

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 10849 de 31 de agosto de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0012027

Señor(a)
CEMENT INTERNATIONAL TECHNOLOGIES S.L.

TÍTULO DE LA SOLICITUD: **“CEMENTOS Y MEZCLAS DE CEMENTOS QUE PRESENTAN ALTAS PRESTACIONES MECÁNICAS A EDADES CORTAS”**

NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/ES2016/070274

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 19 de abril de 2016.

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

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada al momento de realizar el examen de patentabilidad consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 13 del radicado N° NC2018/0012027 del 10 de enero de 2019, presentadas en respuesta al requerimiento de forma.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de obtener un cemento que desarrolle resistencias elevadas a la compresión en tiempos inferiores a 24 horas, económico y medioambientalmente viable.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona una formulación de dos tipos de cementos, un primer cemento común según la norma UNE-EN 197-1 con un cemento E que comprende más de 55% de C3S, entre 4% y 25% de C3A, en donde la suma de C3S + C3A es superior al 75% y superplastificante. En donde la cantidad de cemento E en la mezcla con cemento C está en el intervalo de 0.5% a 50%.

2. De la Solicitud de Patente

2.1. Título

El nombre de la invención de que se trata en el artículo 27 literal d) de la Decisión 486 deberá reflejar el objeto y el campo industrial con el cual se relaciona la misma y ser concordante con la materia descrita y las reivindicaciones de la solicitud. El nombre no podrá referirse a nombres personales, marcas de productos o nombres de fantasía.

El solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2018/0012027 el 6 de noviembre de 2018, tituló la invención como: “CEMENTOS Y MEZCLAS DE CEMENTOS QUE PRESENTAN ALTAS PRESTACIONES MECÁNICAS A EDADES CORTAS”. Este título no se relaciona con el objeto de la solicitud contenido en la descripción y las reivindicaciones, en donde se define un problema objetivo a resolver y se plantea que la solución a dicho problema se logra mediante una mezcla de dos tipos diferentes de



Oficio N° 10849 de 31 de agosto de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0012027

cementos, por lo cual se sugiere el título siguiente: “MEZCLAS DE CEMENTOS QUE PRESENTAN ALTAS PRESTACIONES MECÁNICAS A EDADES CORTAS”.

2.2. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

- El término “*superplastificante*” (Reiv. 1) es general por lo cual, no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituir esta expresión por los tipos de superplastificantes mencionados en la descripción, teniendo en cuenta que no se permite el uso de marcas registradas o nombres comerciales.
- La expresión “*un cemento C, que es un cemento común según norma UNE-EN 197-1*”, (Reiv. 6) es general, por lo cual, no permite distinguir la invención del estado de la técnica. De igual forma, la expresión también sugiere que la protección se extiende a cualquier “*cemento C*” que cumpla con el requisito de la norma, sin embargo, por un lado, la descripción no sustenta esta propiedad, y, por otro, la definición “*según la norma UNE-EN 197-1*” no constituye una descripción de la composición del cemento C ya que la norma puede cambiar en el tiempo.
- La reivindicación 1 incluye la siguiente frase: “*(...) la cantidad de superplastificante requerida para que el mortero tenga una consistencia...*” (reiv. 1), el cual es un resultado a alcanzar o sugiere un resultado a alcanzar y no define al producto, puesto que la reivindicación incluiría no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado. Se sugiere reemplazar por las características esenciales que contribuyen a la obtención de ese efecto.
- La reivindicación 8 se refiere a un procedimiento caracterizado por etapas tales como “*determinar la resistencia*”, “*obtener la contribución a la resistencia*”, “*obtener el porcentaje de contribución*”, las cuales no son etapas de un método para la obtención de derivados de cemento. Se sugiere retirarlas o reemplazarlas por etapas reales del método debidamente definidas por las condiciones y cantidades de cada una.
- La expresión “*... se someten a tratamientos térmicos y/o se añaden acelerantes químicos.*” (Reiv. 9) es general, por lo cual, no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere reemplazarla por tratamientos térmicos definidos por el tipo de tratamiento y la duración de los mismos y/o por los acelerantes químicos adicionados y las cantidades de los mismos.
- La reivindicación 13 define el procedimiento por un porcentaje de contribución a la resistencia a la compresión, lo cual, por un lado, no es una manera aceptable para caracterizar un procedimiento, y, por otro, constituye un resultado a alcanzar, ya que la propiedad reclamada es el resultado de la cantidad de cemento tipo E presente en la mezcla. Se sugiere reemplazarlo por las características esenciales, que contribuyen a la obtención de dicho resultado.

