

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

Oficio N° 12565

Ref. Expediente N° NC2017/0005104

Señor(a)
MCS INDUSTRIES INC.
notificaciones@clarkemodet.com.co

Asunto: PATENTE DE INVENCION - PCT

Patente de Invención	PT	Patente de Modelo de Utilidad			
Vía Nacional					
Vía PCT (Fase Nacional)	PCT	Capítulo I	X	Capítulo II	
No. Solicitud Internacional	PCT/US2015/058582				
Fecha de Presentación Internacional	2 de noviembre de 2015				

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	NC2017/0005104	23 de mayo de 2017
Reivindicaciones:	NC2017/0005104	23 de mayo de 2017
	NC2017/0005222	25 de mayo de 2017
	NC2017/0005104	18 de agosto del 2017
	NC2018/0005667	29 de mayo de 2018
Dibujos:	NC2017/0005104	23 de mayo de 2017
Prioridad(es):	País: US, ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA; Número: 14/530,420; Fecha: 31 de octubre de 2014	

2. Análisis de la Prioridad

Se acepta la reivindicación de prioridad porque esta solicitud fue presentada dentro del plazo establecido (Art. 9 D 486) y su contenido técnico corresponde con el de la prioridad reivindicada.

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

Oficio N° **12565**

Ref. Expediente N° NC2017/0005104

3. Cambio de Modalidad (Art. 35. D486)

Se acepta la conversión de la solicitud de patente de modelo de utilidad a patente de invención, toda vez que la solicitud de conversión se ajusta al Art. 35 de la Decisión 486.

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 estudiarán las reivindicaciones 1 a 26 del capítulo reivindicatorio (Radicado No. NC2018/0005667 del 29 de mayo de 2018).

Título de la solicitud: “APARATO DE ESPEJO ANTI-VAHO QUE COMPRENDE RECUBRIMIENTOS DE SUPERFICIE REFLECTANTES” (Radicado No. NC2017/0005104 del 25 de julio de 2017).

El problema planteado en esta solicitud consiste en un dispositivo superficie reflectante que evite la decoloración y las imperfecciones de superficie, y se garantice la estética y funcionalidad de dicha superficie.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un aparato de espejo que comprende un substrato reflectante; y un complejo anti-vaho que comprende una capa adhesiva encima del substrato; una primera capa polimérica encima de la capa adhesiva sensible a la presión, y una segunda capa polimérica encima de la primera capa polimérica. Asimismo, se proporciona un método para preparar dicho aparato.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): G02B 5/08, B32B 7/00, B32B 7/10, C09K 3/18.

5. De la solicitud de patente

Título

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

Oficio N° 12565

Ref. Expediente N° NC2017/0005104

El título no corresponde completamente con el objeto de la solicitud porque en éste no se menciona el método de preparación del aparato de espejo anti-vaho que se reclama en el capítulo reivindicatorio. Se sugiere mencionar dicho método en el título de la solicitud.

Reivindicaciones (Art. 30 D 486, Art. 22 PCT)

- Las expresiones: “(...) *polímero termoplástico*” (reiv. 1, 12), “(...) *aditivo UV*” (reiv. 4, 5), “(...) *polímero hidrofílico*” (reiv. 9), “(...) *un sustrato reflectivo (...) una capa protectora (...) una primera capa polimérica (...) una capa adhesiva (...) una segunda capa polimérica (...) fase de limpieza*” (reiv. 15), “(...) *primer paso de limpieza y segundo paso de limpieza*” (reiv. 16), “(...) *una composición a base de alcohol*” (reiv. 18, 20), “(...) *una solución alcalina*” (reiv. 19, 21) son de carácter general que sugieren de forma imprecisa que la protección se extiende a posibles variaciones o modificaciones, por lo cual no permiten distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere redefinir la reivindicación con base en las características técnicas esenciales del objeto reclamado.
- Los fragmentos: “(...) *ópticamente claro*” (reiv. 10), “(...) *tiene una reflectancia de luz visible mayor que 85%*” (reiv. 11) sugieren ventajas técnicas y resultados a alcanzar, las cuales no se aceptan como características del producto ya que no definen específicamente la estructura de la invención. Se sugiere redefinir la reivindicación con base en las características técnicas esenciales del objeto reclamado.
- Las expresiones: “(...) *entorno ambiental (...) un tiempo suficiente para permitir la solidificación de la película de múltiples capas*” (reiv. 15) son imprecisas, por lo cual no permiten distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlas por términos precisos o rangos concretos.
- La reivindicación 1 no es clara porque en ésta se menciona un sustrato, el cual se presenta con dos números de referencia diferentes (100 y 100a). Se sugiere hacer la aclaración respectiva.
- La reivindicación 12 no es clara porque en ésta se menciona un sustrato, el cual se presenta con dos números de referencia diferentes (100 y 100b). Se sugiere hacer la aclaración respectiva.

