

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 18970 de 23 de octubre de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0017699

Señores
TELEFONAKTIEBOLAGET LM ERICSSON (PUBL)

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “UN MÉTODO PARA ACTIVAR UN NODO DE MALLA EN UNA RED INALÁMBRICA DE MALLA, ASÍ COMO UN NODO DE MALLA RELACIONADO Y UN PRODUCTO DE PROGRAMA DE COMPUTADORA”

NUMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/EP2019/065196

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 11 de junio 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 12 de octubre de 2022 bajo el número NC2022/0014477, 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 de proporcionar un método para activar un nodo de malla que sea más adecuado para una solución de baja potencia.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea un método para activar un nodo de malla en una red inalámbrica de malla, en donde el nodo de malla comprende un receptor principal y un receptor de activación, y en donde el método comprende los pasos para recibir, mediante el receptor de activación del nodo de malla, un mensaje de señal de activación, en donde el mensaje de señal de activación comprende información de contexto que está relacionada con una ruta entre un nodo de malla de fuente y un nodo de malla de destino correspondiente al mensaje de señal de activación, determinar, mediante el receptor de activación del nodo de malla, que la información de contexto es aplicable para el nodo de malla, activar, mediante el receptor de activación del nodo de malla, el receptor principal del nodo de malla para recibir posteriormente un mensaje de datos.

3. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 12 de octubre de 2022.

Ref. Expediente N° NC2021/0017699

4. De la solicitud de patente

4.1. Título

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: “UN MÉTODO PARA ACTIVAR UN NODO DE MALLA EN UNA RED INALÁMBRICA DE MALLA, ASÍ COMO UN NODO DE MALLA RELACIONADO”.

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, el capítulo reivindicatorio contiene un excesivo número de reivindicaciones independientes que repiten información y protegen básicamente la misma materia. En consecuencia, todas ellas son confusas y presentan el mismo alcance, por lo cual el capítulo carece de concisión. Se recomienda dejar una única reivindicación independiente de método que reúna todas las características esenciales para las que se busca la protección.

Esta oficina informa que, el capítulo reivindicatorio carece de números de referencia. Se sugiere incluir entre paréntesis () los números de referencia de cada uno de los elementos que hacen parte de la invención de acuerdo con la numeración empleada en los dibujos, con el fin, de hacer más fácil la comprensión de la materia reivindicada.

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

5. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 11 de junio de 2019, que corresponde a la fecha de presentación.

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	US 2011/0305136	“Activation signaling in transport networks”	15 de diciembre de 2011



Ref. Expediente N° NC2021/0017699

D2	US 2018/0295612	“Method and apparatus for configuring cellular internet-of-things in wireless communication system”	11 de octubre de 2018
----	-----------------	---	-----------------------

D1¹ divulga un método que comprende los pasos de recibir una señal indicativa de una falla de una conexión en funcionamiento en una red en malla que tiene un nodo de cabecera, un nodo de cola y un nodo intermedio (Resumen).

D2² divulga un método y un aparato para configurar la Internet de las cosas celular (CIoT) (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. Novedad

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 16 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 1 (NC2022/0014477 del 12 de octubre de 2022) refiere a: “Un método para activar un nodo de malla en una red inalámbrica de malla (...)”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1
Un método para activar un nodo de malla en una red inalámbrica de malla, en donde el nodo de malla comprende un receptor principal y un receptor de activación, y en donde el método comprende los pasos de:	(...) un método en el que se detecta una falla en una conexión en funcionamiento, siendo la conexión en funcionamiento una primera ruta en una red en malla que incluye una pluralidad de nodos (...) (Pág. 3, Párr. 023).
Recibir, mediante el receptor de activación del nodo de malla, un mensaje de señal de activación.	(...) el nodo de cabecera A envía mensajes WAKEUP (100) desde el nodo A hacia el nodo de cola D (...) (Pág. 9, Párr. 132).
En donde el mensaje de señal de activación comprende información de contexto que está relacionada con una ruta entre un nodo de malla de fuente y un nodo de malla de destino correspondiente al mensaje de señal de activación.	La etiqueta de transmisión en ingreso es una etiqueta (en el objeto UPSTREAM_LABEL) recibida desde un nodo E, F o G que está más cerca de los nodos de cabecera A y/o H, es decir, en sentido ascendente, en los mensajes de ruta RSVP (Pág. 10, Párr. 167). (...) el nodo de cabecera A envía mensajes WAKEUP (100) desde el nodo A hacia el nodo de cola D (...) (Pág. 9, Párr. 132).
Determinar, mediante el receptor de activación del nodo de malla, que la información de contexto es aplicable para el nodo de malla.	(...) El nodo A-K siempre puede reducir el valor TTL (122b) en uno (1). Si TTL=0 después de la reducción, el nodo A-K procesa el mensaje preferentemente (...) (Pág. 11, Párr. 173).

