

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 8964 de 13 de junio de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0001377

Señor(a)
Archroma IP GmbH

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “MÉTODO Y DISPOSITIVO PARA ELABORAR SOLUCIONES DE SAL DE LEUCOÍNDIGO LIBRES DE ANILINA”

NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/EP2018/071805

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 10 de agosto de 2018.

PRIORIDAD(ES):

11/08/2017, EP (EUROP PATENT ORGANIZATION(EPO)), 17185971.3

11/08/2017, EP (EUROP PATENT ORGANIZATION(EPO)), 17185976.2

11/08/2017, EP (EUROP PATENT ORGANIZATION(EPO)), 17185980.4

18/05/2018, EP (EUROP PATENT ORGANIZATION(EPO)), 18173343.7

Como resultado del examen de patentabilidad realizado a la solicitud indicada en la referencia, atendiendo a lo consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le comunica que esta Dirección ha encontrado que la materia objeto de solicitud no cumple con algunos requisitos establecidos en la Decisión, con fundamento en los siguientes aspectos:

1. Modificaciones presentadas (Art. 34 Decisión 486)

Se aceptan las modificaciones radicadas el 04 de noviembre de 2021, bajo el número NC2021/0014942, por ajustarse a los requisitos legales.

2. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada al momento de realizar el examen de patentabilidad consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486.

Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 14 del radicado N° NC2021/0014942 del 04 de noviembre de 2021.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de un método para obtener soluciones de sal de leucoíndigo concentradas y estables que estén libres de anilina o libres de anilina y N-metilanilina.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un método para elaborar una solución acuosa de leucoíndigo libre de anilina o libre de anilina y N-metilanilina a partir de una solución acuosa de leucoíndigo que comprende anilina o anilina y N-metilanilina, donde dicho leucoíndigo está en forma de una sal de metal alcalino, el método comprende: proporcionar una corriente líquida que comprende dicha solución acuosa de leucoíndigo que comprende dichas aminas; proporcionar una corriente de purificación y poner en contacto dicha corriente líquida con dicha corriente de purificación. Adicionalmente una solución estable acuosa de leucoíndigo, donde dicho leucoíndigo está en forma de una sal de metal alcalino; donde la solución está libre de anilina o está libre de anilina y está libre de N-metilanilina, en donde la concentración de

Oficio N° 8964 de 13 de junio de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0001377

la sal de leucoíndigo tiene una concentración comprendida dentro del rango de 10 a 45 % en peso sobre la base del peso total de la solución, y donde la estabilidad de la solución se mide a una temperatura de 23 °C; o donde la concentración de la sal de leucoíndigo tiene una concentración comprendida dentro del rango de 45 a 65 % en peso sobre la base del peso total de la solución, y donde la estabilidad de la solución se mide a una temperatura de 60 °C.

3. De la solicitud de patente

3.1. Título

El nombre de la invención de que se trata en el artículo 27 literal d) de la Decisión 486 deberá reflejar el objeto y el campo industrial con el cual se relaciona la misma y ser concordante con la materia descrita y las reivindicaciones de la solicitud. El nombre no podrá referirse a nombres personales, marcas de productos o nombres de fantasía.

El solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2020/0001377 el 07 de febrero de 2020, tituló la invención como: “MÉTODO Y DISPOSITIVO PARA ELABORAR SOLUCIONES DE SAL LEUCOÍNDIGO LIBRES DE ANILINA”. Este título no se relaciona con el objeto de la solicitud contenido en la descripción y las reivindicaciones, por lo cual se sugiere el título siguiente: “MÉTODO PARA ELABORAR UN SOLUCIÓN ACUOSA DE LEUCOÍNDIGO QUE ESTA EN FORMA DE UNA SAL DE METAL ALCALINO LIBRE DE ANILINA Y UNA SOLUCIÓN ESTABLE ACUOSA DE LEUCOÍNDIGO”.

