

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 4059 de 26 de marzo de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0011123

Señores
KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE INC.

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “MÉTODO DE FABRICACIÓN DE TRAMAS NO TEJIDAS DE FILAMENTO DE UNIÓN POR HILADO UNIFORME”

NUMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/US2020/013143

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 10 de enero de 2020.

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

El problema planteado consiste en la necesidad de producir tramas no tejidas de filamento de unión por hilado uniformes y de alta calidad a tasas de producción mayores que minimiza y/o elimina la pérdida de propiedades deseadas del material y/o la estabilidad del proceso.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea método mejorado para fabricar tramas no tejidas de filamento de unión por hilado

2. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 30 de diciembre de 2024 bajo el radicado N° NC20222/0011123.

3. De la solicitud de patente

3.1. Reivindicaciones

Teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 30 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina:

"Las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción. (...)"

Esta oficina informa que, en la reivindicación 15, el término: "sustancialmente", es impreciso, por lo cual, no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlo por términos precisos o rangos concretos.

Las reivindicaciones 1 y 7 no son concisas, dado que reclaman un método las cuales comprenden el mismo alcance o alcances que se superponen. Se le recuerda al solicitante que por categoría inventiva de método es recomendable presentar solo una reivindicación independiente y en el caso de contener otras modalidades, se sugiere presentarlas como reivindicaciones dependientes.

Oficio N° 4059 de 26 de marzo de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0011123

En consecuencia, es necesario que allegue las aclaraciones o modificaciones correspondientes para dar cumplimiento a lo establecido en el citado artículo.

3.2. Descripción

De conformidad con lo establecido por el artículo 28 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina y con ocasión a la solicitud en estudio se encuentra que, la unidad de medida kg/cm² encontrada en las páginas 14 y 15 no corresponden a las establecidas por el Sistema Internacional de Unidades, por lo tanto, se solicita hacer las conversiones respectivas.

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 10 de enero de 2022, que corresponde a la fecha de presentación internacional.

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
D3	US2014103556	“Multi-zone spinneret, apparatus and method for making filaments and nonwoven fabrics therefrom”	17 de abril de 2014
D4	US2003203162	“Methods for making nonwoven materials on a surface having features and nonwoven materials having surface features”	30 de octubre de 2003

D3¹ divulga una hilera, un aparato y un método para fabricar filamentos para telas no tejidas fibrosas con una formación de filamentos y telas más uniforme, al tiempo que minimiza las roturas de filamentos y los defectos de puntos duros en las redes y telas fabricadas a partir de ellos. (Párr. 1)

D4² un método para fabricar una tela no tejida. El método incluye proporcionar una superficie que tenga características superficiales que sean permeables al aire e incluye depositar fibras sobre la superficie. Deseablemente, las características de la superficie tienen una permeabilidad al aire que es sustancialmente igual a la permeabilidad al aire de la porción o porciones de la superficie que no incluyen características de la superficie. (Párr. 11)

5. Examen de Patentabilidad

De acuerdo con lo establecido en el artículo 14 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, en el cual se establecen los requisitos de patentabilidad objeto

¹https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=US&NR=2014103556A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20140417&D B=&locale=en_EP
²https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=US&NR=2003203162A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20031030&D B=&locale=en_EP



Oficio N° 4059 de 26 de marzo de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0011123

de la solicitud en estudio, esta Oficina presenta a continuación el análisis de los requisitos de patentabilidad.

5.1. Nivel Inventivo

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 1 (NC2022/0011123 del 30 de diciembre de 2024) refiere a: “Método de fabricación de tramas no tejidas (...)”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D3	D4
Un método de fabricación de tramas no tejidas, caracterizado porque comprende:	Un proceso para hilar por fusión filamentos poliméricos, que comprende: (Reiv. 51)	Método para fabricar una tela no tejida que incluye: (Párr. 34)
proporcionar una hilera que tiene una superficie superior, una superficie inferior, y un primer y un segundo lado opuestos, y además en donde la hilera incluye un patrón de conductos que se extiende a través del grosor de la hilera, el patrón de conductos que forma una región de extrusión entre el primer y el segundo lado, y además en donde los conductos tienen una abertura de admisión en la superficie superior y una abertura de salida en la superficie inferior.	Proporcionar una hilera Una superficie superior, Una superficie inferior Un primer y segundo lado opuestos Con orificios con capilares que abren en una cara del cuerpo de la hilera para la extrusión de filamentos poliméricos En donde los capilares están dispuestos en una pluralidad de filas diferentes en la cara del cuerpo de la hilera (Párr. 8, Fig. 8)	proporcionar una hilera que tiene una superficie superior, una superficie inferior, y un primer y un segundo lado opuestos, tiene aberturas dispuestas en una o más filas que forman una cortina de filamentos que se extiende hacia abajo cuando los polímeros se extruyen a través de la hilera (Párr. 38)
dirigir solo una primera corriente de polímero de propileno fundido que tiene una primera temperatura a una región adyacente al primer lado de la hilera.	Dirigir los primeros filamentos de polipropileno (Párr. 14) --	Dirigir una primera corriente de componente polimérico A fundido Tiene una temperatura de fusión (Párr. 34)
dirigir solo una segunda corriente de polímero de propileno fundido que tiene una segunda temperatura a una región distal al primer lado de la hilera, en donde la segunda temperatura es más baja que la primera temperatura.	Dirigir los segundos filamentos de polipropileno (Párr. 14 y Párr. 124) --	Dirigir una segunda corriente de componente polimérico B fundido Es deseable que el componente polimérico adhesivo B se funda a una temperatura más baja que el componente primario (Párr. 34)
extruir solo la primera corriente de polímero de propileno fundido a través de las aberturas de salida en una primera zona de la hilera de esta manera formando una primera cortina de filamentos monocomponentes fundidos, la primera zona que se extiende la longitud de la región de extrusión y que se extiende hacia dentro	Extruir primeros filamentos de polipropileno a través de orificios y capilares en el cuerpo de la hilera formando de esta manera una primera zona de filamentos (Párr. 14 y Párr. 124)	Extruir el componente polimérico A, en una primera extrusora a través de respectivos conductos de polímero hasta una hilera. Las aberturas de la hilera forman una cortina de filamentos que se extiende hacia abajo. (Párr. 37 y Párr. 38)



