

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 434 de 16 de enero de 2020

Ref. Expediente N° NC2017/0008847

Señor(a)

OMYA INTERNATIONAL AG

TÍTULO DE LA SOLICITUD: **“MÉTODO DE IMPRESIÓN POR INYECCIÓN DE TINTA”**

NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/EP2016/054954

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 9 de marzo de 2016.

PRIORIDAD(ES): 13/03/2015, EP, 15159109.6

20/03/2015, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/135,792

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 17 de septiembre de 2019, bajo el número NC2017/0008847, 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 12 del radicado N° Radicado N° NC2017/0008847 del 17 de septiembre de 2019.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de desarrollar un método de impresión por inyección de tinta que pueda utilizar papeles de impresión offset o flexografía convencionales y que permita la reproducción de impresiones con buena calidad en alta resolución y alta productividad.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un método para elaborar un sustrato impreso por inyección de tinta que comprende los siguientes pasos: a) proporcionar un sustrato, donde el sustrato comprende sobre al menos un lado una capa de recubrimiento que comprende un compuesto alcalino o alcalinotérreo salificable, b) proporcionar una composición líquida de tratamiento que comprende un ácido, c) proporcionar una tinta, d) depositar la composición líquida de tratamiento sobre la capa de recubrimiento mediante impresión por inyección de tinta para formar un primer patrón, y e) depositar la tinta sobre la capa de recubrimiento mediante impresión por inyección de tinta para formar un segundo patrón, donde la composición líquida de tratamiento y la tinta son depositadas simultáneamente o consecutivamente. Adicionalmente, se presenta el sustrato impreso obtenido que tiene una capa de recubrimiento compuesto alcalino o alcalinotérreo salificable y una composición líquida de tratamiento que comprende un ácido, una tinta, un primer patrón con la composición líquida de tratamiento sobre la capa de recubrimiento, f) un segundo patrón con la tinta sobre la capa de recubrimiento



Oficio N° 434 de 16 de enero de 2020

Ref. Expediente N° NC2017/0008847

3. No es una invención (Art. 15 Decisión 486 literal (f))

El objeto de la reivindicación 8 no se considera una invención, de acuerdo con el artículo 15 D486 literal f), toda vez que la forma que adquiere la composición líquida de tratamiento en la capa de recubrimiento hace referencia tal como lo indica el literal en mención, a formas de presentar información tal como un código de barras de una dimensión, un código de barras de dos dimensiones, un código de barras de tres dimensiones, una marca de seguridad, un número, una letra, un símbolo alfanumérico, un texto, un logo, una imagen, una forma o un diseño.

4. De la solicitud de patente

4.1. 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° NC2017/0008847 el 30 de agosto de 2017, tituló la invención como: “MÉTODO DE IMPRESIÓN POR INYECCIÓN DE TINTA”. 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 DE INYECCIÓN DE TINTA Y SUSTRATO IMPRESO QUE COMPRENDE UN ÁCIDO SOBRE LA CAPA DE RECUBRIMIENTO ALCALINA O ALCALINOTÉRREA”.

4.2. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

El método de la reivindicación 1 que tiene como objeto elaborar un sustrato de impresión por inyección de tinta no está definiendo completamente el objeto de la invención y por lo tanto no está acorde con el concepto inventivo de la misma, puesto que de acuerdo al sustrato obtenido, se deben adicionar las etapas de d) depositar la composición líquida de tratamiento sobre la capa de recubrimiento para formar un primer patrón, e) depositar la tinta sobre la capa de recubrimiento para formar un segundo patrón, donde la composición líquida de tratamiento y la tinta se depositan simultáneamente o consecutivamente y de forma esencial a partir de la descripción, el primer y segundo patrón se superponen al menos parcialmente.

El método de la reivindicación 1 no es claro porque en la etapa de depósito establece que se forma un patrón pero no es claro cómo se llega a formarlo si el propósito del mismo es imprimir un sustrato.

