

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 6055 de 12 de abril de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0010238

Señores
DOW GLOBAL TECHNOLOGIES LLC

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “MÉTODO CONTINUO Y EN LÍNEA DE RECUBRIMIENTO DE APUNTALANTE”

NUMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/US2019/064832

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 6 de diciembre de 2019.

PRIORIDAD: 7/01/2019, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/789,10631/07/2019, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/881,149

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 5 de octubre de 2022, bajo el número NC2022/0014250, 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 desarrollar un proceso continuo para preparar apuntalantes recubiertos que elimine la etapa de calentar las partículas después del proceso de secado que se lleva a cabo de manera rutinaria en las minas de apuntalante, para reducir el tiempo, el espacio y consumo de energía.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea un proceso continuo para formar un apuntalante recubierto, en donde dicho proceso comprende las siguientes etapas: (a) lavar partículas, (b) secar las partículas a una primera temperatura, (c) enfriar las partículas, (d) alimentar las partículas enfriadas con una segunda temperatura de 50°C a 220°C menor que la primera temperatura (...), (e) alimentar una composición de recubrimiento (...), (f) mezclar y transportar de manera simultánea las partículas y la composición de recubrimiento (...), (g) curar la composición de recubrimiento (...), (h) descargar las partículas recubiertas (...).

3. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 5 de octubre de 2022.

4. De la solicitud de patente

4.1. Reivindicaciones

Oficio N° 6055 de 12 de abril de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0010238

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 1 la expresión: *"Primera temperatura predeterminada"*, es imprecisa y/o indefinida, por lo cual, no permiten distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere indicar, a continuación de ellos, los valores 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.

5. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 7 de enero de 2019, 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	US 2016/257876	"Proppant Sand Coating for Dust Reduction"	8 de septiembre de 2016
D3	WO2016160425	"Proppant coating having preformed isocyanurate"	6 de octubre de 2016

D1¹ divulga un revestimiento para apuntalantes, como arena, con una dispersión que contiene resina que reduce drásticamente el polvo generado durante la manipulación, por ejemplo en la fracturación hidráulica, protegiendo la superficie de la partícula de la abrasión y la degradación. Dicha arena recubierta de dispersión que contiene resina también puede reducir el desgaste de las piezas metálicas utilizadas en el transporte de tales apuntalantes (resumen).

D3² divulga un apuntalante revestido incluye una partícula de apuntalante de núcleo sólido, un primer revestimiento de resina y un segundo revestimiento sobre el primer revestimiento de resina. El segundo recubrimiento incluye el producto de reacción de uno o más curativos y uno o más triisocianatos de isocianurato basados en alifáticos o cicloalifáticos preformados, derivados de diisocianatos alifáticos, diisocianatos cicloalifáticos o una combinación de diisocianatos alifáticos y cicloalifáticos (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.

¹https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=US&NR=2016257876A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20160908&DB=EPODOC&locale=en_EP
²https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=WO&NR=2016160425A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20161006&DB=EPODOC&locale=en_EP

Oficio N° 6055 de 12 de abril de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0010238

