

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO	
RAD: 14-28689- -2	FECHA: 2015-09-10 09:09:33
DEP: 2020 DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES	EVE: 378 FASE NACIONAL INCLUIDO CAPITULO I
TRA: 11 PCT-PATENTE DE INVENCION CAPITULOS I Y II	FOLIOS: 7
ACT: 430 REQUERSOLICITA	

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado(a)/Señor(a)
JUAN PABLO CADENA SARMIENTO

Asunto: Radicación: 14-28689- -2
 Trámite: 11
 Evento: 378
 Actuación: 430
 Oficio: 10644
 Folios: 7

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/JP2012/004467				
Fecha de Presentación Internacional	11/07/2012				

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° 14-028689-00000-0000	11/Febrero/2014
Reivindicaciones:	Rad. N° 14-028689-00000-0000	11/Febrero/2014
Dibujos:	Rad. N° 14-028689-00000-0000	11/Febrero/2014
Prioridad:	JP 2011-153718	12/Julio/2011

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 estudiaran las reivindicaciones 1 a 18.

Título de la solicitud: “Hoja de acero para latas y método de fabricarlas” (Página 1, radicado N° 14-028689-00000-0000).

El problema planteado en esta solicitud, consiste en la necesidad de ampliar la aplicación de la hoja de acero DR, buscando hojas delgadas, de alta resistencia que satisfagan tanto la forma de rebordeado, como la resistencia a la tensión para su aplicación en alimentos y bebidas.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio propone una composición de lámina que incluye carbono de 0,001% y 0,040%, de nitrógeno como AlN no menos que 0,0100% y no más que 0,0160%, de manganeso no menos que 0,10% y no más que 0,60%, de silicio no menos que 0,003% y no más que 0,100%, de fósforo no menos que 0,001% y no más que 0,100%, de azufre no menos que 0,001% y no más que 0,020%, de aluminio no menos que 0,005% y no más que 0,100% y nitrógeno más que 0,0130% y no más que 0,0170% y un método de laminado que consiste en colar continuamente el acero en un desbaste plano, laminar en caliente el desbaste plano, enrollar la hoja laminada, laminar en frío primariamente la hoja laminada en caliente, recocer la hoja laminada en frío primariamente y laminar en frío secundariamente.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): C22C 38/00, C22C 38/06, C21D 9/46, C22C38/50.

4. De la solicitud de patente

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

El capítulo reivindicatorio no es claro porque:

- 1- Los términos de las reivindicaciones 1 a 13, 15 a 17: “no menos que”, “no mas que”, “menos que”, son imprecisos, por lo cual no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlo por un término preciso o un rango concreto.
- 2- La reivindicación independiente 10 que tiene por objeto un método, aunque muestra la secuencia de pasos del proceso no menciona todas las condiciones técnicas con las cuales se deba llevar a cabo dicho método, se sugiere realizar las aclaraciones respectivas o definir la invención por sus características esenciales y estructurales, teniendo en cuenta de no modificar o ampliar el material ya divulgada.
- 3- El procedimiento de la reivindicación 10, 14 y 18 no se encuentra correctamente definido, por cuanto alguna de sus etapas indican “colar continuamente el acero en un desbaste plano”, “laminar en caliente el desbaste plano”, “decapar”, “galvanizar la hoja laminada”, sin embargo, no muestran en su parte caracterizante las etapas técnicas con sus condiciones técnicas (temperaturas, flujos, presiones, etc.), por lo anterior estas reivindicaciones no son claras. Se sugiere realizar las aclaraciones respectivas o definir la invención por sus características esenciales y estructurales, teniendo en cuenta de no modificar o ampliar la material ya divulgada.

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: Julio 12 de 2011, y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
Expediente 14-28689-	-2	1er Art 45	

Superintendencia de Industria y Comercio: Cra 13 No. 27- 00 pisos 1, 3, 4, 5, 6, 7 y 10 - PBX: (571) 5870000
E-mail: contactenos@sic.gov.co - Bogotá D.C., Colombia.

Señor ciudadano la entidad le ofrece los siguientes canales para hacer seguimiento a su solicitud así:
Página web: www.sic.gov.co Línea gratuita a nivel nacional: 018000 910165
Centro de atención telefónica en Bogotá: 5920400 Kiosco Informático Centro Comercial Gran Estación en Bogotá

D1	JPH06264138	"Production of steel sheet for welded can excellent in blank layout property"	20/09/1994
D2	JP 2004-218061	"Container use steel sheet remarkably satisfactory in deformation resistance, and its production method"	05/08/2004

El documento D¹¹ divulga la obtención de una hoja de acero extrafina con alta resistencia para la fabricación de una lata, libre de restricciones en el sentido de diseño en blanco por tratamiento de una plancha de acero que tiene una composición específica mediante la combinación de la calefacción, laminados en caliente y dos en frío (Resumen).

El documento D²² divulga una lámina de acero y un método de fabricación de la misma, utilizada para contenedores metálicos tales como latas de bebidas (Descripción, Párr. 1).

6. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

Novedad (Art16 D486)

Por su parte, la reivindicación 10 consiste en: *"Un método para fabricar hojas de acero para latas que comprende proveer un acero que contiene, % en masa: ..."* (Ver páginas 31 y 32 del radicado No 14-028689-00000-0000).

Características esenciales	D1	D2
Un método para fabricar hojas de acero para latas, que comprende proveer un acero que contiene, % en masa: C: no menos que 0,001% y menos que 0,040%, Si: no menos que 0,003% y no más que 0,100%, Mn: no menos que 0,10% y no más que 0,60%, P: no menos que 0,001% y no más que 0,100%, S: no menos que 0,001% y no más que 0,020%, Al: no menos que 0,005% y no más que 0,100%, y N: más que 0,0130% y no más que 0,0170%, siendo el resto Fe e impurezas inevitables;	Método de fabricación de una lámina de acero ultra-delgada (Párr. 0001) Composición en % másico, C: 0.0060% ~ 0.0600%, Si: 0.06% o menos, Mn: 0.05 ~ 0.60%, P: 0.06% o menos, S: 0.06% o menos, Al soluble ácido: 0.005 ~ 0.100%, N: 0.0100% ~0.0300% o menos, el acero pieza el equilibrio consistente en hierro e impurezas inevitables (la losa) (Reivindicación 1).	Método de fabricación de una lata de acero (Párr. 0001) En porcentaje en peso, C: 0.0800% o menos, N: 0.0300% o menos, Si: 2.0% o menos, Mn: 2.0% o menos, P: 0.10% o menos, S: 0.05% o menos, Al: 2.0% o menos Y contiene Fe e impurezas (Reivindicación 9).
colar continuamente el acero en un desbaste plano;	Se calienta a 1050 °C por encima de la temperatura de recalentamiento losa (Reivindicación 1).	Cuando se realiza la laminación en caliente, no se limita a la preparación de un proceso de colada continua, porque no depende de la historia de calor hasta la laminación en caliente (Párr. 050).
laminar en caliente el desbaste plano;	La laminación en caliente se termina a una temperatura no inferior al punto de transformación Ar3	De las condiciones de laminación en caliente, se pueden obtener dos fases: α temperatura de acabado + gamma, el efecto de la presente invención en una laminación en caliente continua

1 http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=JP&NR=H06264138A&KC=A&FT=D&ND=&date=19940920&DB=&locale=en_EP

2 http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=JP&NR=2004218061&KC=&locale=en_EP&FT=E

	(Reivindicación 1).	para la laminación mediante la unión (Párr. 050).
enrollar la hoja laminada en caliente a una temperatura de no menos que 500°C y menos que 630°C;	Terminar el enrollado a 680 °C o temperaturas por debajo y decapar (Reivindicación1).	Menciona en el texto que busca es una adición de una etapa al método original, refiriéndose a los pasos expuestos aquí, ahora bien en el (Párr. 001) se refiere a que es el método para la elaboración de una lata para bebidas, lo cual hace que enrollar la pieza sea consecuente al producto final.
laminar en frío primariamente la hoja laminada en caliente con una reducción de no menos que 91,5%;	Laminado en frío, 590 °C enfriado (Reivindicación 1). y se somete a laminación en frío secundaria, el espesor es de 0.26mm o menos (Párr. 009).	En la fabricación de hoja fina de acero para el envase, puede ser realizado rodando otra vez frío después de recocido de re cristalización para ajuste de espesor de hoja y de dureza (Párr. 046).
recocer la hoja laminada en frío primariamente; y laminar en frío secundariamente la hoja recocida y laminada en frío primariamente con una reducción de no más que 20%.	Se somete a una laminación en frío secundaria, a una tasa de reducción de 2% a 10% o más. (Reivindicación 1)	Cuando se aplique re laminación en frío en la presente invención, la reducción del radio es limitada a 20% (Párr. 046).

Las características esenciales que se muestran en la reivindicación 1 ya habían sido divulgadas previamente en D1 y en D2, los cuales muestran el proceso de laminación del acero.

En consecuencia, la reivindicación 10 carece de novedad, según lo divulgado en los documentos D1 y D2.

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

- Reivindicación 11 El método para fabricar hojas de acero para latas de acuerdo con reivindicación 10, que comprende además recalentar el desbaste plano a no menos que 1200°C y no más que 1300°C antes de la laminación en caliente. (Reivindicación 1)
- Reivindicación 12: El método para fabricar hojas de acero para latas de acuerdo con reivindicación 10, en donde la laminación en caliente se inicia a una temperatura de no menos que 1100°C. (Reivindicación 2)
- Reivindicación 13: El método para fabricar hojas de acero para latas de acuerdo con reivindicación 10, en donde la laminación en caliente se finaliza a una temperatura de no menos que el punto de transformación Ar3. (reivindicación 2).
- Reivindicación 16: El método para fabricar hojas de acero para latas de acuerdo con reivindicación 10, en donde el recocido después de la laminación en frío primaria se realiza a no menos que la temperatura de re cristalización y no más que 800°C. (Reivindicación 2).
- Reivindicación 18: El método para fabricar hojas de acero para latas de acuerdo con reivindicación 10, en donde la reducción en la laminación en frío secundaria es no

menos que 10% y no más que 15%. (Reivindicación 2).

Nivel inventivo (Art18 D486)

La reivindicación 1 consiste en: “Una hoja de acero para latas que tiene una composición química que contiene, en % en masa: C: no menos que 0,001% y menos que 0,040%...” (Ver página 30 del radicado N° 14-028689-00000-0000).

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

Características esenciales	D1	D2
Una hoja de acero para latas que tiene una composición química que contiene, en % en masa: C: no menos que 0,001% y menos que 0,040%,	Composición en % másico, C: 0.0060% ~ 0.0600% (Reivindicación 1).	En porcentaje másico, C: 0.0800% o menos (Reivindicación 1).
Si: no menos que 0,003% y no más que 0,100%,	Si: 0.06% o menos (Reivindicación 1).	Si: 2.0% o menos (Reivindicación 1).
Mn: no menos que 0,10% y no más que 0,60%,	Mn: 0.05 ~ 0.60%, (Reivindicación 1)	Mn: 2.0% o menos, (Reivindicación 1).
P: no menos que 0,001% y no más que 0,100%	P: 0.06% o menos, (Reivindicación 1)	P: 0.10% o menos, (Reivindicación 1).
S: no menos que 0,001% y no más que 0,020%,	S: 0.06% o menos, (Reivindicación 1).	S: 0.05% o menos, (Reivindicación 1).
Al: no menos que 0,005% y no más que 0,100%,	Al soluble ácido: 0.005 ~ 0.100%, (Reivindicación 1).	Al: 2.0% o menos, (Reivindicación 1).
N: más que 0,0130% y no más que 0,0170%, siendo el resto Fe e impurezas inevitables;	N: 0.0100% ~0.0300% o menos, el acero pieza el equilibrio consistente en hierro e impurezas inevitables (la losa) (Reivindicación 1).	N: 0.600% o menos, siendo el resto Fe e impurezas; (Reivindicación 1).
teniendo la hoja de acero un contenido (N total - N como AIN) de no menos que 0,0100% y no más que 0,0160% en donde N total es la cantidad total de nitrógeno y N como AIN es la cantidad de nitrógeno presente como AIN,	No especifica en la composición el contenido de N como AIN	Se obtiene una concentración de Nitruros de 6000 ppm o menos (Reivindicación 7).

Los documentos D1 y D2 se consideran el estado de la técnica mas cercano a la invención definida en la reivindicación 1, porque divulgan las composiciones (en porcentaje másico y ppm) de los elementos carbono, Silicio, Manganeso, Fósforo, Azufre, Aluminio y Nitruros (En el caso de D1 solo lo nombran) de una hoja de acero delgada. (D1: Reivindicación 1, Descripción Párrafo 16; D2: Reivindicaciones 1 y 7).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y la lámina de D1 consiste en que este último no define el contenido de (N total - N como AIN) en la composición de la lámina.

El efecto que logra el tener N como AIN es la cantidad de nitrógeno presente como AIN, compuesto a la composición es impedir el reblandecimiento en la lámina de acero, lo que permite mayor resistencia y conformabilidad de la pieza.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿Cómo obtener láminas de acero, con el fin de mejorar la resistencia al desgaste, corrosión y a la fatiga sin perder la facilidad de rebordeado de la lamina, de forma alternativa a la revelada en D1?”.

Sin embargo, en el estado de la técnica ya era conocido la utilización de nitruros para mejorar la resistencia a la deformación de la lata, ya que el documento D2 divulga cantidades de nitruro (6000 ppm o menos) que se necesitan para adquirir buenas condiciones de conformabilidad y resistencia en la lámina (Párr.0011), puesto que, con este valor se garantiza que se controle la porción del compuesto en la capa interna del material y por lo tanto es posible suprimir en gran medida la deformación de la lámina (Párr. 0010 y Reivindicaciones 1 y 7).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir nitruros (N total - N como AlN) en la composición de la lámina con intervalos definidos, para llegar así al objeto de la reivindicación 1, por lo cual se considera obvia. En cuanto al valor r medio de más que 1,0 se entiende que al anticipar el estado de la técnica cada una de las características de la composición de la lámina, con toda probabilidad tendría el mismo valor para ese parámetro, en caso que se midiera.

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

- Reivindicación 6: El porcentaje másico de Niobio (Nb) esta de 0.08% o menos (se encuentra dentro del intervalo reivindicado de 0-0.3%) (Reivindicación 3), el porcentaje másico de Vanadio (V) esta de 0.1% o menos (Se encuentra dentro del intervalo reivindicado de 0 – 0.3%) (Reivindicación 6).
- Reivindicaciones 7 y 8: en cuanto al valor de la resistencia a la tensión (no menos de 520 MPa) y el alargamiento de la fractura (no menos que 7%), se entiende que al anticipar el estado de la técnica cada una de las características de la composición de la lámina, con toda probabilidad tendrían el mismo valor de dichos parámetros, en caso que se midieran.

7. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	JPH06264138 A	10 a 13, 16 y 18	Novedad / Nivel Inventivo
D2	JP 2004-218061 A	10	Novedad / Nivel inventivo
		1 y 6 a 8	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 2015-09-15

Elaboró: Lady Paola Cortes

Revisó: Olga Ximena Benavides Salazar