

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 15891 de 16 de septiembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0005039

Señores

BRASKEM S.A., TECHNOSOLUTIONS ASSESSORIA LTDA.

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “ESTRUCTURAS MULTICAPAS, BOLSAS ESTABLES Y SUS MÉTODOS”

NUMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/IB2020/020066

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 22 de octubre de 2020.

PRIORIDAD: 22/10/2019, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/924,657

Como resultado del examen de patentabilidad realizado a la solicitud indicada en la referencia, atendiendo a lo consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le comunica que esta Dirección ha encontrado que la materia objeto de solicitud no cumple con algunos requisitos establecidos en la Decisión, con fundamento en los siguientes aspectos:

1. Modificaciones presentadas

Revisada la modificación a la solicitud objeto de estudio, la cual fue radicada el 02 de septiembre de 2022 bajo el número NC2022/0012565, y teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 34 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, esta Oficina acepta las modificaciones presentadas por ajustarse a los requisitos legales.

2. Objeto de la invención

El problema planteado consiste en la necesidad de una bolsa estable con los beneficios de marketing y de carácter amigable para el ambiente y que al mismo tiempo tengan mejor estabilidad.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea una estructura multicapa, que comprende una película polimérica de base polietileno que comprende una capa de sello; al menos una capa intermedia; y una capa de impresión; y una capa externa de tinta o barniz.

3. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 02 de septiembre de 2022 bajo el número NC2022/0012565.

4. De la solicitud de patente

4.1. 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. (...)”

Oficio N° 15891 de 16 de septiembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0005039

Esta Oficina informa que, la reivindicación 1 no es clara debido a que no menciona las proporciones y el orden dentro de las cuales se encuentra cada una de las capas en la película polimérica. Se sugiere incluir en la reivindicación independiente todas las características técnicas esenciales de la presente solicitud.

Las reivindicaciones 1 y 13 no son concisas porque las definiciones de “una capa de sello”, “una capa intermedia”, “una capa de impresión”, “una capa externa”, “una pluralidad de paneles, siendo que cada panel está sellado a otro panel”, comprenden un número muy extenso de alternativas, lo que impide establecer claramente el alcance de la protección. Se sugiere agrupar dichas alternativas teniendo en cuenta que exista una razonable generalización y que cada una de dichas alternativas tenga soporte en la descripción.

Las reivindicaciones 1, 11, 12, 34 a 37 se refieren únicamente a las siguientes frases “(...)”, *posee una resistencia térmica superficial tal que cuando barras selladoras se aplican a la película polimérica de base polietileno en ciclos de sellado de no más de 2 segundos y a una temperatura correspondiente a la temperatura de fusión de la película polimérica de base polietileno, las barras selladoras permanecen libres de polímero.*” (Rev. 1), “(...)”, *resiste un ensayo de fricción sobre la faz impresa durante al menos 30% más ciclos de ensayo de fricción en frío medida conforme a ASTM D5264 que la película de base polietileno sin la tinta o barniz apto para curado con ultravioleta o haz de electrones, curado, sobre el mismo; o (...)*” (Rev. 11), “(...)”, *una resistencia térmica superficial tal que cuando las barras selladoras se aplican a la pluralidad de paneles en ciclos de sellado de no más de 2 segundos y a una temperatura correspondiente a la temperatura de fusión del sustrato polimérico, las barras selladoras permanecen libres de polímero; (...)*” (Rev. 13), “(...)” *siendo que la estructura multicapa posee una disminución de al menos 5% de la elongación de ruptura en comparación con la misma estructura multicapa sin recibir irradiación con haz de electrones de al menos 20 kGy.*” (Rev. 34), “(...)”, *siendo que la estructura multicapa posee una temperatura de fusión, medida conforme a ASTM D3418, que se sitúa en el rango de 90-135 °C.*” (Rev. 35), “(...)”, *siendo que la estructura multicapa posee una temperatura de sellado, medida conforme a ASTM D3418, que se sitúa en el rango de 90-135 °C.*” (Rev. 36), “(...)”, *siendo que la estructura multicapa posee una resistencia al impacto determinada mediante el método del dardo en caída libre, medida conforme a ASTM D1709 - 01, de más de 80gf.*” (Rev. 37), las cuales son un resultado a alcanzar y no definen al producto, puesto que la reivindicación incluiría no sólo la solución propuesta en la solicitud, sino todas las alternativas presentes o futuras que permitan llegar a ese resultado. Se sugiere reemplazar por las características técnicas esenciales, estructurales o funcionales, que contribuyen a la obtención de ese efecto.

