

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 7111 de 12 de mayo de 2025

Ref. Expediente N° NC2021/0013312

Señores
SIKA TECHNOLOGY AG

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “COMPOSICIÓN AGLUTINANTE MINERAL PARA IMPRESIÓN 3D”

NUMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/EP2020/056857

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 13 de marzo de 2020.

PRIORIDAD: 15/03/2019, EP (EUROP PATENT ORGANIZATION(EPO)), 19163222.3

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 15 de agosto de 2024 bajo el número No. NC2021/0013312, 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 que la fabricación de encofrado conlleva costos de materiales y requiere tiempo. Adicionalmente, el encofrado a menudo se trata con aceites que contaminan el medio ambiente.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea una composición aglutinante mineral para impresión 3D de molduras que comprende cemento, cargas minerales, acelerador a base de sulfato de aluminio, un superplastificante a base de un éter de policarboxilato y sulfoaluminato de calcio y un proceso para la producción de molduras a partir de la composición aglutinante mediante la impresión 3D, donde la construcción con hormigón se da con impresión 3D, sin encofrado.

3. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 15 de agosto de 2024, bajo el radicado No. NC2021/0013312.

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° 7111 de 12 de mayo de 2025

Ref. Expediente N° NC2021/0013312

"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 el capítulo reivindicatorio no se encuentra enteramente sustentado en la descripción puesto que las realizaciones preferidas hacen referencia a una composición que comprende una composición aglutinante mineral seca mencionado en la tabla 1, lo cual no evidencia la acción/efecto de todas las composiciones reclamadas, sino que se hace una generalización de manera especulativa. Se sugiere restringir la solicitud a una razonable cantidad de acuerdo con las composiciones que se encuentran enteramente sustentadas en el capítulo descriptivo. Teniendo en cuenta la descripción, entre los ejemplos y figuras presentados se encuentran:

Tabla 1. Ejemplos de las composiciones soportadas

Sustituyente	Sustento (Tomado de la Pág. 27 Tabla 1)
Acelerador a base de sulfato de aluminio	Sulfato de aluminio
Superplastificante a base de um éter de policarboxilato	Sika® ViscoCrete®-225P
Aglutinante	Metacaolín
Auxiliar de reología	Celulosa modificada, superabsorbente, espesante inorgánico, carbowet® 4000
Reductor de contracción	Denka CSA #20
Cemento	Cemento CEM I 52.5

El solicitante debe definir específicamente la materia y el alcance de la invención a través de las características técnicas esenciales que se encuentren enteramente sustentadas en la descripción.

La reivindicación 1 tiene varios enlaces gramaticales “*que comprende*” y “*caracterizado porque comprende*” que dificultan distinguir el objeto a proteger. Lo que ocasiona entonces que el preámbulo sea excesivamente largo, y no permita identificar con claridad el objeto a proteger y las características que lo definen. Se le recuerda al solicitante que el preámbulo de las reivindicaciones indica cual es el objeto de la invención y las características técnicas conocidas en el estado de la técnica y es en la parte caracterizante donde se enuncian las características técnicas que el solicitante desea proteger y que distinguen la invención de los restantes conocidos.

La reivindicación 1 no es clara, porque no define una composición en términos de sus características técnicas esenciales, es decir mencionando la naturaleza química de la composición aglutinante mineral seca, del acelerador a base de sulfato de aluminio y el superplastificante y las cantidades de cada uno de los componentes. Se le recuerda al solicitante que una composición se define a partir de sus características técnicas esenciales, es decir especificando sus componentes y proporciones. Además, se le recuerda al solicitante que la reivindicación independiente debe ser autosuficiente y contener las características esenciales de la formulación. Por lo tanto, se le sugiere mencionar las proporciones de los componentes.

La reivindicación 9 no es clara, ya que, aunque menciona una secuencia de etapas “suministro de una composición”, “adición”, “mezcla de la composición” y “aplicación de la composición” lo hace de manera general sin describir de forma precisa las condiciones específicas requeridas para cada una. Se sugiere definir claramente estas condiciones.



Oficio N° 7111 de 12 de mayo de 2025

Ref. Expediente N° NC2021/0013312

El término “*inferior*”, mencionado en la reivindicación 1, es relativo por lo cual, no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlo por términos o rangos concretos.

En las reivindicaciones 6, 7, 9, 10, 11, 12 y 13, las expresiones: “*preferentemente*”, “*por ejemplo*”, “*tales como*”, “*específicamente de al menos*”, “*y/o*”, “*y/u*” y “*opcionalmente*” precediendo una característica no son limitativos, porque hacen opcional la característica y no limita el alcance de la reivindicación. Se sugiere incluir las características opcionales o preferentes en una reivindicación dependiente.

En las reivindicaciones 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 los términos: “*al menos*”, “*dos o más*”, “*desde 1mmol*” y “*en particular*”, son imprecisos, por lo cual, no permiten distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlos por términos precisos o rangos concretos

La reivindicación 9 indica el uso que puede darse al producto reivindicado, se sugiere reemplazar la expresión “*uso*” por “*emplear*”.

