

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 76654

Ref. Expediente N° NC2020/0001377

Por la cual se otorga parcialmente una Patente de Invención

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO (E)
en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 24 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO:

Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 7 de febrero de 2020, con el N° NC2020/0001377, por ARCHROMA IP GMBH, entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada "MÉTODO Y DISPOSITIVO PARA ELABORAR SOLUCIONES DE SAL DE LEUCOÍNDIGO LIBRES DE ANILINA", que corresponde a la solicitud internacional PCT/EP2018/071805 del 10 de agosto de 2018.

Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 893 el 29 de mayo de 2020, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 8964, notificado el 14 de junio de 2022, se requirió al solicitante en los términos del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina para que presentara respuesta a las observaciones de carácter técnico, relacionadas con la patentabilidad o cumplimiento de los requisitos establecidos por esta Decisión para la concesión de la patente.

Que el solicitante mediante escrito radicado bajo el N° NC2020/0001377 el 29 de agosto de 2022, respondió oportunamente el requerimiento formulado y mediante escrito radicado bajo el N° NC2022/0012296 el 29 de agosto de 2022, presentó las reivindicaciones 1 a 13 que reemplazan las originalmente presentadas.
Se acepta este último capítulo reivindicatorio presentado, comoquiera que se ajusta a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486.

Que en virtud de lo dispuesto en el artículo 14 de la Decisión 486 expedida por la Comisión de la Comunidad Andina *"Los países miembros otorgarán patentes para las invenciones, sean de producto o de procedimiento, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevas, tengan nivel inventivo y sean susceptibles de aplicación industrial."*

Que en el presente caso las reivindicaciones 1 a 10 incluidas en el radicado bajo el N° NC2022/0012296 el 29 de agosto de 2022, cumplen los requisitos indicados en el considerando anterior, toda vez que se refieren a 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 difiere del estado de la técnica más cercano, WO2004024826, en que el paso (C) comprende los pasos (C1) y (C2), y el método además comprende los pasos (D) y (E): (C1) alimentar dicha corriente líquida y (C2) alimentar dicha corriente de purificación un dispositivo configurado para poner en contacto dicha corriente líquida con dicha corriente de purificación; (D) descargar del dispositivo una porción de dicha corriente de purificación que se ha puesto en contacto con dicha corriente líquida; y (E) descargar del dispositivo una porción de dicha corriente líquida que se ha puesto en contacto con dicha corriente de purificación; el dispositivo usado en los

Página 1 de 8



Resolución N° 76654

Ref. Expediente N° NC2020/0001377

pasos (C1), (C2), (D) y (E) 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; y la columna trabaja con una presión reducida dentro del rango de $0,1 \times 10^5$ Pa absoluta a $0,95 \times 10^5$ Pa absoluta y donde la temperatura de la columna se establece dentro del rango de 40°C a 95°C ; o la columna trabaja con una presión sustancialmente igual a la presión atmosférica, es decir, dentro del rango de $0,95 \times 10^5$ Pa absoluta a $1,2 \times 10^5$ Pa absoluta y donde la temperatura de la columna se establece dentro del rango de 95°C a 110°C o la columna opera bajo una presión de $1,2 \times 10^5$ Pa absoluta a 11×10^5 Pa absoluta por ejemplo, a 7×10^5 Pa absoluta y donde la temperatura de la columna se establece dentro del rango de 110°C a 190°C , donde las temperaturas citadas se miden en la parte inferior de la columna y en donde el vapor de agua utilizado en el paso (B) se genera calentando una porción de dicha corriente líquida que ha sido descargada del dispositivo de acuerdo con el paso (E).

Adicionalmente, estas diferencias no se encuentran sugeridas en el estado de la técnica y, como consecuencia de ello, se evidencia el efecto relacionado con que la cantidad de calor que ingresa al dispositivo generado por la parte calentada de dicha corriente de líquido que se ha descargado del dispositivo de acuerdo con el paso (E) y el calor que ingresa con la corriente de líquido alimentada de acuerdo con el paso (C1) puede controlarse de manera que sea igual a la cantidad de calor eliminado en los pasos (D) y (E), ya que proporciona una excelente herramienta para conseguir condiciones adiabáticas para evitar la formación de espuma o inundaciones en el equipo. Además de esto, cuando se usa vapor en el paso (C2) que es generado por el calentamiento de al menos una porción de dicha corriente líquida que ha sido descargada del dispositivo de acuerdo con el paso (E), también es posible una concentración de leucoíndigo purificada. Sumado a lo anterior, la materia reivindicada, es susceptible de aplicación industrial.

En consecuencia, las reivindicaciones 1 a 10 cumplen los requisitos de novedad, nivel inventivo y aplicación industrial establecidos en la normatividad citada en precedencia y este Despacho encuentra procedente conceder para las mismas la patente solicitada.