En las reivindicaciones 7, 8, 14, 15 y 32 la estructura multicapa, se caracteriza solamente por parámetros debido a que menciona “(...)” *curado posee un grado de elongación que exhibe una rajadura visible tras no menos del 10% elongación de la estructura multicapa.*” (Rev. 7), “(...)” *siendo que los al menos una porción de la película polimérica de base polietileno posee un contenido de carbono biológico determinado conforme a ASTM D6866-18 Método B de al menos 50%.*” (Rev. 8), “(...)”, *siendo que la tinta o barniz apto para curado con ultravioleta o haz de electrones curado posee un grado de elongación que exhibe una rajadura visible tras no menos del 10% elongación de la estructura multicapa.*” (Rev. 14), “(...)”, *siendo que la tinta o barniz apto para curado con ultravioleta o haz de electrones curado posee un grado de elongación que exhibe una rajadura visible a menos del 10% elongación de la estructura multicapa.*” (Rev. 15), “(...)” *siendo que la al menos una porción de la película polimérica de base polietileno posee un contenido de carbono biológico determinado conforme a ASTM D6866- 18 Método B de al menos 50%.*” (Rev. 32), cuando la descripción deja en claro que la invención se puede definir

Oficio N° 15891 de 16 de septiembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0005039

por sus características estructurales. Así las cosas, es necesario incluir dichas características técnicas.

Las reivindicaciones 12 a 41 no se encuentran debidamente sustentadas en la descripción de la presente solicitud, debido a que no se evidencia el desarrollo de un sachet en pie, ni un método de elaboración para formar una estructura multicapa y un sachet de pie. Se le recuerda al solicitante que una composición se define por cada uno de sus componentes y proporciones, y el método por cada una de sus etapas y condiciones, esta información debe estar debidamente sustentada en la descripción. De acuerdo con lo anterior, se sugiere corregir.

Las reivindicaciones 12 y 13 no son claras, debido a que definen un sachet en pie, pero lo definen de diferente forma. Se sugiere dejar una única reivindicación independiente de producto donde se definan cada una de sus características técnicas esenciales como los componentes, proporciones y orden de las capas.

La reivindicaciones 16 no es clara la idea que se quiere desarrollar. Se sugiere corregir.

La reivindicación 19 menciona “(...) y no omás del (...)”, lo cual no es claro. Se sugiere corregir.

Las reivindicaciones 19 y 20 no son claras, debido a que mencionan los mismos componentes de manera alternada. Se sugiere definir de manera clara las proporciones tanto del polipropileno y polietileno.

En las reivindicaciones 1, 3, 5, 8, 9 a 11, 13, 19 a 26, 28, 30, 32 a 34, 38, 40, los términos: “los al menos”, “al menos” y “Las al menos”, son imprecisos, por lo cual, no permiten distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlos por términos precisos o rangos concretos.

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

4.2. Descripción

Revisado el capítulo descriptivo de la solicitud, este no divulga la invención de manera suficientemente clara y completa, para que una persona capacitada en la materia pueda ejecutarla, incumpliendo de esta forma lo establecido en el artículo 28 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina.

Siendo así, se sugiere que la descripción sea nuevamente presentada incluyendo la información establecida por el ya citado artículo de la norma comunitaria. Es decir:

“(...) e) se describe la mejor manera conocida para llevar a la práctica la invención, con ejemplos y referencias a los dibujos, de ser estos pertinentes.

La descripción no refleja el desarrollo de un sachet en pie, un método para formar una estructura multicapa y un método para formar el sachet en pie, para que sea reproducible por una persona medianamente versada en la materia.

