

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 14268 de 19 de noviembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0003651

Señor(a)
TENSAR CORPORATION, LLC

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “GEOMALLA HECHA A PARTIR DE UN POLÍMERO ESTRATIFICADO COEXTRUIDO”

NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/US2016/055768

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 6 de octubre de 2016.

PRIORIDAD(ES): 9/10/2015, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/239,416

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 28 del radicado N° NC2018/0003651 del 19 de diciembre de 2019.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de proporcionar una geomalla integral que tenga un grado de rigidez relativamente más alto y adecuado para las demandas de servicios tales como refuerzo geosintético o que tenga otras propiedades convenientes para aplicaciones geosintéticas particulares.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona una geomalla integral que comprende una lámina polimérica multicapa con espesor mayor a 2 mm, al menos dos capas diferentes entre sí, la cual ha sido coextruida, y tiene una pluralidad de hilos interconectados y orientados por estiramiento post-extrusión formando un arreglo de aberturas; además, proporciona el material para fabricar una geomalla integral que comprende la lámina polimérica multicapa, una construcción de suelo que comprende una masa de material de partículas reforzada mediante la incorporación en ella de la geomalla integral, el método para reforzar la masa de material de partículas con la geomalla integral, el método de fabricación de la geomalla integral y un método para proporcionar una construcción de geomalla integral.

2. De la solicitud de patente

2.1. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

- Las expresiones: “al menos” (Reivs. 1, 11, 16 y 19), “al menos dos de las capas son diferentes entre sí” (Reiv. 1), “aproximadamente” (Reivs. 4, 12, 5, 16 y 20) y “sustancialmente” (Reiv. 8, 13), son imprecisas o relativas, no limitando correctamente el alcance de las características técnicas, por ejemplo “al menos” no se establece un



Oficio N° 14268 de 19 de noviembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0003651

límite superior de la característica y “*al menos dos de las capas son diferentes entre sí*” no especifica que es la diferencia en las capas de la lámina. Se sugiere modificarlas precisando su alcance o especificando un rango concreto.

- Las frases: “*estando producida a partir de*”, “*estando formada en una única coextrusión*” y “*estando orientados por el estiramiento post-extrusión*” (Reiv. 1) definen el producto mediante su proceso de fabricación; pero un producto solo puede definirse de esta manera cuando es nuevo e inventivo y no puede definirse mediante sus características técnicas esenciales. Dado que este no es el caso, se requiere retirar estas expresiones y definir el producto por las características técnicas estructurales de este.
- Se considera falta de concisión entre las reivindicaciones independientes de producto 1 y 28, ya que la característica técnica “*los hilos orientados teniendo una relación de aspecto mayor que 1.0*”, puede tomarse como una particularidad de la reivindicación 1 haciéndose dependiente de esta. Se requiere hacer conciso el capítulo reivindicatorio.
- La característica técnica de la reivindicación 12, “un grosor estirado de aproximadamente 0,2 mm a aproximadamente 9 mm”, no se encuentra sustentada en la descripción, por lo tanto, se sugiere incorporarla(s) en el capítulo descriptivo. Dicha modificación no supone ampliación de materia, puesto que las reivindicaciones iniciales se presentaron con la descripción.
- La reivindicación 13 presenta como características técnicas de la invención ventajas técnicas: “*tiene una mayor rigidez a la flexión y rigidez a la torsión con relación a la rigidez a la flexión y rigidez a la torsión de una lámina no coextrudida con un grosor inicial sustancialmente igual.*”, lo cual no se acepta como características técnicas ya que no definen específicamente la estructura de la invención. Las reivindicaciones deben caracterizar un producto por su forma o composición y las partes que lo componen.
- Se considera falta de concisión entre las reivindicaciones independientes 15 y 22, ya que, aunque se está reclamando un objeto ligeramente diferente, las características técnicas esenciales de la reivindicación 22 están totalmente contenidas en la reivindicación 15, duplicando materia a proteger. Se requiere hacer conciso el capítulo reivindicatorio.
- Se requiere organizar las reivindicaciones dependientes 23 a 27 ubicándolas de forma seguida a sus respectivas reivindicaciones independientes.

3. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 9 de octubre de 2015 que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de prioridad.

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

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US2009258212	“Extruded polypropylene sheets containing beta spherulites”	15 de octubre de 2009

Oficio N° 14268 de 19 de noviembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0003651

D1¹ divulga láminas de polipropileno extruido mejoradas que contienen un alto nivel de cristalinidad beta y un proceso para fabricar tales láminas. Las láminas de polipropileno comprenden un polímero resinoso de propileno y una cantidad eficaz de beta esferulitas. Las estructuras de malla orientadas uniaxialmente o biaxialmente producidas a partir de las hojas descritas exhiben menor densidad, mayor resistencia y mayor rigidez a la torsión que las mallas de polipropileno sin esferulitas beta. Por lo tanto, se producen estructuras de malla más livianas que cumplen con todos los requisitos de propiedad física para aplicaciones de uso final, como rejillas de refuerzo para estabilizar el hormigón y el suelo en aplicaciones de ingeniería civil y vertederos. La hoja extruida beta-nucleada de menor peso también se puede estirar a velocidades de línea más altas, reduciendo así los costos de fabricación (Resumen).

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

4.1. Novedad (Art 16 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: “Una geomalla integral que comprende (...)” (Radicado N° NC2018/0003651 del 19 de diciembre de 2019).

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

Características esenciales	D1
Una geomalla integral que comprende:	Geomalla (Párr. 15)
- una lámina polimérica multicapa	- una lámina extruida de varias capas (Párr. 71)
- espesor mayor a 2 mm	- espesor entre 0,01 pulgadas (0,25 mm) a 0,50 pulgadas (12,7 mm) (Párr. 104)
- al menos dos capas diferentes entre si	- una capa de resina no nucleada en ambos lados de la resina beta-nucleada (Párr. 72)
- coextruida	- coextruida (Párr. 72)
- pluralidad de hilos interconectados y orientados	- pluralidad de hilos (55) interconectados y orientados (Párr. 88, Fig. 3)
- arreglo de aberturas	- arreglo de aberturas (50) (Párr. 88, Fig. 3)
- orientados por estiramiento post-extrusión.	- orientadas por estiramiento luego de extruir la hoja templada (Párr. 57)

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

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

¹https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=US&NR=2009258212A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20091015&DB=EPODOC&locale=en_EP

Oficio N° 14268 de 19 de noviembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0003651

- Reivindicación 2: Se ilustra el aspecto de una lámina orientada biaxialmente (Párr. 19, Fig. 3).
- Reivindicación 3: Una capa de resina no nucleada en ambos lados de la resina beta-nuclead (Párr. 72).
- Reivindicación 4: Espesor entre 0,01 pulgadas (0,25 mm) a 0,50 pulgadas (12,7 mm) (Párr. 104).
- Reivindicación 8: La pluralidad de hilos interconectados y orientados incluye hilos transversales interconectados por hilos orientados en dirección longitudinal (Fig. 3).
- Reivindicación 23: La geomalla es triaxial (Figs. 2 y 3).

Las reivindicaciones dependientes 5 a 7 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte novedad al producto de la reivindicación 1.

Las reivindicaciones dependientes 2 a 8 y 23 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

La reivindicación 9 consiste en: *“Un material para fabricar una geomalla integral que comprende (...)”* (Radicado N° NC2018/0003651 del 19 de diciembre de 2019).

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

Características esenciales	D1
Un material para fabricar una geomalla integral que comprende:	Materiales de polipropileno para fabricar geomallas (Párr. 15)
- una lámina polimérica multicapa	- una lámina extruida de varias capas (Párr. 71)
- capas de diferentes materiales	- una capa de resina no nucleada en ambos lados de una resina beta-nucleada (Párr. 72)
- coextruida	- coextruida (Párr. 72)
- orificios	- orificios (50) (Párr. 88, Fig. 3)

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del producto de la reivindicación 9 habían sido divulgadas previamente en D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

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

- Reivindicación 10: Una capa de resina no nucleada en ambos lados de la resina beta-nuclead (Párr. 72).
- Reivindicación 11: Espesor entre 0,01 pulgadas (0,25 mm) a 0,50 pulgadas (12,7 mm) (Párr. 104).

