

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 4811 de 18 de junio de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0003521

Señor(a)
MARIA SOELL HIGH TECHNOLOGY FILMS GMBH

TÍTULO DE LA SOLICITUD: ***“FILM RETRÁCTIL PARA TERMOFORMADO Y PROCEDIMIENTO PARA SU FA-BRICACIÓN”***

NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/EP2016/068204

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 29 de julio de 2016.

PRIORIDAD(ES): 03/09/2015, DE (ALEMANIA), 10 2015 114 782.3.

Como resultado del examen de patentabilidad realizado a la solicitud indicada en la referencia, atendiendo a lo consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le comunica que esta Dirección ha encontrado que la materia objeto de solicitud no cumple con algunos requisitos establecidos en la Decisión, con fundamento en los siguientes aspectos:

1. Modificaciones presentadas (Art. 34 Decisión 486)

La modificación de las reivindicaciones 1 a 4, radicadas mediante escrito N° NC2018/0003521, del 12 de junio de 2018, no es aceptable porque presenta las siguientes características que no se habían divulgado en la presentación inicial con radicado N° NC2018/0003521 del 02 de abril de 2018, por lo cual amplían el objeto de la solicitud, así: *“por lo que el espesor de la capa de ionómero (3) es 13-15% mayor que la suma de las capas (5) y (7)”* y *“poliamida obtenida mediante polimerización de hexametilenodiamina/ácido isoftálico y hexametilenodiamina/ácido tereftálico”*.

2. 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, 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 al momento de realizar el examen de patentabilidad consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 7 del radicado N° NC2018/0003521 del 02 de abril de 2018.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de diseñar un film termoformable y termorretráctil, que se distingue por una capacidad mejorada de termoformado a la vez que presentar, por lo menos, un alto nivel de barrera al oxígeno y vapor de agua y de resistencia a la perforación.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un film multicapa termoformable y termorretráctil de un mínimo de nueve capas, cuyas capas comprenden, desde la capa exterior a la interior, la siguiente composición: (1) 60-40 % vol de poliamida (PA), 40-60 % vol de poliamida amorfa (aPA) (2) 100 % vol de agente adhesivo (3) 100 % vol de copolímero etileno / ácido (met)acrílico parcialmente neutralizado (ionómero) (4) 100 % vol de agente adhesivo (5) 60-40 % vol de poliamida (PA), 40-60 % vol de poliamida amorfa (aPA) (6) 100 % vol de copolímero de etileno-alcohol vinílico (EVOH) (7) 60-40 % vol de poliamida (PA), 40-60 % vol de poliamida amorfa (aPA) (8) 100 % vol de agente adhesivo (9) 70-40 % vol de polietileno de baja densidad (LDPE), 30-60 % vol de polietileno lineal de baja densidad (LLDPE); el espesor de la capa de ionómero (3) siendo mayor que la suma de los espesores de las capas de PA/aPA (5) y (7) y el espesor de cada una de las capas de adhesivo (4) y (8) representando un 5 % mínimo del espesor

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 4811 de 18 de junio de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0003521

total del film.

3. De la solicitud de patente

3.1. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

- El capítulo reivindicatorio utiliza el término “film”, que no está en castellano, por lo tanto, debe modificarse a película. Lo anterior, también aplica para el capítulo descriptivo.
- La reivindicación 3 presenta la siguiente frase: *“está estirado biaxialmente y termofijado de manera que su contracción S sea de $10 \% \leq S \leq 20 \%$ tanto en la dirección de máquina (MD) como en la dirección transversal (TD) después de su inmersión en un baño de agua a 90 °C durante un tiempo de 5 s”*, las cuales hacen referencia a resultados alcanzar y no definen las características que permiten que se logren los mismos. Lo anterior, puesto que incluirían no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado. Se sugiere reemplazarlo por las características esenciales o estructurales que contribuyen a la obtención de ese efecto.
- La reivindicación 7 presenta falsa dependencia con las reivindicaciones 1 a 6, dado que pertenecen a categorías distintas y no cumple con especificar características particulares o alternativas de la reivindicación de la cual depende
- La reivindicación 6 incluye la palabra “utiliza”, la cual debe ser modificada para no hacer referencia a un uso.

