1,3 mm.

8. Vidriado laminado curvado según una de las reivindicaciones 6 ó 7, caracterizado porque las láminas de vidrio que lo constituyen tienen un espesor igual a 3,2 mm.

9. Vidriado laminado curvado según una de las reivindicaciones 6 a 8, caracterizado porque las láminas de vidrio que lo constituyen están pegadas unas a otras por un adhesivo intercalado.

10. Vidriado laminado curvado según la reivindicación 9, caracterizado porque al menos un adhesivo intercalado comprende una resina ionómera.

11. Vidriado laminado curvado según una de las reivindicaciones 6 a 10, caracterizado porque su cara destinada a estar orientada hacia el interior del habitáculo está constituida de una lámina de policarbonato de espesor comprendido entre 1,8 y 4, que está adherido a una lámina de vidrio por una capa de poliuretano.

12. Vidriado laminado curvado según una de las reivindicaciones 6 a 10, caracterizado porque su cara destinada a estar orientada hacia el interior del habitáculo está constituida de una lámina de policarbonato de espesor comprendido entre 2,2 y 3,3 mm, que está adherido a una lámina de vidrio por una capa de poliuretano.

13. Vidriado laminado curvado según una de las reivindicaciones 6 a 10, caracterizado porque su cara destinada a estar orientada hacia el interior del habitáculo está constituida de una lámina de poli(tereftalato de etileno) provista de un revestimiento anti rayas y/o funcional, y adherida a una lámina de vidrio por una capa de poliuretano o de polivinil butiral.