

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 10371 de 20 de septiembre de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0002117

Señor(a)
ALSTOM TRANSPORT TECHNOLOGIES

TÍTULO DE LA SOLICITUD: **“INSTALACION DE RECARGA MEJORADA PARA RECARGAR LA CONDUCCION ELECTRICA DE UN VEHICULO”**
PRIORIDAD(ES): FR, 16 51787, 02 de marzo de 2016.

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

1. Modificaciones presentadas (Art. 34 Decisión 486)

Se aceptan las modificaciones radicadas el 9 de junio de 2019, bajo el número NC2017/0002117, por ajustarse a los requisitos legales.

2. 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 9 del radicado N° NC2017/0002117 del 9 de junio de 2019.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de recarga de vehículos eléctricos o híbridos de una manera rápida y con un mayor rendimiento donde se garantice la seguridad de las personas durante la recarga a través de una estructura menos compleja y de menor costo.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona una instalación que incluye, a bordo del vehículo (12) equipado con una batería (30), un dispositivo a bordo (20) conectado eléctricamente a la batería (30) y provisto de una pluralidad de contactos eléctricos, y en el suelo, un dispositivo de suelo (40) combinado con el dispositivo a bordo (20), conectado a una fuente de alimentación eléctrica (50) y que incluye una pluralidad de contactos eléctricos, pudiendo cada contacto eléctrico del dispositivo de suelo (40) ser puesto en contacto con un contacto correspondiente del dispositivo a bordo (20) y siendo la instalación capaz de aplicar, de manera segura, una fuente de recarga eléctrica emitida por la fuente de energía eléctrica (50) a la batería (30).

3. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 2 de marzo de 2016 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:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US20110273139	“Power charging device for an electric vehicle”	10 de noviembre de 2011

Página 1 de 9

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 10371 de 20 de septiembre de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0002117

D2	JP2009045967	“Power transmission system for vehicle”	5 de marzo de 2009
D3	US2012271723	“Electric vehicle (ev) range extending charge systems, distributed networks of charge kiosks, and charge locating mobile apps”	25 de octubre de 2012

El documento D1¹ divulga un dispositivo de carga de energía (10) para un vehículo eléctrico (12) con un depósito de energía eléctrica (14). El dispositivo de carga de energía (10) comprende al menos un medio rectificador (16) para convertir una tensión de alimentación (18) en una carga de corriente continua. voltaje (20), un medio de contacto (22) para contactar un punto de suministro de conexión enchufable (24) del vehículo eléctrico (12), y un dispositivo de monitoreo de corriente residual (26) para detectar una diferencia de corriente en el medio de contacto (22) y / o el vehículo eléctrico (12) durante un proceso de carga del depósito de energía (14) del vehículo eléctrico (12) (...) (Resumen).

El documento D2² divulga un sistema de transmisión de energía que está provisto de un equipo de tierra A que tiene una fuente de energía de corriente constante (5) en la cual un contacto de electrodo positivo (10) y un contacto de electrodo negativo (11) están conectados a través de un interruptor S1 para descarga, el equipo B en el vehículo tiene un positivo en el vehículo contacto de electrodo (20), un contacto de electrodo negativo en el vehículo (21) y un condensador C2 en el vehículo, un medio de detección del vehículo (4) que detecta el vehículo (1) que viaja para transmitir una señal de detección del vehículo S, y un medio de control (3) que realiza el control para suministrar la corriente constante desde la fuente de alimentación de corriente constante (5) hasta el condensador C2 en el vehículo activando el interruptor S1 para la descarga al recibir la señal de detección del vehículo S (Resumen).

El documento D3³ divulga sistemas y métodos para proporcionar carga auxiliar a una batería principal de un vehículo eléctrico. Un sistema incluye una batería auxiliar para sostener una pluralidad de unidades de carga, la batería auxiliar se puede conectar a la batería principal del vehículo eléctrico, la pluralidad de unidades de carga se puede recargar y reemplazar desde el interior de la batería auxiliar, de modo que se reemplacen determinadas baterías. La pluralidad de unidades de carga con unidades de carga con más carga aumenta la carga total de la batería auxiliar (...) (Resumen).

