

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 16671 de 11 de octubre de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0008696

Señores

F. HOFFMANN-LA ROCHE AG

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “MOLÉCULAS AGONISTAS DE UNIÓN AL ANTÍGENO CD28 QUE ACTÚAN SOBRE EL TUMOR”

NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/EP2019/086143

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 19 de diciembre de 2019.

PRIORIDADES:

EP	18215121.7	21 de diciembre de 2018.
EP	19196006.1	06 de septiembre de 2019.
EP	19187709.1	23 de julio de 2019.

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

1. Modificaciones presentadas

Revisada la modificación a la solicitud objeto de estudio, la cual fue radicada el 11 de mayo de 2022 bajo el número NC2021/0013576, y teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 34 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, esta oficina acepta las modificaciones presentadas por ajustarse a los requisitos legales.

2. Objeto de la invención

El problema planteado consiste en la necesidad médica de tratar a una gran población de pacientes con cáncer y de desarrollar tratamientos que apunten a inducir y mejorar las respuestas novedosas de los linfocitos T específicos del tumor.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea una molécula biespecífica agonista de unión al antígeno CD28, en donde el dominio Fc es una IgG, en particular, un dominio Fc de IgG1 o un dominio Fc de IgG4. En un aspecto particular, el dominio Fc compuesto por una primera y una segunda subunidad capaces de lograr una asociación estable es un dominio Fc de IgG1. En un aspecto, el dominio Fc comprende las sustituciones de aminoácidos L234A y L235A (numeración de acuerdo con el índice EU de Kabat). En un aspecto, el dominio Fc es de subclase IgG1 humana y comprende las mutaciones de aminoácidos L234A, L235A y P329G (numeración de acuerdo con el índice EU de Kabat).

3. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 11 de mayo de 2022 bajo el número NC2021/0013576.

4. De la solicitud de patente

4.1. Título

Oficio N° 16671 de 11 de octubre de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0008696

De conformidad con el literal d) del artículo 27 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, el nombre de la invención de que se trata deberá reflejar el objeto y el campo industrial con el cual se relaciona la misma y ser concordante con la materia descrita y las reivindicaciones de la solicitud. El nombre no podrá referirse a nombres personales, marcas de productos o nombres de fantasía.

El título de la solicitud no refleja el objeto divulgado en la descripción y las reivindicaciones, por lo cual se sugiere el siguiente título: "MOLECULA BIESPECIFICA AGONISTA DE UNIÓN AL ANTÍGENO CD28 Y AL ANTÍGENO CD19"

4.2. Reivindicaciones

Teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 30 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina:

"Las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción. (...)"

Esta oficina informa que:

- La reivindicación 1 no es clara porque no define una molécula de anticuerpo biespecífica agonista de unión al antígeno CD28 en términos de las combinaciones específicas de las secuencias de aminoácidos que caracterizan el fragmento Fab capaz de unirse de manera específica a CD28 y el dominio cruzado Fab capaz de unirse de manera específica a CD19 del anticuerpo de la invención. En este sentido, la descripción evidencia que las moléculas biespecíficas CD28/CD19 corresponden a los anticuerpos 18B y 18C (Ejemplo 18, Figs. 41A y 41B). Se le recuerda al solicitante que, la reivindicación independiente debe ser autosuficiente y comprender todas las características técnicas esenciales funcionales y estructurales completas del anticuerpo reclamado, con el objetivo de poder distinguir inequívocamente la invención del estado de la técnica. De acuerdo con lo anterior, se sugiere replantear el capítulo reivindicatorio, de manera que las reivindicaciones independientes incluyan todas las características esenciales de la invención que se desea proteger.
- La reivindicación 2 no es clara porque presenta un error tipográfico, relacionado con la repetición de la palabra "el". Se le sugiere al solicitante realizar las aclaraciones y modificaciones que considere pertinentes.
- La reivindicación 5 no es clara porque presenta errores de redacción, en razón a que menciona que la segunda cadena pesada comprende "(...) el amino secuencia de ácido (...)". Se le sugiere al solicitante realizar las aclaraciones y modificaciones que considere pertinentes.
- Las reivindicaciones 5 y 6 no son claras porque mencionan que la molécula de anticuerpo biespecífica agonista de unión al antígeno CD28 comprende "una segunda cadena pesada que comprende el amino secuencia de ácido de SEQ ID NO: 430 y una segunda cadena ligera que comprende la secuencia de aminoácidos de SEQ ID NO: 431". No obstante, como se evidencia en la descripción (Tabla B) y en el listado de secuencias la SEQ ID NO: 430 corresponde a la cadena ligera VL (CD19 2B11) -CH1 Fc ojal PGLALA y la SEQ ID NO: 431 corresponde a la cadena pesada VH (CD19 2B11) CL. Se le sugiere al solicitante realizar las aclaraciones y modificaciones que considere pertinentes.

