

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

Oficio N° 2677 de 15 de febrero de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0002865

Señores
SAINT-GOBAIN ISOVER, SAINT-GOBAIN SEVA

TÍTULO DE LA SOLICITUD: "ALEACIÓN PARA PLATO DE FIBRADO"
NUMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/FR2019/052091
FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 10 de septiembre de 2019.
PRIORIDAD: 13/09/2018, FR (FRANCIA), 1858208

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

Revisada la modificación a la solicitud objeto de estudio, la cual fue radicada el 9 de agosto de 2023 bajo el número NC2021/0002865, y teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 34 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, esta oficina acepta las modificaciones presentadas por ajustarse a los requisitos legales.

2. Objeto de la invención

El problema planteado consiste en la necesidad de fabricar una aleación de varios elementos químicos que pueda utilizarse como materia prima para fabricar herramientas dotadas de resistencia mecánica, química y térmica.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea fabricar la aleación a partir de elementos químicos como el cromo, hierro, tungsteno, silicio, niobio, titanio, manganeso y silicio, los cuales proporcionan resistencia a la corrosión y a altas temperaturas. Adicionalmente, algunos elementos que son impurezas inevitables aportan más propiedades mecánicas y térmicas.

3. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 9 de agosto de 2023.

4. De la solicitud de patente

4.1. Reivindicaciones

Teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 30 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina:

"Las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción. (...)"

Oficio N° 2677 de 15 de febrero de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0002865

Esta oficina informa que, la reivindicación 1 no es clara, ya que para la aleación se reclama niobio un rango de 0,5% a 3%, para titanio un rango de 0% a 1% y para carbono 0,4% a 1% en peso; sin embargo, cuando el porcentaje en peso para cada componente se encuentre al máximo, no cumpliría con la relación reclamada $(Nb + Ti)/C$ es entre 1 a 2,4, puesto que se tiene $(1+3)/1$ obteniendo un valor de relación en peso de 4, encontrándose este fuera del rango mencionado. Se sugiere hacer la aclaración del caso.

En consecuencia, es necesario que allegue las aclaraciones o modificaciones correspondientes para dar cumplimiento a lo establecido en el citado artículo.

5. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 13 de septiembre de 2018, 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	WO2018158509A1	“Alloy for a fibrage plate”	7 de septiembre de 2018
D2	DE202014105808	“Supercasting allow bases on nickel. Suitable for molten glass mass casting”	11 de diciembre de 2014

D1¹ divulga una aleación metálica para uso a muy alta temperatura, particularmente utilizada en un proceso de fabricación de lana mineral por fibrado de una composición mineral fundida, o más generalmente para la constitución de herramientas que tengan una resistencia a alta temperatura, en un medio oxidante como el vidrio fundido, y aleaciones a base de níquel que puedan utilizarse a alta temperatura, en particular para la producción de artículos para la preparación y/o la transformación en caliente de vidrio u otro material mineral, como por ejemplo de maquinaria de fabricación de lana mineral. (Resumen).

D2² divulga una aleación superfundida a base de níquel resistente al calor adecuada para la fundición de masa de vidrio fundido expuesta a altas temperaturas de trabajo y, además, a piezas fundidas que funcionan a altas temperaturas con acción simultánea de masa de vidrio fundido. (Resumen).

6. Examen de Patentabilidad

De acuerdo con lo establecido en el artículo 14 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, en el cual se establecen los requisitos de patentabilidad objeto de la solicitud en estudio, esta Oficina presenta a continuación el análisis de los requisitos de patentabilidad.

6.1. Nivel Inventivo

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 1 (NC2021/0002865 del 9 de agosto de 2023) refiere a: *“Aleación caracterizada por contener los siguientes elementos (...)”*. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

¹<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/058398200/publication/WO2018158509A1?q=WO2018158509A1>

²<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/052131792/publication/DE202014105808U1?q=DE202014105808>

Oficio N° 2677 de 15 de febrero de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0002865