6.1. 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 (NC2022/0014250 del 5 de octubre de 2022) refiere a: “Un proceso continuo para formar un apuntalante recubierto (...)”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D3
Un proceso continuo para formar un apuntalante recubierto, en donde dicho proceso comprende las siguientes etapas:	Un proceso para recubrir un apuntalante que comprende: (reiv. 9, Párr. 97 a 105)	Proceso de recubrimiento de apuntalantes: (reiv. 10; Párr. 40 a 43)
(a) Lavar partículas.	Lavado (Párr. 49)	--
(b) Secar las partículas a una primera temperatura predeterminada.	Secado. (Párr. 49)	--
(c) Enfriar las partículas.	Enfriamiento (implícito) (Párr. 49)	--
(d) Alimentar las partículas enfriadas. Segunda temperatura predeterminada: 50°C-220°C < Primera temperatura predeterminada. Unidad combinada de mezcla continua y transporte: Múltiples mezcladoras continuas conectadas en serie.	La arena se alimenta a la mezcladora. Las temperaturas de aplicación desde 4,4°C (40 °F) hasta 232,22°C (450 °F). Se pueden usar mezcladores por lotes, continuos o en línea. (Párr. 48 y 99)	Alimentar las partículas a los mezcladores. Calentar a una temperatura de 50 °C a 180 °C. Es posible disponer varios mezcladores en serie (...) (Párr. 40 y 42)
(e) Alimentar una composición de recubrimiento en la unidad combinada de mezcla continua y transporte. Composición de recubrimiento: al menos un poliisocianato y un catalizador de trimerización de isocianato.	Composición de revestimiento (resina) se alimentó a un mezclador. Composición de resina: isocianato (diisocianatos y trisisocianatos) y compuesto reactivo con isocianato. (reiv. 12, 13; Párr. 48 y 99)	Alimentar la composición de recubrimiento a los mezcladores en serie. Recubrimiento: componente de isocianato y el componente reactivo con isocianato catalizador de trimerización de isocianato). (Párr. 26, 41, 42, 49, 53 y 56)
(f) Mezclar y transportar de manera simultánea las partículas y la composición de recubrimiento	La arena y la composición de revestimiento se mezclan entre sí. (Párr. 99)	Mezclar con el componente de isocianato y el componente reactivo con isocianato (...) (Párr. 41)
(g) Curar la composición de recubrimiento mediante transferencia de calor desde las partículas.	La mezcla se dejó enfriar más, es decir, se curó por transferencia de calor. (Párr. 100)	Curado. (Párr. 43)
(h) Descargar las partículas recubiertas de una salida de la unidad combinada de mezcla continua y transporte.	Las partículas recubiertas se descarguen del mezclador. (Párr. 100)	Obtención partículas recubiertas (Párr. 43, reiv. 10)
En donde dicho proceso no comprende una etapa de calentamiento de las partículas después del secado.	No hay etapa de calentamiento después del secado (implícito) (Párr. 99)	--
Los componentes de la composición de recubrimiento se alimentan por separado en dos o más ubicaciones a lo largo de una trayectoria de la unidad combinada de mezcla continua y transporte (...)	--	Es posible disponer varios mezcladores en serie (...) En mezcladores ejemplares es posible añadir componentes continuamente a los agentes de sostén calentados (Párr. 42).



Oficio N° 6055 de 12 de abril de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0010238

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga un proceso para recubrir un apuntalante que comprende disponer una dispersión que contiene resina sobre al menos una parte de un núcleo de apuntalante (reiv. 9). Se pesaron 500 g de arena (...) en un recipiente para mezclar y se calentaron a 122°C en un horno. Se añadieron 10 g de la solución sólida al 10% de resina bajo agitación en un mezclador (...) hasta que la arena se enfrió (6-8 minutos) (...). Se dejó enfriar el material resultante durante 5 min (Párrs. 98 a 100). Las partículas recubiertas de ciertas realizaciones de la presente invención se pueden preparar mediante cualquiera de una variedad de procesos, incluidos procesos por lotes, semicontinuos o continuos. Se pueden usar mezcladores por lotes, continuos o en línea donde la arena se agita lo suficiente para esparcir el revestimiento sobre la superficie de la arena para preparar las partículas revestidas (...) Las temperaturas de aplicación pueden ser desde 4,4 °C (40 °F) (...) hasta 232,22 °C (450 °F) (...) A temperaturas de aplicación más bajas, la mezcla de arena recubierta requiere tiempos de secado más prolongados o la adición de calor para acelerar el proceso de secado (Párr. 48)

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 1 y el proceso divulgado en D1, consiste en que los componentes de la composición de recubrimiento se alimentan por separado en dos o más ubicaciones a lo largo de una trayectoria de desplazamiento de la unidad combinada de mezcla continua y transporte hacia dentro de la unidad combinada de mezcla continua y transporte.

No hay evidencia de que el incluir específicamente que los componentes de la composición de recubrimiento se alimentan por separado en dos o más ubicaciones a lo largo de una trayectoria de desplazamiento de la unidad combinada de mezcla continua y transporte hacia dentro de la unidad combinada de mezcla continua y transporte, proporcione un proceso con algún efecto técnico diferente al que ya proporcionaba el objeto de D1, puesto que proporcionar métodos para el revestimiento de apuntalantes de forma continua, ya había sido previsto en dicho documento (reiv. 9; Párr. 48).

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el proceso conocido en D1 con el fin de proporcionar otro proceso alternativo?