Los términos “*compuesto alcalino o alcalinotérreo salificable*”, “*sustrato*” y “*ácido*” son demasiado amplios para llegar a ser una razonable generalización de la invención divulgada en el capítulo descriptivo. Se sugiere restringir los componentes concretos que están dentro del alcance del mismo.

Las reivindicaciones 4 y 6 no son concisas ya que presentan un excesivo número de componentes elegibles, los cuales obligan a la persona normalmente versada en la materia a realizar numerosos experimentos, lo cual no permitiría reproducir de forma clara e inequívoca la invención. Se sugiere restringir la solicitud a una razonable



Oficio N° 434 de 16 de enero de 2020

Ref. Expediente N° NC2017/0008847

generalización del tipo de compuestos que han sido probados y/o tengan alguna ventaja técnica especial.

En la reivindicación 9 no es claro si la composición líquida comprende una tinta, ya que en el método en el cual se imprime dicho sustrato se usa la composición que comprende la tinta. Se sugiere realizar los ajustes necesarios con el fin de mantener el concepto inventivo de la solicitud.

La reivindicación 11 no es concisa porque su contenido se encuentra dentro de la reivindicación 9.

La reivindicación 12 se refiere al método de la reivindicación 1, sin embargo, esto no es coherente ya que el método no tiene como propósito fabricar la inyección de tinta. Adicionalmente, se aclara que pertenecen a categorías diferentes y por tanto se estudian de forma independiente en el examen de patentabilidad.

La reivindicación 10 no es concisa porque se encuentra dentro del alcance de la reivindicación 1.

El pliego reivindicatorio no es claro, dado que en la reivindicación 10 se establece que se deposite la composición líquida que comprende un ácido y en la reivindicación 1 dicha composición líquida comprende un ácido y una tinta, sin embargo, las dos etapas de depósito se realizan mediante inyección de tinta para formar un patrón, es decir que implícitamente habría tinta. Se sugiere hacer las aclaraciones necesarias.

5. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 13 de marzo de 2015 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:

Estado de la técnica			
Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D2	US20140132661	“Inkjet recording method and ink set for inkjet recording”	15 de mayo de 2014
D3	US2006/0203055	“Treatment liquid for inkjet, Treatment liquid tank for inkjet, Ink set for inkjet, ink tank for ink Jet, ink jet recording method, and Ink Jet recording apparatus”	14 de septiembre de 2006

El documento D2¹ divulga un método de grabación de inyección de tinta que minimiza el desenfoque y logra una excelente fijación a un medio de recodificación. Este método de registro por chorro de tinta se caracteriza por adherir una solución receptora (A) a al menos áreas en un medio de registro (R) siendo dicha solución receptora (A) una solución obtenida mediante la disolución (incluida la dispersión) de una o más sales metálicas (S) seleccionadas entre al menos divalentes, sales de calcio, sales de magnesio, sales de níquel, sales de aluminio, sales de boro, y sales de zinc y una o más resinas (B) que tienen grupos hidrofílicos en un disolvente acuoso, y luego aplicar la tinta de inyección de

1 <https://patents.google.com/patent/US20140132661>

Oficio N° 434 de 16 de enero de 2020

Ref. Expediente N° NC2017/0008847

tinta (I) a las áreas donde las sales metálicas están presentes en un estado adherido para llevar a cabo la impresión (Resumen).

El documento D3² divulga un líquido de tratamiento para inyección de tinta, el cual incluye al menos un ácido orgánico que tiene un valor pKa de 4,5 o menos, una sustancia no iónica y agua: donde el líquido de tratamiento tiene un valor de pH entre 1,5 y 5,5 y II) la sustancia no iónica tiene un peso base molecular de 300 o más y menos de 5000 (Resumen).

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

6.1. Novedad (Art 16 Decisión 486)

La reivindicación 12 consiste en: “Una formulación de inyección de tinta (...) que comprende:” (Radicado N° NC2017/0008847 del 17 de septiembre de 2019).

