

JOSE LLORED CAMACHO & CO.

Calle 72 No. 5-83 Piso 5, Bogotá, D.C. Tel: 6069700 Fax 6069701

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 04-023653- -00008-0000

Fecha: 2009-04-27 16:39:36 Dep. 2020 NUECREACIONE
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALII
Act. 444 RESPUESTAREQUE Folios: 7

Señor

SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

E. _____ S. _____ D. _____

Re: P1.-NUCOR CORPORATION.-Solicitud de Patente de Invención en fase Nacional PCT para "FUNDICIÓN DE TIRA DE ACERO".-Clase B22D 11/06.-Expediente número 04-023.653.-

1. Me refiero al auto dictado por ese Despacho notificado por fijación en lista de 19 de Diciembre de 2008 y a mi memorial de solicitud de plazo de 13 de marzo del año en curso.

2. Con el fin de dar respuesta a las objeciones expuestas por el señor Examinador en su Concepto Técnico No. **3600** en contra del requisito de Novedad, me permito presentar las siguientes modificaciones al capítulo reivindicatorio de la solicitud y argumentos técnicos, por medio de los cuales no solo se superan dichas objeciones, sino que además se demuestra en forma contundente la patentabilidad de la presente solicitud.

3. **MODIFICACIONES DEL CAPITULO REIVINDICATORIO:**

Me permito comunicar a ese despacho que es deseo del solicitante hacer modificaciones al capítulo reivindicatorio de la solicitud, de manera que este permita una mejor distinción de la materia reclamada, en relación con las enseñanzas del arte previo citado por parte del señor Examinador en su concepto técnico.

En virtud de dichas modificaciones, el nuevo capítulo reivindicatorio está compuesto por 15 reivindicaciones, cuyo sustento se analiza a continuación:

- ♦ **La reivindicación 1 como originalmente presentada ha sido modificada en el nuevo capítulo reivindicatorio de la solicitud.** La reivindicación 1 modificada presenta una estructura en la que se tiene un preámbulo y una parte caracterizadora. Con esta modificación se pretende hacer aún más notorio que la química del acero empleado en el método revelado en la presente invención hace parte esencial del mismo, y por lo tanto, se constituye en un factor esencial que permite que dicho método pueda ser llevado a cabo de manera satisfactoria, tal y como lo revelan las enseñanzas de la memoria descriptiva de la presente solicitud, y como se ilustrará de forma elaborada al presentar los argumentos que demuestran las diferencias técnicas del método de la solicitud en mención, frente al método revelado en D1.

JOSE LLOREDA CAMACHO & CO.

Calle 72 No. 5-83 Piso 5, Bogotá, D.C. Tel: 6069700 Fax 6069701

Adicionalmente, me permito llamar la atención del señor Examinador para que tenga en cuenta que la nueva reivindicación 1 tiene pleno sustento en las reivindicaciones 1, 2 y 4 originalmente presentadas, así como en las páginas 5 a 7 de la memoria descriptiva de la solicitud.

- ♦ Las reivindicaciones 2, 10, 11, 16 y 17 como originalmente presentadas **han sido eliminadas en el nuevo capítulo reivindicatorio de la solicitud.**
- ♦ Reivindicaciones 3 a la 9, 12 a la 15, 18 y 19. **La materia objeto de estas reivindicaciones no ha sido modificada en el nuevo capítulo reivindicatorio**, en consecuencia estas reivindicaciones únicamente han sido modificadas en su numeración dentro de dicho capítulo, así mismo sus dependencias han sido reenumeradas de conformidad. Las reivindicaciones mencionadas se constituyen en las nuevas reivindicaciones 2 a la 8, 9 a la 12, 14 y 15, respectivamente.
- ♦ Nueva reivindicación 13. En relación a esta nueva reivindicación me permito señalar que esta encuentra pleno sustento en las páginas 6 y 7 de la memoria descriptiva de la solicitud.

