

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:20189

Por la cual se resuelve un recurso de reposición

Rad. PCT/13-065746

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

en ejercicio de sus facultades legales, especialmente de las conferidas en el numeral 34 del artículo 3º del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO:

PRIMERO: Que mediante Resolución No. 27177 del 29 de abril de 2014, la Superintendencia de Industria y Comercio denegó patente de invención a la creación denominada “LÁMINA DE ACERO PARA ENVASES Y MÉTODO PARA FABRICAR LA MISMA”, con fundamento en el artículo 18 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, al estimar que la invención en estudio no cumplió con el requisito de nivel inventivo.

SEGUNDO: Que mediante escrito radicado en esta entidad el 12 de junio de 2014, con el N°13-065746-00009-0000, encontrándose dentro del término establecido para el efecto, la sociedad JFE STEEL CORPORATION interpuso recurso de reposición contra la citada Resolución, con fundamento en los argumentos que a continuación se sintetizan:

La recurrente presenta su desacuerdo frente a las objeciones a términos imprecisos presentados hechas por el examinador, ya que considera que son ampliamente utilizados en el lenguaje habitual de patentes, caso específico “*más de*”, del cual indica que el límite inferior es más de cero, con lo cual se excluye la posibilidad de que dicha cantidad sea cero. De igual manera para la expresión “*o mayor*” que indica que la temperatura para lavar la lámina de acero es una temperatura de 80° o mayor, siendo 80° la temperatura mínima para que el lavado se lleve a cabo de forma exitosa.

En lo que respecta al rango de la cantidad de adhesión de la película de compuesto de Zr, del cual se dijo es un resultado a alcanzar, considera que dicha apreciación es incorrecta, ya que especifica los componentes y las cantidades presentes en el recubrimiento formado, por lo que no sería un resultado a alcanzar.

La recurrente presenta un nuevo capítulo reivindicatorio que comprende seis (6) reivindicaciones, las cuales se encuentran sustentadas en el capítulo descriptivo y no excede el alcance de la invención previamente divulgada. La modificación hecha a la reivindicación independiente 6 pretende superar las objeciones de patentabilidad presentadas a la luz del documento D1, en la cual se distinguen cuatro etapas específicas, sin embargo D1 no menciona cada una de dichas etapas, ya que no hace referencia a sumergir la lámina de acero en una solución “...que no contiene un hidroxiácido...”, por lo anterior, se puede deducir que la lámina de acero carece de C, siendo diferente a la presente invención.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:20189

Por la cual se resuelve un recurso de reposición

Rad. PCT/13-065746

En cuanto a los rangos presentados por el documento D1, estos difieren con la invención ya que menciona que F debe estar presente en cantidades menores a 0.1 mg/m^2 , o la posibilidad de que esté ausente, y que la temperatura de lavado de la lámina de acero está a temperaturas superiores a 40°C , lo cual no es equiparable con la invención. De igual manera, dicho documento no hace referencia a la etapa de secado, por lo tanto dicha anterioridad no anticipa cada una de las características de la invención, por lo que concluye que es novedosa frente al documento D1. Sin embargo, aclara que en caso de realizar la combinación de sus enseñanzas con las del documento D2, de igual manera, tendría altura inventiva, ya que no habría motivación para que el técnico medianamente versado en la materia pueda derivar de manera evidente la materia reivindicada.

Aclara que el documento D1 hace referencia al uso de una resina fenólica, sin embargo la invención en estudio “...*demuestra que su uso es **desventajoso** en cuanto a las propiedades del recubrimiento alcanzado...*” Por su parte, el documento D2 aunque menciona el uso de un hidroxácido, no hace referencia al uso de flúor, siendo un componente importante en el recubrimiento de conversión química. De igual manera, dicho documento tampoco menciona la etapa de secado razón por la cual, la reivindicación 6 no resulta de manera obvia a partir de las enseñanzas de los documentos D1 y D2.

