

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 6793 de 25 de julio de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0010745

Señor(a)
DIGIMET 2013 SL

TÍTULO DE LA SOLICITUD: **“HORNO PARA FUSIÓN Y TRATAMIENTO DE METAL Y RESIDUOS METÁLICOS Y MÉTODO PARA ELLO”**

NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/EP2016/057671

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 7 de abril de 2016.

PRIORIDAD(ES): 23/04/2015, EP, 15382205.1.

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° NC2017/00010745 del 19 de junio de 2019.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de proporcionar un horno mejorado para la fusión o tratamiento de metales y residuos metálicos, de manera que el horno presente un bajo consumo y un alto rendimiento metalúrgico y energético.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un horno que comprende un tanque, un hueco central con un medio de accionamiento que comprende un motor y un rotor con dos imanes permanentes, una zona de calentamiento con medios de calentamiento, una zona de carga, y una zona de fusión.

2. De la solicitud de patente

2.1. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

La expresión: “(...) *al menos*” (reiv. 1, 2, 3, 4, 9 a 11, 13, 16), es imprecisa, por lo cual no permite definir correctamente el alcance de las reivindicaciones. Se sugiere sustituirla por un rango concreto.

Se presentan como características técnicas esenciales de la invención expresiones de carácter general, tales como: “(...) *medios de calentamiento*” (reiv. 1, 9 a 11), “(...) *soplantes*” (reiv. 5), “(...) *material compuesto*” (reiv. 8), “(...) *medios de extracción de metal fundido o escoria*” (reiv. 12), “(...) *medios de retención*” (reiv. 13), “(...) *transferir energía al metal fundido*” (reiv. 16), los cuales sugieren de forma imprecisa que la protección se extiende a otras posibles variaciones o modificaciones y no restringen la invención. Se sugiere realizar las modificaciones respectivas utilizando términos que describan de forma más específica la invención y/o restringir los componentes reclamados a aquellos que tienen un efecto técnico demostrado.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 6793 de 25 de julio de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0010745

Las expresiones: “(...) que, cuando el tanque está lleno de metal fundido circulando a lo largo de dicho canal cerrado de una manera cíclica y continúa provocado por dicho campo magnético generado por dicho rotor, transfieren energía al metal fundido sobrecalentando así dicho metal fundido”, “(...) en la que el metal fundido sobrecalentado transfiere su energía sobrante al metal arrastrado o al residuo metálico provocando así su fusión/tratamiento” (reiv. 1), definen al dispositivo reclamado en la reivindicación 1 en términos del proceso para el cual es empleado, lo cual no es aceptable, ya que un dispositivo debe estar definido en términos de sus características técnicas estructurales. Se sugiere realizar las correcciones correspondientes.

Se advierte que las expresiones “(...) en la que se carga metal o residuo metálico en dicho metal fundido a fundir o tratar, arrastrándose dicho metal o residuo metálico mediante el metal fundido sobrecalentado, en la superficie del mismo”, “(...) al ser activado, hace rotar al rotor, generando así un campo magnético”, “(...) sobrecalentando así dicho metal fundido” (reiv. 1), “(...) que proporcionan aire de refrigeración al rotor para evitar que el rotor se caliente por encima de una temperatura determinada” (reiv. 5), “(...) cuya parte inferior termina sobre el nivel alcanzado por el metal fundido dentro del tanque”, “(...) los medios de retención evitando que el metal o residuo metálico en la superficie fundida viajen hacia delante, pero sin evitar el progreso del metal fundido por debajo del medio de retención” (reiv. 13), “(...) el metal fundido circula a velocidad angular constante en la zona de fusión/tratamiento” (reiv. 15), “(...) dicho metal o residuo metálico arrastrándose mediante el metal fundido sobrecalentado en su superficie”, “(...) transferir el metal fundido sobrecalentado su energía sobrante al metal arrastrado o residuo metálico” (reiv. 16), corresponden a características funcionales, las cuales pueden estar presentes en las reivindicaciones, pero no le pueden dar novedad o nivel inventivo a un producto o procedimiento, dado que cuando se reivindica un producto o un procedimiento, las características funcionales sirven para entender la interrelación entre los elementos que conforman un producto, pero son solo los elementos esenciales los que pueden definirlo, haciendo a las características funcionales opcionales a tener en cuenta en el examen de patentabilidad.

3. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 23 de abril de 2015, 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
D1	FR 2623210	“Process for the production of thixotropic metal gels by electromagnetic rotation”	19 de mayo de 1989

El documento D1¹ divulga un dispositivo que consiste principalmente de un rotor (o inductor) y un crisol anular para formar la aleación (pág. 2, línea 38 y pág. 3, línea 1).