De conformidad con lo anterior, y respetando los términos del artículo 34 de la Decisión Andina 486 de 2000, me permito señalar que **las modificaciones anteriormente señaladas no amplían de ninguna forma el alcance de la solicitud tal como fue originalmente presentada**, dado que las mismas tienen un sustento adecuado dentro del texto inicialmente presentado. De la misma forma, cabe señalar que dichas modificaciones se presentan con el fin de superar las objeciones expuestas por el señor Examinador y proporcionan mayor claridad al texto del capítulo reivindicatorio, con la intención de facilitar así el análisis de la solicitud en mención.

4. **NOVEDAD.**

El señor Examinador, luego de realizar un análisis comparativo de las diferencia técnicas del método de moldeo de tiras de acero revelado en el documento US 5934359 (D1) frente al método de moldeo de tiras de acero de la presente solicitud, señala la aparente falta de novedad de la materia objeto de las reivindicaciones 1 y 13 de la presente solicitud con base en los siguientes argumentos:

- (i) *"El documento D1 el cual tiene el propósito de proporcionar un método de fundición de tira de acero posee las mismas características citadas como la introducción de un volumen definido de oxígeno (entre 80 y 110 ppm) y un nivel de oxígeno libre que incluye el valor de 50 ppm lo cual genera los deposito o inclusiones de óxidos definidos MnO, SiO₂".*
- (ii) *"Como la reivindicación 13 es el resultado a alcanzar por la realización del método citado en la reivindicación 1, el manejo de los regímenes de oxígeno en el proceso*

166

JOSE LLOREDA CAMACHO & CO.

Calle 72 No. 5-83 Piso 5, Bogotá, D.C. Tel: 6069700 Fax 6069701

descrito en D1 puede llegar a generar el mismo resultado de lamina citado en dicha reivindicación, por tal razón el estudio anterior permitiría afirmar que la presente NO es nueva y NO cumpliría en la reivindicación 1 y 13 con lo estipulado en el artículo 16 de la Decisión 486 de la Comunidad Andina de Naciones correspondiente a la novedad de la solicitud".

Con el ánimo de dar respuesta a las anteriores objeciones, en primer lugar me permito señalar que, considerando que el método de la presente invención busca proveer tiras de acero delgadas con propiedades mejoradas de ductilidad, tal y como se encuentra consignado en la página 8 de la memoria descriptiva de la solicitud, los inventores de la misma han establecido, entre otras condiciones, que para alcanzar dicho objetivo es necesario ajustar las concentraciones de carbono en el acero fundido del método de la invención en el rango entre 0.001 y 0.01 % en peso.

Sobre este particular, me permito dirigir la atención del señor Examinador al hecho que el rango establecido de carbono en el acero de las tiras de la presente invención es un rango que contempla concentraciones de carbono que son al menos entre 2 y 20 veces menores al contenido más bajo de carbono del acero fundido del método revelado en el arte previo citado D1, esto es, un porcentaje de carbono en el acero de 0.02%, tal y como se encuentra consignado en la memoria descriptiva del documento D1 en la columna 6 entre líneas 13 y 16.

En conexión con lo anterior, es importante señalar que el contenido de carbono de las tiras de acero reveladas en la presente invención se encuentra directamente relacionado con las propiedades mecánicas de las mismas, entre otras, respecto a la ductilidad que presentan dichas tiras, tal y como lo reconocería la persona versada en la materia, quien fácilmente concluiría que un menor contenido de carbono de las tiras de acero de la presente invención garantiza una mayor ductilidad de las mismas frente a las reveladas en el arte previo citado.

En este punto, adicionalmente se debe señalar que **la persona versada en el arte reconocería que, tanto para proporcionar un acero que cumpla con todas las exigencias técnicas propias de la aplicación tecnológica que se persigue, como para el éxito del método de procesamiento que el mismo requiera, es un requisito indispensable una selección rigurosa de la química del acero, esto es, de su composición química y micro-estructura, cualquiera que sea el grado de especificidad del tipo de aplicación que se busque para el material.** Este hecho es claramente ilustrado por la presente solicitud, así como por diversos documentos que se encuentran en el estado del arte, en donde a su vez se incluye el documento del arte previo citado D1.

En consideración de la diferencia técnica establecida entre lo revelado en la presente solicitud y el arte previo citado, atentamente me permito señalar que dentro de lo que se considera estado de la técnica, el señor Examinador tiene la tarea de buscar informaciones que, tal y como lo indica el Manual Andino de Patentes, "contengan explícitamente todas las características técnicas

JOSE LLORED CAMACHO & CO.