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

4.1. Novedad (Art 16 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: *“Una instalación (10) para la recarga eléctrica por conducción incluyendo (...)”* (Radicado N° NC2017/0002117 del 9 de junio de 2017).

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

Características esenciales	D1	D2
A bordo de un vehículo (12) equipado con un medio de almacenamiento de	La FIG. 1 es una vista esquemática de una primera realización de un dispositivo de carga de energía (10), que está conectado en este caso a una batería recargable de un vehículo	(...) Este tipo de vehículo eléctrico o similar impulsa un motor eléctrico usando una batería montada en el vehículo como fuente de alimentación (Párr. 0002).

¹<https://patents.google.com/patent/US20110273139A1/en?q=US2011273139>

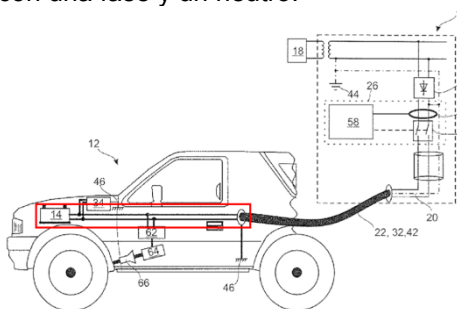
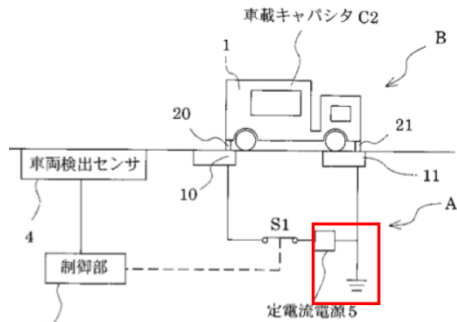
²https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=JP&NR=2009045967A&KC=A&FT=D&ND=3&date=20090305&DB=&locale=en_EP

³<https://patents.google.com/patent/US20120271723A1/en?q=US2012271723A>

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 10371 de 20 de septiembre de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0002117

energía eléctrica (30).	eléctrico (12) para cargar un depósito de energía (14) (...) (Párr. 0028).	
Un dispositivo a bordo (20), conectado eléctricamente al medio de almacenamiento de energía eléctrica (30) y provisto de dos contactos eléctricos, a saber, un contacto de fase (21) y un contacto de neutro (22).	En la FIG 1 se observa el dispositivo a bordo en el vehículo en contando con el depósito de energía y que cuenta con una fase y un neutro. 	(...) El condensador C2 en el vehículo se carga con una corriente constante desde la fuente de alimentación de corriente constante (5) a través del contacto de ánodo (20) en el vehículo y el contacto de cátodo (21) en el vehículo en contacto con el contacto de ánodo (10) y el contacto de cátodo (11), respectivamente (...) (Párr. 0029).
En el suelo, un dispositivo de suelo (40) diseñado para cooperar con el dispositivo a bordo (20), conectado a una fuente de energía eléctrica (50) y que incluye dos contactos eléctricos, a saber, un contacto de fase (41) y un contacto de neutro (42).	(...) El dispositivo de carga de energía (10) está conectado a una red de suministro de energía (18) en el lado de entrada, convirtiéndose la corriente alterna suministrada desde la red de voltaje de suministro (18) en corriente continua por un medio rectificador (16), y el medio rectificador (16) produce una tierra (44) del dispositivo de carga de energía (10) conectando a tierra un conductor vivo del circuito de tensión d.c. (20) (...) (Párr. 0035).	El condensador de tierra C1 carga la energía de la fuente de alimentación de CC, y el circuito de corriente constante (6) está configurado para suministrar una corriente constante al contacto del ánodo (10) y al contacto del cátodo (11) utilizando el condensador de tierra C1 como fuente de alimentación (...) (Párr. 0028)..
Cada contacto eléctrico del dispositivo de suelo (40) es puesto en contacto con un contacto correspondiente del dispositivo a bordo (20) y la instalación aplica, con seguridad, una fuente de recarga eléctrica entregada por la fuente de energía eléctrica (50) al medio de almacenamiento de energía eléctrica (30).	(...) Los conductores de voltaje d.c. son guiados a través de un medio regulador de carga (30) que proporciona una corriente de carga y un voltaje de carga correspondientes cuando conoce las propiedades específicas del depósito de energía (14) y, por ejemplo, puede proporcionar una carga de regeneración pulsada o una carga controlada en rampa del depósito de energía (14) del vehículo eléctrico (12) (...) (Párr. 0035).	(...) El contacto de ánodo en el vehículo (20) está en contacto con el contacto de ánodo de tierra (10), y el contacto de cátodo de vehículo (21) se proporciona en el vehículo (1) para poder contactar el contacto de cátodo de tierra (11) (...) (Párr. 0028).
CARACTERIZADA porque el contacto de neutro (22) del dispositivo a bordo (20) está conectado eléctricamente a un chasis del vehículo (12) y el contacto de neutro (42) del dispositivo de suelo (40) está conectado eléctricamente a una conexión a tierra.	(...) Los medios de contacto (22) comprenden además una conexión (42) de conductor de protección que conecta la tierra (44) del dispositivo de carga de energía a la tierra (46) del vehículo, que está formada por el chasis del vehículo, para producir una unión equipotencial (Párr. 0028). (...) En el lado secundario del transformador, comprende una conexión a tierra (44) a la carcasa del dispositivo de carga de energía (10), a la cual una línea de conexión equipotencial del voltaje de carga d.c.	En la FIG. 1 se observa el contacto de tierra de la estación de tierra. 

