

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 17775

Ref. Expediente N° NC2017/0002066

Por la cual se deniega una Patente de Invención

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 26 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO

PRIMERO: Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 1 de marzo de 2017, con el N° NC2017/0002066, por CLOPAY PLASTIC PRODUCTS COMPANY INC., entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada “PELÍCULA PLÁSTICA BRILLANTE Y MATE GRABADA EN RELIEVE Y MÉTODOS DE ELABORACIÓN DE LA MISMA”, que corresponde a la solicitud internacional que corresponde a la solicitud internacional PCT/US2015/046885 del 26 de agosto de 2015.

SEGUNDO: Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 797 el 30 de junio de 2017, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

TERCERO: Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 11759, notificado el 02 de octubre de 2018, se requirió al solicitante en los términos del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina para que presentara respuesta a las observaciones de carácter técnico, relacionadas con la patentabilidad o el cumplimiento de los requisitos establecidos por esta Decisión para la concesión de la patente.

CUARTO: Que el solicitante mediante escrito radicado bajo el N° NC2017/0002066 del 26 de diciembre de 2018, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentó las reivindicaciones 1 a 15 que reemplazan las originalmente presentadas. Se acepta este último capítulo reivindicatorio presentado, comoquiera que se ajusta a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486.

QUINTO: Que en virtud de lo dispuesto en el artículo 14 de la Decisión 486 expedida por la Comisión de la Comunidad Andina *“Los países miembros otorgarán patentes para las invenciones, sean de producto o de procedimiento, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevas, tengan nivel inventivo y sean susceptibles de aplicación industrial”*.

SEXTO: Que en el presente caso las reivindicaciones 1 a 15 incluidas en el radicado bajo el N° NC2017/0002066 del 26 de diciembre de 2018, no cumplen los requisitos indicados. Lo anterior, de acuerdo con las siguientes consideraciones:

6.1 Objeto de la invención

El problema técnico consiste en la necesidad de desarrollar una película termoplástica delgada que tiene implementados tanto acabados mates como brillantes, que tenga una sensación suave y similar a tela, además de ser estéticamente placentera, con buena resistencia y que no tenga agujeros.

Para resolver este problema técnico, la solicitud proporciona películas termoplásticas que comprenden un polímero termoplástico que tiene un peso base de 3g/m² hasta 18 g/m² y



Ref. Expediente N° NC2017/0002066

una resistencia al impacto de 15g a 40 g, donde una película se graba en relieve con un primer patrón de grabado que tiene una profundidad de grabado en relieve que es mayor que la profundidad de micrograbado relieve o una parte con acabado mate y varios acabados brillante de diferente grado por lo menos en 5 unidades de brillo. De igual forma, se presentan los métodos para elaborar la película polimérica grabada en relieve que incluyen el paso de la película polimérica termoplástico por un primer rodillo para imprimir un acabado mate y un segundo rodillo que comprende un patrón de grabado en relieve y se aplica presión para forzar la película en el patrón de micro grabado en relieve.

6.2. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

En virtud de lo dispuesto en el artículo 30, de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina que señala: *“Las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción. Las reivindicaciones podrán ser independientes o dependientes. Una reivindicación será independiente cuando defina la materia que se desea proteger sin referencia a otra reivindicación anterior. Una reivindicación será dependiente cuando defina la materia que se desea proteger refiriéndose a una reivindicación anterior. Una reivindicación que se refiera a dos o más reivindicaciones anteriores se considerará una reivindicación dependiente múltiple”*.

Las reivindicaciones presentan las siguientes observaciones:

- Las reivindicaciones presentan términos imprecisos o relativos: *“por lo menos”* (reiv. 1, 7, 10), *“una parte”* (reiv. 1, 2, 7, 10), *“micro grabado”* (reiv. 1 a 4), *“primera profundidad”* (reiv. 1), *“mayor que”* (reiv. 1, 5, 6, 9), *“porción”* (reiv. 8, 9), *“por debajo de”* (reiv. 14), son imprecisos o relativos, los cuales no limitan adecuadamente la invención.
- Las reivindicaciones presentan como características técnicas esenciales, términos generales, así: *“acabado mate”* (reiv. 7), *“acabado brillante”* (reiv. 7, 9), *“colorante”* (reiv. 11), *“polímero poliolefínico, un copolímero poliolefínico, un copolímero de bloque olefinico”* (reiv. 12), *“un sustrato”* (reiv. 13), *“primer rodillo de grabado en relieve”* (reiv. 14, 15), *“segundo rodillo grabado en relieve”* (reiv. 14), *“diseño grabado en relieve”* (reiv. 14).
- Las reivindicaciones dependientes 10 a 13 no cumplen con los requisitos de dependencia dado que indican nuevos elementos sin señalar que son adicionales, por ejemplo *“el segundo patrón de relieve”*, *“un colorante”* o especifican elementos que no aparecen en la reivindicación de la cual dependen, por ejemplo *“sustrato”*.
- Las reivindicaciones se refieren a: *“que imparte un acabado mate que tiene una relación de brillo final a brillo inicial (Gf/Gi) de 0,2 a 0,7 o un brillo especular de 10 unidades de brillo a 35 unidades de brillo sobre la película polimérica termoplástica,”* (reiv. 14, 15), *“la película polimérica termoplástica grabada en relieve teniendo una resistencia al impacto de 15 g a 40 g”* (reiv. 14, 15), *“que imparte un acabado mate”* (reiv. 15), los cuales corresponden a resultados a alcanzar, ventajas o efectos esperados.

6.3. Determinación del estado de la técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 29 de agosto de 2014, que corresponde a la fecha de presentación de la prioridad.