En cuanto a la reivindicación independiente 1, menciona que la modificación realizada limitando el contenido de F entre más de 0 a 0.09 mg/m^2 o menos y un recubrimiento de C entre el rango de 0.1 mg/m^2 a 50 mg/m^2 como un precipitado de hidroxácido, la alejan de lo divulgado por los documentos D1 y D2, con lo cual consideran que el estado de la técnica no anticipa la invención.

Menciona que ninguna de las anterioridades divulga “...*la inclusión de C como **componente esencial** del recubrimiento...*”, el cual permite “...*mejorar la adhesividad del mismo al someterlo a tratamiento de altas temperaturas...*”, con lo que se logra un mejoramiento en la adhesividad de la película altamente formada, siendo una ventaja frente a las anterioridades. De igual manera el uso de flúor es esencial, ya que permite “...*la obtención de una lámina con **mejor calidad superficial** al actuar como agente complejante de los metales presentes en la cobertura de la lámina de acero.*” Con lo anterior, queda demostrado que las anterioridades no desvirtúan la patentabilidad de la invención y la existencia de un avance tecnológico.

Resalta que “...*gracias a la **combinación de F, Zr, y C** (...) la presente invención logra destacarse (...) ya que la misma presenta **excelentes resultados de adhesión...***”, lo cual se demuestra a través de la tabla 1 anexa, en donde se realiza una comparación entre los ejemplos 1 a 6 de las enseñanzas del estado de la técnica, los cuales comprenden una resina fenólica y emplea un secado con agua a 75°C , y los ejemplos 1 a 8 de la presente invención. Los resultados de dicha comparación demuestran que los recubrimientos logrados con los ejemplos

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:20189

Por la cual se resuelve un recurso de reposición

Rad. PCT/13-065746

1 a 6 son “...más susceptibles al pelado y por tanto **no presentan un buen perfil de adhesividad.**”

Resalta que aunque el documento D1 menciona que la temperatura de lavado no debe ser inferior a 40°C, dicho documento no enseña datos concretos que motiven al técnico normalmente versado en la materia para llegar a la temperatura reivindicada en la reivindicación 6. Por lo que concluye que “...la presente invención se mantiene completamente novedosa e inventiva en comparación con lo divulgado en los documentos D1 y D2...”, de igual manera asume que ha demostrado el claro avance de la invención respecto a las anterioridades.

En vista de lo anterior solicita revocar la resolución impugnada y obtener la concesión del privilegio de patente. _

TERCERO: Que dentro del contexto antes descrito, esta Entidad procede a resolver el recurso de reposición interpuesto en los siguientes términos:

En cuanto a los términos imprecisos, esta Oficina se permite aclarar que aunque sean utilizados en la redacción de patentes, no son claros ni concisos ya que no especifican un rango específico sobre el cual deba desarrollarse la invención, como es el caso particular de la temperatura para lavar la lámina de acero, al mencionar que se lleva a cabo a una temperatura de 80° o mayor, si bien es cierto que enseña la temperatura mínima, no detalla la temperatura máxima sobre la cual deba desarrollarse el proceso de lavado de forma exitosa, por tanto se reitera que son términos imprecisos.

En cuanto a que el rango de la cantidad de adhesión de la película de compuesto de Zr es un resultado a alcanzar, se reitera que dichas cantidades, enmarcadas dentro del método para tratar la superficie de un lámina de acero, son el resultado esperado del proceso de inmersión o tratamiento electrolítico de la lámina de acero, es decir, como bien lo menciona en el capítulo descriptivo, dichas películas son formadas en el proceso de conversión química en donde la lámina se sumerge en una solución ácida acuosa en la que se disuelven iones de Zr, iones F y un hidroxácido en un tratamiento electrolítico catódico, con el cual es posible promover la precipitación de una película de compuesto de Zr y que tiene un excelente efecto para mejorar la resistencia a la corrosión o la adhesividad – subrayado fuera de texto- (Párrs. 007, 008 y 018) .