Dibujos y secuencias (Art. 28 y 29 D 486)

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

Oficio N° 12565

Ref. Expediente N° NC2017/0005104

- Se debe aportar un nuevo pliego de figuras donde cada figura se encuentre numerada individual y consecutivamente. La numeración de las figuras debe corresponder con lo definido en la descripción.

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: 31 de octubre de 2014, y se encontró el siguiente documento que anticipa el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US20080187728	"Anti-frost film assemblies, method of manufacture, and articles made thereof"	07/agosto/2008

El documento D1¹ divulga un conjunto de película anti-congelación multicapa reposicionable y sustancialmente transparente que comprende una película y una capa anticongelante formada a partir de un conformado de película de poliuretano eficaz para proporcionar las propiedades anticongelantes a temperaturas que alternan entre -23°C. y 65°C (Resumen).

8. Examen de Patentabilidad (Art. 14 D486)

Nivel inventivo (Art 18 D486)

La reivindicación 1 consiste en "*Un aparato de espejo anti-vaho (1) (...)*" (Radicado No. NC2018/0005667 del 29 de mayo de 2018).

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

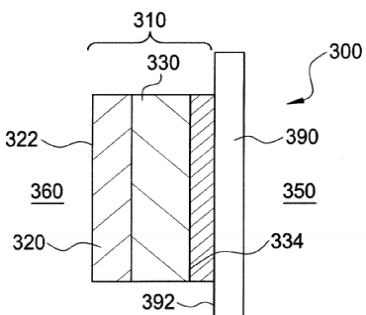
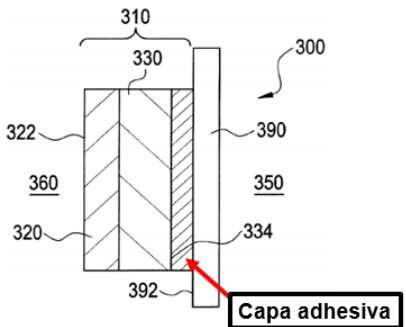
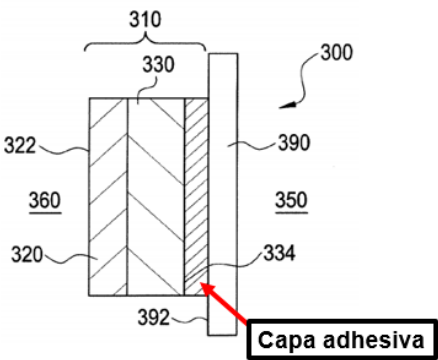
Características esenciales	D1
Un aparato de espejo anti-vaho (1) que comprende:	Un conjunto de película anti-congelación (Resumen).
Un sustrato reflectante (100).	Un panel, una ventana de construcción, un parabrisas, una superficie reflectante, una superficie de instrumento o un escudo facial (Reivindicación 15).
Un complejo anti-vaho (300a) acoplado al sustrato reflectante (100a).	Se observa en la Figura 3 un conjunto de película anti-congelación (310) acoplado al sustrato reflectante (390).

¹ <https://patents.google.com/patent/US20080187728A1>

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

Oficio N° 12565

Ref. Expediente N° NC2017/0005104

	
El complejo anti-vaño (300a) comprendiendo una capa adhesiva térmicamente activa (220a) encima del sustrato reflectante (100a).	Se observa en la Figura 3 la capa anti-congelación (310) comprende una capa adhesiva encima del sustrato reflectante (390).  Ejemplos de adhesivos para uso con los montajes de película antihielo incluyen (...) adhesivos acrílicos (incluidos los adhesivos curados con ultravioleta y curados térmicamente, adhesivos aplicados en húmedo y en seco), adhesivos de caucho, adhesivos de sellado térmico, adhesivos de laminado, adhesivos de alta temperatura y/u otros adhesivos que lograrán el resultado deseado (Párr. 0039, líneas 6-13).
Una primera capa polimérica (240a) que comprende un polímero termoplástico, la primera capa polimérica (240a) estando encima de la capa adhesiva térmicamente activada. Una segunda capa polimérica (260a) encima de la primera capa polimérica (240a).	Se observa en la Figura 3 una primera película (330) estando encima de la capa adhesiva y una segunda película (320) encima de la primera capa (330) 

