

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° **868** de **28 de enero de 2021**

Ref. Expediente N° NC2019/0000055

Señor(a)

SEARI ELECTRIC TECHNOLOGY CO., LTD., SHANGHAI NOARK ELECTRIC CO., LTD., ZHEJIANG CHINT ELECTRICS CO., LTD.

TÍTULO DE LA SOLICITUD: **“RUTA ELÉCTRICA PARA DISYUNTOR”**

NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/CN2017/091415

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 3 de julio de 2017.

PRIORIDAD: 6/07/2016, CN (REPUBLICA POPULAR DE CHINA), 201610525091.X

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 25 de noviembre de 2020, bajo el número NC2019/0000055, 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 8 del radicado N° NC2019/0000055 del 25 de noviembre de 2020.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de proporcionar un disyuntor de caja moldeada de corriente continua fotovoltaica con voltaje nominal de DC1500V con una pluralidad de grupos de contactos en un espacio pequeño.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona una ruta eléctrica para un interruptor, que comprende: un grupo de contactos de entrada conectado a una terminal de entrada. Un grupo de contactos de salida conectado a una terminal de salida. Un conjunto conductor que comprende un conjunto de conexión suave y un conjunto de conexión rígida, en el que el conjunto de conexión rígida está fijado a una base del disyuntor; el conjunto de conexión suave está conectado al grupo de contactos de entrada y al grupo de contactos de salida; el conjunto de conexión suave y el conjunto de conexión rígida están conectados para proporcionar una ruta eléctrica entre el grupo de contactos de entrada y el grupo de contactos de salida; en el que el grupo de contactos de entrada y el grupo de contactos de salida se encuentran montados coaxialmente.

3. De la solicitud de patente



Oficio N° 868 de 28 de enero de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0000055

3.1 Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

- Se solicita corregir el número de referencia “(112º)” de la reivindicación 4.

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 6 de julio de 2016 que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de prioridad.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontró el siguiente documento que anticipa el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D2	CN 203300573U	“Multi-breakpoint plastic shell circuit breaker”	20 de noviembre de 2013

El documento D2¹ divulga un interruptor de circuito de interrupción múltiple. Se adopta un modo de conexión preestablecido (Pág. 1, Resumen).

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

5.1 Novedad (Art 16 Decisión 486)

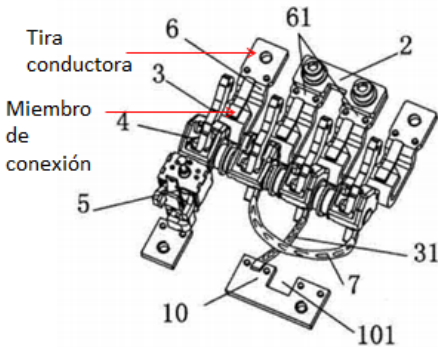
La reivindicación 1 consiste en: “Una ruta eléctrica para un interruptor, que comprende: (...)” (Radicado N° NC2019/0000055 del 25 de noviembre de 2020).

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

Características esenciales	D2
Una ruta eléctrica para un interruptor, que comprende: (...)”	Un interruptor de circuito de interrupción múltiple. Se adopta un modo de conexión preestablecido (Pág. 1, Resumen).
Un grupo de contactos de entrada (121, 122) conectado a una terminal de entrada (123).	El sistema de cabezal tiene un contacto móvil (3) y un contacto estático (6) que cooperan entre sí. El contacto móvil (3) tiene cuatro grupos, y los cuatro grupos de contactos móviles (3) tienen el mismo número de resortes que los contactos móviles (3) (Pág. 4 a Pág. 5, Párr. 025).
Un grupo de contactos de salida (131, 132) conectado a una terminal de salida (133).	El sistema de cabezal tiene un contacto móvil (3) y un contacto estático (6) que cooperan entre sí. El contacto móvil (3) tiene cuatro grupos, y los cuatro grupos de contactos móviles (3) tienen el mismo número de resortes que los contactos móviles (3) (Pág. 4 a Pág. 5, Párr. 025).
Un conjunto conductor (115, 111, 112) que comprende un conjunto de conexión suave (115) y un conjunto de conexión rígida (111,	El conductor de conexión (10) está incrustado en la tercera ranura (123), el cable de contacto móvil (31) del contacto móvil del tercer polo está conectado al extremo del segundo conductor de cortocircuito (10) en el tercer polo, el cable de contacto móvil (31) y el cable (7) están aislados entre sí, y la tercera superficie exterior (102) del segundo conductor de cortocircuito (10) no supera la segunda superficie exterior (111) de la base (11) (Pág. 5, Párr. 027).
	En la carcasa aislante (1), los dos conjuntos de contactos móviles (3) con el segundo polo y el cuarto polo no adyacentes entre sí están conectados

