

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 2735 de 20 de mayo de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0012405

Señor(a)
David TURNER

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “UN SISTEMA DE CONTROL DE TEMPERATURA MEJORADO”

NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/GB2016/051289

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 06 de mayo de 2016.

PRIORIDAD(ES): GB/1507798.5 07 de mayo de 2015.

GB/1517161.4 29 de septiembre de 2015

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. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada al momento de realizar el examen de patentabilidad consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 16 del radicado N° NC2017/00012405 del 30 de noviembre de 2017).

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de suministrar un sistema de control de temperatura al sistema de refrigeración y/o calentamiento, el cual comprende: un compresor, un condensador, una válvula de expansión y un evaporador, todos conectados en serie por una pluralidad de tubos de refrigerante; en el que el sistema comprende además una matriz de intercambiadores de calor situados entre el compresor y el condensador operable en uso para transferir energía térmica desde una o más fuentes de calor externas al refrigerante que sale del compresor y antes de que entre en el condensador.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un sistema que comprende serie de intercambiadores de calor que permite un mayor control sobre la cantidad de energía térmica transferida al refrigerante. Esto es particularmente beneficioso cuando la energía térmica suministrada por la fuente de calor externa no se puede controlar fácilmente, por ejemplo, donde se usan fuentes de energía naturales como la energía solar. La matriz de intercambiadores de calor puede ubicarse en el punto entre el compresor y el condensador, lo que permite una mayor flexibilidad en la configuración del sistema. Además, el tamaño de los intercambiadores de calor no está limitado, lo que permite que el sistema se adapte para su uso con sistemas de control de temperatura más grandes.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 2735 de 20 de mayo de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0012405

2. Reivindicaciones relativas a un uso (Art. 14 Decisión 486)

El uso de las reivindicaciones 15 y 16 no es patentable, de acuerdo con el artículo 14, teniendo en cuenta que la etapa a) descrita como: "...usar el compresor para comprimir o calentar un refrigerante;..." (Reivs.) 15 y 16 incluyen ambas el término "usar", el cual claramente hace referencia a un uso de un elemento del sistema.

3. De la solicitud de patente

3.1. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

- El término: "*o más*" (Reivs. 9, 13) es impreciso, por lo cual no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlo por un término preciso o un rango concreto.
- Los fragmentos "*...está configurado de tal manera que la velocidad a la cual el refrigerante se hace pasar a través de los intercambiadores de calor en la matriz es variable*" (Reiv. 4), "*proporciona energía térmica a través de uno de un proceso de combustión, un proceso químico, tal como una reacción química exotérmica, a través del calor residual de uno o más de los componentes del sistema...*" (Reiv. 8) se refieren a un resultado a alcanzar y no definen al producto, puesto que la reivindicación incluiría no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado. Se sugiere reemplazarlo por las características esenciales, estructurales, que contribuyen a la obtención de ese efecto.
- El fragmento: "*operable para dirigir*" (Reiv.11), indica el uso que puede darse al producto reivindicado, el cual no es una característica técnica que defina a la invención. Se sugiere eliminarlo.
- Los fragmentos: "*porque la velocidad a la que se ejecuta el/cada compresor es variable.*" (Reiv. 10); "*para evitar que el refrigerante sobrepresurizado procedente del intercambiador de calor atraviese el condensador y/o el evaporador y provoque daños potenciales en el mismo*" (Reiv. 11); "*es selectivamente operable como un sistema de enfriamiento para enfriar el entorno en el que está colocado, o como un sistema de calefacción para calentar el entorno en el que está colocado*" (Reiv. 12) presentan como características técnicas esenciales de la invención ventajas técnicas, las cuales no se aceptan como características técnicas, ya que no definen específicamente la estructura de la invención. Las reivindicaciones deben caracterizar un producto por la forma o constitución del mismo y las partes que lo componen.
- La siguiente frase: "*comprende medios para segregar aceite u otros componentes añadidos del refrigerante*" (Reiv. 14) es de carácter general que sugiere de forma imprecisa que la protección se extiende a posibles variaciones o modificaciones.
- Se sugiere al solicitante incluir entre paréntesis () los números de referencia de cada uno de los elementos que hacen parte de la invención de acuerdo con la numeración

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 2735 de 20 de mayo de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0012405

empleada en los dibujos, con el fin de hacer más fácil y sencilla la comprensión de la materia reivindicada.

