

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 17177 de 24 de octubre de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0005132

Señor(a)
RENOLIT SE

TÍTULO DE LA SOLICITUD: **“ESTRUCTURA LAMINADA FLEXIBLE PARA ENVASES”**
NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/EP2018/077012
FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 4 de octubre de 2018.
PRIORIDAD(ES): 24/10/2017, EP (EUROP PATENT ORGANIZATION(EPO)), 17198039.4

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)

Se aceptan las modificaciones radicadas el 13 de junio de 2022, bajo el número NC2022/0008245, por ajustarse a los requisitos legales.

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 19 del radicado N° NC2022/0008245 del 13 de junio de 2022.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de obtener una estructura laminada de capas poliméricas biodegradables para envasados de alimentos y productos médicos. Dichas estructuras laminadas deben ser flexibles, transparentes y proporcionar una barrera a gases, aromas y humedad.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona una estructura laminada flexible que comprende una pila alternada de capas de diferentes tipos de polímero A y polímero B que tiene la secuencia $-A-[B-A]_n-$ con n de 4 a 36, un espesor de capa de menos de 3 μm , donde A y B son polímeros termoplásticos basados en fuentes renovables, el polímero A es una poliamida, una poliamida nucleada, una mezcla de una poliamida con un copolímero de etilen-alcohol vinílico, un poli(alquilen carbonato), un poli(alquilen succinato), una policetona, un ionómero, un copolímero de una bio-olefina con un ácido o éster carboxílico o un ionómero o mezcla de los mismos; y el polímero B es un copolímero de etilen-alcohol vinílico, una policetona, un alcohol polivinílico, carbonato de polialquileno, poli(1,3-glicerolcarbonato).

3. De la solicitud de patente

3.1. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

Oficio N° 17177 de 24 de octubre de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0005132

La siguiente frase *"la estructura tiene una tasa de transmisión de vapor de agua de menos de 5 g de H₂O por m₂ en 24 horas a 23°C y 85% en volumen de humedad relativa (DIN 53122) y una tasa de transmisión de oxígeno menor de 10 cm₃ de O₂ por m₂ en 24 horas a 23°C y 50% en volumen de humedad relativa (ASTM D 3985)"* el cual es un resultado a alcanzar y no definen al producto, pueden aparecer en las reivindicaciones, pero siempre acompañando las características técnicas que definen la invención y que contribuyen a la obtención de ese efecto.

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 24 de octubre de 2017 que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de prioridad.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontraron el siguiente documento que anticipa el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D2	US2001008687	"Conformable multilayer films"	19 de julio de 2001
D3	ES2633933	"recipiente multicapa moldeado por soplado y coextrusión con una parte de estrangulamiento"	26 de septiembre de 2017

D2¹ divulga una película multicapa que tiene una construcción unificada de al menos 5 capas contiguas de material polimérico orgánico, que comprende un material rígido que alterna con capas que comprenden un material flexible, donde dicho artículo multicapa muestra una recuperación de la deformación del 55 % o menos, y un módulo de Young de 10000 a 150000 psi y un alargamiento del 100 % o mayor a una velocidad de deformación del 600 % por minuto (Reiv. 1).

D3² enseña un recipiente moldeado por soplado que tiene una capa de composición de resina que comprende un copolímero de etileno/alcohol vinílico (A) y una resina flexible (B), caracterizado porque la resina flexible (B) es un elastómero de estireno termoplástico o un polímero de alfa-olefina, la relación en masa del copolímero de etileno/alcohol vinílico (A) a la resina flexible (B) (Reiv. 1).

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

5.1. Nivel inventivo (Art 18 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: *"Una estructura laminada flexible que comprende (...)"* (Radicado N° NC2022/0008245 del 13 de junio de 2022).

