

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 18704 de 14 de noviembre de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0015292

Señores  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

**TÍTULO DE LA SOLICITUD:** “MÉTODO DE FABRICACIÓN DE UN ELECTROLITO BASADO EN NANOPARTÍCULAS DE PLATA”

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

**1. Objeto de la invención**

El problema planteado consiste en la necesidad de proporcionar un proceso para la fabricación de un electrolito que puede ser usado, entre otros, en productos como celdas solares orgánicas y pilas orgánicas, donde, el proceso sea fácil, rápido y más amigable para el medio ambiente.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea un método de fabricación de un electrolito basado en nanopartículas de plata que comprende la etapa 1: Síntesis de nanopartículas de plata y la etapa 2: Fabricación del electrolito.

**2. Reivindicaciones estudiadas**

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 07 de diciembre de 2020.

**3. De la solicitud de patente**

**3.1. Descripción**

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

*c) incluye una descripción de la invención en términos que permitan la comprensión del problema técnico y de la solución aportada, exponiendo diferencias y eventuales ventajas con respecto a la tecnología anterior*

En este contexto, el capítulo descriptivo no proporciona pruebas técnicas sólidas, ejemplos concretos ni resultados concluyentes que respalden que el método de fabricación de un electrolito basado en nanopartículas de plata reclamado, presente eventuales ventajas en comparación con los métodos conocidos en el estado de la técnica.

Oficio N° 18704 de 14 de noviembre de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0015292

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

#### 4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 07 de diciembre de 2020, que corresponde a la fecha de presentación nacional.

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   | CN111670912 | “SYNTHESIS METHOD OF WATER-SOLUBLE ANTIBACTERIAL AND MILDEW-PROOF AGENT CONTAINING GRAPHENE OXIDE AND NANO-SILVER” | 18 de septiembre de 2020 |
| D2   | CN107008921 | “METHOD FOR PREPARING NANO-SILVER”                                                                                 | 04 de abril de 2017      |

D1<sup>1</sup> divulga un método de síntesis de un agente que contiene óxido de grafeno y nanoplata. El método de síntesis comprende: preparar partículas de nanoplata y óxido de grafeno modificado combinando oscilación ultrasónica con una tecnología hidrotermal de microondas, y luego dispersar uniformemente nanoplata en la superficie del óxido de grafeno para finalmente preparar el material soluble en agua (resumen).

D2<sup>2</sup> divulga un método para preparar nanopartículas de plata, mediante la mezcla de una solución mixta de una solución de plata y amoníaco, una solución de polietilenglicol, una solución mixta de una solución de almidón soluble y una solución de hidrato de hidracina, las cuales se someten a atomización ultrasónica. La nanoplata preparada es estable y de estructura uniforme, y el tamaño de las partículas de plata es de nanoescala. La tecnología general es simple, el dispositivo es fácil y conveniente de usar, la operación es conveniente, se logra ahorro de energía, es amigable al medio ambiente y se puede lograr una producción en volumen (resumen).

#### 5. 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.

##### 5.1. 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 (NC2020/0015292 de 07 de diciembre de 2020) refiere a: *“Método de fabricación de un electrolito basado en nanopartículas de plata, caracterizado porque comprende: (...)”*. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

<sup>1</sup> <https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/072456845/publication/CN111670912A?q=CN111670912A>

<sup>2</sup> <https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/059444876/publication/CN107008921A?q=CN107008921A>

Oficio N° 18704 de 14 de noviembre de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0015292