Por otra parte no se acepta el nuevo capítulo reivindicatorio, compuesto por 6 reivindicaciones, comoquiera que no se ajusta a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486, esto debido a que en el capítulo descriptivo y/o reivindicatorio allegado inicialmente, el método para tratar la superficie no incluye un paso alterno de secado entre sumergir o tratar electrolíticamente la lámina de acero y lavar la lámina con agua a una temperatura superior a 80°C, lo anterior se sustenta en cuanto a que la página 7, ítem (7) y en la reivindicación 7 del Radicado No. 13-056780-0000, menciona que el método para fabricar la lámina comprende los pasos

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:20189

Por la cual se resuelve un recurso de reposición

Rad. PCT/13-065746

de formar la película en la solución “...y luego, lavar la lámina de acero...”, -subrayado fuera de texto- por cuanto incurre en ampliación de materia.

Respecto al desacuerdo por parte de la recurrente en cuanto al análisis de nivel inventivo realizado a la invención, es necesario comentar que desde el comienzo del trámite de la solicitud el examinador tomó como base de comparación documentos del estado de la técnica que corresponden al sector industrial que atañe a la solicitud, estos fueron: JP 2010-13728 identificado como D1 y el JP 2007-119867 identificado como D2, ambos con fecha de publicación previos a la fecha de prioridad del 15 de septiembre de 2010. Cabe resaltar que, de igual manera, se le informó al demandante en los pronunciamientos de la Superintendencia que dichos documentos se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicaciones 1 y 6.

Para la afectación de nivel inventivo de la materia reclamada esta Oficina se basó en la combinación de los documentos D1 y D2, tanto en el Oficio N° 11190 con fecha del 19 de noviembre de 2013, como en las tablas 1 y 2 de la Resolución 27177 del 29 de abril de 2014, en ésta última se enseña que el documento denominado como D2 comparte la mayoría de las características técnicas de la lámina de acero para envase y del método para tratar la superficie de la lámina de acero de la invención, aunque no contiene la totalidad de ellas. Sin embargo, con la combinación de los documentos D1 y D2, resulta que las características tal y como se reclamaron fueron anticipadas de la siguiente forma:

- El documento D2 divulga una lámina metálica con tratamiento superficial que contiene Zr en al menos uno de sus lados (Reivindicación 1). Láminas metálicas que se usan principalmente en envases, tales como latas (Párr. 1), en donde la cantidad de Zr en el recubrimiento está entre 3-200 mg/m² (Reivindicación 2). De igual manera, menciona que la película orgánica formada sobre el recubrimiento contribuye a la adhesión de la resina. Como materia orgánica que constituye la película orgánica, se prefieren materiales sólidos no volátiles, entre los que son preferibles los ácidos orgánicos, especialmente los hidroxiácidos, los cuales están constituidos por un grupo carboxilo y un grupo alcohol. Después de disolver el hidroxiácido se aplica sobre la placa para crear la película orgánica. (Párr. 18). Se prefiere una cantidad de capa orgánica entre 0,1-50 mg/m² (Párr. 19).
- Sin embargo, dicho documento no hace referencia a que la presencia de F en una concentración de 0 a 0,1 mg/m², en el recubrimiento de la lámina.
- Por su parte, el documento D1 presenta una lámina de acero para contenedores, la cual tiene un recubrimiento que contiene entre 1 y 100 mg/m² de Zr (Reivindicación 1) y que la cantidad de F debe ser de menos de 0,1 mg/m² (Reivindicación 1). De igual manera, menciona que el recubrimiento de resina fenólica en peso, es preferiblemente entre C dentro de un rango de 0,1 mg/m² a 50 mg/m² (Párr. 24).

