

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

Oficio N° 11085

Ref. Expediente N° NC2017/0003714

Señor(a)
DOW GLOBAL TECHNOLOGIES LLC
NOTIFPAT@CAVELIER.COM

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/US2015/053458				
Fecha de Presentación Internacional	1 de octubre 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	NC2017/0003714	18 de abril de 2017
Reivindicaciones:	NC2017/0003714	18 de abril de 2017
	NC2017/0003891	21 de abril de 2017
	NC2017/0003714	28 de junio de 2017
Dibujos:	NC2017/0003714	18 de abril de 2017
Prioridad(es):	País: US, Número: 62/058,197	Fecha: 01 de octubre de 2014

2. Análisis de la Prioridad

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

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

Oficio N° 11085

Ref. Expediente N° NC2017/0003714

3. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, se tendrá en cuenta la tasa pagada por el solicitante al momento de comenzar el examen para las reivindicaciones adicionales; esto es que cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 10 del capítulo reivindicatorio (Radicado N° NC2017/0003714 del 28 de junio de 2017).

Título de la solicitud: “UNA ESTRUCTURA MULTICAPA Y ARTICULOS TERMOFORMADOS FABRICADOS A PARTIR DE LA MISMA” (Rad. N° NC2017/0003714 del 18 de abril de 2017).

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de obtener estructuras multicapa a base de EVOH de alta barrera útiles en aplicaciones de termoformado y que además exhiben una buena resistencia y permiten una extracción suave para retención de barrero excelente del EVOH sin necesidad de capas de poliamida.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona una estructura multicapa que comprende una capa de barrera, dicha capa de barrera que comprende: a. hasta 12 por ciento, en peso de la capa de barrera, de un interpolímero de etileno/alfa-olefina funcionalizado con un anhídrido y/o ácido carboxílico que tiene una densidad en el intervalo de 0.855 a 0.900 g/cm³; y que tiene una viscosidad en estado fundido de 2,000 cP a 50,000 cP a 350°F (177°C), en donde el interpolímero de etileno/alfa-olefina funcionalizado con anhídrido y/o ácido carboxílico es seleccionado del grupo que consiste en anhídrido maleico, maleato de dibutilo, maleato de dicitclohexilo, maleato de diisobutilo, maleato de dioctadecilo, N-fenilmaleimida, anhídrido citracónico, anhídrido tetrahidroftálico, anhídrido bromomaleico, anhídrido cloromaleico, anhídrido nadico, anhídrido metilnádico, anhídrido alquenilsuccínico, ácido maleico, ácido fumárico, fumarato de dietilo, ácido itacónico, ácido citracónico, ácido crotónico, ésteres de los mismos, imidas de los mismos, sales de los mismos, y aductos de Diels-Alder de los mismos y combinaciones de los mismos; y b) al menos 60 por ciento, en peso de la capa de barrera, de EVOH que tiene de 10 a 32 por ciento en mol de unidades derivadas de monómero de etileno.

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

Oficio N° 11085

Ref. Expediente N° NC2017/0003714

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): B32B 7/12, B32B 27/08, B32B 27/18, B32B 27/30, B32B 27/32, B32B 27/34, B32B 27/36.

4. De la solicitud de patente

Titulo

El título de la solicitud presenta una amplia gama de posibilidades y no especifica con claridad el objeto revelado en la descripción, se le recuerda al solicitante que el título no debe contener palabras o términos subjetivos ni ambiguos, no es claro al objeto de la invención por lo cual se sugiere hacer la corrección necesaria.

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

- En la reivindicación 1 se presentan los términos: “*hasta*” y “*al menos*” los cuales son imprecisos, por lo cual no permiten distinguir claramente la invención del estado de la técnica. Se sugiere eliminarlos o sustituirlos por términos precisos o rangos concretos.
- La expresión “*y/o*” (Reiv. 1), no es limitativa, porque hace opcional la característica, es decir no restringe el alcance de la reivindicación. Se sugiere incluir las características opcionales o preferentes en una reivindicación dependiente.

5. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación de la solicitud de prioridad: 01 de octubre del 2014, y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	WO2014113623	"Modified flexible EVOH for high performance films"	24 de julio de 2014
D2	WO2011045464	"Polypropylene polymer composition that can absorb oxygen"	21 de abril de 2011
D3	EP0832928	"Thermoformable multilayer film and thermoformed container"	01 de abril de 1998

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

Oficio N° 11085

Ref. Expediente N° NC2017/0003714

El documento D1¹ divulga una película que tiene una combinación de buena flexibilidad y excelentes propiedades de barrera. La película comprende al menos una capa de barrera. La capa de barrera comprende al menos 5 por ciento, en peso de la capa, de un interpolímero de etileno / alfa-olefina funcionalizado con anhídrido y / o ácido carboxílico que tiene una densidad en el intervalo de 0,855 a 0,900 g / cm³; y que tiene un índice de fusión (190 ° C / 2.16 kg) superior a 200 g / 10 min. La capa de barrera comprende además al menos 60 por ciento, en peso de la capa, de un interpolímero derivado de unidades monoméricas de etileno y alcohol vinílico (Resumen).

El documento D2² divulga una composición polimérica que comprende un polipropileno, un polímero adhesivo y una composición absorbente de oxígeno. La invención también se refiere al uso de dicha composición para la producción de artículos tratados (Resumen).

El documento D3³ divulga una película o lámina termoformable superior en propiedades de barrera a los gases, propiedades mecánicas y apariencia, un recipiente termoformado producido a partir de la misma, y una composición de resina adecuada para la misma. Una película multicapa termoformable con un espesor total de 50-300 µm, que comprende una capa de una composición de resina con un espesor de 3-50 µm, comprendiendo dicha composición de resina 60-99% en peso de copolímero de etileno-alcohol vinílico y 40- 1% en peso de copolímero de etileno- (met) acrílico, dispersándose dicho copolímero de etileno- (met) acrílico en forma de partículas en la matriz de dicho copolímero de etileno-alcohol vinílico, donde dicho copolímero de etileno-alcohol vinílico que tiene un etileno contenido de 20-60% en moles y un grado de hidrólisis no inferior a 90%, y dicho copolímero de ácido etileno- (met) acrílico que contiene 1-30% en peso de ácido (met) acrílico. El EVOH puede ser una mezcla de más de un tipo de EVOH que difiere en el contenido de etileno. La composición de resina puede contener cada componente dispersado de una manera específica (Resumen).

1https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=WO&NR=2014113623A2&KC=A2&FT=D&ND=3&date=20140724&DB=&locale=en_EP

2https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=WO&NR=2011045464A1&KC=A1&FT=D&ND=&date=20110421&DB=&locale=en_EP

3https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=EP&NR=0832928A2&KC=A2&FT=D&ND=3&date=19980401&DB=&locale=en_EP

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

Oficio N° 11085

Ref. Expediente N° NC2017/0003714

6. Examen de Patentabilidad (Art. 14 D486)

Novedad (Art 16 D486)

La reivindicación 1 consiste en: “*Una estructura multicapa que comprende*” (Radicado N° NC2017/0003714 del 28 de junio de 2017).

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

Características Esenciales	D1
Una estructura multicapa que comprende	Una película que comprende (Reiv. 1).
a. hasta 12 por ciento, en peso de la capa de barrera, de un interpolímero de etileno/alfa-olefina funcionalizado con un anhídrido y/o ácido carboxílico que tiene una densidad en el intervalo de 0.855 a 0.900 g/cm ³ ; y que tiene una viscosidad en estado fundido de 2,000 cP a 50,000 cP a 350°F (177°C),	a. al menos 5 por ciento, en peso de la capa, interpolímero de etileno/alfa-olefina funcionalizado con anhídrido y/o ácido carboxílico que tiene una densidad en el intervalo de 0,855 a 0,900 g/cm ³ (...) (Reiv. 1). El interpolímero de etileno/alfa-olefina del componente a) tiene una viscosidad en estado fundido menor o igual a 40,000 cP, incluso menor o igual a 30,000 cP, más aún menos de, o igual a, 20,000 cP, y aún menos que, o igual a, 15,000 cP, a 350 °F (177 °C). En una realización, el interpolímero de etileno / alfa-olefina funcionalizado con ácido anhídrido y/o ácido carboxílico del componente A tiene una viscosidad en estado fundido mayor que, o igual a, 2.000 cP, más allá de, o igual a, 3.000 cP, más allá de, o igual a 4.000 cP, y mayor que, o igual a, 5.000 cP, a 350 °F (177 °C) (Pág. 7, líneas 12 a 19).
en donde el interpolímero de etileno/alfa-olefina funcionalizado con anhídrido y/o ácido carboxílico es seleccionado del grupo que consiste en anhídrido maleico, maleato de dibutilo, maleato de dicitclohexilo, maleato de diisobutilo, maleato de dioctadecilo, N-fenilmaleimida, anhídrido citracónico, anhídrido tetrahidroftálico, anhídrido bromomaleico, anhídrido cloromaleico, anhídrido nadico, anhídrido metilnádico, anhídrido alquenilsuccínico, ácido maleico, ácido fumárico, fumarato de dietilo, ácido itacónico, ácido citracónico, ácido crotónico, ésteres de los mismos, imidas de los mismos, sales de los mismos, y aductos de Diels-Alder de los mismos y combinaciones de los mismos; y	La funcionalización de anhídrido y/o ácido carboxílico puede ser con cualquier material que tenga la funcionalidad de anhídrido o ácido carboxílico como se conoce generalmente en la técnica. El anhídrido maleico es un material particularmente favorable para la funcionalización (Pág. 7, líneas 1 a 3)