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 11 de agosto de 2017 que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de prioridad.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	WO2004024826	“Method for the production of high-purity indigo”	25 de marzo de 2004
D3	EP0523532	“Method of purification of indigo”	20 de enero de 1993
D4	CN1309685	“Concentrated leucoíndigo solutions”	22 de agosto de 2001

D1¹ divulga un método para la producción de índigo de alta pureza, caracterizado porque aminas aromáticas, especialmente anilina y N-metilanilina cuyo contenido es <200 ppm, se separan de las soluciones de leucoíndigo en ausencia de aire y las soluciones de leucoíndigo así purificadas se oxidan a índigo o, alternativamente, se utilizan para teñir material textil que contiene celulosa y posteriormente se oxidan para producir índigo (Resumen).

D3² divulga un proceso eficaz y económico para purificar el índigo, según el cual el colorante se obtiene libre o al menos libre en gran medida de aminas aromáticas y otras impurezas (Párr. 0002).

¹https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=WO&NR=2004024826A2&KC=A2&FT=D&ND=3&date=20040325&DB=EPODOC&locale=en_EP
²https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=EP&NR=0523532A2&KC=A2&FT=D&ND=3&date=19930120&DB=&locale=en_EP

Oficio N° 8964 de 13 de junio de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0001377

D4³ divulga una solución de índigo altamente concentrada que pueda reducir aún más el volumen de maquillaje requerido para el teñido, reduciendo así la posibilidad de que se derrame el baño de tinte de manera aún más efectiva y ayudando a reducir el transporte de soluciones de tinte de los fabricantes (Párr. 0007).

5. Examen de Patentabilidad (Art. 14 Decisión 486)

5.1. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: *“Método para elaborar una solución acuosa de leucoíndigo libre de anilina o libre de anilina y N-metilanilina a partir de una solución acuosa de leucoíndigo que comprende anilina o anilina y N-metilanilina, la concentración de anilina o anilina y N-metilanilina (...), donde dicho leucoíndigo está en forma de una sal de metal alcalino, el método comprende los pasos (A) a (C):”* (Radicado N° NC2021/0014942 del 04 de noviembre de 2021).

Tabla 1. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1	D3
Método para elaborar una solución acuosa de leucoíndigo libre de anilina o libre de anilina y N-metilanilina a partir de una solución acuosa de leucoíndigo (...), el método comprende los pasos (A) a (C):	Proceso para la producción de soluciones de leuco índigo de alta pureza caracterizado porque aminas aromáticas, en particular anilina y N- Metilanilina, se puede separar hasta un contenido <200 ppm (Reiv. 2) se obtiene una solución de leuco índigo en la que no se pueden detectar ni anilina ni N-metilanilina (Ejemplo 4)	Proceso para la producción de índigo purificado, caracterizado porque (Reiv. 1). (...) se obtiene libre o al menos libre en gran medida de aminas aromáticas y otras impurezas (Párr. 0002).
(A) proporcionar una corriente líquida que comprende solución acuosa de leucoíndigo que comprende dichas aminas rango de 5 a 65 % en peso, sobre la base del peso total de la solución	proporcionar una corriente líquida que comprende solución de leucoíndigo preparada rango de 23 % en peso, sobre la base del peso total de la solución (Ejemplo 1)	proporcionar una corriente líquida que comprende solución de indoxilato alcalino acuoso sintetizado (Párr. 0006). --- ---
(B) proporcionar una corriente de purificación comprendiendo dicha corriente de vapor de agua	proporcionar una corriente de purificación comprendiendo dicha corriente de vapor de agua (Ejemplo 4).	proporcionar una corriente de purificación purificada con vapor de agua (Párr. 0022)
(C) poner en contacto dicha corriente líquida con dicha corriente de purificación (C1) alimentar dicha corriente líquida	poner en contacto dicha corriente líquida con dicha corriente de purificación alimentar dicha corriente líquida	poner en contacto dicha corriente líquida con dicha corriente de purificación alimentar dicha corriente líquida