Las reivindicaciones 1, 4, 5, 6, 7, 9 y 10 no son concisas porque las definiciones de “*almidones modificados, celulosas modificadas, polisacáridos microbianos, superabsorbentes, espesantes minerales, auxiliares de reología, antiespumante, aceite vegetal, antiespumante a base de silicona, antiespumantes a base de ácidos grasos tales como los mono y diglicéridos de ácidos grasos, alcoholes grasos alcoxilados, aditivo, un acelerador a base de sulfato de aluminio, un superplastificante a base de un éter de policarboxilato, un auxiliar de reología, aglutinante latentehidráulico, cargas minerales, otro policarboxilato, un retardador y/u otro auxiliar de reología*” 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.

En la reivindicación 8 se menciona “*obtenida mezclando la composición aglutinante mineral seca*” el cual es un producto, sin embargo, está definido por su proceso de fabricación. Se le recuerda al solicitante que una reivindicación de tipo producto se define por sus componentes y proporciones no por su proceso de obtención.

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 15 de marzo 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	WO/2019/030255	“Method for the3d-printing of mineral binder compositions”	14 de febrero de 2019
D2	WO/2006/072273	“Self-leveling flooring screed having improved surface smoothness”	13 de julio de 2006

Oficio N° 7111 de 12 de mayo de 2025

Ref. Expediente N° NC2021/0013312

D1 divulga un método para la impresión 3D de composiciones de aglutinantes minerales y cuerpos moldeados producidos con estas. La separación de las etapas “composición aglutinante mineral hidratada” y “acelerador acuoso” provoca flexibilización del procedimiento (Página 5 línea 11 a 33).

D2² divulga una masilla autonivelante para suelos con mayor suavidad superficial. Una mezcla seca para un aglutinante hidráulico, preferiblemente una masilla, solera niveladora de suelos. La invención se refiere tanto a la mezcla seca como a la mezcla realizada con agua. La mezcla seca mineral contiene: cemento portland, sulfato de aluminio (0,001 a 2%), sulfoaluminato de calcio, aditivos, estabilizador a base de celulosa y copolímero acetato de vinilo y etileno como coadyuvantes de reología. La mezcla seca se mezcla con agua antes de la aplicación (Página 2 línea 4-8, página 13 línea 1-7, página 18 línea 1-25).

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. Nivel inventivo

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 (NC2021/0013312 del 15 de agosto de 2024) refiere a: *“Una composición aglutinante mineral seca que comprende cemento y cargas minerales para la producción de molduras mediante impresión 3D caracterizado porque 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	D1
Composición aglutinante mineral seca que comprende	Mezcla seca mineral (Pág 2, línea 4; reiv.1)	Composición aglutinante mineral (Pág. 5 línea 11 a 33)
Cemento	Cemento de caliza Portland, cemento de aluminato (Reiv 1)	Cemento Portland, cemento de aluminato de calcio, cemento de sulfoaluminato de calcio y mezclas de los mismos (Reiv 2)
Cargas minerales	Estringa, mineral hexagonal (pág. 3 línea 23)	Aglutinante mineral (Reiv 1)
Un acelerador a base de Sulfato de aluminio	Acelerador Sulfato de aluminio (Pág13)	Acelerador Sulfato de aluminio (Pág. 7 línea 2)
Un superplastificante a base de un Éter policarboxilato Por gramo de éter de policarboxilato seco	Superplastificantes PCE 0,1-0,5%	Superplastificante Éter policarboxilato 0-2%

¹<https://patentimages.storage.googleapis.com/7c/3b/be/59ede2db67907c/WO2019030255A1.pdf>
²<https://patentimages.storage.googleapis.com/89/e7/e8/7eab589fa1c920/WO2006072273A1.pdf>



Oficio N° 7111 de 12 de mayo de 2025

Ref. Expediente N° NC2021/0013312

1mmol de grupos ácido carboxílico	(Pág13)	(Pág. 11 línea 10 a 17, pág 16 línea 13)
Auxiliar de reología	Estabilizador a base de celulosa y copolímero de acetato de vinilo etileno (Pág13)	Auxiliar de reología, azúcar, ácido glucónico (Pág. 11 línea 19 a 24)
Sulfoaluminato de calcio 0,1 a 5% con base en el peso total de la composición aglutinante seco	Sulfato de calcio ---- (Reiv. 4)	Sulfoaluminato de calcio 0 - 4% (Pág. 8 línea 28 a 30, Pág 14 línea 25)
La composición aglutinante mineral seca tiene una humedad inferior al 0,5% en peso	Seca (Reiv.1)	Humedad del 2,2%, 8-25% (ejemplo 1, pág 14 línea 18)

D2 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que se refiere a una mezcla seca para un aglutinante hidráulico, preferiblemente una masilla, solera niveladora de suelos. La mezcla seca mineral contiene: cemento portland, sulfato de aluminio (0,001 a 2%), sulfoaluminato de calcio, aditivos, estabilizador a base de celulosa y copolímero acetato de vinilo y etileno como coadyuvantes de reología. La mezcla seca se mezcla con agua antes de la aplicación (Página 2 línea 4-8, página 13 línea 1-7, página 18 línea 1-25).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y la composición divulgada en D2, consiste en incluir en la composición un superplastificante a base de un éter policarboxilato y un sulfoaluminato de calcio de 0,1 a 5%.

No hay evidencia de que el incluir un superplastificante a base de un éter policarboxilato y un sulfoaluminato de calcio 0,1 a 5%, proporcione una composición con algún efecto técnico diferente al que ya proporcionaba el objeto de D2.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar la composición conocido en D2 para proporcionar otra composición alternativa?