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

¹<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/023661489/publication/US2001008687A1?q=pn%3DUS2001008687A1>

²<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/049583633/publication/ES2633933T3?q=pn%3DES2633933>



Oficio N° 17177 de 24 de octubre de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0005132

Características esenciales	D2	D3
Estructura laminada flexible	Película multicapa	Un recipiente de multicapa moldeado por soplado y coextrusión
Pila alternada de capas de Polímero A y polímero B utilizan en la forma de una mezcla de polímeros AC y/o BD con un elastómero termoplástico C y/o D, Secuencia – AC-[B-AC-]n o -A-[BD-A-]n o -AC-[BDAC-]n, con n de 4 a 36 (entre 9 a 72 capas), Espesor de capa de las capas A, B, AC, BD Menos de 3 µm	Capas de polímeros rígidos y polímeros flexibles ---- construcción (A-B)n con capa más externa A o B (Párr. 46) 13 capas de polímero Ay B (Ejemplo 12, párr. 101) Espesor de cada capa interna Menor a 1 µm (Párr. 49)	Capa de composición de resina que comprende un copolímero (A) de etileno-alcohol vinílico y una resina blanda (B), la resina blanda (B) es un elastómero estirénico termoplástico la composición de resina tiene una estructura de matriz (copolímero (A)) y dominio (resina blanda (B)) (Reiv. 1) ---- espesor de la capa de resina entre 2 µm y menos que 250 µm (Pág. 10 línea 25).
Polímero termoplástico A Poliamida o Poliamida nucleada o Mezcla de una poliamida con un copolímero de etilen-alcohol vinílico, un poli (alquilen carbonato), un poli(alquilen succinato), una policetona, un ionómero, un copolímero de una bio-olefina con un ácido carboxílico o éster o un ionómero o mezcla de los mismo o Poliolefina injertada con anhídrido maleico o copolímero de éster o bio-olefina de ácido carboxílico o ionómero o mezcla de una bio-polioleofina injertada con anhídrido maleico o bio-oleofina de ácido carboxíciclo o copolímero de éster o ionómero con una bio-polioleofina no injertada, o bio-oleofina de ácido carboxíciclo o copolímero de éster o ionómero	Materiales termoplástico-flexibles Homo y copolímeros termoplásticos (Párr. 36) Mezcla Polipropileno significativamente atáctico (Rexflex WL101) y Polipropileno de injerto de anhídrido maleico (Bynel 50E555) (Ejemplo 12, párr. 101)	un copolímero (A) de etileno-alcohol vinílico
Polímero termoplástico B Copolímero de etilen-alcohol vinílico, Policetona, Alcohol polivinílico, Carbonato de polialquileno Poli(1,3-glicerolcarbonato)	Polímero rígido Homo y copolímeros termoplásticos amorfos y semicristalinos (Párr. 32) copolímeros de etileno y alcohol vinílico (EVOH G156) (Ejemplo 12, párr. 101)	----

D2 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga una película multicapa conformada por una construcción

Oficio N° 17177 de 24 de octubre de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0005132

(A-B)_n con capas externas A y/o B como capas donde la capa A es un material rígido y la capa B es un material flexible, n es al menos 2 (Párr. 46 y 49). Los materiales rígidos son homo- y copolímeros termoplásticos amorfos y semicristalinos o mezclas, tal como son copolímeros de etileno-alcohol vinílico (como EVOH), poliamidas, policarbonatos (Párr.32 y 33). Mientras que los materiales flexibles son homo- o copolímeros termoplásticos o mezclas, tal como polietileno o polipropileno injertado con anhídrido maleico, poliamidas (Párr.36 a 38). Puntualmente, enseña una película multicapa con 13 capas conformadas por capas de material rígido alternado con capas de material flexible, donde el material rígido es un copolímero de etileno y alcohol vinílico (EVOH G156) y el material flexible es una mezcla de polipropileno (Rexflex WL101) y polipropileno injertado con anhídrido maleico (Bynel 50E555) (ejemplo 12, párr. 101)

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y D2 consiste en incluir que el polímero A y/o el polímero B se utilizan en la forma de una mezcla de polímeros AC y/o BD con un elastómero termoplástico C y/o D, que la pila alternada de capas tiene la secuencia -AC-[B-AC-]_n o -A-[BD-A-]_n o -AC-[BDAC-]_n, con n de 4 a 36, y un espesor de capa de las capas A, B, AC y BD de menos de 3 µm.

