

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 9438 de 3 de septiembre de 2019

Ref. Expediente N° NC2016/0006122

Señores
UNIVERSIDAD EAFIT

TÍTULO DE LA SOLICITUD: ***“ELECTROIMÁN DIPOLAR TIPO H”***

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 11 del radicado N° NC2016/0006122 del 29 de diciembre de 2016.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de proporcionar un electroimán que permita generar una densidad de flujo magnético uniforme, homogénea y cuya relación estructural permita obtener una relación de densidad de flujo magnético/peso por potencia de entrada mayor.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un electroimán dipolar tipo H, que por su estructura física mejora la relación densidad de flujo magnético/peso por potencia de entrada.

2. De la solicitud de patente

2.1. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

- Se sugiere al solicitante, sustituir el término “yoke” por su equivalente en el idioma español.
- La expresión: “(...) de acero separados una distancia (a), y acoplados al yoke (1)” (Reiv. 1), contiene el término “una distancia (a)”, la cual indica la separación existente entre los dipolos del aparato de la invención. De acuerdo con la descripción (Pág. 8, líneas 8 a 10), el valor de esta distancia (a) se encuentra en un rango de 0 mm y 25 mm, pero en una suerte de modalidad, se ubica este rango en los valores 0 mm y 10mm. Se recomienda al solicitante establecer con precisión y claridad el valor que toma (a) en la reivindicación o eliminarlo de la reivindicación correspondiente.
- La frase: “(...) un material no magnético y conductividad térmica superior a 209,3 W/m·K, operacionalmente dispuestos sobre los dipolos (1)” (Reiv. 1), No es clara, ya que no precisa el tipo de material o materiales no magnéticos empleados específicamente en la invención y que comparten dicha propiedad física. Se recomienda al solicitante establecer con claridad este punto o eliminarlo de la reivindicación correspondiente.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 9438 de 3 de septiembre de 2019

Ref. Expediente N° NC2016/0006122

3. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 29 de diciembre de 2016 que corresponde a la fecha de presentación nacional.

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
D1	Manual de usuario	“User’s Manual Model EM4-HVA Electromagnet Model EM4-HVA H-yoke, variable gap, horizontal field, 100 mm (4 inch) pole diameter electromagnet”	12 de febrero de 2013

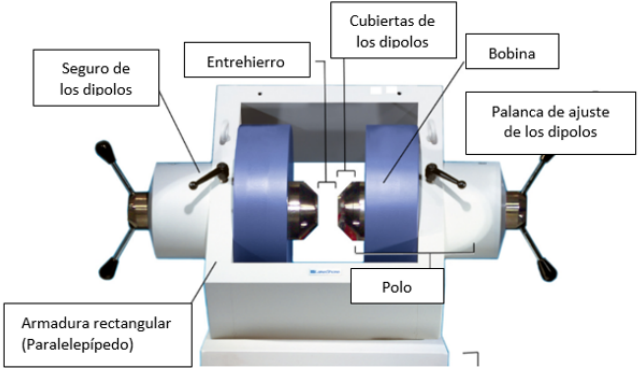
El documento D1¹ divulga un El electroimán EM4-HVA adecuado para muchas aplicaciones, como mediciones de susceptibilidad, estudios de efecto Hall, estudios magneto-ópticos y demostraciones de resonancia magnética. El espacio de aire continuamente ajustable, permite cambios rápidos para adaptarse a los experimentos individuales asegurando así la versatilidad del imán. Los polos se bloquean en su lugar girando las palancas de acoplamiento a cada lado del marco del electroimán. (...) (Manual de usuario).

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

4.1. Novedad (Art 16 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: *“Un electroimán dipolar tipo H que comprende (...)”* (Radicado N° NC2018/0006122 del 29 de diciembre de 2016).