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 07 de mayo de 2015, 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	WO2011048594	"Temperature control system"	28 de abril de 2011
D2	DE102013004252	"Klimaanlage, die wärme zusätzlich zur kompression verwendet und dadurch antriebsenergie für den kompressor einspart"	02 de octubre de 2014
D3	KR20120110403	"Heating system using heat of condensation"	10 de octubre de 2012
D4	US6688124	"Electronic expansion valve control for a refrigerant cooled variable frequency drive (VFD)"	10 de febrero de 2014

El documento D1¹ divulga un un sistema de control de temperatura que comprende un circuito cerrado de refrigerante que tiene: Una unidad evaporadora configurada para absorber calor a través del refrigerante, evaporándolo de ese modo; una unidad de compresor configurada para aumentar la presión y la temperatura de refrigerante dentro del circuito; y una unidad de condensador configurada para evacuar el calor del refrigerante, licuándolo; dicha unidad de compresor comprende un compresor mecánico configurado para aumentar la presión del refrigerante y un colector térmico configurado para utilizar una fuente de calor externa para aumentar la temperatura del refrigerante. (Resumen).

El documento D2² divulga un sistema de acondicionador de aire que usa calor para la compresión adicional del refrigerante y, por lo tanto, alivia el compresor existente y reduce la energía requerida para operar esto. (Descr. Pág. 2 párr. 1 líneas 1 a 2).

El documento D3³ divulga un sistema de calefacción que utiliza calor de condensación para mejorar la eficiencia de la energía de calor al suministrar agua caliente intercambiada desde un primer dispositivo de recuperación de calor residual a un segundo dispositivo de recuperación de calor residual. Un sistema de calefacción que utiliza calor de condensación compuesto por el primer y el segundo dispositivo de recuperación de calor residual (21, 50), una línea de conexión de agua caliente (561) y una unidad de calefacción (60). El segundo dispositivo de recuperación de calor residual recoge el calor sensible condensado del refrigerante descargado de un compresor (10) e

1https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?DB=EPODOC&II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20110428&CC=WO&NR=2011048594A2&KC=A2

2https://worldwide.espacenet.com/searchResults?search=DE102013004252&DB=EPODOC&submitted=true&locale=en_EP&ST=singleline&compact=false&DB=EPODOC&query=DE102013004252

3https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?DB=EPODOC&II=1&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20121010&CC=KR&NR=20120110403A&KC=A



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 2735 de 20 de mayo de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0012405

instalado entre un condensador (20) y el compresor. La línea de conexión de agua caliente conecta el primer y el segundo dispositivo de recuperación de calor residual mediante el suministro de agua caliente en un primer dispositivo de recuperación de calor residual al segundo dispositivo de recuperación de calor residual para intercambio de calor. La unidad de calentamiento produce vapor al calentar el agua caliente descargada desde el segundo dispositivo de recuperación de calor residual. El agua del grifo se suministra al primer dispositivo de recuperación de calor residual y el segundo dispositivo de recuperación de calor residual recibe el agua caliente descargada desde el primer dispositivo de recuperación de calor residual y la salida de agua caliente (571) del segundo dispositivo de recuperación de calor residual está conectada a la unidad de calefacción. (Resumen).

El documento D4⁴ divulga Un sistema de control para una unidad de frecuencia variable refrigerada por refrigerante (VFD) para una enfriadora incluye un controlador que controla una válvula de expansión electrónica para intentar mantener un disipador de calor para la unidad de frecuencia variable dentro de su rango de operación de diseño. (Resumen).

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

5.1. Novedad (Art 16 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: “*Un sistema de control de temperatura que comprende: un compresor, un condensador, (...).*” (Radicado N° NC2017/0012405 del 30 de noviembre de 2017).

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

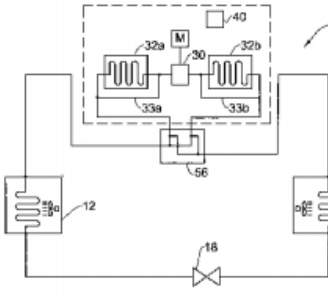
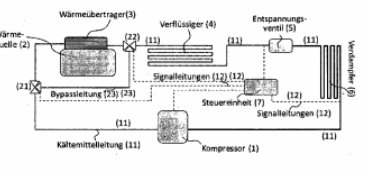
Características esenciales	D1 (WO2011048594)	D2 (DE102013004252)
Un sistema de control de temperatura que comprende:	Un sistema de control de temperatura que comprende un circuito cerrado de refrigerante.	Para su control en función de los valores determinados de presión y / o temperatura. (Reiv. 1).
Un compresor.	Una unidad de compresor configurada para aumentar la presión y la temperatura de refrigerante dentro del circuito. (Reiv. 1).	Comprende al menos los componentes compresor (1) (Reiv. 1).
Un condensador.	Una unidad de condensador (Reiv. 1).	Condensador (4) (Reiv. 1).
Una válvula de expansión.	Sistema de control de temperatura según la reivindicación 24, en el que dicho dispositivo de medición es una válvula de expansión termostática. (reiv. 25).	Válvula de expansión (5) (Reiv. 1).
Un evaporador.	Una unidad evaporadora configurada para absorber calor a través del refrigerante, evaporándolo de ese modo. (Reiv. 1).	Evaporador (6) (Reiv. 1).

