

Señor

Director de la Dirección de Nuevas Creaciones

Superintendencia de Industria y Comercio

E. S. D.

Re.: Expediente No. **NC2017/0006283**

Solicitud de Patente PCT entrada en Fase Nacional, para:

**“VIDRIADO LAMINADO DE LÁMINAS DE VIDRIO DELGADO ANTI
ESTALLIDO”**

Solicitantes: **SAINT-GOBAIN GLASS FRANCE**

RESPUESTA A EXAMEN DE FONDO

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. **7744** notificado el 01 de julio de 2020, me permito dar respuesta al mismo de la siguiente manera:

1. 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 a la Reivindicación 1 por discriminar la resistencia de superficie para el aluminosilicato o vidrio sodocálcico y estar usando solo uno de los dos tipos para la segunda lamina de vidrio, se pone de presente que estamos en desacuerdo porque la Reivindicación 1 señala lo siguiente:

caracterizado porque dicha segunda lámina de vidrio es de aluminosilicato o vidrio sodocálcico reforzados químicamente y que posee para el aluminosilicato una resistencia de superficie comprendida entre 300 y 1000 MPa y una profundidad en compresión entre 20 y 100 μm , y para el vidrio sodocálcico una resistencia de superficie comprendida entre 200 y 500 MPa, y una profundidad en compresión entre 20 y 100 μm

Como se puede observar la Reivindicación señala que dicha segunda lamina de vidrio es de aluminosilicato o vidrio sodocálcico reforzados químicamente, luego no es verdad que solo se este usando uno de los dos tipos, sino que por el contrario se están usando los dos tipos porque puede ser de cualquiera de los dos y en ese sentido es necesario divulgar las características de cada uno como se encuentra presente en la Reivindicación. 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 7 por incluir la expresión “capa calentadora” por estar definida únicamente por su función y no por sus componentes químicos esenciales y por lo tanto no estaría completamente definida, se pone de presente que estamos en desacuerdo porque las capas calentadoras no siempre consisten en ITO, sino alternativamente en otras capas electroconductora como Ag, luego en este caso limitar dicha expresión sería una limitación injustificada del pliego reivindicatorio. Teniendo en cuenta lo anterior, la objeción formulada a este respecto se debe tener por superada.

2. 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 29 de diciembre de 2014.

Se han citado los documentos **D2**: WO2013/184897 y **D3**: GB 1522075

3. 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 el vidrio laminado de seguridad que se coloca a una distancia de la primera lámina (10) que contiene varias láminas de vidrio (16, 18 y 20) las cuales se adhieren mediante películas multicapas plásticas descrito en **D3** en el laminado de vidrio delgado que tiene una o dos láminas de vidrio delgadas con al menos una capara intermedia de polímero descrito en **D2** llegando así a la presente invención. Por lo tanto, se considera obvio.

A este respecto señalamos lo siguiente:

D2 se diferencia de la invención en sus tres o más láminas de vidrio de espesor no superior a 1,5 mm (en lugar de una a diez primeras láminas de vidrio de espesor entre 1,5 y 22 mm), y también en su segunda capa intermedia adhesiva con un espesor entre 0,5 y 2,5 mm (en lugar de un espesor entre 2,5 y 7 mm).

La enseñanza de D3 es amplia y divergente en sí misma, en la medida en que comprende realizaciones sin ninguna relación entre sí. La realización de la Figura 1 describe un espacio 12 entre el panel exterior 10 y el panel de seguridad laminado 14. Con respecto a la realización de la reivindicación 19, **una segunda película laminada de 1,14 mm de espesor difiere de nuestra segunda capa intermedia adhesiva con un espesor de entre 2,5 y 7 mm.**

Teniendo en cuenta lo anterior es claro que existen diferencias entre la presente invención y los documentos D2 y D3 del estado de la técnica que hacen que la combinación de los documentos del estado de la técnica no tenga el mismo efecto técnico producido por la presente invención.

Se pone de presente que en la presente invención cuando un proyectil golpea el vidrio laminado, este se deposita en la segunda capa intermedia de adhesivo, pero no lo perfora (descripción, página 3, líneas 19-21). Por lo tanto, la segunda lámina de vidrio fino no produce ningún fragmento vulnerable, haciendo que los productos de su rotura permanezcan pegados en la capa intermedia de adhesivo (ejemplo 1 y 2 a 4).

Este efecto obtenido se logra por las diferencias mencionadas anteriormente con respecto a los documentos D2 y D3 y por lo tanto la combinación de los documentos del estado de la técnica, contrario a lo afirmado por el examinador no puede tener el mismo efecto técnico asociado, porque no divulga dichas diferencias y porque no divulga dicho efecto.