Sin embargo, el incluir en la composición un superplastificante a base de un éter policarboxilato y un sulfoaluminato de calcio de 0,1 a 5%, ya está divulgado en D1 que se refiere a una composición aglutinante para imprimir rápidamente incluso cuerpos moldeados de gran tamaño con una superficie estética uniforme y muy buenas propiedades de desarrollo de resistencia (resumen). La composición contiene cemento portland, cemento de aluminato de calcio, cemento de sulfoaluminato de calcio, aglutinante mineral, acelerador, superplastificante y un auxiliar de reología (reiv 1, reiv2, pág 11).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir un superplastificante a base de un éter policarboxilato y un sulfoaluminato de calcio 0,1 a 5% del D1 en la composición de D2, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Adicionalmente, D2 menciona que la composición seca contiene cemento de aluminato y



Oficio N° 7111 de 12 de mayo de 2025

Ref. Expediente N° NC2021/0013312

sulfato de calcio 0,01 a 0,5% en combinación con sulfato de aluminio (reiv 1, pág 13).

Adicionalmente, D1 menciona que la composición comprende una composición aglutinante mineral (Página 5 línea 11 a 33) que contiene un acelerador acuoso; sulfato de aluminio (Página 7 línea 2), un superplastificante, un éter policarboxilato (página 11 línea 10 a 17) y un auxiliar de reología; azúcar y ácido glucónico. La composición aglutinante mineral hidratada comprende 20-40% en peso de cemento de Portland, 0-2% en peso de plastificante, en particular un éter de policarboxilato, 0-8% en peso de polímero insoluble en agua, 0-2% en peso de espesante, 0-1% en peso de antiespumante, 0-5% en peso de otros aditivos y 8-22% en peso de agua basado en 100% en peso de composición aglutinante mineral hidratada. D1 también menciona que los auxiliares reológicos preferidos son polisacáridos naturales o modificados, en particular éteres o ésteres de celulosa, almidón, almidón modificado, goma xantana, welan, diutan o carragenanos (pág 11 línea 26-29). El agente auxiliar de reología son metilcelulosa, hidroxietilcelulosa, metilhidroxietilcelulosa o goma xantana, o mezclas de estas (pág.11 línea 30 a 33).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 6, 12 y 13 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al producto de la reivindicación 1, por lo cual se considera que carecen de nivel inventivo.

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 7 (NC2021/0013312 del 15 de agosto de 2024) refiere a: *“Una composición aglutinante mineral seca 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	D1
Composición aglutinante mineral seca que comprende	Mezcla seca mineral (Pág 2, línea 4; reiv.1)	Composición aglutinante mineral hidratado (Pág. 5 línea 11 a 33)
Cemento 10 a 50%	Cemento de caliza Portland, cemento de aluminato 15 al 50% (Reiv 1)	Cemento Portland, cemento de aluminato de calcio, cemento de sulfoaluminato de calcio y mezclas de los mismos 15 a 50% (Pág 13 línea 22, reiv 2)
Cargas minerales 45 a 85%	Estringa, mineral hexagonal -- (Pág 3 línea 23)	Aglutinante mineral 40-65% (pág 13 línea 23, reiv 1)
Sulfoaluminato de calcio 0,1 a 5%	Sulfato de calcio 5 a 20% (Reiv. 4, pag 13 línea 32)	Sulfoaluminato de calcio 7-15% (Pág. 8 línea 28 a 30, Pág 14 línea 25)
Un aglutinante latente hidráulico 0 a 10%	Aglutinante 5% (pág 7 línea 29)	Aglutinante mineral hidratado (Pág 13 línea 20)



Oficio N° 7111 de 12 de mayo de 2025

Ref. Expediente N° NC2021/0013312

Un acelerador a base de Sulfato de aluminio 0,1 a 2%	Acelerador Sulfato de aluminio -- (Pág13)	Acelerador Sulfato de aluminio 0,3-8% (Pág. 7 línea 2, reiv 8)
Un éter policarboxilato 0,02 a 5%	Superplastificantes, -- (Pág14, línea 13)	Superplastificante Éter policarboxilato 0-2% (Pág. 11 línea 10 a 17, pág 16 línea 13)
Un auxiliar de reología 0,01 a 2%	Estabilizador a base de celulosa y copolímero de acetato de vinilo etileno -- (Pág13)	Auxiliar de reología, azúcar, ácido glucónico 0,01 a 2% (Pág. 11 línea 19 a 24)
Un antiespumante 0,01 a 1%	Antiespumante 0,01 -5% (Pág 13 línea 22-25)	--
Otros aditivos 0 a 10%	Aditivos 0,1 a 1,0% (Pág 13 línea 22-25)	Aditivo 0,01-5%, 0,1-10% (pág 13 línea 24; pág 14 línea 2)

D2 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 7, ya que divulga una mezcla seca mineral. La mezcla seca mineral contiene: cemento portland, sulfato de aluminio (0,001 a 2%), sulfoaluminato de calcio, aditivos, estabilizador a base de celulosa y copolímero acetato de vinilo y etileno como coadyuvantes de reología (resumen).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 7 y la composición divulgada en D2, consiste en un acelerador a base de sulfato de aluminio 0,1 a 2%, un éter policarboxilato 0,02 a 5% y el auxiliar de reología de 0,01 a 2%.