¹<https://patents.google.com/patent/US20110305136A1/en?q=US+2011%2f305136>
²<https://patents.google.com/patent/US20180295612A1/en?q=US+2018%2f0295612>



Oficio N° 18970 de 23 de octubre de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0017699

Activar, mediante el receptor de activación del nodo de malla, el receptor principal del nodo de malla para recibir posteriormente un mensaje de datos.	(...) los nodos (10) y (10a) que implementarán el protocolo WAKEUP descrito en este documento. Específicamente, en la Fig. 1, la(s) interfaz(es) de entrada (12) son los dispositivos que recibirán y transmitirán los mensajes de control para el protocolo WAKEUP (...) (Pág. 12, Párr. 191).
Y reenviar, mediante el nodo de malla, el mensaje de señal de activación en la red inalámbrica de malla.	(...) preferiblemente mediante un procesamiento de salto a salto y reenvío de mensajes WAKEUP. En otra implementación, el almacenamiento distribuido puede sustituirse por una memoria centralizada que almacena la información de conexión para todos los nodos (10) o (10a) (...) (Pág. 18, Párr. 333).

De acuerdo con la comparación realizada anteriormente se concluye que la materia de la reivindicación 1 no es nueva.

Así mismo, D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes de la siguiente manera:

- Reivindicación 2: La etiqueta de transmisión en ingreso es una etiqueta (en el objeto UPSTREAM_LABEL) recibida desde un nodo E, F o G que está más cerca de los nodos de cabecera A y/o H, es decir, en sentido ascendente, en los mensajes de ruta RSVP (Pág. 10, Párr. 167). (...) y transmite el mensaje al mismo GCC de donde proviene a través del PID (Pág. 15, Párr. 273).
- Reivindicación 3: La etiqueta de transmisión en ingreso es una etiqueta (en el objeto UPSTREAM_LABEL) recibida desde un nodo E, F o G que está más cerca de los nodos de cabecera A y/o H, es decir, en sentido ascendente, en los mensajes de ruta RSVP (Pág. 10, Párr. 167). (...) y transmite el mensaje al mismo GCC de donde proviene a través del PID (Pág. 15, Párr. 273). (...) el nodo de cabecera A y/o H gestiona todas las actividades de protección, incluidas la notificación al plano de control (70), la limpieza de los recursos asignados en caso de fallo de la protección y el reinicio de la protección en caso de fallo de la conexión de protección primaria. La mayor parte de la información para realizar estas funciones está disponible en la tabla de conexiones (250) (Pág. 17, Párr. 318). (...) el nodo A-K retransmitirá el mensaje GET (104c) al siguiente salto (Pág. 9, Párr. 144).
- Reivindicaciones 5 y 6: El nodo A-K siempre puede reducir el valor TTL (122b) en uno (1). Si TTL=0 después de la reducción, el nodo A-K procesa el mensaje preferentemente (Pág. 11, Párr. 173). (...) el nodo de cabecera A envía mensajes WAKEUP (100) desde el nodo A hacia el nodo de cola D (...) (Pág. 9, Párr. 132). (...) los mensajes ENABLE (104a) siempre utilizan un TTL MPLS (122b) de uno (1) para forzar un proceso salto a salto (Pág. 9, Párr. 133). La etiqueta de transmisión en ingreso es una etiqueta (en el objeto UPSTREAM_LABEL) recibida desde un nodo E, F o G que está más cerca de los nodos de cabecera A y/o H, es decir, en sentido ascendente, en los mensajes de ruta RSVP (Pág. 10, Párr. 167). (...) preferiblemente mediante un procesamiento de salto a salto y reenvío de mensajes WAKEUP. En otra implementación, el almacenamiento distribuido puede sustituirse por una memoria centralizada que almacena la información de conexión para todos los nodos (10) o (10a) (...) (Pág. 18, Párr. 333). Para mensajes de salto a salto, TTL=1. Para mensajes de extremo a extremo, TTL=0xFF, de forma predeterminada (Pág. 11, Párr. 174).

