

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 16727 de 12 de octubre de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0002787

Señores
PMC ORGANOMETALLIX, INC.

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “ÉSTER LIBRE O CON BAJO CONTENIDO DE 2-MERCAPTOETANOL Y USOS DEL MISMO”

NUMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/US2019/048612

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 28 de agosto de 2019.

PRIORIDAD: 28/08/2018, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/723,94324/07/2019, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/878,040

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 en esta solicitud consiste en la necesidad de proporcionar ésteres con menor contenido residual de 2-mercaptoetanol para mejorar los estabilizadores térmicos para polímeros que contienen halógenos, por ejemplo, cloruro de polivinilo o PVC.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un éster libre o con bajo contenido de 2-mercaptoetanol (LFMEE) para uso en estabilización de polímeros que es obtenido mediante la eliminación de 2-mercaptoetiletanol de un estándar de 2-mercapto-etanol éster, en el que el LFMEE resultante tiene un 2-mercaptoetanol residual por debajo del 1,0% en peso.

2. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 01 de marzo de 2021.

3. Reivindicaciones relativas a un uso

De conformidad con lo señalado en el artículo 14 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina solo son patentables las invenciones de producto o de procedimiento.

En consecuencia, las reivindicaciones 4 – 13 y 16 - 17 no se consideran patentables, teniendo en cuenta que reclaman un método para usar el LFMEE.

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:

Oficio N° 16727 de 12 de octubre de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0002787

"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, la reivindicación 1 indica el uso que puede darse al producto reivindicado, el cual no es una característica técnica que defina a la invención. Se sugiere eliminarlo o realizar las modificaciones correspondientes

Las reivindicaciones 1 a 3 y 28 no son claras porque mencionan un producto y una composición, pero estos no se definen por sus características estructurales, o por sus componentes y proporciones, sino que se caracterizan por el método de obtención. Al respecto no debe olvidarse que las reivindicaciones de producto y de procedimiento son diferentes y, por ello, deben redactarse de manera independiente en el pliego reivindicatorio. Las reivindicaciones de producto deben caracterizar un producto por la forma o constitución de este y las partes que lo componen. En cambio, las reivindicaciones de procedimiento se deben caracterizar por la secuencia de etapas técnicas que llevan a la transformación de una materia prima para la obtención de una cosa o resultado. Se sugiere hacer la corrección necesaria.

El capítulo reivindicatorio no es conciso puesto que presenta 2 reivindicaciones independientes de método de preparación de un estabilizador de PVC (18 y 23). Se sugiere dejar una reivindicación independiente de proceso incluyendo en ella todas las características técnicas esenciales de la invención junto con las modalidades preferidas en reivindicaciones dependientes.

La expresión "*pueden estar*" en las reivindicaciones 18 y 23 precediendo una característica no es limitativa, porque hace opcional la característica y no limita el alcance de la reivindicación. Se sugiere incluir las características opcionales o preferentes en una reivindicación dependiente.

Las reivindicaciones 24 a 27 reclaman la misma materia de las reivindicaciones 19 a 22. Se sugiere hacer la corrección necesaria.

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

5. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 28 de agosto de 2018, que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de prioridad.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	US2012052316	"AQUEOUS POLYMER DISPERSION OBTAINABLE BY FREE-RADICALLY INITIATED EMULSION POLYMERIZATION IN THE PRESENCE OF A MOLECULAR WEIGHT REGULATOR COMPOSITION"	01 de marzo de 2012
D2	JPH07258491	"CHLORINE-CONTAINING RESIN COMPOSITION"	09 de octubre de 1995
D3	US6919392	"STABILIZATION OF VINYL HALIDE POLYMERS"	19 de julio de 2005

Oficio N° 16727 de 12 de octubre de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0002787

D4	US2006069195	"STORAGE STABLE LIQUID ORGANOTINTHIOALKANOL PVC STABILIZER"	30 de marzo de 2006
----	--------------	---	---------------------

D1¹ divulga una dispersión polimérica acuosa que contiene un polímero de adición de crecimiento de cadena, obtenible mediante polimerización en emulsión iniciada por radicales de monómeros etilénicamente insaturados y polimerizables por radicales, realizándose la polimerización de los monómeros en presencia de una determinada composición reguladora del peso molecular (Resumen).

D2² enseña una composición estabilizadora de resina que contiene cloro utilizada en el procesamiento de resinas termoplásticas (Párr. 0001).

D3³ da a conocer estabilizadores para polímeros de haluro de vinilo. Además, a aditivos que mejoran la estabilidad al calor y a la luz impartida a los polímeros de haluro de vinilo por compuestos metálicos empleados convencionalmente como estabilizadores para estos polímeros (Resumen).