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 10371 de 20 de septiembre de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0002117

	(20) también está conectado (...) (Párr. 0030).	(...) El condensador C2 en el vehículo se carga con una corriente constante (...) a través del contacto de ánodo (20) en el vehículo y el contacto de cátodo (21) en el vehículo en contacto con el contacto de ánodo (10) y el contacto de cátodo (11), respectivamente (...) (Párr. 0029).
--	---	--

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales de la instalación de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en los documentos D1 y D2, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

Asimismo, el documento D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- ❑ Reivindicación 2: (...) Los componentes eléctricos clave del vehículo eléctrico (12) se pueden monitorear de manera ecléctica a través de los medios de monitoreo de aislamiento (34), siendo posible enviar estos datos (...) al dispositivo de carga de energía (10), donde puede ser analizado por medios de prueba de vehículo (50). Si los valores exceden los rangos críticos, el proceso de carga puede cortarse por medio del dispositivo de monitoreo de corriente residual (26) (...) (Párr.0036). (...) Los medios de contacto (22) comprenden además una conexión (42) de conductor de protección que conecta la tierra (44) del dispositivo de carga de energía a la tierra (46) del vehículo (...) (Párr. 0028). (...) Los medios de contacto (22) transfieren la corriente de carga del conductor que transporta el voltaje d.c para cargar el depósito de energía (14) del vehículo eléctrico (12) (...) (Párr. 0035).
- ❑ Reivindicación 3: (...) Para alimentar el vehículo eléctrico (12), los conductores de corriente continua que transportan la corriente de carga son guiados a través de un medio de contacto (22), que comprende un enchufe (22a), una línea de conexión (22b) y un conector jack (22c) y produce una conexión eléctrica entre el dispositivo de carga de energía (10) y el vehículo eléctrico (12) (...) (Párr. 0034). (...) Por último, los medios de contacto (22) comprenden una conexión de conductor de protección (42) para conectar la tierra (44) del dispositivo de carga de energía (10) a la tierra del vehículo (46) del vehículo eléctrico (12) (Párr. 0035).
- ❑ Reivindicación 4: De acuerdo con una configuración ventajosa adicional, el dispositivo de carga de energía puede comprender un medio de prueba del vehículo que puede activar selectivamente los componentes del vehículo eléctrico cuando se controla una diferencia de corriente para verificar la función y el estado de los medios de control del aislamiento dentro del vehículo. Los medios de prueba del vehículo pueden así controlar los medios de monitoreo de aislamiento ubicados en el vehículo a través del canal de comunicación de datos para verificar la función de dichos medios de monitoreo de aislamiento y / o activar componentes sustancialmente eléctricos del vehículo a través de los medios de monitoreo de aislamiento para realice una autocomprobación, preferiblemente en términos de resistencia de aislamiento, la aparición de corrientes de falla, cortocircuitos o dificultades de contacto. En este caso, es concebible que los medios de prueba del vehículo se pongan en contacto al menos con los medios de monitoreo de aislamiento para leer datos relevantes para la seguridad, y / o para leer o, con fines de prueba, activar otros equipos eléctricos y dispositivos de seguridad del vehículo para verificar el estado eléctrico de la red de vehículos a bordo (...) (Párr. 0016).

