

P-2016/12567

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

E. S. D.

Re: Expediente No. **NC2017/0000991**

Solicitud de patente a nombre de **SICPA HOLDING SA**

Yo, CAROLINA DAZA MONTALVO identificada como aparece al pie de mi firma, domiciliada en la Carrera 11 No. 86-53, obrando como apoderada de la sociedad SICPA HOLDING SA, domiciliada en Vaud, Suiza, solicitante de la patente de la referencia, en respuesta al oficio No. **5270** notificado electrónicamente el 15 de abril de 2020, relacionado con los requerimientos de fondo de la solicitud, atentamente me permito presentar la siguiente información:

1. Modificación al Título de la Solicitud

Respecto al requerimiento del examinador solicitando una modificación al título de la presente solicitud, se solicita amablemente que dicho título sea reemplazado por:

*"MÉTODO PARA VERIFICAR LA AUTENTICIDAD Y/O EL ORIGEN DE UN LÍQUIDO QUE
COMPRENDE UN POLÍMERO CAPAZ DE FORMAR UNA PARTÍCULA POLIMÉRICA
SEMICONDUCTORA (PDOT)".*

2. Modificaciones a las Reivindicaciones

Con fundamento en la facultad que confiere el artículo 34 de la Decisión 486 al solicitante para modificar la solicitud de patente en cualquier momento del trámite, presento junto con este memorial nuevo capítulo reivindicatorio, el cual consta de ocho (8) reivindicaciones y reemplaza completamente el capítulo presentado anteriormente. Específicamente, se realizaron las siguientes modificaciones:

- 2.1** Se ha modificado la reivindicación 1, incluyendo las características de la antigua reivindicación 9 e incluyendo la característica "*del líquido*" de acuerdo con lo divulgado en la página 12, líneas 21-24 de solicitud PCT.
- 2.2** Se ha modificado la reivindicación 4 para especificar que el solvente orgánico miscible en agua es "*capaz de disolver el polímero y seleccionado de éteres, cetonas y alcoholes*", que la mini-emulsión comprende solventes no miscibles "*que comprenden agua y al menos un solvente orgánico no miscible en agua o poco miscible en agua capaz de disolver el polímero y seleccionado de hidrocarburos alifáticos, hidrocarburos aromáticos, aminas aromáticas, solventes halogenados y acetonitrilo*" y un tensoactivo "*seleccionado de bromuro de cetil-trimetil-amonio y dodecilsulfato de sodio*", de acuerdo con lo divulgado en la reivindicación original 4 y las páginas 13-14 de la solicitud PCT.
- 2.3** Se han eliminado las antiguas reivindicaciones 9-18.

En cuanto a estas modificaciones, me permito decir que las mismas no amplían de ninguna manera la materia objeto de la presente solicitud y se realizaron con el ánimo de superar las objeciones de claridad planteadas por el examinador en su concepto técnico.

3. Pago de tasas

En relación con el número de reivindicaciones, atentamente nos permitimos decir que no se adjunta tasa por concepto de reivindicaciones adicionales, toda vez que el nuevo capítulo reivindicatorio tiene un menor número de reivindicaciones a las presentadas en la respuesta anterior, y en esencia es el mismo objeto, pero definido con mayor claridad.

Por otra parte, me permito adjuntar recibo por concepto de pago de tasa de modificación a las reivindicaciones, según lo establecido en la **Resolución No. 59669 de 2020**.

4. Claridad y concisión de las Reivindicaciones

El solicitante desea manifestar que mediante el nuevo capítulo reivindicatorio quedan subsanadas la totalidad de las objeciones, ya que las nuevas reivindicaciones proporcionan claridad y concisión a la invención reclamada, cuentan con pleno soporte en la descripción de la solicitud en estudio, y además siguen las recomendaciones

realizadas por el examinador en su concepto técnico. En particular, frente a cada objeción, me permito señalar lo siguiente:

4.1 El examinador solicita que el polímero se defina por su naturaleza química en la reivindicación 1.

Con el fin de superar la objeción, la reivindicación 1 se ha modificado para incluir las características de la antigua reivindicación 9 que especifican la naturaleza química del polímero. Por tanto, se ha superado la objeción.

4.2 El examinador observa que en la etapa (i) "*concentrar, aislar y/o extraer el polímero*" de la reivindicación 1 no es claro cómo se concentra el polímero y de dónde se extrae, por lo que son etapas muy generales que no son claramente definidas.