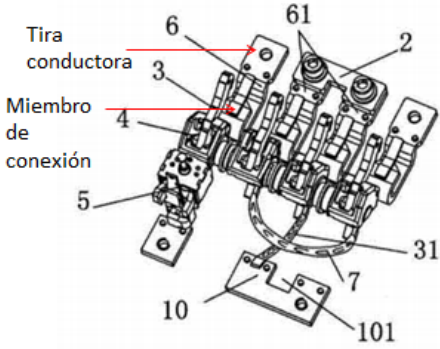
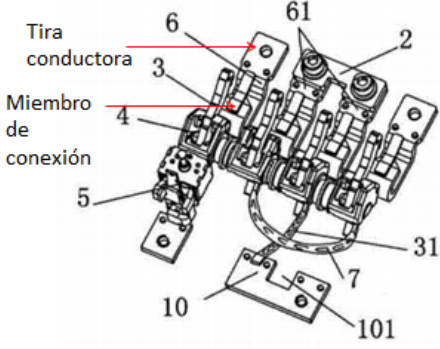
¹https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=CN&NR=203300573U&KC=U&FT=D&ND=3&date=20131120&DB=&locale=en_EP



112).	eléctricamente mediante cables (7), y los dos extremos de los contactos estáticos (6) del segundo polo y el tercer polo están en cortocircuito por el primer polo. El conductor (2) está en cortocircuito y los contactos estáticos (6) del segundo polo y del tercer polo y del primer conductor de cortocircuito (2) pueden ser independientes entre sí o pueden estar hechos de una sola pieza. El cable (7) es un cable flexible, un conductor duro o una combinación de ambos (Pág. 5, Párr. 025).
En el que el conjunto de conexión rígida está configurado para estar fijado a una base del disyuntor.	El contacto estático (6) corresponde al contacto móvil (3), cuatro juegos de contactos estáticos (6) están instalados de forma fija en la base (11) (Pág. 5, Párr. 025).
El conjunto de conexión suave (115) está conectado al grupo de contactos de entrada (121, 122) y al grupo de contactos de salida (131, 132).	En la carcasa aislante (1), los dos conjuntos de contactos móviles (3) con el segundo polo y el cuarto polo no adyacentes entre sí están conectados eléctricamente mediante cables (7), y los dos extremos de los contactos estáticos (6) del segundo polo y el tercer polo están en cortocircuito por el primer polo. El conductor (2) está en cortocircuito y los contactos estáticos (6) del segundo polo y del tercer polo y del primer conductor de cortocircuito (2) pueden ser independientes entre sí o pueden estar hechos de una sola pieza. El cable (7) es un cable flexible, un conductor duro o una combinación de ambos (Pág. 5, Párr. 025).
El conjunto de conexión suave (115) y el conjunto de conexión rígida (111, 112) están conectados para proporcionar una ruta eléctrica entre el grupo de contactos de entrada (121, 122) y el grupo de contactos de salida (131, 132)	Después de la instalación, los contactos móviles de cada grupo están aislados entre sí y pueden girar con relación al eje giratorio aislante (4) (Pág. 5, Párr. 025).
En el que el grupo de contactos de entrada (121, 122) y el grupo de contactos de salida (131, 132) se encuentran montados coaxialmente.	En la siguiente figura se puede apreciar que los contactos estáticos (conjuntos de conexión rígida), poseen un miembro de conexión y una tira conductora:
El conjunto de conexión rígida (111, 112) comprende un miembro de conexión (111) y una tira conductora (112).	 (Pág. 8, Fig. 3).
El miembro de conexión (111, 112) está configurado para ser fijado a la base del interruptor.	El contacto estático (6) corresponde al contacto móvil (3), cuatro juegos de contactos estáticos (6) están instalados de forma fija en la base (11) (Pág. 5, Párr. 025). En la siguiente figura se puede apreciar que el miembro de conexión está fijado a la base del interruptor:

Oficio N° 868 de 28 de enero de 2021

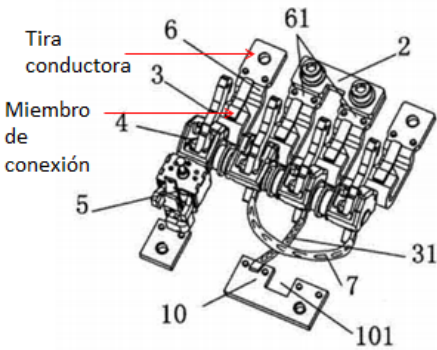
Ref. Expediente N° NC2019/0000055

	 (Pág. 8, Fig. 3).
La tira conductora (112) está fijada al miembro de conexión (111).	En la siguiente figura se puede apreciar que los contactos estáticos (conjuntos de conexión rígida), poseen una tira conductora fijada al miembro de conexión:  (Pág. 8, Fig. 3).

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales de la ruta eléctrica de la reivindicación 1 habrían sido divulgadas previamente en el documento D2, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

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

- Reivindicación 2: En la siguiente figura se puede apreciar que los miembros de conexión de cada contacto estático (6) se extienden a posiciones cerca de los contactos móviles (3) (contactos de entrada y de salida) y que las tiras conductoras de cada contacto estático se encuentran en posiciones adyacentes a los contactos móviles:

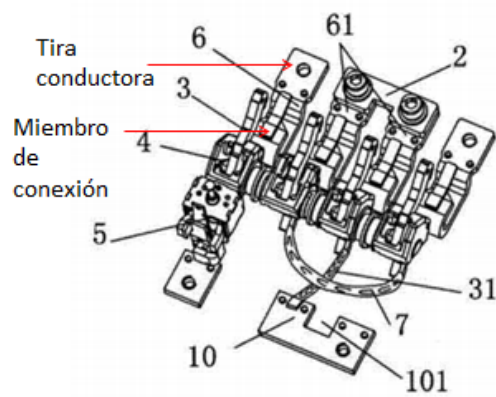


(Pág. 8, Fig. 3).

Oficio N° 868 de 28 de enero de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0000055

- Reivindicación 3: El contacto estático (6) corresponde al contacto móvil (3), cuatro juegos de contactos estáticos (6) están instalados de forma fija en la base (11) (Pág. 5, Párr. 025). Es pertinente aclarar que para un técnico mediamente versado en la materia, el miembro de conexión del contacto estático requiere de un orificio para ser fijado a la base. En la siguiente figura se puede apreciar que el miembro de conexión está fijado a la base del interruptor y que la tira conductora posee un orificio que puede ser fijada por un sujetador (2) al miembro de conexión:



(Pág. 8, Fig. 3).

- Reivindicaciones 5 y 6: El sistema de cabezal tiene un contacto móvil (3) y un contacto estático (6) que cooperan entre sí. El contacto móvil (3) tiene cuatro grupos, y los cuatro grupos de contactos móviles (3) tienen el mismo número de resortes que los contactos móviles (3) (Pág. 4 a Pág. 5, Párr. 025). En la carcasa aislante (1), los dos conjuntos de contactos móviles (3) con el segundo polo y el cuarto polo no adyacentes entre sí están conectados eléctricamente mediante cables (7), y los dos extremos de los contactos estáticos (6) del segundo polo y el tercer polo están en cortocircuito por el primer polo. El conductor (2) está en cortocircuito y los contactos estáticos (6) del segundo polo y del tercer polo y del primer conductor de cortocircuito (2) pueden ser independientes entre sí o pueden estar hechos de una sola pieza. El cable (7) es un cable flexible, un conductor duro o una combinación de ambos (Pág. 5, Párr. 025).
- Reivindicaciones 7 y 8: Después de la instalación, los contactos móviles de cada grupo están aislados entre sí y pueden girar con relación al eje giratorio aislante (4) (Pág. 5, Párr. 025).