Las reivindicaciones dependientes 12 y 13 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte novedad al producto de la reivindicación 1.

Oficio N° 14268 de 19 de noviembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0003651

Las reivindicaciones dependientes 10 a 13 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

La reivindicación 14 consiste en: *“Una construcción de suelo que comprende una masa de material de partículas reforzada mediante la incorporación en ella de una geomalla integral de acuerdo con la Reivindicación 1”* (Radicado N° NC2018/0003651 del 19 de diciembre de 2019).

Tabla 3. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica

Características esenciales	D1
Una construcción de suelo que comprende:	Aplicaciones de ingeniería civil (Párr. 104)
- una masa de material de partículas	- una masa de concreto o suelo (Párr. 104)
- geomalla integral de acuerdo con la Reivindicación 1	Ver Tabla 1

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del sistema de la reivindicación 14 habían sido divulgadas previamente en D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

La reivindicación 15 consiste en: *“Un método de reforzar una masa de material de partículas, que comprende (...)”* (Radicado N° NC2018/0003651 del 19 de diciembre de 2019).

Tabla 4. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica

Características esenciales	D1
Un método de reforzar una masa de material de partículas, que comprende	Refuerzo para estabilizar el concreto y el suelo (Párr. 104)
- Proporcionar una geomalla integral de acuerdo con la Reivindicación 1.	Ver Tabla 1
- Incorporar dicha geomalla integral en la masa de material de partículas	- estabilizar el suelo con la geomalla (Párr. 104)

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del método de la reivindicación 15 habían sido divulgadas previamente en D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

La reivindicación 16 consiste en: *“Un método para fabricar una geomalla integral, que comprende (...)”* (Radicado N° NC2018/0003651 del 19 de diciembre de 2019).

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

Características esenciales	D1
Un método para fabricar una geomalla integral, que comprende	Método de producción de la estructura de red plástica orientada uniaxial o biaxialmente final se logra mediante los siguientes pasos: (Párr. 57)

Oficio N° 14268 de 19 de noviembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0003651

- proporcionar una lámina polimérica multicapa - coextruida - espesor mayor a 2 mm - capas adyacentes de materiales poliméricos diferentes entre si	- Fundir una composición polimérica y enfriar la lámina formada (Párr. 57) la lámina extruida puede ser de varias capas (Párr. 71) - extruir la hoja templada (Párr. 57) las láminas multicapa pueden formarse por coextrusión (Párr. 71) - espesor entre 0,01 pulgadas (0,25 mm) a 0,50 pulgadas (12,7 mm) (Párr. 104) - una capa de resina no nucleada en ambos lados de la resina beta-nucleada (Párr. 72)
- proporcionar una pluralidad de orificios o depresiones en patrones en la lámina,	- perforar la lámina templada para que contenga un patrón cuadrado o rectangular de agujeros o depresiones (Párr. 57)
- orientar la lámina polimérica mediante estirado	- orientar la lámina en la dirección de la máquina en relaciones de estirado que varían entre 2:1 a 10:1 (Párr. 57)

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del método de la reivindicación 16 habían sido divulgadas previamente en D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

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

- Reivindicación 17: Producción de la estructura de red plástica orientada uniaxial o biaxialmente final (...) perforar la lámina templada para que contenga un patrón cuadrado o rectangular de agujeros o depresiones (Párr. 57).
- Reivindicación 18: Una capa de resina no nucleada en ambos lados de la resina beta-nuclead (Párr. 72).
- Reivindicación 19: Espesor entre 0,01 pulgadas (0,25 mm) a 0,50 pulgadas (12,7 mm) (Párr. 104).
- Reivindicación 24: La geomalla es triaxial (Figs. 2 y 3).
- Reivindicaciones 25 y 26: la estructura de red plástica orientada uniaxial o biaxialmente (Párr. 57).
- Reivindicación 27: Agentes colorantes (Párr. 44). La lámina tenía un color rosa claro (Párr. 119).

Las reivindicaciones dependientes 20 y 21 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte novedad al método de la reivindicación 16.