D4⁴ enseña un método para preparar un estabilizador que comprende organotintioalcanol que comprende hacer reaccionar los ingredientes en una mezcla que comprende compuestos que contienen tanto alquilestaño como dialquilestaño, un tioalcanol, un compuesto que contiene azufre adicional y opcionalmente un compuesto que contiene oxígeno (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 (Radicado No NC2021/0002787 del 1 de marzo de 2021) refiere a: *Un éster libre o con bajo contenido de 2-mercaptoetanol (LFMEE) (...)*. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D2	D3	D4
Un éster libre o con bajo contenido de 2-mercaptoetanol (LFMEE)	éster mercaptoalquilcarboxílico de un ácido carboxílico C ₂ a C ₄ con pequeñas cantidades de 2-mercaptoetanol (Párr. 0011, 0015)	éster de ácido graso de 2-mercaptoetanol (Tabla 1 Ejemplo 1)	mercaptoacetato de isooctilo (Ejemplo 10)	n-dodecilmercaptano (Ejemplo 1)

De acuerdo con la tabla anterior, el producto de la reivindicación 1 no es nuevo porque sus características habían sido divulgadas previamente en D1, D2, D3 y D4 de manera independiente.

¹<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/045697654/publication/US2012052316A1?q=pn%3DUS2012052316A1>
²<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/013999333/publication/JPH07258491A?q=pn%3DJPH07258491A>
³<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/034743969/publication/US6919392B1?q=pn%3DUS6919392B1>
⁴<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/036121781/publication/US2006069195A1?q=pn%3DUS2006069195A1>



Oficio N° 16727 de 12 de octubre de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0002787

Adicionalmente, el documento D1 menciona que el mercaptoetanol puede estar presente, por ejemplo, en la composición reguladora del peso molecular del 0,1 % al 10 % en peso o del 0,2 % al 5 % en peso o del 0,3 % al 1 % en peso (Párr. 0015)

Las reivindicaciones dependientes 2 a 3 tampoco cumplen con el requisito de 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 14 (Radicado No NC2021/0002787 del 1 de marzo de 2021) refiere a: *Una composición 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	D2
composición:	composición:
estabilizador de éster inverso de alquil estaño	compuesto de alquilestaño que contiene azufre (Tabla 1 Ejemplo 1)
LFMEE	éster de ácido graso de 2-mercaptoetanol (Tabla 1 Ejemplo 1)
relación de estabilizador de éster inverso de alquil estaño: LFMEE 95%:5% a 25%:75% en peso	relación de compuesto de alquilestaño que contiene azufre: éster de ácido graso de 2-mercaptoetanol 75% a 25% (1.5:0.5) (Tabla 1 Ejemplo 1)

De acuerdo con la tabla anterior, la composición de la reivindicación 14 no es nueva porque sus características habían sido divulgadas previamente en D2.

La reivindicación dependiente 15 tampoco cumple con el requisito de novedad.

6.2. 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 18 (Radicado No NC2021/0002787 del 1 de marzo de 2021) refiere a: *“Un método de preparación de un estabilizador de PVC, comprendiendo el método: (...)”*. 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
Método:	Método:	Método:
hacer reaccionar el LFMEE de la reivindicación 1 y sulfuro de disodio (los equivalentes totales de LFMEE y el sulfuro de disodio son equivalentes a 1.02)	hacer reaccionar mercaptoacetato de isooctilo y sulfuro de disodio (cantidades equimolares)	hacer reaccionar n-dodecilmercaptano y sulfuro de disodio
con una mezcla de tricloruro de mono octil estaño (95% en peso) y dicloruro de dioctil estaño (5% en peso) que representa 1,0 equivalentes de cloruro usando una solución acuosa de hidróxido de sodio	con tricloruro de butilestaño con una solución acuosa de amoniaco (Ejemplo 10)	con una mezcla de tricloruro de mono octil estaño (90% en peso) y dicloruro de dioctil estaño (10% en peso) usando una solución acuosa de hidróxido de sodio (Párr. 0019, ejemplo 1)
dejar que la mezcla se decante	dejar que la mezcla se decante (Ejemplo 10)	dejar que la mezcla se decante (ejemplo 1)



Oficio N° 16727 de 12 de octubre de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0002787

eliminar la capa acuosa del fondo	eliminar la capa acuosa del fondo (Ejemplo 10)	eliminar la capa acuosa del fondo (ejemplo 1)
secar la fase orgánica restante	secar la fase orgánica restante (Ejemplo 10)	secar la fase orgánica restante (ejemplo 1)
filtrar la fase orgánica seca	filtrar la fase orgánica seca (Ejemplo 10)	filtrar la fase orgánica seca (ejemplo 1)

