

CAPÍTULO REIVINDICATORIO

1. Un dispositivo (1) para el tratamiento y la eliminación de bacterias en hidrocarburos combustibles que comprende una carcasa (5) que contiene en su interior una aleación metálica caracterizado porque dicha aleación metálica corresponde a una aleación de los siguientes metales en las respectivas proporciones:

Estaño	(Sn): 45% - 55%
Antimonio	(Sb): 20% - 30%
Cobre	(Cu): 10% - 20%
Zinc	(Zn): 5% - 15%

2. El dispositivo (1) para el tratamiento y la eliminación de bacterias en hidrocarburos combustibles según la Reivindicación 1 caracterizado porque la aleación tiene forma de pellets (4), esferas, nano estructuras o láminas.

3. El dispositivo (1) para el tratamiento y la eliminación de bacterias en hidrocarburos combustibles según la Reivindicación 1 caracterizado porque la carcasa (5) cuenta con unas tapas (2) en los extremos.

4. El dispositivo (1) para el tratamiento y la eliminación de bacterias en hidrocarburos combustibles según la Reivindicación 1 caracterizado porque la carcasa (5) contiene imanes (3) a la altura de las tapas (2).

5. El dispositivo (1) para el tratamiento y la eliminación de bacterias en hidrocarburos combustibles según la Reivindicación 1 caracterizado porque la carcasa (5) es metálica.

6. El dispositivo (1) para el tratamiento y la eliminación de bacterias en hidrocarburos combustibles según la Reivindicación 1 caracterizado porque la carcasa (5) es de una aleación cuyo componente principal es hierro y es inoxidable.

7. El dispositivo (1) para el tratamiento y la eliminación de bacterias en hidrocarburos combustibles según la Reivindicación 1 caracterizado porque la carcasa (5) tiene agujeros.

8. Un procedimiento para la manufactura y activación de una aleación de metales para el tratamiento y la eliminación de bacterias en hidrocarburos combustibles, caracterizado porque comprende las siguientes etapas:

- (a) fundir una mezcla de metales que comprende entre 45% - 55% de estaño, 20% - 30% de antimonio, 10% - 20% de cobre y 5% - 15% de zinc, en un recipiente refractario, en donde el calentamiento se realiza en una atmósfera inerte a una temperatura entre 1000 °C y 1400 °C;
- (b) verter la mezcla de metales fundida en un molde en donde se realizará la colada de la misma;
- (c) transferir la aleación del molde a un recipiente que contenga un fluido no oxidante, y dejarla reposar hasta su enfriamiento, de manera que reduzca su temperatura hasta temperatura ambiente;
- (d) activar la aleación mediante la introducción de la aleación en un recipiente, que contenga por lo menos un solvente orgánico, y en donde será sometida a reflujo, y el recipiente es sometido a agitación a temperatura ambiente;
- (e) limpiar la aleación hasta eliminar los residuos de solventes de la etapa de activación mediante evaporación por calentamiento.

9. El procedimiento según la Reivindicación 8 caracterizado porque la mezcla de metales es vertida y colada en un molde que debe tener una temperatura entre los 20°C y 200 °C.

10. El procedimiento según la Reivindicación 8 caracterizado porque en la etapa de enfriamiento, el fluido no oxidante contenido en el recipiente donde reposará la aleación es aceite.

11. El procedimiento según la Reivindicación 8 caracterizado porque en la etapa de activación, el recipiente es de metal inoxidable cuya aleación contiene hierro.

12. El procedimiento según la Reivindicación 8 caracterizado porque en la etapa de activación, el solvente orgánico del recipiente donde se coloca la aleación es un hidrocarburo combustible.

13. El procedimiento según la reivindicación 8 caracterizado porque en la etapa de limpieza la aleación es retirada del recipiente con el solvente orgánico, es escurrida y trasladada a una estufa, en donde es sometida a calentamiento hasta evaporar los residuos de dicho solvente.

Señor Director

DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES

Superintendencia de Industria y Comercio

E. S. D.

Referencia: Expediente No. NC2017/0007069

Asunto: Solicitud de patente para: DISPOSITIVO PARA EL
TRATAMIENTO Y LA ELIMINACIÓN DE BACTERIAS EN
COMBUSTIBLES HIDROCARBUROS Y PROCESO PARA SU
FABRICACIÓN Y LA ACTIVACIÓN DE SU SUPERFICIE

Solicitante: RODRIGO COQUIS SANCHEZ-CONCHA

Fecha de solicitud: 14 de julio de 2017

RESPUESTA AL PRIMER EXAMEN DE FONDO

Yo, ANDRÉS RINCÓN 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 7776, notificado por fijación en lista el 25 de junio de 2018, para el cual solicité una prórroga el 19 de septiembre de 2018.