Para superar la objeción, se ha modificado la reivindicación 1, especificando la etapa (i) como sigue: "*concentrar, aislar y/o extraer el polímero del líquido*".

Al mismo tiempo, los posibles métodos de concentración, aislamiento y/o extracción de un polímero de un líquido son bien conocidos por un experto en la materia a partir del conocimiento general. Además, se explican en la descripción de la presente invención (por ejemplo, la concentración del polímero se puede realizar mediante calentamiento, mientras que la extracción se realiza utilizando membranas con el solvente apropiado).

Además, una forma *específica* de concentrar, aislar y/o extraer el polímero del líquido no afecta esencialmente al concepto principal y los principales efectos técnicos de la invención reclamada. Por lo tanto, se cree que la limitación de la reivindicación 1 a los procesos y condiciones específicas de concentrar, aislar y/o extraer el polímero no es conveniente.

4.3 En la Acción Oficial que se contesta, el examinador afirma que las características "*un solvente miscible en agua*", "*solventes no miscibles*" y "*un tensoactivo*" de la reivindicación 4 son imprecisas y no permiten dar una definición específica a las mismas.

Para aclarar las características "*un solvente orgánico miscible en agua*", "*solventes no miscibles*" y "*un tensoactivo*", el solicitante ha especificado en la reivindicación 4 que el solvente orgánico miscible en agua es "*capaz de disolver el polímero y se selecciona de éteres, cetonas y alcoholes*", que la miniemulsión comprende "*solventes no miscibles que comprenden agua y al menos un solvente orgánico no miscible en agua o poco miscible en agua capaz de disolver el polímero y seleccionado de hidrocarburos alifáticos, hidrocarburos aromáticos, aminas aromáticas, solventes halogenados y*

acetonitrilo, y un tensoactivo seleccionado de bromuro de cetil-trimetil-amonio y dodecilsulfato de sodio”, cuyas definiciones se basan completamente en la reivindicación 4 original y las páginas 13-14 de la correspondiente solicitud PCT. Por tanto, se han definido qué solvente orgánico miscible en agua, solventes no miscibles y tensoactivo se describen en la reivindicación 4.

4.4 Además, el examinador sugiere que las características de la reivindicación 3 se incluyan en la reivindicación 1, ya que el examinador afirma que, como se describe en la descripción, el método siempre se implementa en un dispositivo portátil.

En este respecto, el solicitante desea manifestar su desacuerdo con la afirmación del examinador de que el método siempre se implementa en un dispositivo portátil. Cualquier dispositivo que esté configurado para ser adecuado para implementar el método reclamado puede ser desarrollado y/o utilizado por una persona experta, incluido un dispositivo no portátil. Además, se cree que la limitación de la reivindicación 1 a un dispositivo portátil no es conveniente, porque no afecta la esencia principal y los efectos técnicos de la invención reclamada, que consiste en proporcionar un marcador para líquidos que se puede identificar fácilmente incluso cuando está presente sólo en pequeñas cantidades, y que proporciona características de identificación únicas que simplemente **pueden ser** analizadas (¡sin limitaciones!) sin la necesidad de un equipo de laboratorio complicado (**por ejemplo**, utilizando un dispositivo portátil).

4.5 Además, el examinador indica que las reivindicaciones 17 y 18 no son claras porque se refieren a un sistema que no está adecuadamente caracterizado. En este sentido, se informa que las reivindicaciones 17 y 18 han sido eliminadas y por tanto, la objeción ha sido superada.

En consecuencia, nos permitimos indicar que el presente capítulo reivindicatorio, que incluye ocho (8) reivindicaciones, se ajusta a las disposiciones del artículo 30 de la Decisión 486/00.

5. Unidad de Invención

El examinador ha establecido que *"La solicitud no cumple con el requisito de unidad de invención porque se refiere a 2 grupos inventivos.*

Los grupos inventivos están definidos por las siguientes características esenciales:

Grupo inventivo 1: Un método para autenticar la autenticidad y/u origen de un líquido

que comprende un polímero capaz de formar una partícula polimérica semiconductor (pdot) (reivindicaciones 1 a 9).

Grupo inventivo 2: Un dispositivo de detección (reivindicaciones 10 a 16) y un sistema (reivindicaciones 17 y 18) (...)."

El pliego reivindicatorio modificado como se indica en los numerales anteriores se refiere a un método según las reivindicaciones 1-8.