El efecto que se logra al incluir que el polímero A y/o el polímero B se utilizan en la forma de una mezcla de polímeros AC y/o BD con un elastómero termoplástico C y/o D es permitir que la capa tenga un comportamiento dúctil. Por otra parte, no hay un efecto asociado a incluir que la pila alternada de capas tiene la secuencia -AC-[B-AC-]_n o -A-[BD-A-]_n o -AC-[BDAC-]_n, con n de 4 a 36 y un espesor de capa de las capas A, B, AC y BD es menos de 3µm.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el producto conocida en D2 con el fin de permitir que la capa tenga un comportamiento dúctil?

Sin embargo, el incluir que el polímero A y/o el polímero B se utilizan en la forma de una mezcla de polímeros AC y/o BD con un elastómero termoplástico C y/o D para permitir que la capa tenga un comportamiento dúctil, ya está divulgado en D3 que se refiere una capa de composición de resina que comprende un copolímero (A) de etileno- alcohol vinílico y una resina blanda (B), caracterizado por que la resina blanda (B) es un elastómero estirénico termoplástico; donde la composición de resina tiene una estructura de matriz y dominio en la que el copolímero (A) de etileno-alcohol vinílico (A) está en la fase de matriz y la resina blanda (B) es una fase de dominio (reiv. 1). Donde la fase de dominio tiene una distancia entre partículas de superficie a superficie de 0.3 µm o menos, de manera que la energía del impacto aplicado se dispersa eficazmente por medio de la resina blanda, lo cual conduce a una resistencia frente a impactos en el lado, la parte inferior y el borde del recipiente moldeado por soplado (pág. 3 líneas 20 a 27). Además, D3 menciona que el espesor de la capa de resina esta entre 2 µm y menos que 250 µm (Pág. 10 línea 25). Adicionalmente, teniendo en cuenta que el ejemplo 12 de D2 enseña un laminado de 13 capas con una construcción (A-B)_n con capas externas A y/o B (es decir n=6), donde la capa A es un copolímeros de etileno y alcohol vinílico y la capa B es polipropileno injertado con anhídrido maleico, una persona versada en la materia con el fin de obtener un laminado más dúctil reemplazaría el copolímeros de etileno y alcohol vinílico de la capa A por la composición de resina (AC) que comprende un copolímero de etileno- alcohol vinílico y una resina blanda enseñada en D3, y dicho laminado tendría una estructura (AC-B)_n AC o (AC-B)_n-B, donde n es 6.

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir que el polímero A y/o el polímero B se utilizan en la forma de una

Oficio N° 17177 de 24 de octubre de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0005132

mezcla de polímeros AC y/o BD con un elastómero termoplástico C y/o D, la pila alternada de capas tiene la secuencia -AC-[B-AC-]n o -A-[BD-A-]n o -AC-[BDAC-]n, con n de 4 a 36, y un espesor de capa de las capas A, B, AC y BD de menos de 3 µm de D3 en el producto de D2, para llegar así al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Adicionalmente, D2 revela que el material flexible puede mezclarse con elastómeros como caucho de etileno propileno o poliésteres Hytrel de DuPont, que son elastómeros de poliéster termoplástico que se obtienen parcialmente de recursos renovables según la ficha técnica³ (Párr. 37 y 38).

Por otra parte, D2 enseña que se puede aplicar una capa funcional a una o ambas superficies de la película, tal como capa adhesiva sensible a presión, material abrasivo, o una capa sensible a la luz o capa receptora de tinta (Párr. 55 y 56)

Las reivindicaciones dependientes 2 a 17 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 tiene nivel inventivo.

La reivindicación 18 consiste en: *“Método para manufacturar películas de envasado con funciones de barrera para gas, aroma y humedad, con flexibilidad, transparencia y firmeza para productos médicos, alimenticios y otras sustancias o ítems (...)”* (Radicado N° NC2022/0000043 del 6 de enero de 2022).