Las reivindicaciones dependientes 17 a 21 y 24 a 27 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

La reivindicación 22 consiste en: “Un método para proporcionar una construcción de geomalla integral, que comprende (...)” (Radicado N° NC2018/0003651 del 19 de diciembre de 2019).

Oficio N° 14268 de 19 de noviembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0003651

Tabla 6. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica

Características esenciales	D1
Un método para proporcionar una construcción de geomalla integral, que comprende	Refuerzo (geomalla) para estabilizar concreto y suelo (Párr. 104)
- estirar uniaxial o biaxialmente un material inicial	- estructura de red plástica orientada uniaxial o biaxialmente final (Párr. 57)
- una lámina polimérica multicapa	- una lámina extruida de varias capas (Párr. 71)
- coextruida	- coextruida (Párr. 72)
- una pluralidad de orificios	- una pluralidad de orificios (50) (Fig. 3)
- Incorporar la geomalla integral en una masa de material de partículas	- estabilizar el suelo con la geomalla (Párr. 104)

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del método de la reivindicación 22 habían sido divulgadas previamente en D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

La reivindicación 28 consiste en: “Una geomalla integral que comprende: una pluralidad de hilos interconectados y orientados con un arreglo de aberturas en ella, la geomalla integral estando producida a partir de una lámina polimérica multicapa inicial (100) teniendo (...)” (Radicado N° NC2018/0003651 del 19 de diciembre de 2019). Adicionalmente, D1 divulga una geomalla (Párr. 15) que puede comprender una lámina coextruida de varias capas, donde una de las capas es una resina no nucleada entre dos resinas beta-nucleadas (Párr. 72), con una pluralidad de hilos (55) interconectados y orientados (Párr. 88; Fig. 3), dichos hilos tendrían una relación de aspecto mayor a 1.0, ya que la altura (h) (Fig. 4) sería mayor al ancho transversal del hilo (Fig. 3), por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

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	US2009258212	1 a 28	Novedad

6. Respuesta a los argumentos del solicitante

El solicitante argumenta que “(...) la característica de D1 referente a las “láminas extruidas de polipropileno conteniendo beta esferulitas” es estructuralmente diferente de la lámina inicial de la geomalla integral reclamada. D1 divulga la coextrusión de dos o más capas del mismo polímero (...) Ver, por ejemplo, el párrafo [0072] de D1, en donde se describe la adición de un agente beta nucleante a capas de la misma resina polimérica. Así, las láminas de D1 que contienen agentes beta nucleantes teniendo capas del **mismo polímero** no es equivalente a la invención reclamada. La presente invención se refiere a la coextrusión de múltiples capas, con una o más de dichas capas siendo de polímeros de diferente especificación”

Oficio N° 14268 de 19 de noviembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0003651

Se aclara que, D1 enseña una lámina multicapa coextruida, que aunque se basa en la misma resina, las capas de esta lámina pueden ser diferentes entre sí, capas de resina no nucleadas a ambos lados de una resina beta- nucleada (Párr. 72), lo cual anticipa la materia reclamada, ya que en la reivindicación 1 en estudio no se establece o especifica que al menos las dos capas son diferentes entre sí por presentar resinas poliméricas diferentes, contrario a lo argumentado por el solicitante.

El solicitante afirma que *“Considerando que D1 no describe cada característica de la invención reclamada, D1 no anticipa la invención definida en la Reivindicación 1 y, por ende, esta es novedosa. De igual manera, las Reivindicaciones dependientes deben ser consideradas novedosas en virtud de su dependencia.”*

Se aclara que D1, tal como se ha demostrado en el presente requerimiento, anticipa todas y cada una de las características técnicas esenciales de la reivindicación 1, por lo tanto, la materia reclamada no cumple el requerimiento de novedad, de igual forma sus reivindicaciones dependientes.