³https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/description?CC=CN&NR=1309685A&KC=A&FT=D&ND=3&date=20010822&D=B=&locale=en_EP

Oficio N° 8964 de 13 de junio de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0001377

(C2) alimentar dicha corriente de purificación un dispositivo configurado para poner en contacto dicha corriente líquida con dicha corriente de purificación	---	alimentar dicha corriente de purificación un dispositivo configurado para poner en contacto dicha corriente líquida con dicha corriente de purificación (Párr. 0022).
Dispositivo se selecciona entre el grupo que consiste en una columna de placas, una columna empacada y una columna de burbujeo, o dos o tres de estas	---	---
La columna trabaja con una presión reducida dentro del rango de 0,1*105 Pa absoluta a 0,95*105 Pa absoluta y donde la temperatura de la columna se establece dentro del rango de 40 °C a 95 °C (...).	---	Solución acuosa de indoxilato alcalino a una temperatura (...) una presión de cabeza de 250 mbar a una columna de destilación con relleno de tela en la sección de extracción (...).La solución de indoxilato purificada con vapor de agua que sale al final de la columna se oxida con aire de 65 a 85°C (Párr. 0022).
(D) descargar del dispositivo una porción de dicha corriente de purificación que se ha puesto en contacto con dicha corriente líquida	---	descargar del dispositivo una porción de dicha corriente de purificación que se ha puesto en contacto con dicha corriente líquida (Párr. 0022).
(E) descargar del dispositivo una porción de dicha corriente líquida que se ha puesto en contacto con dicha corriente de purificación	---	descargar del dispositivo una porción de dicha corriente de purificación que se ha puesto en contacto con dicha corriente líquida (Parr. 0022)

D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga un método para la producción de soluciones de leuco índigo de alta pureza caracterizado porque aminas aromáticas, en particular anilina y N-Metilanilina, se puede separar hasta un contenido <200 ppm (Reiv. 2), (...) se obtiene una solución de leuco índigo en la que no se pueden detectar ni anilina ni N-metilanilina (Ejemplo 4).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el método divulgado de D1 consiste en un dispositivo usado en la etapa C1, C2, D y E que se selecciona entre el grupo que consiste en una columna de placas, una columna empacada y una columna de burbujeo, o dos o tres de estas. La columna trabaja con una presión reducida dentro del rango de 0,1*105 Pa absoluta a 0,95*105 Pa absoluta y donde la temperatura de la columna se establece dentro del rango de 40 °C a 95 °C (...), descargar del dispositivo una porción de dicha corriente de purificación que se ha puesto en contacto con dicha corriente líquida y descargar del dispositivo una porción de dicha corriente líquida que se ha puesto en contacto con dicha corriente de purificación.

No se evidencia un efecto asociado a utilizar un dispositivo en la etapa C1, C2, D y E que se selecciona en una columna de placas, una columna empacada y una columna de burbujeo, o dos o tres de estas. La columna trabaja con una presión reducida dentro del

Oficio N° 8964 de 13 de junio de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0001377

rango de 0,1*105 Pa absoluta a 0,95*105 Pa absoluta y donde la temperatura de la columna se establece dentro del rango de 40 °C a 95 °C (...), descargar del dispositivo una porción de dicha corriente de purificación que se ha puesto en contacto con dicha corriente líquida y descargar del dispositivo una porción de dicha corriente líquida que se ha puesto en contacto con dicha corriente de purificación con algún efecto técnico diferente al que ya proporcionaba el objeto de D1, puesto que un método para obtener soluciones de sal de leucoíndigo concentradas y estables que estén libres de anilina o libres de anilina y N-metilanilina ya había sido previsto en dicho documento (Ejemplo 4).

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el método conocido en D1 con el fin de obtener un método alternativo?

