

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 9571 de 5 de septiembre de 2019

Ref. Expediente N° 14134688

Señor(a)
3M INNOVATIVE PROPERTIES COMPANY

TÍTULO DE LA SOLICITUD: ***“PELÍCULA ESTRUCTURADA QUE CONTIENE AGENTE BETA-NUCLEANTE Y MÉTODO PARA ELABORAR LA MISMA”***

NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/US2012/069165

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 12 de diciembre de 2012.

PRIORIDAD(ES): 13/12/2011, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 13/323.980
13/12/2011, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 13/324.130

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. 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 13 del radicado N° NC2017/0001207 del 08 de febrero de 2017.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de diseñar una película estructurada de polipropileno y un método para fabricar las mismas, que tenga propiedades de birrefrgerancia únicas comparadas con las películas de poliolefina semi-cristalinas elaboradas sin agentes beta-nucleantes, por ejemplo, con un aumento en la opacidad después de ser estirada.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona una película estructurada de polipropileno y un agente beta-nucleante. La película estructurada tiene un soporte y montantes verticales unidas al soporte. Al menos una porción de la película típicamente incluye beta-esferulitas. Por su parte, el método incluye extruir una fusión de una poliolefina y un agente beta-nucleante en la presencia de una herramienta para proporcionar la película estructurada que tiene montantes verticales en un soporte y enfriar al menos una porción de la película estructurada a una temperatura suficiente para formar beta-esferulitas.

2. De la solicitud de patente

2.1. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

La expresión de la reivindicación 9 *“extruir una fusión (...) para el polipropileno”* (subrayado fuera de texto) no es clara dado que no se menciona de forma completa el objeto de la etapa técnica. De igual manera, no estaría completamente sustentado en la descripción, dado que allí se menciona que *“en el método para elaborar una película de*



Oficio N° 9571 de 5 de septiembre de 2019

Ref. Expediente N° 14134688

conformidad, una fusión de una poliolefina y un agente beta-nucleante es extruido para proporcionar un soporte de película” (Pág. 13).

La reivindicación 5 no se considera que esté caracterizando técnicamente la película estructurada ya que se refiere al color del soporte y montantes, lo cual tiene fines estéticos.

Los términos de las reivindicaciones: *“temperatura a la que se forman betaesferulitas”* (reiv. 9), es impreciso, lo cual no define la invención de forma inequívoca. Se sugiere sustituirlos por un término preciso o un rango concreto.

En la reivindicación 9, la etapa de *“formar la película estructurada que tiene el soporte y las montantes verticales que tienen porciones de base acopladas al soporte y extremos distales al soporte desde la fusión”*; no es clara dado que no menciona a través de qué medios se logra la formación de la película estructura con su soporte únicamente partiendo de una extrusión.

El método de la reivindicación 9 no está definido adecuadamente dado que no menciona la etapa de estiramiento ni sus condiciones técnicas (relaciones de estiramiento), que son esenciales para resolver el problema técnico, de acuerdo a lo que se divulga en la descripción, por ejemplo, en las páginas 10, 40 y/o 41.

3. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 13 de diciembre de 2011 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:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D4	US5169712	“Porous film composites”	08 de diciembre de 1992
D5	US2005/0101926	“Heat treated profile extruded hook”	12 de mayo de 2005

El documento D4¹ divulga un material compuesto de película porosa que comprende al menos una capa de una película porosa polimérica orientada que comprende un copolímero de bloques de etileno-propileno que tiene un contenido de etileno de aproximadamente 10 a aproximadamente 50% en peso, un homopolímero de polipropileno o un copolímero aleatorio de propileno que tiene hasta aproximadamente 10% en peso de un comonomero de etileno o una α -olefina de 4 a 8 átomos de carbono, y al menos un componente seleccionado de un polipropileno de bajo peso molecular, un agente nucleante de beta-esferulita y carbonato de calcio adherido a al menos una capa de un producto de espuma polimérica, una tela tejida o una tela no tejida, tal como una banda cardada de fibras cortadas, una tela hilada, una tela soplada por fusión y una tela no tejida fibrosa autoadhesiva. (Resumen).