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 2009/0117330	“Original sheet of embossed release sheet, embossed release sheet, method for manufacturing original sheet of embossed release sheet, method for manufacturing embossed release sheet, apparatus for manufacturing embossed release sheet, synthetic leather, and method for manufacturing synthetic leather”	07 de mayo de 2009
D3	WO 2013/130211	“Substrate comprising high and low gloss areas with a physical microstructure superimposed thereon”	06 de septiembre de 2013
D4	US 2005/0280182	“Apparatus and a method for a satin-finishing and embossing flat material”	22 de diciembre de 2005

El documento D1¹ divulga una lámina desplegable grabado que incluye un soporte, una capa grabada la cual se dispone sobre el soporte y contiene una resina que se graba y se cure por radiación ionizante o ultravioleta, y una capa desplegable la cual está dispuesta sobre la superficie de la capa grabada (Resumen).

El documento D3² divulga sustratos poliméricos que tienen un lado principal que incluye primeras áreas de brillo e incluye segundas áreas de bajo brillo que comprenden una superficie texturizada moldeada, las primeras y segundas áreas se proveen con un patrón predeterminado sobre su superficie principal (Resumen).

El documento D4³ revela un aparato para dar un acabado de satín y grabar un material plano que comprende un primer rodillo dentado y al menos un segundo rodillo dentado, con los rodillos estando dispuestos de tal manera que un diente de cada rodillo encaja entre los cuatro dientes del otro rodillo. Un rodillo comprende al menos una microestructura y el otro rodillo está provisto en una ubicación respectiva con una superficie de contrapresión (Resumen).

6.4. Novedad (Art. 16 Decisión 486)

Según lo dispuesto en el artículo 16 de la Decisión 486: *“Una invención se considerará nueva cuando no está comprendida en el estado de la técnica.*

El estado de la técnica comprenderá todo lo que haya sido accesible al público por una descripción escrita u oral, utilización, comercialización o cualquier otro medio antes de la fecha de presentación de la solicitud de patente o, en su caso, de la prioridad reconocida”.

En el presente caso, el producto reclamado en la solicitud no es nuevo, teniendo en cuenta que la reivindicación 1 está referida a: *“Una película polimérica termoplástica que comprende:”* (Radicado N° NC2017/0002066 del 26 de diciembre de 2018).

La siguiente tabla presenta la comparación entre las características técnicas esenciales de la solicitud estudiada, mencionadas en la reivindicación 1, y las reveladas en el documento D1 que representa el estado de la técnica:

¹ <https://patents.google.com/patent/US20090117330A1/en>

² <https://patents.google.com/patent/WO2013130211A1/en>

³ <https://patents.google.com/patent/US20050280182A1/en>

Resolución N° 17775

Ref. Expediente N° NC2017/0002066

Tabla 1. Comparación de las características técnicas esenciales con las del Estado de la Técnica:

Características esenciales	D1
Una película polimérica termoplástica que comprende un polímero termoplástico,	Una película plástica (Párr. 0084). Una lámina desplegable grabada en relieve que incluye una capa grabada (22) y contiene una resina tal como polipropileno (Párr. 0133).
la película de polímero termoplástico (10) tiene un peso base de 3 g/m² a 18 g/m² y una resistencia al impacto de 15 g a 40 g,	La masa de la película plástica (102a) luego del secado es preferiblemente 5 g/m² hasta 20 g/m² (Párr. 0084).
caracterizado adicionalmente porque por lo menos una parte de dicha película se micro graba en relieve con un patrón de micro grabado en relieve (17); y,	Dicha película de plástico se graba (Párr. 0084) tal como se muestra en la fig. 6. En la superficie de la película de plástico (222) se forma un patrón grueso (16) (Párr. 0144). La rugosidad media de superficie del patrón grueso de superficie (16) es desde 0,8 micras hasta 4,0 micras (Párr. 0133).
por lo menos una parte de la película se graba en relieve con un primer patrón de grabado en relieve (19) que tiene una primera profundidad de grabado en relieve es mayor que la profundidad de micrograbado relieve, en donde el polímero termoplástico es una composición polimérica basada en polietileno o basada en polipropileno.	Dicho patrón grueso en la superficie puede formarse únicamente en una parte donde las porciones convexas (112b) del patrón (212) se proporcionan (Párr. 0145). La profundidad de cada una de las porciones cóncavas (152a) del segundo patrón impreso (52) pueden ser más grandes que la altura de diseño de cada una de las porciones convexas (112b) provistas sobre la capa que tiene patrón (22) (Párr. 0144). Una lámina desplegable grabada en relieve que incluye una capa grabada (22) y contiene una resina tal como polipropileno (Párr. 0133).

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales de la película de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente por el documento D1. Por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva. Nota: Si bien el documento D1 no menciona el parámetro de resistencia al impacto se considera que como las demás características estructurales están divulgadas, si se midiera dicho parámetro con toda probabilidad estaría dentro del rango reivindicado.

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

- Reivindicación 3: La suma de los espesores de la capa intermedia (30A) y de la capa con el patrón en relieve, es por ejemplo de 6 micras a 80 micras, preferiblemente más de 10 micras (Párr. 0115). La rugosidad media de superficie del patrón grueso de superficie (16) es desde 0,8 micras hasta 4,0 micras (Párr. 0133).
- Reivindicación 11: Un compuesto de recubrimiento que consiste en resina que contiene colorante y similares que recubre la capa de grabado en relieve (22) (Párr. 0147).
- Reivindicaciones 12 y 13: Una lámina desplegable grabada en relieve que incluye una capa grabada (22) que está dispuesta sobre una lámina soporte y contiene una resina tal como propileno (Párr. 0133).

Las reivindicaciones dependientes 3, 11 a 13 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

6.5. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

Según lo dispuesto en el artículo 18 de la Decisión 486: “Se considerará que una invención tiene nivel inventivo, si para una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica correspondiente, esa invención no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica”.

Resolución N° 17775

Ref. Expediente N° NC2017/0002066

En el presente caso, el producto reclamado en la solicitud no tiene nivel inventivo, teniendo en cuenta que:

La reivindicación 2 está referida a: *“La película termoplástica de acuerdo con la reivindicación 1, en el que la parte micrograbada en relieve de la película tiene:”* (Radicado N° NC2017/0002066 del 26 de diciembre de 2018).