| CARACTERÍSTICAS ESENCIALES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | D1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | D2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Método de fabricación de un electrolito de nanopartículas de plata que comprende:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Agente que contiene nanopartículas de plata y óxido de grafeno<br><br>Pág. 7, [0032] a [0035]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Método de fabricación de nanopartículas de plata que comprende:<br><br>Pág. 4 y 5, [0019] a [0020]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>a. Etapa 1: Síntesis de nanopartículas plata(Ag-NPS):</b><br>Se escoge:<br>Agente reductor: almidón soluble<br><br>Agente estabiliz/: polietilenglicol.<br><br>Sal precursora: nitrato de plata.<br>Se mezcla el agente reductor y sal precursora en una relación: 0.8 % - 1.5 % y 0.4 % - 1.2 %<br>Se somete a ultrasonido por un tiempo entre 11 min – 19 min.<br>Después se agrega el agente estabilizante en cantidades de 160 mL – 240 mL<br>Agitación magnética:<br>760 - 840 RPM<br>Temperaturas entre 15.6 °C - 16.4 °C<br>La solución resultante se somete a radiación por microondas por 45 s - 150 s<br>Se realizan tres lavados de la solución final.<br>La primera se realiza en etanol<br>Las dos siguientes en agua destilada. | <b>Síntesis de nanopartículas plata</b><br>Se escoge<br><u>Citrato de sodio</u><br><br><u>Polivinilpirrolidona.</u><br><br>Nitrato de plata.<br>Se mezcla citrato de sodio (100mg) y nitrato de plata (50mg)<br>Relación: 1 – 0,5 y PVP<br>Agitación mecánica durante 15 minutos<br>--<br><br>Agitación mecánica<br>-<br>Temperatura Ambiente<br>La solución resultante se somete a radiación por microondas por 10min<br>Lavar con etanol absoluto y agua destilada 3 veces obtener partículas de nanoplata<br><br>Pág. 7, [0032] a [0035] | <b>Síntesis de nanopartículas plata</b><br>Se escoge<br>Almidón soluble<br><br>Polietilenglicol<br><br>Nitrato de plata<br>Se mezcla una solución de polietilenglicol y una solución de nitrato de plata<br>Relación: 0,5 – 2,5<br>Se agita y mezcla a 60°C durante 15 min<br>Se adiciona una solución de almidón soluble<br><br>Se agita<br><br>La mezcla resultante se hace reaccionar mediante atomización ultrasónica, a 60°C y 15 minutos<br>La solución de suspensión se lava repetidamente con agua desionizada hasta que sea neutra, para obtener una suspensión de nanoplata. |
| <b>b. Etapa 2: Fabricación del electrolito.</b><br>Las nanopartículas resultantes de la etapa 1, se disuelven en polietilenglicol 46 mL – 54 mL<br>Se agrega polvo de grafito en relaciones 0.6 % - 1.4 %<br>Agitación magnética 260 RPM – 340 RPM - durante 11 a 19 min<br>Temperaturas de 15.6 °C a 16.4 °C.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Fabricación agente soluble en agua.</b><br>Mezclar óxido de grafeno, polietilenglicol, polietilendiamina y EDC·HCl para obtener óxido grafeno modificado<br>Se mezcla las nanopartículas de plata y grafeno modificado<br>Agitación magnética durante 5 minutos<br>Temperatura ambiente<br><br>Pág. 7, [0032] a [0035]                                                                                                                                                                                                                   | --                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga un proceso de síntesis de nanopartículas de plata que comprende, mezclar 2 g de polivinilpirrolidona en 100 mL de agua destilada durante 5 minutos, adicionar 100 mg de citrato de sodio, agitar mecánicamente durante 5 minutos. Agregar 50 mg de nitrato de plata y agitar durante 5 minutos a temperatura ambiente. Transferir la mezcla a síntesis hidrotermal en microondas durante 10 min. Después de la reacción, la mezcla se centrifuga y se lava con etanol absoluto y agua destilada 3 veces, se seca a 60°C durante 24 horas para obtener nanopartículas de plata de 5-50 nm. Por otro lado, se mezcla 50 mg de óxido de grafeno en 100 mL de agua destilada, con 200 mg de polietilenimina ramificada, 100 mg de polietilenglicol y 300 mg de EDC·HCl, ajustar el pH a 6-7, para obtener material de óxido de grafeno modificado. Finalmente, se mezcla 50 mg de nanopartículas de plata y la mezcla de óxido de grafeno modificado, se calienta en microondas durante 5 minutos y el proceso de síntesis se agita magnéticamente

Oficio N° **18704** de **14 de noviembre de 2023**

Ref. Expediente N° NC2020/0015292

continuamente. Después de la reacción, la mezcla se centrifuga, se elimina la fase sólida inferior y se lava con etanol absoluto y agua destilada 3 veces para obtener compuestos de óxido de grafeno y nanoplate (pág. 7, [0032] a [0035]).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 1 y el proceso divulgado en D1, consiste en incluir en la etapa 1, almidón soluble como agente reductor y polietilenglicol como agente estabilizante, junto con condiciones específicas de agitación y tiempos de reacción.