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 10371 de 20 de septiembre de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0002117

Reivindicación 6: (...) En este caso, es concebible que los medios de prueba del vehículo se pongan en contacto al menos con los medios de monitoreo de aislamiento para leer datos relevantes para la seguridad, y / o para leer o, con fines de prueba, activar otros equipos eléctricos y dispositivos de seguridad del vehículo para verificar el estado eléctrico de la red de vehículos a bordo. Si los mensajes de error son recibidos o detectados por los medios de prueba del vehículo, puede ser posible interrumpir el proceso de carga para descartar cualquier riesgo que se presente a las personas y evitar daños adicionales en la electrónica del vehículo o en el dispositivo de carga de energía. Por lo tanto, el dispositivo de carga de energía ya usa dispositivos de monitoreo y prueba dispuestos en el vehículo para verificar la condición eléctrica, la protección brindada a las personas y al vehículo se incrementa aún más y es posible cargar el vehículo eléctrico de manera segura y confiable (Párr. 0016).

Reivindicación 7: El dispositivo de carga de energía (10) está acoplado a una red de voltaje de suministro de energía (18) por medio de un transformador y, en el lado secundario del transformador, comprende una conexión a tierra (44) a la carcasa del dispositivo de carga de energía (10), a la cual una línea de conexión equipotencial del voltaje de carga d.c (20) está conectada. El dispositivo de carga de energía (10) comprende un dispositivo de monitoreo de corriente residual (26) que comprende un elemento de corte (28), un transformador de corriente de suma 40 y una unidad de análisis de corriente residual (58) (...) (Párr. 0030).

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

Reivindicación 3: (...) El condensador C2 en el vehículo se carga con una corriente constante desde la fuente de alimentación de corriente constante (5) a través del contacto del ánodo en el vehículo (20) y el contacto del cátodo en el vehículo (21) en contacto con el contacto del ánodo (10) y el contacto del cátodo (11), respectivamente (...) (Párr. 0029).

Reivindicaciones 8 y 9: La carga intermitente a un vehículo equipado con un condensador a bordo suficiente para viajar a corta distancia a la posición del siguiente contacto con el suelo desde el contacto con el suelo incrustado en la superficie de la carretera en un intervalo apropiado en la autopista a cada vehículo que pasa (...) (Párr. 0024). (...) El condensador C2 en el vehículo se carga con una corriente constante desde la fuente de alimentación de corriente constante (5) a través del contacto del ánodo en el vehículo (20) y el contacto del cátodo en el vehículo (21) en contacto con el contacto del ánodo (10) y el contacto del cátodo (11), respectivamente (...) (Párr. 0029). Ver Figura 1.

Las reivindicaciones dependientes 2 a 4 y 6 a 9 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

4.2. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

La reivindicación 5 consiste en: *“La instalación según la reivindicación 4, CARACTERIZADA porque la señal de recepción se transmite por medio de un enlace inalámbrico establecido entre un módulo de comunicación inalámbrica (64) del dispositivo a bordo (20) y un módulo de comunicación inalámbrica (66) del dispositivo de suelo (40)”* (Radicado N° NC2017/0002117 del 9 de junio de 2017).