Oficio N° 4059 de 26 de marzo de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0011123

desde la región de extrusión adyacente al primer lado que tiene un ancho de al menos 3 cm, 4 cm, 5 cm, 6 cm, 7 cm, 8 cm, 9 cm, 10 cm, 12 cm o 14 cm;	La primera zona tiene una longitud del capilar a través del cuerpo de la hilera hasta una abertura capilar en la cara de la hilera y un ancho de 6,8 a 7,5 cm (Párr. 77 y Párr. 139)	--
extruir solo la segunda corriente de polímero de propileno fundido a través de las aberturas de salida de una segunda zona de esta manera formando una segunda cortina de filamentos monocomponentes fundidos; la segunda zona es distal al primer lado con la primera zona que se encuentra entre la segunda zona y el primer lado y además, en donde la segunda zona se extiende la longitud completa de la región de extrusión y tiene un ancho de al menos 3 cm, 4 cm, 5 cm, 6 cm, 7 cm, 8 cm, 9 cm, 10 cm, 12 cm o 14 cm;	Extruir segundos filamentos de polipropileno a través de orificios y capilares en el cuerpo de la hilera formando de esta manera una segunda zona de filamentos (Párr. 14 y Párr. 124) La segunda zona tiene una longitud del capilar a través del cuerpo de la hilera hasta una abertura capilar en la cara de la hilera y un ancho de 3 a 4 cm (Párr. 77 y Párr. 139)	Extruir el componente polimérico B, en una segunda extrusora a través de respectivos conductos de polímero hasta una hilera. Las aberturas de la hilera forman una cortina de filamentos que se extiende hacia abajo. (Párr. 37 y Párr. 38) --
dirigir un primer flujo de aire de enfriamiento directamente sobre dicha primera cortina de filamentos monocomponentes de esta manera formando una primera cortina de filamentos monocomponentes enfriados que se encuentran al menos parcialmente solidificados, y además en donde dicho primer flujo de aire de enfriamiento continúa más allá de dicha primera cortina de filamentos monocomponentes enfriados sobre dicha segunda cortina de filamentos monocomponentes de esta manera formando una segunda cortina de filamentos monocomponentes enfriados que se encuentran al menos parcialmente solidificados;	Dirigir enfriamiento por un solo lado de filamentos producidos por las hileras. (Párr. 86) Pasar filamentos extruidos a través de una región de enfriamiento por debajo de la hilera. (Reiv. 51)	Dirigir un soplador de aire de enfriamiento (40) ubicado adyacente a la cortina de filamentos que se extiende desde la hilera (30). El aire del soplador de enfriamiento (40) apaga los filamentos que se extienden desde la hilera (30). El aire de enfriamiento se puede dirigir desde un lado de la cortina de filamentos o desde ambos lados de la cortina de filamentos como se ilustra. (Párr. 38)
estirar neumáticamente los filamentos monocomponentes enfriados de esta manera se reduce su diámetro;	Proporcionar filamentos estirados (Párr. 124)	Estirar los filamentos en la unidad de estiramiento (Párr. 71)
depositar los filamentos monocomponentes estirados sobre una superficie de conformación de esta manera formando una trama no tejida.	Recoger filamentos apagados (Reiv. 51) --	Depositar sobre una superficie de formación móvil para formar una red no tejida (Párr. 47)

D3 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga un método para fabricar filamentos para telas no tejidas fibrosas con una formación de filamentos y telas más uniforme, al tiempo que minimiza las roturas de filamentos y los defectos de puntos duros en las redes y telas fabricadas a partir de ellos (Párr. 1)



Oficio N° 4059 de 26 de marzo de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0011123

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 1 y el método divulgado en D3, consiste en la etapa de dirigir solo una primera corriente de polímero de propileno fundido que tiene una primera temperatura a una región adyacente al primer lado de la hilera y en la etapa de dirigir solo una segunda corriente de polímero de propileno fundido que tiene una segunda temperatura a una región distal al primer lado de la hilera, en donde la segunda temperatura es más baja que la primera temperatura.

No hay evidencia de que el incluir específicamente la etapa de dirigir solo una primera corriente de polímero de propileno fundido que tiene una primera temperatura a una región adyacente al primer lado de la hilera y en la etapa de dirigir solo una segunda corriente de polímero de propileno fundido que tiene una segunda temperatura a una región distal al primer lado de la hilera, en donde la segunda temperatura es más baja que la primera temperatura proporcione un método con algún efecto técnico diferente al que ya proporcionaba el objeto de D3, puesto las hiladoras de la presente invención pueden reducir la variación de la línea de congelación en producciones comerciales, lo que generalmente mejora la uniformidad de la fibra y la tela no tejida y puede permitir un mayor rendimiento de producción sin aumentar la aparición de defectos como rotura de filamentos y filamentos fusionados que pueden causar defectos en la tela (Párr. 8), ya había sido previsto en dicho documento.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el método conocido en D3 con el fin de proporcionar otro método alternativo?

