

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 15215 de 27 de septiembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2021/0001182

Señor(a)  
MONSANTO TECHNOLOGY LLC

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “**PROTEÍNA CRY1CA RECOMBINANTE CON ACTIVIDAD PESTICIDA**”  
NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/US2017/055731.  
FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 9 de octubre de 2017.  
PRIORIDAD: US 62/406,082 10 de octubre 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:

Sea lo primero advertir por esta Dirección que, esta solicitud reclama la misma materia contenida en la solicitud NC2019/0004690 de acuerdo con la siguiente tabla comparativa:

| Solicitud reivindicatorio NC2019/0004690 Radicado N° NC2019/0004690 del 27 de julio de 2021) (Capítulo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Solicitud reivindicatorio NC2021/0001182 Radicado N° NC2021/0001182 del 06 de agosto de 2021) (Capítulo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 11. Un método para detectar la presencia de la molécula de ácido nucleico recombinante de la Reivindicación 1 en una muestra que comprende ADN genómico vegetal, que comprende: a. poner en contacto la muestra con una sonda de ácido nucleico que se hibrida en condiciones de hibridación rigurosas con el ADN genómico de una planta que comprende la molécula de ADN de la Reivindicación 1, y no se hibrida en dichas condiciones de hibridación con el ADN genómico de una planta isogénica de otro modo que no comprende la molécula de ácido nucleico recombinante de la Reivindicación 1, en donde la sonda es complementaria a la SEQ ID NO:1, <b>SEQ ID NO:3</b> o SEQ ID NO:5, o una secuencia que codifica una proteína pesticida que comprende una secuencia de aminoácidos de SEQ ID NO:4, SEQ ID NO:2 o SEQ ID NO:6; b. someter la muestra y la sonda a condiciones de hibridación rigurosas; y c. detectar la hibridación de la sonda con el ADN de la muestra. | 11. Un método para detectar la presencia de la molécula de ácido nucleico recombinante de la Reivindicación 1 en una muestra que comprende ADN genómico vegetal, que comprende: a. poner en contacto la muestra con una sonda de ácido nucleico que se hibrida en condiciones de hibridación rigurosas con el ADN genómico de una planta que comprende la molécula de ADN de la Reivindicación 1, y no se hibrida en dichas condiciones de hibridación con el ADN genómico de una planta isogénica de otro modo que no comprende la molécula de ácido nucleico recombinante de la Reivindicación 1, en donde la sonda es complementaria a la <b>SEQ ID NO:3</b> o SEQ ID NO:9, o una secuencia que codifica una proteína pesticida que comprende una secuencia de aminoácidos de SEQ ID NO:8 o SEQ ID NO:10; b. someter la muestra y la sonda a condiciones de hibridación rigurosas; y c. detectar la hibridación de la sonda con el ADN de la muestra. |

Si bien el objeto de la reivindicación 11 de la NC2019/0004690 se refiere a un método para detectar la presencia de la molécula de ácido nucleico recombinante en una muestra que comprende ADN genómico vegetal, que comprende: una sonda que es complementaria a la SEQ ID NO:1, SEQ ID NO:3 o SEQ ID NO:5, o una secuencia que codifica una proteína pesticida que comprende una secuencia de aminoácidos de SEQ ID NO:4, SEQ ID NO:2 o SEQ ID NO:6 y, el objeto de la reivindicación 11 de la solicitud NC2021/0001182 se refiere a un método para detectar la presencia de la molécula de ácido nucleico recombinante en una muestra que comprende ADN genómico vegetal, que comprende: una sonda que es complementaria a la SEQ ID NO:3 o SEQ ID NO:9, o una secuencia que codifica una proteína pesticida que comprende una secuencia de

Oficio N° 15215 de 27 de septiembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2021/0001182

aminoácidos de SEQ ID NO:8 o SEQ ID NO:10. Se evidencia que, ambas solicitudes comprenden la misma característica técnica esencial cuando se refieren a la SEQ ID NO:3, resaltada en la tabla.

Por lo tanto, esta Superintendencia no puede conceder dos patentes para una misma invención.