Oficio N° 16671 de 11 de octubre de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0008696

- La reivindicación 6 no es clara porque no menciona que la secuencia de aminoácidos de SEQ ID NO: 121 corresponde a la primera cadena ligera de la molécula biespecífica agonista de unión al antígeno CD28 de la invención. Se le sugiere al solicitante realizar las aclaraciones y modificaciones que considere pertinentes.
- Las reivindicaciones 10 y 11 no son claras porque las expresiones “al menos” y “opcionalmente”, son imprecisas y no limitan el alcance de las reivindicaciones. Se sugiere sustituirlas por un término preciso o rango concreto.

En consecuencia, es necesario que allegue las aclaraciones o modificaciones correspondientes para dar cumplimiento a lo establecido en el citado artículo.

4.3. 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.

Siendo así, se sugiere que la descripción sea nuevamente presentada incluyendo la información establecida por el ya citado artículo de la norma comunitaria. Es decir:

“(...) e) se describe la mejor manera conocida para llevar a la práctica la invención, con ejemplos y referencias a los dibujos, de ser estos pertinentes (...)”.

De lo anterior, esta Oficina se permite aclarar que la descripción no presenta un desarrollo concreto y explícito, con pruebas técnicas que permita reclamar una molécula biespecífica agonista de unión al antígeno CD28 caracterizada por la unión monovalente a CD28, que comprenda todas las posibles combinaciones estructurales resultantes de los fragmentos Fab capaces de unirse de manera específica a CD28 mencionados en la opción (a) de la reivindicación independiente y, de los dominios cruzados Fab capaces de unirse de manera específica a CD19 mencionados en la opción (b) de la reivindicación independiente. En este punto, se le aclara al solicitante que la descripción demuestra inequívocamente la generación y producción de las siguientes moléculas biespecíficas de unión al antígeno CD19-CD28: (i) Molécula 18B: CD19 (8B8-2B11) - CD28 (SA_v15) 1+1, molécula biespecífica hulgG1 PG-LALA CrossFab con modificaciones de carga en CD28 v15 Fab (botón) e intercambio VH/VL en CD19 (2B11) Fab (ojal) (figura 41A). La molécula comprende las secuencias de aminoácidos de la cadena pesada de SEQ ID NOs: 116 y 431 y las secuencias de aminoácidos de la cadena liviana de SEQ ID NOs: 121 y 430 (P1AE9040); y (ii) Molécula 18C: CD19 (8B8-2B11) - CD28 (SA_v8) 1+1, molécula biespecífica hulgG1 PGLALA CrossFab con modificaciones de carga en CD28 v8 Fab (botón) e intercambio VH/VL en CD19 (2B11) Fab (ojal) (figura 41A). La molécula comprende las secuencias de aminoácidos de la cadena pesada de SEQ ID NOs: 114 y 431 y las secuencias de aminoácidos de la cadena liviana de SEQ ID NOs: 122 y 430 (P1AF0175) (Ejemplo 18 - Fig. 41A).

5. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 21 de diciembre de 2018, que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de prioridad.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Oficio N° 16671 de 11 de octubre de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0008696

Ítem	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	US2015119555	“Bispecific antibody molecule”	30 de abril de 2015
D2	US2017174786	“Bispecific T cell activating antigen binding molecules”	22 de junio de 2017

D1¹ divulga una molécula de anticuerpo biespecífico, así como un método para producirla, su uso y el ácido nucleico que codifica dicha molécula de unión. En particular se proporciona una molécula de anticuerpo que es capaz de mediar en la activación restringida de células inmunes por células diana (Resumen).

D2² divulga moléculas de unión a antígeno biespecíficas para la activación y redirección de células T hacia células diana específicas (Resumen).

6. Examen de Patentabilidad

De acuerdo con lo establecido en el artículo 14 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, en el cual se establecen los requisitos de patentabilidad objeto de la solicitud en estudio, esta Oficina presenta a continuación el análisis de los requisitos de patentabilidad.

6.1. Nivel Inventivo

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 1 (NC2021/0013576 del 11 de mayo de 2022) se refiere a: *“Una molécula biespecífica agonista de unión al antígeno CD28 caracterizada por la unión monovalente a CD28, que comprende (a) un fragmento Fab capaz de unirse de manera específica a CD28 que comprende (i) una región variable de cadena pesada (VHCD28) que comprende la secuencia de aminoácidos de SEQ ID NO: 47 y una región variable de cadena ligera (VLCD28) que comprende la secuencia de aminoácidos de SEQ ID NO: 54, o (...)”*. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D2
Una molécula biespecífica agonista de unión al antígeno CD28 que comprende:	Una molécula de anticuerpo biespecífico CD19×CD28 (4G7×9.3) recombinante que consiste en: (Página 21, Párr. [0168] - Página 66, Reiv. 58).	Una molécula de unión a antígeno biespecífica que activa células T que comprende: (Página 101, Reiv. 1).
(a) un fragmento Fab capaz de unirse de manera específica a CD28 que comprende (i) una región variable de cadena pesada (VHCD28) de SEQ ID NO: 47 y una región variable de cadena ligera (VLCD28) de SEQ ID NO: 54, o (ii) una región variable de cadena pesada (VHCD28) que comprende la SEQ ID NO: 46 y una región variable de cadena ligera (VLCD28) que comprende la SEQ ID NO: 53, o	un fragmento Fab que comprende un primer sitio de unión para un primer antígeno que se une a una molécula receptora específica de células T o células NK (asesinas naturales), tal como CD28 (Página 66, Reivs. 58 a 62). Dominio de unión al antígeno CD28 derivado del clon 9.3 (Página 21, Párr. [0168]).	(a) un primer resto de unión a antígeno que se une específicamente a un antígeno de células T activador (Página 101, Reiv. 1).

¹<https://patents.google.com/patent/US20150119555A1/en?q=US2015119555+>

²<https://patents.google.com/patent/US20170174786A1/en?q=US2017174786>



Oficio N° 16671 de 11 de octubre de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0008696