Sin embargo, el incluir la etapa de dirigir solo una primera corriente de polímero de propileno fundido que tiene una primera temperatura a una región adyacente al primer lado de la hilera y en la etapa de dirigir solo una segunda corriente de polímero de propileno fundido que tiene una segunda temperatura a una región distal al primer lado de la hilera, en donde la segunda temperatura es más baja que la primera temperatura, ya está divulgado en D4 que se refiere a un proceso para producir filamentos continuos bicomponentes, pero debe entenderse que la presente invención comprende telas no tejidas hechas con filamentos de un solo componente, mezclas de filamentos que incluyen filamentos a base de celulosa y/o filamentos multicomponentes que tienen más de dos componentes. Por ejemplo, una tela no tejida de la presente invención puede fabricarse a partir de filamentos que incluyen fibras de pulpa y/o filamentos que tienen tres o cuatro o más componentes. La línea de proceso incluye dos extrusoras, la (20A) y la (20B). La primera extrusora, la (20A), extruye el componente polimérico primario A y la segunda extrusora, la (20B), extruye el componente polimérico adhesivo B. El componente polimérico A se alimenta a la extrusora correspondiente desde una primera tolva, y el componente polimérico B se alimenta a la extrusora correspondiente desde una segunda tolva. Los componentes de polímero A y B se alimentan desde las extrusoras (20A) y (20B) a través de respectivos conductos de polímero hasta una hilera (30) (Párr. 37) Una amplia variedad de polímeros son adecuados para la práctica de la presente invención. Deseablemente, el componente polimérico primario A tiene una temperatura de fusión que es mayor que la temperatura de fusión del componente polimérico adhesivo B. (Párr. 35)

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir la etapa de dirigir solo una primera corriente de polímero de propileno fundido que tiene una primera temperatura a una región adyacente al primer lado de la hilera y en la etapa de dirigir solo una segunda corriente de polímero de propileno fundido que tiene una segunda temperatura a una región distal al primer lado de la hilera, en donde la segunda temperatura es más baja que la primera temperatura del D4 en el método de D3, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Oficio N° 4059 de 26 de marzo de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0011123

Adicionalmente, D3 menciona que el diseño de cada zona diferente en la cara del cuerpo de la hilera se puede seleccionar para permitir un aumento en el número total de capilares, lo que potencialmente permite un mayor rendimiento del polímero para toda la hilera y/o una mejor uniformidad del filamento, lo que facilita una mejor uniformidad de la tela y la banda no tejida mientras se mantiene un proceso estable (Párr. 86). Una hilera multizona de esta invención puede reducir o eliminar estos inconvenientes de la hilera de diseño de capilar único para permitir un mayor rendimiento general del polímero a través de la hilera y una formación más uniforme de tela no tejida y de banda no tejida, al tiempo que minimiza las roturas de filamentos y los defectos de puntos duros de la tela no tejida y de banda no tejida (Párr. 89). En esta realización preferida de la invención, una tercera zona está ubicada adyacente a la primera zona en la cara del cuerpo de la hilera, e incluye una pluralidad de terceras filas, cada una de las terceras filas contiene una pluralidad de terceros capilares, en donde los terceros capilares están dispuestos en una tercera densidad capilar, y los terceros capilares tienen cada uno individualmente una tercera forma de sección transversal, un tercer diámetro hidráulico, una tercera longitud y una tercera relación de longitud a diámetro hidráulico (Párr. 14).

Así mismo, D4 divulga las temperaturas deseables de los polímeros varían de aproximadamente de manera deseable de 400 °F a aproximadamente 450 °F (204 a 232°C). Deseablemente, el aire de enfriamiento fluye en una dirección sustancialmente perpendicular a la longitud de los filamentos a una temperatura de entre aproximadamente 45°F y aproximadamente 90°F (7 a 32°C) y a una velocidad de entre aproximadamente 100 pies/minuto y aproximadamente 400 pies/minuto (30,5 m/min a 121,9m/min) (Párr. 45).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 10 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporten nivel inventivo al proceso de la reivindicación 1, por lo cual se considera que carecen de nivel inventivo.

Asimismo, se indica que el examen de patentabilidad realizado a la reivindicación independiente 1, también aplica para la reivindicación independiente 11, puesto que dicha reivindicación también se refiere a un método de fabricación de tramas no tejidas, que proporcionan una primera corriente de un polímero con una primera temperatura y una segunda corriente de polímero con una segunda temperatura, en donde la temperatura es al menos 5 °C menor que la primera temperatura, se dirigen a un conducto común para dispersar cada una de las primeras y segundas corrientes en una hilera. En consecuencia, la reivindicación 11 y sus dependientes tampoco cumplen con el requisito de nivel inventivo bajo las enseñanzas de D3 (Reiv. 51, Párr. 8 y Fig. 8) y de D4 (Párr. 34 y Párr. 45, Fig. 1).

6. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D3	US2014103556	1 a 20	Nivel inventivo
D4	US2003203162	1 a 20	Nivel inventivo

7. Respuesta a los argumentos del solicitante

Argumentos de claridad



Oficio N° 4059 de 26 de marzo de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0011123

En lo referente a los argumentos del solicitante con relación a la claridad del capítulo reivindicatorio de la solicitud bajo estudio en donde manifestó en primer lugar:

“En respuesta a la anterior observación respetuosamente expongo que en el Oficio Técnico no se comunica al solicitante con la debida precisión cuáles son dichas características esenciales que “deberían” hacer parte de la Reivindicación principal, ni el por qué el Examinador considera esto necesario.

Ante la falta de una comunicación apropiada de la observación del Despacho, no es posible dar una respuesta completa a este punto, y en el caso que aún después de las siguientes aclaraciones, ese Despacho mantiene las observaciones, solicito respetuosamente notificar nuevamente al solicitante trasladándose puntualmente y de manera clara para poder dar una respuesta cabal a las mismas.

Sin perjuicio de lo anterior, me permito aclarar respetuosamente que la actual definición de las Reivindicaciones independientes ya proporciona las características esenciales de cada una de las modalidades reclamadas.