Por lo tanto, las reivindicaciones 1 a 8 en su forma modificada están unidas por un único concepto inventivo y se cumple el requisito de unidad de la invención.

6. Patentabilidad

El examinador establece en su concepto técnico que no se encontraron documentos que anticipen el objeto de la solicitud tal y como se encuentra reivindicado, lo que muestra que la invención es nueva y posee nivel inventivo, así como aplicación industrial.

7. Conclusión

Con las modificaciones introducidas y los argumentos presentados puede concluirse que:

- i) La presente solicitud es clara, concisa y está debidamente soportada en la descripción, cumpliendo con los requerimientos del Artículo 30 de la Decisión 486;
- ii) Las reivindicaciones actuales presentan unidad de invención, cumpliendo así con los requerimientos del Artículo 25 de la Decisión 486; y
- iii) La presente solicitud es patentable de acuerdo con los requerimientos de los Artículos 14, 16 y 18 de la Decisión 486.

Por tanto, atentamente me permito solicitar a ese Despacho otorgar el privilegio de patente solicitado a la solicitud en estudio, toda vez que cumple a cabalidad con los requerimientos de la Decisión 486/00.

En consecuencia, solicitamos a ese Despacho pronunciarse en relación con todos los argumentos presentados en este memorial dando estricta aplicación al principio del debido proceso consagrado en el artículo 29 de la Constitución Nacional.

8. Anexos

- Nuevo capítulo reivindicatorio conformado por 8 reivindicaciones.
- Recibo de pago correspondiente a la Tasa por modificación a las reivindicaciones.

Señora Directora,



CAROLINA DAZA MONTALVO

C.C. 66.783.790 de Palmira Valle

TP-141563 CSJ

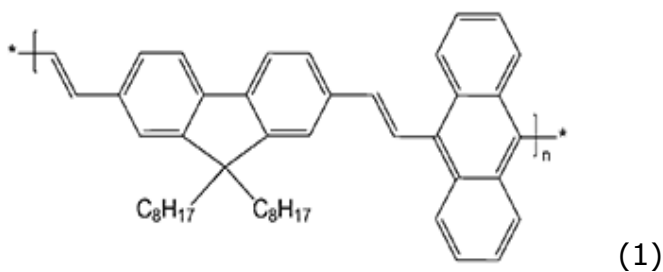
notificaciones@clarkemodet.com.co

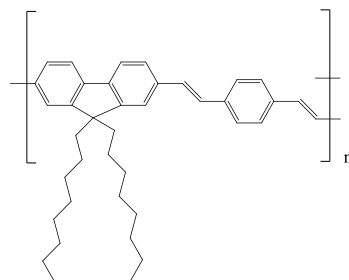
REIVINDICACIONES MODIFICADAS

1. Un método para autenticar la autenticidad y/u origen de un líquido que comprende un polímero que forma una partícula polimérica semiconductor (pdot), caracterizado porque comprende los pasos de

- i. concentrar, aislar y/o extraer el polímero del líquido;
- ii. agregar el polímero obtenido en el paso i. para formar puntos poliméricos semiconductores (pdots);
- iii. irradiar las pdots formadas con radiación electromagnética que excita las pdots para emitir radiación electromagnética por fluorescencia y/o fosforescencia y
- iv. observar la radiación electromagnética emitida en respuesta a la radiación de excitación del paso iii,

en donde el polímero contiene una unidad estructural seleccionada de unidades estructurales que comprenden un radical (9,9,dioctil-2,7-divinilenfluorenilen)-alt-co-(9,10-antraceno) de fórmula (1) y unidades estructurales que comprenden un radical de fórmula (102):





(102).

2. El método de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado además porque el líquido es un combustible donde la concentración del polímero igual a o menor de 10 ppm en peso.

3. El método de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado además porque el método es implementado en un dispositivo portátil.

4. El método de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado además porque la agregación del polímero para formar pdots es efectuada por reprecipitación usando agua y un solvente orgánico miscible en agua capaz de disolver el polímero y seleccionado de éteres, cetonas y alcoholes; o por miniemulsión usando solventes no miscibles que comprenden agua y al menos un solvente orgánico no miscible en agua o poco miscible en agua capaz de disolver el polímero y seleccionado de hidrocarburos alifáticos, hidrocarburos aromáticos, aminas aromáticas, solventes halogenados y acetonitrilo, y un tensoactivo seleccionado de bromuro de cetil-trimetil-amonio y dodecilsulfato de sodio.