### **1. Modificaciones presentadas** (Art. 34 Decisión 486)

Se aceptan las modificaciones radicadas el 06 de agosto de 2021, bajo el número NC2021/0001182, por ajustarse a los requisitos legales.

### **2. Presentación de solicitud Fraccionaria** (Art. 36 Decisión 486)

Esta solicitud se aceptó como una divisional de la solicitud parental NC2019/0004690, porque cumple con los requisitos establecidos en el artículo 36 de la Decisión 486 de 2000 y el Título X de la Circular Única.

### **3. 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 16 del radicado N° NC2021/0001182 del 06 de agosto de 2021.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de proporcionar toxinas proteicas insecticidas que sean útiles en el manejo del aumento de la resistencia de los insectos a cultivos transgénicos que expresan toxinas proteicas insecticidas.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona una molécula de ácido nucleico recombinante que comprende un promotor heterólogo unido de manera operativa a un segmento de polinucleótido que codifica una proteína pesticida o un fragmento pesticida de esta, en donde: a. dicha proteína pesticida comprende la secuencia de aminoácidos de la SEQ ID NO:8 o SEQ ID NO:10; o b. dicho segmento de polinucleótido se hibrida en condiciones de hibridación rigurosas con un polinucleótido que tiene la secuencia de nucleótidos de la SEQ ID NO:7 o SEQ ID NO:9.

### **4. Excepción de Patentabilidad** (Art. 20 Decisión 486 literal (c))

El objeto de la reivindicación 10 no es patentable de acuerdo con el artículo 20 de la Decisión 486, toda vez que, aunque el preámbulo se refiere a una composición, esta se caracteriza únicamente por comprender una célula vegetal modificada.

### **5. De la solicitud de patente**

#### **5.1. Reivindicaciones** (Art. 30 Decisión 486)

- La reivindicación 11 no es clara porque menciona “*en donde la sonda es complementaria a la SEQ ID NO: 3*”, toda vez que, la SEQ ID NO: 3 no corresponde a una secuencia de polinucleótidos complementaria a la proteína mencionada en la reivindicación 1 y hace parte de otro grupo inventivo. Cabe aclarar que, dentro



Oficio N° 15215 de 27 de septiembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2021/0001182

del concepto inventivo de la solicitud, se encuentran las secuencias polinucleotídicas con SEQ ID NO: 7 o SEQ ID NO: 9. Se sugiere reemplazar la SEQ ID NO: 3 por la SEQ ID NO: 7.

## 6. Unidad de invención (Art. 25 Decisión 486)

La solicitud carece de unidad de invención, debido a que reclama más de un grupo inventivo sin la presencia de características o elementos técnicos nuevos e inventivos que son comunes a todas las invenciones, lo anterior, teniendo en cuenta que el concepto común es una molécula de ácido nucleico recombinante que comprende un promotor heterólogo unido a segmento de polinucleótido que codifica una proteína pesticida, y se encuentra divulgado en el estado de la técnica, específicamente en el documento US2003/0195336 (Resumen, Reivs. 1 a 58, Párr. [0134]).

Por lo tanto, esta invención presenta diferentes conceptos técnicos inventivos así:

**Grupo inventivo 1:** Una molécula de ácido nucleico recombinante que comprende un polinucleótido que codifica una proteína pesticida o un fragmento pesticida de esta, en donde: dicha proteína pesticida comprende la secuencia de aminoácidos de las SEQ ID NO: 8 o SEQ ID NO: 10 o dicho segmento de polinucleótido se hibrida en condiciones de hibridación rigurosas con un polinucleótido que tiene la secuencia de la SEQ ID NO: 7 o SEQ ID NO: 9, una célula hospedadora bacteriana que comprende la molécula de ácido nucleico recombinante, una composición inhibidora de insectos que comprende la molécula de ácido nucleico recombinante, un método para detectar la presencia de la molécula de ácido nucleico recombinante, un método para detectar la presencia de una proteína pesticida o un fragmento de esta en una muestra que comprende una proteína, un método para producir una planta transgénica y un método para expresar una proteína pesticida. (Reivs. 1 a 9, 12 a 16 y 11 parcialmente).