Específicamente, las Reivindicaciones independientes definen los elementos esenciales que resuelven el problema técnico identificado por los inventores, el cual radica en la necesidad de una línea de congelación más uniforme a través de todos los filamentos extruidos para lograr una mayor uniformidad y estabilidad del proceso. Las características técnicas que resuelven este problema son las relacionadas con las diferentes temperaturas a las que se procesan las primera y segunda corrientes de propileno fundido. Estas características técnicas esenciales ya están definidas en las Reivindicaciones 1 y 11; por lo tanto, cualquier limitación adicional resulta injustificada.

Sobre esta base, ese Despacho debe tener en cuenta que una limitación del alcance actual mediante la incorporación de elementos definidos en las Reivindicaciones dependientes tendrá que estar motivada por el arte previo. Sin una justificación basada en el arte previo, resulta improcedente limitar dicho alcance”

De lo anterior, esta Oficina se permite indicar que, si el solicitante no considera necesario modificar las reivindicaciones independientes con características esenciales de las reivindicaciones dependientes, la objeción se entiende por superada, dado que solo el solicitante entiende el alcance y pertinencia de la invención que desea proteger, por tal razón dicha objeción se entiende por superada.

En segundo lugar, el solicitante indica:

“Respetuosamente informo que no se acepta la sugerencia del Despacho, ya que la redacción ya define la invención de manera clara para que el técnico medio la pueda entender y definir su alcance. Adicionalmente, ese Despacho debe notar que la indicación de referencias numéricas en las Reivindicaciones podría ser interpretada como una limitación del alcance de la invención a modalidades particulares descritas en la Descripción e ilustradas en las figuras. Por lo tanto, solicito se retire la observación”

Respecto a los argumentos respecto a los números de referencia, esta Oficina encuentra que se entiende por superada la objeción, en la medida que para esta Dirección si bien esto no es una limitación de la invención y si el solicitante no considera pertinente la inclusión de los números de referencia para mayor claridad del método la objeción se entiende por superada.

Así mismo, el solicitante señala:

Oficio N° 4059 de 26 de marzo de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0011123

“En respuesta a esta observación, me permito aclarar al Despacho que las Reivindicaciones describen adecuadamente tanto la ubicación de las primera, segunda y tercera zonas así como el ancho de cada una, de modo que se identifican cada una de estas, así como su ancho, sin ninguna ambigüedad. Por ejemplo, cuando se señala en la Reivindicación 1 que “la primera zona que se extiende la longitud de la región de extrusión y que se extiende hacia dentro desde la región de extrusión adyacente al primer lado que tiene un ancho de al menos 3 cm, 4 cm, 5 cm, 6 cm, 7 cm, 8 cm, 9 cm, 10 cm, 12 cm o 14 cm”, se describe con absoluta claridad que la medida de longitud de dicha primera zona es la longitud de la región de extrusión, y que la medida de ancho de dicha primera zona, tomada desde la región de extrusión que es adyacente al primer lado, es de como mínimo uno de 3 cm, 4 cm, 5 cm, 6 cm, 7 cm, 8 cm, 9 cm, 10 cm, 12 cm o 14 cm. Asimismo, a partir de la definición aportada en las Reivindicaciones, se pueden identificar tanto la extensión en longitud como la medida del ancho de cada una de las zonas segunda y tercera.

Por lo tanto, las frases citadas por ese Despacho permiten identificar el alcance de las características en mención con total claridad y concisión, y solicito respetuosamente el retiro de las observaciones”

Ahora bien, respecto a la objeción de las expresiones antes mencionadas esta Dirección encuentra que la misma ya no es pertinente en la medida que a partir de los argumentos del solicitante es de comprensión que las expresiones no refieren a características del aparato si no de la extensión en longitud y ancho de cada una de las zonas por tanto la objeción se entiende por superada.

A continuacion, el solicitante manifiesta:

“En respuesta a esta observación, informo que presento con este memorial copia de los dibujos correspondientes a la presente solicitud de patente.

Por otro lado, respetuosamente discrepo del Despacho con respecto a sus observaciones sobre la definición de las zonas en las Reivindicaciones, ya que las Reivindicaciones describen adecuadamente la ubicación de la primera, segunda y tercera zonas, así como su anchura, como bien expliqué en el punto 3.b anterior . Dado que se aportan los dibujos requeridos por el Despacho, podrá también identificar estos elementos gráficamente, y la observación debe tenerse por superada.

Ahora, ese Despacho debe notar que la mención de los componentes del equipo que intervienen en la ejecución del método es absolutamente necesaria para definir adecuadamente cómo se ejecuta cada uno de los pasos de los métodos reclamados. Ese Despacho notará que si no se mencionan los componentes del equipo, tales como la hilera y su configuración así como la zona de extrusión, los aspectos técnicos que definen la ubicación y dimensiones de la primera zona, segunda zona y tercera zona, que son requeridos para identificar correctamente la dirección en la que se alimentan las primera, segunda y tercera corrientes de polímero, no podrán identificarse y no se podrá establecer cómo se ejecutan los pasos en cuanto al manejo de las corrientes de polímero, así como la formación de las cortinas. Lo mismo sucedería si se retirara la referencia a una superficie de formación, ya que la etapa de “depositar los filamentos estirados sobre una superficie de conformación de esta manera formando una trama no tejida” , quedaría reducida a “depositar los filamentos estirados formando una trama no tejida”, sin establecer con claridad en dónde se depositan los filamentos para lograr formar la trama no tejida.