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 03 de septiembre de 2015 que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de prioridad.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Estado de la técnica			
Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US20140306056	“Metal layer-free multi-layer film with low surface weight”	16 de octubre de 2014
D2	US20130136906	“Heat-shrinkable multi-layer film for deep-draw forming, and process for production thereof”	30 de mayo de 2013

El documento D1¹ divulga una película multicapa sin capa metálica con un peso superficial de $\leq 33 \text{ g / m}^2$, un comportamiento de contracción de $\leq 10\%$ a 90 ° C como se describe aquí y una estructura de capa: una capa (a) compuesta de al menos un termoplástico homopolímero o copolímero de olefina como capa externa, una capa adhesiva (b) inseparable bajo un efecto de pelado de cohesión, una capa (c) de al menos una homopoliamida y/o copoliamida, al menos una capa de barrera de gas interna (d) capa adyacente (c) y que difieren de las capas (c) y (e) en la composición del (de los) componente (s) del polímero, una capa (e) contigua a la capa de barrera de gases (d) y compuesta de al menos una homopoliamida y/o copoliamida, y una capa (i) de al menos

¹<https://patents.google.com/patent/US20140306056A1/en?q=US2014%2f0306056>

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 4811 de 18 de junio de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0003521

una homopoliamida y/o copoliamida como capa externa. También se describe un método para usar una película de múltiples capas de este tipo para la producción de un cuerpo de flotabilidad/elevación y un cuerpo de flotación / elevación hecho de dicha película de múltiples capas (Resumen).

El documento D2² divulga una película multicapa termocontraíble a base de resina de poliamida que tiene excelente resistencia al encogimiento y resistencia al calor, así como un alto grado de termoformado, tal como se representa, por una relación de estiramiento (D/L) de base lateral más corta superior a 0,6 entre una profundidad de estirado máxima (D) y una longitud de lado (L) más corta de una abertura de molde. La película multicapa se caracteriza por incluir una capa superficial (a) que comprende una resina termoplástica, una capa intermedia (b) que comprende una resina de poliamida, y una capa superficial (c) que comprende una resina sellable, en donde (A) la capa intermedia (b)) comprende una mezcla de una poliamida alifática que tiene un punto de fusión de al menos 180°C y una poliamida aromática amorfa que comprende un producto de policondensación de una diamina alifática con ácido oftálmico y ácido tereftálico como componentes ácidos principales, incluido el 25-45% p/p de la poliamida aromática amorfa (...) (Resumen)

5. Examen de Patentabilidad (Art. 14 Decisión 486)

5.1. Novedad (Art 16 Decisión 486)

La reivindicación 7 consiste en: *“Procedimiento para la fabricación de un film multicapa termoformable y termorretráctil según una de las reivindicaciones 1 a 6 en un proceso de coextrusión-soplado con un estirado biaxial y termofijado en tres burbujas, caracterizado por comprender los siguientes pasos (...)”* (Radicado N° NC2018/0003521 del 02 de abril de 2018).

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

Características esenciales	D2
Procedimiento para la fabricación de un film multicapa termoformable y termorretráctil según una de las reivindicaciones 1 a 6 en un proceso de coextrusión-soplado con un estirado biaxial y termofijado en tres burbujas, caracterizado por comprender los siguientes pasos	La película multicapa termocontraíble se puede formar preferiblemente mediante inflado según el proceso de la presente invención. Una realización preferida de la misma se describe con referencia a la FIG. 1 (figura única) en el dibujo (Párr. 0052).
a. Coextrusión de una película con la estructura según la invención y la composición según la invención mediante una primera burbuja para obtener un tubo;	Se proporcionan una serie de extrusoras 1 (solo se muestra una) que corresponden al número de especies de resinas laminadas, y las resinas respectivas de las extrusoras se extruyen conjuntamente a través de una matriz anular 2 para formar un producto tubular (parison) 3 que incluye al menos tres capas de una capa de superficie externa (a) que comprende una resina termoplástica, una capa intermedia (b) que comprende una resina de poliamida y una capa de superficie interna (c) que comprende una resina sellable (Párr. 0053).
b. Enfriamiento y aplanamiento del tubo para lograr una temperatura de menos de 30 °C mediante agua de una temperatura de entre 10 y 20 °C;	Luego, el parison 3 se empuja verticalmente hacia un baño de agua 4 y se retira por los rodillos de presión 5 mientras se enfría a una temperatura inferior a la más baja de los puntos de fusión de las resinas