Se debe tener en cuenta que, de acuerdo con el artículo 34 de la citada Decisión, dicha modificación no podrá ampliar la divulgación inicial; por lo que, en caso de agregar nuevos elementos en la solicitud, la descripción modificada no será aceptada.

Oficio N° 15891 de 16 de septiembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0005039

4.3. Dibujos

De conformidad con lo establecido por el artículo 28 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, los dibujos contienen rótulos, cuadros, membretes o cotas, o leyendas en idiomas extranjeros, que le restan claridad a estos, se sugiere sólo dejar los números de referencia para designar cada pieza o elemento mecánico o eléctrico, los cuales deben corresponder con lo definido en la descripción, se encuentran inconsistencias entre los números de referencia de las características técnicas, indicados en los dibujos y aquellos señalados en la descripción.

La descripción presenta en los párrafos 0021- 0026 números de referencia que no se encuentran en las figuras presentadas. Se sugiere ajustar la correspondencia de los elementos del dibujo con los números de referencia, si es el caso reenumerarlos para evitar repeticiones y ajustarlos en la descripción.

5. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 22 de octubre de 2019, que corresponde a la fecha de presentación.

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	EP1286841	“Packaged food product and method of packaging a food product”	05 de marzo de 2003

D1¹ divulga una película termoplástica impresa para envasado de alimentos, y más particularmente a un producto alimenticio encerrado dentro de un envase formado a partir de una película impresa que tiene un barniz curado por radiación que cubre la imagen impresa de la película (Resumen).

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

6.1. Novedad

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 16 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 1 (NC2022/0012565 del 02 de septiembre de 2022) refiere a: “Una estructura multicapa, que comprende: (...)”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1
----------------------------	----

¹<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/024353710/publication/EP1286841A2?q=EP1286841>



Oficio N° 15891 de 16 de septiembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0005039

Una estructura multicapa, que comprende:	Película multicapa, que comprende: (Párr. 0031)
Una película polimérica de base polietileno que comprende:	Una película a base de polietileno (Párr. 0019)
Una capa de sello	Una capa de sellado (Párr. 0031)
Una capa intermedia; y	Una capa central (Párr. 0031)
Una capa de impresión; y	Una capa de impresión (Párr. 0031)
Una capa externa de tinta o barniz	Una capa externa (Párr. 0031)

De acuerdo con la comparación realizada anteriormente se concluye que la materia de la reivindicación 1 no es nueva.

Adicionalmente, D1 menciona que:

Reivindicación 2 a 4: la película de sustrato puede incluir una o más poliolefinas de 20% a 95% (Párr. 0021).

Reivindicación 5: la película sustrato también puede incluir una o más capas para servir como otros tipos de capas internas o externas (Párr. 0052).

Reivindicación 6: la capa barrera comprende alcohol polivinílico (Párr. 0044).

Reivindicación 7: el barniz curado por radiación se formó recubriendo la imagen impresa con un barniz curable por radiación que incluye uno o más reactivos polimerizables (Párr. 0012).

Reivindicación 8: los copolímeros o heteropolímeros incluyen polietileno de densidad media (MDPE), polietileno de baja densidad (LLDPE) (Párr. 0019).

Reivindicación 9 y 10: En la extrusión se puede emplear la combinación de los procesos (Párr. 0055).

Reivindicación 11: el barniz de sobreimpresión se forma o se deriva preferiblemente de un sistema de barniz de sobreimpresión curable por radición, como luz ultravioleta (Párr. 0064).

Las reivindicaciones dependientes 1 a 11 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

La reivindicación 12 tampoco cumple con el requisito de novedad, debido a que menciona un envase formado a partir de la película impresa que tiene un barniz curado por radiación que cubre la imagen impresa de la película (Resumen) y, D1 también anticipa la película multicapa (Párr. 0019; 0031).