2.3. Descripción (Art. 28 Decisión 486)

- Se solicita definir las marcas “*CEM I 42,5N*” (Pág. 11 y subsiguientes), “*Glenium T*” (Tablas 7 y 8), “*Aditivo fluidificante retardador Sika TM30*” y “*Sika Viscocrete SC50*” (Tabla 10), “*Aditivo Sika Viscocrete 20*” (Pág. 19).
- En la tabla 12 (Pág. 20) se define el cemento E como referencia CEM I 52,5 R, sin embargo, en la página 26, Tabla 19, se establece que el cemento C es ahora un cemento tipo CEM I 52,5 R. No es claro cómo el cemento C, qué se describe como un cemento común, tiene la misma referencia que el cemento E, el cual fue específicamente diseñado por los inventores para la presente solicitud. De igual forma,

Oficio N° 10849 de 31 de agosto de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0012027

los resultados presentados en la tabla 20 carecen de coherencia, ya que se estaría evaluando una mezcla de dos cementos iguales.

- La descripción no divulga la invención de manera suficientemente completa para que la persona normalmente versada en la materia técnica correspondiente pueda ejecutarla (o reproducirla). La definición del cemento C como CEM I 42,5N no define adecuadamente la composición de dicho cemento C, lo cual no le permite al técnico medio replicar la invención. Se sugiere definir el cemento C por sus componentes y las cantidades de los mismos.

3. Unidad de invención (Art. 25 Decisión 486)

La solicitud no cumple con el requisito de unidad de invención porque se refiere a 2 grupos inventivos.

Los grupos inventivos están definidos por las siguientes características esenciales:

Grupo inventivo 1: Cemento E caracterizado por la finura de Blaine y el contenido de silicato tricálcico y aluminato tricálcico (reivindicaciones 1 a 5), y mezcla de cementos caracterizada porque comprende un cemento C y un cemento E (reivindicaciones 6 y 7).

Grupo Inventivo 2: Proceso para la obtención de derivados de cemento, entre los cuales se incluyen hormigones, morteros o lechadas, caracterizado por la resistencia a la compresión de la mezcla en función de la proporción entre los dos cementos y el tiempo de curado de la misma. (Reivindicaciones 8 a 13).

Se sugiere presentar las solicitudes divisionales que considere necesarias, o limitar la solicitud inicial a una sola invención, eliminando de ella las otras invenciones.

Por consiguiente, la búsqueda del estado de la técnica y el examen de patentabilidad serán realizados para el grupo inventivo 1.

4. Argumentos de la Oposición

Argumentaciones de CEMENTOS ARGOS

Dice el oponente que esta solicitud pretende obtener patente para un cemento E, una combinación de un Cemento C y un Cemento E y la fabricación de morteros, lechadas y hormigones a partir de dicha combinación. El oponente cita los siguientes documentos como anterioridades que afectan el nivel inventivo de la solicitud:

- D1: Martínez-Ramírez, S., & Frías, M. (23 de agosto de 2008). The effect of curing temperature on white cement hydration. Construction and Building Materials, 1344-1348.
- D2: Bentz, D. P. (mayo de 2010). Blending Different Fineness Cements to Engineer the Properties of Cement Based Materials. Magazine of Concrete Research, 327-338.

Argumenta el oponente que D1 afecta el nivel inventivo de las reivindicaciones 1 a 5 puesto que el cemento Portland de la reivindicación 1 es un cemento Portland gris, en tanto que el cemento de D1 es un cemento blanco. Sin embargo, argumenta el oponente, el técnico con habilidad en la materia sabe que las propiedades mecánicas de ambos cementos son esencialmente las mismas.



Oficio N° 10849 de 31 de agosto de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0012027

De otro lado, el oponente argumenta que las reivindicaciones 6 y 7 carecen de nivel inventivo a la luz de las enseñanzas de D2. El oponente establece que D2 menciona que mezclar cementos portland tipo I/II y III en diferentes proporciones es útil para llegar a mezclas con resistencias a la compresión mejoradas (último párrafo página 15 y primer párrafo página 16, tabla 9, D2 y párrafo 2, página 16, D2).