La reivindicación 5 está referida a: *“La película polimérica termoplástica de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes en el que la parte grabada en relieve de la película tiene”* (Radicado N° NC2017/0002066 del 26 de diciembre de 2018).

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en las reivindicaciones 2 y 5 porque divulga una lámina desplegable grabada en relieve que incluye una capa grabada (22) y contiene una resina tal como polipropileno (Párr. 0133).

La diferencia entre la invención, definida en las reivindicaciones 2 y 5 y la lámina plástica de D1 es que la parte micrograbada en relieve de la película tiene una relación de G_f/G_i de 0,2 a 0,7, un brillo especular de 10 a 35 unidades de brillo, o una densidad de línea de 29,52 líneas/cm a 98,42 líneas/cm.

El efecto que se logra al incluir que la parte micrograbada en relieve de la película tenga una relación de G_f/G_i de 0,2 a 0,7, un brillo especular de 10 a 35 unidades de brillo, o una densidad de línea de 29,52 líneas/cm a 98,42 líneas/cm es obtener una película con diferentes grados de brillo.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar la película plástica de D1 para obtener una película con diferentes grados de brillo?

Sin embargo, ya eran conocidos en el estado de la técnica películas poliméricas con diferentes grados de brillo que logran diferentes propiedades ópticas ya que el documento D3 divulga un sustrato polimérico que comprende un lado más grande con una primera superficie sobresaliente que comprende: primeras áreas de alto brillo y áreas de bajo brillo que comprenden una superficie texturizada moldeada que causa que dichas áreas tengan un brillo menor que, la primera y segunda área tienen sobre su superficie principal un patrón predeterminado y al menos una microestructura física que está sobreimpuesta sobre las áreas de mayor brillo y de bajo brillo (Reivindicación 1). El sustrato, donde las áreas de bajo brillo comprenden menos de 10 unidades de brillo (Reivindicación 2). El sustrato de la reivindicación 1, donde las zonas de alto brillo comprenden más de 40 unidades de brillo (Reivindicación 3).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir una zona de microestructura con un brillo de 10 unidades del documento D3 en la película plástica del documento D1, para así llegar al objeto de las reivindicaciones 2 y 5. Por lo tanto, se consideran obvias.

Las reivindicaciones dependientes 2 y 5 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al producto de la reivindicación 1, por lo cual, se considera que no tienen nivel inventivo.

En el presente caso, el producto reclamado en la solicitud no tiene nivel inventivo, teniendo en cuenta que la reivindicación 7 está referida a: *“Una película polimérica termoplástica que comprende:”* (Radicado N° NC2017/0002066 del 26 de diciembre de 2018).

Ref. Expediente N° NC2017/0002066

La siguiente tabla presenta la comparación entre las características técnicas esenciales de la solicitud estudiada, mencionadas en la reivindicación 7, y las reveladas en los documentos D1 y D3 que representan el estado de la técnica:

Tabla 2. Comparación de las características técnicas esenciales con las del Estado de la Técnica:		
Características esenciales	D1	D3
Una película polimérica termoplástica	Una película plástica (Párr. 0084). Una lámina desplegable grabada en relieve que incluye una capa grabada (22) y contiene una resina tal como propileno (Párr. 0133). La masa de la película plástica (102a) luego del secado es preferiblemente 5 g/m ² hasta 20 g/m ² (Párr. 0084).	Un sustrato polimérico que comprende un lado más grande con una primera superficie sobresaliente que comprende: primeras áreas de alto brillo y áreas de bajo brillo que comprenden una superficie texturizada moldeada que causa que dichas áreas tengan un brillo menor que, la primera y segunda área tienen sobre su superficie principal un patrón predeterminado (Reivindicación 1).
que tiene un peso base de 3 g/m ² a 30 g/m ² y una resistencia al impacto de 15 g a 40 g,		No menciona
caracterizada adicionalmente porque por lo menos una parte que tiene un acabado mate	No menciona	El sustrato comprende un material polimérico del sustrato polimérico contiene al menos 2% agente opacificador (Reivindicación 13). En algunas modalidades las zonas de bajo brillo (131) pueden exhibir un acabado mate (Pág. 3).
y un primer brillo especular y por lo menos una parte que tiene un acabado brillante	Sobre la superficie de la película (37) la reflectancia de la porción convexa es alta y el brillo se incrementa (Párr. 0148).	Dicho sustrato comprende: primeras áreas de alto brillo y áreas de bajo brillo que comprenden una superficie texturizada moldeada que causa que dichas áreas tengan un brillo menor que, la primera y segunda área tienen sobre su superficie principal un patrón predeterminado (Reivindicación 1).
y un segundo brillo especular, en el que la diferencia entre el primer brillo especular y el segundo brillo especular está en un rango de 5 unidades de brillo a 25 unidades de brillo.	No menciona	El sustrato donde las segundas áreas de bajo brillo comprenden 85 grados de brillo que es menor que el brillo de las primeras áreas de alto brillo por al menos 10 unidades de brillo (Reivindicación 2).

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 7 porque divulga una lámina desplegable grabada en relieve que incluye una capa grabada (22) y contiene una resina tal como polipropileno (Párr. 0133).
Nota: Si bien el documento D1 no menciona el parámetro de resistencia al impacto se considera que como las demás características estructurales están divulgadas, si se midiera dicho parámetro con toda probabilidad estaría dentro del rango reivindicado.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 7 y la lámina plástica de D1 es que por lo menos una parte de la película plástica tiene un acabado mate y un segundo brillo especular, en el que la diferencia entre el primer brillo especular y el segundo brillo especular está en un rango de 5 unidades de brillo a 25 unidades de brillo.