Oficio N° 4059 de 26 de marzo de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0011123

Así entonces, respetuosamente solicito a ese Despacho retirar las observaciones, aceptando que la mención de ciertos elementos del equipo son absolutamente requeridos para la correcta definición del método”

Se aceptan los dibujos presentados por el solicitante en respuesta del Oficio presentado anteriormente, por tanto la objeción se entiende por superada

Por otro lado, también el solicitante indica:

“Informo que la corrección correspondiente ha sido incorporada en las nuevas Reivindicaciones”

Se aceptan las modificaciones realizadas por errores de transcripción en el capítulo reivindicatorio, por tanto dicha objeción se entiende por superada.

Seguidamente los argumentos del solicitante mencionan:

“En respuesta a esta observación informo que el término “aproximadamente” se ha eliminado de las Reivindicaciones.

*Con respecto a la expresión “al menos”, me permito aclarar que al definir el ancho de cada una de las primera y segunda zonas, establece claramente el ancho **mínimo** que debe tener cada una de estas zonas, por lo que cualquier valor mayor al mínimo identificado en las Reivindicaciones funcionará para la invención el objeto de la invención **siempre que se cumpla con el requisito mínimo**.*

*Asimismo, la expresión “al menos” de la Reivindicación 11 indica claramente la diferencia **mínima** de temperatura que debe existir entre la temperatura de la segunda corriente de polímero fundido y la temperatura de la primera corriente de polímero fundido. Lo relevante aquí es que **se debe cumplir con una diferencia mínima de temperatura de 5°C para garantizar el efecto de tener una mayor uniformidad de los filamentos extruidos y estabilidad del proceso**, por lo que cualquier diferencia de temperatura por encima del mínimo requerido logrará el efecto deseado, y cualquier limitación orientada a definir un valor o rango para una diferencia máxima de temperatura limitaría indebidamente el alcance de la protección.*

*Ahora bien, la expresión “al menos”, tal como se utiliza para definir que los filamentos monocomponentes enfriados están al menos parcialmente solidificados, define claramente que **algunos o la totalidad** de esos filamentos están solidificados, lo que resulta absolutamente claro para el experto en la materia, quien podrá comparar estas limitaciones con arte previo que enseñe métodos similares.*

Sin perjuicio de lo anterior, solamente con el fin de facilitar el trámite, la expresión “al menos”, empleada en la Reivindicación 11 para definir la interfaz formada entre la primera y la segunda cortina, se retira de esta Reivindicación.

*Con respecto a la expresión “más abajo de” en las reivindicaciones 10 y 20, me permito aclarar al Despacho que la misma indica claramente que la temperatura del primer flujo de aire de enfriamiento es de 50° **como máximo**, por lo que el experto en la materia entiende que una temperatura superior a 50°C no cumpliría con los requisitos de la invención. No obstante, solamente para facilitar el trámite, se ha establecido el rango que establece el valor mínimo que puede tomar la temperatura del flujo de aire de enfriamiento para lograr el objetivo de calentar el polímero fundido, en donde dicho rango se define como 5°C a 50°C. Esta modificación está debidamente sustentada por la Descripción tal y como se presentó, y no amplía la protección correspondiente a la divulgación inicial.*

Oficio N° 4059 de 26 de marzo de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0011123

En vista de las anterior aclaraciones, la redacción actual define adecuadamente la invención con base en los elementos esenciales que definen el problema técnico, y cualquier definición de valores puntuales o rangos, limitará de manera indebida dicho concepto inventivo. Por lo tanto, respetuosamente solicito a ese Despacho el retiro de las observaciones planteadas”

Respecto a los argumentos presentados por el solicitante en su respuesta, la objeción sobre los términos imprecisos en el capítulo reivindicatorio se encuentra superado en la medida que “aproximadamente” fue eliminado del capítulo reivindicatorio y el término “al menos” se considera que no afecta la definición de la invención por tanto dicha objeción se entiende por superada.

No obstante, en la reivindicación 15, el término: “sustancialmente”, es impreciso, por lo cual, no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlo por términos precisos o rangos concretos.

Argumentos de nivel inventivo

En lo referente a los argumentos del solicitante con relación al nivel inventivo de la solicitud bajo estudio en donde manifestó”

“Respetuosamente manifiesto mi desacuerdo con el Despacho, y presento las siguientes aclaraciones que demuestran que la invención definida en las presentes Reivindicaciones son inventivas frente al arte previo citado.

*En primer lugar , respetuosamente manifiesto mi desacuerdo con la comparación que presenta el Despacho entre la presente Reivindicación 1 y el documento D1, ya que no identifica adecuadamente las diferencias técnicas existentes entre estas invenciones. En concreto, además de las dos diferencias técnicas identificadas por el Examinador , la Reivindicación 1 de la presente invención difiere de D1 en la etapa de: “dirigir un primer flujo de aire de enfriamiento directamente sobre dicha primera cortina de filamentos monocomponentes de esta manera formando una primera cortina de filamentos monocomponentes enfriados que se encuentran al menos parcialmente solidificados, y además **en donde dicho primer flujo de aire de enfriamiento continúa más allá de dicha primera cortina de filamentos monocomponentes enfriados sobre dicha segunda cortina de filamentos monocomponentes** de esta manera formando una segunda cortina de filamentos monocomponentes enfriados que se encuentran al menos parcialmente solidificados”*

*Contrario a lo afirmado por el Examinador , D1 **no enseña que el mismo flujo de aire de enfriamiento se dirige primero a la primera cortina de filamentos y luego continúa hacia la segunda cortina de filamentos.** Se observa que el Examinador considera que D1 enseña la limitación señalada de la presente Reivindicación 1, porque la Reivindicación 1 y el párrafo [0102] de D1 hacen referencia al sistema de fluido de enfriamiento que D1 utiliza para enfriar los filamentos; sin embargo, dicho sistema de fluido de enfriamiento en D1 es **completamente diferente** de los requisitos de la presente Reivindicación 1, ya que D1 requiere que medios de enfriamiento **opuestos** dirijan fluido de enfriamiento **separado y distinto** hacia cada una de las primera y segunda cortinas de filamentos. Específicamente, la Reivindicación 1 del documento D1 establece: “dirigir una o más corrientes de fluido **separadas y distintas** desde dichos medios de enfriamiento a través de dichos filamentos de resina desde ambos medios de enfriamiento **situados en posiciones opuestas**, controlando de ese modo con precisión la velocidad de enfriamiento de dichos filamentos y,*

