

REIVINDICACIONES

1. Una hoja de acero para una tapa corona que comprende:

una composición que contiene, en porcentaje en masa, C: 0,010% a 0,025%, Si: 0,10% o menos, Mn: 0,05% a 0,50%, P: 0,050% o menos, S: 0,005% a 0,050%, Al: 0,020% a 0,070%, N: menos de 0,0040%, y el resto siendo Fe e impurezas inevitables,

la hoja de acero tiene un límite elástico después del tratamiento térmico a 210°C durante 15 minutos, en donde 1) y 2):

1) el límite elástico es 550 MPa o más en una dirección de laminación, y

2) el límite elástico en una dirección 45° de la dirección de laminación en un plano de laminado es igual a o menor que un promedio del límite elástico en la dirección de laminación y un límite elástico en una dirección 90° de la dirección de laminación en el plano de laminado.

2. Una tapa corona que comprende la hoja de acero para una tapa corona, en donde la hoja de acero para tapa corona comprende:

una composición que contiene, en porcentaje en masa, C: 0.010% a 0.025%, Si: 0.10% o menos, Mn: 0.05% a 0.50%, P: 0.050% o menos, S: 0.005% a 0.050%, Al: 0.020% a 0.070%, N: menos de 0.0040% y el resto siendo Fe e impurezas inevitables,

la hoja de acero tiene un límite elástico después del tratamiento térmico a 210°C durante 15 minutos, en donde 1) y 2):

1) el límite elástico es 550 MPa o más en una dirección de laminación, y

2) el límite elástico en una dirección 45° de la dirección de laminación en un plano de laminado es igual a o menor que un promedio del límite elástico en la dirección de laminación y un límite elástico en una dirección 90° de la dirección de laminación en el plano de laminado.

3. Un método para fabricar una hoja de acero para una tapa corona que comprende:

un paso de laminado en caliente para laminar en caliente un desbaste cuadrado que tiene una composición que contiene, en porcentaje en masa, C: 0,010% a 0,025%, Si: 0,10% o menos, Mn: 0,05% a 0,50%, P: 0,050% o menos, S: 0,005% a 0,050%, Al: 0,020% a 0,070%, N: menos de 0,0040%, y el resto siendo Fe e impurezas inevitables, y bobinar la hoja de acero laminada en caliente a una temperatura de bobinado de 530°C a 590°C;

un paso de laminado en frío primario para laminar en frío la hoja de acero laminada en caliente después del paso de laminado en caliente;

un paso de recocido para recocer la hoja de acero laminada en frío a una temperatura de recocido de 650°C a 720°C después del paso de laminado en frío primario; y

un paso de laminado en frío secundario para llevar a cabo el laminado en frío secundario con una reducción por laminación de 25% a 40% después del paso de recocido,

la hoja de acero fabricada tiene, un límite elástico después del tratamiento térmico a 210°C durante 15 minutos, en donde 1) y 2):

- 1) el límite elástico es 550 MPa o más en una dirección de laminación, y
- 2) el límite elástico en una dirección 45° de la dirección de laminación en un plano de laminado es igual a o menor que un promedio del límite elástico en la dirección de laminación y un límite elástico en una dirección 90° de la dirección de laminación en el plano de laminado.

Señor
DIRECTOR DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
E. S. D.

REF: Expediente No. **NC2017/0004922**, solicitud de patente de invención a favor de **JFE STEEL CORPORATION**. Título: **HOJA DE ACERO PARA TAPA CORONA, MÉTODO DE PRODUCIRLA Y TAPA CORONA**

RESPUESTA A EXAMEN DE FONDO

JUAN PABLO CADENA SARMIENTO, portador de la tarjeta profesional No. 57.492 del C.S.J., obrando como apoderado de la sociedad solicitante me permito dar respuesta al Oficio No. 12161 relacionado con la patentabilidad de la presente invención y notificado el 09 de octubre de 2018.

