

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 13898

Ref. Expediente N° NC2018/0001171

Señor(a)
AGP AMERICA S.A.
patents@olartemoure.com

Asunto: PATENTE DE INVENCION

Patente de Invención	PT	Patente de Modelo de Utilidad			
Vía Nacional	NAL				
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	NC2018/0001171	2 de febrero de 2018
Reivindicaciones:	NC2018/0001171	2 de febrero de 2018
	NC2018/0001171	20 de marzo de 2018
Dibujos:	NC2018/0001171	2 de febrero de 2018
Prioridad(es):	País: US, ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA Número: 62/596,104 Fecha: 7 de diciembre de 2017	

2. Análisis de la Prioridad

Se acepta la reivindicación de prioridad porque esta solicitud fue presentada dentro del plazo establecido y el contenido técnico de esta solicitud corresponde con el de la prioridad reivindicada.

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 13898

Ref. Expediente N° NC2018/0001171

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 estudiarán las reivindicaciones 1 a 14 del capítulo reivindicatorio (Radicado NC2018/0001171 del 20 de marzo de 2018).

Título de la solicitud: “VIDRIO LAMINADO CON TRANSMITANCIA DE LUZ VARIABLE CON UN CIRCUITO DE CALENTAMIENTO RESISTIVO” (modificado Radicado NC2018/0001171 del 20 de marzo de 2018).

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de proporcionar un vidrio laminado con transmitancia de luz variable que pueda funcionar en un rango extendido de temperatura.

Para resolver este problema técnico la solicitud en estudio proporciona un vidrio laminado que comprende una capa de vidrio exterior, una capa de vidrio interior, una capa de plástico entre dichas capas de vidrio, y una capa conmutable.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): B32B 17/00, C03B 9/00.

4. De la solicitud de patente

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

La expresión “*al menos*” (reiv. 1, 4, 5, 6, 7) es imprecisa, por lo cual no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirla por un término preciso o un rango concreto.

Se presentan como características técnicas esenciales de la invención términos generales, tales como “*vidrio*” (reiv. 1, 10, 11, 12, 13), “*plástico*” (reiv. 1), “*capa conmutable*” (reiv. 1, 4, 5, 6, 7), “*recubrimiento reflectante de infrarrojos*” (reiv. 2), “*película reflectante de infrarrojos*” (reiv. 3), “*tecnología conmutable de dispositivos de partículas en suspensión*” (reiv. 4), “*tecnología conmutable de cristales líquidos*”

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 13898

Ref. Expediente N° NC2018/0001171

dispersos en polímero” (reiv. 5), *“tecnología conmutable electrocrómica”* (reiv. 6), *“recubrimiento conductivo transparente”* (reiv. 9, 10), los cuales sugieren de forma imprecisa que la protección se extiende a otras posibles variaciones o modificaciones y no restringen la invención. Se sugiere realizar las modificaciones respectivas utilizando términos que describan de forma más específica la invención y/o restringir los componentes reclamados a aquellos que tienen un efecto técnico demostrado.

Las reivindicaciones 11 y 12 hacen referencia a un vidrio laminado, sin embargo, esta se encuentra definida en términos de su proceso de fabricación en las expresiones: *“se encuentran curvadas térmicamente”* (reiv. 11), *“es curvada en frío”* (reiv. 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. Las reivindicaciones de producto deben caracterizar un producto por la forma o constitución de este y las partes que lo componen. En cambio, las reivindicaciones de procedimiento se deben caracterizar por la secuencia de etapas técnicas que llevan a la transformación de una materia prima para la obtención de una cosa o resultado.

La reivindicación 14 se presenta como dependiente de la reivindicación 1 en la expresión: *“Un vehículo que comprende el vidrio laminado de la Reivindicación 1”*, sin embargo, entre estas reivindicaciones existe una falsa dependencia, ya que la reivindicación 1 se refiere a un vidrio laminado y la reivindicación 14 a un vehículo. Por lo tanto, la reivindicación 14 se considera como una reivindicación independiente.