Oficio N° 4059 de 26 de marzo de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0011123

por lo tanto, **dichas corrientes de fluido opuestas** se desvían de manera controlable dentro de dicho canal interno y descienden dentro de dicho canal” Asimismo, el párrafo [0102] de D1 menciona: “El sistema de fluido de enfriamiento que consta de **dos conjuntos opuestos** de al menos tres zonas de colectores individuales 24a, b y c, 25a, b y c, cada una de las cuales opera a un volumen y temperatura controlables individualmente. El volumen de fluido y las temperaturas en cada sección pueden controlarse de modo que se pueda lograr cualquier secuencia de temperatura, dentro del rango controlado (...). La naturaleza opuesta y separada de las hileras duales y **el enfriamiento bilateral controlado por separado** también permite (...) cada corriente de enfriamiento de los tres colectores de fluido de enfriamiento **de cada lado** suministra fluido de enfriamiento (...)”

Así entonces, los apartes de D1 señalados por el Despacho, en su intento por anticipar las limitaciones de la presente invención, no anticipan dichas limitaciones. De hecho, en ninguna parte de D1 se describe que un primer flujo de aire de enfriamiento se dirige directamente a dicha primera cortina de filamentos monocomponentes y **luego dicho primer flujo de aire de enfriamiento pasa a través de dicha primera cortina de filamentos monocomponentes enfriados hacia dicha segunda cortina**. Por lo tanto, esta limitación esencial de la presente Reivindicación 1, y por lo tanto la misma es una diferencia con el arte previo más cercano que debe tenerse en cuenta en el estudio de nivel inventivo.”

Referente a los argumentos presentados por el solicitante en su respuesta respecto al D1, se le asiste la razón al solicitante en cuanto que dicho documento citado no sugiere un único el flujo de aire de enfriamiento, por tal razón, de esta manera, se encuentran otras diferencias respecto al arte citado.

Por otra parte, indica:

“Ahora bien, el documento D2 no proporciona ninguna enseñanza que motivara cambiar la esencia de D1 para específicamente disponer un único flujo de aire de enfriamiento y dirigirlo en la trayectoria que se requiere bajo la presente Reivindicación 1. En cuanto al aire de enfriamiento, el documento D2 enseña: enfriar y solidificar **por separado** los grupos de filamentos empleando condiciones particulares de velocidad de flujo del aire que se dirige a cada uno de los grupos de filamentos. Tal requerimiento se describe a lo largo de D2, y en particular el párrafo [0032] de este documento establece:
(...)”

Así entonces, las enseñanzas de D2 implican el enfriamiento y solidificación de los grupos de filamentos de manera **separada**, bajo condiciones de velocidad de aire específicas y **diferentes** para una de las corrientes de aire empleado para enfriar cada grupo de filamentos.

Es importante señalar que, cuando D2 enseña en el párrafo [0042] que el aire de enfriamiento soplado sobre el grupo de filamentos A y el aire de enfriamiento soplado sobre el grupo de filamentos B pueden emitirse desde un dispositivo idéntico (dispositivo de enfriamiento 10), siempre que “se desarrolle una diferencia de contrapresión para cambiar la velocidad del aire de enfriamiento, se dispone una placa divisoria o se cambian las áreas para expulsar el aire de enfriamiento”. Esto es, se requiere alterar la velocidad del aire que se va a dirigir al primer grupo de filamentos y la velocidad del aire que se va a dirigir al segundo grupo de filamentos, lo cual se realiza con placas de partición o cambio en las áreas de expulsión de aire, lo que implica necesariamente que el flujo de aire se divida en dos corrientes cada una con una condición de velocidad particular para enfriar cada uno de los grupos de filamentos. Nada de lo que enseña D2 implica que un

Oficio N° 4059 de 26 de marzo de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0011123

único flujo de aire se dirija primero a una primera cortina de filamentos y luego a una segunda cortina de filamentos.

*Es de notar también que en D2 el aire de enfriamiento soplado sobre el grupo de filamentos A y el aire de enfriamiento soplado sobre el grupo de filamentos B pueden también ser sopladados desde **diferentes dispositivos**, respectivamente, **de modo que no interfieran entre sí**. Por lo tanto, de acuerdo con D2, es viable soplar aire de enfriamiento desde un mismo dispositivo o de desde dispositivos diferentes, siempre que el enfriamiento y congelamiento se los grupos de filamentos sea de manera separada y bajo condiciones de velocidad diferentes para las corrientes de aire que llega a cada uno de los grupos.*

*Por lo tanto, cualquier mención de D2 al empleo de aire de enfriamiento debe entenderse bajo las limitaciones allí divulgadas, las cuales **no tiene relación alguna** con lograr una temperatura controlada deseada de la segunda cortina de filamentos de manera que se logre una uniformidad mejorada, como lo proponen los presentes inventores. En este sentido, la presente Descripción revela que:*

(...)

En vista de las anteriores aclaraciones, las características técnicas que diferencian la presente invención del arte previo D1 no son obvias ni se derivan evidentemente a partir de D2; por lo tanto, este documento no proporciona una motivación para incluir estos elementos en un método como el de D1 para llegar así a la presente invención.