²<https://patents.google.com/patent/US20130136906A1/en?q=US2013136906>

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 4811 de 18 de junio de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0003521

	principales que constituyen las respectivas capas de resina (es decir, el resina termoplástica, la resina de poliamida y la resina sellable), preferiblemente a 40°C o menos (Párr. 0053).
c. Recalentamiento del tubo aplanado en un baño de agua de una temperatura de entre 85 y 98 °C;	La película tubular 3a así recogida, mientras que opcionalmente introduce un auxiliar de apertura como el aceite de soja en su interior, según se desee, se introduce en un baño 6 de agua caliente a, por ejemplo, 80-95 °C (Párr. 0053).
d. Soplado y estiramiento del tubo recalentado para obtener una segunda burbuja con una relación de soplado de 2,1 a 2,7 y una relación de estiramiento longitudinal de 2,1 a 2,6;	La película tubular así calentada 3b se tira hacia arriba para formar una burbuja de película tubular 3c con aire fluido introducido entre pares de rodillos de presión 7 y 8, por lo que la película tubular 3c se estira biaxialmente simultáneamente en proporciones relativamente pequeñas y restringidas específicamente, es decir, 2.1-2.4 veces, preferiblemente 2.2-2.4 veces, en MD y 2.1-2.6 veces, preferiblemente 2.2-2.6 veces, en TD (Párr. 0053).
e. Soplado del film tubular para obtener una tercera burbuja para el termofijado tras recalentamiento del film a una temperatura superficial de 70 a 85 °C y una relajación del film del 15 al 30 % en la dirección transversal y del 10 al 20 % en la dirección longitudinal.	La película 3d así estirada biaxialmente se pliega o se coloca en forma plana y luego se tira hacia abajo para formar nuevamente una burbuja de película tubular 3 e con aire fluido introducido entre pares de rodillos de presión 10 y 11. La burbuja de tubu la película lar 3 e se mantiene dentro de un tubo de tratamiento térmico 12 en donde se sopla el vapor de los puertos de soplado 13 (o se rocía el agua caliente de los puertos de pulverización) contra la película tubular 3e para tratar la película tubular 3e después del estiramiento biaxial a 70-98 ° C, preferiblemente 75-95 ° C, durante 1-20 segundos, preferiblemente 1.5-10 segundos, permitiendo así que la película tubular se relaje (contraiga) en un 20-35%, preferiblemente 20-30 %, más preferiblemente 20-25%, en cada una de las direcciones de la máquina (MD) y la dirección transversal (TD). Una película tubular 3 f después del tratamiento térmico corresponde a una película multicapa termorretráctil de acuerdo con la presente invención y se enrolla alrededor de un rodillo de enrollamiento 14 (Párr. 0053).

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del procedimiento de la reivindicación 7 habían sido divulgadas previamente en el documento D2, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

5.2. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: *“Un film multicapa termoformable y termorretráctil de un mínimo de nueve capas, cuyas capas comprenden, desde la capa exterior a la interior, la siguiente composición (...)”* (Radicado N° NC2018/0003521 del 02 de abril de 2018).

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

Características esenciales	D1	D2
Un film multicapa termoformable y termorretráctil de un mínimo de nueve	Película multicapa sin capa metálica según la reivindicación 28, con un peso por unidad de área de 33 g / my con una estructura de capa de al	Película multicapa termocontraíble adaptada para ser termoformable, que comprende: una capa superficial (a) que comprende una