Tabla 1. Comparación de las características técnicas esenciales con las del Estado de la Técnica:

Características esenciales	D2	D3
Una formulación de inyección de tinta que comprende Una composición líquida de tratamiento que comprende un ácido y una tinta	Los métodos de grabado de tinta usan tinta acuosa que contiene un material colorante y un ácido algínico para grabar sobre un medio que contiene un compuesto de metal polivalente en la superficie que va a recibir la tinta formada sobre el sustrato (Párr. 8).	Un kit de tinta que comprende al menos una tinta y la composición líquida de la reivindicación 1 (Reivindicación 10). La composición líquida para inyección de tinta comprende al menos un ácido orgánico (Reivindicación 1).

De acuerdo a la tabla anterior, las características esenciales del objeto de la reivindicación 12 ya habían sido divulgadas previamente por los documentos D2 y D3 de forma independiente. Por lo cual, la materia reivindicada no es nueva.

6.2. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: “Un método para elaborar un sustrato impreso por inyección de tinta que comprende los siguientes pasos:” (Radicado N° NC2017/0008847 del 17 de septiembre de 2019).

Tabla 1. Comparación de las características técnicas esenciales con las del Estado de la Técnica:

Características esenciales	D2	D3
Un método para elaborar un sustrato impreso por inyección de tinta que comprende los siguientes pasos: a) proporcionar un sustrato que comprende sobre un lado	Un método de grabación de inyección de tinta, que comprende los pasos de aplicar na solución receptora (Reiv. 1). El sustrato (R1) es papel de lija, papel de calidad media, papel de alta calidad, papel sin estucar, papel de abrigo, tela o papel de arte (Párr. 0027).	Un método de grabar por inyección de tinta donde la tinta y el líquido de tratamiento se aplican en un medio de grabación (Reivindicación 12). Un medio de grabación (1) tal como papel (Párr. 0117).
una capa de recubrimiento compuesto alcalino o alcalinotérreo salificable	Se aplica un recubrimiento de carbonato de calcio para formar una capa de recubrimiento (Párr. 0005).	-----

2 <https://patents.google.com/patent/US20060203055A1/en>

Oficio N° 434 de 16 de enero de 2020

Ref. Expediente N° NC2017/0008847

	Se aplica una solución preparada receptora (A) por la disolución de sales de Mg o Ca en al menos una parte que va a impresa o la superficie entera a ser impresa (Reivindicación 1).	
b) proporcionar una formulación de inyección de tinta que comprende composición líquida de tratamiento que comprende un ácido y una tinta, y	-----	Un kit de tinta que comprende al menos una tinta y la composición líquida de la reivindicación 1 (Reivindicación 10). Donde dicha composición líquida para inyección de tinta comprende al menos un ácido orgánico (Reivindicación 1).
c) Depositar la formulación de inyección de tinta sobre la capa de recubrimiento mediante impresión por inyección de tinta para formar un patrón.	Se imprime una parte en la cual se aplicado la solución receptora (A) usando una tinta (Reivindicación 1).	Se aplica la tinta y el líquido de tratamiento sobre el medio de grabación tal que la tinta y el tratamiento líquido se pongan en contacto para formar una imagen (Reivindicación 12).

El documento D2 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga un método de grabación de inyección de tinta, que comprende los pasos de aplicar na solución receptora (Reiv. 1). Donde, el sustrato (R1) es papel de lija, papel de calidad media, papel de alta calidad, papel sin estucar, papel de abrigo, tela o papel de arte (Párr. 0027). Se aplica un recubrimiento de carbonato de calcio para formar una capa de recubrimiento (Párr. 0005). Se aplica una solución preparada receptora (A) por la disolución de sales de Mg o Ca en al menos una parte que va a impresa o la superficie entera a ser impresa (Reivindicación 1).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el método de grabación de inyección de tinta de D2 es el paso b) que se refiere a proporcionar una formulación de inyección de tinta que comprende una composición líquida de tratamiento que comprende un ácido y una tinta.