El documento D5² revela un método para formar una proyección o fijación polimérica unitaria que comprende un respaldo delgado, fuerte y flexible, y una multiplicidad de miembros de gancho espaciados delgados que se proyectan desde la superficie superior

¹ <https://patents.google.com/patent/US5169712>

² <https://patents.google.com/patent/US20050101926>

Ref. Expediente N° 14134688

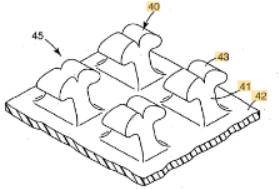
del respaldo unitario, el método generalmente incluye la extrusión de una resina termoplástica a través de una placa de matriz que muere la placa tiene forma para formar una capa base y crestas, nervios o elementos de gancho espaciados que se proyectan sobre una superficie de la capa base. Cuando la matriz forma los nervios o nervios separados, la placa de matriz forma la sección transversal de los miembros del gancho, mientras que el grosor inicial del miembro del gancho se forma cortando transversalmente los nervios en ubicaciones separadas a lo largo de sus longitudes para formar porciones de corte discretas de los nervios . Posteriormente, el estiramiento longitudinal de la capa de respaldo (en la dirección de las crestas en la dirección de la máquina) separa estas porciones cortadas de las crestas, que cortan a continuación formando miembros de gancho separados. (Resumen).

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

4.1. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: “Una película estructurada que comprende un polipropileno caracterizada porque” (Rad. N° NC2017/0001207 del 08 de febrero de 2017.

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

Características esenciales	D4	D5
Una película estructurada que comprende un polipropileno caracterizada porque	Un compuesto de película porosa que comprende al menos una capa de una película orientada microporosa preparada por los pasos de: formar una película a partir de una composición polimérica (...) que tiene un componente E que comprende un agente beta-nucleante de betaesferulita (Reivindicación 1). La película tiene al menos un componente de PP de bajo peso molecular (Resumen).	Una película unitaria que comprende al menos un polímero orientado uniaxialmente (Párr. 0006). Los materiales adecuados incluyen poliolefinas tales como el polipropileno (Párr. 0038).
Comprende un agente beta-nucleante		No menciona
Un soporte,	La capa de película microporosa está adherida a al menos un soporte que refuerza la película (Col. 2, líneas 46 a 51).	Un sustrato (42) y una porción montante vertical (41, 43) (Fig. 10).  10).
Y montantes verticales que tienen porciones de base unidas al soporte y extremos distales del soporte.	No menciona	Una trama para un gancho que tiene una mezcla de resina que consiste en 65% de PP, 35% de aceite mineral y 0,1% de un agente de nucleación (Párr. 0103).

El documento D4 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga un compuesto de película porosa que comprende al menos una capa de una película orientada microporosa preparada por los pasos de: formar una película a partir de una composición polimérica (...) que tiene un componente E que comprende un agente beta-nucleante de betaesferulita (Reivindicación 1).

Oficio N° 9571 de 5 de septiembre de 2019

Ref. Expediente N° 14134688

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y la película microporosa de D4 son los montantes verticales que tienen porciones de base unidas al soporte y extremos distales del soporte.

El efecto que se logra al incluir montantes verticales es proporcionarle unión a la película a otras posibles estructuras.

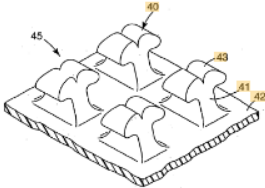
Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar la película microporosa conocida en D4 para proporcionarle unión a la película a otras posibles estructuras?

Sin embargo, el incluir montantes verticales para unir otras estructuras ya está divulgado en el documento D5 que se refiere a una película unitaria que comprende al menos un polímero orientado uniaxialmente (Párr. 0006). Los materiales adecuados incluyen poliolefinas tales como el polipropileno (Párr. 0038). Un sustrato (42) y una porción montante vertical (41, 43) (Fig. 10). Una trama para un gancho que tiene una mezcla de resina que consiste en 65% de PP, 35% de aceite mineral y 0,1% de un agente de nucleación (Párr. 0103).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir montantes verticales unidos a un soporte útiles como sujetadores en artículos absorbentes del documento D5 en la película estructurada del documento D4, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo tanto, se considera obvia.

La reivindicación 2 consiste en: *“Una película estructurada que comprende un polipropileno caracterizada porque”* (Rad. N° NC2017/0001207 del 08 de febrero de 2017.