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 4811 de 18 de junio de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0003521

capas, cuyas capas comprenden, desde la capa exterior a la interior, la siguiente composición	menos nueve capas que comprende (Reiv. 29).	resina termoplástica, una capa intermedia (b) que comprende una resina de poliamida y una capa superficial (c) que comprende una resina sellable (Reiv. 1).
(1) 60-40 % vol de poliamida (PA), 40-60 % vol de poliamida amorfa (aPA)	No menciona.	(...)En el caso de que una mezcla de una poliamida alifática y una poliamida aromática amorfa se use como una resina de poliamida que forma la capa superficial (a), se prefiere usar una mezcla que contenga 10-45% en peso. %, particularmente 15-30% en peso. %, de la poliamida aromática amorfa (Párr. 0028).
(2) 100 % vol de agente adhesivo	(h) una capa promotora de adhesión no pelable (h) que tiene opcionalmente una pluralidad de subcapas (Reiv. 29). Los promotores de adhesión que pueden usarse son promotores de adhesión convencionales. Es preferible que la capa promotora de adhesión (b) y las capas promotoras de adhesión (f) y (h) opcionalmente presentes, que sean idénticas o diferentes entre sí, (...) (Párr. 0049). Ejemplo inventivo IE1 capa (h) (1.2 µm): promotor de la adhesión (Párr. 0158)	Se pueden insertar una o más capas de resina adhesiva como una capa intermedia opcional, según se desee, por ejemplo, en el caso de que no se asegure una adhesión suficiente entre las capas respectivas mencionadas anteriormente (...) (Párr. 0041).
(3) 100 % vol de copolímero etileno/ácido (met)acrílico parcialmente neutralizado (ionómero)	No menciona.	(...) La capa intermedia (b) también puede contener hasta aproximadamente 20% en peso. % de una resina termoplástica distinta de la resina de poliamida, tal como una resina de olefina modificada con un ácido, como el ácido maleico, o un anhídrido del mismo, copolímero de etileno-ácido acrílico, copolímero de etileno-ácido metacrílico, resina de ionómero o etileno-vinilo saponificado copolímero de acetato, en un grado de retención del intervalo de contenido mencionado anteriormente de la poliamida aromática amorfa (Párr. 0034).
(4) 100 % vol de agente adhesivo	(f) una capa promotora de adhesión (f) que tiene opcionalmente una pluralidad de subcapas; (Reiv. 29). Ejemplo inventivo IE1 capa (f) (que tiene dos subcapas: 0.8 µm /0.8 µm): promotor de la adhesión/promotor de la adhesión (Párr. 0158)	Se pueden insertar una o más capas de resina adhesiva como una capa intermedia opcional, según se desee, por ejemplo, en el caso de que no se asegure una adhesión suficiente entre las capas respectivas mencionadas anteriormente (...) (Párr. 0041).
(5) 60-40 % vol de poliamida (PA), 40-60 % vol de poliamida amorfa (aPA)	No menciona.	La resina de poliamida utilizada para formar la capa intermedia (b), comprende una mezcla de una poliamida alifática que tiene un punto de fusión de al menos 180°C y una poliamida aromática amorfa, donde la poliamida aromática amorfa comprende el 25-45% p/p (Párr. 0030).

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 4811 de 18 de junio de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0003521