No hay evidencia de que el incluir específicamente en un acelerador a base de sulfato de aluminio 0,1 a 2%, un éter policarboxilato 0,02 a 5% y el auxiliar de reología de 0,01 a 2%, proporcione una composición con algún efecto técnico diferente al que ya proporcionaba el objeto de D2, puesto que una mezcla seca mineral había sido prevista en dicho documento (resumen).

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar la composición conocida en D2 para proporcionar otra composición alternativa?

Sin embargo, el incluir en un acelerador a base de sulfato de aluminio 0,1 a 2%, un éter policarboxilato 0,02 a 5% y el auxiliar de reología de 0,01 a 2%, ya está divulgado en D1 que se refiere a una composición aglutinante mineral, que incluye un acelerados, un superplastificante y un auxiliar de reología a una concentración de 0,01 a 2% para ser empleada en impresión 3D, donde se puede imprimir rápidamente e incluso cuerpos moldeados de gran tamaño con una superficie estética uniforme y excelentes propiedades de desarrollo de resistencia (pág. 11 línea 19 a 24; resumen).

Oficio N° 7111 de 12 de mayo de 2025

Ref. Expediente N° NC2021/0013312

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir en un acelerador a base de sulfato de aluminio 0,1 a 2%, un éter policarboxilato 0,02 a 5% y el auxiliar de reología de 0,01 a 2% del D1 en la composición de D2, para así llegar al objeto de la reivindicación 7. Por lo cual se considera obvia.

Adicionalmente, D1 menciona que se transporta la composición aglutinante acelerada y se aplica capa por capa de la composición aglutinante acelerada a través de un cabezal de impresión móvil (reiv 1).

De igual manera, D2 menciona una mezcla seca como una mezcla mezclada con agua, y finalmente a la masa curada, en particular al compuesto nivelador aplicado sobre un sustrato y fraguado o endurecido, solera o compuesto nivelador de suelo (descripción).

La reivindicación dependiente 8 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al proceso de la reivindicación 7, por lo cual se considera que carece de nivel inventivo.

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 9 (NC2021/0013312 del 15 de agosto de 2024) refiere a: *“un proceso para la aplicación de una composición aglutinante mineral, en particular mediante impresión 3D, que comprende las etapas de...”*. 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
Proceso para la aplicación de una composición aglutinante mineral, en particular mediante impresión 3D que comprende las etapas	Método caracterizado porque comprende	Método caracterizado porque comprende
Suministrar una composición aglutinante mineral seca, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7	Proporcionar una composición aglutinante mineral hidratada (Pág. 5 línea 11 a 33)	Mezcla seca (Reiv. 22)
Cemento portland 10 a 50%	Cemento Portland, cemento de aluminato de calcio, cemento de sulfoaluminato de calcio y mezclas de los mismos (Reiv 2)	Cemento de caliza Portland, cemento de aluminato (Reiv 1)
Cargas minerales	Aglutinante mineral (Reiv 1)	Estringa, mineral hexagonal (ág 3 línea 23)
Un acelerador a base de Sulfoaluminato de cálcio 0,1 a 5%	Acelerador Sulfato de aluminio (Pág. 7 línea 2)	Acelerador Sulfato de aluminio (Pág13)
Un superplastificante a base de un Éter policarboxilato Por gramo de éter de policarboxilato seco	Superplastificante Éter policarboxilato 0-2%	Superplastificantes PCE 0,1-0,5% (Pág13)



Oficio N° 7111 de 12 de mayo de 2025

Ref. Expediente N° NC2021/0013312

1mmol de grupos ácido carboxílico	(Pág. 11 línea 10 a 17, pág 16 línea 13)	
Auxiliar de reología	Auxiliar de reología, azúcar, ácido glucónico (Pág. 11 línea 19 a 24)	Estabilizador a base de celulosa y copolímero de acetato de vinilo etileno (Pág13)
Sulfoaluminato de calcio 0,1 a 5% con base en el peso total de la composición aglutinante seco	Sulfoaluminato de calcio 7-15% (Pág. 8 línea 28 a 30, Pág 14 línea 25)	Sulfato de calcio (Reiv. 4) ----
La composición aglutinante mineral seca tiene una humedad inferior al 0,5% en peso	Humedad del 2,2%, 8-25% (ejemplo 1, pág 14 línea 18)	Seca (Reiv.1)
Adicionar agua	Adicionar agua y un aditivo (Pág. 5 línea 11 a 33)	Adicionar agua sobre un sustrato (reiv. 22)
Adicionar mediante un dispositivo de alimentación, de la composición aglutinante mineral seca, de agua	Adicionar agua y un aditivo (Pág. 5 línea 11 a 33)	--
Mezclar la composición aglutinante mineral seca con agua	--	Mezclar la composición aglutinante mineral seca con agua y opcionalmente con al menos otro aditivo en el dispositivo de mezcla para obtener una composición aglutinante mineral acuosa (reiv 22)
Transportar la composición aglutinante mineral acuosa a través de una línea de transporte en un cabezal de impresión que se puede mover de al menos una dirección en el espacio	Transportar el aglutinante (Pág. 5 línea 28 a 33)	--
Aplicar la composición aglutinante mineral acuosa mediante el cabezal de impresión (3) móvil.	Aplicar la composición aglutinante mediante un cabezal de impresión (Pág. 6 línea 1 a 2)	--

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 9, ya que divulga un método para la impresión 3D de composiciones de aglutinantes minerales y cuerpos moldeados producidos con estas. El método comprende los pasos de proporcionar una composición aglutinante mineral hidratada, suministrar la composición aglutinante mineral hidratada mediante una bomba a un mezclador continuo, transportar la composición, alimentar un acelerador acuoso para el fraguado de la composición aglutinante, transportar la composición aglutinante acelerada y aplicar capa por capa de la composición aglutinante acelerada a través de un cabezal de impresión móvil. La separación de las etapas “composición aglutinante mineral hidratada” y “acelerador acuoso” provoca flexibilización del procedimiento (Página 5 línea 11 a 33).