No hay evidencia de que el incluir en la etapa 1, almidón soluble como agente reductor y polietilenglicol como agente estabilizante, junto con condiciones específicas de agitación y tiempos de reacción, proporcione un proceso con algún efecto técnico diferente al que ya proporcionaba el objeto de D1, puesto que un agente de nanopartículas de plata y óxido de grafeno que se prepara mediante vibración ultrasónica combinada con tecnología hidrotermal de microondas, que tiene las ventajas de una reacción rápida, operación conveniente y estructura estable del producto preparado, ya había sido previsto en dicho documento (pág. 6 y 7, [0030]).

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 almidón soluble como agente reductor y polietilenglicol como agente estabilizante en un proceso para preparar nanopartículas de plata ya está divulgado en D2 que se refiere a un proceso que comprende las etapas de: 1) Preparación de solución de plata y amoníaco: pesar 169,87mg de nitrato de plata disueltos en 10mL de agua desionizada, agregar 25% en masa de amoníaco y ajustar a pH 10 para obtener una solución de plata y amoníaco. 2) Preparación de solución de polietilenglicol: preparar una solución de polietilenglicol a una concentración de 0,05M. 3) Preparación de solución de almidón soluble: Pesar 0,6 g de almidón soluble y disolver en 100 ml de agua desionizada caliente. 4) Preparación de solución mixta. Según una relación de volumen de 5:1, tomar la solución de plata y amoníaco preparada en el paso (1) y la solución de polietilenglicol preparada en el paso (2) en un recipiente, agitar y mezclar a 60°C durante 15 min para preparar una solución mixta A. Según una proporción de volumen de 1:1, se prepara una solución de almidón soluble y se añade una fracción en masa de una solución de hidrato de hidrazina al 38 % a otro recipiente, a 20 °C se mezcla ultrasónicamente durante 15 minutos, se preparó la solución mixta B. 5) Preparación de nanopartículas de plata: Se mezcla la solución mixta A y la solución mixta B mediante atomización ultrasónica, a 60°C y 15 minutos de reacción. La solución de suspensión se lava repetidamente con agua desionizada hasta que sea neutra, para obtener una suspensión de nanoplate. De esta manera se obtiene un núcleo de nanoplate de 20-100 nm, envuelto en la capa exterior del almidón (pág. 4 y 5, [0019] a [0020]).

Es importante aclarar que, si bien D1 y D2 no describe puntualmente las condiciones de agitación magnética y ultrasonido y los tiempos de reacción, estas son variaciones que realiza de manera rutinaria la persona del oficio normalmente versada en la materia, y cuyo resultado no representa un salto cualitativo en la técnica, además, elegir tales condiciones son una alternativa sin un efecto inesperado, porque no hay una relación de causalidad entre la diferencia y el efecto.

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir almidón soluble como agente reductor y polietilenglicol como agente estabilizante sugerido en D2 en el proceso de D1, junto con modificaciones rutinarias de la técnica para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Oficio N° 18704 de 14 de noviembre de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0015292

Las reivindicaciones dependientes 2 a 8 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.

## 6. Conclusión

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

| Ítem | Documento   | Reivindicaciones afectadas | Requisito que afecta |
|------|-------------|----------------------------|----------------------|
| D1   | CN111670912 | 1 a 8                      | Nivel inventivo      |
| D2   | CN107008921 | 1 a 8                      | 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° 18704 de 14 de noviembre de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0015292

INFORME DE BÚSQUEDA  
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

|                                                            |   |                          |   |           |   |                                        |  |        |  |
|------------------------------------------------------------|---|--------------------------|---|-----------|---|----------------------------------------|--|--------|--|
| Solicitud No.                                              |   | Examen de patentabilidad |   |           |   |                                        |  |        |  |
| NC2020/0015292                                             |   | 1°                       | X | 2°        |   | 3°                                     |  | Revoca |  |
| Fecha de determinación estado de la técnica<br>(DD/MM/AÑO) |   |                          |   | Prioridad |   | Presentación                           |  |        |  |
| 07/12/2020                                                 |   |                          |   |           |   | X                                      |  |        |  |
| Solicitante                                                |   |                          |   |           |   |                                        |  |        |  |
| UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA                           |   |                          |   |           |   |                                        |  |        |  |
| 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 8                                                                                                                                                                                 |
| Palabras clave utilizadas                   | SILVER NANOPARTICLES, STARCH, POLYETHYLENE GLYCOL, ULTRASOUND, REDUCING AGENT, STABILIZING AGENT, SILVER NITRATE, MICROWAVE, GRAPHITE, SILVER NANOPARTICLE SYNTHESIS, PROCESS, METHOD |
| Clasificaciones utilizadas para la búsqueda | CIP: H01B 1/12, H01G 9/20, H01M 14/00, H01M 10/04, H01M 10/36, H01M 12/08                                                                                                             |
|                                             | CPC:                                                                                                                                                                                  |

