

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO	
RAD: 13-200299- -6	FECHA: 2014-07-03 15:41:30
DEP: 2020 DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES	EVE: 378 FASE NACIONAL INCLUIDO CAPITULO I
TRA: 11 PCT-PATENTE DE INVENCION CAPITULOS I Y II	FOLIOS: 8
ACT: 519 PRESENTACION	

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado(a)/Señor(a)
SILVANA MARIA LOPEZ DIAZ

Asunto: Radicación: 13-200299- -6
Trámite: 11
Evento: 378
Actuación: 519
Oficio: 8027
Folios: 8

Patente de Invención	X			Patente de Modelo de Utilidad	
Vía Nacional					
Vía PCT (Fase Nacional)	X	Capítulo I	X	Capítulo II	
No. Solicitud Internacional	PCT/US2012/022445				
Fecha de Presentación Internacional	24/01/2012				

Como resultado del examen de fondo realizado, con fundamento en el artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción:	Rad. N° 13-200299-00000-0000	23/Agosto/2013
Reivindicaciones:	Rad. N° 13-200299-00000-0000	23/Agosto/2013
Dibujos:	Rad. N° 13-200299-00000-0000	23/Agosto/2013
Prioridad(es):	US 61/435.520	24/Enero/2011
	US 61/450.693	09/Marzo/2011
	US 13/357.476	24/Enero/2012

2. Análisis de la Prioridad

Se acepta la reivindicación de prioridad porque ésta solicitud fue presentada dentro del plazo establecido (Art. 9 D 486) y su contenido técnico corresponde con el de la prioridad reivindicada.

3. 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, se tendrá en cuenta la tasa pagada por el solicitante al momento de comenzar el examen para las reivindicaciones adicionales; esto es que 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. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 18.

Título de la solicitud: “Dispositivos de mitigación armónica y aplicaciones de los mismos” (Ver página 1 del radicado N°13-200299-00000-0000).

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de reducir o eliminar los armónicos causado por cargas no lineales en sistemas de distribución eléctrica.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un inductor que varía su permeabilidad magnética según condiciones de flujo magnético y calentamiento.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): H01F 27/24.

4. Improcedencia del reconocimiento del examen de patentabilidad de la Oficina de primera presentación.

Según lo dispuesto en el artículo 1º, numeral 1.2.2.5.1. de la Resolución 54093, por la cual se modifica el numeral 1.2.2.5 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única:

“Para los efectos previstos en el artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, la superintendencia de Industria y Comercio requerirá al solicitante indicando los motivos por los cuales la invención no es patentable o no cumple con alguno de los requisitos establecidos para la concesión de la patente. Los requerimientos deberán ir acompañados de la relación de anterioridades que afecten la patentabilidad de la invención, si es el caso”.

En el presente caso, subsisten los impedimentos para la concesión y, por ende, se realiza el requerimiento según lo establecido en el art. 45 de la D486. Lo anterior, teniendo en cuenta que las reivindicaciones 1 y 3 del capítulo reivindicatorio estudiado son diferentes a las reivindicaciones correspondientes del examen de patentabilidad de la Oficina de primera presentación, de forma que tienen un alcance mayor.

La reivindicación 1 no menciona una pieza de entrehierro con una permeabilidad magnética de al menos 1000 veces más la permeabilidad del aire y la reivindicación 3 no menciona la posición de una pieza de entrehierro dentro del núcleo inductor. La ausencia de estas características en las reivindicaciones 1 y 3 hace que el capítulo reivindicatorio de la solicitud tenga un alcance más amplio, y por lo tanto, no corresponden suficientemente a las reivindicaciones patentables u otorgables de la solicitud de la Oficina de Primera Presentación, esto, teniendo en cuenta qué el artículo 1º, numeral 1.2.2.5.2. de la Resolución 54093 indica:

“e. Todas las reivindicaciones de cada solicitud presentada en la Superintendencia de Industria y Comercio como Oficina de Segunda Presentación, deberán corresponder suficientemente a la(s) reivindicación(es) patentable(s) u otorgable(s) de la(s) solicitud(es) de la Oficina de Primera Presentación. Si no hay correspondencia entre las

reivindicaciones deberán solicitarse las modificaciones a las que haya lugar pagando la tasa correspondiente. Las reivindicaciones se considerarán como "suficientemente correspondientes" cuando, tomando en cuenta las diferencias debidas a la traducción y los requisitos de formato de las reivindicaciones, tengan un alcance igual o similar, o las reivindicaciones en la Oficina de Segunda Presentación tengan un alcance menor a las reivindicaciones patentables u otorgables en la Oficina de Primera Presentación. Se entenderá que una reivindicación tiene menor alcance cuando la reivindicación en la solicitud presentada en Colombia es modificada para limitarla a contener una característica técnica adicional que esté soportada en la solicitud originalmente presentada ante la Oficina de Segunda Presentación(descripción y/o reivindicaciones)."