(iii) una región variable de cadena pesada (VHCD28) que comprende la SEQ ID NO: 42 y una región variable de cadena ligera (VLCD28) que comprende la SEQ ID NO: 27.		
(b) un dominio cruzado Fab capaz de unirse de manera específica a CD19 que comprende (i) una región variable de cadena pesada (VHCD19) que comprende la SEQ ID NO: 412 y una región variable de cadena ligera (VLCD19) que comprende la SEQ ID NO: 413, o (ii) una región variable de cadena pesada (VHCD19) que comprende la SEQ ID NO: 420 y una región variable de cadena ligera (VLCD19) que comprende la SEQ ID NO: 421, y	un fragmento Fv de cadena sencilla que comprende un segundo sitio de unión que se une a un antígeno asociado a un tumor. (Página 66, Reivs. 58 a 60). Dominio de unión al antígeno CD19 derivado del anti-CD19 4G7 (Página 19, Párr. [0165]).	(b) un segundo resto de unión a antígeno que se une específicamente a CD19 (Página 101, Reiv. 1). Dominio de unión al antígeno CD19 derivado del clon 8B8 (Página 42, Párrs. [0450 - 0453]).
(c) un dominio Fc compuesto por una primera y una segunda subunidad capaces de lograr una asociación estable que son de la subclase IgG1 humana y que comprenden las mutaciones de aminoácidos L234A, L235A y P329G (numeración según el índice Kabat EU).	un residuo de aminoácido del dominio CH2 que es capaz de mediar la unión a receptores Fc está mutado en las posiciones 234 y 235 (numeración de posiciones de secuencia según el índice UE). En particular, el dominio Fc comprende la mutación L235A (Páginas 66 y 67, Reivs. 74 y 75).	cada subunidad del dominio Fc comprende tres sustituciones de aminoácidos que reducen la unión a un receptor Fc y/o función efectora en donde dichas sustituciones de aminoácidos son L234A, L235A y P329G (numeración de índice Kabat EU). (Página 9, Párr. [0138]).

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga una molécula de anticuerpo biespecífico recombinante que comprende un fragmento Fab, un fragmento Fv de cadena sencilla y un dominio CH2 de inmunoglobulina. El fragmento Fab incluye un primer sitio de unión para un primer antígeno. El fragmento Fv de cadena sencilla incluye un segundo sitio de unión para un segundo antígeno. El fragmento Fab y el fragmento Fv de cadena sencilla se acoplan entre sí mediante el dominio CH2. En algunas realizaciones, se intercambian los residuos de cisteína que forman enlaces disulfuro entre cadenas pesadas (C226 y C229 en inmunoglobulinas IgG humanas) (Página 2, Párr. [0011]). Aunado a lo anterior, se indica que el primer sitio de unión a antígeno de la molécula de anticuerpo de la invención es capaz de unirse a una molécula receptora específica de células T y/o a una molécula receptora específica de células NK. Un receptor específico de células T (TCR) permite que una célula T se una y, si hay señales adicionales, sea activada y responda a un epítipo/antígeno presentado por una célula presentadora de antígeno o APC. En algunas realizaciones el receptor específico de células T es CD28 (Página 12, Párr. [0105]). Por otro lado, se indica que el segundo sitio de unión a antígeno de la molécula de anticuerpo de la invención es capaz de unirse a un antígeno de superficie asociado a un tumor tal como CD19 (Página 12, Párr. [0107]). En realizaciones específicas, D1 menciona el anticuerpo biespecífico CD19XCD28 conformado por un fragmento scFv con especificidad por el antígeno CD28 derivado del clon 9.3; orientación VL-VH; y derivado del anticuerpo monoclonal anti-CD19 4G7 (Página 19, Párrs. [0165 - 0166] – Página 21, Párr. [0168]).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y la molécula de anticuerpo biespecífico recombinante divulgada en D1, consiste en el formato de la molécula biespecífica agonista de unión al antígeno CD28 de la invención el cual comprende un dominio Fc compuesto por una primera y una segunda subunidad capaces de lograr una



Oficio N° **16671** de **11 de octubre de 2023**

Ref. Expediente N° NC2021/0008696

asociación estable que comprende las mutaciones de aminoácidos L234A y P329G (numeración según el índice Kabat EU); y en las secuencias de aminoácidos que caracterizan los dominios de unión a los antígenos CD28 y CD19.