D3 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 18 porque divulga un método de preparación de un estabilizador de PVC que comprende un producto de reacción de tricloruro de butilestaño, mercaptoacetato de isooctilo y sulfuro de sodio en cantidades equimolares. El compuesto se preparó añadiendo tricloruro de butilestaño a amoníaco acuoso (NH₃ al 29%). Se emplearon 0,9 moles de amoníaco por cada mol de tricloruro de butilestaño y la temperatura se mantuvo por debajo de 55°C durante la adición. Luego se añadió mercaptoacetato de isooctilo mientras la mezcla de reacción se mantenía por debajo de 60°C. Luego se calentó la mezcla de reacción a una temperatura de 50 a 60°C durante ½ hora, momento en el cual se añadió el sulfuro de sodio sólido durante un período de una hora. Luego se agitó la mezcla de reacción durante media hora, momento en el cual se ajustó el pH a entre 4 y 6 usando amoníaco acuoso. A continuación, se eliminó el agua presente en la fase orgánica de la mezcla de dos fases resultante a presión reducida y se descartó la fase acuosa. Luego se filtró la fase orgánica para eliminar el material sólido y el filtrado se empleó como estabilizador sin purificación adicional. El contenido de estaño del producto suele oscilar entre 27,5 y 30,3% (Ejemplo 10).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 18 y el método divulgado en D3 consiste en que se emplea una mezcla de tricloruro de mono octil estaño (95% en peso) y dicloruro de dioctil estaño (5% en peso), y en que se emplea una solución acuosa de hidróxido de sodio.

No hay efecto asociado a emplear una mezcla de tricloruro de mono octil estaño (95% en peso) y dicloruro de dioctil estaño (5% en peso), y en que se emplea una solución acuosa de hidróxido de sodio.

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 obtener un método alternativo?

Sin embargo, el emplear una mezcla de tricloruro de mono octil estaño y dicloruro de dioctil estaño, y emplear una solución acuosa de hidróxido de sodio para obtener el método ya está divulgado en D4 que se refiere a un método de preparación de un estabilizador de PVC que donde se equipó un matraz de 4 bocas de 1 litro con un agitador mecánico, un termómetro y un embudo de adición. Al matraz se le añadió agua, 2-mercaptoetanol, n-dodecilmercaptano y cloruros de butilestaño mixtos. Con agitación y enfriamiento, se añadió gradualmente la primera carga de hidróxido de sodio hasta una temperatura máxima de 54°C. La mezcla se agitó durante treinta minutos. El sulfuro de sodio se añadió de forma incremental hasta una temperatura máxima de 84 °C. Después, la mezcla resultante se agitó durante treinta minutos más. La segunda carga de hidróxido sódico se añadió gradualmente hasta un punto final de pH de 6,6. El contenido se transfirió a un embudo de decantación calentado a 85°C. Se dejó que las fases se separaran. La fase acuosa del fondo se drenó y se descartó. La fase del producto se transfirió nuevamente al matraz donde se deshidrató calentándola a presión reducida. A continuación, se filtró al vacío el producto caliente a través de una capa de tierra de diatomeas. El análisis fue el siguiente: 27,34% de estaño, 19,47% de azufre (reportado como mercaptano), bajo 40 ppm de cloruro (Ejemplo 1). La materia prima de organoestaño más preferida para usar es una mezcla en equilibrio de aproximadamente

Oficio N° 16727 de 12 de octubre de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0002787

60 por ciento en peso de tricloruro de butilestaño y aproximadamente 40 por ciento en peso de dicloruro de dibutilestaño (o sus productos de hidrólisis equivalentes, a saber, sus óxidos e hidróxidos). El intervalo más amplio que generalmente se puede utilizar varía desde aproximadamente un 10 por ciento en peso de tricloruro de butilestaño y aproximadamente un 90 por ciento en peso de dicloruro de dibutilestaño hasta aproximadamente un 90 por ciento en peso de tricloruro de butilestaño y aproximadamente un 10 por ciento en peso de dicloruro de dibutilestaño. También se pueden utilizar mezclas equivalentes de otros cloruros de alquilestaño, tales como metilestaño y octilestaño (Párr. 0019).

Por otro lado, si bien D4 no menciona las proporciones exactas de la mezcla de octilestaño, el documento enseña valores cercanos a los reclamados, por lo que elegir la proporción específica reclamada es una variación que realiza de manera rutinaria la persona del oficio normalmente versada en la materia, y cuyo resultado no representa un salto cualitativo en la técnica, ya que corresponde a una alternativa sin un efecto inesperado, porque no hay una relación de causalidad entre la diferencia y el efecto.