(6) 100 % vol de copolímero de etileno-alcohol vinílico (EVOH)	(d) al menos una capa interna de barrera contra el gas (d) que se une a la capa (c) y que difiere al menos en la composición del (de los) componente (s) de polímero de las capas (c) y (e) (Reiv. 29). La capa de barrera contra los gases (d) que tiene opcionalmente una pluralidad de subcapas está compuesta preferiblemente de al menos un copolímero de etileno-alcohol vinílico, al menos un alcohol polivinílico, al menos un cloruro de polivinilideno, al menos una homopolimida o copoliamida, o una mezcla de al menos dos de estos polímeros (Párr. 0061). En la medida en que la capa de barrera contra los gases (d) esté compuesta de al menos un copolímero de etileno-alcohol vinílico (EVOH), esto se ha obtenido preferiblemente mediante, en esencia, hidrólisis de un correspondiente acetato de polivinilo que contiene etileno (EVAc) (Párr. 0062). Ejemplo inventivo IE1 Capa (d) (2.0 µm) (Párr. 0157).	Una capa intermedia (d) de barrera de gas, particularmente una capa de barrera de gas de oxígeno, que comprende una resina de barrera de gas, cuyos ejemplos pueden incluir: EVOH (...) Párr. 0039).
(7) 60-40 % vol de poliamida (PA), 40-60 % vol de poliamida amorfa (aPA)	No menciona.	La resina de poliamida utilizada para formar la capa intermedia (b), comprende una mezcla de una poliamida alifática que tiene un punto de fusión de al menos 180°C y una poliamida aromática amorfa, donde la poliamida aromática amorfa comprende el 25-45% p/p (Párr. 0030).
(8) 100 % vol de agente adhesivo	(b) una capa promotora de adhesión no pelable (b) que tiene opcionalmente una pluralidad de subcapas (Reiv. 29) Ejemplo inventivo IE1 Capa (b) (1.6 µm) (Párr. 0157).	Se pueden insertar una o más capas de resina adhesiva como una capa intermedia opcional, según se desee, por ejemplo, en el caso de que no se asegure una adhesión suficiente entre las capas respectivas mencionadas anteriormente (...) (Párr. 0041).
(9) 70-40 % vol de polietileno de baja densidad (LDPE), 30-60 % vol de polietileno lineal de baja densidad (LLDPE);	(a) una capa (a) compuesta de al menos un homopolímero o copolímero de olefina termoplástica, como una de las capas externas (Reiv. 29). Para la producción de la capa (a), se prefieren especialmente los homo- y / o copolímeros de etileno, y se prefieren especialmente LDPE y/o LLDPE, y en particular una mezcla de al menos un homopolímero de etileno de baja densidad (LDPE).) y de al menos un polietileno lineal de baja densidad (LLDPE) (Párr. 0040). Ejemplo inventivo IE1 Capa (a) (3.2 µm): 70% LDPE + 30% LLDPE (Párr. 0156).	No menciona.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 4811 de 18 de junio de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0003521

El espesor de la capa de ionómero (3) siendo mayor que la suma de los espesores de las capas de PA/aPA (5) y (7) y	No menciona.	No menciona.
El espesor de cada una de las capas de adhesivo (4) y (8) representando un 5 % mínimo del espesor total del film.	V.1 Ejemplo inventivo IE1, las capa (b) y (f) que equivalen a las capas (4) y (8) de la invención tienen un espesor 1.6 µm cada una es decir, son el 8% del espesor total del film (Párr. 00157, 0158).	Ejemplo 10: Ny-3 (3) / mod-VL (3) / Ny-1 + Ny-2 = 60 + 40% en peso. % de mezcla (30) / EVOH (7) / mod-VL (3) / VLDPE (44) con las relaciones de grosor de las capas respectivas indicadas entre paréntesis (Párr. 0090 y 0100).

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga una película multicapa sin capa metálica según la reivindicación 28, con un peso por unidad de área de 33 g/m² con una estructura de capa de al menos nueve capas (Reiv. 29).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el producto divulgado de D1 consiste en que las capas de poliamida (1), (5) y (7) no tienen una mezcla de poliamidas con el 60-40 % vol de poliamida (PA) y 40-60 % vol de poliamida amorfa (aPA), la capa (3) 100 % vol de copolímero etileno/ácido (met)acrílico parcialmente neutralizado (ionómero) y en que el espesor de la capa de ionómero (3) es mayor que la suma de los espesores de las capas de PA/aPA (5) y (7).

El efecto que se logra al incluir las capas de poliamida (1), (5) y (7) con una mezcla de poliamidas del 60-40 % vol de poliamida (PA) y 40-60 % vol de poliamida amorfa (aPA), la capa (3) 100 % vol de copolímero etileno/ácido (met)acrílico parcialmente neutralizado (ionómero) y en que el espesor de la capa de ionómero (3) es mayor que la suma de los espesores de las capas de PA/aPA (5) y (7) es proporcionar una película multicapa termoformada mejorada.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el producto conocido en D1 con el fin de proporcionar una película multicapa termoformada mejorada?

