

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

Oficio N° 13049

Ref. Expediente N° NC2017/0002987

Señor(a)
ASESORÍA Y DESARROLLOS URREA S.A. DE C.V.
notificaciones@bc.com.co

Asunto: PATENTE DE INVENCION - PCT

Patente de Invención	PT	Patente de Modelo de Utilidad			
Vía Nacional					
Vía PCT (Fase Nacional)	PCT	Capítulo I	x	Capítulo II	
No. Solicitud Internacional	PCT/MX2015/000123				
Fecha de Presentación Internacional	8 de septiembre de 2015				

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:	N° NC2017/0002987	28 de marzo de 2017
Reivindicaciones:	N° NC2017/0002987	28 de marzo de 2017
Respuesta examen de forma:	N° NC2017/0002987	23 de agosto de 2017

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

Oficio N° 13049

Ref. Expediente N° NC2017/0002987

Prioridad(es):	País: MX, MÉXICO Número: MX/a/2014/010796 Fecha: 8 de septiembre de 2014
----------------	---

2. Análisis de la Prioridad

Se acepta la reivindicación de prioridad porque esta solicitud fue presentada dentro del plazo establecido y el contenido técnico de esta solicitud 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 6 del capítulo reivindicatorio (Radicado N°. NC2017/0002987 del 28 de marzo de 2017).

Título de la solicitud: “ALEACIÓN DE COBRE CON BAJO CONTENIDO DE PLOMO PARA LA FABRICACIÓN DE PRODUCTOS HIDRÁULICOS PARA BAJA PRESIÓN” (Radicado N°. NC2017/0002987 del 28 de marzo de 2017).

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de proporcionar aleaciones de cobre que cumplan con la norma AB1953 del estado de California (los componentes metálicos y no metálicos que estén en contacto con el agua de consumo humano, deben contener como límite máximo el 0.25% ponderado de plomo (Pb) en sus componentes); debido a que el plomo es el elemento que contienen las aleaciones de cobre, para lograr mejorar su comportamiento en operaciones de corte así como de maquinado, y facilitar la manufactura de estos metales (Radicado N°. NC2017/0002987 del 28 de marzo de 2017, Pág. 1, Líneas 14-22).

Para resolver este problema técnico la solicitud en estudio proporciona una aleación mejorada que cumple con la característica de bajo contenido de plomo (0.25% Pb máximo) y a la vez proporciona buenas propiedades mecánicas, metalúrgicas y

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

Oficio N° 13049

Ref. Expediente N° NC2017/0002987

electroquímicas para su procesamiento y aplicación en productos sustentables que están en contacto con el agua (Radicado N°. NC2017/0002987 del 28 de marzo de 2017, Pág. 1, Líneas 23-26).

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): C22C 9/04; C22F1/08.

4. De la solicitud de patente

Título

El título no es conciso por la expresión “BAJO CONTENIDO DE PLOMO” ya que es relativo. Se sugiere especificar la concentración de plomo de la aleación en el título.

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

- El capítulo reivindicatorio no se encuentra debidamente soportado en la descripción puesto que en las realizaciones preferidas hace referencia a las aleaciones mencionadas en la tabla 1, lo cual no evidencia la acción de todas las aleaciones reclamadas, sino que se hace una generalización de manera especulativa.

Se sugiere restringir la solicitud a una razonable cantidad de acuerdo a las aleaciones que se encuentran debidamente soportados en el capítulo descriptivo. Teniendo en cuenta la descripción en los ejemplos se encuentra:

Tabla 1. Ejemplos de los componentes soportados

componentes	Soporte de los ejemplos presentados
Cu	Cu 58%-65%
Zn	Zn 35%-40%
Si	Si 0.3%- 1.2%
Al	Al 0.10%-0.50%
Pb	Pb 0.10%-0.50%

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

Oficio N° 13049

Ref. Expediente N° NC2017/0002987

El solicitante debe definir específicamente la materia y el alcance de la invención a través de las características técnicas esenciales que se encuentren enteramente soportadas en la descripción.

- La reivindicación 1 no menciona las proporciones de los componentes de la aleación. Por lo tanto se requiere al solicitante que defina las proporciones, de acuerdo al soporte presente en la descripción.
- Las reivindicaciones 1, 3, 4, 5, 6, emplean las expresiones: “*mínima cantidad*”, “*iguales o menores*”, “*igual o menor*”, “*mayor o iguales*”, “*al menos*”; que son relativos por lo cual no permiten distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlos por un rango concreto.
- Las reivindicaciones 4 – 5 no deberían caracterizar la aleación por sus parámetros como dureza e índice de fluidez, si es posible definirla de otra manera, como sus componentes y proporciones. Se sugiere definirlo por sus características esenciales, estructurales o funcionales.
- Las reivindicaciones 4 – 6 se refieren a: “*que proporciona en las operaciones de maquinado un desempeño eficiente*”, “*que garantizan su óptima aplicación en los procesos de fundición*”, “*alta resistencia a la corrosión medida en permanencia de al menos 140 horas de trabajo en cámara salina de acuerdo a la Norma ASTM-GS5-09*”, que son resultados a alcanzar y no definen a la aleación, puesto que las reivindicaciones incluirían no sólo la solución propuesta por la solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a esos resultados. Se sugiere reemplazarlos por las características esenciales, estructurales o funcionales, que contribuyen a la obtención de esos efectos.

Se requiere a la solicitante hacer las aclaraciones necesarias.

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

Oficio N° 13049

Ref. Expediente N° NC2017/0002987

5. 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: 08 de septiembre de 2014, y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US8273193	"Lead-Free, Bismuth-Free Free-Cutting Silicon Brass Alloy"	25/Septiembre/2012
D2	US2009022620	"Copper-zinc alloy, production method and use"	22/Enero/2009
D3	US8425697	"Tin-free lead-free free-cutting magnesium brass alloy"	23/Abril/2013
D4	US7883589	"FREE-CUTTING COPPER ALLOY CONTAINING VERY LOW LEAD"	08/Febrero/2011
D5	US2010155011	"Lead-Free Free-Cutting Aluminum Brass Alloy And Its Manufacturing Method"	24/Junio/2010

El documento D1¹ divulga una aleación de bronce de silicio de corte libre, libre de bismuto, libre de plomo, que contiene preferiblemente 35.0 a 42.0% en peso de Zn, 0.1 a 1.5% en peso de Si, 0.03 a 0.3% en peso de Al, 0.01 a 0.36% en peso de P, 0.01 a 0,1% en peso de Ti, 0,001 a 0,05% en peso de metales de tierras raras seleccionados del grupo que consiste en La y Ce, 0,05 a 0,5% en peso de Sn y / o 0,05 a 0,2% en peso de Ni, y el resto es Cu e impurezas inevitables (Resumen).

El documento D2² divulga una aleación de cobre-zinc, que consiste en; de 28.0 a 36.0% de Zn, de 0.5 a 2.3% de Si, de 1.5 a 2.5% de Mn, de 0.2 a 3.0% de Ni, de 0.5 a 1.5% de Al, de 0,1 a 1,0% de Fe, opcionalmente también hasta 0,1% de Pb, opcionalmente también hasta 0,2% de Sn, opcionalmente también, hasta 0,1% de P, opcionalmente también hasta 0,08% de S, el resto es Cu e impurezas inevitables, con siliciuros mixtos de hierro-níquel-manganeso incorporados en la matriz (Resumen).

El documento D3³ divulga una aleación de latón de magnesio sin plomo y libre de estaño que contiene 56.0 a 64.0% en peso de Cu, 1.05 a aproximadamente 2.1% en peso de Mg, 0.21 a 0.4% en peso de

1 URL: <https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=US&NR=8273193B2&KC=B2&FT=D>

2URL: https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20090122&CC=US&NR=2009022620A1&KC=A1#

3 URL: <https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=US&NR=8425697B2&KC=B2&FT=D#>

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

Oficio N° 13049

Ref. Expediente N° NC2017/0002987

P y otros elementos 0.002 a 0.9% en peso, que contienen al menos dos elementos seleccionados de Al, Si, Sb, elementos de tierras raras, Ti y B y Zn con impurezas inevitables (Resumen).

El documento D4⁴ divulga una aleación de cobre de corte que contiene una cantidad muy reducida de plomo en comparación con las aleaciones de cobre de corte libre convencionales, pero proporciona una maquinabilidad industrialmente satisfactoria (Resumen).

El documento D5⁵ divulga una aleación de latón de aluminio de corte libre sin plomo y su método de fabricación. La aleación comprende: 57,0 ~ 63,0% en peso de Cu, 0,3 ~ 0,7% en peso de Al, 0,1 ~ 0,5% en peso de Bi, 0,2 ~ 0,4% en peso de Sn, 0,1 ~ 0,5% en peso de Si, 0,01 ~ 0,15% en peso de P, al menos dos elementos seleccionados del grupo de 0,01-0,15% en peso de Mg, 0,0016-0,0020% en peso de B y 0,001-0,05% en peso de elementos de tierras raras y el resto es Zn e impurezas inevitables (Resumen).

6. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

Novedad (Art 16 D486)

La reivindicación 1 consiste en: *“La aleación caracterizada porque...”* (Radicado N° NC2017/0002987 del 28 de marzo de 2017).

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

Características esenciales	D1	D2	D3	D4	D5
La aleación caracterizada porque	Aleación que comprende (Tabla 1, ejemplo 1):	Aleación que comprende (Tabla 1, ejemplo 1):	Aleación que comprende (Tabla 1, ejemplo 5):	Aleación que comprende (Tabla 2, ejemplo 6):	Aleación que comprende (Tabla 1, ejemplo 7):
es una aleación de Cu	Cu (Tabla 1, ejemplo 1)	Cu (Tabla 1, ejemplo 1)	Cu (Tabla 1, ejemplo 5)	Cu (Tabla 2, ejemplo 6)	Cu (Tabla 1, ejemplo 7)
Zn	Zn (Tabla 1, ejemplo 1)	Zn (Tabla 1, ejemplo 1)	Zn (Tabla 1, ejemplo 5)	Zn (Tabla 2, ejemplo 6)	Zn (Tabla 1, ejemplo 7)
Si	Si (Tabla 1,	Si (Tabla 1,	Si (Tabla 1,	Si (Tabla 2,	Si (Tabla 1,

4 URL: <https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=US&NR=7883589B2&KC=B2&FT=D#>

5URL: https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?DB=EPODOC&II=0&ND=3&adjacent=true&local=en_EP&FT=D&date=20100624&CC=US&NR=2010155011A1&KC=A1#

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

Oficio N° 13049

Ref. Expediente N° NC2017/0002987

	ejemplo 1)	ejemplo 1)	ejemplo 5)	ejemplo 6)	ejemplo 7)
Al	Al (Tabla 1, ejemplo 1)	Al (Tabla 1, ejemplo 1)	Al (Tabla 1, ejemplo 5)	Al (Tabla 2, ejemplo 6)	Al (Tabla 1, ejemplo 7)
con una mínima cantidad de Pb	Pb<0.2% (Tabla 1, ejemplo 1)	Pb<0.1% (Párr. 0019)	Pb<0.1% (Párr. 0019)	Pb 0.02% (Tabla 2, ejemplo 6)	Pb ≤ 0.1% (Párr. 0040)

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales de la aleación de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en los documentos D1, D2, D3, D4, y D5, de forma independiente, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

En consecuencia, la reivindicación 1 carece de novedad, según lo divulgado de manera independiente en los documentos D1, D2, D3, D4, y D5.

Asimismo, los documentos D1, D2, D3, D4, y D5, divulgan las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 2: Cu 59.79%, Zn 39.2%, Pb >0.2%, Al 0.20%, Si 0.34% (D1, Tabla 1 ejemplo 1). Cu 60.26%, Zn 38%, Pb ≤ 0.1%, Al 0.42%, Si 0.31% (D5, Tabla 1 ejemplo 7, Párr. 0040).
- Reivindicación 3: Pb igual o menor a 0.1% (D1, Col. 6, Línea 23). Pb<0.1% (D2, Párr. 0019). La cantidad de plomo es menor de 0.02% (D3, Col. 4, Líneas 6-7). Pb 0.02% (D4, Tabla 2, ejemplo 6). Pb ≤ 0.1% (D5, Párr. 0040)
- Reivindicación 4: HRB 60 (D1, Tabla 2 ejemplo 1). HRB 70 (D5, Tabla 6 ejemplo 7).
- Reivindicación 5: Si bien los documentos D1 y D5 no especifican el índice de fluidez, teniendo en cuenta que la invención corresponde en todas las características técnicas esenciales a las invenciones divulgadas en D1 y en D5, es de esperarse que al medir dicho parámetro, este se encuentre el valor reclamado.
- Reivindicación 6: La prueba de resistencia a la corrosión por tensión se realizó de acuerdo con la norma GSO481.1.013-2005 (fumigación con amoníaco). La

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

Oficio N° 13049

Ref. Expediente N° NC2017/0002987

prueba de resistencia a la corrosión de la pulverización de sal se realizó de acuerdo con la norma ASTM B368-97 (R2003) E1. La prueba de resistencia a la corrosión por dezincificación se realizó de acuerdo con la norma GB10119-1988. La prueba de la cantidad de liberación de metal se realizó de acuerdo con el estándar NSF/ANSI 61-2007; dando como resultado (D1, Col. 10, Líneas 22-38; Tabla 4).

Resultados de corrosión de los ejemplos de aleaciones inventadas					
Ejemplos	Corrosión por estrés	Corrosión por pulverización de sal	Profundidad de capa de dezincificación promedio/mm		liberación de metal Q
	Resistencia	Resistencia	Fundiciones	Lingotes de aleación	Valor µg/L
1	Elegible	Elegible	0.24	0.26	Sb<0.6

La prueba de corrosión por dezincificación se lleva a cabo de acuerdo con la norma GB10119-1988. La prueba de corrosión por tensión se lleva a cabo de acuerdo con la norma GS0481.1.013-2005. La prueba de corrosión por pulverización de sal se lleva a cabo de acuerdo con la norma ASTM B368-97. La cantidad de liberación o valor Q se mide de acuerdo con la norma NSF / ANSI 61-2007 (D5, Párr. 0064-0068; tabla 5).

Resultados de corrosión de los ejemplos de aleaciones inventadas					
Ejemplos	Corrosión por estrés	Corrosión por pulverización de sal	Profundidad de capa de dezincificación promedio/mm		liberación de metal Q
	Resistencia	Resistencia	Valor promedio	Valor máximo	Valor µg/L
1	Calificado	Calificado	0.23-0.25	0.41-0.49	Zn <300, Bi <50.0, Pb <1.5, Sb <0.6, Ti <0.2, Cd <0.5, As <1.0, Hg <0.2, todos calificados

Las reivindicaciones dependientes 2 – 6 no mencionan alguna característica que haga nueva a la aleación de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no son nuevas.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 13049

Ref. Expediente N° NC2017/0002987

7. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US8273193	1 a 6	Novedad
D2	US2009022620	1, 3	Novedad
D3	US8425697	1, 3	Novedad
D4	US7883589	1, 3	Novedad
D5	US2010155011	1 a 6	Novedad

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 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 llegara a modificar: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presente un nuevo capítulo reivindicatorio, y desee que se realice un nuevo examen de patentabilidad a esta modificación, no deberá pagar la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente a la tasa de examen de patentabilidad. En todo caso, el número de requerimientos por no patentabilidad estará supeditado a que el término del estudio de patentabilidad no sea superior a 18 meses, contados desde la publicación de la solicitud de patente de invención. Adicionalmente, 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 deberá pagar la tasa por reivindicación adicional.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante para los sesenta (60) días.

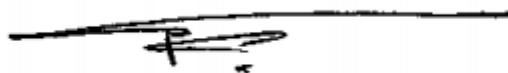
**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° **13049**

Ref. Expediente N° NC2017/0002987

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.

Atentamente,



**JOSE LUIS SALAZAR LOPEZ
DIRECTOR DE NUEVAS CREACIONES**

Elaborado: DIANA MILENA SÁNCHEZ LANCHEROS

Revisado: MAYRA ALEJANDRA QUINTERO