Sin embargo, un dispositivo usado en la etapa C1, C2, D y E que se selecciona entre el grupo que consiste en una columna de placas, una columna empacada y una columna de burbujeo, o dos o tres de estas., en donde, la columna trabaja con una presión reducida dentro del rango de 0,1*105 Pa absoluta a 0,95*105 Pa absoluta y donde la temperatura de la columna se establece dentro del rango de 40 °C a 95 °C (...), descargar del dispositivo una porción de dicha corriente de purificación que se ha puesto en contacto con dicha corriente líquida y descargar del dispositivo una porción de dicha corriente líquida que se ha puesto en contacto con dicha corriente de purificación, para obtener el método, no es considerada relevante debido a que no se evidencia un efecto técnico asociado que permita obtener un método más eficiente con el descrito en el arte previo, ya que D3 menciona un proceso eficaz y económico para purificar el índigo, según el cual el colorante se obtiene libre o al menos libre en gran medida de aminas aromáticas y otras impurezas (Párr. 0002), en donde, el 4 % en peso de una solución acuosa de indoxilato alcalino a una temperatura de 65 °C a 70 °C se alimenta a una velocidad de alimentación de 15 kg/h a una presión de cabeza de 250 mbar a una columna de destilación con relleno de tela en la sección de extracción. Se introducen 1,5 kg de vapor por hora en la solución de indoxilato a contracorriente. La solución de indoxilato purificada con vapor de agua que sale al final de la columna se oxida con aire de 65 a 85°C de manera conocida. El índigo obtenido después de la oxidación de 1 kg de solución de indoxilato se filtra en un filtro de succión. El procedimiento luego continúa como se describe en el Ejemplo 1. La pureza del colorante finalmente secado es del 96,0 al 97,0%. El índigo contiene 0,01% de anilina y de 0 a 0,001% de N-metilanilina (Párr. 0022), por lo tanto, está es sólo una alternativa de selección de la que dispone una persona versada en la materia para utilizar dicho dispositivo.

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir un dispositivo usado en la etapa C1, C2, D y E que se selecciona entre el grupo que consiste en una columna de placas, una columna empacada y una columna de burbujeo, o dos o tres de estas. La columna trabaja con una presión reducida dentro del rango de 0,1*105 Pa absoluta a 0,95*105 Pa absoluta y donde la temperatura de la columna se establece dentro del rango de 40 °C a 95 °C (...), descargar del dispositivo una porción de dicha corriente de purificación que se ha puesto en contacto con dicha corriente líquida y descargar del dispositivo una porción de dicha corriente líquida que se ha puesto en contacto con dicha corriente de purificación, como se sugiere en D1, en el método de D3, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.



Oficio N° 8964 de 13 de junio de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0001377

Las reivindicaciones dependientes 2 a 11 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al método de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

La reivindicación 12 consiste en: “Solución estable acuosa de leucoíndigo, donde” (Radicado N° NC2021/0014942 del 04 de noviembre de 2021).

Tabla 2. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1	D4
Solución estable acuosa de leucoíndigo, en donde	Solución estable acuosa de leucoíndigo, donde (Ejemplo 4)	Solución estable acuosa de leucoíndigo, donde
leucoíndigo está en forma de una sal de metal alcalino	leucoíndigo está en forma de una sal de metal alcalino (NaOH y KOH) (Ejemplo 1)	leucoíndigo está en forma de una sal de metal alcalino (Párr. 0009)
concentración 10 a 45% en peso sobre la base del peso total de la solución	Concentración 23% peso sobre la base del peso de la solución total (Ejemplo 3)	concentraciones 30 a 40% en peso sobre la base del peso total de la solución,
estabilidad de la solución a una temperatura de 23°C	----	estabilidad de la solución a una temperatura de 10°C (Párr. 0018)
o	o	o
concentración 45 a 65% en peso sobre la base del peso total de la solución	Concentración 55% en peso sobre la base del peso total de la solución (Ejemplo 2)	concentración 50 a 55% en peso sobre la base del peso total de la solución
estabilidad de la solución a una temperatura de 60°C	----	estabilidad de la solución a una temperatura de 40 a 60°C (Párr. 0018).
la solución está libre de anilina o está libre de anilina y está libre de N-metilanilina	la solución está libre de anilina o está libre de anilina y está libre de N-metilanilina (Ejemplo 4)	----