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

Oficio N° 11085

Ref. Expediente N° NC2017/0003714

b. al menos 60 por ciento, en peso de la capa de barrera, de EVOH que tiene de 10 a 32 por ciento en mol de unidades derivadas de monómero de etileno.	b. al menos 60 por ciento, en peso de la capa, de EVOH (Reiv. 1). Las estructuras diana se preparan formulando primero el modificador reactivo en el EVOH usando un rango de grados EVOH, grados de modificador y condiciones de procesamiento. Se examinan tres tipos diferentes de polímeros de EVOH. EVOH 1 contiene 32% en moles de etileno, EVOH 2 contiene 38% en moles de etileno y EVOH 3 contiene 44% en moles de etileno (Pág. 11, líneas 30 a 33 y Pág. 12 líneas 1 a 6).
---	--

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

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

- Reivindicación 2: La funcionalización de anhídrido y/o ácido carboxílico puede ser con cualquier material que tenga la funcionalidad de anhídrido o ácido carboxílico como se conoce generalmente en la técnica. El anhídrido maleico es un material particularmente favorable para la funcionalización (Reiv. 4).
- Reivindicación 4: En una realización, el interpolímero de etileno/alfa-olefina funcionalizado con ácido anhídrido y/o ácido carboxílico del Componente A tiene una viscosidad en estado fundido mayor que, o igual a, 2.000 cP, más allá de, o igual a, 3.000 cP, más allá de, o igual a 4.000 cP, y mayor que, o igual a, 5.000 cP, a 350 °F (177°C) (Pág. 7, líneas 12 a 19).
- Reivindicación 5: Las capas de barrera para uso en las películas de la presente invención comprenden además al menos 60 por ciento en peso de la capa de barrera de un EVOH. El EVOH puede tener un contenido de etileno de aproximadamente 28%, o al menos aproximadamente cualquiera de los siguientes valores: 20%, 25%, 30% y 38% en peso. El EVOH puede tener un contenido de etileno de como máximo cualquiera de los siguientes valores: 50%, 48%, 40%, 35% y 33% en peso. El EVOH puede incluir copolímeros de etileno / acetato de vinilo saponificados o hidrolizados, tales como aquellos que tienen un grado de hidrólisis de al menos aproximadamente cualquiera de los siguientes valores: 50% y 85% (Pág. 9, líneas 9 a 15).
- Reivindicación 6: (...), en la que la película tiene un espesor en el intervalo de 15 a 400 micras (Reiv. 8). (...), en la que la película tiene un espesor total en el intervalo

Página 6 de 13

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 11085

Ref. Expediente N° NC2017/0003714

de 25 micrómetros a 200 micrómetros (Reiv. 9).