Calle 72 No. 5-83 Piso 5, Bogotá, D.C. Tel: 6069700 Fax 6069701

esenciales de la invención."¹ A tal punto que, según el mismo documento "Si una característica, aunque sea banal, no se encuentra en el antecedente, la reivindicación es nueva."²

De conformidad con lo anterior, es claro que **la materia objeto de la presente solicitud posee características técnicas que lo diferencian claramente de la materia revelada en D1, las cuales distan de poder considerarse características banales; en consecuencia, es claro que la presente solicitud sí cumple con el requisito de Novedad exigido por el Artículo 16 de la Decisión Andina 486 de 2000, frente a las enseñanzas del documento del arte previo citado.**

Sumado a todo lo anteriormente expuesto, me permito dirigir la atención del señor Examinador a fin de que tenga en cuenta que en vista de sus objeciones frente al requisito de novedad de la invención, es deseo del solicitante diferenciar de forma aún más clara los hallazgos de su invención respecto del las enseñanzas ya conocidas en el arte de procesar acero en tiras. Por tal motivo, el solicitante ha decidido presentar un capítulo reivindicatorio modificado, que tal y como se describió en el literal 3 del presente memorial, no amplía de forma alguna el alcance de protección de la solicitud originalmente presentada, toda vez que dicho capítulo reivindicatorio encuentra pleno sustento en el capítulo reivindicatorio originalmente presentado y en la memoria descriptiva de la solicitud.

En conexión con lo anterior, me permito señalar que en virtud a las modificaciones realizadas a la reivindicación 1 como originalmente presentada, **la nueva reivindicación 1 ya no establece un rango de oxígeno libre preferido en el acero fundido bajo en carbono del método reivindicado.** En su lugar, en la reivindicación 1 modificada, el solicitante establece que el contenido de oxígeno total de dicho acero es un parámetro que permite establecer de forma acertada las características de las tiras de acero de la invención en relación a este elemento.

A este respecto, en primer lugar, **me permito dirigir la atención del señor Examinador al hecho que el documento D1 es totalmente silencioso en relación al contenido total de oxígeno en el acero fundido en el cazo del método allí revelado,** el cual, tal y como lo reconocería la persona versada en la materia, es un parámetro de suma importancia dado que en función del mismo se establecen los valores de oxígeno libre y oxígeno total en el disco, tal y como lo revela la memoria descriptiva de la presente solicitud entre las páginas 13 y 14.

En conexión con lo anterior, considero importante señalar que según lo revelado en la presente invención, los valores de contenido total de oxígeno en el acero fundido en el cazo presentan una alta correlación entre las características operacionales del proceso reclamado y las propiedades de las tiras de acero de la invención, razón por la cual, la reivindicación 1 modificada es clara en establecer que de acuerdo con las enseñanzas de la presente invención el acero fundido bajo en carbono que da origen a las tiras de acero mencionadas se caracteriza por presentar un

¹ Manual para el Examen de Solicitudes de Patente de Invención en las Oficinas de Propiedad industrial de los Países de la Comunidad Andina, Página 65, Segunda Edición, 2004.

² Ibíd., página 66.

467,67

contenido de oxígeno total no menor a 100 ppm, tal y como lo señala la reivindicación 1 original y modificada.

En relación a la anterior característica, adicionalmente me permito llamar la atención del señor Examinador para señalar que **la presente solicitud se distingue del arte previo citado al establecer de forma explícita y sin ambigüedad que el acero fundido del cazo posee un contenido de oxígeno total entre 100 y 250 ppm**, tal y como se reclama en la reivindicación 9 del nuevo capítulo reivindicatorio, y adicionalmente se especifica de forma detallada que dicho valor es típicamente 200 ppm, tal como se lee en las páginas 6 y 14 de la memoria descriptiva.