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D2
Aleación que contiene los siguientes elementos:	Aleación cuya composición química es la siguiente: (Página 2, líneas 17-19)	Aleación cuya composición química es la siguiente: (Página 2, párr. 0003)
Cr 20 – 35%	Cr 20 a 35% (Página 2, línea 20)	Cr 24 – 28% (Página 2, párr. 0003)
Fe 0 – 6%	Fe 10 – 25% (Página 2, línea 21)	Fe 2,0 – 3,0% (Página 2, párr. 0006)
W 3 – 8%	W 2 – 10% (Página 2, línea 22)	W 4,5 – 5,5% (Página 2, párr. 0003)
Nb 0,5 – 3%	Nb 0,5 – 2,5% (Página 2, línea 23)	Nb 0,7 – 1,3% (Página 2, párr. 0003)
Ti 0 – 1%	Ti 0 – 1% (Página 2, línea 24)	-----
C 0,4 – 1%	C 0,2 – 1,2% (Página 3, línea 1)	C 0,3 – 0,4% (Página 2, párr. 0003)
Co 0 - 3%	Co menos del 5% (Página 3, línea 2)	Co 3,5 – 4,5% (Página 2, párr. 0003)
Si 0,1 – 1,5%	Si menos del 0,9% (Página 3, línea 3)	Si <1.0% (Página 2, párr. 0003)
Mn 0,1 – 1%	Mn menos del 0,9% (Página 3, línea 4)	Mn <1% (Página 2, párr. 0003)
El resto está compuesto por níquel e impurezas	El resto está compuesto por Ni e impurezas (Página 3, línea 5)	El resto está compuesto por Ni e impurezas (Página 2, párr. 0003)
En donde la relación en peso (Nb + Ti)/C es entre 1 a 2,4	La relación (Nb + Ti)/C en peso es 1 a 2 (Página 5, líneas 16-17)	-----

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga una aleación metálica compuesta por cromo en mayor porcentaje de 20% a 35%, hierro de 10% a 25%, tungsteno de 2% a 10%, niobio de 0,5% a 2,5%, titanio de 0 a 1%, carbono de 0,2% a 1,2%, cobalto menos del 5%, silicio menos del 0,9%, manganeso menos del 0,9% y níquel e impurezas en donde la relación en peso (Nb + Ti)/C es de 1 a 2 con aplicación en métodos de fabricación de lana mineral y construcción de herramientas que tengan resistencia mecánica a altas temperaturas (Pág. 1 líneas 3-9, pag. 2, líneas 17-24, pag. 3, líneas 1-5)

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 1 y la aleación metálica divulgada en D1, consiste en que la aleación de la invención contiene hierro en un rango entre 0 – 6%.

No hay evidencia de que el incluir específicamente una concentración de hierro más baja proporcione una aleación con algún efecto técnico diferente al que ya proporcionaba el objeto de D1, puesto que una aleación que contiene hierro en baja proporción ya había sido prevista en dicho documento ya que, al añadir hierro en proporciones significativas



Oficio N° 2677 de 15 de febrero de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0002865

afecta las propiedades mecánicas y su resistencia a la oxidación, especialmente a altas temperaturas (Pág. 2, línea 21, pág. 3 líneas 16-23).

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar la aleación conocida en D1 con el fin de obtener una aleación alternativa?

Sin embargo, el incluir una concentración de hierro más baja en una aleación metálica ya está sugerida en D2 que se refiere a una aleación de super fundición resistente al calor basada en níquel, que comprende carbono en una proporción de 0,3% a 0,4%, manganeso en un máximo de 1%, hierro de 2% a 3%, cromo de 24% a 28%, tungsteno de 4,5% a 5,5%, niobio de 0,7% a 1,3%, azufre y fósforo (Párr. 0003, 0006).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir una concentración de hierro más baja, como se sugiere en D2, en la aleación metálica de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Adicionalmente, D1 menciona que el contenido de titanio puede ser de hasta 0,5% en peso para evitar la oxidación de la aleación (Pág. 5, líneas 18-21), también indica que el contenido de carbono determina la cantidad de carburos presentes en la aleación, que puede ser de 0,6% en peso (Pág. 4, líneas 6-9) y que la relación en peso de (Nb + Ti)/C es de 1 a 2 (Pág. 5 líneas 16-17). Así mismo, indica que el cromo puede estar presente del 22% al 30% en peso (Pág. 5, línea 6), el hierro puede estar en una proporción de 10% en peso (Pág. 4, línea 1), el niobio en una proporción de 0,7% a 2,5% en peso (Pág. 5, línea 14), el tungsteno de 4% a 10% en peso (Pág. 6, línea 12). Por último, indica que la transformación del vidrio, la fabricación de lana mineral y plato de fibrado, se realizan en la aleación estudiada (Pág. 16, líneas 14 – 20).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 15 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo a la aleación de la reivindicación 1, por lo cual se considera que carecen de nivel inventivo.

7. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	WO2018158509A1	1 a 15	Nivel inventivo
D2	DE202014105808		

8. Respuesta a los argumentos del solicitante

Argumentos respecto al examen de nivel inventivo

El solicitante afirma *“En lo que respecta al documento D1, como indica el examinador, dicho documento se refiere a aleaciones en las que el contenido de Fe es muy superior (10-25) al inicialmente reivindicado en la presente solicitud de patente (0 – 6 %) (...) De este párrafo, el experto tiene claramente la información de que la mayor cantidad de hierro es una característica esencial de las aleaciones según D1 y aún más es el núcleo de la divulgación de dicho documento. Por lo tanto, está claro que, basándose en la enseñanza de D1, no se podría intentar disminuir la cantidad de Fe sin ir en contra de la divulgación general de dicho documento D1. En consecuencia, el uso de D1 como el*

Oficio N° 2677 de 15 de febrero de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0002865

estado de la técnica más cercano o incluso más en cualquier razonamiento de nivel inventivo que resulte en la conclusión de que las reivindicaciones de la presente solicitud (que recita por el contrario 0-6 % de hierro) sólo puede hacerse de forma retrospectiva.”

De lo anterior esta Oficina se permite aclarar, que bajo las enseñanzas de D1 no solo la adición de hierro en un porcentaje superior afecta las propiedades mecánicas de la aleación, se observa también efectos negativos al realizar variaciones en otros componentes. En los ejemplos, la muestra C1 en lo que respecta al cromo, se observa el aumento del porcentaje en peso que puede perjudicar la resistencia mecánica, la tenacidad a altas temperaturas y la rigidez (D1, pág. 5, líneas 1-4); la ausencia de niobio y titanio, que contribuyen a la resistencia mecánica de la aleación a altas temperaturas (Pág. 5 líneas 8-10), así mismo, se observa que el cobalto está presente como impureza inevitable pero no añadido intencionalmente a la muestra lo que disminuye la resistencia a la corrosión y la resistencia mecánica de la aleación (D1, pág. 6 líneas 1-2). Dicho lo anterior, los datos resultantes (D1, pág. 11, tabla 1) serán sustancialmente mejores en las muestras I1 e I2 con los cambios anteriormente mencionados comparada con la muestra C1. Ahora bien, D1 no anticipa en su totalidad la aleación de la presente invención, por lo tanto, el documento D2 se emplea como documento complementario para suplir la diferencia con D1, al enseñar que la aleación comprende hierro en una proporción de 2% a 3% en peso (D2, párr. 0006).

El solicitante sostiene que *“En cuanto al documento D2, a diferencia de D1, dicho documento se citó como pertinente en el ISR. Obsérvese, no obstante, que D2 menciona una aleación que comprende, entre otras cosas, 1,25-1,75 w% Nb, 0,40-0,50 w% C. El Ti no está presente en la aleación. Por lo tanto, el rango de la relación (Nb + Ti)/C en la aleación de D2 puede calcularse entre 2,5 (1,25 / 0,5) y 4,375 (1,75 / 0,4). Este rango está fuera y es superior al que ahora se reivindica en la presente solicitud”*.

De lo anterior esta Oficina se permite aclarar, que el capítulo reivindicatorio emplea el enlace gramatical “que comprende”, el cual es de tipo abierto, por lo que se interpreta que las reivindicaciones incluyen también elementos no mencionados en la reivindicación. De tal forma, que el que las composiciones enseñadas en D2 presenten componentes adicionales no es un impedimento para emplear dicho documento para el análisis de patentabilidad de la presente solicitud. Además, bajo las enseñanzas de D2 aunque no esté presente en la aleación el titanio y la relación en peso en la aleación esté fuera de lo que se reclama en la reivindicación 1 de la presente solicitud, tal como se mencionó en el presente oficio, es importante mencionar que cuando el porcentaje de niobio y titanio se encuentren al máximo de su rango para dicha reivindicación (Nb + Ti)/C, (3+1)/1 se obtendrá una relación en peso de 4, lo que hace que también se encuentre fuera del rango.