Resolución N° 17775

Ref. Expediente N° NC2017/0002066

El efecto que se logra al incluir que por lo menos una parte de la película plástica tiene un acabado mate y un segundo brillo especular, en el que la diferencia entre el primer brillo especular y el segundo brillo especular está en un rango de 5 unidades de brillo a 25 unidades de brillo es lograr propiedades ópticas y definir un diseño de impresión a la película.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar la película plástica de D1 para lograr propiedades ópticas y definir un diseño de impresión a la película?

Sin embargo, ya eran conocidos en el estado de la técnica películas poliméricas con diferentes grados de brillo que logran diferentes propiedades ópticas ya que el documento D3 divulga un sustrato polimérico que comprende un lado más grande con una primera superficie sobresaliente que comprende: primeras áreas de alto brillo y áreas de bajo brillo que comprenden una superficie texturizada moldeada que causa que dichas áreas tengan un brillo menor que, la primera y segunda área tienen sobre su superficie principal un patrón predeterminado (Reivindicación 1). El cual prevé que el hacho que cualquier microestructura, incluyendo una microestructura física, podría por supuesto exhibir algún efecto óptico incidental, si es solamente visible bajo algunas condiciones (Pág. 5). A modo de ejemplo, en la modalidad 17, el sustrato de la modalidad 13 donde las regiones macroscópicas de alto brillo y las segundas regiones de bajo brillo se combinan para formar juntas un patrón de decoración que se observa cuando se imprime luz visible sobre el lado más grande del sustrato y se refleja desde este (Pág. 10). El sustrato donde las segundas áreas de bajo brillo comprenden 85 grados de brillo que es menor que el brillo de las primeras áreas de alto brillo por al menos 10 unidades de brillo (Reivindicación 2).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir diferentes secciones de brillo al menos diferenciándose en 10 unidades de brillo e incluso un acabado mate del documento D3 en la película plástica del documento D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 7. Por lo tanto, se considera obvia.

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

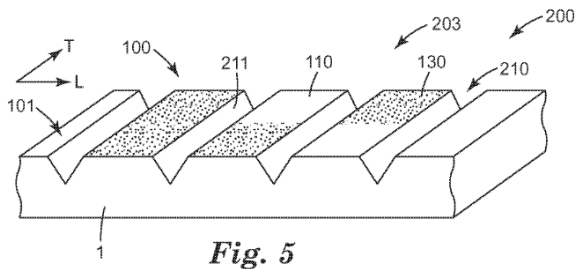
- Reivindicaciones 8 y 9: Dicha película de plástico se graba (Párr. 0084) tal como se muestra en la fig. 6. En la superficie de la película de plástico (222) se forma un patrón grueso (16) (Párr. 0144). La rugosidad media de superficie del patrón grueso de superficie (16) es desde 0,8 micras hasta 4,0 micras (Párr. 0133). Sobre la superficie de la película (37) la reflectancia de la porción convexa es alta y el brillo se incrementa (Párr. 0148). La profundidad de cada una de las porciones cóncavas (152a) del segundo patrón impreso (52) pueden ser más grandes que la altura de diseño de cada una de las porciones convexas (112b) provistas sobre la capa que tiene patrón (22) (Párr. 0144).

De igual manera, el documento D3 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 8: Las áreas de bajo brillo (130) pueden estar dispuestas de una forma que conjuntamente comprende regiones macroscópicas (131) con bajo brillo, por ejemplo, con un acabado mate, mientras que las áreas (130) están en una disposición contigua, o mientras están separadas por las microestructuras (200) (Pág. 4). En la fig. 5 se puede observar que las áreas (130) hacen parte de las microestructuras donde las crestas tienen una determinada profundidad.

Resolución N° 17775

Ref. Expediente N° NC2017/0002066



- Reivindicaciones 9 y 10: Las áreas de alto brillo (110) y las áreas de bajo brillo (130), pueden estar provistas de una superficie principal (101) en cualquier patrón deseado. Donde el término área incluye una porción de superficie de cualquier tamaño, incluyendo áreas microscópicas. En algunas modalidades, las áreas de alto brillo pueden estar dispuestas tal que conjuntamente comprende regiones macroscópicas con alto brillo (Pág. 4).
- Reivindicación 11: El sustrato puede incluir uno o más colorante tales como tintas, tinturas o pigmentos para impartir un color deseable diferente al blanco sobre el sustrato (Pág. 7).

Las reivindicaciones dependientes 8 a 13 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al producto de la reivindicación 7, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

En el presente caso, el método reclamado en la solicitud no tiene nivel inventivo, teniendo en cuenta que la reivindicación 14 está referida a: “Un método para elaborar una película polimérica termoplástica grabada en relieve (10), que comprende:” (Radicado N° NC2017/0002066 del 26 de diciembre de 2018).

La siguiente tabla presenta la comparación entre las características técnicas esenciales de la solicitud estudiada, mencionadas en la reivindicación 14, y las reveladas en los documentos D1 y D4 que representan el estado de la técnica:

Tabla 3. Comparación de las características técnicas esenciales con las del Estado de la Técnica:

Características esenciales	D1	D4
Un método para elaborar una película polimérica termoplástica grabada en relieve, que comprende las etapas de hacer avanzar una película polimérica termoplástica que tiene un peso base de 3 g/m ² a 18 g/m ² entre rodillos calientes (30a-30d) calentados a temperaturas desde 60°C a 130°C y	Un método para fabricar una lámina desplegable grabada en relieve, que comprende las etapas de: Moldear de manera irregular una superficie de una capa plástica; y Proporcionar porciones cóncavas, de las cual las superficies inferiores son más planas que la superficie, en la capa plástica irregular (Reivindicación 34). La masa de la película plástica (102a) luego del secado es preferiblemente 5 g/m ² hasta 20 g/m ² (Párr. 0084). La capa plástica (102 ^a) se graba por presión en un rodillo que se calienta a una temperatura igual o superior que el punto de reblandecimiento de la resina contenida en la capa plástica (...) es decir a temperaturas entre por ejemplo 50°C a 150°C, la cual es más alta que el punto de reblandecimiento pero inferior a su temperatura de fusión (Párr. 0087). Por ejemplo, la temperatura de rodillo metálico se fija a 120°C, y la lámina	Un método para colocar un acabado de satín y grabar una película que tiene una capa intermedia de laca sobre una capa básica fabricada de papel o de un material plástico y una capa metálica que comprende la etapa de: Suavizar la capa intermedia, al menos en la región que está grabada con la microestructura (Reivindicación 26). El método de acuerdo con la reivindicación 26, donde el rodillo provisto con la microestructura y/o la película, antes de desplazarse entre los rodillos de calienta (Reivindicación 27).