En este orden de ideas, adicionalmente me permito señalar al señor Examinador que **la presente solicitud es igualmente completa y clara al especificar las características micro-estructurales de las tiras de acero producidas, como son, la densidad de inclusiones de óxido de metales distribuidos a lo largo del acero, el tamaño de dichas inclusiones y la densidad por unidad de área de las mismas**, tal y como se extrae de la memoria descriptiva de la solicitud y como se reclama a través de las reivindicaciones 4, 5 y 10 del nuevo capítulo reivindicatorio.

A este respecto, me permito señalar al señor Examinador que **en las enseñanzas del arte previo citado no se especifican dichas características micro-estructurales de las tiras de acero obtenidas** de acuerdo con el método de producción de tiras de acero de dicho documento, las cuales, como se mencionó brevemente en apartes anteriores del presente literal de este memorial, son características químicas que determinan de forma sustancial las propiedades mecánicas de dichas tiras de acero, tal y como es evidente para la persona versada en la materia.

De conformidad con todo lo anterior, queda completamente demostrado que el método para producir tiras de acero de la solicitud en estudio, así como el producto de dicho método, es decir las tiras de acero producidas de conformidad con el método revelado en la invención en mención, poseen características técnicas esenciales que lo diferencian frente a las enseñanzas del documento del arte previo citado D1. Por tal razón, ha sido demostrado que la materia objeto de la presente solicitud es Nueva frente a lo enseñando en dicho documento citado, cumpliendo de esta manera con el requisito de Novedad según la legislación Andina vigente.

5. CONCLUSIÓN.

En virtud de los argumentos expuestos en el presente memorial, se ha demostrado que la materia objeto de la presente solicitud sí cumple con el requisito de novedad requerido y, por tanto, es merecedora del privilegio de patente solicitado.

6. Anexo me permito presentar Copia de las páginas 23 a 26 correspondientes al capítulo reivindicatorio modificado, que reemplaza al actualmente presentado y estudiado, en el cual se han realizado las modificaciones anteriormente mencionadas.

JOSE LLORED CAMACHO & CO.

Calle 72 No. 5-83 Piso 5, Bogotá, D.C. Tel: 6069700 Fax 6069701

7. En vista de lo anterior, ruego a usted proceder a estudiar nuevamente la solicitud a la luz de las argumentaciones y las modificaciones presentadas y conceder el privilegio de patente solicitado.

Señor Superintendente,


ALICIA LLORED RICAURTE

T.P. 53.215

NOTARIO 41 DEL CÍRCULO DE BOGOTÁ D.C.
DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA
REPÚBLICA DE COLOMBIA

El Notario 41 del círculo de Bogotá, da fe de que compareció personalmente: Alicia Lloreda Ricaurte
Identificada (o) con: 39.690.713 y tarjeta
profesional de abogado No. 53.215 del Consejo
Superior de la Judicatura, quien autentica la firma puesta por ella
(el) mismo en este escrito.
(Art. 84 C. P. C. Decreto. 2282/89 mod. 35)

17 ABR. 2009


ALICIA LLORED RICAURTE
C.C. No. 39.690.713 de Usaquén





REIVINDICACIONES

1. Un método para fabricar una tira de acero mediante fundición continua que comprende los pasos de:

Ensamble de un par de rodillos de fundición enfriados que tienen una separación entre ellos y con cierres de confinación adyacentes de los extremos de la separación;

introducción de acero entre el par de rodillos de fundición para formar una piscina de fundición entre los rodillos de fundición;

contra-rotación de los rodillos de fundición y solidificación del acero fundido para formar las capas metálicas sobre la superficie de los rodillos de fundición; y

formación de tira de acero delgada solidificada a través de la separación de los rodillos de fundición de las capas solidificadas;

caracterizado porque el acero fundido es un acero bajo en carbono que tiene un contenido de carbono en el rango de 0.001% a 0.01% en peso, un contenido de manganeso en el rango de 0.01% a 2.0% en peso y un contenido de silicio en el rango de 0.01% a 10% en peso y un contenido de oxígeno total de al menos 100 ppm cuyo acero solidifica para formar dichas capas con inclusiones de óxido que comprenden uno cualquiera o más de MnO , SiO_2 y Al_2O_3 distribuidos a través del acero a niveles que reflejan el contenido total de oxígeno para promover la formación de la tira delgada de acero.