5. El método de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, el cual es efectuado en un dispositivo de detección de laboratorio en un microcircuito (427), caracterizado además porque comprende los siguientes pasos:

a) Introducir 10 ml o menos de una cantidad de líquido que contiene un polímero que forma un punto polimérico semiconductor (pdot), en el laboratorio en un microcircuito (427) en una entrada (401) y por medio de un canal microfluídico (402);

b) analizar la fluorescencia de fondo del líquido del líquido introducido en la salida (425);

c) filtrar el líquido introducido a través de una membrana de exclusión por tamaño y/o afinidad química (410), produciendo una mezcla A;

d) introducir un solvente orgánico en una cantidad de 0.5 ml o menos en el laboratorio en un microcircuito integrado (427) en una entrada (406), para ser agregada a la mezcla A para disolver y extraer el polímero;

e) introducir una cantidad de 10 ul o menos de un aditivo polimérico en un solvente orgánico, o una solución tensoactiva en agua, en el laboratorio en un microcircuito (427) en una entrada (412), por ejemplo una solución micelar, para ser agregada a la mezcla A;

f) homogeneizar la mezcla A así obtenida a través de un canal microfluídico (411) que exhibe una estructura y/o capacidad mezclado;

g) introducir 10 mg o menos de agua en el laboratorio en un microcircuito (427) en una entrada (415), para ser agregada a la mezcla A, para promover la agregación del polímero para producir las pdots;

h) calentar la mezcla A así obtenida haciéndola fluir sobre una

región de calentamiento local (417), para concentrar la mezcla A evaporando el solvente orgánico;

i) filtrar la mezcla A así obtenida a través de una membrana de exclusión por tamaño (428) para retener las pdots así formadas sobre la membrana (428);

j) recolectar los solventes orgánicos y el agua libre de las Pdots en un reservorio (423), siendo enfriadas a la vez en una placa de enfriamiento local (426);

k) introducir en el laboratorio en un microcircuito (427) en una entrada (422) una cantidad de agua, para recolectar las pdots retenidas sobre la membrana (428), para formar una dispersión acuosa B que comprenda las pdots y para transportar las pdots a un colector ópticamente transparente (419, 509) en forma de una dispersión acuosa B;

l) analizar la dispersión acuosa B así obtenida en el colector (419, 509) con un dispositivo de detección de fluorescencia (502), que corresponde a un espectrómetro o fotodiodo de silicón, para detectar las pdots así extraídas y producidas y su fluorescencia.

6. El método de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, el cual se caracterizado además porque comprende adicionalmente los siguientes pasos:

iii.a. irradiar el polímero o una solución que lo contenga, con radiación electromagnética que excita los polímeros para emitir radiación electromagnética por fluorescencia y/o fosforescencia, y

iv.a. observar la radiación electromagnética emitida en respuesta a la radiación de excitación del paso iii.a.

7. El método de conformidad con la reivindicación 6, caracterizado además porque adicionalmente comprende un paso de comparar la radiación electromagnética emitida por el polímero observada en el paso iv.a con la radiación electromagnética emitida por la pdots observada en el punto iv.

8. El método de conformidad con la reivindicación 6 o la reivindicación 7, caracterizado además porque el polímero irradiado en el paso iii.a está presente en un líquido a ser evaluado por su autenticidad y/u origen, presente en un solvente soluble en agua diferente al líquido a ser evaluado por su autenticidad y/u origen, o está presente sin disolver sobre una superficie de soporte.



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT: 800.176.089-2

COMPROBANTE DE RECAUDO SISTEMA SIPI

Radicado: NC2017/0000991
Recibo: 21-74885
Fecha: 14/07/2021

CAROLINA MERCEDES DAZA MONTALVO
CC: 66.783.790
Pago PSE No: 558545
CUS: 1059508923

Patente PCT

LÍQUIDO QUE CONTIENE MARCADOR POLIMÉRICO, USO DE UN MARCADOR POLIMÉRICO COMO HERRAMIENTA DE AUTENTIFICACIÓN, Y MÉTODO Y DISPOSITIVO PARA DETECTAR UN MARCADOR POLIMÉRICO DISUELTO EN UN LÍQUIDO

Detalle del pago

Id.	Rentístico	Concepto y Servicio	Cant.	Val. Unit.	Subtotal
1	50005-01-03	Modificaciones / Correcciones al registro Patente PCT (DESCUENTO INTERNET)	1	\$ 169,680	\$ 169,680
TOTAL					\$ 169,680