⁴https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?DB=EPODOC&II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20040210&CC=US&NR=6688124B1&KC=B1

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 2735 de 20 de mayo de 2019

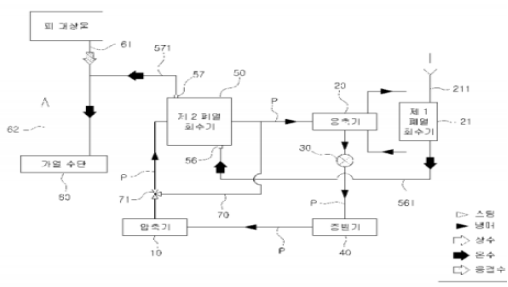
Ref. Expediente N° NC2017/0012405

Todos conectados en serie por una pluralidad de tubos de refrigerante	Configuración en serie (Fig. 5)  Evaporador, compresor, válvula... en serie y conectado por tubería.	conectada a la sensores de presión y / o temperatura los tubos de refrigerante o los  componentes del ciclo de refrigeración...” (Fig. 5). FIG. 5
--	---	---

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

De la misma manera la materia de la reivindicación 1 es anticipada de la siguiente forma:

Tabla 2. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D3 (KR20120110403)
Un sistema de control de temperatura que comprende:	
Un compresor.	Un primer dispositivo de recuperación de calor residual constituido por un compresor. (Reiv. 1).
Un condensador.	Un condensador. (Reiv. 1).
Una válvula de expansión.	Una válvula de expansión (Reiv. 1).
Un evaporador.	Un evaporador. (Reiv. 1).
Todos conectados en serie por una pluralidad de tubos de refrigerante	Configuración en serie (Fig. 1) 

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del producto de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en el documento D3, por lo tanto, la materia reivindicada en la solicitud no se puede considerar nueva.

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



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 2735 de 20 de mayo de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0012405

Reivindicación 2: El sistema de control de temperatura puede comprender además un dispositivo de medición, tal como una válvula de expansión termostática, aguas abajo de la unidad de condensador configurada para regular el flujo de refrigerante líquido. (Pág. 3, líneas 11 a 13).

Reivindicación 3: Las válvulas apropiadas (por ejemplo, válvulas de tres vías, válvulas de retención, etc.; No ilustradas) están provistas en los extremos de cada una de las líneas de derivación 33a, 33b para enrutar selectivamente el refrigerante a través del colector solar 32a, 32b o desviarlo. (Pág. 9, líneas 17 a 20).

Reivindicación 6: Se apreciará que aunque el intercambiador de calor 70 está representado en la Fig. 6 con el símbolo de un intercambiador de calor de carcasa y tubos, se puede proporcionar cualquier intercambiador de calor apropiado. (Pág. 10, líneas 8 a 10).

Reivindicación 7: Una unidad de condensador configurada para rechazar el calor del refrigerante, licuándolo; la unidad compresora comprende un compresor mecánico configurado para aumentar la presión del refrigerante y un colector térmico configurado para utilizar una fuente de calor externa para aumentar la temperatura del refrigerante. El colector térmico puede comprender un colector solar configurado para capturar el calor de la radiación solar incidente. (Pág. 1 líneas 24 a 25; pág. 2 líneas 1 a 5).

5.2. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

La reivindicación 5 consiste en: *“El sistema de control de temperatura de conformidad con la Reivindicación 2 ó 3, caracterizado además porque el/cada miembro de control de flujo comprende una válvula controlada electrónicamente.”* (Radicado N° NC2017/0012405 – 14/02/2018).