En respuesta a las observaciones realizadas como resultado del examen de fondo, es pertinente mencionar que las reivindicaciones definen de forma clara y razonablemente general la invención, razón por la que respetuosamente disiento de los comentarios de la Señora Examinadora a este respecto. A continuación, sin embargo, se incluyen los argumentos y se mencionan las modificaciones realizadas para atender a cada uno de los requerimientos de la Señora Examinadora:

1. Capítulo Reivindicatorio

En primer lugar, me permito llamar la atención de la Examinadora, en el hecho que el Capítulo Reivindicatorio de la presente solicitud ha sido modificado con el propósito de facilitar el trámite de la misma, además de poner la solicitud de forma tal, que la misma sea concedida. Concretamente, las modificaciones mencionadas corresponden a:

- Se elimina la reivindicación 2 del pliego reivindicatorio;
- La reivindicación 1 se modifica con el propósito de mejorar la redacción de la misma y de especificar concretamente que la hoja de acero tiene un límite elástico después del tratamiento térmico a 210°C durante 15 minutos, en donde 1) el límite elástico es 550 MPa o más en una dirección de laminación, y 2) el límite elástico en una dirección 45° de la dirección de laminación en un plano de laminado es igual a o menor que un promedio del límite elástico en la dirección de laminación y un límite elástico en una dirección 90° de la dirección de laminación en el plano de laminado. Esta modificación encuentra sustento en las páginas 6, 9 y 14 del Capítulo Descriptivo de la invención;
- La reivindicación 3 (nueva reivindicación 2) se modifica para eliminar la dependencia con respecto a la reivindicación 1, y además para incluir que la hoja de acero para tapa corona comprende:

- (i) una composición que contiene, en porcentaje en masa, C: 0.010% a 0.025%, Si: 0.10% o menos, Mn: 0.05% a 0.50%, P: 0.050% o menos, S: 0.005% a 0.050%, Al: 0.020% a 0.070%, N: menos de 0.0040% y el resto siendo Fe e impurezas inevitables,
- (ii) la hoja de acero tiene un límite elástico después del tratamiento térmico a 210°C durante 15 minutos, en donde 1) el límite elástico es 550 MPa o más en una dirección de laminación, y 2) el límite elástico en una dirección 45° de la dirección de laminación en un plano de laminado es igual a o menor que un promedio del límite elástico en la dirección de laminación y un límite elástico en una dirección 90° de la dirección de laminación en el plano de laminado.

Esta modificación encuentra sustento en la antigua reivindicación 1 y a lo largo del Capítulo Descriptivo de la invención;

- La reivindicación 4 (nueva reivindicación 3) se modifica con el propósito de definir que el método para fabricar una hoja de acero para una tapa corona tiene un límite elástico después del tratamiento térmico a 210°C durante 15 minutos, en donde 1) el límite elástico es 550 MPa o más en una dirección de laminación, y 2) el límite elástico en una dirección 45° de la dirección de laminación en un plano de laminado es igual a o menor que un promedio del límite elástico en la dirección de laminación y un límite elástico en una dirección 90° de la dirección de laminación en el plano de laminado. Esta modificación tiene soporte en las páginas 6, 9 y 14 del Capítulo Descriptivo de la invención;

Teniendo en cuenta lo anterior, de manera atenta me permito resaltar que las modificaciones realizadas al Capítulo Reivindicatorio no corresponden a una ampliación de la materia originalmente reclamada, por el contrario, corresponden a una limitación de la materia reclamada. Por lo tanto, el Capítulo Reivindicatorio Modificado y adjunto al presente memorial cumple con los lineamientos establecidos por la Decisión Andina 486.

2. Claridad de las Reivindicaciones

i) En relación con la claridad de la reivindicación 1, de manera atenta me permito manifestar que estamos en desacuerdo con el Examinador, ya que la hoja de acero para tapa corona de la reivindicación 1 se encuentra definida mediante todas sus características esenciales, tales como, porcentaje en masa de los elementos C, Si, Mn, P, S, Al, N, Fe e impurezas, y un límite elástico después del tratamiento térmico a 210°C durante 15 minutos.

Específicamente, la referencia a *“después del tratamiento térmico a 210°C durante 15 minutos”* **indica una condición para definir el límite elástico** en donde (1) el límite elástico es 550 MPa o más en una dirección de laminación, y en donde (2) el límite elástico en una dirección 45° de la dirección de laminación en un plano de laminado es igual a o menor que un promedio del límite elástico en la dirección de laminación y un

límite elástico en una dirección 90° de la dirección de laminación en el plano de laminado. Adicionalmente, y con el fin de aclarar a la Examinadora el alcance de la reivindicación 1, el tratamiento térmico es necesario para determinar el límite elástico de la hoja de acero, el cual es una característica esencial del producto. De hecho, y tal y como se menciona en el párrafo [0031] del Capítulo Descriptivo de la solicitud, **es necesario evaluar la calidad del material luego del tratamiento correspondiente al acabado por horneado.** En consecuencia, en la presente solicitud, el límite elástico se mide después del tratamiento térmico correspondiente al acabado por horneado a 210°C durante 15 minutos. Por lo tanto, es claro que la materia de la reivindicación 1 está caracterizada mediante la definición de características esenciales de la hoja de acero.