I. MODIFICACIONES AL CAPÍTULO REIVINDICATORIO

En respuesta al examen de patentabilidad aporté un Capítulo Reivindicatorio Modificado conformado por 13 reivindicaciones en las que se incluyeron las características técnicas esenciales de las antiguas Reivindicaciones 9 y 11 en la nueva Reivindicación 8. Todas las reivindicaciones, así como sus relaciones de dependencia, fueron reenumeradas de conformidad con dichas modificaciones.

Estas modificaciones se ajustan al 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.

II. EN CUANTO A LA SUPUESTA FALTA DE CLARIDAD

El Examinador señala que las Reivindicaciones 1, 8 y 14 el Capítulo Reivindicatorio no son claras ni concisas. Respetuosamente difiero de la opinión del Examinador. Particularmente, hago un llamado a la atención del Examinador sobre el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto y las modificaciones

INNOVACIÓN PARA LOS NEGOCIOS

realizadas sobre éste. De hecho, la nueva Reivindicación 8 indica claramente los materiales utilizados en el proceso, así como el rango de temperatura de la etapa de fundición. Por consiguiente, considero superada dicha objeción.

Por otra parte, y en relación con términos amplios, deseo aclarar que Solicitante tiene derecho a reclamar protección por todo el concepto inventivo desarrollado, que en la presente solicitud abarca el proceso mencionado en la Reivindicación 8. Como tal, la patentabilidad de las reivindicaciones de proceso radica en la novedad y la no obviedad de dicho proceso. Las realizaciones que contienen elementos adicionales caen dentro del alcance de la invención y están protegidas por las reivindicaciones. En consecuencia, las reivindicaciones no necesitan reclamar elementos no esenciales de la invención, sino más bien solo características que los distinguen del arte previo. Proporcionar detalles adicionales solo limitaría la protección de la patente y restringiría injustamente el alcance de la protección a la que el solicitante tiene derecho.

Con base en todo 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. ARTE PREVIO

El Examinador considera un documento como relevante para la evaluación de patentabilidad de la presente invención. D1, referido al documento US4429665 titulado "Fuel treating device and method" divulga divulga un dispositivo y un método para mejorar las características de combustión de los combustibles líquidos. El dispositivo tiene una carcasa alargada con un interior hueco y puertos de entrada y salida que se insertan en la línea de combustible del combustible a tratar. Una barra de metal alargada se coloca dentro de la carcasa de modo que las superficies exteriores de la barra entren en contacto con el combustible que fluye dentro de la carcasa. La barra de metal es una aleación hecha de níquel, zinc, cobre, estaño y plata que generalmente es triangular en el área de la sección transversal y ocupa sustancialmente el interior de la carcasa. Las crestas elevadas separadas entre sí en las superficies exteriores de la barra de metal promueven el flujo turbulento en el combustible que pasa a través de la carcasa y sobre las superficies de la barra de metal (Resumen).

IV. EN CUANTO A LA SUPUESTA FALTA DE NIVEL INVENTIVO

El Examinador considera que la Reivindicación 8 y sus dependientes 9, 10, 14 y 15 carecen de nivel inventivo a la luz de D1. Respetuosamente difiero de la opinión del Examinador.

En primer lugar, deseo poner de presente que el Examinador no elevó objeción alguna de claridad, novedad o nivel inventivo sobre la antigua Reivindicación 11 y ésta fue incluida en la nueva Reivindicación 8. Por consiguiente, se entiende que el contenido de dicha reivindicación cumple con los requisitos de novedad, nivel inventivo y aplicación industrial. Teniendo en cuenta lo anterior, y en vista que se incluyeron las características técnicas de la antigua Reivindicación 11 en la nueva Reivindicación 8, ésta debe considerarse como novedosa, inventiva y que cumpla el requisito de aplicación industrial.

No obstante a lo anterior, de acuerdo con lo que señala en la Descripción, el proceso se desarrolló para la manufactura y activación de la aleación para que la actividad catalítica se intensifique. Por consiguiente, el problema técnico que pretende resolver la presente invención puede plantearse así: *“¿Cómo modificar el método descrito en D1 para intensificar la actividad catalítica de una aleación metálica compuesta por 45-55% de estaño, 20-30% de antimonio, 10-20% de cobre y 5-15% de zinc?”* Los metales, sus proporciones, así como las etapas en sí del procedimiento de la Reivindicación 8, tal y como han sido reivindicados, permiten resolver el problema planteado.