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: diciembre 7 de 2017, y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US 2014/0176836	“Switchable window having low emissivity (low-e) coating as conductive layer and/or method of making the same”	26/junio/2014
D2	US 2012/0176656	“Laminated glazing”	12/julio/2012
D3	US 6924919	“Polymeric electrochromic devices”	02/agosto/2005
D4	JP 2013056811	“Laminated glass embedded with heating element”	28/marzo/2013
D5	US 7138347	“Thick-film conductor paste for automotive	31/octubre/2006

Página 3 de 15

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 13898

Ref. Expediente N° NC2018/0001171

		glass"	
D6	US 8653419	"Window defroster assembly having transparent conductive layer"	18/febrero/2014
D7	US 2006/0182980	"Solar control glazing"	17/Agosto/2006

El documento D1¹ divulga una ventana conmutable que comprende un primer y segundo sustratos de vidrio, una capa que incluye cristal líquido (PDLC) dispuesta entre dichos sustratos, y un recubrimiento de baja emisividad provista entre la capa de cristal líquido y el primer sustrato. Voltaje es aplicado a la capa de cristal líquido por medio del recubrimiento de baja emisividad y una película conductiva transparente las cuales están en lados opuestos de la capa de cristal líquido (resumen).

El documento D2² divulga un acristalamiento laminado que comprende una capa de SPD que comprende un dispositivo de partícula suspendida que tiene una baja transmisión de luz en un estado apagado y una alta emisión de luz en un estado encendido (resumen).

El documento D3³ divulga una transparencia electrocrómica que comprende un primer y segundo sustratos transparentes que definen una recámara entre ellos, y un medio electrocrómico contenido dentro de dicha recámara (reiv. 1).

El documento D4⁴ divulga un vidrio laminado que tiene un alambre de calentamiento embebido (resumen).

El documento D5⁵ divulga un ensamble de ventana electrocrómica que comprende un primer y segundo sustratos transparentes separados entre sí, donde el primer sustrato tiene una primera capa conductiva y el segundo tiene una segunda capa conductiva (resumen).

El documento D6⁶ divulga un ensamble de descongelamiento de ventanas que tiene un panel transparente y un elemento de descongelamiento. Dicho elemento incluye

1 <https://patents.google.com/patent/US20140176836>

2 <https://patents.google.com/patent/US20120176656/>

3 <https://patents.google.com/patent/US6924919B2/en>

4 https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=JP&NR=2013056811A&KC=A&FT=D&ND=4&date=20130328&DB=&locale=en_EP

5 <https://patents.google.com/patent/US7138347>

6 <https://patents.google.com/patent/US8653419B2/en>

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 13898

Ref. Expediente N° NC2018/0001171

una capa conductiva aplicada sobre el panel y una rejilla calentadora conductiva eléctrica formada integralmente con el panel transparente. La rejilla calentadora incluye una serie de líneas y al menos una porción de la capa conductiva está ubicada entre dos líneas adyacentes (resumen).

El documento D7⁷ divulga un acristalamiento para vehículo que comprende un panel de vidrio tinturado, que tiene un recubrimiento de baja emisividad en su superficie interior (resumen).

6. Examen de Patentabilidad (Art. 14 D486)

Novedad (Art 16 D486)

La reivindicación 1 consiste en: “*Un vidrio laminado con transmitancia de luz variable que comprende...*” (Radicado NC2018/0001171 del 20 de marzo de 2018).

Tabla 1. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica.

Características esenciales	D1
Un vidrio laminado con transmitancia de luz variable que comprende:	Una ventana conmutable (reiv. 1).
A. Una capa de vidrio exterior (201);	Dos sustratos (e.g. sustratos de vidrio) son provisto, incluyendo un sustrato exterior (202) más cercano a al exterior del vehículo y un sustrato interior (204) el cual es más cercano interior del vehículo (Párr. 0035).
B. Una capa de vidrio interior (202);	
C. Al menos una capa de plástico (4) entre las capas de vidrio exterior (201) e interior (202); y	Una primera y segunda capas laminadas (208) que pueden incluir un material polimérico (e.g. PVB, EVA, TPU, etc.) pueden ser aplicadas en la superficie interior del sustrato exterior (202) o en la superficie interior del sustrato interior (204) (Párr. 0035).
D. Al menos una capa conmutable (44).	Una capa que incluye cristal líquido (e.g. una capa de PDLC) es ubicada entre al menos una capa de baja emisividad (306) y una capa conductiva transparente (212) (Párr. 0036).