Finalmente, el oponente argumenta que las reivindicaciones 8 a 11 carecen de nivel inventivo a la luz de las enseñanzas de D2. El oponente afirma que el efecto técnico alcanzado al mezclar específicamente estos dos tipos de cementos es obtener derivados de cemento (hormigones, morteros, lechadas, etc.), con resistencias tempranas mejoradas. El efecto técnico alcanzado mediante la obtención de la contribución a la resistencia de las mezclas por kg de cemento C y de cemento E y mediante la obtención del porcentaje de contribución a la resistencia a la compresión del cemento E con respecto a la del cemento C, no puede evidenciarse, ya que el cálculo de dichos parámetros no hará que se incrementen las resistencias de las mezclas, sino que simplemente proporcionan información al usuario acerca de qué tanto aporta cada cemento a la resistencia final de la mezcla. Sin embargo, puesto que D2 ya enseña que mezclar diferentes tipos de cemento Portland da lugar mezclas con resistencias a la compresión mejorada, las reivindicaciones 8 a 11 resultan obvias para el técnico con habilidad en la materia.

Respuestas del Solicitante

Respecto a los argumentos presentados por el oponente, el solicitante responde que el valor de finura de Blaine superior a 6500 cm²/g debe considerarse como una característica esencial. Con esto en mente, el solicitante argumenta que las reivindicaciones 1 a 7 son inventivas ya que a partir de los documentos citados por el Opositor no se hace evidente cómo la persona versada en la materia se vería motivada a utilizar un Cemento Portland de tipo y categoría CEM I 52,5 R según norma UNE-EN 197-1 y con proporciones y granulometría definidas, solo o en combinación con un cemento común según norma UNE-EN 197-1. Más aún, nada en el arte previo citado por el Opositor podría llevar a un experto en el campo técnico de la invención a realizar las modificaciones mencionadas toda vez que D1 solo menciona proporciones específicas, y ninguno de los dos documentos menciona composiciones con finura Blaine por encima de 6500 cm²/g. Además, ninguno de los dos documentos menciona el problema de la sostenibilidad medioambiental.

Por otro lado, el solicitante argumenta que puesto que las reivindicaciones 1 a 7 son inventivas, el método de la reivindicación 8 es inventivo ya que incorpora la materia de reivindicaciones inventivas.

Respuesta del Examinador Técnico

Analizados los documentos y argumentos del oponente y los argumentos presentados por la solicitante, se hacen las siguientes observaciones:

- D1 no desvirtúa el nivel inventivo de las reivindicaciones 1 a 5 de la presente solicitud, por cuanto se refiere a un estudio sobre el efecto que tiene la temperatura de curado del cemento blanco sobre su hidratación. Si bien es cierto que menciona una composición para un cemento Portland blanco, el técnico medio que buscara desarrollar una nueva formulación de cemento Portland, por ejemplo, un cemento Portland gris como el de la presente solicitud, no se basaría en dicho documento ya que, por un lado, no se refiere al desarrollo de formulaciones de cemento y, por otro, los tiempos de estudio son más largos de lo deseado para la solicitud en



Oficio N° 10849 de 31 de agosto de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0012027

estudio. Por lo tanto, el documento D1 solo resulta evidente en un análisis retrospectivo del estado del arte.

- El documento D2 es un estudio sobre cómo combinar cementos de diferentes finuras para ajustar las propiedades de materiales a base de cemento. Dicho documento tampoco desvirtúa el nivel inventivo de la presente solicitud, por cuanto no se refiere a mezclas de diferentes tipos de cementos con diferentes contenidos de C3S y C3A, sino a mezclas de cementos con diferentes finuras.

Los documentos presentados en la Oposición no desvirtúan el Nivel Inventivo del objeto de esta solicitud; por lo cual no se considerarán dentro del Examen de Patentabilidad.

Respecto a la afirmación de la solicitante de que “... incluir resultados a alcanzar está permitido de acuerdo con la Guía para Examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad (Guía de la SIC) siempre y cuando la invención se encuentre debidamente definida por sus características estructurales esenciales”, incluida en la página 1, numeral 1, del memorial de respuesta a la oposición, se aclara que el numeral 2.6.1 de la mencionada Guía establece que “... los términos relativos a aspectos no técnicos, tales como resultados a alcanzar (...) no se consideran como características técnicas de la invención. Por lo tanto, el examinador debe hacer el requerimiento al solicitante para que retire los resultados a alcanzar...” (Pág. 69).

5. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 19 de abril de 2016 que corresponde a la fecha de presentación internacional.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontró el siguiente documento que anticipa el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	GB1270760	“Improvements relating to quick setting Portland cement compositions”	12 de abril de 1972
D2	ES2732127	“Aglomerante hidráulico a base de clinker sulfoaminoso y de clinker Portland”	24 de junio de 2010

D1¹ divulga cementos Portland, y más particularmente una composición de cemento portland que se cura en un periodo corto de tiempo. (Pág. 1, líneas 11 – 14).

D2² divulga una composición que comprende por lo menos, en % expresado en masa con respecto a la masa total de composición - del 10 al 85% de un Clinker Portland o cemento Portland; y - del 90 al 15% de un Clinker Belita-Calcio-Sulfoaluminoso-Ferrita (BCSAF) que comprende por lo menos, en % expresado en masa con respecto a la masa total de Clinker BCSAF - del 5 al 30%, de fase aluminoferrita cálcica de una composición que corresponde a la fórmula general C2AXF(1-X), estando X comprendido entre 0,2 a 0,8; - del 10 al 35%, de fase sulfoaluminato de calcio "ye'elimita" C4A3\$, - del 40 al 75% de belita (C2S), - del 0,01 al 10% de una o varias fases menores seleccionadas de entre los sulfatos de calcio, los sulfatos alcalinos, la perovskita, la gehlenita, la cal libre y la periclasa, y/o una fase vítrea, y de la cual el total de los porcentajes de estas fases es superior o igual al 97%. (Resumen)

¹<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/025289302/publication/GB1270760A?q=ES38245>

²

²<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/042268361/publication/ES2732127T3?q=pn%3DES2732127T3>



Oficio N° 10849 de 31 de agosto de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0012027

6. Examen de Patentabilidad (Art. 14 Decisión 486)

6.1. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: “*Un cemento E para la fabricación de hormigones, morteros y lechadas (...)*” (Radicado N° NC2018/0012027 del 10 de enero de 2019).

Tabla 1. Comparación de las características técnicas esenciales con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1
Un cemento E para la fabricación de hormigones, morteros y lechadas	Una composición de cemento Portland que incluye:
- Finura de Blaine superior a 6500 cm ² /g;	- Finura de Blaine de al menos 4000 centímetros cuadrados por gramo (Pág. 1, línea 69)
- Un contenido de silicato tricálcico superior al 55%;	- en donde el cemento contiene 50% a 70% de silicato tricálcico (Reiv. 11)
- un contenido de aluminato tricálcico superior al 4% e inferior al 25%;	- el cemento contiene 8% a 15% de aluminato tricálcico.
Suma del contenido de silicato y aluminato tricálcicos es superior al 75%	-

D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga una composición de cemento portland que tiene una finura de Blaine de al menos 4000 cm²/g (Pág. 1, línea 69), un contenido de C3S entre 50% y 70% (Reiv. 11) y un contenido de C3A entre 8% y 15% (Reiv. 12).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y la composición divulgada de D1 consiste en que la suma del contenido de silicato tricálcico y aluminato tricálcico es superior al 75%, y la finura de Blaine es superior a 6500 cm²/g.

No se evidencia un efecto técnico asociado con el garantizar que la suma del contenido de silicato tricálcico sea superior al 75% y que la finura de Blaine sea superior a 6500 cm²/g.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar la formulación conocida en D1 con el fin de obtener una formulación alternativa?

Puesto que el cemento Portland divulgado en D1 también es un cemento con un contenido de silicato tricálcico y de aluminato tricálcico que cumple con la condición de sumar más de 75% y D1 enseña que una finura de Blaine superior a 6500 cm²/g no iría en detrimento de la resistencia y las propiedades de curado rápido del cemento (Pág. 2, líneas 34 a 38), se desprende que las propiedades reológicas del cemento allí divulgado son las mismas que las del cemento de la presente solicitud. Por lo tanto, el cemento E divulgado en la reivindicación 1 carece de nivel inventivo.