El efecto que se logra al incluir una composición líquida de tratamiento que comprende un ácido y una tinta es mejorar la calidad de impresión, disminuyendo el derrame de tinta.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el método de inyección de tinta conocido en D2 para mejorar la calidad de impresión, disminuyendo el derrame de tinta?

Sin embargo, el incluir una composición de tratamiento líquido que comprende un ácido y una tinta para mejorar la calidad de impresión disminuyendo el derrame de tinta ya está divulgado en el documento D3 que se refiere a un método de grabar por inyección de tinta donde la tinta y el líquido de tratamiento se aplican en un medio de grabación (Reivindicación 12). Un medio de grabación (1) tal como papel (Párr. 0117). Donde, el kit de tinta que comprende al menos una tinta y la composición líquida de la reivindicación 1 (Reivindicación 10). Donde dicha composición líquida para inyección de tinta comprende al menos un ácido orgánico (Reivindicación 1). Se aplica la tinta y el líquido de tratamiento sobre el medio de grabación tal que la tinta y el tratamiento líquido se pongan en contacto para formar una imagen (Reivindicación 12). Además advierte que ya es conocido el uso de sales metálicas polivalentes como agentes floculantes (Párr. 0007). Donde el líquido

Oficio N° 434 de 16 de enero de 2020

Ref. Expediente N° NC2017/0008847

de tratamiento puede mejorar la estabilidad en la eyección y usada junto con una tinta o un kit de tinta satisface la densidad óptica, sangrado, sangrado entre colores, tiempo de secado y estabilidad en la eyección simultáneamente (Párr. 0024, 0164, 0165).

Adicionalmente, el documento D2 ya revela dentro de sus antecedentes que los métodos de grabado de tinta usan tinta acuosa que contiene un material colorante y un ácido algínico para grabar sobre un medio que contiene un compuesto de metal polivalente en la superficie que va a recibir la tinta formada sobre el sustrato (Párr. 8). Además, sugiere que pueden intervenir ácidos para interactuar con la superficie del pigmento incluidos el ácido fosfónico (Resumen, Párr. 0027).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir del documento D3 una composición de tratamiento líquido que contiene un ácido y una tinta en el método para del documento D2, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo tanto, se considera obvia.

Asimismo, el documento D2 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 3: El sustrato (R1) es papel de lija, papel de calidad media, papel de alta calidad, papel sin estucar, papel de abrigo, tela o papel de arte (Párr. 0027).
- Reivindicación 4: Se aplica un recubrimiento de carbonato de calcio para formar una capa de recubrimiento (Párr. 0005).
- Reivindicación 5: La superficie del papel se cubre con un pigmento principalmente que contiene caolín y carbonato de calcio que tiene un tamaño de grano desde 0,1 a 0,3 micras (Párr. 0003).
- Reivindicación 8: Las gotas de tinta se descargan del cabezal de impresión y se vierten sobre un medio de grabación, penetrando y fijándose para formar puntos que forman una imagen (Párr. 0002).

De igual manera, el documento D3 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 3: Un medio de grabación (1) tal como papel (Párr. 0117).
- Reivindicación 6: Los líquidos de tratamiento pueden contener ácido acético (Párr. 0156), ácido clorhídrico (Párr. 0160), ácido cítrico (Párr. 0157).
- Reivindicación 7: El ácido cítrico se emplea en un 10% en peso (Párr. 0157).
- Reivindicación 8: Se aplica la tinta y el líquido de tratamiento sobre el medio de grabación tal que la tinta y el tratamiento líquido se pongan en contacto para formar una imagen (Reivindicación 12).

Las reivindicaciones dependientes 3 a 8 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 9 consiste en: “*Un sustrato impreso por inyección de tinta caracterizado por:*” (Radicado N° NC2017/0008847 del 17 de septiembre de 2019).