Las reivindicaciones dependientes 2, 3 y 5 a 8 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

6. 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
D2	CN 203300573U	1 a 3 y 5 a 8	Novedad

7. Respuesta a los argumentos del solicitante

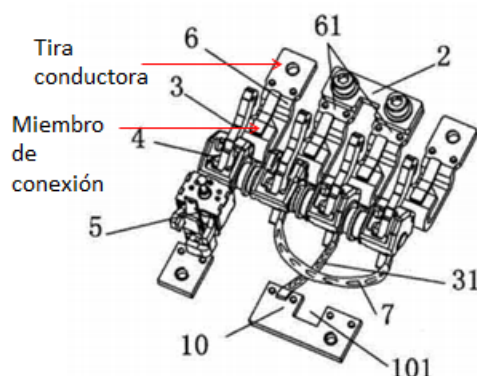
Argumentos respecto a D1 y D2

Oficio N° 868 de 28 de enero de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0000055

El solicitante argumenta que los documentos D1 y D2 no revelan “(...) *un conjunto de conexión rígida que comprende un miembro de conexión y una tira conductora* (...)”.

Al respecto, es pertinente aclarar que el documento D2 hace referencia a que el sistema de cabezal tiene un contacto móvil (3) y un contacto estático (6) que cooperan entre sí. El contacto móvil (3) tiene cuatro grupos, y los cuatro grupos de contactos móviles (3) tienen el mismo número de resortes que los contactos móviles (3) (Pág. 4 a Pág. 5, Párr. 025). En este párrafo se puede evidenciar que el disyuntor cuenta con un contacto estático que corresponde a un contacto de conexión rígida para los contactos móviles. Adicionalmente, se puede apreciar en la siguiente figura que los contactos estáticos (conjuntos de conexión rígida), poseen un miembro de conexión y una tira conductora:



(Pág. 8, Fig. 3).

Por consiguiente, esta característica es anticipada por el documento D2 y se mantienen las objeciones por novedad.

Posteriormente, el solicitante manifiesta que “(...) *la ruta eléctrica reivindicada comprende, entre otras cosas, un conjunto conductor que comprende un conjunto de conexión suave y un conjunto de conexión rígida sobre los cuales la técnica anterior citada como D1 y D2 guarda silencio* (...)”.

Se aclara que el documento D2 hace mención que en la carcasa aislante (1), los dos conjuntos de contactos móviles (3) con el segundo polo y el cuarto polo no adyacentes entre sí están conectados eléctricamente mediante cables (7), y los dos extremos de los contactos estáticos (6) del segundo polo y el tercer polo están en cortocircuito por el primer polo. El conductor (2) está en cortocircuito y los contactos estáticos (6) del segundo polo y del tercer polo y del primer conductor de cortocircuito (2) pueden ser independientes entre sí o pueden estar hechos de una sola pieza. El cable (7) es un cable flexible, un conductor duro o una combinación de ambos (Pág. 5, Párr. 025). En este párrafo se puede apreciar que la ruta eléctrica comprende con conjunto de conexión rígida representado por los contactos estáticos (6) tal como ya fue expuesto, y adicionalmente cuenta con un cable flexible (7) que conecta polos de los contactos móviles (contactos de entrada y salida), es decir, el cable flexible corresponde a una conexión suave, por lo cual esta característica se anticipa igualmente por el documento D2 tal como se evidencia en el análisis de nivel inventivo realizado.

A continuación, el solicitante señala que “(...) *Ninguno de los documentos citados divulga o sugiere una combinación de un conjunto de conexión suave conectado al grupo de contactos de entrada y al grupo de contactos de salida y un conjunto de conexión rígida configurado para fijarse a una base del interruptor automático. Los documentos citados simplemente describen el uso de un conjunto de conexión suave o*



Oficio N° 868 de 28 de enero de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0000055

de un conjunto de conexión rígida, pero son completamente silenciosos con respecto a una combinación de los mismos, de modo que la persona experta no llegaría a la ruta eléctrica reivindicada basándose en la divulgación de los documentos citados (...)”.