Tabla 2. Comparación de las características técnicas esenciales con las del Estado de la Técnica:

Características esenciales	D5	D4
Una película estructurada de un polipropileno caracterizada porque comprende un soporte y	Una película unitaria que comprende al menos un polímero orientado uniaxialmente (Párr. 0006). Los materiales adecuados incluyen poliolefinas tales como el polipropileno (Párr. 0038).	Un compuesto de película porosa (Reivindicación 1). La capa de película microporosa está adherida a al menos un soporte que refuerza la película (Col. 2, líneas 46 a 51).
Montantes verticales que tienen porciones de base unidas al soporte y extremos distales	Un sustrato (42) y una porción montante vertical (41, 43) (Fig. 10).  Fig. 10	No menciona
En donde los montantes verticales	Una trama para un gancho que tiene una mezcla de resina que consiste en 65% de PP, 35% de aceite mineral y 0,1% de un agente de nucleación (Párr. 0103).	La capa de película microporosa que comprende al menos una capa de una película orientada microporosa preparada por los pasos de: formar una película a partir de una composición polimérica (...) que tiene un componente E que comprende un agente beta-nucleante de betaesferulita (Reivindicación 1).
comprenden beta-esferulitas del polipropileno.	No menciona	

Oficio N° 9571 de 5 de septiembre de 2019

Ref. Expediente N° 14134688

El documento D5 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 2 porque divulga una película unitaria que comprende al menos un polímero orientado uniaxialmente (Párr. 0006). Donde, los materiales adecuados incluyen poliolefinas tales como el polipropileno (Párr. 0038).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 2 y la película unitaria de D5 es que los montantes verticales comprenden beta-esferulitas de polipropileno.

No se evidencia un efecto asociado a específicamente colocar las beta-esferulitas de polipropileno en los montantes verticales puesto que también se pueden colocar en el soporte (Pág. 1) y las pruebas se basan en que las montantes verticales se tapan (Pág. 47).

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo obtener una película unitaria alternativa a la revelada en el documento D5?

Sin embargo, el incluir montantes verticales para unir otras estructuras ya está divulgado en el documento D4 que se refiere a un compuesto de película porosa (Reivindicación 1). La capa de película microporosa está adherida a al menos un soporte que refuerza la película (Col. 2, líneas 46 a 51). La capa de película microporosa que comprende al menos una capa de una película orientada microporosa preparada por los pasos de: formar una película a partir de una composición polimérica (...) que tiene un componente E que comprende un agente beta-nucleante de betaesferulita (Reivindicación 1).

Adicionalmente, el documento D5 menciona la inclusión de un agente de nucleación ya que divulga una trama para un gancho que tiene una mezcla de resina que consiste en 65% de PP, 35% de aceite mineral y 0,1% de un agente de nucleación (Párr. 0103).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir beta-esferulitas de polipropileno del documento D4 en la estructura del producto del documento D5, para así llegar al objeto de la reivindicación 2. Por lo tanto, se considera obvia.

Asimismo, el documento D4 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 3: La película se adhiere en contacto laminar a al menos una capa de un material de soporte capaz de proporcionar resistencia y refuerzo a la capa de película mientras que al mismo tiempo tiene suficiente porosidad para que las propiedades permeables al vapor y a los líquidos de la capa de película no sean disminuido significativamente. Los ejemplos de tales materiales de soporte incluyen un producto de espuma polimérica, una tela tejida y una tela no tejida, como una banda cardada de fibras cortadas, una tela soplada por fusión, una tela hilada y una tela no tejida, fibrosa y autoadhesiva (Col. 4, líneas 60 a 68).
- Reivindicación 4: Se prepararon películas porosas orientadas a partir de copolímeros de etileno-propileno, un homopolímero de PP, un agente de nucleación beta-esferulita y carbonato de calcio (...) la composición se pelletiza con una extrusora (Col. 29, líneas 8 a 30).



Oficio N° 9571 de 5 de septiembre de 2019

Ref. Expediente N° 14134688

De igual manera, el documento D5 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 6: Una trama para un gancho que tiene una mezcla de resina que consiste en 65% de PP, 35% de aceite mineral y 0,1% de un agente de nucleación (Párr. 0103).