Sobre el antecedente citado (D1), éste fue citado también en la Opinión Escrita emitida en el trámite internacional, en la cual se reconoció que la presente invención, además de ser novedosa, cumple con ser inventiva: *“No hay información en los documentos citados que pueda dirigir al experto en la materia al procedimiento...”*

Ahora bien, en cuanto a D1, dicho documento propone mejorar las características combustibles de un combustible líquido. A estos efectos, presenta tanto cantidades como compuestos ajenos a la invención reivindicada: 10-30% en peso de níquel, 15-40% en peso de zinc, 30-60% en peso de cobre, 5-2% en peso de estaño, y 1-10% en peso de plata. Además de otras características que hacen diferir el procedimiento que divulga con el procedimiento que se solicita, no incluye, de forma particular, las etapas de (d) activar la aleación mediante la introducción en un recipiente que contenga por lo menos un solvente orgánico y reflujo; y (e) limpiar la aleación hasta eliminar los residuos de solventes de la etapa de activación mediante evaporación por calentamiento; etapas tan importantes como el resto de etapas en la Reivindicación 8 para solucionar el problema técnico. Es decir, D1 no sugiere la

composición de la aleación reivindicada en la presente invención, ni enseña etapas para intensificar la actividad catalítica.

Sobre los “*conocimientos generales de la técnica*” mencionados por el Examinador, el documento referido “*Metales activados de Rieke*” divulga las técnicas de activación de metales más usada, dentro de las cuales se nombra la activación por reactivos y disolventes que se dirige a realizar lavados a polvos de metal, pero no a la aleación en sí misma; entre otros métodos de activación, los cuales no vinculan con el método reivindicado.

Si ni siquiera ambos documentos se encuentran vinculados con el mismo problema técnico y no tienen coincidencia alguna con las características aportadas por la presente invención (el procedimiento), la conclusión del Examinador no cuenta con asidero. Es probable que las figuras, así como algunas terminologías en el documento técnico del antecedente D1, hayan podido confundir al Examinador; sin embargo, debe efectuar una evaluación más abierta. En efecto, luego de una nueva evaluación, el Examinador podrá advertir que los antecedentes citados no se complementan para (ni motivan) arribar a la invención reivindicada. Teniendo en cuenta lo que se menciona en la Guía de la SIC, las enseñanzas del documento mencionado como “*conocimiento general*” no indican a la persona medianamente versada en la materia, enfrentada al presente problema técnico, cómo modificar o adaptar el estado de la técnica considerado como más cercano (D1) para resolver el problema, de la forma reivindicada, sin realizar una actividad inventiva. Una simple sinergia de ciertas características dispersas, contenidas en los antecedentes, no trae como resultado el incumplimiento del requisito de nivel inventivo.

Teniendo en cuenta lo anterior, el Manual para el Examen de Solicitudes de Patente de Invención (MESPI) establece que las invenciones tienen nivel inventivo cuando tienen una estructura inesperada (no derivable del arte previo) o presentan un efecto técnico inesperado o mejorado impredecible del arte previo.¹ En el presente caso, es evidente que las características técnicas esenciales de la invención no se podían prever a partir de las enseñanzas del arte previo citado por el Examinador, así como su efecto técnico.

En conclusión, cualquier persona medianamente versada en la materia reconocería que la presente invención es inventiva, sumado al hecho que el arte previo en efecto no es suficiente para brindar indicaciones acerca de la posibilidad de desarrollar la invención de manera específica, por lo que la presente invención reviste de nivel inventivo.

¹ Oficina Internacional de la OMPI, *Manual Para El Examen de Solicitudes de Patente de Invención En Las Oficinas de Propiedad Industrial de Los Países de La Comunidad Andina* (Quito, Ecuador, 2004).

V. PETICIÓN

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.
2. De manera subsidiaria, y en caso de que la Dirección de Nuevas Creaciones tenga observaciones adicionales a la patentabilidad del invento, solicito emitir un nuevo requerimiento en el marco del Artículo 45 de la Decisión 486 de 2000.

VI. ANEXOS

1. Capítulo Reivindicatorio modificado conformado por 13 reivindicaciones.
2. Recibo de pago correspondiente a la tasa por segundo examen de patentabilidad.

Señor Director,

ANDRÉS RINCÓN USCÁTEGUI

C.C. 79.780.910 de Bogotá

T.P. 114.908