Al respecto, resulta conveniente aclarar primero que el documento D2 menciona que en la carcasa aislante (1), los dos conjuntos de contactos móviles (3) con el segundo polo y el cuarto polo no adyacentes entre sí están conectados eléctricamente mediante cables (7), y los dos extremos de los contactos estáticos (6) del segundo polo y el tercer polo están en cortocircuito por el primer polo. El conductor (2) está en cortocircuito y los contactos estáticos (6) del segundo polo y del tercer polo y del primer conductor de cortocircuito (2) pueden ser independientes entre sí o pueden estar hechos de una sola pieza. El cable (7) es un cable flexible, un conductor duro o una combinación de ambos (Pág. 5, Párr. 025). En este párrafo se evidencia que mediante un cable flexible (conexión suave) se conectan los conjuntos de contactos móviles, que corresponden a los contactos de entrada y salida de la ruta eléctrica que se señalan en la reivindicación independiente 1.

Adicionalmente, el documento D2 hace referencia a que el contacto estático (6) corresponde al contacto móvil (3), cuatro juegos de contactos estáticos (6) están instalados de forma fija en la base (11) (Pág. 5, Párr. 025). En este párrafo se puede apreciar que el contacto estático que corresponde al conjunto de conexión rígida se encuentra ajustado de forma fija a la base del interruptor, por lo tanto el documento D2 anticipa estas características y se mantienen las objeciones por novedad.

Finalmente, el solicitante afirma que “(...) Además, incluso suponiendo argumentar que D1 y/o D2 revelan tal combinación, contrariamente a la alegación del examinador, ni D1 ni D2 sugieren el mismo objeto de la invención, con el objetivo de obtener un equilibrio entre la eficiencia y la calidad del montaje. (...)”.

Se aclara que al anticipar el documento D2 todas las características técnicas esenciales de la reivindicación independiente 1, incluyendo los conjuntos de conexión rígida y suave, así como sus interconexiones como ya fue expuesto anteriormente, este documento permite cumplir el objeto de la invención, además que resulta evidente que este documento hace parte del campo técnico de la invención, por lo que este argumento no resulta relevante para desvirtuar el análisis de novedad realizado de acuerdo al artículo 16 de la Decisión 486.

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.



Oficio N° **868** de **28 de enero de 2021**

Ref. Expediente N° NC2019/0000055

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° 868 de 28 de enero de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0000055

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2019/0000055		1°		2°	X	3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/CN2017/091415		3 de julio de 2017							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad			Presentación		
06/07/2016				X					
Solicitante									
SEARI ELECTRIC TECHNOLOGY CO., LTD., SHANGHAI NOARK ELECTRIC CO., LTD., ZHEJIANG CHINT ELECTRICS CO., LTD.									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	-	Art. 15	-	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)			-

CRITERIOS DE BÚSQUEDA	
Reivindicaciones objeto de búsqueda	1 a 8
Palabras clave utilizadas	Circuit breaker, mov*, contact, static, fixed, flexib*, shaft, base
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: H01H 71/08, H01H 73/04

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	NC2016/0003896	31/03/2017	-	-	A
ISA	CN102456515	16/05/2012	-	-	A
	CN105931928	07/09/2016	-	-	A
	CN205863108U	04/01/2017	-	-	A
	CN1416150	07/05/2003	-	-	A
	CN101819908	01/09/2010	-	-	A
	EP1126486	22/08/2001	-	-	A
EPO	CN203300573U	20/11/2013	1 a 3 y 5 a 8	(Pág. 4 a Pág. 5, Párr. 025) (Pág. 5, Párr. 027)	X
	CN105719918	29/06/2016	-	-	A
	CN104779129	15/07/2015	-	-	A
CNIPA	CN2197744	17/05/1995	-	-	A
	CN201773802U	23/03/2011	-	-	A
	CN102891047	23/01/2013	-	-	A
	CN203607352U	21/05/2014	-	-	A
	US4583065	15/04/1986	-	-	A
	CN201927556U	10/08/2011	-	-	A
Patbase	WO2016/078482	26/05/2016	-	-	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° 868 de 28 de enero de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0000055

(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: 25/01/2021	
Examinador: FERNANDO NICOLÁS VARGAS PLAZAS	