D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 12 porque divulga una solución de leuco índigo donde a partir de una solución de leucoíndigo en forma de sal y luego de la separación con vapor de agua se pueden llegar a obtener soluciones de alta pureza (Resumen, Reiv. 2).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 12 y el producto divulgado de D1 consiste en su concentración de leucoíndigo está entre 10 a 45% en peso sobre la base del peso total de la solución con una estabilidad a temperatura de 23°C o una concentración de leucoíndigo 45 a 65% en peso sobre la base del peso total de la solución estabilidad de la solución a temperatura de 60°C.

No se evidencia un efecto asociado al tener una concentración de leucoíndigo entre 10 a 45% en peso sobre la base del peso total de la solución con una estabilidad de la solución a temperatura de 23°C o una concentración de leucoíndigo 45 a 65% en peso sobre la base del peso total de la solución a una estabilidad de la solución a temperatura de 60°C.

Oficio N° 8964 de 13 de junio de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0001377

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el producto conocido en D1 con el fin de obtener una composición alternativa?

Sin embargo, la concentración de leucoíndigo entre 10 a 45% en peso sobre la base del peso total de la solución con una estabilidad de la solución a temperatura de 23°C o la concentración de leucoíndigo 45% a 65% en peso sobre la base del peso total de la solución a una estabilidad de la solución a temperatura de 60°C, ya están divulgadas en D4 que se refiere a una solución de índigo altamente concentrada que pueda reducir aún más el volumen de maquillaje requerido para el teñido, reducir así la posibilidad de que se derrame el baño de tinte de manera aún más efectiva y ayudando a reducir el transporte de soluciones de tinte de los fabricantes (Párr. 0007), en donde, la solución de índigo es muy estable y a diferencia de las soluciones de índigo conocidas en las que el índigo está presente como sal de sodio pura, no cristaliza, es así que aprox. el 40 % en peso de la solución de blanco índigo de la presente invención tiene una vida útil infinita bajo nitrógeno a bajas temperaturas de hasta aprox. 10 °C (la solución al 30-35 % en peso puede incluso transportarse y utilizarse), cuando está escarchado. La solución al 50-55% en peso se almacena mejor a aprox. 40 a 60°C para evitar la cristalización.

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir una concentración de leucoíndigo entre 10 a 45% en peso sobre la base del peso total de la solución para lograr una estabilidad de la solución a temperatura de 23°C o una concentración de leucoíndigo 45% a 65% en peso sobre la base del peso total de la solución a una estabilidad de la solución a temperatura de 60°C, como se sugiere en D1, en el producto de D4, para así llegar al objeto de la reivindicación 12. Por lo cual se considera obvia.

Las reivindicaciones dependientes 13 y 14 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al producto de la reivindicación 12, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

6. Conclusión con respecto a novedad y/o nivel inventivo

Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	WO2004024826	1 a 14	Nivel inventivo
D3	EP0523532	1 a 11	Nivel inventivo
D4	CN1309685	12 a 14	Nivel inventivo

7. Respuesta a los argumentos del solicitante

Argumentos respecto a D1

El solicitante argumenta que: *“La reivindicación 1 enmendada define un método para preparar una solución de leucoíndigo purificada usando un proceso de separación, es decir, para hacer una solución que esté libre de anilina o libre de anilina y libre de N-metilanilina, el método comprende los pasos (A) a (E) usando vapor para decapado y un dispositivo seleccionado de una columna como se define en el mismo. El Examinador sostiene que el ejemplo 4 de D1 destruye la novedad de la reivindicación pendiente 1.*

Oficio N° 8964 de 13 de junio de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0001377

El ejemplo 4 de D1 describe la destilación al vapor. Al solicitante le gusta señalar que un proceso de destilación no puede equipararse con un proceso de extracción

La destilación con vapor es un proceso de separación física mediante el cual se pueden separar compuestos de baja volatilidad que son insolubles en agua, es decir, la destilación con vapor es una destilación azeotrópica en la que se utiliza agua como vehículo. Normalmente, se introduce vapor en un matraz que contiene el compuesto que se va a separar en agua caliente seguido de destilación.