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a emplear una mezcla de tricloruro de mono octil estaño y dicloruro de dioctil estaño, y en que se emplea una solución acuosa de hidróxido de sodio de D4, junto con modificaciones rutinarias en el método de D3, para así llegar al objeto de la reivindicación 18. Por lo cual se considera obvia.

Las reivindicaciones dependientes 19 a 22, 24 a 27 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al proceso de la reivindicación 18, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

Asimismo, se señala que el método de preparación de un estabilizador de PVC reclamado en la reivindicación 23 no tiene nivel inventivo, porque las etapas de (a) hacer reaccionar el LFME de la reivindicación 1 y sulfuro de disodio (los equivalentes totales de LFME y el sulfuro de disodio son equivalentes a 1.02 donde los equivalentes de sulfuro de disodio pueden estar entre 0.1-0.6) con una mezcla de tricloruro de mono octil estaño (2% en peso) y dicloruro de dioctil estaño (98% en peso) que representa 1,0 equivalentes de cloruro usando una solución acuosa de hidróxido de sodio; (b) dejar que la mezcla se decante; (c) eliminar la capa acuosa del fondo; (d) secar la fase orgánica restante; (e) filtrar la fase orgánica seca; están sugeridos en el estado de la técnica (D3, ejemplo 10; D4, Párr. 0019, ejemplo 1) y porque no hay evidencia del efecto técnico logrado por el proceso reivindicado.

De igual manera, se señala que la composición reclamada en la reivindicación 28 no tiene nivel inventivo, porque el material producido usando el método de la reivindicación 18 y el material producido usando el método de la reivindicación 23; está sugeridas en el estado de la técnica (D3, ejemplo 10; D4, Párr. 0019, ejemplo 1) y porque no hay evidencia del efecto técnico logrado por la composición reivindicada.

7. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US2012052316	1 a 3	Novedad
D2	JPH07258491	1, 14 a 15	Novedad
D3	US6919392	1	Novedad
		18 a 28	Nivel Inventivo

Oficio N° 16727 de 12 de octubre de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0002787

D4	US2006069195	1	Novedad
		18 a 28	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 el capítulo reivindicatorio, deberá observar las instrucciones contenidas en el numeral 1.2.2.1.1., del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única de esta Superintendencia. De igual forma, deberá tener presente que de conformidad con el literal a) del numeral 1.2.2.5.1. de la norma ibidem, será necesario acreditar el pago de la tasa por concepto de modificación a solicitudes en trámites, de conformidad con el valor establecido en la resolución de tasas vigentes.

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



Edna Marcela Ramirez Orozco
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES

Oficio N° 16727 de 12 de octubre de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0002787

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2021/0002787		1°	x	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/US2019/048612		28 de agosto de 2019							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad			Presentación		
28/08/2018									
Solicitante									
PMC ORGANOMETALLIX, INC.									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	4-13, 16-17	Art. 15	-	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		-	
CRITERIOS DE BÚSQUEDA									
Reivindicaciones objeto de búsqueda				1-3, 14-15, 18-28					
Palabras clave utilizadas				PVC stabilizer, Disodium Sulfide, Monooctyl Tin Trichloride, Dioctyl Tin Dichloride, 2-MercaptoEthanol Ester					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP:	C07C 319/28, C07C 323/12, C08K 5/57, C08K 5/36, C08K 5/00, C08L 27/06				
				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	NC2018/0010784	08/10/2018	-				A		
ISR	US20100190902	29/07/2010	-				A		
ISR EPO USPTO CNIPA	US20120052316	01/03/2012	1 a 3	Párr. 0011, 0015			X		
	US20130217912	22/08/2013	1				X		
ISR EPO CNIPA	US20060069195	30/03/2006	1, 18 a 28	Ejemplo 1			X, Y		
	US20070049672	01/03/2007	-				A		
	US6919392	19/07/2005	1, 18 a 28	Ejemplo 10			X, Y		
EPO CNIPA	WO2018072262	26/04/2018	-				A		
CNIPA	US4120845	17/10/1978	-				A		
	JPH08143582	04/06/1996	-				A		
	CN101475584	08/70/2009	-				A		
	CN102796282	28/11/2012	-				A		
JPO	JPS55127358	02/10/1980	-				A		
	US4532286	30/07/1985	-				A		
	WO2012025545	01/03/2012	-				A		
	JPH07258491	09/10/1995	1, 14 a 15	Tabla 1			X		
Patbase	US2641588	09/06/1953	-				A		
Orbit	US2707178	26/04/1955	-				A		
STNext	US3565930	09/02/2005	-				A		



Oficio N° 16727 de 12 de octubre de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0002787

(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: (10/10/2023)	