Adicionalmente, el reconocimiento del examen de patentabilidad de la Oficina de primera presentación no es procedente, teniendo en cuenta que en el capítulo reivindicatorio estudiado se reclaman los efectos o resultados a alcanzar que se logran dentro del dispositivo, lo cual no puede ser objeto de protección (ver numeral 5 del presente documento). Por su parte, la creación reclamada no cumple con los requisitos de patentabilidad, en específico con el requisito de novedad y nivel inventivo, tal y como se expone en este comunicado.

5. De la solicitud de patente

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

Las reivindicaciones 3, 7, 10 y 11 no son claras porque los términos: "...una proximidad suficiente...", "...permeabilidad relativa conveniente..." y "...aproximadamente 130 y aproximadamente 1,200°C...", "...aproximadamente de 200°C...", son relativos, por lo cual no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlo por un término o rango concreto.

Las reivindicaciones 1, 2, 3, 4, 7, 10, 11 y 15 a 18 no están caracterizadas por sus características esenciales sino por resultados a alcanzar y/o funcionalidades definidos por los términos: "...donde por lo menos una FAP tiene una permeabilidad magnética eficaz que varía en base a por lo menos en parte en uno lo de los siguientes factores: i) por lo menos un flujo magnético a través de por lo menos una FAP, ii) suficiente calor de por lo menos una FAP....", "...donde suficiente calor es a la temperatura de Curie de por lo menos una FAP...", "...donde por lo menos una MAP se localiza en una proximidad suficiente a por lo menos una FAP dando lugar en la presente a suficiente calor de por lo menos una MAP de por lo menos una FAP...", "...que adicionalmente ajusta en la presente una inducancia del inductor...", "...que tiene permeabilidad relativa conveniente en un intervalo de 14 a 550...", "...donde la temperatura de Curie está entre aproximadamente 130 y aproximadamente 1,200°C...", "...donde la temperatura de Curie es aproximadamente de 200°C...", "... donde inductor es uno de los siguientes dispositivos: i) un filtro pasivo trifásico, ii) un filtro pasivo monofásico, iii) un filtro armónico, iv) una bobina de acoplamiento de CD integrada, v) un reactor de transmisión de CA trifásico, vi) un reactor de transmisión de CA monofásico, y vii) un reactor de CD monofásico...", "...donde un; núcleo base del filtro armónico tiene una pluralidad de secciones...", "...donde el reactor de transmisión de CA trifásico es un reactor de entrada de transmisión de CA trifásico..." y "...donde el reactor de transmisión de CA monofásico es un reactor de entrada; de transmisión de CA monofásico...". Es así que estos términos no definen características estructurales esenciales, puesto que la reivindicación incluiría no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a esos resultados. Se sugiere reemplazarlos por las características esenciales estructurales que contribuyen a la obtención de esos efectos. Es oportuno aclarar que, las

funcionalidades pueden estar presente en la reivindicación pero no le pueden dar novedad y/o nivel inventivo a un producto, dado que, que cuando se reivindica un producto, las funcionalidades sirven para entender la relación que hay entre los diferentes elementos estructurales de un producto, pero son solo los elementos estructurales los que definen a dicho producto haciendo a las funcionalidades opcionales.

Las reivindicaciones 8 y 9, no son claras porque el término: “...un material de alimentación de polvo de múltiples aleaciones...” no es un término técnico utilizado en el campo técnico de la invención, el término correcto es “un material de potencia de polvo de múltiples aleaciones” o solamente “un material de polvo de múltiples aleaciones”.

La reivindicaciones 15 a 18 no son claras porque indica donde se utiliza, o lo que puede llegar a ser, el inductor pero no aporta ninguna característica esencial adicional.

6. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación de la solicitud de prioridad: enero 24 de 2011 y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US 5,774,311	“Small core magnetic head with non-magnetic side support”	30/Junio/1998
D2	US 2009/0295524	“Power converter magnetic devices”	03/Diciembre/2009
D3	US 2004/0080978	“Planar inductive element”	29/Abril/2004

El documento D1¹ divulga una cabeza magnética con pocas perdidas de flujo (Resumen).

El documento D2² divulga una estructura magnética para su uso en componente de suministro de potencia (Resumen).

El documento D3³ divulga un elemento de almacenaje magnético que minimiza las pérdidas de potencia (Resumen).

7. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

Es importante mencionar que el siguiente análisis de patentabilidad se realizó teniendo en cuenta las objeciones de los numerales 4 y 5 de la presente comunicación.