Sin embargo, el incluir una mezcla de poliamidas con el 60-40 % vol de poliamida (PA) y 40-60 % vol de poliamida amorfa (aPA) para proporcionar una película multicapa termoformada mejorada, ya está divulgado en el documento D2 que se refiere a que la resina de poliamida que forma la capa superficial (a) puede comprender una poliamida alifática ordinaria, a menos que obstruya la formación de película a una baja relación de estiramiento como se describe a continuación. Sin embargo, se prefiere usar un polímero o copolímero de poliamida alifático con un punto de fusión de 180 °C o superior, cuyos ejemplos preferidos pueden incluir: nylon 6, nylon 66, nylon 610, nylon 612, nylon 6-66, nylon 6 -610, nylon 66-610 y nylon 6-12. Estas poliamidas alifáticas se pueden usar individualmente o en mezcla de dos o más especies, y también se pueden usar como una mezcla con una poliamida aromática amorfa como se usa en la capa intermedia (b) mencionada a continuación. En el caso de que una mezcla de una poliamida alifática y una poliamida aromática amorfa se use como una resina de poliamida que forma la capa superficial (a), se prefiere usar una mezcla que contenga 10-45% en peso. %, particularmente 15-30% en peso. %, de la poliamida aromática amorfa. Entre los anteriores, se prefiere particularmente usar nylon 6-66 solo, una mezcla de nylon 6 y una poliamida aromática amorfa, o una mezcla de nylon 6-66 y una poliamida aromática

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 4811 de 18 de junio de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0003521

amorfa, en vista de un fácil proceso de extrusión y sin obstrucción de la formación de la película (Párr. 0028).

También indica que la resina de poliamida utilizada para formar la capa intermedia (b), comprende una mezcla de una poliamida alifática que tiene un punto de fusión de al menos 180°C y una poliamida aromática amorfa, y contiene la poliamida aromática amorfa a 25-45% p/p (Párr. 0030).

Es así como, el documento D1 menciona que al menos una capa interna (g) compuesta de al menos un homopolímero o copolímero de olefina termoplástica, puede estar presente en la película multicapa (Párr. 0018). Y que la capa (a) y la capa (g) opcionalmente presente de la película multicapa de la invención son, respectivamente, idénticas o diferentes entre sí, compuestas por al menos un homopolímero o copolímero de olefina termoplástica (Párr. 0034).

Por su parte, el documento D2 menciona que la resina sellable que forma la capa superficial (c) puede seleccionarse entre resinas termoplásticas, incluidas las poliolefinas polimerizadas utilizando el catalizador de sitio único o el catalizador de metalloceno (en lo sucesivo posiblemente abreviado como "SSC"), tal como polietileno lineal de baja densidad (abreviado como "SSC-LLDPE"), polietileno lineal de muy baja densidad (abreviado como "SSC-VLDPE"); copolímeros de etileno- α -olefina convencionales (generalmente llamados "LLDPE", "VLDPE", etc.) copolímero de etileno-acetato de vinilo (abreviado como "EVA"), copolímero de etileno-ácido metacrílico (abreviado como "EMAA") (...) (Párr. 0035).

De acuerdo a lo anterior, teniendo en cuenta que la capa (a) de D1 es la misma capa (c) de D2, hay una motivación para que la persona medianamente versada en la materia utilice algunas de las resinas termoplásticas de D2, específicamente EMMA en D1 para llegar a la configuración reivindicada de la capa (3).

Lo anterior, ya que el documento D2 soluciona el problema técnico objetivo sin la capa (3) 100 % vol de copolímero etileno/ácido (met)acrílico parcialmente neutralizado (ionómero) ni con un espesor de la capa de ionómero (3) mayor que la suma de los espesores de las capas de PA/aPA (5) y (7), ya que muestra que obtiene películas multicapas termoformadas mejoradas tal como se muestra en sus ensayos, por ejemplo en N° 10 que presenta las siguientes propiedades: Resistencia a la tracción MD/TD (MPa) 72.5/74, alargamiento a la ruptura MD/TD 288/312, tasa de relación MD/TD (%) 25/25 y presenta excelentes propiedades para que las capas sean termoformadas (Tabla 1), por lo tanto, no se evidencia un efecto técnico inesperado en la configuración de las capas y en que la capa de ionómero tenga un espesor mayor de las capas (5) y (7).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir las capas de poliamida (1), (5) y (7) con mezcla de poliamidas con el 60-40 % vol de poliamida (PA) y 40-60 % vol de poliamida amorfa (aPA), la capa (3) 100 % vol de copolímero etileno/ácido (met)acrílico parcialmente neutralizado (ionómero) y en que el espesor de la capa de ionómero (3) es mayor que la suma de los espesores de las capas de PA/aPA (5) y (7) del documento D2 en el producto de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1 Por lo cual se considera obvia.