- La reivindicación 7: Las capas "A" y "E" (capas exteriores) se alimentan desde un tornillo de vuelo único de 25 mm que no contiene elementos de mezcla (...) (Pág. 13, líneas 13 y 14). Se produce una estructura de 5 capas utilizando la línea de capas Alpine 7 con una estructura objetivo de 34 micras de espesor. La capa "D" es 100% EVOH2 como un ejemplo comparativo, o compuestos del modificador reactivo al 10% en peso con el resto EVOH1, EVOH2 o EVOH3 como se indica en la Tabla 1. Todos los compuestos se prepararon usando el único atornillar línea de composición A: 20.4% de polietileno (0.917 densidad, 0.8 MI) B: 20,4% de polietileno (0,917 de densidad, 0,8 MI) C: 6.6% capa de unión a base de PE (0.920 densidad, 1 MI) D: EVOH al 5,5% (puro o compuesto con un modificador reactivo) E: 6.6% capa de unión a base de PE (0.920 densidad, 1 MI) F: 20,4% de polietileno (0,917 de densidad, 0,8 MI) G: 20,4% de polietileno (0,917 de densidad, 0,8 MI) (Pág. 14, líneas 4 a 16).
- Reivindicación 8: Las capas adicionales también pueden comprender ventajosamente un material polimérico seleccionado del grupo de polímeros con el nombre general de poliamida (Nylon - Nombre comercial de DuPont) (...) (Pág. 10, líneas 29 a 31).
- Reivindicación 10: Se producen muestras de película de 5 capas coextruidas en una película soplada Alpine de 7 capas utilizando la misma alimentación de polímero en dos de las 7 capas representadas como capas A / B / C / D / E / F / G con la capa "A" estar en el interior de la burbuja. La estructura de 5 capas se logra combinando las capas "A" y "B" y las capas "F" y "G" (Pág.13, líneas 19 a 22). Se produce una estructura de 5 capas utilizando la línea de capas Alpine 7 con una estructura objetivo de 34 micras de espesor. La capa "D" es 100% EVOH2 como un ejemplo comparativo, o compuestos del modificador reactivo al 10% en peso con el resto EVOH1, EVOH2 o EVOH3 como se indica en la Tabla 1. Todos los compuestos se prepararon usando el único atornillar línea de composición A: 20.4% de polietileno (0.917 densidad, 0.8 MI) B: 20,4% de polietileno (0,917 de densidad, 0,8 MI) C: 6.6% capa de unión a base de PE (0.920 densidad, 1 MI) D: EVOH al 5,5% (puro o compuesto con un modificador reactivo) E: 6.6% capa de unión a base de PE (0.920 densidad, 1 MI) F: 20,4% de polietileno (0,917 de densidad, 0,8 MI) G: 20,4% de polietileno (0,917 de densidad, 0,8 MI) (Pág. 14, líneas 4 a 16).

Las reivindicaciones dependientes 2, 4 a 8 y 10 no mencionan alguna característica que haga nuevo el producto de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no son nuevas.

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

Oficio N° 11085

Ref. Expediente N° NC2017/0003714

Nivel Inventivo (Art. 18 D486)

La reivindicación 3 consiste en: *“La estructura multicapa de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque (...)”* (Radicado N° NC2017/0003714 del 28 de junio de 2017).

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

Reiv.	Características Esenciales	D1	D2
1	Una estructura multicapa que comprende (...)	Ver tabla 1.	No menciona
3	La capa de barrera comprende además un eliminador de oxígeno	El uso de secuestrantes de oxígeno puede ser particularmente preferido ya que tales materiales pueden potenciar las propiedades de barrera al oxígeno de las películas. La utilidad de los captadores de oxígeno puede ser especialmente ventajosa cuando se usa en combinación con la presente invención (Pág. 10, líneas 6 a 9).	(...) existen aplicaciones donde es necesario incrementar todavía más la restricción de entrada de oxígeno (...). Para este propósito se han desarrollado una serie de aditivos conocidos como aditivos secuestrantes, captadores absorbedores o eliminadores de oxígeno (...) (Pág. 3, líneas 9 a 14).
	Seleccionado del grupo que consiste en sulfito de sodio, pirosulfito de sodio, tiosulfato de sodio, ditionito de sodio e hipofosfito de sodio y combinaciones de los mismos.	No menciona	Se preparó una mezcla de un copolímero (...) y adicionalmente una composición absorbidora de oxígeno conteniendo ascorbato de sodio y sulfito de sodio (...) (Pág. 21, líneas 11 a 17).

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 3 porque divulga una película que tiene una combinación de buena flexibilidad y excelentes propiedades de barrera. La película comprende al menos una capa de barrera. La capa de barrera comprende al menos 5 por ciento, en peso de la capa, de un interpolímero de etileno/alfa-olefina funcionalizado con anhídrido y / o ácido carboxílico que tiene una densidad en el intervalo de 0,855 a 0,900 g / cm³; y que tiene un índice de fusión (190 ° C / 2.16 kg) superior a 200 g/10 min. La capa de barrera comprende además al menos 60 por ciento, en peso de la

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

Oficio N° 11085

Ref. Expediente N° NC2017/0003714

capa, de un interpolímero derivado de unidades monoméricas de etileno y alcohol vinílico (Resumen).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 3 y el producto divulgado de D1 consiste en que este último no menciona que la capa de barrera que comprende además un eliminador de oxígeno que es seleccionado del grupo que consiste en sulfito de sodio, piro-sulfito de sodio, tiosulfato de sodio, ditionito de sodio e hipofosfito de sodio y combinaciones de los mismos.