El solicitante afirma que *“A partir del párrafo [0014] de D2, el experto en la materia no habría experimentado un contenido de carbono superior a 0,5 porque D2 enseña que valores superiores a 0,5 conducen a propiedades de plasticidad inaceptables (obsérvese también que la expresión “mayor” en el párrafo [0014] se refiere a la aleación de fundición con el nombre comercial 141I, citada como estado de la técnica pertinente de D2 (véase el párrafo [0003] de D2, donde se afirma que el contenido de carbono es de 0,3 a 0,4 en la aleación 141I). Adicionalmente, en el párrafo [0015] se le anima a promover un mayor contenido de niobio para obtener una mejor solidificación. Por lo tanto, al leer el texto de D2, el experto es propenso a limitar la tasa de carbono a un valor de 0,5%, mientras que el aumento de la tasa de niobio a valores superiores a 1,25%. De este modo, con respecto a la relación Nb/C reivindicada, los valores superiores a 2,4 como límite superior de la presente invención van en contra de la enseñanza general de D2. Es así como desde el punto de vista del solicitante, la reivindicación 1 modificada, tal como se adjunta, es inventiva con respecto a D1. Por último, claramente la combinación de las enseñanzas*

Oficio N° 2677 de 15 de febrero de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0002865

de D1 y D2 no podría conducir al experto al objeto definido en las reivindicaciones adjuntas al presente memorial. Obsérvese también que los ejemplos proporcionados en la descripción (comparativos y según la invención) muestran que una aleación según la invención (es decir, con un bajo contenido de hierro y una relación $(Nb + Ti)/C$ de 1 a 2,4) proporciona el mejor rendimiento (véase la Tabla 2) y la mayor vida útil en uso (véase el final de la descripción)”.

Esta Oficina aclara que, bajo las enseñanzas de D2 es claro que el porcentaje en peso para el componente de carbono es menor al reclamado en la reivindicación 1 de la presente solicitud, sin embargo, es por ello que se estudia el nivel inventivo bajo las enseñanzas de D1 y D2. Se aclara que las enseñanzas de un documento no están limitadas a las modalidades preferidas, sino que comprende la totalidad del contenido de este. Asimismo, se aclara que D1 se emplea como documento complementario, para suplir la diferencia de D2, al enseñar la cantidad de hierro en la aleación metálica

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.

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° 2677 de 15 de febrero de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0002865

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2021/0002865		1°		2°	X	3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/FR2019/052091		10/09/2019							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
13/09/2018				X					
Solicitante									
SAINT-GOBAIN ISOVER, SAINT-GOBAIN SEVA									
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 15					
Palabras clave utilizadas				Metal wool, and alloy, fiber-forming plate, fiberglass plate, nickel-iron-chromium alloy.					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP:		C22C 19/05			
				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 / Patbase	10063134	26/05/2010	-	-			A		
ISA/EPO/USPTO/ CNIPA/ INPI	DE202014105808U1	11/12/2014	1 a 15	Página 2, párr. 0003, 0006			Y		
ISA/USPTO/INPI	EP0081091A2	15/06/1983	-	-			Y		
	WO8809393A1	14/03/1988	-	-					
	FR2675818A1	25/04/1991	-	-			A		
USPTO/CNIPA	CN106244856A	21/12/2016	-	-			A		
ISA/USPTOOrbit/ STNext/INPI	WO2018158509A1	07/09/2018	1 a 15	Página 2, líneas 17-24, Página 3, líneas 1-5, Página 5, líneas 16-17			Y		
Patbase	WO9418363A1	18/08/1994	-	-			A		
	US2010244310A1	30/09/2010	-	-			Y		
	US2007107811A1	17/05/2007	-	-			A		
	US2019077118	13/07/2018	-	-			A		
Orbit	US5330591A	19/07/1994	-	-			A		
	US8398791B2	19/03/2013	-	-			A		
	US4618474A	25/01/1985	-	-			A		
Googlepatent	FR2675818A1	30/10/1992	-	-			A		
	US10094003B2	09/10/2018	-	-			A		
⁽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				



Oficio N° 2677 de 15 de febrero de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0002865

“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.	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: (01/02/2024)	