2. Un método para fabricar la tira de acero según se reivindica en la reivindicación 1, en donde el acero fundido en la piscina de fundición tiene un contenido de aluminio en el orden de 0.01% o menos en peso.

3. Un método para fabricar la tira de acero según se reivindica en cualquiera en las reivindicaciones 1 ó 2, en donde el acero fundido en la piscina de fundición tiene un contenido de oxígeno entre 100 ppm y 250 ppm.

4. Un método para fabricar la tira de acero según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde las inclusiones de óxido comprenden uno cualquiera o más de MnO , SiO_2 y Al_2O_3 distribuidos a través del acero a una densidad de inclusión en el rango de 2 gm/cm^3 a 4 gm/cm^3 .

5. Un método para fabricar la tira de acero según se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde más de la mayoría de las inclusiones varía en tamaño entre 2 y 12 micrones.

6. Un método para fabricar la tira de acero según se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el contenido de azufre del acero fundido es menos de 0.01% en peso.

7. Un método para fabricar la tira de acero según se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende los pasos adicionales de:

Refinación del acero fundido en el cazo antes de la formación en la piscina de fundición mediante el calentamiento de una carga de acero y escoria del material formado en el cazo, para formar el acero fundido cubierto por una escoria que contiene óxidos de silicio, manganeso y calcio, agitando el acero fundido en el cazo mediante inyección de un gas inerte en el acero fundido para producir la desulfurización, y posteriormente la inyección de oxígeno para producir el acero fundido que tiene el contenido total de oxígeno mayor a 100 ppm.

8. Un método para fabricar la tira de acero según se reivindica en la reivindicación 7 en donde la desulfurización reduce el contenido de azufre del acero fundido a menos de 0.01% en peso.

9. Un método para fabricar la tira de acero según se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones 7 u 8 en donde el acero solidificado tiene un contenido total de oxígeno en el rango de 100 ppm a 250 ppm.

10. Una tira de acero delgada producida mediante fundición en rodillos gemelos a un espesor de menos de 5 mm y formada de un acero solidificado que contiene inclusiones de óxido solidificadas distribuidas de forma que en las regiones de superficie de la tira a una profundidad de 2 micrones desde la superficie contiene dichas inclusiones a una densidad de unidad de área de al menos 120 inclusiones/mm².

11. Una tira de acero delgada según se reivindicó en la reivindicación 10 en donde la mayoría del acero solidificado es un acero agotado silicio/manganeso y las inclusiones comprenden una cualquiera o más de MnO, SiO₂ y Al₂O₃.

12. Una tira de acero delgada según se reivindicó en la reivindicación 10 o reivindicación 11 en donde la mayoría de las inclusiones varían en un rango de tamaño entre 2 y 12 micrones.

13. Una tira de acero delgada producida mediante fundición en rodillos gemelos a un espesor de menos de 5 mm y formada de un acero bajo en carbono solidificado que tiene un contenido de carbono en el rango de 0.001%

a 0.01% en peso, un contenido de manganeso en el rango de 0.01% a 2.0% en peso y un contenido de silicio en el rango de 0.01% a 10% en peso y que contiene inclusiones de óxido que comprenden uno cualquiera o más de MnO , SiO_2 y Al_2O_3 distribuidos a través del acero para reflejar un contenido de oxígeno en el acero solidificado en el rango de 100 ppm a 250 ppm

14. Una tira de acero delgada según se reivindicó en la reivindicación 13 en donde la mayoría del acero solidificado es un acero agotado silicio/manganeso y las inclusiones comprenden uno cualquiera o más de MnO , SiO_2 y Al_2O_3 .

15. Una tira de acero delgada según se reivindicó en la reivindicación 14 en donde la mayoría de las inclusiones varían en un rango de tamaño entre 2 y 12 micrones.