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

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 4811 de 18 de junio de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0003521

- Reivindicación 2: Como ya se indicó no se evidencia un efecto técnico inesperado con la secuencia y porcentaje de espesor, ya que el documento D1 muestra como ejemplo la siguiente película: (a) 70%LDPE+30%LLDPE (3.2)/(b) adhesivo (1.6)/(c) mezcla de 80% de PA 6+ 20% de poliamida amorfa (2.3)/(d) EVOH (2.0)/(e) mezcla de 80% de PA 6+ 20% de poliamida amorfa (2.3)/(f) dos láminas de adhesivo (1.6)/(g) copolímero de polipropileno (4.0)/(h) adhesivo (1.2) (i) poliamida (1.2) (Párr. 0156 a 0158), mostrando mejores propiedades como, resistencia a la perforación 156 (N) e iguales propiedades de permeabilidad al oxígeno de 1.46 [cm³ /(m²·d·bar)] (Párr. 0161).
- Reivindicación 3: en el que la contracción de la película multicapa, determinada como cambio dimensional según DIN 53377, es de $\leq 10\%$ a 90 ° C, tanto en la dirección de la máquina como perpendicular a la dirección de la máquina (Reiv. 28).
- Reivindicación 4: Los promotores de adhesión que pueden usarse son promotores de adhesión convencionales. Es preferible que la capa promotora de adhesión (b) y las capas promotoras de adhesión (f) y (h) opcionalmente presentes, que sean idénticas o diferentes entre sí, estén compuestas de al menos un polímero termoplástico modificado, preferiblemente de al menos un homopolímero o copolímero de poliolefina modificado, en particular preferiblemente de al menos un homopolímero o copolímero de propileno modificado que se ha modificado con al menos un ácido orgánico o con al menos un anhídrido orgánico, preferiblemente con anhídrido maleico (Párr. 0049).
- Reivindicación 5: Ejemplos de copoliamidas muy particularmente preferidas para la producción de las capas (c) y (e) son PA 6I/6T (de los monómeros hexametilendiamina, ácido tereftálico y ácido isoftálico) (...) (Párr. 0058).

De igual manera, el documento D2 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 3: (...) Otros ejemplos preferidos de la resina adhesiva utilizada para el propósito anterior pueden incluir: EVA, EEA, EAA, poliolefinas modificadas con ácido (incluidos los productos de reacción de homopolímeros o copolímeros de olefinas con ácidos carboxílicos insaturados, como el ácido maleico y el ácido fumárico, anhídridos de ácido, ésteres o sales metálicas de estos ácidos, como VLDPE modificado con ácido, LLDPE modificado con ácido y EVA modificado con ácido). Es particularmente adecuado usar una resina de poliolefina modificada con un ácido, como el ácido maleico, o un anhídrido del mismo (Párr. 0041).
- Reivindicación 5: La poliamida aromática amorfa que forma la capa intermedia (b) junto con la poliamida alifática mencionada anteriormente, es un producto de policondensación de una diamina alifática con ácido isoftálico y ácido tereftálico como componentes ácidos principales.(...) En vista de la amplia utilidad, se prefiere particularmente usar un copolímero de nailon amorfo obtenido usando hexametilendiamina como único componente de diamina alifática y comúnmente llamado "nailon 6I-6T" (Ny 6I-6T) (Párr. 0032).
- Reivindicación 6: Ejemplo 10 Ny-3: copolímero de nailon 6-66; "UBE Nylon 5034B (...) (Párr. 0083).

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 4811 de 18 de junio de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0003521

Las reivindicaciones dependientes 2 a 6 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.

6. Conclusión con respecto a novedad y/o nivel inventivo

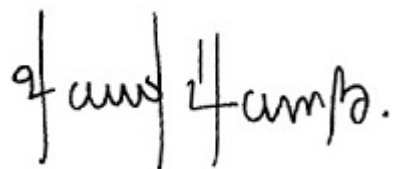
Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US20140306056	1 a 5	Nivel inventivo
D2	US20130136906	7 1, 4 a 6	Novedad Nivel inventivo

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, 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 modifica: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presenta un nuevo capítulo reivindicatorio deberá observar las instrucciones contenidas en el numeral 1.2.2.1.1., del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única y la Dirección de Nuevas Creaciones seguirá el procedimiento descrito en el numeral 1.2.2.5.1.