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

Características esenciales	D2	D3
Método para manufacturar películas de envasado con funciones de barrera para gas, aroma y humedad, con flexibilidad, transparencia y firmeza	Proceso de preparación de una película multicapa que tiene un módulo de Young de 10 000 a 150 000 psi a temperatura ambiente (Reiv. 28)	preparación de la composición de resina
Extrusión por soplado de una estructura laminada de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 13 del polímero A y del polímero B.	Todas las capas se coextruyen de forma simultánea -Material rígido -Material flexible (Reiv. 28 y 30)	extrusión de la composición de resina de la reiv. 1 y moldeado por soplado (pág. 9)

D2 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 18 porque divulga un proceso de preparación de una película multicapa, que comprende el procesamiento por fusión de material polimérico orgánico para formar una construcción unificada de al menos 5 capas contiguas de material polimérico, la construcción comprende capas de material rígido alternando con capas de material flexible; donde las capas se coextruyen de forma simultánea (Reiv. 28 y 30). Adicionalmente, D2 menciona que las películas multicapa se pueden fabricar usando una variedad de equipos y varias técnicas de extrusión bien conocidas en la técnica, y pone como referencia de dichas técnicas la patente EEUU. 5427842 (Párr. 65). Donde la patente EEUU. 5427842 enseña que las películas se pueden formar al extruir y soplar una composición polimérica (ejemplo 16).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 18 y el método divulgado de D2 consiste en que la etapa de extrusión incluye que el polímero A y/o el polímero B se utilizan en la forma de una mezcla de polímeros AC y/o BD con un elastómero

3 <https://www.dupont.com/brands/hytrel.html> Consultado 7 de febrero de 2022.



Oficio N° 17177 de 24 de octubre de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0005132

termoplástico C y/o D en la etapa de extrusión, la pila alternada de capas tiene la secuencia -AC-[B-AC-]n o -A-[BD-A-]n o -AC-[BDAC-]n y que en la estructura laminada extruida debe tener un el espesor de capa de menos de 3 μm .

El efecto que se logra al incluir que el polímero A y/o el polímero B se utilizan en la forma de una mezcla de polímeros AC y/o BD con un elastómero termoplástico C y/o D en la etapa de extrusión es obtener una capa con un comportamiento dúctil. Mientras, que no se evidencia un efecto asociado a incluir la pila alternada de capas tiene la secuencia -AC-[B-AC-]n o -A-[BD-A-]n o -AC-[BDAC-]n y que el espesor de capa en la estructura laminada es de menos de 3 μm .

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el método conocido en D2 con el fin de obtener un método que permita obtener una capa con comportamiento dúctil?

Sin embargo, al incluir que el polímero A y/o el polímero B se utilizan en la forma de una mezcla de polímeros AC y/o BD con un elastómero termoplástico C y/o D en la etapa de extrusión para obtener una capa con un comportamiento dúctil, ya está divulgado en D3 que se refiere a un proceso de preparación de una capa de composición de resina que comprende extruir un copolímero (A) de etileno- alcohol vinílico y una resina blanda (B), caracterizado por que la resina blanda (B) es un elastómero estirénico termoplástico; donde la composición de resina tiene una estructura de matriz y dominio en la que el copolímero (A) de etileno-alcohol vinílico (A) está en la fase de matriz y la resina blanda (B) es una fase de dominio (reiv. 1). Donde la fase de dominio tiene una distancia entre partículas de superficie a superficie de 0.3 μm o menos, de manera que la energía del impacto aplicado se dispersa eficazmente por medio de la resina blanda, lo cual conduce a una resistencia frente a impactos en el lado, la parte inferior y el borde del recipiente moldeado por soplado (pág. 3 líneas 20 a 27) Además, D3 menciona que el espesor de la capa de resina esta entre 2 μm y menos que 250 μm (Pág. 10 línea 25). Adicionalmente, teniendo en cuenta que el ejemplo 12 de D2 enseña un laminado de 13 capas con una construcción (A-B)n con capas externas A y/o B (es decir n=6), donde la capa A es un copolímeros de etileno y alcohol vinílico y la capa B es polipropileno injertado con anhídrido maleico, una persona versada en la materia con el fin de obtener un laminado más dúctil reemplazaría el copolímeros de etileno y alcohol vinílico de la capa A por la composición de resina (AC) que comprende un copolímero de etileno-alcohol vinílico y una resina blanda enseñada en D3, y dicho laminado tendría una estructura (AC-B)n AC o (AC-B)n-B, donde n es 6.