Las reivindicaciones dependientes 3, 4 y 6 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al producto de la reivindicación 1 o 2, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

La reivindicación 9 consiste en: *“Un método para elaborar una película estructurada que tiene un soporte y montantes verticales que tienen porciones de base acopladas al soporte y extremos distales al soporte, caracterizado porque comprende:”* (Rad. N° NC2017/0001207 del 08 de febrero de 2017).

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

Características esenciales	D5	D4
Un método para elaborar una película estructurada que tiene un soporte y montantes verticales que tienen porciones de base acopladas al soporte y extremos distales al soporte, caracterizado porque comprende:	Método para formar una proyección o fijación polimérica unitaria que comprende un respaldo delgado, fuerte y flexible, y una multiplicidad de miembros de gancho espaciados delgados que se proyectan desde la superficie superior del respaldo unitario, el método generalmente incluye la extrusión de una resina termoplástica a través de una placa de matriz (Resumen).	Las composiciones de película pueden prepararse a partir de múltiples procesos adecuados que incluyen extrusión de dado-ranura y extrusión de soplado-burbuja (Col. 14, líneas 1 a 3).
Extruir una fusión de un polipropileno	Una trama para un gancho que tiene una mezcla de resina que consiste en 65% de PP, 35% de aceite mineral y 0,1% de un agente de nucleación (Párr. 0103).	Se prepararon películas porosas orientadas a partir de copolímeros de etileno-propileno, un homopolímero de PP, un agente de nucleación beta-esferulita y carbonato de calcio (...) la composición se pelletiza con una extrusora (Col. 29, líneas 8 a 30).
y agente beta-nucleante para el polipropileno;	No menciona	
Formar la película estructurada que tiene el soporte y las montantes verticales que tienen porciones de base acopladas al soporte y extremos distales al soporte desde la fusión; y	Cuando el dado forma las crestas separadas, la placa de matriz forma la sección transversal de los miembros del gancho (...) y se estira la película soporte en la dirección de las crestas (Resumen).	No menciona
Enfriar la película estructurada a una temperatura a la que se forman beta-esferulitas.	La trama se enfría pasándola por un rodillo de enfriamiento que se mantiene a 11°C (Párr. 0086).	Se enfría la película por debajo de la temperatura de cristalización de la composición para formar al menos 20% de las beta-esferulitas en la película (Col. 4, líneas 13 a 16).

El documento D5 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 9 porque divulga un método para formar una proyección o fijación polimérica unitaria que comprende un respaldo delgado, fuerte y flexible, y una multiplicidad de miembros de gancho espaciados delgados que se proyectan desde la

Oficio N° 9571 de 5 de septiembre de 2019

Ref. Expediente N° 14134688

superficie superior del respaldo unitario, el método generalmente incluye la extrusión de una resina termoplástica a través de una placa de matriz (Resumen).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 9 y el método para formar una proyección polimérica de D5 es la inclusión del agente beta-nucleante para el polipropileno.

El efecto que se logra al incluir un agente beta-nucleante para el polipropileno es incrementar la cristalización del polímero reduciendo el tamaño de las esferulitas resultantes.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el método para formar una proyección polimérica conocido en D5 para incrementar la cristalización del polímero reduciendo el tamaño de las esferulitas resultantes?

Sin embargo, el incluir un agente beta-nucleante de PP para incrementar la cristalización del polímero ya está divulgado en el documento D4 que se refiere a que composiciones de película pueden prepararse a partir de múltiples procesos adecuados que incluyen extrusión de dado-ranura y extrusión de soplado-burbuja (Col. 14, líneas 1 a 3). Se prepararon películas porosas orientadas a partir de copolímeros de etileno-propileno, un homopolímero de PP, un agente de nucleación beta-esferulita y carbonato de calcio (...) la composición se pelletiza con una extrusora (Col. 29, líneas 8 a 30). Se enfría la película por debajo de la temperatura de cristalización de la composición para formar al menos 20% de las beta-esferulitas en la película (Col. 4, líneas 13 a 16). Dicho documento reconoce que es conocido que los agentes nucleantes se usan típicamente en forma de sólidos en polvo. Para producir eficientemente beta-esferulitas, las partículas de polvo del agente nucleante deben tener menos de 5 micras de diámetro y preferiblemente no más de 1 micrón de diámetro. El agente nucleante de beta-esferulita preferido que se puede usar en las composiciones poliméricas de esta invención es la forma cristalina gamma de un colorante de quinacridona (Col. 7, líneas 8 a 12). Además, la cantidad de nucleante de beta-esferulita útil en la formación de películas porosas mediante el retiro extractivo de la técnica de beta-esferulita de las composiciones poliméricas de esta invención depende de la efectividad del nucleante particular para inducir cristales beta y la cantidad de porosidad deseada en la película (Col. 9, líneas 31 a 35).