Resolución N° 17775

Ref. Expediente N° NC2017/0002066

	soporte, la capa plástica y se graban simultáneamente (Párr. 0164).	
un primer rodillo de grabado en relieve (25a) y un segundo rodillo grabado en relieve (28a),	La etapa de moldeo incluye la transferencia de un patrón de superficie irregular sobre la superficie de la película plástica por medio de un primer rodillo de grabado en relieve (Reivindicación 35).	El método para colocar un acabado con un aparato se graba por ambos lados (Reivindicación 28). El aparato para colocar un acabado de satín y grabar películas que tiene: un primer rodillo con dientes elevados; y Al menos un segundo rodillo con dientes elevados, anillos elevado o crestas elevadas longitudinales: Donde al menos uno de los rodillos comprende al menos una microestructura y al menos el otro de los rodillos se provee con una superficie de contra-presión en la ubicación correspondiente a la microestructura (Reivindicación 15).
en el que el primer rodillo de grabado en relieve comprende un patrón de micrograbado en relieve	La rugosidad media de superficie del patrón grueso de superficie (16) es desde 0,8 micras hasta 4,0 micras (Párr. 0133).	
y un segundo rodillo de grabado en relieve comprende un patrón de grabado en relieve que imparte un diseño grabado en relieve sobre la película polimérica termoplástica; y	La etapa de proporcionar porciones cóncavas incluye el paso de proporcionar un grabado en relieve sobre la superficie de la película plástica usando un segundo rodillo de grabado en relieve (Reivindicación 36). El segundo rodillo (51) tiene un segundo patrón de impresión (52) que tiene porciones cóncavas y convexas de tamaño mayor que las del primer patrón (42) (Párr. 0136).	
aplicar presión por debajo de 13500 kPa para forzar la película polimérica termoplástica	La capa desplegable y la capa plástica se graban como se muestra en la fig. 6 presionando un rodillo de grabado contra la capa desplegable y la capa plástica (...) una presión es por ejemplo de 3,92MPa a 9,81 MPa (Párr. 0087).	Con el fin de lograr alta presión de grabado en la región de la microestructura, es necesario aplicar una contrapresión en las superficies en diferentes lugares. Dicha superficie no es estructurada porque actúa sobre el lado del papel o plástico de la película. Si la película se graba sobre ambos lados, la superficie de contra-presión puede ser también estructurada o microestructurada (Párr. 0032).
en el patrón de micrograbado en relieve y el primer patrón de grabado en relieve.	No menciona	
En donde el polímero termoplástico es una composición polimérica basada en polietileno o basada en polipropileno.	La lámina desplegable grabada en relieve que incluye una capa grabada (22) y contiene una resina tal como polipropileno (Párr. 0133).	La capa al menos comprende una capa termoplástica (Párr. 0054).

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 14 porque divulga un método para fabricar una lámina desplegable grabada en relieve, que comprende las etapas de: Moldear de manera irregular una superficie de una capa plástica; y proporcionar porciones cóncavas, de las cual las superficies inferiores son más planas que la superficie, en la capa plástica irregular (Reivindicación 34).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 14 y el método para fabricar una lámina desplegable grabada en relieve de D1 es que la aplicación de presión se realiza para forzar la película polimérica en el patrón de micrograbado en relieve y el primer patrón de grabado en relieve.

El efecto que se logra al incluir que la aplicación de presión se realiza para forzar la película polimérica en el patrón de micrograbado en relieve y el primer patrón de grabado en relieve es obtener una película con varios patrones grabados.



Ref. Expediente N° NC2017/0002066

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el método para fabricar una lámina desplegable grabada en relieve de D1 para obtener una película con varios patrones grabados?

Sin embargo, ya eran conocidos en el estado de la técnica métodos para grabar películas plásticas por ambos lados ya que el documento D4 divulga un método para colocar un acabado de satín y grabar una película que tiene una capa intermedia de laca sobre una capa básica fabricada de papel o de un material plástico y una capa metálica que comprende la etapa de: Suavizar la capa intermedia, al menos en la región que está grabada con la microestructura (Reivindicación 26). El método de acuerdo con la reivindicación 26, donde el rodillo provisto con la microestructura y/o la película, antes de desplazarse entre los rodillos de calienta (Reivindicación 27). El método para colocar un acabado con un aparato se graba por ambos lados (Reivindicación 28). Donde, el aparato para colocar un acabado de satín y grabar películas que tiene: un primer rodillo con dientes elevados; y al menos un segundo rodillo con dientes elevados, anillos elevado o crestas elevadas longitudinales. Donde al menos uno de los rodillos comprende al menos una microestructura y al menos el otro de los rodillos se provee con una superficie de contra-presión en la ubicación correspondiente a la microestructura (Reivindicación 15). Con el fin de lograr alta presión de grabado en la región de la microestructura, es necesario aplicar una contrapresión en las superficies en diferentes lugares. Dicha superficie no es estructurada porque actúa sobre el lado del papel o plástico de la película. Si la película se graba sobre ambos lados, la superficie de contra-presión puede ser también estructurada o microestructurada (Párr. 0032). Adicionalmente, el documento D1 revela que las posiciones relativas del primer rodillo de grabado (41) y el rodillo de apoyo (46) y las posiciones relativas del segundo rodillo de grabado (51) con su rodillo de apoyo (56) se ajustan para hacer que la lámina original de la lámina grabada de liberación se entrelacen con una presión apropiada entre el primer rodillo de grabado (41) y el rodillo de apoyo (46) y respectivamente con el segundo rodillo de grabado (51) y segundo rodillo de apoyo (56) (Párr. 0139).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a ejercer presión sobre ambos lados de la película entre superficies microestructuradas y/o estructuradas del documento D4 en el método para fabricar una lámina desplegable grabada en relieve del documento D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 14. Por lo tanto, se considera obvia.