El solicitante sostiene que *“(…) las Reivindicaciones independientes 10 y 17 se distinguen sobre D1 de manera similar y, por lo tanto, también son novedosas. La Reivindicación 10 se refiere a “un material inicial para fabricar una geomalla integral”. La Reivindicación 10 especifica que el material inicial incluye: “una lámina polimérica multicapa coextruida inicial (100) **teniendo capas de diferentes materiales**” (…) D1 no divulga cada característica de la Reivindicación, D1 no anticipa la invención definida en las Reivindicaciones 10 y 17, por lo que estas deben ser consideradas novedosas. De igual manera, sus Reivindicaciones dependientes son novedosas en virtud de su dependencia.”*

Inicialmente, se aclara que las reivindicaciones independientes corresponden a los números 9 y 16, respectivamente, y se reitera que D1 anticipa todas y cada una de las características técnicas esenciales de estas, ya que D1 enseña una lámina extruida de varias capas con capas de diferentes materiales, unas capas de resina no nucleada y una capa de resina beta-nucleada (Párr. 72), por lo tanto, estas reivindicaciones junto con sus dependientes no cumplen el requerimiento de novedad.

El solicitante sostiene que *“Con respecto a la Reivindicación independiente 23, está también es diferente a las enseñanzas de D1 por razones similares (…) Así, considerando que D1 no divulga todas las características contenidas en la Reivindicación 23, D1 no anticipa esta invención.”*

Se reitera al solicitante, que D1 de la misma manera ya expuesta y presentada en el presente requerimiento, anticipa las características técnicas esenciales de la reivindicación independiente 22 (anterior reivindicación 23), por lo tanto, dicha reivindicación no es novedosa frente a la anterioridad trasladada.

El solicitante argumenta que *“(…) la combinación entre D1 y D2 fallaría en enseñar todas y cada una de las características de la presente invención. Adicionalmente, no existe ninguna razón que pudiera motivar a una persona versada en la materia a seleccionar D1 y D2 para solucionar el problema técnico, y mucho menos de una manera tal que pudiese resultar en la invención definida por cualquiera de las Reivindicaciones. Finalmente, la nueva Reivindicación independiente 1 cumple con los requisitos de novedad y nivel inventivo de manera similar (…) “Las enseñanzas de D1 y D2, tanto solas como en su combinación, fallan en enseñar o sugerir la geomalla integral en la que “los hilos orientados tienen una relación de aspecto mayor que 1.0.””*



Oficio N° **14268** de **19 de noviembre de 2020**

Ref. Expediente N° NC2018/0003651

Se aclara al solicitante que en el presente requerimiento solamente se empleó D1 para llevar a cabo el estudio del capítulo reivindicatorio, y tal como se comprobó, D1 anticipa todas y cada una de las características técnicas esenciales definidas en dicho capítulo, es decir, la materia reclamada no cumple el requisito de novedad y de igual forma el requerimiento de 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.



Edna Marcela Ramirez Orozco
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES



Oficio N° 14268 de 19 de noviembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0003651

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2018/0003651		1°		2°	X	3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/US2016/055768		6 de octubre de 2016							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
09/10/2015				X					
Solicitante									
TENSAR CORPORATION, LLC									
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 28
Palabras clave utilizadas	geomalla, integral, geogrid, grid, mesh, net, oriented, strands, openings, holes, gaps, depressions, coextru*, multilayer, polymer, plastic, polyolefin, sheet, different, uniax*, biax*, thickness, mm, stretch*, reinforcement
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: E02D, B29C, B32B, B29D

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	05006698	27-01-2005	----	-----	A
	16112784	02-05-2016	----	-----	A
ISA/EPO	US2009258212	15-10-2009	1 a 28	Resumen; Párrs. 15, 19, 44, 57, 71, 72, 88,104, 119; Figs. 2 a 4	X
	US5851089	22-12-1998	----	-----	A
USPTO	US2010254771	07-10-2010	----	-----	A
Patbase	US2012099933	26-04-2012	----	-----	A
	DE1951450	22-04-1971	----	-----	A
	US2008038978	14-02-2008	----	-----	A
	US2004013852	22-01-2004	----	-----	A
Orbit	US2004049836	18-03-2004	----	-----	A
JP	US2004062615 (familia JP200444374)	01-04-2004	----	-----	A
	WO2010036270 (familia JP2012504058)	01-04-2010	----	-----	A
Patent inspiration	CN201991016	28-09-2011	----	-----	A
⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente (LNP)					
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp.					

Oficio N° 14268 de 19 de noviembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0003651

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: (14/09/2020)	
Examinador: EDUARDO MONROY VEGA	