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:20189

Por la cual se resuelve un recurso de reposición

Rad. PCT/13-065746

- Con base en lo anterior y en la diferencia existente entre el documento D2 y la invención se formuló el problema técnico, ¿Cómo modificar la lámina metálica tratada superficialmente conocida en D2 para conseguir una lámina con mejor calidad superficial? Sin embargo, ya era conocido en el estado de la técnica el uso de F en la solución que incorpora una capa con un compuesto de Zr, divulgado en el documento D1, de igual manera dicho documento menciona que el uso de flúor no afecta la adhesión principal pero sí puede afectar la adherencia frente a procesos como pasteurización o esterilización, afectando la adhesión secundaria, por ende la cantidad de flúor (F) no debe exceder el 0.1 mg/m² ya que se puede producir corrosión del material base de la lámina (Párr. 25).
- Lo anterior tiene plena relación con lo mencionado en la invención, donde se refiere que “...el F se introduce en el recubrimiento de conversión química junto con el compuesto de Zr. El F contenido en la película no tiene un efecto sobre la adhesividad del material de recubrimiento o la adhesividad de película (adhesividad principal), pero llega a provocar el deterioro de la adhesividad (adhesividad secundaria) o resistencia a herrumbre, o anticorrosividad bajo película del recubrimiento durante un tratamiento de esterilización a alta temperatura tal como un tratamiento de retorta (...) Por lo tanto, es preferible que la cantidad de F se establezca en 0.1 mg/m² o menos.”, -subrayado fuera de texto- con lo cual se establece que el documento D1 resuelve el problema técnico objeto resultante del estudio método problema-solución.
- Por otra parte, es de conocimiento del técnico normalmente versado en la materia que el flúor es ampliamente utilizado como aditivo, en los procesos de cromado electrolítico, ya que favorece la codeposición de estaño-níquel, y que éste modifica sustancialmente los potenciales de electrodeposición, observándose una modificación en los mecanismos de reacción y en la morfología del depósito. Además que estos aditivos se emplean para suprimir las tensiones en los depósitos que se relacionan con la tendencia a formar dislocaciones de un signo durante el crecimiento, por lo que los aditivos adsorbidos selectivamente pueden ser efectivos relajadores de la tensión. (“Diseño, Elaboración y prueba de un recubrimiento no convencional, base estaño sobre láminas de acero” ⁽¹⁾, 4.2.5. Agentes de adición, Pág. 67 y 68).
- En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, estaría motivada a adicionar flúor (F) en cantidades de 0.1 mg/m² o menos del recubrimiento químico del documento D1 en la lámina y/o procedimiento

¹ Diseño, elaboración y prueba de un recubrimiento no convencional, base estaño sobre láminas de acero. Rudy Castillo Mirabal. McC. Universidad de los Andes, Facultad de Ciencias. Post-grado interdisciplinario en química aplicada. PIQA. Mérida. Edo. Mérida 1994.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:20189

Por la cual se resuelve un recurso de reposición

Rad. PCT/13-065746

divulgado en el documento D2, esperando con certeza evitar el deterioro de la adhesividad (adhesividad secundaria) o resistencia a herrumbre, o anticorrosividad bajo película del recubrimiento durante un tratamiento térmico y así llegar al objeto de las reivindicaciones 1 y 6 de la solicitud. Por lo cual se consideran obvias.

Con lo anterior se demuestra que el examinador aplicó de manera correcta los parámetros para la evaluación de la patentabilidad de la materia reclamada, donde se evidencia que carece de nivel inventivo, de acuerdo a lo expuesto en párrafos anteriores.

Cabe mencionar que tal y como se explicó anteriormente, y en lo expuesto en las tablas 1 y 2 de la resolución impugnada, las objeciones de patentabilidad presentadas se basan en lo divulgado en los documentos D1, D2 y en la combinación de enseñanzas de ambos documentos, por lo que aunque el documento D1 no menciona el paso de sumergir la lámina de acero en una solución que no contiene un hidroxácido, el documento D2 sí lo menciona, quedando desvirtuado lo argumentado por la recurrente.