Las reivindicaciones dependientes 2, 3, 5 y 6 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

Ref. Expediente N° NC2021/0017699

Por otro lado, partiendo de la falta de concisión mencionada previamente para el grupo de reivindicaciones 1 y 7, es importante indicar que, teniendo en cuenta que las características técnicas incluidas dentro de dichas reivindicaciones ya habían sido anticipadas por el documento D1, de acuerdo con el análisis comparativo de la reivindicación 1, las reivindicaciones 7 a 9, 11 y 12 carecen de novedad, teniendo en cuenta que D1 enseña que el nodo (10a) está provisto de uno o más módulos de control de intercambio (XCM) (30), uno o más módulos de transporte universal (UTM) (32) y uno o más módulos de estructura de conmutación (34) (Pág. 5, Párr. 078). (...) el módulo de control de cambio (30) está provisto de uno o más procesadores (36) (...) (Pág. 5, Párr. 079). (...) el nodo de cabecera A envía mensajes WAKEUP (100) desde el nodo A hacia el nodo de cola D (...) (Pág. 9, Párr. 132). Por lo tanto, las reivindicaciones 7 a 9, 11 y 12 no son nuevas.

6.2. 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 dependiente 4 (NC2022/0014477 del 12 de octubre de 2022) refiere a: *“Un método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la información de contexto comprende (...)”*. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

Reiv.	CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D2
1	Un método para activar un nodo de malla en una red inalámbrica de malla, en donde el nodo de malla comprende un receptor principal y un receptor de activación, y en donde el método comprende los pasos de:	(...) un método en el que se detecta una falla en una conexión en funcionamiento, siendo la conexión en funcionamiento una primera ruta en una red en malla que incluye una pluralidad de nodos (...) (Pág. 3, Párr. 023).	(...) un método y un aparato para configurar la Internet de las cosas celular (CIoT) en un sistema de comunicación inalámbrica (...) (Pág. 1, Párr. 007).
	Recibir, mediante el receptor de activación del nodo de malla, un mensaje de señal de activación.	(...) el nodo de cabecera A envía mensajes WAKEUP (100) desde el nodo A hacia el nodo de cola D (...). (Pág. 9, Párr. 132).	(...) un UE puede transmitir PRACH una vez que se activa desde DRX. Por ejemplo, un UE puede activarse desde DRX e iniciar PRACH para transmitir cualquier transmisión UL (...) (Pág. 5, Párr. 076).
	En donde el mensaje de señal de activación comprende información de contexto que está relacionada con una ruta entre un nodo de malla de fuente y un nodo de malla de destino correspondiente al mensaje de señal de activación.	(...) La etiqueta de transmisión en ingreso es una etiqueta (en el objeto UPSTREAM_LABEL) recibida desde un nodo E, F o G que está más cerca de los nodos de cabecera A y/o H, es decir, en sentido ascendente, en los mensajes de ruta RSVP (...) (Pág. 10, Párr. 167). (...) el nodo de cabecera A envía mensajes WAKEUP (100) desde el nodo A hacia el nodo de cola D (...).	No se menciona