Oficio N° 7111 de 12 de mayo de 2025

Ref. Expediente N° NC2021/0013312

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 9 y el método divulgado en D1, consiste en añadir la etapa de mezclar la composición aglutinante mineral seca con agua y que la composición tenga una humedad inferior al 0,5%.

No hay evidencia de que el incluir específicamente la etapa de mezclar la composición aglutinante mineral seca con agua que la composición tenga una humedad inferior al 0,5%, proporcione un método con algún efecto técnico diferente al que ya proporcionaba el objeto de D1, puesto que un método para impresión 3D ya había sido previsto en dicho documento (resumen).

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

Sin embargo, el incluir la etapa de mezclar la composición aglutinante mineral seca con agua en el dispositivo de mezcla para obtener una composición aglutinante mineral acuosa en la mezcla seca y que la composición tenga una humedad inferior al 0,5%, ya está divulgado en D2 que se refiere a la preparación de una masilla de relleno que consiste en mezclar, adicionar un acelerador, adicionar agua sobre el sustrato y Mezclar la composición aglutinante mineral seca con agua y opcionalmente con al menos otro aditivo en el dispositivo de mezcla para obtener una composición aglutinante mineral acuosa (resumen, rev 22).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir la etapa de mezclar la composición aglutinante mineral seca con agua y que la composición tenga una humedad inferior al 0,5%, en el dispositivo de mezcla para obtener una composición aglutinante mineral acuosa del D2 en el método de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 9. Por lo cual se considera obvia.

Adicionalmente, D1 menciona que el método comprende aplicar una composición aglutinante mineral (figura 2) en particular usando impresión 3D. El método comprende los pasos: proporcionar una composición aglutinante mineral y agua; añadir la composición aglutinante mineral y agua a un dispositivo mezclador con un dispositivo de alimentación. Mezclar la composición de aglutinante mineral que contiene agua en el dispositivo mezclador, suministrar la composición aglutinante que contiene agua a través de un cabezal de impresión. D1 también muestra el uso de una mezcla acuosa que contiene sulfato de aluminio y éter de policarboxilato para la producción de molduras mediante impresión 3D (Tabla 1, figura 1 y 2). D1 también menciona que antes de realizar la primera mezcla de mortero, se mezcló 1 bolsa de SikaPump® Start 1 y 30L de agua y, a continuación, se bombeó una mezcla de 15 kg de Nefafill® y 15 kg de agua por el medio de impresión, es decir, a través del tubo, el mezclador y el cabezal de impresión, en una bandeja de residuos. La temperatura de la mezcla de mortero que contenía agua era de unos 19 °C, la del aire ambiente de unos 21 °C (Pág. 25 línea 8 a 11). D1 también menciona que en el cabezal de impresión se integró un mezclador continuo dinámico que pesaba aproximadamente 60 kg (Pág. 21 línea 30 a 32; pág 22 línea 1 a 4). D1 menciona que se pueden fabricar cuerpos moldeados con una rapidez sorprendente mediante recubrimiento por capas. La altura de una capa individual, medida normalmente en una dirección sustancialmente perpendicular a los planos formados por las capas individuales, en particular en dirección vertical, es preferiblemente de 1 mm a 200 mm, más preferiblemente de 5 mm a 100 mm, en particular de 10 mm a 50 mm (pág 22 línea 14 a 17). Adicionalmente, si la cantidad de acelerador es insuficiente, la composición aglutinante acelerada aplicada en capas alcanza la resistencia necesaria más tarde, por lo que se puede aplicar otra capa. Como resultado, la velocidad de

Oficio N° 7111 de 12 de mayo de 2025

Ref. Expediente N° NC2021/0013312

impresión debe reducirse considerablemente o deben introducirse tiempos de espera, lo que retrasa la finalización del montaje (pág, 17 línea 9 a 13).

De igual manera, D2 menciona que el método comprende la preparación de una masilla de relleno que se puede preparar a partir de la mezcla seca mediante mezcla con agua de 10 a 30%, sobre un sustrato y posterior fraguado y secado (Reiv. 21 a 23).

Las reivindicaciones dependientes 10 y 11 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al proceso de la reivindicación 9, 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	WO/2019/030255	1 a 13	Nivel inventivo
D2	WO/2006/072273	1 a 13	Nivel inventivo

8. Respuesta a los argumentos del solicitante

Argumentos referentes a Reivindicaciones relativas a un uso

El solicitante argumenta que:” *La Examinadora señala que la reivindicación 10 no se considera patentable, teniendo en cuenta que reclama un uso, así: “uso de la composición aglutinante mineral acuosa para la fabricación de molduras mediante impresión 3D”.*

En respuesta a la objeción planteada por la Examinadora, la solicitante desea eliminar la reivindicación 10.”