En el presente caso, el método reclamado en la solicitud no tiene nivel inventivo, teniendo en cuenta que la reivindicación 15 está referida a: *“Un método para elaborar una película polimérica termoplástica grabada en relieve, que comprende:”* (Radicado N° NC2017/0002066 del 26 de diciembre de 2018).

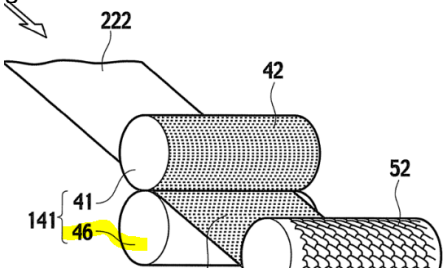
La siguiente tabla presenta la comparación entre las características técnicas esenciales de la solicitud estudiada, mencionadas en la reivindicación 15, y las reveladas en los documentos D1 y D4 que representan el estado de la técnica:

Tabla 4. Comparación de las características técnicas esenciales con las del Estado de la Técnica:

Características esenciales	D1	D4
Un método para elaborar una película polimérica termoplástica grabada en relieve, que comprende las etapas de hacer avanzar una película polimérica termoplástica	Un método para fabricar una lámina desplegable grabada en relieve, que comprende las etapas de: Moldear de manera irregular una superficie de una capa plástica; y Proporcionar porciones cóncavas, de las cual las superficies inferiores son más planas que la superficie, en la	Un método para colocar un acabado de satín y grabar una película que tiene una capa intermedia de laca sobre una capa básica fabricada de papel o de un material plástico y una capa metálica que comprende la etapa de:

Resolución N° 17775

Ref. Expediente N° NC2017/0002066

	capa plástica irregular (Reivindicación 34). En el paso S104, el solvente contenido en la tinta de resina curable se evapora en un horno de secado para formar una capa plástica (102a) (Párr. 0084). La masa de la película plástica (102a) luego del secado es preferiblemente 5 g/m ² hasta 20 g/m ² (Párr. 0084).	Suavizar la capa intermedia, al menos en la región que está grabada con la microestructura (Reivindicación 26). El método de acuerdo con la reivindicación 26, donde el rodillo provisto con la microestructura y/o la película, antes de desplazarse entre los rodillos de calienta (Reivindicación 27).
que tiene un peso base de 3 g/m ² a 18 g/m ²		No menciona
Entre rodillos calientes (30a-30d) calentados a temperaturas de desde 60°C a 130°C y un primer rodillo de grabado (25a) en relieve	La etapa de moldeo incluye la transferencia de un patrón de superficie irregular sobre la superficie de la película plástica por medio de un primer rodillo de grabado en relieve (Reivindicación 35). El dispositivo de formación de superficies (141) incluye un primer rodillo de grabado en relieve (41) que tiene un primer patrón (42) y un primer rodillo de apoyo (46) dispuesto para enfrentar el primer rodillo (41) y presiona la lámina de soporte y la capa de plástico (222) (Párr. 0135). En la fig. 6 se observa que dicho rodillo de apoyo (46) no tiene un patrón grabado.	El método para colocar un acabado con un aparato se graba por ambos lados (Reivindicación 28). El aparato para colocar un acabado de satín y grabar películas que tiene: un primer rodillo con dientes elevados; y Al menos un segundo rodillo con dientes elevados, anillos elevado o crestas elevadas longitudinales.
y un rodillo de apoyo de no grabado (28a),		No menciona
en el que el primer rodillo de grabado en relieve comprende un patrón de micrograbado en relieve y un patrón de grabado en relieve; y	La rugosidad media de superficie del patrón grueso de superficie (16) es desde 0,8 micras hasta 4,0 micras (Párr. 0133). Ya que el grabado (212) provisto sobre la capa grabada (22) en la lámina desplegable se transfiere, un grabado (232) que tiene porciones cóncavas (32 ^a) y convexas (32 ^b) se proporciona sobre la película superficial (37) (...) el patrón se transfiere a las superficies inferiores de las porciones cóncavas (32 ^a). Así se forma un patrón irregular mate (36) (Párr. 0148).	Donde al menos uno de los rodillos comprende al menos una microestructura y al menos el otro de los rodillos se provee con una superficie de contra-presión en la ubicación correspondiente a la microestructura (Reivindicación 15).
aplicar presión por debajo de 13500 kPa para forzar la película polimérica termoplástica	La capa desplegable y la capa plástica se graban como se muestra en la fig. 6 presionando un rodillo de grabado contra la capa desplegable y la capa plástica (...) una presión es por ejemplo de 3,92MPa a 9,81 MPa (Párr. 0087).	Con el fin de lograr alta presión de grabado en la región de la microestructura, es necesario aplicar una contrapresión en las superficies en diferentes lugares. Dicha superficie no es estructurada porque actúa sobre el lado del papel o plástico de la película. Si la
Dentro del patrón de micrograbado en relieve y el	No menciona	

Ref. Expediente N° NC2017/0002066

primer patrón de grabado en relieve.		película se graba sobre ambos lados, la superficie de contra-presión puede ser también estructurada o microestructurada (Párr. 0032).
En donde el polímero termoplástico es una composición polimérica basada en polietileno o basada en polipropileno.	La lámina desplegable grabada en relieve que incluye una capa grabada (22) y contiene una resina tal como polipropileno (Párr. 0133).	La capa al menos comprende una capa termoplástica (Párr. 0054).