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

Asimismo, el documento D1 divulga las características de las reivindicaciones

⁷ <https://patents.google.com/patent/US20060182980>

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 13898

Ref. Expediente N° NC2018/0001171

dependientes así:

- Reivindicaciones 2 y 3: la capa de baja emisividad incluye una o más capas reflectantes de infrarrojos (IR) (Párr. 0040).
- Reivindicación 5: Una capa que incluye cristal líquido (e.g. una capa de PDLC) es ubicada entre al menos una capa de baja emisividad (306) y una capa conductiva transparente (212) (Párr. 0036).

La reivindicación 14 consiste en: *“Un vehículo que comprende...”* (Radicado NC2018/0001171 del 20 de marzo de 2018).

Tabla 2. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica.

Características esenciales	D1
Un vehículo que comprende: El vidrio laminado de la Reivindicación 1.	La ventana conmutable de la reivindicación 1, donde la ventana es el techo solar de un vehículo (reiv. 15).

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del vehículo de la reivindicación 14 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

Nivel inventivo (Art 18 D486)

La reivindicación 4 consiste en: *“El vidrio laminado de acuerdo a la Reivindicación 1, en donde...”* (Radicado NC2018/0001171 del 20 de marzo de 2018).

Tabla 3. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica.

Reiv.	Características esenciales	D1	D2
1	El vidrio laminado de acuerdo a la Reivindicación 1, en donde:	Ver tabla 1.	Un vidrio laminado (reiv. 1).
4	En donde dicha al menos una capa conmutable (44) es de tecnología conmutable de dispositivos de partículas en suspensión.	No menciona.	Una capa de SPD que comprende un dispositivo de partícula suspendida que tiene una baja transmisión de luz en un estado apagado y una alta transmisión de luz en un estado encendido (reiv. 1).

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 4 porque divulga una ventana conmutable que comprende un primer y segundo sustratos de vidrio, una capa que incluye cristal líquido (PDLC) dispuesta entre dichos sustratos, y un recubrimiento de baja emisividad provista entre

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 13898

Ref. Expediente N° NC2018/0001171

la capa de cristal líquido y el primer sustrato. Voltaje es aplicado a la capa de cristal líquido por medio del recubrimiento de baja emisividad y una película conductiva transparente las cuales están en lados opuestos de la capa de cristal líquido (resumen).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 4 y la ventana divulgada de D1 consiste en que en que éste último no divulga que la película conmutable es de tecnología conmutable de dispositivos de partículas en suspensión.

No se evidencia un efecto técnico inesperado entre el vidrio laminado de la presente solicitud que establece la inclusión de una capa conmutable de tecnología conmutable de dispositivos de partículas en suspensión., y la ventana divulgada en el documento D1 que no establece esta característica, dado que dichos documentos solucionan el mismo problema técnico, que consiste en proporcionar un vidrio laminado con transmitancia de luz variable.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo proporcionar un vidrio laminado con transmitancia de luz variable, alternativo al revelado en el documento D1?

Sin embargo, ya eran conocidos laminados de vidrio con transmitancia de luz variable que incorporan películas electrocrómicas, ya que el documento D2 divulga un vidrio laminado que comprende una capa de SPD que comprende un dispositivo de partícula suspendida que tiene una baja transmisión de luz en un estado apagado y una alta transmisión de luz en un estado encendido (reiv. 1).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir la capa que comprende un dispositivo de partícula suspendida del documento D2 en la ventana documento D1, para llegar así al objeto de la reivindicación 4 de la solicitud, por lo cual se considera obvia.

La reivindicación 6 consiste en: *“El vidrio laminado de acuerdo a la Reivindicación 1, en donde...”* (Radicado NC2018/0001171 del 20 de marzo de 2018).

Tabla 4. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica.

Reiv.	Características esenciales	D1	D3
1	El vidrio laminado de acuerdo	Ver tabla 1.	Una transparencia electrocrómica que

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 13898

Ref. Expediente N° NC2018/0001171

	a la Reivindicación 1, en donde:		comprende un primer y segundo sustratos transparentes que definen una recámara entre ellos (reiv. 1).
6	Dicha al menos una capa conmutable (44) es de tecnología conmutable electrocrómica.	No menciona.	Un medio electrocrómico contenido dentro de dicha recámara, donde dicho medio tiene una transmitancia a la luz reducida cuando se le aplica una potencia eléctrica (reiv. 1).