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

4.1. Novedad (Art 16 Decisión 486)

¹https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=FR&NR=2623210A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=19890519&DB=&locale=en_EP

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 6793 de 25 de julio de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0010745

La reivindicación 1 consiste en: “*Un horno para fusión y tratamiento de metal y residuos metálicos, que comprende (...)*” (Radicado N° NC2017/0010745 del 19 de junio de 2019).

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

Características esenciales	D1
Un horno para fusión y tratamiento de metal y residuos metálicos, que comprende:	El dispositivo de acuerdo con la invención consiste principalmente de un rotor (o inductor) y un crisol anular para formar la aleación (pág. 2, línea 38 y pág. 3, línea 1).
Un tanque (1, 31) que tiene un tabique exterior (5) y un tabique interior (5') que definen un canal cerrado entre dicho tabique interior (5') y dicho tabique exterior (5),	El metal líquido (7) contenido dentro del crisol es retenido por las paredes verticales cilíndricas (5, 6). Se observa en las figuras 1 y 2 que las paredes cilíndricas (5, 6) forman un canal cerrado entre ellas.
Un hueco central (16) delimitado por dicho tabique interior (5');	Se observa en las figuras 1 y 2 que la pared cilíndrica interior (5) definen una cavidad cilíndrica.
Y al menos un medio de accionamiento (17) ubicado en dicho hueco central (16), en el que dicho al menos un medio de accionamiento (17) comprende:	El rotor está ubicado en el interior de la cavidad cilíndrica del crisol (pág. 4, líneas 9-10).
Un rotor que comprende al menos dos imanes permanentes, y;	El rotor es formado como un cilindro que tiene un número 2p de ranuras con espesor e. Imanes permanentes son ubicados en estas ranuras (pág. 3, líneas 3-7).
Un motor (20) al que está acoplado el rotor;	El rotor tiene un movimiento de rotación alrededor de un eje de revolución vertical del dispositivo, por un motor eléctrico de velocidad variable. La unión entre el eje del rotor y el motor es obtenida ya sea por acoplamiento directo o por un sistema de correas y poleas (pág. 3, líneas 34-37).
Caracterizándose el horno porque comprende en dicho canal cerrado entre dicho tabique interior (5') y dicho tabique exterior (5): - Al menos una zona de calentamiento (D) que comprende medios de calentamiento (11);	Se observa en la figura 1 que el canal generado entre las paredes (5, 6) puede ser dividido en múltiples secciones, una o varias de ellas corresponden a la zona de calentamiento (D)*. El sistema de calentamiento (15) rodea el crisol (8) (pág. 6, líneas 17-18).
- Al menos una zona de carga (A);	Se observa en la figura 1 que el canal generado entre las paredes (5, 6) puede ser dividido en múltiples secciones, una o varias de ellas corresponden a la zona de carga (A)**.
- Una zona de fusión/tratamiento (B).	Se observa en la figura 1 que el canal generado entre las paredes (5, 6) puede ser dividido en múltiples secciones, una o varias de ellas corresponden a la zona de fusión/tratamiento (A)***.

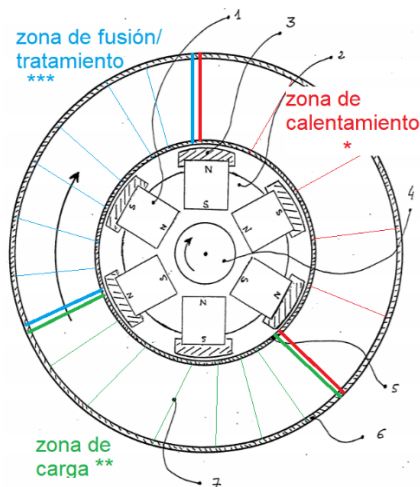


Fig. 1 D1.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 6793 de 25 de julio de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0010745

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del horno 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:

- 2 Reivindicaciones 2 a 4: Teniendo en cuenta las características de cada una de las zonas reclamadas, es posible definir arbitrariamente su ubicación en el canal del dispositivo de D1, de manera que las zonas de carga y de calentamiento o las zonas de fusión/tratamiento y calentamiento se superpongan parcial o totalmente.

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	FR 2623210	1 a 4	Nivel inventivo

6. Respuesta a los argumentos del solicitante

Argumentos respecto a las objeciones de claridad

El solicitante argumenta que la expresión “*al menos*” considerada como imprecisa no deja ningún tipo de ambigüedad al alcance de la protección que se refieren. En el presente caso es importante mencionar que las características que acompañan a la expresión “*al menos*” no se encuentran claramente definidas, lo que no permite definir claramente el alcance de dicha expresión. Por ejemplo, las zonas de calentamiento, carga y fusión/tratamiento no presentan características estructurales de estas, ni como se diferencian unas de otras, por lo que, una zona de carga podría ser definida de manera arbitraria en el canal del horno reclamado, como se muestra en la figura 1 del documento D1 en el presente documento.

Siguiendo con el mismo argumento, el solicitante menciona que la patente fue concedida por la Oficina Europea de Patentes (EPO) incluyendo la expresión “*al menos*”. Es importante resaltar que cada Oficina de patentes es autónoma e independiente de acuerdo con las leyes vigentes, las cuales no son iguales para todas las Oficinas. Habiendo dicho esto, la expresión “*al menos*” no define claramente la invención ya que se encuentra en el estado de la técnica antecedentes que afectan la novedad de la solicitud, como se demuestra en el examen de patentabilidad del presente Oficio.

Por otro lado, el solicitante afirma que no está de acuerdo con la objeción de la expresión “o” en una reivindicación dependiente, ya que al incluirla él se arriesga a que si una de las dos alternativas se encuentra divulgada anticipe entonces la reivindicación completa. Se aclara que en este caso existe una anterioridad en el estado de la técnica que divulga una de las opciones presentadas en dicha disyunción, entonces la reivindicación carece del requisito de novedad.

Respecto a las expresiones objetadas como términos generales el solicitante asevera que estas se encuentran claramente definidas y que no se encuentra en la obligación de restringir innecesariamente la materia reclamada. Al respecto se aclara que, si bien los medios de accionamiento se encuentran correctamente definidos y por ende se retira la objeción de este término, los términos “(...) *medios de calentamiento*” (reiv. 1, 9 a 11),

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

Oficio N° 6793 de 25 de julio de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0010745

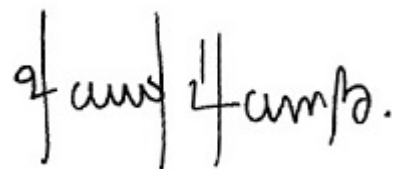
“(…) soplantes” (reiv. 5), *“(…) material compuesto”* (reiv. 8), *“(…) medios de extracción de metal fundido o escoria”* (reiv. 12), *“(…) medios de retención”* (reiv. 13), se encuentran definidos en términos de sus características funcionales, las cuales no pueden otorgarle novedad o nivel inventivo a la solicitud al no ser características técnicas estructurales de la invención.

El solicitante afirma que las expresiones objetadas al definir al dispositivo en términos del proceso empleado son características funcionales, las cuales pueden encontrarse en las reivindicaciones según el Instructivo preparado por esta Oficina. Es importante mencionar que en el presente caso estas características que el solicitante considera como funcionales intentan definir las zonas de calentamiento y demás partes del horno sin mencionar las características técnicas estructurales que permiten estos efectos. Por lo anterior, si el solicitante quisiera mantener dichas expresiones en las reivindicaciones, se sugiere definir claramente las partes del horno que permiten la obtención de los efectos expuestos en dichas expresiones.

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° 6793 de 25 de julio de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0010745

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2017/0010745		1°		2°	X	3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/EP2016/057671		07/04/2016							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
23/04/2015				x					
Solicitante									
DIGIMET 2013 SL									
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 16					
Palabras clave utilizadas				Furnace, melt*, wall?, magnet?, magnetic, pump, shaft, motor, rotor, impeller, blades, charge, well, chamber, metal, plasma, torch, heating.					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP:	F27B 3/10, F27D 27/00				
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	CO 13232578	29/11/2013	-	-			A		
ISA, EPO	US 2011/0248432	13/10/2011	-	-			A		
	EP 1674814	28/06/2006	-	-			A		
	CN 201335610	28/10/2009	-	-			A		
	EP 2765381	13/08/2014	-	-			A		
	EP 2708839	19/03/2014	-	-			A		
	FR 2623210	19/05/1989	1 a 4	Pág. 2, 3, 4, 6, fig. 1.			X		
	SU 1152095	23/04/1985	-	-			A		
PATBASE	US 2011197709	18/08/2011	-	-			A		
	WO 14175002	30/10/2014	-	-			A		
	US 2005206260	26/09/2006	-	-			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.									
⁽²⁾ Categorías de documentos citados									

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° **6793** de **25 de julio de 2019**

Ref. Expediente N° NC2017/0010745

“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: 04/07/2019	
Examinador: HUGO ALEJANDRO PINEDA PÉREZ	