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir en la etapa de extrusión, que el polímero A y/o el polímero B se utilizan en la forma de una mezcla de polímeros AC y/o BD con un elastómero termoplástico C y/o D, la pila alternada de capas tiene la secuencia -AC-[B-AC-]n o -A-[BD-A-]n o -AC-[BDAC-]n, y un espesor de capa de las capas A y B de menos de 3 μm de D3 en el método de D2, para llegar así al objeto de la reivindicación 18 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Adicionalmente, D2 enseña que la película multicapa se puede orientar en una o dos direcciones (Párr. 14)

La reivindicación dependiente 19 no menciona alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al método de la reivindicación 18, por lo cual se considera que no tiene nivel inventivo.

Oficio N° 17177 de 24 de octubre de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0005132

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
D2	US2001008687A1	1 a 19	Nivel Inventivo
D3	ES2633933	1 a 19	Nivel Inventivo

7. Respuesta a los argumentos del solicitante

7.1. Argumentos respecto a la Claridad

El solicitante argumenta que, *“El Examinador considera que la Reivindicación 1 reclama resultados a alcanzar, pues menciona los valores de propiedades de barrera de la estructura laminada frente a oxígeno y humedad, y, cómo no definen adecuadamente al producto, no son considerados en el examen de patentabilidad. Frente a esta apreciación quisiera expresar mi desacuerdo en tanto que dichos valores de barrera no hacen referencia a resultados a alcanzar, sino a parámetros que delimitan a la invención ya que diferencian a la estructura laminada de otras estructuras laminadas que no cumplen con estos valores de barrera. Una persona versada en la materia identificaría que esta característica le brinda a la estructura laminada parte de las propiedades que le permite tener un efecto técnico. Nuevamente quisiera recordarle al Examinador que estos parámetros son bien conocidos en el campo al que pertenece la invención en tanto se miden según la normativa conocida DIN 53122 y ASTM D 3985, y que según la Guía Para Examen De Solicitudes De Patente De Invención y Modelo De Utilidad (Guía de la SIC), “los parámetros son valores característicos de propiedades medibles (...) que tienen que poder ser determinados y medidos sin ambigüedad por métodos estándar conocidos en el campo en cuestión, o descritos claramente en la solicitud”.*”

Esta Oficina aclara que, las propiedades de la estructura laminada, tal como, la tasa de transmisión de vapor de agua, la humedad relativa y la tasa de transmisión de oxígeno son resultados obtenidos de a partir de la composición de cada capa, la secuencia de capas dentro de la estructura de laminada y el espesor final de la misma. Por lo tanto, se reitera que dichas propiedades al ser consideradas resultados pueden estar presentes en la reivindicación 1, pero no son tenidas en cuenta como característica esencial de la invención.

7.2. Argumentos respecto al nivel inventivo

El solicitante argumenta que, *“En el análisis de patentabilidad, el Examinador ha determinado que la diferencia entre la invención definida en la Reivindicación 1 y la estructura laminada divulgada en D2 consiste en que se incluye un espesor de capa de las capas A y B de menos de 3 μm y a esta diferencia no le atribuye un efecto técnico. En respuesta a esta apreciación, quisiera señalarle al Examinador que el Solicitante ha decidido limitar aún más a la Reivindicación 1 con el objeto de diferenciar la estructura laminada de la presente invención de la que se divulga en D2. De este modo, ahora se reclama una estructura laminada conformada por una pila alternada de capas de diferentes tipos de polímero A y polímero B, en donde el polímero A y/o el polímero B se utilizan en la forma de una mezcla de polímeros AC y/o BD con un elastómero termoplástico C y/o D. Por su parte, el documento D2 es completamente silencioso acerca de implementar mezclas de polímeros y elastómeros termoplásticos en uno o sus dos tipos de capas. Por tanto, aunque un experto en la materia hubiera considerado al*