Sin embargo, el incluir que los componentes de la composición de recubrimiento se alimentan por separado en dos o más ubicaciones a lo largo de una trayectoria de desplazamiento de la unidad combinada de mezcla continua y transporte hacia dentro de la unidad combinada de mezcla continua y transporte como método alternativo, ya está divulgado en D3 que se refiere a un método para la preparación de un apuntalante revestido, comprendiendo el método: proporcionar una partícula de apuntalante de núcleo sólido; proporcionar un primer revestimiento de resina sobre la partícula de apuntalante de núcleo sólido; y formar un segundo revestimiento sobre la partícula de apuntalante de núcleo sólido, haciendo reaccionar uno o más curativos y uno o más triisocianatos de isocianurato basados en alifáticos o cicloalifáticos preformados, derivados de diisocianatos alifáticos, diisocianatos cicloalifáticos o una combinación de diisocianatos alifáticos y cicloalifáticos (reiv. 10). El mezclador utilizado para el proceso de recubrimiento no está restringido. Por ejemplo, como comprenderá un experto en la materia, el mezclador puede seleccionarse entre mezcladores conocidos en el campo específico. Por ejemplo, se puede usar un mezclador de molino o un mezclador de agitación. La mezcladora puede ser una mezcladora de tambor, una mezcladora de placas, una mezcladora tubular, una mezcladora de canal o una mezcladora cónica. La mezcla puede realizarse de forma continua o discontinua. También es posible disponer varios mezcladores en serie (...). En mezcladores ejemplares es posible añadir

Página 4 de 9

Oficio N° 6055 de 12 de abril de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0010238

componentes continuamente a los agentes de sostén calentados. Por ejemplo, el componente de isocianato y el componente reactivo con isocianato se pueden mezclar con las partículas de apuntalante en un mezclador continuo en uno o más pasos para hacer una o más capas de revestimientos curables (Párr. 42)

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a alimentar la composición de recubrimiento por separado en dos o más ubicaciones a lo largo de una trayectoria de desplazamiento de la unidad combinada de mezcla continua y transporte hacia dentro de la unidad combinada de mezcla continua y transporte, como se enseña en D3, en el proceso de D1; para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Adicionalmente D1, divulga que los métodos adecuados para recubrir las partículas incluyen, entre otros, pulverización, suspensión (Párr. 88). La arena se enfría (aproximadamente 6-8 minutos) (Párr. 99).

De igual manera, D3 divulga que los revestimientos pueden curarse sólo parcialmente (Párr. 18).

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

7. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US 2016/257876	1 a 10	Nivel inventivo
D3	WO2016160425	1 a 10	Nivel inventivo

8. Respuesta a los argumentos del solicitante

Es oportuno aclarar que, las observaciones realizadas en el Oficio N° 10554, notificado el 11 de julio de 2022 respecto al Art. 30 Decisión 486, teniendo en cuenta que las reivindicaciones objetas relacionadas con la definición de un producto en términos de su proceso de fabricación han sido eliminadas y fueron eliminados y/o definidas algunas expresiones imprecisas, se supera parcialmente las objeciones realizadas, dado que persiste las expresión “primera temperatura predeterminada”, y aunque refiere que es una temperatura mayor que la segunda temperatura predeterminada la cual es definida, dicha expresión resulta indefinida y muy amplia, por lo cual, no es posible compararla adecuadamente con el estado de la técnica, por lo tanto, persisten la observación al respecto.

El solicitante refiere que: “(...) dicho proceso continuo tiene la ventaja de que evita un paso de calentamiento adicional, lo que reduce el tiempo, el espacio y el consumo de energía en el proceso de fabricación del apuntalante recubierto. Además, a diferencia de los procesos convencionales, el proceso reclamado por la presente invención es más rápido y eficiente en términos energéticos, tiene un bajo costo de capital y puede integrarse fácilmente en la cadena de suministro preexistente para la manipulación de partículas sin recubrimiento. También, el presente proceso evita el transporte de

Oficio N° 6055 de 12 de abril de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0010238

apuntalantes a una instalación separada para su recubrimiento, lo que proporciona una ventaja logística significativa (...)".

Al respecto es importante señalar que, D1 enseña que las partículas recubiertas de ciertas realizaciones de la presente invención se pueden preparar mediante cualquiera de una variedad de procesos, incluidos procesos por lotes, semicontinuos o continuos. Se pueden usar mezcladores (...) continuos o en línea donde la arena se agita lo suficiente para esparcir el revestimiento sobre la superficie de la arena para preparar las partículas revestidas de algunas realizaciones de la invención (...) Las temperaturas de aplicación pueden ser desde 4,4 °C (40 °F) (...) a 100 °C (212 °F), es decir, el punto de ebullición del agua, el tiempo de contacto requerido de la solución debe ser limitado debido a la rápida evaporación del agua de la mezcla. A temperaturas de aplicación más bajas, la mezcla de arena recubierta requiere tiempos de secado más prolongados o la adición de calor para acelerar el proceso de secado (Párr. 48). a ubicación más preferida para el revestimiento es el sitio del procesamiento de arena, ya sea en línea con el flujo de procesamiento de arena o cerca para minimizar el manejo y transporte de grandes cantidades de arena y agregar costos adicionales (Párr. 49), por lo cual, dado que la temperatura se encuentra dentro del rango reclamado y no se aplican temperaturas bajas no se requiere una etapa extra de calentamiento, además el proceso se lleva a cabo en forma continua o en línea y evita el transporte de apuntalantes a una instalación separada para su recubrimiento. Es así que dichos argumentos no resultan del todo persuasivos para desvirtuar dicho antecedente.