Señala el examinador en la acción oficial lo siguiente:

Sin embargo, dicha información no hace parte de la comparación de las características técnicas esenciales, puesto que se ha comparado que la lámina exterior es de vidrio reforzado químicamente, grosores de las capas de adhesivo que se encuentran dentro del alcance de los rangos divulgados por D2, es decir este documento divulga que el grosor de las capas de adhesivos se encuentra entre 0,5 y 2,5 mm, por lo cual no es nuevo elegir uno o más grosores a partir de esta misma lista. Dicho documento se sigue considerando pertinente porque pertenece al mismo campo técnico y aborda el problema técnico de resistencia a la penetración por balas u objetos que ejercen posible ruptura contra el vidrio. De tal manera que si no hay diferencia estructural tampoco hay diferencia funcional.

Como ya se mencionó, si existen diferencias entre el documento D2 y la presente invención que se refiere a sus tres o más láminas de vidrio de espesor **no superior a 1,5 mm** (en lugar de una a diez primeras láminas de vidrio de espesor entre 1,5 y 22 mm), y también en su segunda capa intermedia adhesiva **con un espesor entre 0,5 y 2,5 mm** (en lugar de un espesor entre 2,5 y 7 mm).

Por lo tanto, en este caso al existir diferencia estructural existe diferencia funcional.

Señala también el examinador en la acción oficial lo siguiente:

Sin embargo, el documento D3 expresa de manera más clara que el panel de seguridad de vidrio tiene como característica que el espesor de las películas de laminación aumenta en la dirección lejana al primer panel por lo que se ha encontrado sorpresivamente que resulta en una alta penetración contra las balas (Pág. 1, líneas 90 a 96). Una segunda capa PVB (22) que tiene un espesor de 4,3 mm (Pág. 5, líneas 64 a 65, Figuras). Por lo cual, dicho “efecto” que el solicitante quiere hacer ver, no lo hay, puesto que ya D2 anticipa los rangos y que naturalmente si hay dos capas de adhesivo, el proyectil atravesaría sino la primera capa de vidrio, también la segunda capa de adhesivo, de acuerdo al máximo

espesor que divulga de 2,5 mm, por lo cual la invención ya se encuentra comprendida y es obvia a la luz de los documentos D2 y D3.

A este respecto como ya se mencionó anteriormente, el documento D2 no anticipa los rangos de la presente invención y por el contrario tiene rangos diferentes, luego el hecho de que el documento D3 divulgue en este caso que el panel de seguridad de vidrio tiene como característica que el espesor de las películas de laminación aumenta en la dirección lejana al primer panel por lo que se ha encontrado sorpresivamente que resulta en una alta penetración contra las balas (Pág. 1, líneas 90 a 96) no quiere decir de ninguna manera que resulte en el efecto técnico de la presente invención en donde cuando un proyectil golpea el vidriado laminado, este se deposita en la segunda capa intermedia de adhesivo, pero no lo perfora (descripción, página 3, líneas 19-21). Por lo tanto, la segunda lámina de vidrio fino no produce ningún fragmento vulnerable, haciendo que los productos de su rotura permanezcan pegados en la capa intermedia de adhesivo (ejemplo 1 y 2 a 4).

Finalmente, no puede el examinador afirmar que *naturalmente si hay dos capas de adhesivo, el proyectil atravesaría sino la primera capa de vidrio, también la segunda capa de adhesivo, de acuerdo al máximo espesor que divulga de 2,5 mm*, ya que está haciendo una suposición que no esta comprobada y divulgada por ninguno de los dos documentos y únicamente lo señala teniendo en cuenta que ya conoce la solución y el efecto técnico propuesto por la invención de mi mandante.

Teniendo en cuenta todo lo anterior, se pone de presente que una persona versada en la materia basado en el documento D2 y D3 no llegaría a la presente invención en donde se obtiene un vidriado laminado que, cuando un proyectil golpea el vidriado laminado, este se deposita en la segunda capa intermedia de adhesivo, pero no lo perfora (descripción, página 3, líneas 19-21). Por lo tanto, la segunda lámina de vidrio fino no produce ningún fragmento vulnerable, haciendo que los productos de su rotura permanezcan pegados en la capa intermedia de adhesivo (ejemplo 1 y 2 a 4). Este efecto técnico se sustenta en las diferencias estructurales señaladas anteriormente con respecto a los documentos D2 y D3.

No existe ninguna enseñanza en D2 y D3 que sugieran, expliquen o enseñen dicho compartimiento cuando el proyectil golpea el vidriado ni las diferencias con respeto a

los documentos D2 y D3 que producen dicho efecto, luego la presente invención es inventiva en vista de los documentos del estado de la técnica.

Por lo tanto, contrario a lo afirmado por el examinador, la solución propuesta por la presente invención no ha sido ampliamente explorada en el estado de la técnica y esta es inventiva en vista de los documentos D2 y D3.

Teniendo en cuenta todo lo anterior, es claro entonces que la persona media versada en la materia, de acuerdo con las enseñanzas de D2 y D3, **no llegaría a la presente invención.** Por lo tanto, la invención no es obvia en vista de los documentos D2 y D3.

4. 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.

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
P4656