Tabla 3. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Reivs.	Características esenciales	D1 (WO2011048594)	D4 (US6688124)
1	Un sistema de control de temperatura que comprende: un compresor, un condensador, (...).	Ver tabla 1	Un sistema de control para una unidad de frecuencia variable refrigerada por refrigerante para una enfriadora, que comprende: primeros medios de control para controlar una válvula de expansión electrónica para intentar mantener un disipador de calor para dicha unidad de frecuencia variable dentro de su rango de operación de diseño. (Reiv 1.).
5	Un sistema de control de temperatura que comprende... una válvula controlada electrónicamente.	No menciona	El compresor 12 preferiblemente incluye paletas de guía internas (IGV) mostradas esquemáticamente en 22. La trayectoria del refrigerante entre los componentes del sistema de refrigerante se muestra con 24. El motor 14 está equipado con un variador de frecuencia (VFD) 30 que controla la velocidad del motor. La electrónica de potencia VFD se monta preferiblemente directamente en un disipador de calor 32. El VFD 30 se enfría preferiblemente a través de una línea de refrigerante separada



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 2735 de 20 de mayo de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0012405

			34 con una válvula de expansión electrónica (EXV) 36 o una válvula de control de flujo... (Descr. Pag.2; líneas 40 a 46).
--	--	--	---

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 5 porque divulga un sistema de control de temperatura..., tal como una válvula de expansión termostática... (Tabla 2 Descr. Pág. 3, líneas 11 a 13).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 5 y el producto divulgado en D1 consiste en la incorporación de una válvula controlada electrónicamente, antes o después del intercambiador de calor.

El efecto que se logra al incluir una válvula controlada electrónicamente, antes o después del intercambiador de calor es mejorar el control y regulación del flujo de refrigerante en el circuito antes y después de pasar por el intercambiador de calor.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el sistema de control de temperatura que comprende un circuito cerrado de refrigerante, conocido en D1 para poder mejorar la regulación del flujo de refrigerante en el circuito antes y después de pasar por el intercambiador de calor?

Sin embargo, la utilización de una válvula de expansión electrónica para aumentar el control de refrigerante que circula por el sistema, ya está divulgada en el documento D4 que se refiere a un compresor (12) preferiblemente incluye paletas de guía internas (IGV) mostradas esquemáticamente en (22). La trayectoria del refrigerante entre los componentes del sistema de refrigerante se muestra con (24). El motor (14) está equipado con un variador de frecuencia (VFD) (30) que controla la velocidad del motor. La electrónica de potencia VFD se monta preferiblemente directamente en un disipador de calor (32). El VFD 30 se enfría preferiblemente a través de una línea de refrigerante separada (34) con una válvula de expansión electrónica (EXV) (36) o una válvula de control de flujo (Descr. Pag.2; líneas 40 a 46).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir una válvula controlada electrónicamente del documento D4 en el sistema divulgado en el documento D1, para llegar así al objeto de la reivindicación 5 de la solicitud sujeto de estudio. Por lo cual esta última se considera obvia.

La reivindicación dependiente 5 no menciona alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al producto de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no tiene nivel inventivo.

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
D1	WO2011048594	1 a 3, 6 y 7	Novedad

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 2735 de 20 de mayo de 2019

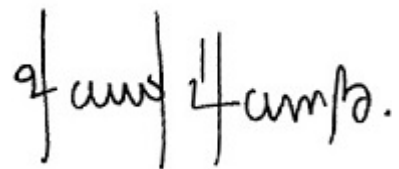
Ref. Expediente N° NC2017/0012405

		5	Nivel Inventivo
D2	DE102013004252	1	Novedad
D3	KR20120110403	1	Novedad
D4	US6688124	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.

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 el recurso de la vía gubernativa.



MARÍA JOSÉ LAMUS BECERRA
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 2735 de 20 de mayo de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0012405

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2017/0012405		1°	X	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/GB2016/051289		6 de mayo de 2016							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
06/05/2015									
Solicitante									
David TURNER									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	11,12, 15 y 16	Art. 15		Art. 20		Art. 25 (Falta de unidad de invención)			
CRITERIOS DE BÚSQUEDA									
Reivindicaciones objeto de búsqueda				1 a 3; 5 a 7					
Palabras clave utilizadas				cycle; evaporator; condenser; valve; heat exchanger; solar energy; compressor					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP:	F25B 6/02, F25B 27/00, F25B 27/02				
				CPC:					
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	CO08086165	20/08/2008	-	-			A		
EPO	WO2011048594	28/04/2011	1	Reiv.1, fig. 5, pag. 3, líneas 11 a 13			X		
	DE102013004252	02/10/2014	1	Reiv. 1, fig. 5			X		
	KR20120110403	10/10/2010	1	Reiv. 1, fig. 1			X		
Patbase	WO2014/134405	04/06/2014	-	-			A		
Orbit	CN201866994	15/06/2011	-	-			A		
Espacente	US6688124	10/10/2012	-	Reiv. 1, Desc. Pág. 2, líneas 40 a 46.			X		
⁽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.									
⁽²⁾ Categorías de documentos citados									

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 2735 de 20 de mayo de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0012405

“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 (27/02/2018)	
Examinador JOSÉ ARTURO CHÁVES MACHUCA	