Agrega el solicitante que "(...) El ejemplo 18 del Capítulo Descriptivo muestra un proceso de recubrimiento de apuntalante continuo en donde se obtiene una apuntalante recubierto con un valor de UCS de 220,6 kPa. Comparando este valor con el obtenido para otros apuntalantes tal como se muestra en la Tala 2 del Capítulo Descriptivo, es evidente que el apuntalante obtenido con el proceso continuo brinda un efecto técnico que no se ha tenido en cuenta en el examen de patentabilidad".

Al respecto es importante señalar que, dado que D1 enseña que se obtienen partículas con resistencia suficiente para soportar las tensiones, como temperatura y presión elevadas, que a menudo se encuentran en las aplicaciones de recuperación de petróleo y gas (Párr. 50), además en proceso de D1 presenta las mismas etapas y condiciones técnicas similares, por lo tanto, es de esperar que se obtenga un apuntalante recubierto con una buena resistencia a la compresión, siendo un resultado esperado.

El solicitante refiere en relación a D2 que: "(...) Por otro lado, el documento D2 se refiere a un método de producción de arena o material de partículas discretas similares en forma de partículas secas que fluyen libremente, cada una provista de un revestimiento no pegajoso de resina fenólica potencialmente termoendurecible (Resumen de D2). Sin embargo, el documento D2 no enseña ni sugiere las diferencias entre D1 y la Reivindicación 1 de la presente invención ni tampoco enseña el efecto técnico ya mencionado".

Al respecto se aclara que a la luz de los argumentos y el nuevo capítulo reivindicatorio radicado bajo NC2022/0014250 el 5 de octubre de 2022, en esta oportunidad no se incluyó D2 en el estudio de nivel inventivo, sin embargo, se traslada D3 (WO2016160425) que enseña que la mezcla puede realizarse de forma continua o discontinua. También es posible disponer varios mezcladores en serie (...). En mezcladores ejemplares es posible añadir componentes continuamente a los agentes de sostén calentados. Por ejemplo, el componente de isocianato y el componente reactivo con isocianato se pueden mezclar con las partículas de apuntalante en un mezclador continuo en uno o más pasos para

Oficio N° 6055 de 12 de abril de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0010238

hacer una o más capas de revestimientos curables (Párr. 42), por lo cual, es posible alimentar por separado una composición de recubrimiento en dos o más ubicaciones a lo largo de una trayectoria de desplazamiento de la unidad combinada de mezcla continua y transporte; y junto con D1 (US 2016/257876) que afectan la solicitud por 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° 6055 de 12 de abril de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0010238

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2021/0010238		1°		2°	X	3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/US2019/064832		6 de diciembre de 2019							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
07/01/2019				X					
Solicitante									
DOW GLOBAL TECHNOLOGIES LLC									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	-	Art. 15	-	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		-	
CRITERIOS DE BÚSQUEDA									
Reivindicaciones objeto de búsqueda				1 a 10					
Palabras clave utilizadas				Continuous process and coated proppant and (wash* and dry*and cool* and feed* and mix* and dry)					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP:	C09K 8/80				
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	CO 05084326	31/05/2007	-	-			A		
	CO 13221682	16/10/2013	-	-			A		
ISA/patbase/orbit	US2016/257876	08/09/2016	1 a 10	reiv. 1, Párr. 48, 97 a 105			Y		
	WO2016/160425	06/10/2016	1 a 10	(reiv. 10; Párr. 40 a 43)			Y		
	US 2706188	12/04/1955	-	-			A		
ISA/USPTO	WO2017/003813	05/01/2017	-	-			A		
Patbase	US 8865631	21/10/2014	-	-			A		
	US 7972997	14/06/2006	-	-			A		
Orbit	US2013010516	02/05/2013	-	-			A		
Epoquenet	US8298667	30/10/2012	-	-			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.					“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.				
“E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.									

Oficio N° 6055 de 12 de abril de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0010238

“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.	“X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado. “Y” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.
Fecha del reporte de búsqueda: (04/03/2023)	