172
172

PRODUCTION OF LOW CARBON STEEL CAST STRIP WITH TWIN ROLL CASTING METHOD

Número de patente:	JP3291139 (A)	También publicado como:	
Fecha de publicación:	1991-12-20		JP2846404 (B2)
Inventor(es):	UEJIMA YOSHIYUKI; AMADA KATSUMI; MIZOGUCHI TOSHIAKI; MIYAZAWA KENICHI +		
Solicitante(s):	NIPPON STEEL CORP +		
Clasificación:			
- internacional:	B22D11/06; B22D11/00; C21C7/00; C21C7/068; C22C33/04; B22D11/06; B22D11/00; C21C7/00; C21C7/068; C22C33/00; (IPC1-7): B22D11/06; C21C7/00; C21C7/068; C22C33/04		
- europea:			
Número de solicitud:	JP19900091875 19900406		
Número(s) de prioridad:	JP19900091875 19900406		

Resumen de JP 3291139 (A)

PURPOSE:To produce a cast strip without developing blister and breakage of the strip by adjusting product of C concn. and O concn. dissolved in low carbon molten steel containing the specific content of C to the specific value or lower. **CONSTITUTION:**After adjusting the product of carbon concn. [%C] and oxygen concn. [%O] dissolved in the low carbon molten steel containing 0.001 - 0.1% C to $\leq 1 \times 10^{-5}$, the steel is cast. As drawing velocity of the cast strip is very fast, solidification is rapidly progressed and C and O is remarkably segregated and concn. product of C X O exceeds the solubility and CO bubbles generate. This causes the blister. By making concn. product of C X O low, the development of blister is prevented and the strip casting is stably executed without developing breakage of the cast strip.

173
175
173

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.

Doctor(a)
ALICIA LLOREDA RICAURTE
Apoderado.

ASUNTO	Radicación	04-023653
	Trámite	011
	Evento	379
	Actuación	430
	Oficio	3967
	Folios	06

Patente de Invención	☒	Patente de Modelo de Utilidad	☐
Vía Nacional	☐		
Vía PCT (fase nacional)	☒	Cap. I	☐
		Cap. II	☒
No. Sol. Internacional		PCT/AU02/01257	
Fecha de Presentación Internal.		2002-09-13	

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 le comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción: Folios: 103-124

Reivindicaciones: Inicialmente folios: 125-129, modificadas folios 168-171.

Dibujos: Folios: 89-96

Prioridad: Presentó prioridad por parte del solicitante correspondientes a Estados Unidos con N° US60/322261 con fecha 2001-09-14 según folio 11.

El peticionario presentó una solicitud de examen de patentabilidad de acuerdo con lo estipulado por el artículo 44 de la Decisión 486. (Folios 152-153)

2. Objeto de la invención

La presente solicitud fue titulada originalmente: “Fundición de tira de acero” folio 1.

De acuerdo con el texto de la descripción, los dibujos y las reivindicaciones, el objeto de la presente solicitud es proporcionar un “un acero fundido mediante desoxidación

174
174
que asegura la solidificación satisfactoria sobre los rodillos de fundición y la producción de un producto de tira satisfactorio. El acero fundido debe contener una distribución de inclusiones de óxido (típicamente MnO, CaO, SiO₂ y/o Al₂O₃) suficientes para proveer una densidad apropiada de sitios de nucleación sobre las superficies de los rodillos para la solidificación inicial y el producto de tira resultante muestra una distribución característica de inclusiones modificadas que aumentan la ductilidad de la lámina resultante". (Folio 106-107).

Por lo anterior para solucionar este problema la presente solicitud trata de proporcionar las reivindicaciones 1-15 (folios 168-171)

La presente invención se catalogó en la clasificación internacional (IPC): B22D11/06.

3. Determinación del Estado de la Técnica

Teniendo en cuenta que la fecha de prioridad es el 2001-09-14, se encontró el siguiente documento relevante:

Nº	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US5934359 Inventor: Lazar Strezov Solicitante: Ishikawajima-Harima Heavy Industries Company Limited.	Casting steel strip (fundición de lamina de acero)	1999-08-10
D2	JP3291139 Inventor: Uejima Yoshiyuki Solicitante: Nippon Steel Corp	Production of low carbon steel cast strip with twin roll casting method (Método de producción de una lamina de acero de bajo carbono con rodillos gemelos)	1991-12-20

Se anexa las páginas correspondientes a los documentos, ver folios 155-158, 172.