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 6 porque divulga una ventana conmutable que comprende un primer y segundo sustratos de vidrio, una capa que incluye cristal líquido (PDLC) dispuesta entre dichos sustratos, y un recubrimiento de baja emisividad provista entre la capa de cristal líquido y el primer sustrato. Voltaje es aplicado a la capa de cristal líquido por medio del recubrimiento de baja emisividad y una película conductiva transparente las cuales están en lados opuestos de la capa de cristal líquido (resumen).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 6 y la ventana divulgada de D1 consiste en que en que éste último no divulga que la película conmutable es de tecnología conmutable electrocrómica.

No se evidencia un efecto técnico inesperado entre el vidrio laminado de la presente solicitud que establece la inclusión de una capa conmutable de tecnología conmutable electrocrómica, y la ventana divulgada en el documento D1 que no establece esta característica, dado que dichos documentos solucionan el mismo problema técnico, que consiste en proporcionar un vidrio laminado con transmitancia de luz variable.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo proporcionar un vidrio laminado con transmitancia de luz variable, alternativo al revelado en el documento D1?

Sin embargo, ya eran conocidos laminados de vidrio con transmitancia de luz variable que incorporan películas electrocrómicas, ya que el documento D3 divulga una transparencia electrocrómica que comprende un primer y segundo sustratos transparentes que definen una recámara entre ellos (reiv. 1). Específicamente, el documento D3 menciona que un medio electrocrómico contenido dentro de dicha recámara, donde dicho medio tiene una transmitancia a la luz reducida cuando se le aplica una potencia eléctrica (reiv. 1).

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 13898

Ref. Expediente N° NC2018/0001171

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir el medio electrocrómico del documento D3 en la ventana documento D1, para llegar así al objeto de la reivindicación 6 de la solicitud, por lo cual se considera obvia.

La reivindicación 7 consiste en: *“El vidrio laminado de acuerdo a la Reivindicación 1, en donde...”* (Radicado NC2018/0001171 del 20 de marzo de 2018).

Tabla 5. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica.

Reiv.	Características esenciales	D1	D4
1	El vidrio laminado de acuerdo a la Reivindicación 1, en donde:	Ver tabla 1.	Un vidrio laminado con un cable de calentamiento embebido (Párr. 0006).
7	En donde dicha al menos una capa conmutable (44) comprende un circuito de calentamiento de alambre embebido.	No menciona.	Un alambre de calentamiento (112) ubicado sobre la capa de vidrio inferior (111) (Párr. 0006).

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 7 porque divulga una ventana conmutable que comprende un primer y segundo sustratos de vidrio, una capa que incluye cristal líquido (PDLC) dispuesta entre dichos sustratos, y un recubrimiento de baja emisividad provista entre la capa de cristal líquido y el primer sustrato. Voltaje es aplicado a la capa de cristal líquido por medio del recubrimiento de baja emisividad y una película conductiva transparente las cuales están en lados opuestos de la capa de cristal líquido (resumen).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 7 y la ventana divulgada de D1 consiste en que éste último no divulga la inclusión de un alambre de calentamiento embebido.

El efecto que se logra al incluir el alambre de calentamiento embebido es calentar el laminado de vidrio, desempañándolo o descongelándolo.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar la ventana conocida en D1 para calentarla, de manera que se desempañe o se descongele?

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 13898

Ref. Expediente N° NC2018/0001171

Sin embargo, la implementación de un circuito de calentamiento de alambre embebido ya está divulgado en el documento D4 que se refiere a un vidrio laminado con un cable de calentamiento embebido (Párr. 0006). Específicamente, el documento D4 menciona que al calentar el alambre de calentamiento es posible prevenir el empañamiento de las capas inferior y superior de vidrio (Párr. 0003).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia incluiría el cable de calentamiento embebido del documento D4 en la ventana divulgada en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 7 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

La reivindicación 8 consiste en: *“El vidrio laminado de acuerdo a la Reivindicación 1, en donde...”* (Radicado NC2018/0001171 del 20 de marzo de 2018).

Tabla 6. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica.

Reiv.	Características esenciales	D1	D5
1	El vidrio laminado de acuerdo a la Reivindicación 1, en donde:	Ver tabla 1.	Un elemento en un sistema de desempañado de parabrisas (Col. 3, líneas 16-17).
8	Dicha al menos una capa conmutable (44) comprende un circuito de calentamiento de frita de plata.	No menciona.	Las sustancias usadas para la producción de rejillas para desempañar ventanas incluyen conductores de plata producidos de una pasta compuesta de partículas finas de plata y frita de vidrio dispersas en un medio orgánico (Col. 1, líneas 27-31).