No se evidencia un efecto técnico asociado a dicha diferencia, dado que la reivindicación independiente no define las combinaciones específicas de las secuencias de aminoácidos que caracterizan el fragmento Fab capaz de unirse de manera específica a CD28 y el dominio cruzado Fab capaz de unirse de manera específica a CD19 del anticuerpo de la invención. En este sentido, la descripción evidencia que las moléculas biespecíficas CD28/CD19 corresponden a los anticuerpos 18B y 18C (Ejemplo 18, Figs. 41A y 41B). En consecuencia, no es posible asociar los datos de la descripción a la materia reclamada.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar la molécula de anticuerpo biespecífico recombinante divulgada en D1 con el fin de proporcionar una molécula de unión a antígeno biespecífica alternativa?

Sin embargo, el incluir un dominio Fc compuesto por una primera y una segunda subunidad capaces de lograr una asociación estable que comprenden una o más sustituciones de aminoácidos que reducen la afinidad de unión de la molécula de unión al antígeno por un receptor Fc y/o función efectora, en una molécula biespecífica que comprende un primer dominio de unión a antígeno que se une específicamente a un antígeno de células T activador; y un dominio de unión al antígeno capaz de unirse de manera específica a un antígeno asociado al tumor ya está divulgado en D2, que se refiere a una molécula de unión a antígeno biespecífica que activa células T que comprende: (a) una primera molécula Fab que se une específicamente a un primer antígeno; (b) una segunda molécula Fab que se une específicamente a un segundo antígeno, y en la que los dominios variables VL y VH de la cadena ligera de Fab y la cadena pesada de Fab se reemplazan entre sí; y c) un dominio Fc compuesto por una primera y una segunda subunidad capaces de asociación estable donde, (i) el primer antígeno es CD19 y el segundo antígeno es un antígeno de células T activador, particularmente CD3, más particularmente CD3 épsilon; o (ii) el segundo antígeno es CD19 y el primer antígeno es un antígeno de células T activador, particularmente CD3, más particularmente CD3 épsilon; (Página 8, Párrs. [0125 - 0132]). En realizaciones particulares se indica que el dominio Fc comprende una o más sustituciones de aminoácidos que reducen la unión a un receptor Fc y/o la función efectora que están en una o más posiciones seleccionadas del grupo que consiste de L234, L235 y P329 (numeración de índice Kabat EU). En realizaciones particulares, cada subunidad del dominio Fc comprende tres sustituciones de aminoácidos que reducen la unión a un receptor Fc y/o función efectora en donde dichas sustituciones de aminoácidos son L234A, L235A y P329G (numeración de índice Kabat EU). En una de dichas realizaciones, el dominio Fc es un dominio Fc de IgG1, particularmente un dominio Fc de IgG1 humana (Página 9, Párr. [0138]).

Aunado a lo anterior, D2 menciona en realizaciones particulares una molécula de unión a antígeno biespecífica que activa células T (TCB) anti-CD19/anti-CD3 en donde el dominio de unión al antígeno CD19 se deriva del anticuerpo parental 8B8, el cual corresponde al mismo anticuerpo anti-CD19 parental utilizado por el solicitante para la generación de la molécula biespecífica agonista de unión al antígeno CD28 caracterizada por la unión monovalente a CD28 de la presente invención (Página 42, Párrs. [0450 - 0453]).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir un dominio Fc compuesto por una primera y una segunda subunidad capaces de

Oficio N° **16671** de **11 de octubre de 2023**

Ref. Expediente N° NC2021/0008696

lograr una asociación estable que comprenden una o más sustituciones de aminoácidos que reducen la afinidad de unión de la molécula de unión al antígeno por un receptor Fc y/o función efectora del D2 en la molécula de anticuerpo biespecífico recombinante de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Adicionalmente, D1 divulga los ácidos nucleicos que codifican la molécula de unión a antígeno biespecífica que activa células T de la invención, los vectores de expresión que comprenden los ácidos nucleicos que codifican dichas moléculas de unión, las células huésped que comprenden los vectores de expresión y la composición farmacéutica que comprende como componente activo una molécula de unión a antígeno biespecífica que activa células T (Página 13, Párrs. [0113 - 0114] - Página 14, Párrs. [0114 - 0115] - Página 18, Párr. [0150]).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 11 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo a la molécula biespecífica de la reivindicación 1, por lo cual se considera que carecen de nivel inventivo.

7. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US2015119555	1 a 11	Nivel inventivo
D2	US2017174786	1 a 11	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° 16671 de 11 de octubre de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0008696

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2021/0008696		1°	X	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/EP2019/086143		19 de diciembre de 2019							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO) 21/12/2018				Prioridad X			Presentación		
Solicitante									
F. HOFFMANN-LA ROCHE AG									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	-	Art. 15	-	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		-	
CRITERIOS DE BÚSQUEDA									
Reivindicaciones objeto de búsqueda				1 a 11					
Palabras clave utilizadas				Bispecific agonistic CD28 antigen binding molecules, bispecific antibodies CD28/CEA, SEQ ID NO: 20- 27, 42 – 61.					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP: C07K 16/28, C07K 16/30, C07K 16/40, A61P 35/00					
DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES (Documentos patente, Literatura no patente (LNP): Artículos, catálogos, etc.)									
Informes de búsqueda / Bases de datos consultadas	N° de solicitud de patente / N° de patente / Autor LNP ⁽¹⁾	Fecha de Publicación /Presentación (DD/MM/AAAA)	Reivindicaciones /Secuencias afectadas	Citas relevantes del estado de la técnica				Categoría del documento citado ⁽²⁾	
SIPI	NC2020/0015941	18/12/2020	-	-				A	
	NC2021/0004534	12/04/2021	-	-				A	
	NC2021/0007077	28/05/2021	-	-				A	
ISA/EPO	WO2018114754	28/06/2018	-	-				A	
	WO2018114748	28/06/2018	-	-				A	
	WO2018177967	04/10/2018	-	-				A	
	WO2018177966	04/10/2018	-	-				A	
Patbase	US2017198045	13/07/2017	-	-				A	
	US2020316218	08/10/2020	-	-				A	
	US2017267756	21/09/2017	-	-				A	
	WO18140725	02/08/2018	-	-				A	
	WO17214092	14/12/2017	-	-				A	
	WO17025698	16/02/2017	-	-				A	
	US2015119555	30/04/2015	1 a 11	(Página 2, Párr. [0011]). (Página 12, Párr. [0105]). (Página 12, Párr. [0107]). (Página 13, Párr. [0113 - 0114] - Página 14, Párr. [0114 - 0115] - Página 18, Párr. [0150]). (Página 19, Párr. [0165 - 0166] – Página 21, Párr. [0168]). (Página 66, Reiv. 58 a 62).				Y	
US2017174786	22/06/2017	1 a 11	(Página 8, Párr. [0125 - 0132]). (Página 9, Párr. [0138]). (Página 101, Reiv. 1). (Página 102, Reiv. 24).				Y		
⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente (LNP)		N/A							
⁽²⁾ Categorías de documentos citados									



Oficio N° 16671 de 11 de octubre de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0008696

“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante. “E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior. “L” Documento citado para llamar la atención sobre por ejemplo, dudas acerca de una reivindicación de prioridad o para determinar la fecha de publicación de otra cita, siempre van acompañados de una explicación, por la cual se citan. “O” Documento del tipo actas de conferencia, este tipo de documentos siempre estará acompañado por otra letra que indique la pertinencia del documento, por ejemplo, O,X, O,Y o bien O,A. “P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.	“T” Documento publicado en fecha posterior a la de presentación o la de prioridad de la solicitud internacional y no entra en conflicto con dicha solicitud, pero puede ser útil para la mejor comprensión del principio o teoría en que se basa la invención, o para demostrar que el razonamiento o los hechos en los que se basa dicha invención son incorrectos. “X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado. “Y” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.
Fecha del reporte de búsqueda: (30/08/2023)	