Tras considerar las modificaciones realizadas en el capítulo reivindicatorio (Radicado No. NC2021/0013312 del 15 de agosto de 2024), esta Oficina desea aclarar que se aceptan las modificaciones por cumplir con los requisitos legales, se supera la objeción de uso por eliminación de la reivindicación. Sin embargo, se mantienen las objeciones respectivas a claridad respecto a la claridad, concisión y sustento de las reivindicaciones, tal como se menciona en el presente oficio.

Argumentos referentes a claridad y concisión del capítulo reivindicatorio

El solicitante argumenta que: “*La Examinadora sugiere reescribir la reivindicación 1 de la siguiente manera: “una composición aglutinante mineral seca que comprende cemento y cargas minerales para la producción de molduras mediante impresión 3D, caracterizada porque comprende además: un acelerador a base de sulfato de aluminio, un superplastificante a base de un éter de policarboxilato; donde el éter de policarboxilato tiene por gramo de éter policarboxílico seco, al menos 1 mmol en particular al menos 1,2 mmol, específicamente al menos 1,8 mmol, de grupos ácido carboxílico y un auxiliar de reología.” La Examinadora sugiere retirar las expresiones “al menos” y “y comprende” y no repetir la frase “la composición aglutinante”.*

En respuesta a esta observación, la solicitante acepta la sugerencia de la Examinadora como se muestra en el capítulo reivindicatorio presentado.”

Tras considerar las modificaciones realizadas en el capítulo reivindicatorio (Radicado No.



Oficio N° 7111 de 12 de mayo de 2025

Ref. Expediente N° NC2021/0013312

NC2021/0013312 del 15 de agosto de 2024), esta Oficina desea aclarar que se aceptan las modificaciones por cumplir con los requisitos legales, se supera la objeción ya que se elimina la referencia a resultado a alcanzar.

El solicitante argumenta: *“La Examinadora establece que la reivindicación 1 no es concisa porque menciona que “el éter de policarboxilato tiene, por gramo de éter de policarboxilato seco, al menos 1 mmol, en particular al menos 1,2 mmol, específicamente al menos 1,8 mmol, de grupos ácido carboxílico”. La Examinadora requiere que se defina cuál es el número de grupos ácido carboxílico que tiene el éter.*

La solicitante desea modificar el rango de grupos ácido carboxílico a: “desde 1mmol”. La solicitante explica que, los rangos de 1mmol, 1,2mmol y 1,8mmol, son los límites inferiores para los grupos de ácido carboxílico en el éter de policarboxilato. Véase también el cálculo del ejemplo en la página 8 de la descripción presentada que divulga: “CS se puede calcular de la siguiente manera a partir de lo anterior: $1,39/300 * 1000 \text{ mmol/g} = 4,63 \text{ mmol/g}$ ”; de esta manera, se puede tener hasta el valor de 4,63 mmol/gramo del éter de policarboxilato”.

Esta Oficina reconoce la posición del solicitante con respecto a las modificaciones del capítulo reivindicatorio, se supera la objeción de concisión ya que se define en número de grupos ácido carboxílico que tiene el éter.

El solicitante argumenta: *“La Examinadora objeta que las reivindicaciones 2, 3, 5 y 6 no son concisas porque la expresión: “preferentemente”, precediendo una característica no es limitativo, ya que hace opcional la característica y no limita el alcance de la reivindicación.*

En respuesta a esta observación, la solicitante desea eliminar el término “preferentemente” y dejar el rango más amplio reclamado en las reivindicaciones 2, 3 y 5.

Con respecto a la reivindicación 6, la solicitante incluye dicha información en la reivindicación 1 para superar la falta de novedad como se mostrará más adelante. Por lo tanto, se elimina la reivindicación 6.”

Esta Oficina reconoce la posición del solicitante con respecto a las modificaciones del capítulo reivindicatorio. Sin embargo, la objeción no se supera por que aún se conservan términos no limitativos “preferentemente”, “por ejemplo”, “tales como”, “específicamente de al menos”, “y/o”, “y/u” y “opcionalmente” e imprecisos en el nuevo capítulo reivindicatorio.

El solicitante argumenta: *“La Examinadora menciona que la reivindicación 8 no es concisa porque repite la información que se menciona previamente en la reivindicación 6, la cual es la siguiente: “0,1 a 5 % en peso, preferiblemente 0,1 a 4,5 % en peso, más preferiblemente 0,5 a 3 % en peso, de sulfoaluminato de calcio”. La Examinadora solicita eliminar la información repetida.*

En respuesta a esta observación, la solicitante desea insistir en la reivindicación 8 como una nueva reivindicación independiente.”

Esta Oficina informa que se acepta la modificación y se realiza nuevo examen de patentabilidad.

El solicitante argumenta: *“La Examinadora indica que la composición aglutinante mineral acuosa de la reivindicación 9 está definida por su proceso de fabricación; pero un producto solo puede definirse de esta manera cuando es nuevo e inventivo y no es posible definirlo mediante sus características técnicas esenciales. Dado que este no es*

Oficio N° 7111 de 12 de mayo de 2025

Ref. Expediente N° NC2021/0013312

el caso, la Examinadora sugiere definirlo por las características que distinguen al producto.

En respuesta a esta observación, la solicitante desea insistir en la reivindicación 9 ya que la composición aglutinante mineral acuosa es nueva, inventiva y la forma más eficaz de caracterizar este producto es por su proceso de fabricación.”