Por último, me permito aclarar al Despacho que, si bien existen diferencias técnicas adicionales entre la Reivindicación 1 y el arte previo más cercano citado por el Examinador, dichas diferencias son parámetros de diseño (ancho de la cortina) y técnicas generales para formar una trama no tejida (depositar los filamentos monocomponentes estirados sobre una superficie de formación formando así una red no tejida), en los cuales no reside el concepto inventivo desarrollado por los inventores, y por lo tanto la actividad inventiva debe basarse en las características que solucionen el problema técnico identificado, que son aquellas relacionadas con mantener la temperatura deseada de las cortinas de filamentos para lograr una línea de congelamiento más uniforme, las cuales ya se discutieron en este punto.

En vista del nivel inventivo de la Reivindicación independiente 1, las Reivindicaciones dependientes también cumplen este requisito”

De la misma manera, se asiste la razón al solicitante respecto al D2 citado, referente a al aire de enfriamiento, puesto que D2 enseña enfriar y solidificar por separado, por tal razón, en el examen de patentabilidad previamente presentado, fue citado el D3, como el estado de la técnica más cercano, el cual difiere de la reivindicación 1 en la etapa de dirigir solo una primera corriente de polímero de propileno fundido que tiene una primera temperatura a una región adyacente al primer lado de la hilera y en la etapa de dirigir solo una segunda corriente de polímero de propileno fundido que tiene una segunda temperatura a una región distal al primer lado de la hilera, en donde la segunda temperatura es más baja que la primera temperatura, y por su parte, D4 se refiere a un proceso para producir filamentos continuos bicomponentes, pero debe entenderse que la presente invención comprende telas no tejidas hechas con filamentos de un solo componente, mezclas de filamentos que incluyen filamentos a base de celulosa y/o filamentos multicomponentes que tienen más de dos componentes. Por ejemplo, una tela no tejida de la presente invención puede fabricarse a partir de filamentos que incluyen fibras de pulpa y/o filamentos que tienen tres o cuatro o más componentes. La línea de proceso incluye dos extrusoras, la (20A) y la (20B). La primera extrusora, la (20A), extruye el componente polimérico primario A y la segunda extrusora, la (20B), extruye el componente polimérico adhesivo B. El componente polimérico A se alimenta a la

Oficio N° 4059 de 26 de marzo de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0011123

extrusora correspondiente desde una primera tolva, y el componente polimérico B se alimenta a la extrusora correspondiente desde una segunda tolva. Los componentes de polímero A y B se alimentan desde las extrusoras (20A) y (20B) a través de respectivos conductos de polímero hasta una hilera (30). (Párr. 37) Una amplia variedad de polímeros son adecuados para la práctica de la presente invención. Deseablemente, el componente polimérico primario A tiene una temperatura de fusión que es mayor que la temperatura de fusión del componente polimérico adhesivo B. (Párr. 35) y al no evidenciarse efecto técnico asociado a las diferencias la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir las características del D4 en el D3 para llegar al objeto de la reivindicación 1, por lo cual se considera obvia y se entiende por no superada la objeción.

Por otro lado, el solicitante refiere:

“Respetuosamente manifiesto mi desacuerdo con el Despacho, y presento las siguientes aclaraciones que demuestran que la invención definida en las presentes Reivindicaciones son inventivas frente al arte previo citado.

En primer lugar es preciso señalar que el análisis de nivel inventivo realizado a la Reivindicación 11 no considera todas las diferencias técnicas que existen entre esta Reivindicación y el documento D1. En específico, ese Despacho omite una importante diferencia técnica que consiste en la forma en la que se dirige un único flujo de aire de enfriamiento sobre las cortinas de filamentos. Debe notarse que D1 no anticipa la siguiente limitación técnica de la Reivindicación 11 (...)

*Habiendo identificado correctamente esta diferencia entre la presente invención y el documento D1, corresponde evaluar si el documento D2 proporcionaba una sugerencia para desear modificar D1 de modo que se llegue a la invención reclamada de manera obvia o evidente. Sin embargo, como bien expuse ampliamente en cuanto a las enseñanzas de D2 en el punto 8.b anterior, este documento no proporciona tal motivación, toda vez que no enseña ni sugiere la forma de distribución de aire de enfriamiento que se requiere en la presente invención, ni tampoco sugiere cuál sería el efecto técnico de tal forma de distribución, toda vez que las enseñanzas de D2 **no se relacionan** con lograr una temperatura controlada deseada de la segunda cortina de filamentos de manera que se logre una uniformidad mejorada, como lo proponen los presentes inventores. (...)*

Sobre esta base, D2 no proporciona ninguna sugerencia para que el técnico medio desee modificar D1 con el fin de lograr el efecto técnico señalado; por lo tanto, las limitaciones de la Reivindicación 11 en cuanto a la trayectoria del primer aire de enfriamiento a través de las cortinas primera y segunda no son obvias ni se derivan de manera evidente del documento D2, por lo que la Reivindicación en mención es inventiva frente a los documentos citados por ese Despacho.

*Ahora, en respuesta a las afirmaciones del Despacho respecto a las enseñanzas del documento D2 en cuanto a que las temperaturas de los filamentos A y B son **idénticas** o diferentes, me permito aclarar al Despacho que tal enseñanza de D2 no indica que la temperatura de los filamentos A **deba** ser inferior a la de los filamentos B. Por tanto, las enseñanzas de D2 son generales, y a partir de estas el técnico medio no podría deducir de manera obvia o evidente que utilizando **específicamente** una segunda temperatura de la segunda cortina de filamentos inferior a la primera temperatura de la primera cortina de filamentos se conseguiría una mayor uniformidad. Lo que enseña D2 es que **cualquier temperatura** de los filamentos A y B puede ser empleada **indistintamente**, **indicando que pueden ser incluso iguales**.*

Por tanto, no existe una sugerencia en D2 que motivara al técnico medio a seleccionar una condición de temperatura como la reclamada por el solicitante.