4. Análisis de patentabilidad (artículo 81 D486)

Novedad y nivel inventivo (artículo 16 y 18 D486)

Respecto del estado de la técnica:

D1 describe un método de fundición de acero y una tira de acero fundido que se solidifica como un depósito enfriado en una superficie de fundición. La superficie de la fundición tiene una textura formada por un patrón regular de proyecciones de superficie y depresiones y la química del acero se ha seleccionado a generar en la piscina de fundición la desoxidación los productos que se forman en la superficie de fundición. Una capa de menos de 5 micras de espesor, en mayor proporción de lo cual está el líquido durante el enfriamiento del acero por debajo de su temperatura de estado líquido en la formación de dicho depósito solidificado. La capa de líquido sustancialmente suprime la formación de defectos superficiales en la solidificación de la superficie de metal debido a la fácil deposición de óxidos sólidos en la superficie de la fundición.

D2 describe un método de producción de lámina de acero de bajo carbono que posee una adición de este elemento en un intervalo de 0.001-0.1%, con lo que se logra una alta velocidad de moldeo y un rápido progreso de enfriamiento.

Para el análisis, teniendo en cuenta tal y como se plantea la reivindicación 1 y de acuerdo al estado de la técnica establecido en el numeral principal 3, se plantea la

175
175

175

siguiente tabla comparativa de elementos característicos dando a entender que las contiene (SI) o que no las contiene (NO)

REIVINDICACION 1	D1	D2
Un método para fabricar una tira de acero mediante fundición continua que comprende los pasos de: Ensamble de un par de rodillos de fundición enfriados que tienen una separación entre ellos y con cierres de confinación adyacentes de los extremos de la separación;	SI Reivindicación 8 paso a) folio 158	SI Abstract folio 172
Introducción de acero entre el par de rodillos de fundición para formar una piscina de fundición entre los rodillos de fundición;	SI Reivindicación 8 paso a) folio 158	
Contra-rotación de los rodillos de fundición y solidificación del acero fundido para formar las capas metálicas sobre la superficie de los rodillos de fundición; y	SI Reivindicación 8 paso b) folio 158	
Formación de tira de acero delgada solidificada a través de la separación de los rodillos de fundición de las capas solidificadas;	SI Reivindicación 8 paso b) folio 158	
Caracterizado porque el acero fundido es un acero de bajo carbono que tiene un contenido de carbono en el rango de 0.001% a 0.01% en peso,	NO	SI Abstract folio 172 se cita la concentración de 0.001-0.1% de carbono para un acero muy dúctil
Un contenido de manganeso en el rango de 0.01-2.0% en peso	SI En las tablas de contenidos de componentes químicos se encuentra un porcentaje de manganeso de 0.25%, o, 0.6%, que están dentro del intervalo citado, folio 158	NO
Y un contenido de silicio en el rango de 0.01-10% en peso	SI En las tablas de contenidos de componentes químicos se encuentra un porcentaje de silicio de 0.015%, o, 0.28%, o 0.15%, que están dentro del intervalo citado, folio 158	NO
Y un contenido de oxígeno total de al menos 100 ppm cuyo acero solidifica para formar dichas capas con inclusiones de óxido que comprenden no cualquiera o más de MnO, SiO ₂ y Al ₂ O ₃ distribuidos a través del acero a niveles que reflejan el contenido total de oxígeno para promover la formación de la tira delgada de acero	SI Descripción columna 7 y 8 se cita el contenido de oxígeno que incluyen valores superiores a 100 ppm de oxígeno	NO

El documento D1 es el documento del estado de la técnica más cercano pero no posee la característica de tener una tira de acero con una porcentaje de carbono bajo

176
476
176

(entre 0.001 y 0.01% de dicho elemento), por tal razón el estudio anterior permitiría afirmar que la presente solicitud SI es nueva y SI cumpliría en la reivindicación 1 sus dependientes con lo estipulado en el artículo 16 de la Decisión 486 de la Comunidad Andina de Naciones correspondiente a novedad de la solicitud.

La solicitud se diferencia con D2 en que este documento no cita específicamente la composición de dicha tira de acero que se forma pero si se está especificando un intervalo de contenido de carbono presente de 0.001-0.1% que coincide con el de la presente solicitud y con el cual bajo las condiciones del contenidos de elementos citados por el documento D1 puede llegarse a tener el mismo resultado manteniendo las condiciones establecidas por el solicitante y que coinciden con este documento D1.