No se evidencia un efecto técnico inesperado al mencionar que el eliminador de oxígeno es seleccionado del grupo que consiste en sulfito de sodio, piro-sulfito de sodio, tiosulfato de sodio, ditionito de sodio e hipofosfito de sodio y combinaciones de los mismos.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿Cómo obtener un producto alternativo al divulgado por D1?”.

Sin embargo, ya era conocido en el estado de la técnica que el sulfito de sodio puede ser empleado como eliminador de oxígeno, ya que, el documento D2 divulga una composición polimérica que comprende un polipropileno, un polímero adhesivo y una composición absorbente de oxígeno. La invención también se refiere al uso de dicha composición para la producción de artículos tratados (Resumen), en donde, a pesar de reducir significativamente la permeabilidad al oxígeno con la solución aportada de los materiales multicapa incluyendo una capa de barrera (...). Para este propósito se han desarrollado una serie de aditivos conocidos como aditivos secuestrante, captadores absorbentes o eliminadores de oxígeno (...) (Pág. 3, líneas 9 a 14). Se preparó una mezcla de un copolímero de polipropileno heterofásico IF 28 g/10 min (230 ° C, 2,16 kg) con un polímero adhesivo (PP-g-MA) que tiene un alto grado de funcionalización con anhídrido maleico y adicionalmente un se preparó una composición absorbente de oxígeno que contenía ascorbato de sodio y sulfito de sodio, manteniendo el suministro de los componentes en una atmósfera de nitrógeno por mezcla fundida a 180°C en una extrusora de doble husillo ZSK 25 (Pág. 21, líneas 11 a17).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia enfrentada al problema técnico obtener un producto alternativo al divulgado por D1, estaría motivada a incluir en la capa de barrera, un eliminador de oxígeno seleccionado del grupo que consiste en sulfito de sodio, piro-sulfito de sodio, tiosulfato de sodio, ditionito

Página 9 de 13

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

Oficio N° 11085

Ref. Expediente N° NC2017/0003714

de sodio e hipofosfito de sodio divulgado en D2 en el producto de D1, llegando así al objeto de la reivindicación 3, por lo cual se considera obvia.

La reivindicación 9 consiste en: *“La estructura multicapa de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque (...)”* (Radicado N° NC2017/0003714 del 28 de junio de 2017).

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

Reiv.	Características Esenciales	D1	D3
1	Una estructura multicapa que comprende (...)	Ver tabla 1.	No menciona
9	Además una capa de sellado hecha de una resina que comprende polietileno de baja densidad lineal, polietileno de baja densidad, polietileno de densidad ultra baja, interpolímero de propileno /etileno, interpolímero de propileno/alfa-olefina, o cualquier combinación de los mismos.	No menciona	La resina para la capa de termosellado no está específicamente restringida. Una resina de poliolefina es deseable. Los ejemplos de la resina de poliolefina incluyen homopolímeros de olefina (tales como polietileno de baja densidad, (...). De estos ejemplos, son deseables el polietileno de baja densidad (LDPE) y el polietileno de baja densidad lineal (LLDPE) (...). Estas resinas de poliolefina se pueden usar solos o en combinación entre sí. El polietileno de baja densidad (LDPE) y el polietileno de baja densidad lineal (LLDPE) son deseables. Estas resinas de poliolefina se pueden usar solos o en combinación entre sí. El polietileno de baja densidad (LDPE) y el polietileno de baja densidad lineal (LLDPE) son deseables. Estas resinas de poliolefina se pueden usar solos o en combinación entre sí (Pág. 7, líneas 47 a 59).