Página 7 de 12



Oficio N° 17177 de 24 de octubre de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0005132

documento D2, de este no se motivaría para incluir mezclas sino dos termoplásticos con la estructura A-[B-A]_n, más no las estructuras -AC-[B-AC-]_n o -A-[BD-A-]_n o -AC-[BD-AC-]_n tal como las reclamadas en la Reivindicación 1 de la presente invención”.

Esta Oficina aclara que con base a las modificaciones del capítulo reivindicatorio presentado bajo el NC2022/0008245 del 13 de junio de 2022, el solicitante tiene razón al decir que D2, no anticipa una estructura laminada conformada por diferentes tipos de polímero A y en donde el polímero A y/o el polímero B se utilizan en la forma de una mezcla de polímeros AC o BD con un elastómero termoplástico C o D. Por lo anterior, la reivindicación 1 es nueva frente a D2.

No obstante, dicha mezcla entre los polímeros A o B con elastómeros termoplásticos ha sido anticipada por el documento D3, el cual enseña una capa de composición de resina que comprende un copolímero (A) de etileno- alcohol vinílico y una resina blanda (B) compuesta por un elastómero estirénico termoplástico; donde la composición de resina tiene una estructura de matriz y dominio en la que el copolímero (A) de etileno-alcohol vinílico (A) está en la fase de matriz y la resina blanda (B) es una fase de dominio (reiv. 1 lo cual permite que dicha capa sea resistente a los impactos (pág. 3 líneas 20 a 27).

Adicionalmente, con el fin de que el laminado de D2 presente una mejor ductilidad, una persona versada en la materia reemplazaría el material rígido de la capa A de D2 por la composición de resina (AC) que comprende un copolímero de etileno- alcohol vinílico y una resina blanda enseñada en D3, y obtendría una estructura laminada de (AC-B)_n AC o (AC-B)_n-B, donde n es al menos 6

Por lo anterior, se considera que la reivindicación 1 y sus dependientes no superan el nivel inventivo frente a los documentos D2 y D3.

El solicitante afirma que “Además, quisiera señalar que, incluso previo a esta modificación, el documento D2 no puede ser considerado como el arte previo más cercano a la invención según las consideraciones de la Guía de la SIC. Esta indica que el arte previo más cercano “suele ser el que tiene más características en común con la invención o presenta leves modificaciones de estructura e indica la misma función, propósito”2 y si bien D2 y la presente invención comparten algunos componentes, la combinación de estos y los grados se elegirán de manera diferente porque simplemente la estructura laminada de D2 y la de la presente invención requieren de propiedades mecánicas completamente diferentes. La estructura laminada de D2 requiere una combinación de capas alternas de materiales rígidos y flexibles (Párr. [0002] de D2) para obtener película con una buena relajación de la tensión y una baja recuperación de la tensión (Párr. [0009] de D2), por lo que se prefiere que la película tenga un módulo de Young en el rango de aproximadamente 344,7 a 1034,2 MPa (Párr. [0031] de D2). Por otro lado, la estructura laminada de la presente invención requiere una capa con un polímero de barrera y otra capa que garantice la estabilidad y flexibilidad de la estructura laminada, por lo que se prefiere que la película tenga un módulo de Young en el rango de 75 a 150 MPa.