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 8 porque divulga una ventana conmutable que comprende un primer y segundo sustratos de vidrio, una capa que incluye cristal líquido (PDLC) dispuesta entre dichos sustratos, y un recubrimiento de baja emisividad provista entre la capa de cristal líquido y el primer sustrato. Voltaje es aplicado a la capa de cristal líquido por medio del recubrimiento de baja emisividad y una película conductiva transparente las cuales están en lados opuestos de la capa de cristal líquido (resumen).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 8 y la ventana divulgada

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 13898

Ref. Expediente N° NC2018/0001171

de D1 consiste en que éste último no divulga la inclusión de un circuito de calentamiento de frita de plata.

El efecto que se logra al incluir el circuito de calentamiento de frita de plata es calentar el laminado de vidrio, desempañándolo o descongelándolo.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar la ventana conocida en D1 para calentarla, de manera que se desempañe o se descongele?

Sin embargo, la implementación de un circuito de calentamiento de frita de plata ya está divulgado en el documento D5 divulga un sistema de desempañado de parabrisas (Col. 3, líneas 16-17). Específicamente, el documento D5 menciona que las sustancias usadas para la producción de rejillas para desempañar ventanas incluyen conductores de plata producidos de una pasta compuesta de partículas finas de plata y frita de vidrio dispersas en un medio orgánico, la cual es impresa por serigrafía en un vidrio de ventana trasera (Col. 1, líneas 27-34).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia incluiría el circuito de calentamiento de frita de plata del documento D5 en la ventana divulgada en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 8 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

La reivindicación 9 consiste en: *“El vidrio laminado de acuerdo a la Reivindicación 1, en donde...”* (Radicado NC2018/0001171 del 20 de marzo de 2018).

La reivindicación 10 consiste en: *“El vidrio laminado de acuerdo a la Reivindicación 1, en donde...”* (Radicado NC2018/0001171 del 20 de marzo de 2018).

Tabla 7. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica.

Reiv.	Características esenciales	D1	D6
1	El vidrio laminado de acuerdo a la Reivindicación 1, en donde:	Ver tabla 1.	Un ensamble de descongelamiento de ventanas (reiv. 1).
9	Dicha al menos una capa conmutable (44) comprende un circuito de calentamiento con una película con recubrimiento conductivo transparente.	No menciona.	Una capa conductiva transparente sobrepuesta a un panel transparente (reiv. 1).

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 13898

Ref. Expediente N° NC2018/0001171

10	Dicha al menos una capa conmutable (44) comprende un circuito de calentamiento con un recubrimiento conductor transparente aplicado a uno de los vidrios.	La capa conductiva (42) puede comprender una lámina o panel conductor, un recubrimiento o una película (Col. 7, líneas 32-34).
----	---	--

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en las reivindicaciones 9 y 10 porque divulga una ventana conmutable que comprende un primer y segundo sustratos de vidrio, una capa que incluye cristal líquido (PDLC) dispuesta entre dichos sustratos, y un recubrimiento de baja emisividad provista entre la capa de cristal líquido y el primer sustrato. Voltaje es aplicado a la capa de cristal líquido por medio del recubrimiento de baja emisividad y una película conductiva transparente las cuales están en lados opuestos de la capa de cristal líquido (resumen).

La diferencia entre la invención, definida en las reivindicaciones 9 y 10 y la ventana divulgada de D1 consiste en que éste último no divulga la inclusión de un circuito de calentamiento con una película con recubrimiento conductor transparente.

El efecto que se logra al incluir el circuito de calentamiento con una película con recubrimiento conductor transparente es calentar el laminado de vidrio, desempañándolo o descongelándolo.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar la ventana conocida en D1 para calentarla, de manera que se desempañe o se descongele?

Sin embargo, la implementación de un circuito de calentamiento con una película con recubrimiento conductor transparente ya está divulgado en el documento D6 divulga un sistema de descongelamiento para ventanas que comprende una capa conductiva transparente (reiv. 1). Específicamente, el documento D6 divulga que la capa conductiva transparente se calienta resistivamente, así como por medio del calor generado por las líneas de la rejilla (Col. 6, líneas 20-23). Por último, el documento D6 menciona que la capa conductiva puede comprender una lámina o panel conductor, un recubrimiento o una película (Col. 7, líneas 32-34).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia incluiría el circuito de calentamiento con una película con recubrimiento conductor transparente

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 13898

Ref. Expediente N° NC2018/0001171

del documento D6 en la ventana divulgada en el documento D1 para llegar así al objeto de las reivindicaciones 9 y 10 de la solicitud. Por lo cual se consideran obvias.