|                                                                                                                     |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                        |                                           |                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES<br>(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 <sup>(1)</sup> | Fecha de Publicación /Presentación (DD/MM/AAAA)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Reivindicaciones /Secuencias afectadas | Citas relevantes del estado de la técnica | Categoría del documento citado <sup>(2)</sup> |
| SIPI                                                                                                                | 15301014                                                              | 20/06/2016                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | -                                      | -                                         | A                                             |
|                                                                                                                     | NC2017/0003319                                                        | 28/07/2017                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | -                                      | -                                         | A                                             |
| STNext                                                                                                              | US2012225126                                                          | 06/09/2012                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | -                                      | -                                         | A                                             |
|                                                                                                                     | US2017246690                                                          | 31/08/2017                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | -                                      | -                                         | A                                             |
| PATBASE                                                                                                             | CN102698747                                                           | 03/10/2012                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | -                                      | -                                         | A                                             |
|                                                                                                                     | CN102136306                                                           | 04/07/2012                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | -                                      | -                                         | A                                             |
| ORBIT                                                                                                               | CN107008921                                                           | 04/08/2017                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1 a 8                                  | Pág. 4 y 5                                | Y                                             |
|                                                                                                                     | CN111670912                                                           | 18/09/2020                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1 a 8                                  | Pág. 6 y 7                                | Y                                             |
| GOOGLE SCHOLAR                                                                                                      | Bo Hu., <i>Et al</i>                                                  | 2008                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | -                                      | -                                         | A                                             |
|                                                                                                                     | Ban, D., <i>Et al</i>                                                 | 2016                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | -                                      | -                                         | A                                             |
|                                                                                                                     | Han, Y., <i>Et al</i>                                                 | 2013                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | -                                      | -                                         | A                                             |
| <sup>(1)</sup> Cita completa literatura no patente (LNP)                                                            |                                                                       | Bo Hu, Shang-Bing Wang, Kan Wang, Meng Zhang, Shu-Hong Yu. (2008). Microwave-Assisted Rapid Facile “Green” Synthesis of Uniform Silver Nanoparticles: Self-Assembly into Multilayered Films and Their Optical Properties. Journal of Physical Chemistry C. Vol. 112, 11169–11174. Consulta realizada el 03/11/2023. Recuperado de: <a href="https://pubs.acs.org/doi/abs/10.1021/jp801267j">https://pubs.acs.org/doi/abs/10.1021/jp801267j</a> .                                                        |                                        |                                           |                                               |
| Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp.                         |                                                                       | Ban, D. K., & Paul, S. (2016). Protein corona over silver nanoparticles triggers conformational change of proteins and drop in bactericidal potential of nanoparticles: Polyethylene glycol capping as preventive strategy. Colloids and Surfaces B: Biointerfaces, Vol. 146, 577–584. Consulta realizada el 03/11/2023. Recuperado de: <a href="https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0927776516304805">https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0927776516304805</a> . |                                        |                                           |                                               |
| O                                                                                                                   |                                                                       | Han, Y., Luo, Z., Yuwen, L., Tian, J., Zhu, X., Wang, L. (2013). Synthesis of silver nanoparticles on reduced graphene oxide under microwave irradiation with starch as an ideal reductant and stabilizer. Applied Surface Science, 266, 188–193. Consulta realizada 03/11/2023. Recuperado de: <a href="https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0169433212021071">https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0169433212021071</a>                                           |                                        |                                           |                                               |



Oficio N° 18704 de 14 de noviembre de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0015292

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| (2) Categorías de documentos citados                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <p>“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.</p> <p>“E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.</p> <p>“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.</p> <p>“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> <p>“P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.</p> | <p>“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.</p> <p>“X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.</p> <p>“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.</p> |
| Fecha del reporte de búsqueda: (07/11/2023)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