**Grupo inventivo 2:** Una molécula de ácido nucleico recombinante que comprende un polinucleótido que codifica una proteína o un fragmento pesticida de esta, en donde dicho fragmento de polinucleótido se hibrida en condiciones de hibridación rigurosas con un polinucleótido que tiene la secuencia de nucleótidos de la SEQ ID NO: 3 y un método para detectar la presencia de una proteína pesticida o un fragmento de esta en una muestra que comprende una proteína (Reiv. 11 parcialmente).

Se sugiere restringir la materia a patentar en un solo concepto común inventivo especificando el avance tecnológico sobre el estado de la técnica. Esto se logra, entre otras formas, definiendo las características esenciales de la invención y mostrando las otras características particulares como dependientes, pero sin perjuicio de la concisión de las nuevas reivindicaciones tanto independientes como dependientes.

Se aclara al solicitante que, la secuencia con SEQ ID NO: 3 reclamada en la reivindicación 11, hace parte de otro grupo inventivo, materia que se encuentra reclamada en la solicitud parental del radicado N° NC2019/0004690 del 27 de julio de 2021.

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

## 7. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 10 de octubre de 2016, que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de prioridad. Sin embargo,



Oficio N° 15215 de 27 de septiembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2021/0001182

consultadas las fuentes de información con las que se cuenta hasta la fecha, no se encontraron documentos que anticipen el objeto de la solicitud tal y como se encuentra reivindicado.

## 8. Respuesta a los argumentos del solicitante

El solicitante argumenta que *“Así las cosas, en vista de las modificaciones realizadas y los argumentos presentados anteriormente, considero que el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto cumple con los requisitos relacionados a materia susceptible de patentabilidad establecidos en los Artículos 14 y 20 de la Decisión 486; así como el requisito de claridad señalado en el Artículo 30, toda vez que la persona medianamente versada en la materia puede comprender de forma clara e inequívoca el alcance y los límites de la materia reclamada”*.

Se aclara al solicitante que, de acuerdo con las modificaciones al capítulo reivindicatorio del radicado N° NC2021/0001182 del 06 de agosto de 2021, la solicitud no cumple con lo dispuesto en los artículos 30 y 25 de la Decisión 486. Toda vez que, como se mencionó en los numerales 4.1 y 5 del presente oficio, la reivindicación 11 no es clara porque la SEQ ID NO: 3 no corresponde a una secuencia de polinucleótidos complementaria a la proteína mencionada en la reivindicación 1. Asimismo, la solicitud no cumple con unidad de invención porque la SEQ ID NO: 3 corresponde a una característica esencial de otro grupo inventivo, materia reclamada en la solicitud parental.

El solicitante argumenta que *“ii) Con respecto a la objeción frente a la Reivindicación 10, me permito diferir respetuosamente de la opinión del Despacho, toda vez que dicha reivindicación hace referencia a una composición inhibidora de insectos, en donde la molécula de ADN recombinante novedosa de la Reivindicación 1 es el ingrediente activo insecticida y la célula vegetal es el vehículo de dicho ingrediente activo. Al respecto, me permito dirigir la atención del Despacho a la página 59 del Capítulo Descriptivo, en la cual se indica lo siguiente:*

*“En determinadas modalidades, una molécula de ácido nucleico recombinante de las proteínas de toxina TIC4472, TIC4472PL, TIC1425, TIC2613 y TIC2613PL es el ingrediente activo como insecticida de una composición inhibidora de insectos preparada mediante el cultivo de Bacillus recombinante o cualquier otra célula bacteriana recombinante transformada para expresar una proteína de toxina TIC4472, TIC4472PL, TIC1425, TIC2613 y TIC2613PL en condiciones adecuadas para expresar la proteína de toxina TIC4472, TIC4472PL, TIC1425, TIC2613 y TIC2613PL”*.

*Por lo tanto, contrario al entendimiento del Despacho, la composición reclamada en la Reivindicación 10 no comprende células vegetales tal como se encuentran en la naturaleza, dado que la molécula de ADN recombinante que dichas células comprenden es una molécula artificial, no presente en la naturaleza y de ahí que la composición constituya materia completamente patentable”*.