En cuanto a los componentes de las capas rígidas y flexibles de D2 quisiera llamar la atención del Examinador en que los diferentes tipos de polímeros pueden ser los considerados rígidos o flexibles según D2 siempre que cumplan los parámetros del módulo de Young y de elongación tal como se enseñan en los Párr. [0032] y [0036], por ejemplo, homo y copolímeros de metacrilato de metilo, poliamidas y poliuretanos. Debido que las propiedades mecánicas son fundamentales para D2, una persona versada en la materia no estaría motivada a modificar de manera indiscriminada al módulo de Young

Oficio N° 17177 de 24 de octubre de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0005132

de la estructura multicapa con el objetivo de obtener otra estructura multicapa que además tenga propiedades mejoradas de flexibilidad y de barrera frente a vapores y humedad. Más aún, dicho experto no realizaría estos cambios buscando una estructura multicapa para implementarla en envases de productos alimenticios y médicos. Menos si en D2 estas propiedades son absolutamente irrelevantes por lo que no se mencionan. Incluso si el experto en la materia decidiera mejorar la flexibilidad y las propiedades de barrera, D2 tampoco enseña cómo modificarlas."

Esta Oficina aclara que, que el objeto de la solicitud es obtener una estructura multicapa que tenga propiedades mejoradas de flexibilidad y barreras frente a los vapores y humedad, por lo tanto, considera, que la estructura multicapa obtenida debe tener un módulo de Young menor a 400 MPa, preferiblemente menor a 250 MPa y más preferido el rango entre 75 a 150 MPa (Pág. 10)

Sin embargo, contrario a lo firmado por el solicitante, el documento de D2 anticipa la obtención de película multicapa flexibles porque divulga una película multicapa que tiene una construcción unificada de al menos 5 capas contiguas que comprenden material rígido alternadas con capas de material flexible y dicho artículo comprende un módulo de Young entre 69 a 1034 MPa (10000 a 150000 psi) (Reiv.1), donde el rango de Young divulgado en D2 se solapa con el rango de Young enseñado en la solicitud.

Adicionalmente, D2 enseña que el módulo de Young de la película multicapa se puede variar convenientemente mediante la selección adecuada del material flexible y el material rígido y mediante la selección de las proporciones relativas de materiales rígidos y flexibles (el porcentaje en peso de las capas rígidas y flexibles en relación con el peso de la película, y además, el módulo de Young preferido se ve afectado por el grosor total de la película multicapa y el grosor relativo y el número de capas rígidas y flexibles (Párr. 31)

Por lo anterior, D2 anticipa la obtención de estructuras laminadas flexibles y, en consecuencia, esta Oficina considera que el documento más cercano a la invención es D2 y también lo emplean para afectar el nivel inventivo de la reivindicación 1.

El solicitante argumenta que, *"En cuanto al método de fabricación de la Reivindicación 18, este busca proteger un método de extrusión por soplado de la estructura laminada tal como se reclama en las Reivindicaciones 1 a 15 del polímero A y del polímero B, en donde la orientación de las cadenas de polímero se realiza mediante el control de la relación de soplado. Este método permite manufacturar películas de envasado con funciones de barrera para gas, aroma y humedad, con flexibilidad, transparencia y firmeza para productos médicos, alimenticios y otras sustancias o ítems, como lámina de ostomía y para envasado de (líquido) (total) parenteral, enteral, IV, CAPD, y medicación tópica y para hacer bolsas y contenedores de compartimientos individuales o múltiples, para cultivo celular y almacenamiento (2D, 3D). También para aplicaciones de envasado de alimentos como revestimientos de bolsa para caja y películas de tapa y para el envasado de cosméticos y artículos de higiene personal. De forma análoga a lo expuesto frente a la objeción de nivel inventivo de la Reivindicación 1, el documento D2 no puede considerarse el arte previo más cercano a la invención de la Reivindicación 18 ya que D2 divulga un método de fabricación de una estructura multicapa que no indica la misma función ni propósito de la estructura multicapa de la presente invención, la cual requiere de propiedades mecánicas completamente diferentes por lo que implica modificaciones en el método de fabricación de la estructura multicapa. Sin embargo, el Solicitante ha modificado la Reivindicación 18 para que se reclame al método de extrusión por soplado,*

Oficio N° 17177 de 24 de octubre de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0005132

mientras que en el documento D2 se utiliza a la extrusión de película fundida (Párr. [0068]), y D2 es completamente silencioso acerca de la fabricación de la estructura multicapa por medio de soplado para controlar la orientación de las cadenas de polímero”.