Que por otra parte, las reivindicaciones 10 a 13 incluidas en el radicado bajo el N° NC2022/0012296 el 29 de agosto de 2022, no cumplen los requisitos indicados. Lo anterior, de acuerdo con las siguientes consideraciones:

Objeto de la invención

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

Resolución N° 76654

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.

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
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).

D4² 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).

Examen de Patentabilidad (Art. 14 D486)

Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

Según lo dispuesto en el artículo 18 de la Decisión 486: *“Se considerará que una invención tiene nivel inventivo, si para una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica correspondiente, esa invención no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica”.*

En el presente caso, producto reclamado en la solicitud no tiene nivel inventivo, teniendo en cuenta que la reivindicación 11 está referida a: *“Solución estable acuosa de leucoíndigo, donde”* (Radicado N° NC2022/0012296 el 29 de agosto de 2022).

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/description?CC=CN&NR=1309685A&KC=A&FT=D&ND=3&date=20010822&DB=&locale=en_EP

Resolución N° 76654

Ref. Expediente N° NC2020/0001377

La siguiente tabla presenta la comparación entre las características técnicas esenciales de la solicitud estudiada, mencionadas en la reivindicación 11, y las reveladas en los documentos D1 y D4 que representan el 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 11 porque divulga una solución de leucoíndigo 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 11 y el producto divulgado de D1 consiste en que la concentración de leucoíndigo que se encuentra en 10 a 45% en peso sobre la base del peso total de la solución tenga una estabilidad a temperatura de 23°C o que la concentración de leucoíndigo de 45 a 65% en peso sobre la base del peso total de la solución tenga una estabilidad a temperatura de 60°C.

No se evidencia un efecto técnico asociado a que la concentración de leucoíndigo que se encuentra en 10 a 45% en peso sobre la base del peso total de la solución tenga una estabilidad a temperatura de 23°C o que la concentración de leucoíndigo 45 a 65% en peso sobre la base del peso total de la solución tenga una estabilidad a temperatura de 60°C, proporcione un producto con algún efecto técnico diferente al que ya proporcionaba el objeto de D1, puesto que una solución que está libre de anilina o está libre de anilina y está libre de N-metilanilina, ya había sido prevista en dicho documento (ejemplo 4).

Resolución N° 76654

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, que la concentración de leucoíndigo que se encuentra en 10 a 45% en peso sobre la base del peso total de la solución tenga una estabilidad a temperatura de 23°C o que la concentración de leucoíndigo entre 45 a 65% en peso sobre la base del peso total de la solución tenga una estabilidad a temperatura de 60°C, ya están divulgadas en D4 que se refiere a una solución de índigo altamente concentrada donde se puede 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 ayudar 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 D4 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 (Párr. 0018).

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 D4, en el producto de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 11. Por lo cual se considera obvia.

Las reivindicaciones dependientes 12 y 13 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al producto de la reivindicación 11, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

Respuesta a los argumentos del solicitante

El solicitante afirma que: *“El Examinador nuevamente considera que D1 es el estado de la técnica más cercano al objeto de la nueva reivindicación 11.*

En la nueva reivindicación 11, un leucoíndigo estable (en términos de ser propenso a la cristalización o precipitación) en una solución que tiene una alta concentración y una alta pureza. Además de la concentración se reivindica rangos y temperaturas de estabilidad (10 a 45 % en peso a 23 °C y 45 a 65 % en peso a 60 °C), se reivindica la alta pureza por debajo de 100 ppm de aminor aromáticas residuales, determinada de acuerdo con el método estándar ISO comúnmente conocido y aceptado.

Teniendo en cuenta la argumentación anterior esbozada para la reivindicación 1, las soluciones reveladas por D1 fallan en revelar realmente soluciones de leucoíndigo altamente concentradas y altamente puras. En contraste con que las soluciones de leucoíndigo reivindicadas por esta solicitud poseen estas dos características y son obtenidas además en procesos que cumplen con los requisitos industriales. Dado que no existe una forma conocida o un método aplicable (análogo) en la técnica para hacer la solución según lo reivindicado y lo discutido anteriormente.

Resolución N° 76654

Ref. Expediente N° NC2020/0001377

Las reivindicaciones del método son las primeras en lograr este método de producción de un solo paso de una manera inventiva, la solución de leucoíndigo también debe reconocerse como basada en una actividad inventiva. Por lo tanto, el objeto de la nueva reivindicación 11 no es obvio para un experto en la materia y el asunto pendiente y tiene actividad inventiva respecto a D1.