Esta Oficina reconoce la posición del solicitante con respecto a las modificaciones del capítulo reivindicatorio, sin embargo, aún no se supera, ya que la reivindicación 1 tiene varios enlaces gramaticales “que comprende” y “caracterizado porque comprende” que dificultan distinguir el objeto a proteger. Lo que ocasiona entonces que el preámbulo sea excesivamente largo, y no permita identificar con claridad el objeto a proteger y las características que lo definen.

Esta oficina argumenta: “La Examinadora objeta que la reivindicación 7 no es concisa porque las definiciones de antiespumante, alquil ésteres de ácido fosfórico, polioles alcoxilados, antiespumante a base de ácidos grasos, alcoholes grasos alcoxilados y mezclas de estos, comprenden un número muy extenso de alternativas, lo que impide establecer claramente el alcance de la protección

En respuesta a esta observación, la solicitante desea incluir las opciones preferidas de los antiespumantes como se muestra en el capítulo reivindicatorio presentado. Sustento a esta modificación se encuentra en la página 16, línea 31 a página 17 línea 7 de la descripción.”

Esta Oficina informa que aún no se ha superado la objeción de concisión, se solicita especificar “antiespumante, alquil ésteres de ácido fosfórico, polioles alcoxilados, antiespumante a base de ácidos y alcoholes grasos alcoxilados”. Se recuerda que la reivindicación debe ser clara por sí misma sin tener que remitirse a la descripción. Asimismo, las reivindicaciones deben ser una generalización razonable de lo presentado en la descripción, en el caso de estudio las definiciones “antiespumante, alquil ésteres de ácido fosfórico, polioles alcoxilados, antiespumante a base de ácidos grasos y alcoholes grasos alcoxilados”, si bien se encuentran definidas en la descripción, estas comprenden un número muy extenso de alternativas, alternativas que para el experto en la materia no se limitarían a las opciones mencionadas en la descripción y no da razón de considerar que cualquier combinación de estos componentes se obtenga un producto que resuelva el problema de la necesidad de que las formulaciones para los revestimientos de artículos de vidrio tengan mayor estabilidad y homogeneidad.

El solicitante afirma que: “La Examinadora señala que la reivindicación 9 incluye una combinación de características de producto y proceso, sin que se defina de manera clara el objeto a reclamar. La Examinadora sugiere separar dicha característica de modo que la reivindicación de producto no incluya característica de procedimiento, ni la reivindicación de proceso incluya características de producto. Adicionalmente, es necesario ajustar la relación de dependencia de las demás reivindicaciones.

En respuesta a esta observación, la solicitante desea insistir en la reivindicación 9 ya que la composición aglutinante mineral acuosa es nueva, inventiva y la forma más eficaz de caracterizar este producto es por su proceso de fabricación.

Se presenta pago por modificación de reivindicaciones en trámite. El nuevo capítulo reivindicatorio que ahora se propone contiene 13 reivindicaciones y por lo tanto no se presenta el pago de reivindicaciones adicionales.

Oficio N° 7111 de 12 de mayo de 2025

Ref. Expediente N° NC2021/0013312

Esta Oficina informa que aún no se ha superado la objeción, ya que en la reivindicación 8 se menciona *“obtenida mezclando la composición aglutinante mineral seca”* el cual es un producto, sin embargo, está definido por su proceso de fabricación. Se le recuerda al solicitante que una reivindicación de tipo producto se define por sus componentes y proporciones no por su proceso de obtención.

El solicitante argumenta: *“La Examinadora explica que 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, los términos “aproximadamente, preferentemente, preferida, al menos y particular” encontrados en las páginas 3 a 5, 8 a 18 y 21 no hacen posible definir con claridad los rangos que se pretenden describir. La Examinadora sugiere remplazarlos por los apropiados.*

En respuesta a esta observación, la solicitante desea insistir en la Descripción tal como fue presentada ya que no existe fundamento legal para tal petición. El Artículo 28 de la Decisión 486 citado por la Examinadora dice: “Artículo 28. - La descripción de la invención deberá ser suficientemente clara y completa para ser comprendida y para que la invención pueda ser realizada por una persona experta en la materia. La descripción deberá contener el nombre de la invención y la siguiente información (...); por lo que no existe un requisito dirigido a la prohibición de ciertos términos en la Descripción.”

Ahora bien, una vez analizados los documentos y argumentos presentados por el solicitante en su respuesta, no se da por superada la objeción, ya que un producto no se define por su proceso de fabricación, se le recuerda al solicitante que una reivindicación de tipo producto se define por sus componentes y proporciones no por su proceso de obtención.

Argumentos respecto a examen de patentabilidad

El solicitante argumenta que *“La novedad se define mediante el artículo 16 de la Decisión 486 de la siguiente manera:*

“Artículo 16.- Una invención se considerará nueva cuando no está comprendida en el estado de la técnica. El estado de la técnica comprenderá todo lo que haya sido accesible al público por una descripción escrita u oral, utilización, comercialización o cualquier otro medio antes de la fecha de presentación de la solicitud de patente o, en su caso, de la prioridad reconocida. (...)”.

El documento D1 (WO2019030255) se refiere a un método para la impresión 3D de composiciones aglutinantes minerales hidratadas, en cuyo método se mezcla un acelerador acuoso con la composición aglutinante en un mezclador continuo. Este método permite imprimir rápidamente incluso cuerpos moldeados de gran tamaño con una superficie estética uniforme y muy buenas propiedades de desarrollo de resistencia. Particularmente, el método para la impresión 3D del documento D1 incluye la separación de las etapas “composición aglutinante mineral hidratada” y “acelerador acuoso”, lo que provoca flexibilización del procedimiento (Página 5 línea 11 a 33 de D1).