Por el contrario, un proceso de stripping es un proceso de separación física en el que un compuesto se transfiere de una fase líquida a la fase gaseosa mediante procesos de desorción que hacen uso de la ley de Henry. Para ello, la fase líquida se pone en contacto con un gas, aquí vapor. Con frecuencia, la fase líquida y la fase gaseosa son corrientes en contracorriente como se define en la reivindicación 2. Los componentes (es decir, anilina o anilina y N-metilanilina) se eliminan de una corriente líquida mediante una corriente de vapor usando una columna y pasos (A) a (E).

Dado que D1 no revela dichas características, la nueva reivindicación 1 es novedosa sobre D1.”.

Considerando lo anterior, esta Oficina señala que al realizarse las modificaciones de las reivindicaciones allegadas el 04 de noviembre de 2021, D1 no resulta suficiente para afectar por novedad la solicitud, sin embargo, a la luz del nuevo capítulo reivindicatorio se traslada el D1 (WO2004024826) en combinación del D3 EP0523532) afectando el nivel inventivo, ya que D3 menciona un proceso eficaz y económico para purificar el índigo, según el cual el colorante se obtiene libre o al menos libre en gran medida de aminas aromáticas y otras impurezas (Párr. 0002), en donde, el 4 % en peso de una solución acuosa de indoxilato alcalino a una temperatura de 65 °C a 70 °C se alimenta a una velocidad de alimentación de 15 kg/h a una presión de cabeza de 250 mbar a una columna de destilación con relleno de tela en la sección de extracción. Se introducen 1,5 kg de vapor por hora en la solución de indoxilato a contracorriente. La solución de indoxilato purificada con vapor de agua que sale al final de la columna se oxida con aire de 65 a 85°C de manera conocida. El índigo obtenido después de la oxidación de 1 kg de solución de indoxilato se filtra en un filtro de succión. El procedimiento luego continúa como se describe en el Ejemplo 1. La pureza del colorante finalmente secado es del 96,0 al 97,0%. El índigo contiene 0,01% de anilina y de 0 a 0,001% de N-metilanilina (Párr. 0022), por lo tanto, está es sólo una alternativa de selección de la que dispone una persona versada en la materia para utilizar dicho dispositivo. Por lo tanto al combinar el D1 y D3 no cumple con nivel inventivo.

El solicitante argumenta que “Nueva reivindicación 12: La reivindicación define una solución de sal de leucoíndigo estable purificada, en la que la concentración de sal de leucoíndigo está en el intervalo de 10 a 45% en peso, en la que la estabilidad se mide a una temperatura de 23°C, o en la que la concentración de sal de leucoíndigo está en el intervalo de 45 a 65% en peso, en el que la estabilidad se mide a 60 ° C. La concentración de anilina o anilina y N-metilanilina es inferior a 100 ppm. D1 describe en el Ejemplo 1 una concentración de leucoíndigo del 55% en peso, en la que la solución contiene menos de 200 ppm de anilina y menos de 20 ppm de N-metilanilina. El ejemplo 2 define una concentración del 55% en peso y una concentración de anilina de 147 ppm. El ejemplo 3 describe una concentración de sal de leucoíndigo del 23% en peso y una concentración de anilina del 23% en peso y una concentración de anilina de 113 ppm. Por consiguiente, la solución de sal de leucoíndigo purificada estable definida en la reivindicación 12



Oficio N° 8964 de 13 de junio de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0001377

modificada tiene propiedades mejoradas en comparación con las soluciones de sal de leucoíndigo definidas en D1 en términos de pureza, es decir, un contenido de amina por debajo de 100 ppm. El ejemplo 4 de D1 describe una solución de sal de leucoíndigo que tiene una concentración del 7% en peso, en la que la anilina y la N-metilanilina ya no son detectables. Sin embargo, tal solución diluida tiene inconvenientes económicos en vista del transporte, e inconvenientes técnicos en la aplicación, es decir, cuando se deben lograr tonos medios o profundos en un proceso de teñido. Esto no es posible con tal solución de sal de leucoíndigo diluida (véase el párrafo [0010] de la presente solicitud).