Se aclara al solicitante que, si bien es cierto que la célula vegetal esta modificada por la molécula de ADN recombinante artificial, el artículo 20 literal c) señala que las plantas no son patentables, por lo tanto, aunque dichas células estén o no modificadas no son patentables.

El solicitante argumenta que, *“Adicional a lo anterior, cabe resaltar que el Artículo 14 de la Decisión 486 establece que se “otorgarán patentes para las invenciones, sean de producto o de procedimiento, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean*



Oficio N° 15215 de 27 de septiembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2021/0001182

*nuevas, tengan nivel inventivo y sean susceptibles de aplicación industrial". Con base en lo anterior, es claro que la Reivindicación 10 hace referencia a materia patentable, ya que hace referencia a una composición (i.e. un producto) que es susceptible de aplicación industrial, y que además es novedosa e inventiva en virtud de su característica técnica esencial (la molécula de ADN recombinante), la cual no ha sido previamente divulgada ni se deriva de manera obvia y evidente del estado de la técnica, tal como se refleja en el examen emitido por el Despacho. En vista de lo anterior, solicito respetuosamente que la objeción correspondiente sea retirada".*

Se aclara al solicitante que, aunque la reivindicación 10 se encabece como "Una composición" su única característica es la célula vegetal modificada, por lo tanto, y reiterando lo anteriormente mencionado, una célula vegetal este modificada o no, no es patentable según el artículo 20 literal c).

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° 15215 de 27 de septiembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2021/0001182