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

Características esenciales	D1
Un electroimán dipolar tipo H que comprende:	Electroimán de diámetro de polo de 100 mm (4 pulgadas) modelo EM4-HVA H-yugo, de espacio variable y campo horizontal, (Manual de usuario).
Un yoke paralelepípedo recto.	El diseño del marco H-Yoke está reclinado en un ángulo de 40 ° (Pág. 1 Líneas 23 a 24). 
Dos dipolos de acero separados una distancia (a), y acoplados al yoke (1).	El avanzado diseño del modelo bipolar 643 MPS permite una inversión de campo magnético muy rápida y uniforme que resulta en una mejor medición del efecto Hall de semiconductores y otros materiales (Pág. 1 Líneas 28 a 31).
Dos carretes operacionalmente dispuestos sobre los dipolos.	Las tapas de polo estándar están hechas de hierro de alta pureza con un fino acabado de níquel no electrolítico (Pág. 22

¹<https://manualzz.com/doc/7010972/model-em4-hva-electromagnet-manual>

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 9438 de 3 de septiembre de 2019

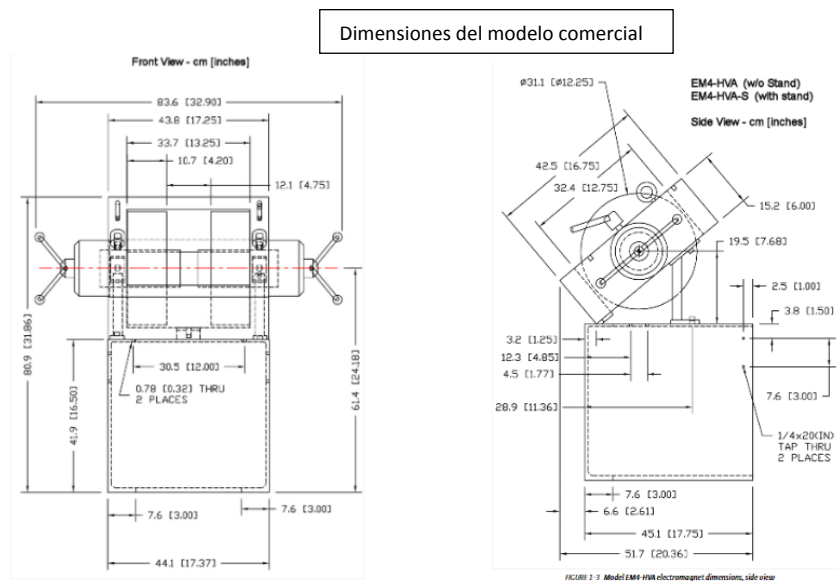
Ref. Expediente N° NC2016/0006122

	Líneas 2 a 4). Donde la conductividad térmica es implícita a cada material no magnético de los carretes ²
Dos bobinas de potencia (5) devanadas sobre los carretes (4), que están operacionalmente dispuestas en los dipolos (3).	Configuración de la bobina: 2 bobinas cableadas en serie. (Pág. 2 Línea 6).

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del aparato 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: Materiales. Yoke: Acero bajo carbono (Pág. 3 línea 24).3
- Reivindicación 4: Las siguientes figuras muestran las dimensiones del modelo EM4-HVA desde las vistas frontal, lateral y posterior (Pág. 3 línea 41).



- Reivindicación 6: Materiales. Polo/Núcleo: Acero bajo carbono (Pág. 3 línea 25).
- Reivindicación 7, 8: Casquete. Tamaños de casquete disponibles, diámetro nominal: 25 mm (1 pulg.), 50 mm (2 pulg.), 75 mm (3 pulg.) 100 mm (4 pulg.) Ángulo cónico para enfocar: 45 grados. Protección contra la corrosión: sujetadores de níquel no electrolíticos, 3 por casquete: 1 / 4-20 Tornillos de cabeza de zócalo de acero de aleación (1/4 pulg. De diámetro, 20 hilos por pulg.) (Pág. 3 líneas 18 a 23).
- Reivindicación 9, 10, 11: Espacio de aire: de 0 a 11.0 cm (4.3 in.) Continuamente variable. (Pág. 2 línea 5).