Además, al combinar D1 con D4, un experto en la materia no se vería inducido a la invención de la presente solicitud. Dado que D4 solo se ocupa de la estabilidad de las soluciones de leucoíndigo y, por lo tanto, utiliza diferentes proporciones molares de los metales alcalinos utilizados, pero no dice nada sobre la pureza de las soluciones de leucoíndigo, una persona experta en la materia no 4 habría sido incentivada por esta combinación para lograr una invención similar a la presente invención. Por lo tanto, la reivindicación 11 y sus dependientes son inventivas."

Esta Oficina difiere de lo que menciona el solicitante en la reivindicación del producto ya que D1 revela soluciones de leucoíndigo altamente concentradas y altamente puras, ya que, la separación por destilación de aminas aromáticas a partir de soluciones de leucoíndigo altamente concentradas en ausencia de aire en el punto de ebullición, con soluciones de leucoíndigo de alta pureza que tienen un contenido de leucoíndigo de hasta el 55% en peso y un contenido de aminas aromáticas <200 ppm, son accesibles. La destilación se puede realizar a presión atmosférica o presión reducida. Otra realización se refiere a la destilación por vapor a presión atmosférica, dando soluciones diluidas de leucoíndigo altamente puras que contienen aminas aromáticas por debajo del límite de detección (Pág., 2 líneas 25 a 33; Pág. 3, líneas 1 a 7), y al combinar el D4 en donde la solución de índigo es muy estable y la diferencia de las soluciones de índigo conocidas en las que el índigo está presente como sal de sodio pura, no cristaliza, en donde, 40 % en peso de la solución de blanco índigo 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 (Párr. 0018), por lo tanto, la solución resultante será evidente para un experto en la materia y no es inventiva.

Por otro lado, se le recuerda al solicitante que el producto "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" se define por sus características estructurales, esto es, por sus componentes y concentraciones, se le aclara al solicitante que el producto no se recobra su novedad simplemente por el hecho de producirlo por un método diferente.

Que de acuerdo con el objeto concedido, el título de la invención quedará de la siguiente manera: "MÉTODO PARA ELABORAR UN SOLUCIÓN ACUOSA DE LEUCOÍNDIGO QUE ESTÁ EN FORMA DE UNA SAL DE METAL ALCALINO LIBRE DE ANILINA".

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

Resolución N° 76654

Ref. Expediente N° NC2020/0001377

RESUELVE

ARTÍCULO 1: Otorgar patente de invención a la solicitud que entró en fase nacional en virtud del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), para la creación titulada:

“MÉTODO PARA ELABORAR UN SOLUCIÓN ACUOSA DE LEUCOÍNDIGO QUE ESTÁ EN FORMA DE UNA SAL DE METAL ALCALINO LIBRE DE ANILINA”

Clasificación IPC: C09B 7/12, C09B 67/44, D06P 1/22, C09B 67/54, B01D 19/00, B01D 3/38, C09B 7/02, D06P 1/673.

Reivindicaciones: 1 a 10 incluidas en el radicado bajo el No NC2022/0012296 el 29 de agosto de 2022.

Titular: ARCHROMA IP GMBH

Domicilio: NEUHOFSTRASSE 11, 4153 REINACH, SWITZERLAND. REINACH BASEL-LANDSCHAFT SUIZA.

Inventores: Jörg HÜBNER, David HYETT, Michèle Catherine Christianne JANSSEN, Karin Hendrika Maria BESSEMBINDER, Pierre L. WOESTENBORGHES, Marinus Petrus Wilhelmus Maria RIJKERS y Erwin LUCIC.

Prioridad(es) N° 11/08/2017, EP, 17185971.3
11/08/2017, EP, 17185976.2
11/08/2017, EP, 17185980.4
18/05/2018, EP, 18173343.7.

Solicitud internacional N°: PCT/EP2018/071805

Fecha: 10 de agosto de 2018.

Vigente desde: 10 de agosto de 2018

Hasta: 10 de agosto de 2038.

ARTÍCULO 2: Denegar la patente de invención solicitada para las reivindicaciones 11 a 13 incluidas en el radicado bajo el N° NC2022/0012296 el 29 de agosto de 2022, de acuerdo con las razones expuestas en la parte considerativa de la presente resolución.

ARTÍCULO 3: El titular tendrá los derechos y las obligaciones establecidos en la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina y en las demás disposiciones legales vigentes sobre propiedad industrial, precisando que para mantener vigente la patente se deberá cancelar la tasa anual de mantenimiento, conforme lo dispone el artículo 80 de la referida norma comunitaria.



Resolución N° **76654**

Ref. Expediente N° NC2020/0001377

ARTÍCULO 4: Notificar el contenido de la presente resolución a ARCHROMA IP GMBH advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición, ante el Superintendente de Industria y Comercio, el cual podrá ser interpuesto en el momento de la notificación o dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a ella.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., a los 31 de octubre de 2022



Firmado digitalmente
por: JUAN CAMILO
DURAN TELLEZ
Fecha: 2022.10.31
17:01:50 COT
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.