Este documento D1 corresponde a una invención de Sika y se cita en los antecedentes del presente caso. En particular, se afirma que: “El documento WO 2019030255 describe un proceso para impresión 3D en el que una composición aglutinante mineral acuosa se transporta mediante una bomba a un mezclador continuo y se mezcla en el mezclador continuo con un acelerador de fraguado acuoso. La composición aglutinante, ahora acelerada, se aplica capa a capa mediante un cabezal de impresión. La mezcla del

Oficio N° 7111 de 12 de mayo de 2025

Ref. Expediente N° NC2021/0013312

acelerador en la composición aglutinante mediante un mezclador continuo, preferiblemente montado en el cabezal de impresión, implica un paso adicional y aumenta enormemente los costos de instalación de la impresora". Entonces, la solicitante Sika conoce el antecedente D1 y conoce las falencias de dicho invento.

*El documento D1 (WO2019030255) divulga una composición adecuada para impresión 3D, **pero como mortero húmedo** (reivindicación1), la presente invención tiene su aglutinante en seco, por lo tanto, la solicitante desea incluir la siguiente oración en la reivindicación 1: "en donde la composición de aglutinante mineral seco tiene un contenido de humedad inferior al 0,5% en peso", sustento de esta modificación se encuentra en la página 5 líneas 24 a 25 de la Descripción. Por lo tanto, la solicitante ha modificado el preámbulo de las reivindicaciones 2 a 8 para especificar que la composición aglutinante es una composición aglutinante mineral **seca**.*

Adicionalmente, la solicitante desea definir que la composición aglutinante mineral seca contiene entre un 0,1 y un 5 % en peso de sulfoaluminato de calcio (divulgado en la reivindicación 6), dentro de la reivindicación 1. El documento D1 no revela esta característica 0,1 al 5 % en peso de sulfoaluminato de calcio dentro de la composición aglutinante.

Dado que la invención comprende características que no se encuentran divulgadas en el estado de la técnica, se puede afirmar que la solicitud cumple con el requisito de novedad.

Solicito de manera respetuosa se otorgue el privilegio de patente de invención a este nuevo invento, dado que cumple con los requisitos de patentabilidad establecidos en la Decisión 486.

Se aclara que, D1 se empleó para evaluar la novedad en el examen de patentabilidad en el Oficio N° 7646 de 29 de abril de 2024. Tras la modificación del capítulo reivindicatorio (Radicado No. NC2021/0013312 del 15 de agosto de 2024), se supera la novedad respecto a D1 y se evalúa el nivel inventivo de la presente solicitud, empleando D2 y D1 como se observa en el numeral 6 del presente Oficio. Adicionalmente, es de aclarar que la novedad es superada debido a que no está específicamente un superplastificante a base de un éter policarboxilato por gramo de éter de policarboxilato seco en la variación de las composiciones de éter policarboxilato y el sulfoaluminato de calcio 0,1 a 5%.

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.

Oficio N° 7111 de 12 de mayo de 2025

Ref. Expediente N° NC2021/0013312

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° 7111 de 12 de mayo de 2025

Ref. Expediente N° NC2021/0013312

**INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD**

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2021/0013312		1°		2°	X	3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional:							
PCT/EP2020/056857		13 de marzo de 2020							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
15/03/2019				X					
Solicitante									
SIKA TECHNOLOGY AG									
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	1-13
Palabras clave utilizadas	cement, accelerator, aluminum sulphate, superplasticizer, polycarboxylate, foaming agent, rheology aid, aluminum sulphate, polysaccharide, mineral binder, dry, moisture, printing
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: B33Y 70/00, B33Y 80/00, C04B 28/04, C04B 40/06
	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	-	-	-	-	
ISA	Schweiz LNP	31/12/2017	-	-	A
EPO/Patbase	WO2006/072273	13/07/2006	1 a 13	Pág 2. Línea 4, pág 13, reiv 1, reiv 4, reiv 22 a reiv 24	Y
EPO	WO2019/030255	14/02/2019	1 a 13	Pág 5, línea 11 a 33, pág 5, pág 7 línea 2, pág 8 línea 28 a 30, pág 11, pág 16 línea 13, pág 14 línea 25, pág 17 línea 9 a 13 pag 21, pág 22, pag 25, ejemplo 1, tabla1, fig 1 y 2	Y
USPTO	JP2017065963	22/10/2012	-	-	A
Patbase	US20180772198	3/11/2016	-	-	A
	Us2018281347	20/12/2016	-	-	A
	US2018230050	29/07/2016	-	-	A
Orbit	JP2017065963	22/10/2012	-	-	A
	CN203870091	18/08/2014	-	-	A
	US20100216960	21/09/2007	-	-	A
STNext	US10913683	08/12/2019	-	-	A
	US12180117	15/03/2019	-	-	A
	US11554993	12/06/2018	-	-	A
⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente (LNP)					

Oficio N° 7111 de 12 de mayo de 2025

Ref. Expediente N° NC2021/0013312

Schweiz, Ag. SIKA. (31 dic 2017). Produkdatenblatt. ViscoCrete, 225	
(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: (30/04/2025)	