Las reivindicaciones dependientes 3, 4 y 6 a 11 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

2 "2.2 Materiales Apantalladores. Los materiales utilizados son hierro (con aproximadamente 4% de Carbono y 2% de Silicio), aluminio (con bajo porcentaje de cromo y manganeso), cobre y acero inoxidable con contenido inferior de 57 Níquel menor al 2,5%, con un grosor promedio de 1 mm." TORRES VELASQUEZ, J. (2016). Estudio de blindaje magnético en materiales conductores en función de la frecuencia. Revista ciencia en desarrollo. Volumen 7 N° 1 enero – junio de 2016. Recuperado de: <http://www.scielo.org.co/pdf/cide/v7n1/v7n1a08.pdf>

3 "Acero de bajo carbono: entre 0.08 hasta 0.25% en peso de carbono." Recuperado de: <https://mipsa.com.mx/dotnetnuke/Sabias-que/Clasificacion-del-acero>

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 9438 de 3 de septiembre de 2019

Ref. Expediente N° NC2016/0006122

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

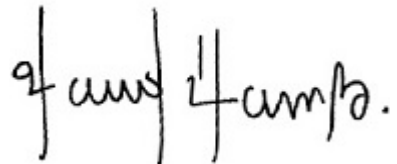
Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	Manual de usuario	1, 3 a 4 y 6 a 11	Novedad

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 recurso alguno en actuación administrativa.



MARÍA JOSÉ LAMUS BECERRA
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 9438 de 3 de septiembre de 2019

Ref. Expediente N° NC2016/0006122

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2016/0006122		1°	X	2°		3°		Revoca	
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
29/12/2016									
Solicitante									
UNIVERSIDAD EAFIT									
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 11					
Palabras clave utilizadas				Electromagnet, dipole, H-type, coil, density flow, hall, effect / Electroiman, dipolo, bobina					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP:		H01F 7/06			
DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES (Documentos patente, Literatura no patente (LNP): Artículos, catálogos, etc.)									
Informes de búsqueda / Bases de datos consultadas	N° de solicitud de patente / N° de patente / Autor LNP ⁽¹⁾	Fecha de Publicación /Presentación (DD/MM/AAAA)	Reivindicaciones /Secuencias afectadas	Citas relevantes del estado de la técnica			Categoría del documento citado ⁽²⁾		
SIPI	9211896100	01/12/1969	-	-			A		
EPO	US4038622	26/07/1977	-	-			A		
	JPS62205605	10/09/1987	-	-			A		
	JPS62169304	25/07/1987	-	-			A		
	US5347252	13/09/1994	-	-			A		
	GB2284058	09/07/1997	-	-			A		
	ES2495718	24/01/2006	-	-			A		
Patbase	JP55037768	15/03/1980	-	-			A		
	KR940004789	21/07/1994					A		
	CN107515525	26/12/2017					T		
Googlepatent	US5635889	03/06/1997	-	-			A		
	JP3975363	12/09/2007					A		
(1) Cita completa literatura no patente (LNP)		User's Manual Model EM4-HVA Electromagnet Model EM4-HVA							
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp.		H-yoke, variable gap, horizontal field, 100 mm (4 inch) pole diameter electromagnet (2013). Lake Shore Cryotronics, Inc. Recuperado de: https://manualzz.com/doc/7010972/model-em4-hva-electromagnet-manual							
O									
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.					"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.				
"E" Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.					"X" Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.				
"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.					"Y" Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el				

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° **9438** de **3 de septiembre de 2019**

Ref. Expediente N° NC2016/0006122

“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.	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: (07/06/2019)	
Examinador: JOSÉ ARTURO CHÁVES MACHUCA	