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 15 porque divulga un método para fabricar una lámina desplegable grabada en relieve, que comprende las etapas de: Moldear de manera irregular una superficie de una capa plástica; y proporcionar porciones cóncavas, de las cual las superficies inferiores son más planas que la superficie, en la capa plástica irregular (Reivindicación 34).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 15 y el método para fabricar una lámina desplegable grabada en relieve de D1 es que la aplicación de presión se realiza para forzar la película polimérica en el patrón de micrograbado en relieve y el primer patrón de grabado en relieve.

El efecto que se logra al incluir que la aplicación de presión se realiza para forzar la película polimérica en el patrón de micrograbado en relieve y el primer patrón de grabado en relieve es obtener una película con varios patrones grabados.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el método para fabricar una lámina desplegable grabada en relieve de D1 para obtener una película con varios patrones grabados?

Sin embargo, ya eran conocidos en el estado de la técnica métodos para grabar películas plásticas por ambos lados ya que el documento D4 divulga un método para colocar un acabado de satín y grabar una película que tiene una capa intermedia de laca sobre una capa básica fabricada de papel o de un material plástico y una capa metálica que comprende la etapa de: Suavizar la capa intermedia, al menos en la región que está grabada con la microestructura (Reivindicación 26). El método de acuerdo con la reivindicación 26, donde el rodillo provisto con la microestructura y/o la película, antes de desplazarse entre los rodillos de caliente (Reivindicación 27). El método para colocar un acabado con un aparato se graba por ambos lados (Reivindicación 28). Donde, el aparato para colocar un acabado de satín y grabar películas que tiene: un primer rodillo con dientes elevados; y al menos un segundo rodillo con dientes elevados, anillos elevado o crestas elevadas longitudinales. Donde al menos uno de los rodillos comprende al menos una microestructura y al menos el otro de los rodillos se provee con una superficie de contra-presión en la ubicación correspondiente a la microestructura (Reivindicación 15). Con el fin de lograr alta presión de grabado en la región de la microestructura, es necesario aplicar una contrapresión en las superficies en diferentes lugares. Dicha superficie no es estructurada porque actúa sobre el lado del papel o plástico de la película. Si la película se graba sobre ambos lados, la superficie de contra-presión puede ser también estructurada o microestructurada (Párr. 0032). Adicionalmente, el documento D1 revela que las posiciones relativas del primer rodillo de grabado (41) y el rodillo de apoyo (46) y las posiciones relativas del segundo rodillo de grabado (51) con su rodillo de apoyo (56) se ajustan para hacer que la lámina original de la lámina grabada de liberación se entrelacen con una presión apropiada entre el primer rodillo de grabado (41) y el rodillo

Ref. Expediente N° NC2017/0002066

de apoyo (46) y respectivamente con el segundo rodillo de grabado (51) y segundo rodillo de apoyo (56) (Párr. 0139).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a ejercer presión sobre ambos lados de la película entre superficies microestructuradas y/o estructuradas del documento D4 en el método para fabricar una lámina desplegable grabada en relieve del documento D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 15. Por lo tanto, se considera obvia.

6.6. Respuesta a los argumentos del solicitante

El solicitante manifiesta que con respecto a que los términos “*por lo menos*”, “*porción*” y “*una parte*”, resultaría inapropiado eliminarlos o reemplazarlos, toda vez que esto limitaría el alcance de protección de la solicitud de manera indebida. Al respecto, esta Oficina considera que si bien el objeto de la invención es que la película se graba con un patrón a una primera profundidad y se micrograba con un patrón a una profundidad menor, no es necesario que el solicitante introduzca términos imprecisos ya que estos no le aportan novedad y si le restan claridad a la solicitud reivindicada. De esta manera, solo es necesario y esencial para la invención mencionar que tiene un patrón de micrograbado en relieve y otro de grabado en relieve, donde el primer patrón de grabado en relieve (19) que tiene una primera profundidad de grabado en relieve mayor que la profundidad de micrograbado relieve.

El solicitante no está de acuerdo con la objeción a las reivindicaciones 8 a 11 y 13 por la falta de sustento con respecto a la reivindicación independiente y muestra que una reivindicación dependiente puede adicionar una o más características que limitan el objeto a proteger. Sin embargo, se indica que aún en las reivindicaciones 10 a 13 se presentan elementos adicionales que no necesariamente están limitando la invención, por ejemplo, un segundo patrón de grabado o un colorante dispersado, características que están ampliando el alcance de las reivindicaciones de las reivindicaciones independientes. Adicionalmente, la reivindicación 12 está extralimitando aún más el alcance de la reivindicación 1 porque reclama el polímero termoplástico de una manera aún más general que la que engloba dicha última reivindicación que ya lo limita a un polietileno o polipropileno.

Por otra parte, con respecto a las objeciones por resultados a alcanzar, el solicitante menciona que dichas expresiones mencionan parámetros adicionales, indispensables para poder llevar a cabo el método reivindicado, por lo que deben ser mantenidas en las reivindicaciones. Por ejemplo, llevar a cabo la etapa del método con un patrón de micrograbado que imparta otro tipo de acabado, como un acabado brillante conllevaría a un método completamente diferente. Sin embargo, esta Oficina considera que tal y como está redactada la reivindicación, se interpreta en términos del uso del equipo que imparte un acabado mate, diferente a que se conciba como una etapa propia del proceso que sea “impartir un acabado mate con un rodillo”, la cual si se consideraría dentro del estudio de patentabilidad, aunque igual no definiría completamente la invención puesto que no está acompañada de condiciones técnicas que den cuenta del cómo se logra dicho acabado mate con el uso de tal rodillo.