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 recurso alguno en actuación administrativa.



MARÍA JOSÉ LAMUS BECERRA
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 4811 de 18 de junio de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0003521

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2018/0003521		1°	X	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/EP2016/068204		29 de julio de 2016							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
03/09/2015				X					
Solicitante									
MARIA SOELL HIGH TECHNOLOGY FILMS GMBH									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	-	Art. 15	-	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		-	

CRITERIOS DE BÚSQUEDA	
Reivindicaciones objeto de búsqueda	1 a 7
Palabras clave utilizadas	Deep-drawable and heat-shrinkable and multi-layer film and polyamide and amorphous polyamide and adhesion-promoting agent and ethylene-methacrylic acid copolymer (abbreviated as "EMAA"
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: B32B 7/02, B32B 7/12, B32B 27/08, B32B 27/30, B32B 27/32, B32B 27/34

DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES (Documentos patente, Literatura no patente (LNP): Artículos, catálogos, etc.)					
Informes de búsqueda / Bases de datos consultadas	N° de solicitud de patente / N° de patente / Autor LNP(¹)	Fecha de Publicación /Presentación (DD/MM/AAAA)	Reivindicaciones /Secuencias afectadas	Citas relevantes del estado de la técnica	Categoría del documento citado(²)
SIPI	-	-	-	-	-
ISA (EPO)/ EPO	US2013136906	14/07/2011	7 1, 4 a 6	Resumen, Reiv. 1, Párr. 0028, 0030, 0032, 0034, 0035, 0039, 0041, 0052, 0053, 0083, 0090, 0100	X Y
	DE202006020148	06/12/2007	-	-	A
	US2006210743	21/09/2006	-	-	A
USPTO	US2014/0306056	16/10/2014	1 a 5	Resumen, Reiv. 29, Párr. 0018, 0034, 0049, 0058, 0061, 0062, 0156, 0157, 0158, 0161,	
Orbit	WO9956951	11/11/1999	-	-	A
Patbase-	US20040013862	22/01/2004	-	-	A
Espacente	US 2014/0044902	13/02/2014	-	-	A
Google patents	US8741433	03/06/2014	-	-	A
	US6964816	15/11/2005	-	-	A
	EP0331509	06/09/1989	-	-	A
	EP0277839	10/08/1988	-	-	A
	WO2001098081	27/12/2001	-	-	A
	US20060210743	21/09/2006	-	-	A
	ES2100587	16/06/1997	-	-	A
	US20100034999	11/02/2010	-	-	A

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 4811 de 18 de junio de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0003521

	US2006015994	20/07/2006	-	-	A
	US20100003432	07/01/2010	-	-	A
	US 2003/0148123	07/08/2003	-	-	A
	US 2004/0013862	22/01/2004	-	-	A
(1) Cita completa literatura no patente (LNP)					
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. <i>Nombre de la revista. Volumen</i> (Número), pp-pp.					
O					
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx .					
(2) Categorías de documentos citados					
“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante. “E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior. “L” Documento citado para llamar la atención sobre por ejemplo, dudas acerca de una reivindicación de prioridad o para determinar la fecha de publicación de otra cita, siempre van acompañados de una explicación, por la cual se citan. “O” Documento del tipo actas de conferencia, este tipo de documentos siempre estará acompañado por otra letra que indique la pertinencia del documento, por ejemplo, O,X, O,Y o bien O,A. “P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada. “T” Documento publicado en fecha posterior a la de presentación o la de prioridad de la solicitud internacional y no entra en conflicto con dicha solicitud, pero puede ser útil para la mejor comprensión del principio o teoría en que se basa la invención, o para demostrar que el razonamiento o los hechos en los que se basa dicha invención son incorrectos. “X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado. “Y” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.					
Fecha del reporte de búsqueda: 10/06/2019.					
Examinador: ROSA PATRICIA TÉLLEZ CHAVARRO					