Tabla 1. Comparación de las características técnicas esenciales con las del Estado de la Técnica:

Características esenciales	D2	D3
Un sustrato impreso por inyección de tinta caracterizado por	Un medio de grabación impreso por inyección de tinta (Párr. 0001).	Un método de grabar por inyección de tinta donde la tinta y el líquido de tratamiento

Oficio N° 434 de 16 de enero de 2020

Ref. Expediente N° NC2017/0008847

a)un sustrato	El sustrato (R1) es papel de lija, papel de calidad media, papel de alta calidad, papel sin estucar, papel de abrigo, tela o papel de arte (Párr. 0027).	se aplican en un medio de grabación (Reivindicación 12). Un medio de grabación (1) tal como papel (Párr. 0117).
b) una capa de recubrimiento compuesto alcalino o alcalinotérreo salificable	Se aplica un recubrimiento de carbonato de calcio para formar una capa de recubrimiento (Párr. 0005). Se aplica una solución preparada receptora (A) por la disolución de sales de Mg o Ca en al menos una parte que va a impresa o la superficie entera a ser impresa (Reivindicación 1).	-----
c) una composición líquida de tratamiento que comprende un ácido	-----	La composición líquida para inyección de tinta comprende al menos un ácido orgánico (Reivindicación 1).
d) una tinta	Una tinta acuosa (Párr. 0005).	Con respecto al orden de aplicación, se aplica primero el líquido de tratamiento sobre el medio de grabación y luego la tinta (Párr. 0111).
e) un primer patrón con la composición líquida de tratamiento sobre la capa de recubrimiento,	-----	
f) un segundo patrón con la tinta sobre la capa de recubrimiento	Se forma una imagen clara (...) donde se imprime en la parte aplicada usando una tinta de inyección que contiene un solvente acuoso (Párr. 0023).	

El documento D2 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 9 porque divulga un medio de grabación impreso por inyección de tinta (Párr. 0001). Donde, el sustrato (R1) es papel de lija, papel de calidad media, papel de alta calidad, papel sin estucar, papel de abrigo, tela o papel de arte (Párr. 0027). Se aplica un recubrimiento de carbonato de calcio para formar una capa de recubrimiento (Párr. 0005) y se aplica una solución preparada receptora (A) por la disolución de sales de Mg o Ca en al menos una parte que va a impresa o la superficie entera a ser impresa (Reivindicación 1).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 9 y el medio de grabación impreso de D2 es el paso b) que se refiere a proporcionar una formulación de inyección de tinta que comprende una composición líquida de tratamiento que comprende un ácido y una tinta.

El efecto que se logra al incluir una composición líquida de tratamiento que comprende un ácido y una tinta en aplicaciones sucesivas formando patrones es mejorar la calidad de impresión, disminuyendo el derrame de tinta.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el medio de grabación impreso conocido en D2 para mejorar la calidad de impresión, disminuyendo el derrame de tinta?

Sin embargo, el incluir una composición de tratamiento líquido que comprende un ácido para mejorar la calidad de impresión disminuyendo el derrame de tinta ya está divulgado