Así pues, con el empleo de los dos documentos: D1 y D2, que hacen parte del estado de la técnica, se proporcionan herramientas de conocimiento a una persona del oficio normalmente conocedora de la materia técnica correspondiente, para emplearlos y derivar de ellos el resultado obtenido y que se desea proteger con la presente solicitud, por tal razón la presente solicitud, en las reivindicaciones 1-15, NO tiene nivel inventivo.

El estudio anterior permitiría afirmar que la solicitud NO cumpliría con lo estipulado en el artículo 18 de la Decisión 486 de la Comunidad Andina de Naciones.

5. Conclusión:

Los requisitos de patentabilidad de la presente solicitud se encuentran afectados así:

Nº	Documento	Reivindicaciones Afectadas	Requisito que Afecta
D1	US5934359	1-15	NIVEL INVENTIVO
D2	JP3291139	1-15	NIVEL INVENTIVO

6. Respuesta a los argumentos del solicitante:

De acuerdo a lo comentado en el numeral 3 donde se especifican las modificaciones hechas al capítulo reivindicatorio, se aceptan y estas no amplían la materia solicitada.

Lo argumentado en el numeral 4 concerniente a la afectación de novedad hecha por este despacho, luego de evaluar el nuevo capítulo reivindicatorio se comenta que el intervalo de contenido de carbono presente de 0.001-0.1% coincide con el del documento D2 y que con las condiciones y contenidos de elementos citados por el documento D1 para el manganeso y silicio sumado a la introducción de oxígeno en una cantidad que entra dentro del intervalo citado puede llegar a obtenerse el mismo resultado manteniendo las condiciones de laminación establecidas por el solicitante y que cumple el documento D1 según la tabla comparativa arriba nombrada.

Se sugeriría entonces que para un nuevo capítulo reivindicatorio se añadan características del proceso que puedan dar mayor énfasis de distinción frente a documentos del estado de la técnica para proseguir con el tramite de la presente solicitud.

177
177

T77

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 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.

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 N° 10 de 2001.


ALIX CARMENZA CÉSPEDES DE VERGEL
Directora de Nuevas Creaciones. (C)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha 19 MAR. 2010

CONCEPTO TÉCNICO No. 851	EXAMINADOR TÉCNICO Código No. 202083
---------------------------------	---

243/L

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
SISTEMA DE TRAMITES-CONSULTA DE TRÁMITES

Viernes 17 de Septiembre de 2010

4444

Publicación: Año: 2004 Número: 23853 Ciudad: Cons. Rad: 10 Segu. Even: 0

Tipo Trámite: 11 PCT-PATENTE DE INVENCION CAPITULOS I Y II

Top Event: 379. FASE NACIONAL INCLUIDO CAPITULO II

Tipo Adquisición: 467. SOLICITUD PRORROGA ♥

Dependencia Origen: ☐

Dependencia Destino: 2020. DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES ▼

Solicitante/Destinatario:	ALICIA LLOREDA RICAURTE	Tipo:	Contenido
---------------------------	-------------------------	-------	-----------

Identificación	CC . CEDULA DE CIUDADANIA	Número:	39690713.0
----------------	---------------------------	---------	------------

Dirección: CALLE 72 NO. 5-83 PISO 5 BOGOTÁ D.C. COLOMBIA

Tipo de Radicación: **FN - ENTRADA** Folios: **2**

Fecha de Radicación: 16:11:37 Entrega: VENTANILLA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
SISTEMA DE TRAMITES-CONSULTA DE RECIBOS

Viernes 17 de Septiembre de 2010

Recibos de pago del Expediente Año : 4 Número: 23653 Cui: Cons Rad: 10

Salt

Número de Recibo	Fecha	Remisor	Concepto	Tipo	Número	Cuenta	Cantidad	Valor	Estado
10	40212	18/05/2010	PRORROGA DE TERMINOS	N.CREACION PRORROGA DE TERMINOS O PLAZO ADICIONAL	62817693	062754387	1	83000.0	U