Oficio N° 4059 de 26 de marzo de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0011123

Así entonces, los elementos técnicos definidos en la presente Reivindicación 11, en cuanto a la condición de diferencia de temperaturas entre las cortinas de filamentos, no son obvios ni evidentemente derivados de D2, y son por lo tanto inventivos frente a los documentos citados.

En vista de las anteriores aclaraciones, las características técnicas que diferencian la presente invención del arte previo D1 no son obvias ni se derivan evidentemente a partir de D2; por lo tanto, este documento no proporciona una motivación para incluir estos elementos en un método como el de D1 para llegar así a la presente invención.

En vista del nivel inventivo de la Reivindicación independiente 11, las Reivindicaciones dependientes también cumplen este requisito.

De lo anterior, esta Oficina asiste la razón al solicitante respecto al D1 y D2 citados, por tal razón, en el examen de patentabilidad previamente presentado, fue citado el D3, como el estado de la técnica más cercano, el cual difiere de la reivindicación 11 en la etapa de dirigir solo una primera corriente de polímero de propileno fundido que tiene una primera temperatura a una región adyacente al primer lado de la hilera y en la etapa de dirigir solo una segunda corriente de polímero de propileno fundido que tiene una segunda temperatura a una región distal al primer lado de la hilera, en donde la segunda temperatura es más baja que la primera temperatura, y por su parte, D4 se refiere a un proceso para producir filamentos continuos bicomponentes, pero debe entenderse que la presente invención comprende telas no tejidas hechas con filamentos de un solo componente, mezclas de filamentos que incluyen filamentos a base de celulosa y/o filamentos multicomponentes que tienen más de dos componentes. Por ejemplo, una tela no tejida de la presente invención puede fabricarse a partir de filamentos que incluyen fibras de pulpa y/o filamentos que tienen tres o cuatro o más componentes. La línea de proceso incluye dos extrusoras, la (20A) y la (20B). La primera extrusora, la (20A), extruye el componente polimérico primario A y la segunda extrusora, la (20B), extruye el componente polimérico adhesivo B. El componente polimérico A se alimenta a la extrusora correspondiente desde una primera tolva, y el componente polimérico B se alimenta a la extrusora correspondiente desde una segunda tolva. Los componentes de polímero A y B se alimentan desde las extrusoras (20A) y (20B) a través de respectivos conductos de polímero hasta una hilera (30) (Párr. 37) Una amplia variedad de polímeros son adecuados para la práctica de la presente invención. Deseablemente, el componente polimérico primario A tiene una temperatura de fusión que es mayor que la temperatura de fusión del componente polimérico adhesivo B (Párr. 35) y al no evidenciarse efecto técnico asociado a las diferencias la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir las características del D4 en el D3 para llegar al objeto de la reivindicación 11, por lo cual, se considera obvia y se entiende por no superada la objeción.

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

Oficio N° 4059 de 26 de marzo de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0011123

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.



Sandra Isabel Calderon Rodriguez
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES

Oficio N° 4059 de 26 de marzo de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0011123

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2022/0011123		1°		2°	X	3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/US2020/013143		10 de enero de 2020							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad			Presentación		
10/01/2020							X		
Solicitante									
KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE INC.									
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 20
Palabras clave utilizadas	(Process or method) and spinning and nonwoven and (polymer or polypropylene) and extrusion and PD<=(20200110) and IC=(D01D 5/088 or D01D 5/098 or D04H 3/16 or D01D 4/06 or D01F 6/06)
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: D01D 5/088, D01D 5/098, D04H 3/16, D01D 4/06, D01F 6/06

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	15119358	30/08/2015	-	-	A
	NC2020/0000164	17/01/2020	-	-	A
	NC2022/0011084	18/11/2022	-	-	A
ISA	US2003052432	20/03/2003	-	-	A
	US2003203162	30/10/2003	1 a 20	Todo el documento	Y
	US2010099321	22/04/2010	-	-	A
USPTO	US2003042651	06/03/2003	-	-	A
	US7252493	07/08/2007	-	-	A
	US2010099321	22/04/2010	-	-	A
	US2011250378	03/10/2011	-	-	A
	US2014103556	17/04/2014	1 a 20	Todo el documento	Y
CN	US3509244	28/04/1970	-	-	A
	US5260003	09/11/1993	-	-	A
	US5407621	18/04/1995	-	-	A
	CN1292050	18/04/2001	-	-	A
	US6379136	30/04/2002	-	-	A
	CN109309029	05/02/2019	-	-	A
Patbase	WO08025767	06/03/2008	-	-	A
	KR20120131378	05/12/2012	-	-	A
	US6402870	11/06/2002	-	-	A
	WO18235745	27/12/2018	-	-	A
Orbit	JP3967260	20/08/2007	-	-	A
	EP2057308	13/05/2009	-	-	A
	CN109868512	11/06/2019	-	-	A
	US4085175	18/04/1978	-	-	A
Espacenet	DE10065859	24/08/2006	-	-	A
	US6846450	25/01/2005	-	-	A
	US6881375	19/04/2005	-	-	A
	US7857608	28/12/2010	-	-	A
	WO2011031521	17/03/2011	-	-	A
Googlepatent	US3283616	08/11/1966	-	-	A



Oficio N° 4059 de 26 de marzo de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0011123

	DE4040242	17/06/1992	-	-	A
	US6182732	06/02/2001	-	-	A
	US6103181	15/08/2000	-	-	A
	CN1270013	16/08/2006	-	-	A
	US6776858	17/08/2004	-	-	A
(1) Cita completa literatura no patente (LNP)					
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(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: (28/02/2025)					