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 9 porque divulga una película que tiene una combinación

Página 10 de 13

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

Oficio N° 11085

Ref. Expediente N° NC2017/0003714

de buena flexibilidad y excelentes propiedades de barrera. La película comprende al menos una capa de barrera. La capa de barrera comprende al menos 5 por ciento, en peso de la capa, de un interpolímero de etileno / alfa-olefina funcionalizado con anhídrido y / o ácido carboxílico que tiene una densidad en el intervalo de 0,855 a 0,900 g / cm³; y que tiene un índice de fusión (190 ° C / 2.16 kg) superior a 200 g / 10 min. La capa de barrera comprende además al menos 60 por ciento, en peso de la capa, de un interpolímero derivado de unidades monoméricas de etileno y alcohol vinílico (Resumen).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 9 y el producto divulgado de D1 consiste en que este último no menciona una capa de sellado hecha de una resina que comprende polietileno de baja densidad lineal, polietileno de baja densidad, polietileno de densidad ultra baja, interpolímero de propileno /etileno, interpolímero de propileno/alfa-olefina, o cualquier combinación de los mismos.

No se evidencia un efecto técnico inesperado al incluir una capa de sellado hecha de una resina que comprende polietileno de baja densidad lineal, polietileno de baja densidad, polietileno de densidad ultra baja, interpolímero de propileno /etileno, interpolímero de propileno/alfa-olefina, o cualquier combinación de los mismos.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿Cómo obtener un producto alternativo al divulgado por D1?”.

Sin embargo, ya era conocido en el estado de la técnica la capa de sellado hecha de resina, ya que, el documento D3 divulga una película o lámina termoformable superior en propiedades de barrera a los gases, propiedades mecánicas y apariencia, un recipiente termoformado producido a partir de la misma, y una composición de resina adecuada para la misma (...) (Resumen), en donde, la resina para la capa de termosellado no está específicamente restringida. Preferiblemente debería tener un punto de fusión o punto de reblandecimiento más bajo que el punto de fusión del EVOH usado en la capa de la composición de resina. Una resina de poliolefina es deseable. Los ejemplos de la resina de poliolefina incluyen homopolímeros de olefina (tales como polietileno de baja densidad, polipropileno y polibuteno-1), copolímeros de α -olefinas (seleccionados de etileno, propileno, 1-buteno, 1-hexeno, 1-octeno y 4 - metil-1-penteno) y copolímeros de α -olefina y otros comonómeros. Ejemplos de tales comonómeros incluyen compuestos vinílicos (tales como diolefina, N-vinilcarbazol, cloruro de vinilo, cloruro de vinilideno, acetato de vinilo, estireno, acrilonitrilo y éter vinílico), ácidos carboxílicos insaturados (tales como ácido maleico, ácido acrílico,

Página 11 de 13

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 11085

Ref. Expediente N° NC2017/0003714

ácido metacrílico, ácido etacrílico). Ácido, ácido fumárico, y ácido itacónico), ésteres y anhídridos de los mismos, y sus aductos con un grupo hidroxilo o un grupo epoxi. Algunos ejemplos del copolímero incluyen copolímero de poliolefina injertado y resinas de ionómero (que son un producto de reacción de un copolímero de α /olefina, β - ácido carboxílico insaturado y un compuesto de metal iónico). De estos ejemplos, son deseables el polietileno de baja densidad (LDPE) y el polietileno de baja densidad lineal (LLDPE). Estas resinas de poliolefina se pueden usar solos o en combinación entre sí. El polietileno de baja densidad (LDPE) y el polietileno de baja densidad lineal (LLDPE) son deseables. Estas resinas de poliolefina se pueden usar solos o en combinación entre sí. El polietileno de baja densidad (LDPE) y el polietileno de baja densidad lineal (LLDPE) son deseables. Estas resinas de poliolefina se pueden usar solos o en combinación entre sí (Pág. 7, líneas 47 a 58).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia enfrentada al problema técnico obtener un producto alternativo al divulgado por D1, estaría motivada a incluir una capa de sellado hecha de una resina que comprende polietileno de baja densidad lineal, polietileno de baja densidad, polietileno de densidad ultra baja, interpolímero de propileno /etileno, interpolímero de propileno/alfa-olefina, o cualquier combinación de los mismos divulgado en D3 en el producto de D1, llegando así al objeto de la reivindicación 9, por lo cual se considera obvia.

7. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	WO2014113623	1, 2, 4 a 8 y 10	Novedad
		3 y 9	Nivel Inventivo
D2	WO2011045464	3	Nivel inventivo
D3	EP0832928	9	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

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

Oficio N° **11085**

Ref. Expediente N° NC2017/0003714

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.

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: JULIE JOHANNA BARRERO BUSTAMANTE
Revisado: ALBA ROCÍO LEMUS QUIROGA