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

Oficio N° 12565

Ref. Expediente N° NC2017/0005104

	Como tal, la elección de la composición de la película variará según las propiedades deseadas, incluida la flexibilidad y la capacidad de transferencia que se describen a continuación. Los materiales de película adecuados que pueden hacerse sustancialmente transparentes incluyen, por ejemplo, policarbonato, acrílico, vinilo, películas a base de estireno, cloruro de polivinilo, carbonato de polibisilo, tereftalato de polietileno y naftenato de polietileno sustancialmente transparente, así como combinaciones que comprenden al menos una de los anteriores tipos de polímeros. También se pueden usar varias poliolefinas o polímeros fluorados con pretratamientos apropiados (Párr.0035, líneas 7-17).
En donde la relación de grosor entre la capa adhesiva térmicamente activada (220a) y la primera capa polimérica (240a) es de 1.25:1 a 2.75:1.	No mencionado

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga un conjunto de película anti-congelación (Resumen).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y la película anti-congelación de D1 consiste en que la invención descrita en esta solicitud presenta la relación de grosor entre la capa adhesiva térmicamente activada y la primera capa polimérica es de 1.25:1 a 2.75:1.

El hecho que la relación de grosor entre la capa adhesiva térmicamente activada y la primera capa polimérica sea de 1.25:1 a 2.75:1 no representa un efecto técnico apreciable y corresponde más a una opción de diseño con respecto a la relación de espesores de las capas que conforman el espejo anti-vaho

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se formula así: ¿Cómo modificar la película anti-congelación en D1 para obtener un diseño donde la capa adhesiva térmicamente activada y la primera capa polimérica tengan una relación de espesor de 1.25:1 a 2.75:1?

En el documento D1 se muestran los resultados de un experimento (Tabla 4) donde se evalúa el tiempo de congelación en función de diversas características de la película anti-congelación, entre las que se incluye el espesor de la dicha película. A partir de estos resultados se concluye que: los tiempos de curado son mayores o iguales a aproximadamente 1.5 minutos, o, más específicamente, de más o igual a

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

Oficio N° 12565

Ref. Expediente N° NC2017/0005104

aproximadamente 1.75 minutos son deseables para lograr el buen aspecto y el mayor tiempo de congelación, por ejemplo, con un espesor de película de menos de o igual a aproximadamente 1.000 μm , o, más específicamente, de aproximadamente 180 μm a aproximadamente 510 μm (Párr. 0066, líneas 14-19). De esta forma, una persona versada en la materia, tomando como base la información presentada en el documento D1, cuenta con un amplio rango para variar el espesor de la película anti-congelación, siendo posible obtener una relación de 1.25:1 a 2.75:1 entre la capa adhesiva térmicamente activada y la primera capa polimérica, llegando así al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

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

- Reivindicación 3: La capa anti-congelación puede disponerse sobre la película sustancialmente transparente mediante una variedad de métodos, por ejemplo, fundición, recubrimiento (...) La técnica se selecciona para proporcionar un recubrimiento uniforme y grueso, por ejemplo, un recubrimiento que tenga un espesor de aproximadamente 0,0001 a aproximadamente 0,1 pulgadas (aproximadamente de 2,5 a aproximadamente 2,540 micrómetros (μm)), más específicamente de aproximadamente 0,001 a aproximadamente 0,01 pulgadas (aproximadamente 25.4 micrómetros a aproximadamente 254 micrómetros) (Párr. 0037, líneas 1-10).
- Reivindicaciones 8 y 10: Una capa anticongelante sustancialmente transparente formada a partir de una película de poliuretano (Reivindicación 1).

La reivindicación 12 consiste en “*Un aparato de espejo anti-vaho (1) (...)*” (Radicado No. NC2018/0005667 del 29 de mayo de 2018).

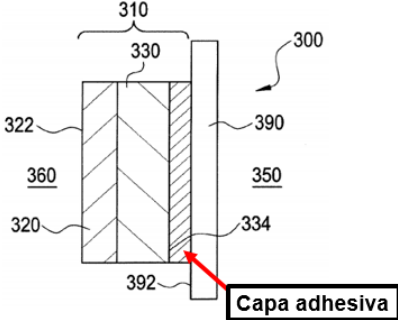
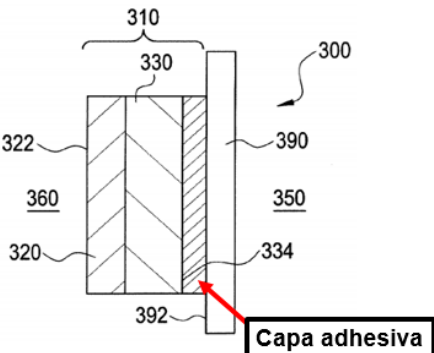
Tabla 2. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1
Un aparato de espejo anti-vaho (1) que comprende:	Un conjunto de película anti-congelación (Resumen).
Un sustrato reflectante (100b).	Un panel, una ventana de construcción, un parabrisas, una superficie reflectante, una superficie de instrumento o un escudo facial (Reivindicación 15).
Un complejo anti-vaho (300b).	Una capa anti-congelación (Reivindicación 1).
El complejo anti-vaho (300b) comprende: una capa adhesiva sensible a la	Se observa en la Figura 3 la capa anti-congelación (310) comprende una capa adhesiva encima del sustrato reflectante (390).