Ahora bien, en cuanto a los rangos presentados por el documento D1 y contrario a lo mencionado por al recurrente, no difieren con la invención ya que menciona que F debe estar presente en cantidades menores a 0.1 mg/m^2 , y que la temperatura de lavado de la lámina de acero está a temperaturas superiores a 40°C , lo anterior se sustenta en cuanto el capítulo descriptivo y reivindicatorio divulgan que “...es preferible que la cantidad de F se establezca en 0.1 mg/m^2 o menos...” y que el manejo de la temperatura se basa en el tiempo y los grados de la misma, ya que de esto depende la reducción de la cantidad de F (Párr. 0023), por lo que el documento D1 al divulgar que F debe estar presente en cantidades menores a 0.1 mg/m^2 y que para mantener las cantidades de F antes expuestas se debe realizar un lavado por 0,5 segundos o menos y con una temperatura no menor a 40°C (Párr. 0025), lo cual anticipa las características técnicas de la invención. Adicionalmente, tal y como se le informó oportunamente a la recurrente, es de conocimiento del técnico medianamente versado en la materia que la solubilidad de un soluto en un disolvente dado, normalmente depende de la temperatura y que para muchos sólidos disueltos en agua líquida la solubilidad aumenta con la temperatura hasta 100°C (“Solubilidad – Factores que afectan la solubilidad” ⁽²⁾), por lo que habría motivación para que el técnico entendiera que entre más altas temperaturas se reduce la cantidad de F.

En cuanto a que D1 no hace referencia a la etapa de secado, se aclara que dicho paso no fue aceptado por cuanto amplía la materia inicialmente divulgada, sin embargo, el documento D2 sí menciona que un paso de secado puede ser

² Solubilidad – Factores que afectan la solubilidad – Temperatura.
<http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Solubilidad&oldid=39950581>

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:20189

Por la cual se resuelve un recurso de reposición

Rad. PCT/13-065746

adecuado, al referir que después de disolver la materia orgánica en agua o un disolvente orgánico y aplicar sobre una placa de metal como una solución en el método de formación de la película orgánica, es adecuado el secado y que después de formar la capa por secado, es preferible pasarlo a través de un proceso de lavado para eliminar el exceso de materia orgánica que permaneció en el metal (Parr. 0018), con lo cual queda desvirtuado lo mencionado por la recurrente, en cuanto a que no es posible derivar de forma evidente la invención de los documentos D1 y D2.

Ahora bien, frente a los argumentos de la limitación hecha a la reivindicación independiente 1, en el contenido de F entre más de 0 o a 0.09 mg/m² o menos y un recubrimiento de C entre el rango de 0.1 mg/m² a 50 mg/m² como un precipitado de hidroxácido, se encuentra que tal limitación no la alejan de lo divulgado por los documentos D1 y D2, ya que como se explicó anteriormente, la solicitud divulga un rango inferior a 0.1 mg/m² y menos (Párr. 0023). De igual manera, la tabla comparativa 1 hace referencia al mismo rango, sin que se demuestre un efecto técnico inesperado que se logre con la disminución de 0.1 a 0.09 mg/m², toda vez que el documento D1 hace referencia a una cantidad de F menor a 0.1 mg/m², que puede tomarse como menor a 0.1, sin incluir dicho límite; por lo que es evidente que cada una de las características técnicas esenciales fue anticipada si se combinan las enseñanzas de los documentos D1 y D2.

En lo que respecta a la inclusión de C como componente esencial del recubrimiento, y contrario a lo afirmado por la recurrente, tanto el documento D1 como D2 hacen referencia al rango divulgado de la capa orgánica entre 0,1 y 50 mg/m², más específicamente el documento D1 menciona que el componente es C (Párr. 0024). Por su parte, como ya se sustentó anteriormente, D1 divulga el uso de flúor como agente complejante de los metales presentes en la cobertura de la lámina de acero. Con lo anterior queda demostrado que las anterioridades desvirtúan la patentabilidad de la invención y la existencia de un avance tecnológico.