La reivindicación 13 consiste en: “*El vidrio laminado de acuerdo a la Reivindicación 1, en donde...*” (Radicado NC2018/0001171 del 20 de marzo de 2018).

Tabla 8. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica.

Reiv.	Características esenciales	D1	D7
1	El vidrio laminado de acuerdo a la Reivindicación 1, en donde:	Ver tabla 1.	Un acristalamiento para vehículos (reiv. 1).
13	En donde una de las capas de vidrio (201, 202) es templada químicamente.	No menciona.	El vidrio utilizado en el acristalamiento de la presente invención puede ser plano o curvo, y puede ser endurecido, por ejemplo, por templado químico o térmico (Párr. 0017).

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 13 porque divulga una ventana conmutable que comprende un primer y segundo sustratos de vidrio, una capa que incluye cristal líquido (PDLC) dispuesta entre dichos sustratos, y un recubrimiento de baja emisividad provista entre la capa de cristal líquido y el primer sustrato. Voltaje es aplicado a la capa de cristal líquido por medio del recubrimiento de baja emisividad y una película conductiva transparente las cuales están en lados opuestos de la capa de cristal líquido (resumen).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 13 y la ventana divulgada de D1 consiste en que éste último no divulga que una capa de vidrio es templada químicamente.

El efecto que se logra al incluir una capa de vidrio templada químicamente es que esta presenta una mayor dureza.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar la ventana conocida en D1 para calentarla, de manera tenga una mayor dureza?

Sin embargo, la implementación de un vidrio templado químicamente ya está divulgado en el documento D7, que divulga un acristalamiento para vehículo que

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 13898

Ref. Expediente N° NC2018/0001171

comprende un panel de vidrio tinturado, que tiene un recubrimiento de baja emisividad en su superficie interior (resumen). Específicamente, el documento D7 menciona que el vidrio utilizado en el acristalamiento de la presente invención puede ser plano o curvo, y puede ser endurecido, por ejemplo, por templado químico o térmico (Párr. 0017).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia incluiría el vidrio templado químicamente del documento D7 en la ventana divulgada en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 13 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

De igual manera, las reivindicaciones dependientes 11 y 12 no mencionan características técnicas tangibles adicionales que puedan brindarle novedad o nivel inventivo al objeto de la reivindicación 1, puesto que se encuentran redactadas en términos del proceso de fabricación del vidrio laminado reclamado.

7. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US 2014/0176836	1, 2, 3, 5, 14	Novedad
		4, 6, 7, 8, 9, 10, 13	Nivel inventivo
D2	US 2012/0176656	4	Nivel inventivo
D3	US 6924919	6	Nivel inventivo
D4	JP 2013056811	7	Nivel inventivo
D5	US 7138347	8	Nivel inventivo
D6	US 8653419	9, 10	Nivel inventivo
D7	US 2006/0182980	13	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 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.

Si como respuesta a este requerimiento el solicitante llegara a modificar: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presente un nuevo capítulo reivindicatorio, y desee que se realice un nuevo examen de patentabilidad a

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 13898

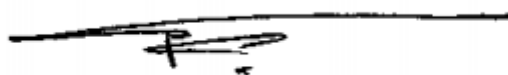
Ref. Expediente N° NC2018/0001171

esta modificación, no deberá pagar la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente a la tasa de examen de patentabilidad. En todo caso, el número de requerimientos por no patentabilidad estará supeditado a que el término del estudio de patentabilidad no sea superior a 18 meses, contados desde la publicación de la solicitud de patente de invención. Adicionalmente, 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 deberá pagar la tasa por reivindicación adicional.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante para los sesenta (60) días.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 6.2 del Capítulo Sexto del Título I de la Circular Única, informándoles que contra el mismo no procede el recurso de la vía gubernativa.

Atentamente,



**JOSE LUIS SALAZAR LOPEZ
DIRECTOR DE NUEVAS CREACIONES**

Elaborado: HUGO ALEJANDRO PINEDA PÉREZ
Revisado: ROSA PATRICIA TÉLLEZ CHAVARRO