		(Pág. 9, Párr. 132).	
	Determinar, mediante el receptor de activación del nodo de malla, que la información de contexto es aplicable para el nodo de malla.	(...) El nodo A-K siempre puede reducir el valor TTL (122b) en uno (1). Si TTL=0 después de la reducción, el nodo A-K procesa el mensaje preferentemente (...) (Pág. 11, Párr. 173).	(...) La UE puede leer otra información de clase de cobertura para determinar si puede cambiar a una mejor clase de cobertura (...) (Pág. 6, Párr. 078).
	Activar, mediante el receptor de activación del nodo de malla, el receptor principal del nodo de malla para recibir posteriormente un mensaje de datos.	(...) los nodos (10) y (10a) que implementarán el protocolo WAKEUP descrito en este documento. Específicamente, en la Fig. 1, la(s) interfaz(es) de entrada (12) son los dispositivos que recibirán y transmitirán los mensajes de control para el protocolo WAKEUP (Pág. 12, Párr. 191).	No se menciona
	Y reenviar, mediante el nodo de malla, el mensaje de señal de activación en la red inalámbrica de malla.	(...) preferiblemente mediante un procesamiento de salto a salto y reenvío de mensajes WAKEUP. En otra implementación, el almacenamiento distribuido puede sustituirse por una memoria centralizada que almacena la información de conexión para todos los nodos (10) o (10a) (...) (Pág. 18, Párr. 333).	No se menciona
4	Un método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la información de contexto comprende un identificador de mensaje, MID, que refleja una dirección de fuente del nodo de malla de fuente.	(...) El campo de secuencia (108) identifica de forma única un mensaje en particular y está definido para respaldar la entrega confiable del mensaje (...) (Pág. 8, Párr. 124). (...) Campo de información adicional (110) que incluye los datos específicos del mensaje (...) (Pág. 8, Párr. 125).	(...) A partir de la V(R) recibida, el transmisor puede identificar la PDU MAC esperada del receptor (...) (Pág. 8, Párr. 117). (...) Si la PDU MAC se decodifica correctamente, el receptor puede aumentar el número de secuencia de V(R) en 1 (...) (Pág. 8, Párr. 116).
	Y un número de secuencia, SEQ que se incrementa para cada dirección de fuente para cada nueva Unidad de Datos de Protocolo, PDU, en donde el paso de determinación comprende:	No se menciona	
	Determinar, mediante el receptor de activación del nodo de malla, que el MID no está asociado a una PDU de red en una memoria caché del nodo de malla.	(...) El campo de secuencia (108) identifica de forma única un mensaje en particular y está definido para respaldar la entrega confiable del mensaje (...) (Pág. 8, Párr. 124). (...) el almacenamiento distribuido puede ser reemplazado por una memoria centralizada que	No se menciona



Ref. Expediente N° NC2021/0017699

		almacena la información de conexión para todos o un subconjunto de los nodos (10) o (10a). En esta situación, los nodos (10) o (10a) pueden incluir rutas de comunicación para obtener la información de conexión de la memoria centralizada (...) (Pág. 18, Párr. 333).	
--	--	--	--

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 4, ya que divulga un método que comprende los pasos de recibir una señal indicativa de una falla de una conexión en funcionamiento en una red en malla que tiene un nodo de cabecera, un nodo de cola y un nodo intermedio (Resumen).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 4 y el método divulgado en D1, consiste en un número de secuencia, SEQ que se incrementa para cada dirección de fuente para cada nueva Unidad de Datos de Protocolo, PDU.

El efecto que se logra al incluir específicamente un número de secuencia, SEQ que se incrementa para cada dirección de fuente para cada nueva Unidad de Datos de Protocolo, PDU es determinar si el nodo de malla en específico tiene un papel activo en una ruta entre el nodo de malla de origen y un nodo de malla de destino.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el método divulgado en D1 para determinar si el nodo de malla en específico tiene un papel activo en una ruta entre el nodo de malla de origen y un nodo de malla de destino?

Sin embargo, el incluir un número de secuencia, SEQ que se incrementa para cada dirección de fuente para cada nueva Unidad de Datos de Protocolo, PDU para determinar si el nodo de malla en específico tiene un papel activo en una ruta entre el nodo de malla de origen y un nodo de malla de destino, ya está divulgado en D2 que se refiere a que a partir de la V(R) recibida, el transmisor puede identificar la PDU MAC esperada del receptor (Pág. 8, Párr. 117). Si la PDU MAC se decodifica correctamente, el receptor puede aumentar el número de secuencia de V(R) en 1 (...) (Pág. 8, Párr. 116).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir un número de secuencia, SEQ que se incrementa para cada dirección de fuente para cada nueva Unidad de Datos de Protocolo, PDU del D2 en el método de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 4. Por lo cual se considera obvia.