Esta Oficina clara que, si bien es cierto que D2 no enseña de forma explícita la extrucción de la estructura laminada mediante un proceso de soplado, sí divulgan que las películas multicapa se pueden fabricar usando una variedad de equipos y varias técnicas de extrusión bien conocidas en la técnica, y como referencia de dichas técnicas menciona la patente EEUU. 5427842 (Párr. 65). Por lo tanto, una persona versada en la materia estaría motivada a revisar la patente EEUU. 5427842, y encontrarían que las películas se pueden formar al extruir y soplar una composición polimérica (ejemplo 16). Por lo anterior, D2 implícitamente anticipa que la película multicapa se puede extruir por medio de soplado, al referir la patente EEUU. 5427842.

El solicitante afirma que, “Por las razones anteriormente mencionadas, las Reivindicaciones 2 a 17, que contienen todas las características reclamadas en la Reivindicación 1, así como a la Reivindicación 19, que contiene las características reclamadas en la Reivindicación 18, se deben considerar inventivas con respecto al arte previo citado”.

Esta Oficina reitera que, de acuerdo con los argumentos anteriormente expuestos, las características esenciales de la estructura laminada y el proceso de obtención reclamados en las reivindicaciones 1 a 19, se encuentran anticipados por los documentos D2 y D3, y, en consecuencia, la invención no supera el nivel de 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 el 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 de esta Superintendencia. De igual forma, deberá tener presente que de conformidad con el literal a) del numeral 1.2.2.5.1. de la norma ibidem, será necesario acreditar el pago de la tasa por concepto de modificación a solicitudes en trámites, de conformidad con el valor establecido en la resolución de tasas vigentes.

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.



Edna Marcela Ramirez Orozco
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES

Oficio N° 17177 de 24 de octubre de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0005132

**INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD**

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2020/0005132		1°		2°		3°	x	Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/EP2018/077012		4 de octubre de 2018							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)					Prioridad		Presentación		
24 de octubre de 2017					X				
Solicitante									
RENOLIT SE									
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 19
Palabras clave utilizadas	flexible laminate, layers polymer, thermoplastic, polyamide or nucleated polyamide or ethylene vinyl alcohol copolymer or poly(alkylene carbonate) or poly(alkylene succinate) or polyketone or ionomer or copolymer olefin or maleic anhydride or polyketone or polyvinyl alcohol or polyalkylene carbonate or polytetramethylene succinate water or vapor and oxygen transmission rate or barrier or permeability
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: B32B 27/08, B32B 27/30, B32B 27/32, B32B 27/34, B32B 27/36, B65D 65/00

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	16087244	7/04/2016	-	-	A
ISA	WO022056930	25/07/2002	-	-	A
	EP2716445 B1	9/04/2014	-	-	A
Patbase	US2011220532	15/09/2011	-	-	A
	US 2015158278	10/04/2018	-	-	A
	US 5407713	18/04/1995	-	-	A
	US2012141642	07/06/2012	-	-	A
	US6673403 BA	06/01/2004	-	-	A
Googlepatent	US4640852 A	3/02/1987	-	-	A
	CZ288954B6	17/10/2001	-	-	A
	US2001008687A1	17/07/2001	1 a 19	Párr. 32 a 38, 45 a 48, reiv. 28 y 30	Y
	US 2011/0120902	27/12/2011	-	-	A
EPOQUET	WO128769	26/04/2001	-	-	A
	US2015144523	28/05/2015	-	-	A
	WO2006001250	05/01/2006	-	-	A
	WO20111520151	08/12/2011	-	-	A



Oficio N° 17177 de 24 de octubre de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0005132

	ES2633933	29/09/2017	1 a 19	Reiv. 1 pág., 9 10	Y
DERWENT	JP2016005875	14/01/2016	-	-	A
	WO2014103587	03/07/2014	-	-	A
	Us4640852	03/02/1987	-	-	A
	EP1658175	24/05/2006	-	-	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: (13/10/2022)					