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 12565

Ref. Expediente N° NC2017/0005104

presión (220b) encima del sustrato (100).	 Ejemplos de adhesivos para uso con los montajes de la película anti-congelación incluyen adhesivos sensibles a la presión, adhesivos de silicona, adhesivos acrílicos (Párr. 0039, líneas 6-8)
Una primera capa polimérica (240b) que comprende un polímero termoplástico, la primera capa polimérica (240b) encima de la capa adhesiva sensible a la presión (220b) y una segunda capa polimérica (260b) encima de la primera capa polimérica (240b).	 Se observa en la Figura 3 una primera película (330) estando encima de la capa adhesiva y una segunda película (320) encima de la primera capa (330) Como tal, la elección de la composición de la película variará según las propiedades deseadas, incluida la flexibilidad y la capacidad de transferencia que se describen a continuación. Los materiales de película adecuados que pueden hacerse sustancialmente transparentes incluyen, por ejemplo, policarbonato, acrílico, vinilo, películas a base de estireno, cloruro de polivinilo, carbonato de polibisilo, tereftalato de polietileno y naftenato de polietileno sustancialmente transparente, así como combinaciones que comprenden al menos una de los anteriores tipos de polímeros. También se pueden usar varias poliolefinas o polímeros fluorados con pretratamientos apropiados (Párr.0035, líneas 7-17).
En donde la relación de grosor entre la capa adhesiva sensible a la presión (220b) y la primera capa polimérica (240b) varía de 0.25:1 a 1.25:1.	No mencionado

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

Oficio N° 12565

Ref. Expediente N° NC2017/0005104

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 12 porque divulga un conjunto de película anti-congelación (Resumen).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y la película anti-congelación de D1 consiste en que la invención descrita en esta solicitud presenta la relación de grosor entre la capa adhesiva sensible a la presión y la primera capa polimérica es de 0.25:1 a 1.25:1.

El hecho que la relación de grosor entre la capa adhesiva sensible a la presión y la primera capa polimérica sea de 0.25:1 a 1.25:1 no representa un efecto técnico apreciable y corresponde más a una opción de diseño con respecto a la relación de espesores de las capas que conforman el espejo anti-vaho

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se formula así: ¿Cómo modificar la película anti-congelación en D1 para obtener un diseño donde la capa adhesiva sensible a la presión y la primera capa polimérica tengan una relación de espesor de 0.25:1 a 1.25:1?

En el documento D1 se muestran los resultados de un experimento (Tabla 4) donde se evalúa el tiempo de congelación en función de diversas características de la película anti-congelación, entre las que se incluye el espesor de la dicha película. A partir de estos resultados se concluye que: los tiempos de curado mayores o iguales a aproximadamente 1.5 minutos, o, más específicamente, de más o igual a aproximadamente 1.75 minutos son deseables para lograr el buen aspecto y el mayor tiempo de congelación, por ejemplo, con un espesor de película de menos de o igual a aproximadamente 1.000 μm , o, más específicamente, de aproximadamente 180 μm a aproximadamente 510 μm (Párr. 0066, líneas 14-19). De esta forma, una persona versada en la materia, tomando como base la información presentada en el documento D1, cuenta con un amplio rango para variar el espesor de la película anti-congelación, siendo posible obtener una relación de 0.25:1 a 1.25:1 entre la capa adhesiva sensible a la presión y la primera capa polimérica, llegando así al objeto de la reivindicación 12 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

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

- Reivindicación 14: Una capa anticongelante sustancialmente transparente formada a partir de una película de poliuretano (Reivindicación 1).

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

Oficio N° 12565

Ref. Expediente N° NC2017/0005104

9. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US20080187728	1, 3, 8,10,12, 14	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 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.

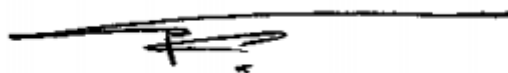
**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° **12565**

Ref. Expediente N° NC2017/0005104

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: ALEJANDRO CASTELLANOS VARGAS
Revisado: ROSA PATRICIA TÉLLEZ CHAVARRO