Por otro lado, partiendo de la falta de concisión mencionada previamente para el grupo de reivindicaciones 1 y 7, es importante indicar que, teniendo en cuenta que las características técnicas incluidas dentro de dichas reivindicaciones ya habían sido sugeridas por los documentos D1 y D2, de acuerdo con el análisis comparativo de la reivindicación 4, la reivindicación 10 carece de nivel inventivo, teniendo en cuenta que D1 enseña que el nodo (10a) está provisto de uno o más módulos de control de intercambio (XCM) (30), uno o más módulos de transporte universal (UTM) (32) y uno o más módulos de estructura de conmutación (34) (Pág. 5, Párr. 078). (...) el módulo de control de cambio (30) está provisto de uno o más procesadores (36) (...) (Pág. 5, Párr. 079). (...) el nodo de cabecera A envía mensajes WAKEUP (100) desde el nodo A hacia el nodo de cola D (...) (Pág. 9, Párr. 132). Por lo tanto, la reivindicación 10 carece de nivel inventivo.

Oficio N° 18970 de 23 de octubre de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0017699

7. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US 2011/305136	1 a 3, 5 a 9, 11 y 12	Novedad
		4 y 10	Nivel inventivo
D2	US 2018/295612	4y 10	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.



Sandra Isabel Calderon Rodriguez
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES



Oficio N° 18970 de 23 de octubre de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0017699

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2021/0017699		1°	X	2°	-	3°	-	Revoca	-
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/EP2019/065196		11 de junio de 2019							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
11/06/2019				X		-			
Solicitante									
TELEFONAKTIEBOLAGET LM ERICSSON (PUBL)									
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 12
Palabras clave utilizadas	Wakeup, wake-up, SEQ, MID, PDU, cache, message identifier, increase*
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: H04W 52/02, H04W 40/00, H04W 84/12, H04W 88/06

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	NC2018/0003953	10/07/2018	-	-	A
ISA	US 2011/305136	15/12/2011	1 a 3, 5 a 9, 11 y 12	(Pág. 5, Párr. 078) (Pág. 5, Párr. 079) (Pág. 9, Párr. 132) (Pág. 9, Párr. 133) (Pág. 9, Párr. 144) (Pág. 10, Párr. 167) (Pág. 11, Párr. 173) (Pág. 11, Párr. 174) (Pág. 12, Párr. 191) (Pág. 15, Párr. 273) (Pág. 17, Párr. 318) (Pág. 18, Párr. 333).	X
			4 y 10	(Pág. 8, Párr. 124) (Pág. 8, Párr. 125) (Pág. 9, Párr. 132) (Pág. 10, Párr. 167) (Pág. 11, Párr. 173) (Pág. 12, Párr. 191) (Pág. 18, Párr. 333).	Y
USPTO	US 2018/192373	05/07/2018	-	-	A
	US 2004/218556	04/11/2004	-	-	A
	US 2017/064623	02/03/2017	-	-	A
	US 2020/163017	21/05/2020	-	-	E
Patbase	US 2018/295612	11/10/2018	4 y 10	(Pág. 5, Párr. 076) (Pág. 6, Párr. 078) (Pág. 8, Párr. 116) (Pág. 8, Párr. 117)	Y
Orbit	US 8169938	07/12/2006	-	-	A
⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente (LNP)					
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp.					
O					
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx.					



Oficio N° 18970 de 23 de octubre de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0017699

(2) Categorías de documentos citados	
“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante. “E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior. “L” Documento citado para llamar la atención sobre por ejemplo, dudas acerca de una reivindicación de prioridad o para determinar la fecha de publicación de otra cita, siempre van acompañados de una explicación, por la cual se citan. “O” Documento del tipo actas de conferencia, este tipo de documentos siempre estará acompañado por otra letra que indique la pertinencia del documento, por ejemplo, O,X, O,Y o bien O,A. “P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.	“T” Documento publicado en fecha posterior a la de presentación o la de prioridad de la solicitud internacional y no entra en conflicto con dicha solicitud, pero puede ser útil para la mejor comprensión del principio o teoría en que se basa la invención, o para demostrar que el razonamiento o los hechos en los que se basa dicha invención son incorrectos. “X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado. “Y” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.
Fecha del reporte de búsqueda: (09/10/2024)	