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 16 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 13 (NC2022/0012565 del 02 de septiembre de 2022) refiere a: “*Un sachet en pie, que comprende: (...)*”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1
----------------------------	----

Oficio N° 15891 de 16 de septiembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0005039

Un sachet en pie, que comprende:	Un envase, que comprende: (Resumen)
Una pluralidad de paneles, siendo que cada panel está sellado a otro panel y comprende:	Película de sustrato de múltiples capas (Párr. 0031)
Un sustrato polimérico; y	Película multicapa, que comprende: (Párr. 0031)
Una capa externa de tinta o barniz	Una capa externa (Párr. 0031)

De acuerdo con la comparación realizada anteriormente se concluye que la materia de la reivindicación 13 no es nueva.

Reivindicaciones 14 a 17: el barniz de sobreimpresión se forma o se deriva preferiblemente de un sistema de barniz de sobreimpresión curable por radiación, como luz ultravioleta (Párr. 0064).

Reivindicación 18: la película de sustrato puede incluir una o más poliolefinas de 20% a 95% (Párr. 0021).

Reivindicación 19 a 23: comprende de 4% y 15% de polipropileno, 50% a 100% de polietileno (Párr. 0056).

Reivindicación 24 a 25: en la extrusión se puede emplear la combinación de los procesos (Párr. 0055).

Reivindicación 26: un envase que comprende (Resumen), película de sustrato de múltiples capas (Párr. 0031), una capa de sellado (Párr. 0031), una capa central, una capa de impresión y una capa externa (Párr. 0031).

Reivindicación 27 a 29: comprende 10% de LLDPE (Ejemplo 1), 90% de LDPE (Ejemplo 1).

Reivindicación 30 a 37: la capa barrera comprende alcohol polivinílico (Párr. 0044).

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 16 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 38 (NC2022/0012565 del 02 de septiembre de 2022) refiere a: “*Un método para formar una estructura multicapa, que comprende: (...)*”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1
Un método para formar una estructura multicapa, que comprende:	Un método para formar una estructura multicapa, que comprende: (Ejemplo 1)
Formar una película polimérica de base polietileno que comprende:	Formar una película polimérica de base polietileno que comprende: (Ejemplo 1)
Una capa de sello	Una capa de sellado (Párr. 0031)
Al menos una capa intermedia; y	Una capa central (Párr. 0031)
Una capa de impresión;	Una capa de impresión (Párr. 0031)
Aplicar una tinta o barniz apto para curado con ultravioleta o haz de electrones sobre la capa de impresión; y	Aplicar un barniz apto para curado con ultravioleta o haz de electrones con radiación (Párr. 0064)



Oficio N° 15891 de 16 de septiembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0005039

Irradiar la tinta o barniz apto para curado con ultravioleta o haz de electrones con radiación ultravioleta o de haz de electrones para formar la estructura multicapa conforme a cualquiera de las reivindicaciones 1-11.	Irradiar el barniz apto para curado con ultravioleta o haz de electrones (Ejemplo 1)
Reivindicación 1: Una estructura multicapa, que comprende: Una película polimérica de base polietileno que comprende:	Película multicapa, que comprende: (Párr. 0031) Una película a base de polietileno (Párr. 0019)
Una capa de sello	Una capa de sellado (Párr. 0031)
Una capa intermedia; y	Una capa central (Párr. 0031)
Una capa de impresión; y	Una capa de impresión (Párr. 0031)
Una capa externa de tinta o barniz	Una capa externa (Párr. 0031)

De acuerdo con la comparación realizada anteriormente se concluye que la materia de la reivindicación 38 no es nueva.

Reivindicación 39: Un método común de sellado térmico utiliza una mordaza de sellado térmico a una temperatura elevada para aplicar presión y calentar la película que se va a sellar por encima de la temperatura de iniciación del sellado térmico (Párr. 0103).