Es importante mencionar que el documento D1 resuelve el efecto que se logra al incluir dentro de la solución de tratamiento flúor (F) en el rango estipulado, como lo es aportar como aditivo para el proceso de electrodeposición, un agente catalizador que forma complejos y favorece la electrodeposición del estaño-níquel, lo que se traduce en mayor homogeneidad del depósito sobre la lámina y por ende en una mejor calidad superficial ya que dicho documento divulga la incorporación de F en una capa con un compuesto de Zr, el cual, aunque no afecta la adhesión principal, puede afectar la adherencia frente a procesos como pasteurización o esterilización, afectando la adhesión secundaria, por ende la cantidad de flúor (F) no debe exceder el 0.1 mg/m² ya que se puede producir corrosión del material base de la lámina (Párr. 25).

De igual manera, se reitera que es conocido por el técnico medianamente versado en la materia que el flúor es ampliamente utilizado como aditivo en los procesos

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:20189

Por la cual se resuelve un recurso de reposición

Rad. PCT/13-065746

de cromado electrolítico, ya que favorece la codeposición de estaño-níquel, por cuanto éste modifica sustancialmente los potenciales de electrodeposición, observándose una modificación en los mecanismos de reacción y en la morfología del depósito. Además que estos aditivos se emplean para suprimir las tensiones en los depósitos que se relacionan con la tendencia a formar dislocaciones de un signo durante el crecimiento, por lo que los aditivos adsorbidos selectivamente pueden ser efectivos relajadores de la tensión. (“Diseño, Elaboración y prueba de un recubrimiento no convencional, base estaño sobre láminas de acero” ⁽³⁾, 4.2.5. Agentes de adición, Pág. 67 y 68).

Así las cosas, a la luz de las anterioridades D1 y D2, se puede evidenciar que es posible obtener una lámina de acero y un método para tratar una lámina que incluya F, Zr, y C como un precipitado de hidroxácido, es decir, como se demostró anteriormente, la combinación de los documentos D1 y D2 logra anticipar cada una de las características esenciales reivindicadas y en los rangos específicos, por tanto, al presentar el documento D2 una lámina metálica con un tratamiento superficial con Zr, en la cual se tiene una capa orgánica resultado del precipitado con un hidroxácido, al incluir en dicho método o lámina una concentración menor de 0.1 mg/m² de F, se espera con certeza que los recubrimientos logrados presenten un buen perfil de adhesividad.

Por lo anteriormente expuesto, se reitera que el objeto de la solicitud en estudio comprendido en las reivindicaciones 1 a 6 no cumple con los requisitos de patentabilidad legalmente previstos, específicamente el de nivel inventivo; en consecuencia, no se halla mérito para revocar la decisión impugnada.

Con fundamento en las anteriores consideraciones, el Superintendente de Industria y Comercio

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: Confirmar la decisión contenida en la Resolución N° 27177 del 29 de abril de 2014, por medio de la cual se denegó una patente de invención.

³ Diseño, elaboración y prueba de un recubrimiento no convencional, base estaño sobre láminas de acero. Rudy Castillo Mirabal. McC. Universidad de los Andes, Facultad de Ciencias. Post-grado interdisciplinario en química aplicada. PIQA. Mérida. Edo. Mérida 1994.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:20189

Por la cual se resuelve un recurso de reposición

Rad. PCT/13-065746

ARTÍCULO SEGUNDO: Notificar el contenido de la presente resolución a la sociedad JFE STEEL CORPORATION, advirtiéndole que contra ella no procede recurso alguno, por encontrarse agotada la vía gubernativa.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., el 24 Abr 2015

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,



PABLO FELIPE ROBLEDO DEL CASTILLO

Doctor(a)

JUAN PABLO CADENA SARMIENTO, notificaciones@bc.com.co

Elaboró: Olga Ximena Benavides Salazar

Revisó: Jose Luis Salazar Lopez

Revisó: Jesus Fernel Garcia Garcia

Aprobó: José Luis Londoño Fernández