Contrariamente a la solución de sal de leucoíndigo definida en D1, la solución de sal de leucoíndigo purificada y estable como se define en la reivindicación 12 es accesible a través del método inventivo definido en las nuevas reivindicaciones 1 a 11. En consecuencia, la nueva reivindicación 12 debe ser premiada con el reconocimiento de la actividad inventiva. Ambas reivindicaciones 13 y 14 modificadas en función de dicha reivindicación 12 de la invención definen una solución de leucoíndigo estable purificada. La relación molar de sodio a potasio en la sal de leucoíndigo es de 2,33: 1 a 1: 2,33, en donde la sal de leucoíndigo está en una concentración de 28 a 32% en peso (reivindicación 13 modificada) o 38 a 42% en peso (reivindicación 14 enmendada), basada en el peso total de la solución. Las soluciones purificadas, que pueden considerarse soluciones concentradas, son estables a una temperatura de 23 ° C. Los inventores han descubierto que dentro de los rangos molares dirigidos de sodio a potasio y los rangos de concentración de leucoíndigo abordados pueden prepararse soluciones de sal de leucoíndigo que sean estables a 23 ° C y que proporcionen un tono profundo en un proceso de teñido. Esto representa un beneficio en vista de la manipulación, transporte y aplicación sobre los productos definidos en D1. Esto respalda además la actividad inventiva de las reivindicaciones del producto"

Considerando lo anterior, esta oficina señala que al realizarse las modificaciones del capítulo reivindicatorio allegado el 04 de noviembre de 2021, se encontró que el documento más cercano es D1 que menciona una solución estable acuosa de leucoíndigo que esta forma de sal del metal alcalino (NaOH y KOH), a una concentración 23% peso sobre la base del peso de la solución total libre de anilina o a una concentración 45% a 65% en peso sobre la base del peso total de la solución obteniendo una solución de leucoíndigo < 200 ppm de anilina y < 20 ppm de N-metilanilina (Ejemplo 1 a 4), logrando una alta pureza (Pág. 3. línea 34 y pág. 4, líneas 1 y 2), y en combinación D3 que se refiere a una solución de índigo altamente concentrada que puede reducir más el volumen de maquillaje requerido para el teñido, reducir la posibilidad de que se derrame el baño de tinte de manera más efectiva y reducir el transporte de las soluciones de tinte de los fabricantes (Párr. 0007), en donde, la solución de índigo es muy estable y a diferencia de las soluciones de índigo conocidas en las que el índigo está presente como sal de sodio pura, que no cristaliza. Aproximadamente el 40 % en peso de la solución de blanco índigo de la presente invención tiene una vida útil infinita bajo nitrógeno a bajas temperaturas de hasta aproximadamente 10 °C (la solución al 30-35 % en peso puede incluso transportarse y utilizarse), cuando está escarchado. La solución al 50-55% en peso se almacena mejor a aproximadamente 40 a 60°C para evitar la cristalización (Párr. 0018), es así que al encontrar la solución 50 a 55% a una estabilidad de la solución a una temperatura de 60°C y en combinación con los ejemplos de D1, no se observa un efecto sorprendente asociado a los rangos reclamados, por lo tanto, había sido obvio para una persona versada en la materia obtener una solución acuosa de leucoíndigo libre de anilina o está libre de anilina y está libre de N-metilanilina (<100ppm), así las cosas no cumple con nivel inventivo.