Novedad (Art 16 D486)

La reivindicación 1 consiste en “Un inductor,...” (Ver página 55del radicado N° 13-200299-00000-0000).

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

Características esenciales	D1	D2	D3
----------------------------	----	----	----

1 http://worldwide.espacenet.com/searchResults?compact=false&PN=US5774311&ST=advanced&locale=en_EP&DB=EPODOC

2 http://worldwide.espacenet.com/searchResults?compact=false&PN=US2009295524&ST=advanced&locale=en_EP&DB=EPODOC

3 http://worldwide.espacenet.com/searchResults?compact=false&PN=US2004080978&ST=advanced&locale=en_EP&DB=EPODOC

Por lo menos una FAP colocada a lo largo de por lo menos una trayectoria de flujo magnético.	Inter-núcleos magnético de alta permeabilidad (Col. 2, líneas 41 a 52; Col. 3, líneas 6 a 24; Fig. 2, elemento 22).	Capa entrehierro de alta permeabilidad (Pág. 2, Párr. 31; Fig. 2, elemento 54).	Núcleo de material magnético de alta permeabilidad (Pág. 2, Párr. 29; Figs. 4B, 4C, 4D y 4E, elemento 18).
Donde por lo menos una FAP es una pieza de entrehierro de núcleo de alta permeabilidad.			

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del inductor de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

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

- Reivindicación 3: Capa de Alfesil (Col. 4, líneas 9 a 38; Fig. 7, elementos 73a y 73b) (Alfesil es una aleación de aluminio, hierro y silicio⁴).
- Reivindicación 4: Capas de oxido de silicio u oxido de aluminio (Col. 4, líneas 9 a 21).
- Reivindicaciones 5 y 6: Ferrita de manganeso zinc (Col. 2, líneas 64 a 67). Se indica adicionalmente que, los núcleos de ferrita con manganeso, níquel y zink son conocidos por la persona del oficio medianamente versada en la materia⁵.
- Reivindicación 12 y 14: Dos piezas de inter-núcleo que conforman un núcleo (Fig. 2, elemento 22).

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

- Reivindicación 3: Núcleo magnético (Pág. 1, Párrs. 6 a 10; Fig. 2, elementos 42 y 44) (Por definición los núcleos magnéticos comúnmente son metálicos⁶).
- Reivindicación 4: Espaciado de aire (Pág. 2, Párr. 31; Fig. 2, elemento 56).
- Reivindicación 5: Alternativa donde se utiliza ferrita en vez de niquel-zinc (en un caso no deseable) (Col. 3, Párr. 33).
- Reivindicación 6: Placa de niquel-zinc (en un caso no deseable) (Col. 3, Párr. 33). Se indica adicionalmente que, los núcleos de ferrita con manganeso, níquel y zink son conocidos por la persona del oficio medianamente versada en la materia⁵.
- Reivindicación 12 a 14: Tres piezas que forman el núcleo, de diferentes formas, tamaños (Fig. 2, elementos 42, 44 y 54; Figs. 6 8 y 11) y composición (Pág. 2, Párr. 31) (cualquier combinación entre las piezas puede conformar una FAP).

Asimismo, el documento D3 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 3: Núcleo magnético E (Pág. 2, Párr. 26; Figs. 4A, 4B, 4C, 4D y 4E, elemento 4) (Por definición los núcleos magnéticos comúnmente son metálicos⁶) y núcleo I de ferrita (Pág. 1, Párr. 7; Figs. 4A, 4B, 4C, 4D y 4E, elemento 2).
- Reivindicación 4: Espaciado de aire (Pág. 2, Párrs. 31 y 32; Figs. 4A, 4B y 4E, elemento 16).
- Reivindicación 5: Núcleo de ferrita (Pág. 2, Párr. 29).
- Reivindicación 12: Dos piezas de núcleo (Figs. 4B, 4C, 4D y 4E, elemento 18).

4 "The Foundations of Magnetic Recording", segunda edición, John C. Mallinson, Página 64, 1993. (https://www.google.com.co/search?hl=es&tbo=p&tbn=bks&q=isbn:0124666264&gws_rd=ssl)
 5 <http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Ferrita&oldid=42123643>
 6 http://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Magnetic_core&oldid=395518220

- Reivindicaciones 13 y 14: Varias piezas que forman el núcleo, de diferentes formas, tamaños (Figs. 4B, 4C, 4D y 4E, elementos 2,18, 20, 22 y 24; Figs. 6 8 y 11) (cualquier combinación entre las piezas puede conformar una FAP).

De acuerdo con el análisis anterior, las reivindicaciones dependientes 3 a 6 y 12 a 14 no mencionan alguna característica que haga nuevo al objeto de la reivindicación 1, por lo cual, se considera que no son nuevas.