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 10371 de 20 de septiembre de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0002117

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 5 porque divulga un dispositivo de carga de energía (10) para un vehículo eléctrico (12) con un depósito de energía eléctrica (14). El dispositivo de carga de energía (10) comprende al menos un medio rectificador (16) para convertir una tensión de alimentación (18) en una carga de corriente continua. voltaje (20), un medio de contacto (22) para contactar un punto de suministro de conexión enchufable (24) del vehículo eléctrico (12), y un dispositivo de monitoreo de corriente residual (26) para detectar una diferencia de corriente en el medio de contacto (22) y / o el vehículo eléctrico (12) durante un proceso de carga del depósito de energía (14) del vehículo eléctrico (12) (...) (Resumen).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 5 y la instalación divulgada de D1 consiste en la invención incluye la transmisión de información a través de un enlace inalámbrico.

No se evidencia un efecto asociado al incluir la transmisión de información a través de un enlace inalámbrico.

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

Sin embargo, el incluir la transmisión de información a través de un enlace inalámbrico para obtener la instalación, ya está divulgado en el documento D3 que se refiere a que el dispositivo inteligente que se comunica con el vehículo puede comunicarse utilizando tecnología inalámbrica para que las métricas asociadas con el vehículo y la ubicación del vehículo puedan obtenerse y luego comunicarse al procesamiento en la nube para intercambiar información (Párr. 0228).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir la transmisión de información a través de un enlace inalámbrico del documento D3 en la instalación de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 5. Por lo cual se considera obvia.

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

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US20110273139	1 a 4, 6 y 7	Novedad
		5	Nivel Inventivo
D2	JP2009045967	1, 3, 8 y 9	Novedad
D3	US2012271723	5	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.

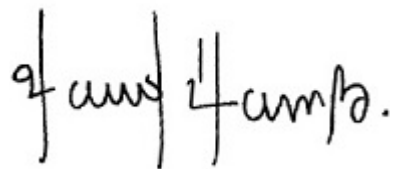
REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 10371 de 20 de septiembre de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0002117

Si como respuesta a este requerimiento, el solicitante modifica: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presenta un nuevo capítulo reivindicatorio deberá observar las instrucciones contenidas en el numeral 1.2.2.1.1., del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única y la Dirección de Nuevas Creaciones seguirá el procedimiento descrito en el numeral 1.2.2.5.1.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 6.2 del Capítulo Sexto del Título I de la Circular Única, informándoles que contra el mismo no procede recurso alguno en actuación administrativa.



MARÍA JOSÉ LAMUS BECERRA
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 10371 de 20 de septiembre de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0002117

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2017/0002117		1°	X	2°		3°		Revoca	
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
02/03/2016				X					
Solicitante									
ALSTOM TRANSPORT TECHNOLOGIES									
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 9					
Palabras clave utilizadas				Electric Vehicle, Hybrid Vehicle, Energy Storage, Battery, Capacitor, Ground Device, Charge Station, Contact Means, Pads, Connector, Embedded Road Charging Pads, Neutral, Phase, Earth Connection.					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP:	H02J 7/00, H01M 10/46				
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	13257247	10/09/2014	-	-			A		
US	US20110273139	10/11/2011	1 a 4, 6 y 7	1 Párr. 0028, Figura 1, Párr. 0035, Párr. 0030. 2 Párr. 0036, Párr. 0035. 3 Párr. 0035. 4 Párr. 0016. 6 Párr. 0016. 7 Párr. 0030.			X		
			5	5 Párr. 0028, Figura 1, Párr. 0035, Párr. 0030.			Y		
EP	JP2009045967	05/03/2009	1, 3, 8 y 9	1 Párr. 0002, Párr. 0029, Párr. 0028, Figura 1. 3 Párr. 0029. 8 y 9 Párr. 0024, Párr. 0029, Figura 1.			X		
Patbase	US2012271723	25/10/2012	5	5 Párr. 0228.			Y		
(1) Cita completa literatura no patente (LNP)									
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp.									
O									

REPÚBLICA DE COLOMBIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 10371 de 20 de septiembre de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0002117

Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx .	
(2) Categorías de documentos citados	
“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante. “E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior. “L” Documento citado para llamar la atención sobre por ejemplo, dudas acerca de una reivindicación de prioridad o para determinar la fecha de publicación de otra cita, siempre van acompañados de una explicación, por la cual se citan. “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: (08/08/2019)	
Examinador: CARLOS EDUARDO GUEVARA NICHROY	