INFORME DE BÚSQUEDA  
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

|                                                                                                                     |                                                            |                                                 |                                        |                                                                                                                                      |                                                           |                                        |  |                                    |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------|--|------------------------------------|--|
| Solicitud No.                                                                                                       |                                                            | Examen de patentabilidad                        |                                        |                                                                                                                                      |                                                           |                                        |  |                                    |  |
| NC2021/0001182                                                                                                      |                                                            | 1°                                              |                                        | 2°                                                                                                                                   | X                                                         | 3°                                     |  | Revoca                             |  |
| Solicitud Internacional No.                                                                                         |                                                            | Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)      |                                        |                                                                                                                                      |                                                           |                                        |  |                                    |  |
| PCT/US2017/055731                                                                                                   |                                                            | 9 de octubre de 2017                            |                                        |                                                                                                                                      |                                                           |                                        |  |                                    |  |
| Fecha de determinación estado de la técnica<br>(DD/MM/AÑO)                                                          |                                                            |                                                 |                                        | Prioridad                                                                                                                            |                                                           | Presentación                           |  |                                    |  |
| 10/10/2016                                                                                                          |                                                            |                                                 |                                        | X                                                                                                                                    |                                                           |                                        |  |                                    |  |
| Solicitante                                                                                                         |                                                            |                                                 |                                        |                                                                                                                                      |                                                           |                                        |  |                                    |  |
| MONSANTO TECHNOLOGY LLC                                                                                             |                                                            |                                                 |                                        |                                                                                                                                      |                                                           |                                        |  |                                    |  |
| Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:                                                                 |                                                            |                                                 |                                        |                                                                                                                                      |                                                           |                                        |  |                                    |  |
| Art. 14                                                                                                             | -                                                          | Art. 15                                         | -                                      | Art. 20                                                                                                                              | 10                                                        | Art. 25 (Falta de unidad de invención) |  | 11 parcialmente                    |  |
| CRITERIOS DE BÚSQUEDA                                                                                               |                                                            |                                                 |                                        |                                                                                                                                      |                                                           |                                        |  |                                    |  |
| Reivindicaciones objeto de búsqueda                                                                                 |                                                            |                                                 |                                        | 1 a 9, 12 a 16, 11 parcialmente                                                                                                      |                                                           |                                        |  |                                    |  |
| Palabras clave utilizadas                                                                                           |                                                            |                                                 |                                        | Bacillus thuringiensis, Cry1Ca, pesticid*, insecticidal, protein, SEQ ID NO: 7 SEQ ID NO: 8, SEQ ID NO: 9, SEQ ID NO: 10, plant cell |                                                           |                                        |  |                                    |  |
| Clasificaciones utilizadas para la búsqueda                                                                         |                                                            |                                                 |                                        | CIP:                                                                                                                                 | A01H 1/00, A01H 5/10, A01N 37/18, C07K 1/107, C07K 14/325 |                                        |  |                                    |  |
| 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 (¹) | Fecha de Publicación /Presentación (DD/MM/AAAA) | Reivindicaciones /Secuencias afectadas | Citas relevantes del estado de la técnica                                                                                            |                                                           |                                        |  | Categoría del documento citado (²) |  |
| EPO                                                                                                                 | US2003/0195336                                             | 16/10/2003                                      | -                                      | -                                                                                                                                    |                                                           |                                        |  | A                                  |  |
|                                                                                                                     | WO2006/012366                                              | 02/02/2006                                      | -                                      | -                                                                                                                                    |                                                           |                                        |  | A                                  |  |
| Patbase                                                                                                             | US6043415                                                  | 28/03/2000                                      | -                                      | -                                                                                                                                    |                                                           |                                        |  | A                                  |  |
|                                                                                                                     | US2003101482                                               | 29/05/2003                                      | -                                      | -                                                                                                                                    |                                                           |                                        |  | A                                  |  |
|                                                                                                                     | US2002064865                                               | 30/05/2002                                      | -                                      | -                                                                                                                                    |                                                           |                                        |  | A                                  |  |
|                                                                                                                     | US6500617                                                  | 31/12/2002                                      | -                                      | -                                                                                                                                    |                                                           |                                        |  | A                                  |  |
|                                                                                                                     | WO0114562                                                  | 01/03/2001                                      | -                                      | -                                                                                                                                    |                                                           |                                        |  | A                                  |  |
|                                                                                                                     | US2003188335                                               | 02/10/2003                                      | -                                      | -                                                                                                                                    |                                                           |                                        |  | A                                  |  |
|                                                                                                                     | US2009070896                                               | 12/03/2009                                      | -                                      | -                                                                                                                                    |                                                           |                                        |  | A                                  |  |
|                                                                                                                     | US2008256669                                               | 16/10/2008                                      | -                                      | -                                                                                                                                    |                                                           |                                        |  | A                                  |  |
|                                                                                                                     | US2011064710                                               | 17/03/2011                                      | -                                      | -                                                                                                                                    |                                                           |                                        |  | A                                  |  |
|                                                                                                                     | US2012311746                                               | 06/12/2012                                      | -                                      | -                                                                                                                                    |                                                           |                                        |  | A                                  |  |
|                                                                                                                     | CN102559554                                                | 11/07/2012                                      | -                                      | -                                                                                                                                    |                                                           |                                        |  | A                                  |  |
|                                                                                                                     | US2015148288                                               | 28/05/2015                                      | -                                      | -                                                                                                                                    |                                                           |                                        |  | A                                  |  |
|                                                                                                                     | CN104744576                                                | 01/07/2015                                      | -                                      | -                                                                                                                                    |                                                           |                                        |  | A                                  |  |
| Lens                                                                                                                | US2009/0036377                                             | 05/02/2009                                      | -                                      | -                                                                                                                                    |                                                           |                                        |  | A                                  |  |
|                                                                                                                     | US20040058860                                              | 25/03/2004                                      | -                                      | -                                                                                                                                    |                                                           |                                        |  | A                                  |  |

Oficio N° 15215 de 27 de septiembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2021/0001182

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |               |            |   |   |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------|---|---|---|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | US20040194165 | 30/09/2004 | - | - | A |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | US6403865     | 11/06/2002 | - | - | A |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | WO1997026339  | 24/07/1997 | - | - | A |
| (2) Categorías de documentos citados                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |               |            |   |   |   |
| <div><div><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></div><div><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></div></div> |               |            |   |   |   |
| Fecha del reporte de búsqueda: 17/08/2021                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |               |            |   |   |   |
| Examinador: Molkary Andrea López De La Torre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |               |            |   |   |   |