Oficio N° 8964 de 13 de junio de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0001377

Adicionalmente, se aclara al solicitante que un producto se define por sus elementos y proporciones y no a través del método, por lo tanto, como se mencionó anteriormente el producto no es inventivo.

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) 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.

Si como respuesta a este requerimiento, el solicitante modifica el capítulo reivindicatorio, deberá observar las instrucciones contenidas en el numeral 1.2.2.1.1., del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única de esta Superintendencia. De igual forma, deberá tener presente que de conformidad con el literal a) del numeral 1.2.2.5.1. de la norma ibidem, será necesario acreditar el pago de la tasa por concepto de modificación a solicitudes en trámites, de conformidad con el valor establecido en la resolución de tasas vigentes.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 6.2 del Capítulo Sexto del Título I de la Circular Única, informándoles que contra el mismo no procede recurso alguno en actuación administrativa.



Edna Marcela Ramirez Orozco
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES



Oficio N° 8964 de 13 de junio de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0001377

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2020/0001377		1°		2°	X	3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/EP2018/071805		10 de agosto de 2018							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad			Presentación		
11/08/2017				X					
Solicitante									
Archroma IP GmbH									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	-	Art. 15	-	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		-	

CRITERIOS DE BÚSQUEDA	
Reivindicaciones objeto de búsqueda	1 a 14
Palabras clave utilizadas	(leucoindigo or (leuco near indigo) and(aniline or methylaniline) and water) and column) process and (aniline free) and leucoindigo and aqueous and device and column (method or procedure or process or device or apparatus) and (leucoindigo or leuco indigo) and (salt) and (free or remove or eliminate or extract or reduce or purify or very low) and (aniline or amine) and (purification or vapor)
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: C09B 7/12, C09B 67/44, D06P 1/22, C09B 67/54, B01D 19/00, B01D 3/38, C09B 7/02, D06P 1/673

DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES (Documentos patente, Literatura no patente (LNP): Artículos, catálogos, etc.)					
Informes de búsqueda / Bases de datos consultadas	N° de solicitud de patente / N° de patente / Autor LNP ⁽¹⁾	Fecha de Publicación /Presentación (DD/MM/AAAA)	Reivindicaciones /Secuencias afectadas	Citas relevantes del estado de la técnica	Categoría del documento citado ⁽²⁾
ISA EPO USPTO CN Derwent Patbase	WO2004024826	25/03/2004	1 a 14	Todo el documento	Y
Google patent	EP0523532	20/01/1993	1 a 11	Todo el documento	Y
	CN1309685	22/08 /2001	12 a 14	Párr. 0001,0007 y 0018)	Y
USPTO EPO	US6428581	06/08/2002	-	-	A
	US5116996	26/05/1992	-	-	A
	GB2283022	26/04/1995	-	-	A
Patbase	US2130878	20/09/1938	-	-	A
	GB417862	10/04/1933	-	-	A
Derwent	DE19831291	20/01/200	-	-	A
	US5350425	27/09/1994	-	-	A

(¹) Cita completa literatura no patente

Oficio N° 8964 de 13 de junio de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0001377

(LNP)	
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp.	
O	
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx .	
(²) Categorías de documentos citados	
“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante. “E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior. “L” Documento citado para llamar la atención sobre por ejemplo, dudas acerca de una reivindicación de prioridad o para determinar la fecha de publicación de otra cita, siempre van acompañados de una explicación, por la cual se citan. “O” Documento del tipo actas de conferencia, este tipo de documentos siempre estará acompañado por otra letra que indique la pertinencia del documento, por ejemplo, O,X, O,Y o bien O,A. “P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada. “T” Documento publicado en fecha posterior a la de presentación o la de prioridad de la solicitud internacional y no entra en conflicto con dicha solicitud, pero puede ser útil para la mejor comprensión del principio o teoría en que se basa la invención, o para demostrar que el razonamiento o los hechos en los que se basa dicha invención son incorrectos. “X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado. “Y” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.	
Fecha del reporte de búsqueda: (10/03/2022)	