Oficio N° 434 de 16 de enero de 2020

Ref. Expediente N° NC2017/0008847

en el documento D3 que se refiere a un medio de grabación (1) tal como papel (Párr. 0117). Donde, el kit de tinta que comprende al menos una tinta y la composición líquida de la reivindicación 1 (Reivindicación 10). Donde dicha composición líquida para inyección de tinta comprende al menos un ácido orgánico (Reivindicación 1). Con respecto al orden de aplicación, se aplica primero el líquido de tratamiento sobre el medio de grabación y luego la tinta (Párr. 0111). Donde el líquido de tratamiento puede mejorar la estabilidad en la eyección y usada junto con una tinta o un kit de tinta satisface la densidad óptica, sangrado, sangrado entre colores, tiempo de secado y estabilidad en la eyección simultáneamente (Párr. 0024, 0164, 0165). También enseña que los kit de tinta en la tabla 1 se usan para imprimir el patrón A, mientras que los de la tabla 3 se usan para imprimir el patrón B. La impresión se lleva a cabo por un método que usa un cabezal de impresión que tiene 256 boquillas y se usa para expulsar la tinta y/o el líquido de tratamiento de acuerdo al patrón de impresión sobre el papel (Párr. 0163). Adicionalmente, el documento D2 ya revela dentro de sus antecedentes que los métodos de grabado de tinta usan tinta acuosa que contiene un material colorante y un ácido algínico para grabar sobre un medio que contiene un compuesto de metal polivalente en la superficie que va a recibir la tinta formada sobre el sustrato (Párr. 8). Además, sugiere que pueden intervenir ácidos para interactuar con la superficie del pigmento incluidos el ácido fosfónico (Resumen, Párr. 0027).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir del documento D3 una composición de tratamiento líquido que contiene un ácido aplicando primero el ácido y luego la tinta para formar la imagen en el sustrato impreso del documento D2, para así llegar al objeto de la reivindicación 9. Por lo tanto, se considera obvia.

La reivindicación 10 consiste en: *“Un método para elaborar un sustrato con capacidad de impresión para inyección de tinta mejorada que comprende los siguientes pasos:”* (Radicado N° NC2017/0008847 del 17 de septiembre de 2019).

Tabla 1. Comparación de las características técnicas esenciales con las del Estado de la Técnica:

Características esenciales	D2	D3
Un método para elaborar un sustrato con capacidad de impresión para inyección de tinta mejorada que comprende los siguientes pasos: a) proporcionar un sustrato que comprende	Un método de grabación de inyección de tinta, que comprende los pasos de aplicar na solución receptora (Reiv. 1). El sustrato (R1) es papel de lija, papel de calidad media, papel de alta calidad, papel sin estucar, papel de abrigo, tela o papel de arte (Párr. 0027).	Un método de grabar por inyección de tinta donde la tinta y el líquido de tratamiento se aplican en un medio de grabación (Reivindicación 12). Un medio de grabación (1) tal como papel (Párr. 0117).
una capa de recubrimiento compuesto alcalino o alcalinotérreo salificable	Se aplica un recubrimiento de carbonato de calcio para formar una capa de recubrimiento (Párr. 0005). Se aplica una solución preparada receptora (A) por la disolución de sales de Mg o Ca en al menos una parte que va a impresa o la superficie entera a ser impresa (Reivindicación 1).	-----
b) proporcionar una formulación de inyección de tinta que comprende	-----	La composición líquida de tratamiento para inyección de tinta comprende al menos un

Oficio N° 434 de 16 de enero de 2020

Ref. Expediente N° NC2017/0008847

composición líquida de tratamiento que comprende un ácido		ácido orgánico (Reivindicación 1).
c) Depositar la composición líquida de tratamiento sobre la capa de recubrimiento mediante impresión por inyección de tinta para formar un patrón	Pueden intervenir ácidos para interactuar con la superficie del pigmento incluidos el ácido fosfónico (Resumen, Párr. 0027).	Con respecto al orden de aplicación, se aplica primero el líquido de tratamiento sobre el medio de grabación y luego la tinta (Párr. 0111).

El documento D2 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 10 porque divulga un método de grabación de inyección de tinta, que comprende los pasos de aplicar na solución receptora (Reiv. 1). Donde, el sustrato (R1) es papel de lija, papel de calidad media, papel de alta calidad, papel sin estucar, papel de abrigo, tela o papel de arte (Párr. 0027). Se aplica un recubrimiento de carbonato de calcio para formar una capa de recubrimiento (Párr. 0005). Se aplica una solución preparada receptora (A) por la disolución de sales de Mg o Ca en al menos una parte que va a impresa o la superficie entera a ser impresa (Reivindicación 1).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 10 y el método de grabación de inyección de tinta de D2 es el paso b) que se refiere a proporcionar una formulación de inyección de tinta que comprende una composición líquida de tratamiento que comprende un ácido y una tinta.