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 16 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 40 (NC2022/0012565 del 02 de septiembre de 2022) refiere a: “Un método para formar un sachet en pie, que comprende: (...)”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1
Un método para formar un sachet en pie, que comprende:	Un método para formar una estructura multicapa, que comprende: (Ejemplo 1)
Aplicar una tinta o barniz apto para curado con ultravioleta o haz de electrones sobre la capa de impresión; y	Aplicar un barniz apto para curado con ultravioleta o haz de electrones con radiación (Párr. 0064)
Irradiar la tinta o barniz apto para curado con ultravioleta o haz de electrones con radiación ultravioleta o de haz de electrones para formar la estructura multicapa conforme a cualquiera de las reivindicaciones 1-11.	Irradiar el barniz apto para curado con ultravioleta o haz de electrones (Ejemplo 1)
Sellar la estructura multicapa contra al menos otra estructura multicapa para formar el sachet en pie conforme a cualquiera de las reivindicaciones 12-37.	Sellar la estructura multicapa (Párr. 0103)
Reivindicación 1: Una estructura multicapa, que comprende: Una película polimérica de base polietileno que comprende:	Película multicapa, que comprende: (Párr. 0031) Una película a base de polietileno (Párr. 0019)
Una capa de sello	Una capa de sellado (Párr. 0031)
Una capa intermedia; y	Una capa central (Párr. 0031)
Una capa de impresión; y	Una capa de impresión (Párr. 0031)
Una capa externa de tinta o barniz	Una capa externa (Párr. 0031)



Oficio N° 15891 de 16 de septiembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0005039

De acuerdo con la comparación realizada anteriormente se concluye que la materia de la reivindicación 40 no es nueva.

Reivindicación 41: la dosis de radiación también puede variar de 5 a 150, más preferiblemente de 5 a 100, y lo más preferiblemente de 5 a 75 kGy. (Párr. 0029).

7. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	EP1286841	1 a 41	Novedad

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Si como respuesta a este requerimiento, el solicitante modifica el capítulo reivindicatorio, deberá observar las instrucciones contenidas en el numeral 1.2.2.1.1., del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única de esta Superintendencia. De igual forma, deberá tener presente que de conformidad con el literal a) del numeral 1.2.2.5.1. de la norma ibidem, será necesario acreditar el pago de la tasa por concepto de modificación a solicitudes en trámites, de conformidad con el valor establecido en la resolución de tasas vigentes.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 6.2 del Capítulo Sexto del Título I de la Circular Única, informándoles que contra el mismo no procede recurso alguno en actuación administrativa.



Sandra Isabel Calderon Rodriguez
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES



Oficio N° 15891 de 16 de septiembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0005039

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2022/0005039		1°	X	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/IB2020/020066		22 de octubre de 2020							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad			Presentación		
22/10/2019				X					
Solicitante									
BRASKEM S.A., TECHNOSOLUTIONS ASSESSORIA LTDA.									
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 41	
Palabras clave utilizadas	multilayer structure, polyethylene-based polymeric film, a sealing layer, middle layer, printing layer, external layer of ultraviolet radiation or electron beam, curable ink, varnish cured, thermal surface resistance, sealing bars, low density polyethylene, high density polyethylene, ethylene vinyl alcohol, multilayer structure, co-extruded.	
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP:	B32B 27/08, B32B 27/32, B65D 75/00
	CPC:	

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	-	-	-	-	A
ISA	US2010015300	21/01/2010	-	-	Y
	EP1286841	05/03/2003	1 a 41	Todo el documento	X
	US2013101809	25/04/2013	-	-	A
	US2016339663	24/11/2016	-	-	A
EPO	JPS57175745	06/11/1982	-	-	Y
	JP2003535721	02/12/2003	-	-	Y
	JP2018511504	26/04/2018	-	-	Y
	JP2018202617	27/12/2018	-	-	Y
	JP2019142041	29/08/2019	-	-	Y
	CN1469815	21/01/2004	-	-	Y
	CN101460555	17/06/2009	-	-	Y
Patbase	US12330399B2	17/06/2025	-	-	
	US20210331845	28/10/2021	-	-	
	US20090297814	03/12/2009	-	-	
Orbit	US20170144419	08/10/2015	-	-	
	US4457960	02/11/1983	-	-	

Oficio N° 15891 de 16 de septiembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0005039

	US9421743	05/01/2012	-	-	
Origin	WO2013176017	11/02/2017	-	-	A
	US6458469B1	01/10/2002	-	-	A
	US11203193B2	04/04/2018	-	-	A
STNext	US6010792 A	04/01/2000	-	-	A
	US20140335293	13/11/2014	-	-	A
	JPS54138079	26/10/1979	-	-	A
(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: (15/09/2025)					