Adicionalmente, el documento D5 menciona la inclusión de un agente de nucleación ya que divulga una trama para un gancho que tiene una mezcla de resina que consiste en 65% de PP, 35% de aceite mineral y 0,1% de un agente de nucleación (Párr. 0103).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir un agente beta-nucleante del documento D4 en el método de proyección polimérica del documento D5, para así llegar al objeto de la reivindicación 9. Por lo tanto, se considera obvia.

Asimismo, el documento D4 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:



Oficio N° 9571 de 5 de septiembre de 2019

Ref. Expediente N° 14134688

- Reivindicaciones 10, 12 y 13: En el paso de orientación, la película porosa puede ser estirada uniaxialmente a relaciones de estiramiento entre 1,5 y 7,5 (Col. 11, líneas 19 a 21).
- Reivindicación 11: Los rangos de temperatura deseados para películas que son estiradas en la dirección de la máquina pueden ser desde 40°C hasta 95°C, en un rango preferido de temperatura entre 60°C a 70°C (Col. 15, líneas 43 a 46).

De igual manera, el documento D5 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicaciones 10, 12 y 13: La base de la tira (50) se estira longitudinalmente a una relación de estiramiento de al menos 2:1 (Párr. 0031).

Las reivindicaciones dependientes 3, 4 y 6 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al producto de la reivindicación 1 o 2, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

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

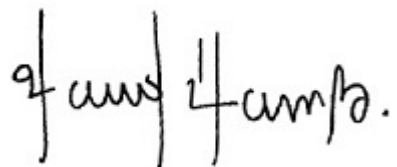
Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US5169712	1 a 3, 5, 9 a 13	Nivel Inventivo
D2	US2005/0101926	1, 2, 6, 9, 10, 12, 13	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

Oficio N° 9571 de 5 de septiembre de 2019

Ref. Expediente N° 14134688

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
14134688		1°		2°		3°		Revoca	X
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/US2012/069165		12 de diciembre de 2012							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
13/12/2011				X					
Solicitante									
3M INNOVATIVE PROPERTIES COMPANY									
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 13
Palabras clave utilizadas	(film or sheet) and (porous or microporous) and (beta near nucle*) and (section or surface) and (projection or emboss* or post or hook) and polypropylene and (upstanding or vertical or rising) Polypropylene (film or sheet) and porous and (beta near nucle*) and (section or surface) and (projection or emboss* or post or hook) beta nucleating agent microporous film fastening means beta nucleating agent microporous film upstanding protrusion beta nucleating agent microporous film projection
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: B32B 7/04, B32B 3/10, B32B 7/08

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	07095058 07095060	14/09/2007 14/09/2007	-	-	A A
ISA	US6927857 US7682689 US6632850 US2006177632 US2005288510	09/08/2005 23/03/2010 14/10/2003 10/08/2006 29/12/2005	-	-	A A A A A
EPO	US5107131 US6100987 US2009059229 WO2011045683 WO03077813	21/04/1992 08/08/2000 05/03/2000 21/04/2011 25/09/2003	-	-	A A A A A
SIPO	US2004261231 US2010143687	30/12/2004 10/06/2010	-	-	A A
USPTO	US4902553 US20040068848	20/02/1990 15/04/2004	-	-	A A
Patbase	US5169712 US2009030100	08/12/1992 29/01/2009	1 a 3, 5, 9 a 13	Reiv. 1, Resumen, Col. 2, 4	Y A
Google Patents	US20030036577 US20050101926 US2004265565	20/03/2003 12/05/2005 30/12/2004	1, 2, 6, 9, 10, 12, 13	Párr. 6, 38, 86, 103, Fig. 10	A Y A
(1) Cita completa literatura no patente (LNP)					
Apellido, A. A. (Fecha). Título del					

Oficio N° 9571 de 5 de septiembre de 2019

Ref. Expediente N° 14134688

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: (04/09/2019)	
Examinador: NATALIA ESTEFANÍA PÁEZ COY	