En este sentido, las características esenciales mencionadas en la reivindicación 1 **no pueden ser consideradas** como elementos que afecten la claridad de las reivindicaciones, ni tampoco como parte de una reivindicación de método, ya que las condiciones y características allí mencionadas, son aquellas que definen la invención, aquellas que la hacen diferente del estado del arte, y, por lo tanto, constituyen parte de la solución al problema técnico que la presente solicitud intenta resolver. Así, de manera respetuosa solicitamos el retiro de las objeciones al respecto.

ii) En conexión con la reivindicación 2, tal y como lo mencioné en el numeral 1 de la presente solicitud, esta reivindicación fue eliminada del Capítulo Reivindicatorio de la invención. Por lo tanto, de manera atenta solicitamos el retiro de las objeciones a este respecto.

iii) Con relación a la falsa dependencia de la reivindicación 3, de conformidad con lo mencionado en el numeral 1 de la presente solicitud, la dependencia de esta reivindicación ha sido eliminada. Adicionalmente, y siguiendo las sugerencias de la Examinadora, me permito mencionar que esta reivindicación fue modificada con el propósito de especificar las características esenciales de la hoja de acero para tapa corona, tales como el porcentaje en masa de los elementos químicos esenciales y el límite elástico después del tratamiento término a 210° durante 15 minutos.

Sin embargo, y pese a las modificaciones de esta reivindicación, con relación a las objeciones de la Examinadora, me permito manifestar que difiero en dichos señalamientos ya que la Guía para Examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad, al igual que el Manual Andino de Patentes, menciona que **la relación que existe entre las reivindicaciones no siempre es de dependencia.** De hecho, tal y como se encuentra plasmado en dichos documentos, si una reivindicación se refiere a otra, pero no depende de ella, se considera que hay una “falsa dependencia”, por ende, y aunque la reivindicación 3 fue modificada, las falsas dependencias son aceptadas bajo la Ley Colombiana de Propiedad Intelectual y no debería considerarse como elementos que afecten la claridad de las reivindicaciones.

iv) Con relación a los términos “o menos”, “o menor”, me permito resaltar que estas expresiones indican que los valores establecidos a lo largo de las reivindicaciones tienen límites establecidos. De hecho, me permito llamar la atención de la Examinadora en el hecho que este tipo de términos hacen parte del concepto inventivo desarrollado por el Solicitante, y, por lo tanto, limitar las reivindicaciones mediante el reemplazo de dichos términos por rangos específicos (tal y como lo sugiere la Examinadora) sería una restricción injusta de la materia a la que el Solicitante tiene derecho a proteger.

Adicionalmente, y contrario a los señalamientos de la Examinadora, me permito manifestar que estos términos de ninguna manera pueden ser considerados imprecisos, ni tampoco elementos que no permiten una comparación de la invención con el arte previo, ya que cualquier persona normalmente versada en la materia entendería el significado de los mismos. En este sentido, me permito mencionar que el numeral 2.6.5.1. de la Guía para Examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad menciona que *“El significado y alcance de las palabras de las reivindicaciones debe ser el que normalmente se les da en el área técnica de la solicitud, y tiene que ser claro para la persona del oficio normalmente versada en la materia con la sola lectura de las reivindicaciones (...)”*. En consecuencia, la Examinadora debería leer cada reivindicación dando a las palabras el significado y alcance que normalmente tienen en el estado del arte a menos que el Capítulo Descriptivo les otorgue un significado especial.

En adición a lo anterior, y de acuerdo con la misma Guía, me permito resaltar que los términos que son considerados como imprecisos, y por los cuales la Examinadora emitiría una objeción son: “aproximadamente”, “alrededor de”, y “opcionalmente”. Por lo tanto, y considerando que “o menos” “o menor” no son el tipo de términos imprecisos mencionados en la Guía, es claro que los términos objetados no corresponden a términos generales o imprecisos, pero sí a términos que son usuales en este tipo de invenciones, y que de igual forma pueden ser comprendidos por cualquier persona normalmente versada en la materia. En consecuencia, de manera atenta me permito solicitar el retiro de las objeciones al respecto.

3. Novedad

En primer lugar, con relación al examen de novedad realizado por la Examinadora en su Oficio No. 12161, me permito resaltar que el documento citado en la tabla de Determinación del Estado de la Técnica (página 4) como D1 (KR0140833) es distinto al documento al que se dirige el link citado en la nota al pie de página de dicho Oficio Técnico, el cual es **KR101196816**. Lo anterior, genera confusión e imprecisión acerca de cual fue el documento evaluado y considerado por la Examinadora para la realización del Examen de Patentabilidad.