De igual manera, las reivindicaciones dependientes 2, 7, 10, 11 y 15 a 18 no mencionan características técnicas tangibles adicionales que puedan brindarle novedad al inductor de la reivindicación 1, puesto que se encuentran redactadas en términos de usos, resultados y/o funcionalidades.

Nivel inventivo (Art18 D486)

La reivindicación 8 consiste en “*El inductor de acuerdo con la reivindicación 1...*” (Ver página 56 del radicado N° 13-200299-00000-0000).

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

R*	Características esenciales	D1	D2	D3
1	Por lo menos una FAP colocada a lo largo de por lo menos una trayectoria de flujo magnético.	Inter-núcleos magnético de alta permeabilidad (Col. 2, líneas 41 a 52; Col. 3, líneas 6 a 24; Fig. 2, elemento 22).	Capa entrehierro de alta permeabilidad (Pág. 2, Párr. 31; Fig. 2, elemento 54).	Núcleo de material magnético de alta permeabilidad (Pág. 2, Párr. 29; Figs. 4B, 4C, 4D y 4E, elemento 18).
	Donde por lo menos una FAP es una pieza de entrehierro de núcleo de alta permeabilidad.			
8	Un material de alimentación de polvo de múltiples aleaciones.	No menciona.	No menciona.	No menciona.

Los documentos D1, D2 y D3 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 8 porque divulgan una cabeza magnética con pocas perdidas de flujo (Resumen), una estructura magnética para su uso en componente de suministro de potencia (Resumen) y un elemento de almacenaje magnético que minimiza las pérdidas de potencia (Resumen).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el inductor de D1, D2 y D3 consiste en un material de polvo de múltiples aleaciones.

El efecto que logra el incluir un material de polvo de múltiples aleaciones es que permite una alta permeabilidad y minimiza las pérdidas de núcleo.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿cómo modificar el inductor conocido en D1 para permitir una alta permeabilidad y minimiza las pérdidas de núcleo?”.

Sin embargo, el uso de materiales de polvo de múltiples aleaciones tales como molypermalloy y permaloy en electrónica de potencia para permitir una alta permeabilidad y minimiza las pérdidas de núcleo, hace parte del conocimiento de las personas del oficio medianamente versadas en la materia^{7 8 9 10}.

7 <https://web.archive.org/web/20100517032040/http://www.mag-inc.com/products/powder-cores/mpp-cores/learn-more-mpp>

8 <http://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Permalloy&oldid=403198194>

9 "50 permalloy alloyed with Cr for increased corrosion resistance", Eriksson, H. Salwen, A., 2003 (http://ieeexplore.ieee.org/xpl/login.jsp?tp=&arnumber=1059619&url=http%3A%2F%2Fieeexplore.ieee.org%2Fxppls%2Fabs_all.jsp%3Farnumber%3D1059619)

10 http://en.wikipedia.org/wiki/Molypermalloy_Powder_Core

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría un material de polvo de múltiples aleaciones en el inductor divulgado en cualquiera de los documentos D1, D2 y D3 para llegar así al objeto de la reivindicación 8 de la solicitud. Por lo cual, se considera obvia.

Asimismo, persona del oficio medianamente versada en la materia conoce las características mencionadas en la reivindicación 9. La persona del oficio medianamente versada en la materia conoce las siguientes composiciones para el material permaloy; 50% de níquel, ~50% de hierro y 0-12% de otro material⁹; y 80% de níquel, 20% de hierro⁸. Y por lo tanto la reivindicación dependiente 9 no menciona alguna característica que le dé nivel inventivo al objeto de la reivindicación 8, por lo cual, se considera que no tiene nivel inventivo.

8. Conclusión

Los requisitos de patentabilidad de la presente solicitud están afectados de acuerdo a las objeciones de los numerales 4 y 5, y así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US 5,774,311	1 a 7, 10 a 12 y 14 a 18 8 y 9	Novedad/Nivel Inventivo Nivel Inventivo
D2	US 2009/0295524	1 a 7 y 10 a 18 8 y 9	Novedad/Nivel Inventivo Nivel inventivo
D3	US 2004/0080978	1 a 5, 7 y 10 a 18 8 y 9	Novedad/Nivel Inventivo Nivel inventivo

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir del día siguiente 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.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante de sesenta (60) días para dar respuesta a este requerimiento y presentarla por escrito.

Finalmente, se le recuerda al solicitante que si como respuesta a este requerimiento llegara a modificar el capítulo reivindicatorio y éste contenga más de diez (10) reivindicaciones, no pagará la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente al pago por reivindicación adicional.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única No. 10 de 2001.



JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ
Director de Nuevas Creaciones (c)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha 2014-07-08

Elaboró: Francisco Javier Gonzalez Paez
Revisó: Rosa Patricia Tellez Chavarro