Las reivindicaciones 2 a 5 no mencionan alguna característica que aporte nivel inventivo al cemento de la reivindicación 1, por lo cual se considera que tampoco tienen nivel inventivo.

La reivindicación 6 consiste en: “*Una mezcla de cementos (...)*” (Radicado N° NC2018/0012027 del 10 de enero de 2019).

El documento D2 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 6 porque divulga la mezcla de Clinker Portland con un Clinker sin alita, conservando y/o aumentando al mismo tiempo las resistencias mecánicas, especialmente a corto plazo. (Pág. 1, líneas 51 a 53).



Oficio N° 10849 de 31 de agosto de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0012027

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 6 y el producto divulgado de D2 consiste en que se combinan dos tipos diferentes de Clinker Portland.

No se evidencia un efecto asociado al incluir un cemento tipo E en lugar de un cemento sin alita.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar la composición conocida en D2 con el fin de obtener una composición alternativa?

Sin embargo, un cemento tipo E para obtener una composición alternativa, ya está divulgado en el documento D1 que se refiere a una composición de cemento portland que tiene una finura de Blaine de al menos 4000 cm²/g (Pág. 1, línea 69), un contenido de C3S entre 50% y 70% (Reiv. 11) y un contenido de C3A entre 8% y 15% (Reiv. 12).

Además, D2 le enseña a técnico medio que si desea producir aglomerantes hidráulicos con resistencias mecánicas a corto plazo todo lo que debe hacer es combinar un Clinker o cemento Portland con otro tipo de cemento.

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a mezclar un cemento diferente en el producto de D2, para así llegar al objeto de la reivindicación 6, sabiendo que, si desea mejorar las propiedades mecánicas del cemento Portland, debe escoger un segundo cemento que ya tenga las propiedades que se desea mejorar.

De igual forma, el determinar la cantidad de cemento E que se debe adicionar al cemento C para lograr las propiedades deseadas forma parte del trabajo rutinario para el técnico medio con habilidad ordinaria en la materia, tal como uno correspondiente al método divulgado en las reivindicaciones 8 a 13 de la presente solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Asimismo, el documento D2 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 7: de 10 al 85% de Clinker Portland y de 90 al 15% de Clinker BCSAF. (Pág. 2, líneas 58 a 59)

La reivindicación dependiente 7 no menciona alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al producto de la reivindicación 6, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a combinar un cemento E con la composición de cemento Portland de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 6. Por lo cual se considera obvia.

7. Conclusión con respecto a novedad y/o nivel inventivo

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	GB1270760	1 a 5	Nivel inventivo
D2	ES2732127	6 y 7	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

Oficio N° 10849 de 31 de agosto de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0012027

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: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presenta un nuevo 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 y la Dirección de Nuevas Creaciones seguirá el procedimiento descrito en el numeral 1.2.2.5.1.

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° 10849 de 31 de agosto de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0012027

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2018/0012027		1°	X	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/ES2016/070274		19 de abril de 2016							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad			Presentación		
19 de abril de 2016							X		
Solicitante									
CEMENT INTERNATIONAL TECHNOLOGIES S.L.									
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 7	
Palabras clave utilizadas	Cemento Portland, curado rápido, resistencia a la compresión	
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP:	C04B 7/02
	CPC:	C04B 2103/32; C04B 28/04; C04B 40/0032; C04B 40/0042; C04B 7/02; C04B 7/527

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 12-229232	22/12/2011	-	-	A
ISA	WO2014175295	30/10/2014	-	-	A
	US 4012264	15/03/1997			A
	US2012012034	19/01/2012			A
EPO	CA936548 ES 2438621	06/11/1973 17/01/2014	-	-	A A
Patbase	US2010294171	25/11/2010	-	-	A
Orbit	EP3107877	20/02/2015	-	-	A
Espacenet	GB1270760	12/04/1972	1 a 5	(Pág. 1, línea 69), (Reiv. 11), (Reiv. 12), (Pág. 2, líneas 34 a 38)	Y
	ES2732127	20/11/2019	6 y 7	(Pág. 1, líneas 51 a 53)	Y

⁽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.

“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.

Oficio N° 10849 de 31 de agosto de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0012027

“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.	“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: (19/08/2020)	
Examinador: Carlos Hoyos Rodriguez	