Teniendo en cuenta lo anterior, de manera atenta solicito a ese Despacho una aclaración al respecto,

Sin embargo, y considerando que el fin del presente memorial de respuesta es demostrar que la presente solicitud dirigida a una hoja de acero para tapa corona, así como la tapa corona cumplen los requisitos de patentabilidad estipulados en los lineamientos de la Decisión 486 de 2000, me permito llamar la atención de la Examinadora en el hecho que, la reivindicación 3 (nueva reivindicación 2) fue modificada con el propósito de definir la hoja de acero de la tapa corona mediante su composición en porcentaje en masa, así como mediante el límite de elasticidad después de un tratamiento térmico a 210° durante 15 minutos.

Concretamente, me permito resaltar que la reivindicación 3 (nueva reivindicación 2) cumple con el requisito de novedad, ya que la hoja de acero de la tapa corona de esta reivindicación se caracteriza por comprender una composición específica de:

- C: 0,010% a 0,025%;
- Si: 0,10% o menos;
- Mn: 0,05% a 0,50%;
- P: 0,050% o menos;
- S: 0,005% a 0,050%;
- Al: 0,020% a 0,070%;
- N: menos de 0,0040%;
- y el resto siendo Fe e impurezas inevitables;
- la hoja de acero tiene un límite elástico después del tratamiento térmico a 210°C durante 15 minutos, en donde (i) el límite elástico es 550 MPa o más en una dirección de laminación, y (ii) el límite elástico en una dirección 45° de la dirección de laminación en un plano de laminado es igual a o menor que un promedio del límite elástico en la dirección de laminación y un límite elástico en una dirección 90° de la dirección de laminación en el plano de laminado.

Así, contrario a lo anterior, y tal y como se menciona en la Tabla comparativa realizada por la Examinadora en la página 4 de la Acción Oficial No. 12161, si bien D1 se refiere a una tapa corona que comprende una hoja de acero, **no se especifica ninguna característica de la misma**, por lo tanto, es claro que basado en las modificaciones hechas a la reivindicación 3 (nueva reivindicación 2), esta reivindicación cumple a cabalidad con el requerimiento de novedad.

En este sentido, me permito llamar la atención de la Examinadora, en el hecho que para evaluar si la invención es nueva o no, la Examinadora deberá comparar, elemento por elemento, las características técnicas esenciales de la invención reclamada con las características de la materia divulgada en el documento del estado de la técnica citado y verificar, según la comparación anterior, si la invención reivindicada **es idéntica a lo revelado en el estado de la técnica**. Así, y tras considerar que existen diferencias entre la tapa corona que comprende la hoja de acero de la presente solicitud con la invención de D1, es evidente que la presente solicitud difiere de las enseñanzas de D1, al menos en la composición de la hoja de acero para tapa corona y las características de la misma. Por lo tanto, la reivindicación 3 (nueva reivindicación 2) cumple con el requisito de novedad.

En este sentido, me permito llamar la atención de la Examinadora en el hecho que para afectar la novedad de la presente invención, el arte previo debe divulgar de manera **idéntica todas y cada una de las características de la invención**.¹ Es más, el Tribunal Andino de Justicia, de hecho, ha determinado que para establecer una objeción válida contra la novedad, la divulgación del arte previo **debe ser detallada para que una persona del oficio pueda usar dicha información para ejecutar o explotar la invención**.² De esta manera, y considerando que este no es caso, dado que D1 no divulga la misma invención con las mismas características técnicas de la tapa corona de la reivindicación 3 (nueva reivindicación 2), amablemente solicito el retiro de las objeciones a este respecto.

Así las cosas, y en vista de lo anteriormente expuesto, respetuosamente solicito el retiro de las objeciones de la presente solicitud y la concesión del privilegio solicitado, ya que en opinión del solicitante cumple con los lineamientos establecidos en el Artículo 16 de la Decisión 486.

Anexos

- Nuevo pliego reivindicatorio.

Atentamente,

JUAN PABLO CADENA SARMIENTO

T.P. No. 57.492 del C.S.J.
C.C. 80.410.337 de Usaquén
Calle 70 A No. 4 – 41

¹ Guía para Examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad, Sección 2.12.1.

²Proceso 209-IP-2005 (<http://intranet.comunidadandina.org/Documentos/Procesos/209-IP-2005.doc>)