Ahora con respecto a la expresión “*que imparte un diseño grabado en relieve...*” se insiste que tal y como está redactada se encuentra en términos de funcionalidades del equipo y no en términos de una etapa técnica o una condición técnica del proceso, por lo cual no hacen parte del estudio de patentabilidad. Sin embargo, al menos en las reivindicaciones 14 y 15, la característica que el rodillo comprenda un determinado patrón de relieve, se aclara que sí fue una característica objeto de estudio, la cual está divulgada parcialmente por el documento D1 y complementada por el documento D2.



Resolución N° 17775

Ref. Expediente N° NC2017/0002066

El solicitante también manifiesta que la descripción sí presenta la importancia y las ventajas técnicas de la película grabada, con la resistencia al impacto y el peso base que se reivindican, sin embargo, dentro de la descripción no se presentan ejemplos que demuestren el efecto técnico de la selección en el rango de 15g a 40 g, dado que lo único que se menciona es que *“una película muy delgada puede fallar en retener completamente el patrón grabado”*, (Párr. 0006), lo cual no tiene relación con la resistencia al impacto.

En referencia al argumento del solicitante, según el cual *“en relación con los términos “primera profundidad” y “mayor que” para describir la profundidad del grabado o el micrograbado en relieve, se debe tener en cuenta que las profundidades de grabado en relieve dependerá del grabado y micrograbado específico que se pretenda emplear al momento de reproducir la invención y que, por consiguiente, incluir valores o rangos específicos para estas profundidades, limitaría de forma indebida el alcance de la protección de la solicitud. Así pues, lo único que resulta indispensable para que la invención pueda reproducirse es que se mantengan las relaciones entre los valores de las diferentes profundidades en la manera en la que se reivindican”*. Se reitera que tal como lo menciona el solicitante la solicitud reivindicada solamente define la invención en términos de relaciones relativas de las profundidades, por lo cual, este carácter relativo únicamente permite comparar que una profundidad de grabado mayor a la de micrograbado, como es lógico y como lo divulga el documento D1: *“La profundidad de cada una de las porciones cóncavas (152a) del segundo patrón impreso (52) pueden ser más grandes que la altura de diseño de cada una de las porciones convexas (112b) provistas sobre la capa que tiene patrón (22)”* (Párr. 0144). Adicionalmente, como tampoco se definió el tamaño “micro”, se considera que como cumple la relación de tamaño entre la primera y la segunda profundidad, donde la primera profundidad tiene una rugosidad desde 0,8 micras hasta 4,0 micras (Párr. 0133) que pertenece al patrón grueso de la película de plástico que se graba (Párr. 0084).

El solicitante controvierte la pertinencia del documento D1 al señalar que *“D1 divulga un cuero sintético. Por consiguiente, esta anterioridad no enseña ni sugiere una película grabada en relieve de polietileno o de polipropileno como actualmente se reivindica. Más aún, el párrafo [0133] no divulga ni el peso base ni la resistencia al impacto que se mencionan en las nuevas reivindicaciones”*. Al respecto, se aclara que la comparación se realizó con una modalidad particular del documento D1, en la cual la película plástica, se graba según lo divulgado en el párr. 0084 y se muestra en la fig. 6. La referencia para el párr. 133 es con el fin de mostrar que el polipropileno (un plástico) es comúnmente usado. Adicionalmente, como lo menciona el solicitante, el párr. 133 no divulga lo relacionado con el peso o masa base, sino lo hace el párr. 0084 que es el que revela precisamente la capa plástica. Ahora, con respecto al parámetro de resistencia al impacto, se considera que dicho parámetro no le da la novedad a la película termoplástica, puesto que las características estructurales ya se encuentran divulgadas, por lo cual, si se midiera dicho parámetro, con toda seguridad estaría dentro del rango reivindicado, dadas las características que el solicitante reclamó. Por lo cual, esta Oficina se mantiene en el análisis de novedad con el documento D1.

Por otro lado, el solicitante señala que *“D3 solo proporciona una guía general para producir películas y no incluye ejemplos funcionales que sugieran efectivamente a la persona medianamente versada en la materia cómo fabricar películas grabadas en relieve que tengan un peso base de entre 3 g/m² y 18 g/m²”*. Sin embargo, como ya se ha advertido, no es necesario que dicho documento divulgue esa característica, por cuanto ya se ve anticipada por el documento D1, puesto que divulga la mayoría del rango reclamado, rango que solo permite alejarse de lo ya conocido, pero no aporta un efecto técnico. Aunado a lo anterior, el documento D3 se relaciona con el documento D1 porque divulga una microestructura con un brillo de menos de 10 unidades sobre un sustrato

Resolución N° 17775

Ref. Expediente N° NC2017/0002066

polimérico (Reivindicación 1), que perfectamente puede ser un sustrato plástico. De igual manera, el documento D4 que se enfoca en un método para graba una película (Reivindicación 1), lo cual se encuentra en perfecta relación y concordancia con el objeto del documento D1 que se refiere a un método para fabricar una lámina desplegable, que tiene varias capas, entre ellas una película plástica (Párr. 0084).

En conclusión, teniendo en cuenta que los argumentos de la solicitante no desvirtúan de manera alguna las objeciones a la patentabilidad ya sustentada, el Superintendente de Industria y Comercio,

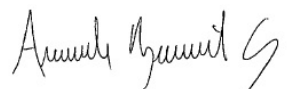
RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: Denegar la patente de invención a la creación titulada “PELÍCULA PLÁSTICA BRILLANTE Y MATE GRABADA EN RELIEVE Y MÉTODOS DE ELABORACIÓN DE LA MISMA”.

ARTÍCULO SEGUNDO: Notificar el contenido de la presente resolución a CLOPAY PLASTIC PRODUCTS COMPANY INC., advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición, ante el Superintendente de Industria y Comercio, el cual podrá ser interpuesto en el momento de la notificación o dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a ella.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., el 29 de mayo de 2019



ANDRÉS BARRETO GONZÁLEZ
SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO