

CAPÍTULO REIVINDICATORIO

1. Método de producción de una lámina de acero Fe-Si de grano no orientado, recocido y laminado en frío, caracterizado porque consiste en los siguientes pasos sucesivos:

(a). fundir una composición de acero que contiene en porcentaje en peso:

C menor o igual a 0.006% p/p;

Si entre 2.0% y 5.0% p/p;

Al entre 1.0% y 3.0% p/p;

Mn entre 0.1% y 3.0% p/p;

N menor o igual a 0.006% p/p;

Sn entre 0.04% y 0.2 % p/p;

S menor o igual a 0.005% p/p;

P menor o igual a 0.2% p/p;

Ti menor o igual a 0.01 % p/p;

siendo el resto Fe e impurezas inevitables;

(b). moldear dicha masa fundida en una losa;

(c). recalentar dicha losa a una temperatura entre 1050°C y 1250°C;

(d). laminar en caliente dicha losa con una temperatura de laminado de acabado en caliente entre 750°C y 950°C para obtener una banda de acero laminada en caliente;

(e). recocer la banda de acero laminado en caliente a una temperatura entre 650°C y 950°C durante un tiempo entre 10s y 48 horas;

(f). embobinar dicha banda de acero laminada en caliente a una temperatura entre 500°C y 750°C;

(g). laminar en frío la banda de acero laminada en caliente para obtener una lámina de acero laminado en frío;

(h). calentar la lámina de acero laminado en frío hasta una temperatura de remojo entre 850°C y 1150°C;

(i). mantener el acero laminado en frío a la temperatura de remojo durante un tiempo entre 20s y 100s

(j). enfriar el acero laminado en frío a temperatura ambiente.

2. Método de acuerdo con la Reivindicación 1, en donde el paso (a) es caracterizado porque la concentración de Si está entre 2,0% y 3,5% p/p.

3. Método de acuerdo con la Reivindicación 1, en donde el paso (a) es caracterizado porque la concentración de Si está entre 2,2% y 3,3% p/p.
4. Método de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones 1 o 2, en donde el paso (a) es caracterizado porque la concentración de Al está entre 0.2% y 1.5% p/p.
5. Método de acuerdo con la Reivindicación 4, en donde el paso (a) es caracterizado porque la concentración de Al está entre 0.25% y 1.1% p/p.
6. Método de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 5, en donde el paso (a) es caracterizado porque la concentración de Mn está entre 0.1% y 1.0% p/p.
7. Método de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 6, en donde el paso (a) es caracterizado porque la concentración de Sn está entre 0.07% y 0.15% p/p.
8. Método de acuerdo con la Reivindicación 7, en donde el paso (a) es caracterizado porque la concentración de Sn está entre 0.11% y 0.15% p/p.
9. Método de acuerdo con la Reivindicación 1, caracterizado porque el recocido de banda caliente se realiza mediante una línea de recocido continuo.
10. Método de acuerdo con la Reivindicación 1, caracterizado porque el recocido de banda caliente se realiza utilizando un recocido por lote.
11. Método de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 10, caracterizado porque la temperatura de remojo está comprendida entre 900°C y 1120°C.
12. Método de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 11, que además comprende un paso de recubrimiento de la lámina de acero recocida y laminada en frío.

Señora Directora

DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES

Superintendencia de Industria y Comercio

E. S. D.

Referencia: Expediente No. NC2017/0003825

Asunto: Solicitud de patente para: MÉTODO DE PRODUCCIÓN DE
HOJALATA CONTENIENDO UNA LAMINA DE ACERO DE SILICIO DE
GRANO NO ORIENTADO Y LAMINA DE ACERO OBTENIDA

Solicitante: ARCELORMITTAL

Fecha de solicitud: 20 de abril de 2017

RESPUESTA AL SEGUNDO EXAMEN DE PATENTABILIDAD

ANDRÉS RICNÓN USCÁTEGUI, identificado como aparece al pie de mi firma, en mi condición de apoderado de la sociedad solicitante de la patente de la referencia, doy respuesta al Oficio 2307, notificado por fijación en lista el 08 de mayo de 2019.

I. MODIFICACIONES AL CAPÍTULO REIVINDICATORIO

En respuesta al examen de patentabilidad, aporto un Capítulo Reivindicatorio Modificado, en el que se ha eliminado la antigua Reivindicacion 13. El nuevo Capítulo Reivindicatorio este compuesto ahora únicamente por las 12 primeras reivindicaciones radicadas.

Me permito resaltar que estas modificaciones se ajustan completamente a lo establecido por el Artículo 34 de la Decisión 486 de 2000, ya que no constituyen una ampliación de la protección que correspondería a la divulgación contenida en la solicitud inicial.

A pesar de eliminar materia del Capítulo Reivindicatorio originalmente presentado, mi representado no renuncia a la protección que pueda obtener sobre dicha materia y se reserva el derecho de presentar una solicitud divisional que la contenga durante el trámite de la presente solicitud.

II. EN CUANTO A LA FALTA DE CLARIDAD Y CONCISIÓN

En cuanto a la objecion de claridad elevada por el Examinador respecto a la Reivindicación 13, deseo señalar que en el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto a este memorial, dicha Reivindicacion ha sido eliminada. Así las cosas, esta objeción debe darse por superada.

Con base en lo anterior, considero que el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto cumple con todos los requisitos de claridad y concisión, ajustándose así a los lineamientos del Artículo 30 de la Decisión 486, ya que cualquier persona medianamente versada en la materia está en completa capacidad de reproducir la invención sin ambigüedad alguna.

III. ESTADO DE LA TÉCNICA

En el señalado Oficio 2307 el Examinador indica que los siguientes documentos son relevantes para la patentabilidad de la presente solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D2	JP 2008-127612	<i>“Non-oriented electromagnetic steel sheet for divided core”</i>	05 junio 2008
D3	US 2010/300585	<i>“Low-density Steel having good drawability”</i>	02 de diciembre de 2010

IV. EN CUANTO A LA FALTA DE NOVEDAD

El Examinador considera que las características técnicas esenciales de la antigua Reivindicacion 13 ya habían sido divulgadas en D2 y D3. Nuevamente llamo la atención del Examinador en cuanto al Capítulo Reivindicatorio Modificado en el cual la antigua Reivindicacion 13 es eliminada. Por consiguiente considero superada toda objeción relacionada con dicha reivindicación.

En conclusión, la presente invención es novedosa, toda vez que el arte previo citado en efecto no es suficiente para brindar indicaciones acerca de la posibilidad de desarrollar la invención de manera específica, por lo es claro que dicha invención no puede ser considerada obvia a partir de dicho arte previo.

V. PETICIÓN

1. Agradezco la opinión favorable del Examinador en cuanto aclara que no hay arte previo que afecte tanto la novedad de las Reivindicaciones 1 a 12 como el nivel inventivo de la presente invención.

1. Puesto que se ha dado respuesta a todas las objeciones formuladas por la Dirección de Nuevas Creaciones, solicito proceder al otorgamiento de la solicitud de patente.

VI. ANEXOS

2. Capítulo Reivindicatorio Modificado conformado por 12 Reivindicaciones;

Señora Directora,

ANDRÉS RINCÓN USCÁTEGUI

C.C. 79.780.910 de Bogotá

T.P. 114.908