El efecto que se logra al incluir una composición líquida de tratamiento que comprende un ácido es mejorar la calidad de impresión, disminuyendo el derrame de tinta.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el método de inyección de tinta conocido en D2 para mejorar la calidad de impresión, disminuyendo el derrame de tinta?

Sin embargo, el incluir una composición de tratamiento líquido que comprende un ácido para mejorar la calidad de impresión disminuyendo el derrame de tinta ya está divulgado en el documento D3 que se refiere a un método de grabar por inyección de tinta donde la tinta y el líquido de tratamiento se aplican en un medio de grabación (Reivindicación 12). Un medio de grabación (1) tal como papel (Párr. 0117). Donde, la composición líquida de tratamiento para inyección de tinta comprende al menos un ácido orgánico (Reivindicación 1). Se aplica la tinta y el líquido de tratamiento sobre el medio de grabación tal que la tinta y el tratamiento líquido se pongan en contacto para formar una imagen (Reivindicación 12). Donde el líquido de tratamiento puede mejorar la estabilidad en la eyección y usada junto con una tinta o un kit de tinta satisface la densidad óptica, sangrado, sangrado entre colores, tiempo de secado y estabilidad en la eyección simultáneamente (Párr. 0024, 0164, 0165).

Adicionalmente, el documento D2 ya revela dentro de sus antecedentes que los métodos de grabado de tinta usan tinta acuosa que contiene un material colorante y un ácido alginico para grabar sobre un medio que contiene un compuesto de metal polivalente en la superficie que va a recibir la tinta formada sobre el sustrato (Párr. 8). Además, sugiere que pueden intervenir ácidos para interactuar con la superficie del pigmento incluidos el ácido fosfónico (Resumen, Párr. 0027).



Oficio N° 434 de 16 de enero de 2020

Ref. Expediente N° NC2017/0008847

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir del documento D3 una composición de tratamiento líquido que contiene un ácido y una tinta en el método para del documento D2, para así llegar al objeto de la reivindicación 10. Por lo tanto, se considera obvia.

La reivindicación 11 consiste en: “*Un sustrato con capacidad de impresión por inyección de tinta mejorada, caracterizado por:*” (Radicado N° NC2017/0008847 del 17 de septiembre de 2019).

Tabla 1. Comparación de las características técnicas esenciales con las del Estado de la Técnica:

Características esenciales	D2	D3
Un sustrato con capacidad de impresión por inyección de tinta mejorada, caracterizado por	Un medio de grabación impreso por inyección de tinta (Párr. 0001).	Un método de grabar por inyección de tinta donde la tinta y el líquido de tratamiento se aplican en un medio de grabación (Reivindicación 12). Un medio de grabación (1) tal como papel (Párr. 0117).
a)un sustrato	El sustrato (R1) es papel de lija, papel de calidad media, papel de alta calidad, papel sin estucar, papel de abrigo, tela o papel de arte (Párr. 0027).	
b) una capa de recubrimiento compuesto alcalino o alcalinotérreo salificable	Se aplica un recubrimiento de carbonato de calcio para formar una capa de recubrimiento (Párr. 0005). Se aplica una solución preparada receptora (A) por la disolución de sales de Mg o Ca en al menos una parte que va a impresa o la superficie entera a ser impresa (Reivindicación 1).	-----
c) una composición líquida de tratamiento que comprende un ácido el cual está sobre la capa de recubrimiento.	-----	La composición líquida para inyección de tinta comprende al menos un ácido orgánico (Reivindicación 1).

El documento D2 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 11 porque divulga un medio de grabación impreso por inyección de tinta (Párr. 0001). Donde, el sustrato (R1) es papel de lija, papel de calidad media, papel de alta calidad, papel sin estucar, papel de abrigo, tela o papel de arte (Párr. 0027). Se aplica un recubrimiento de carbonato de calcio para formar una capa de recubrimiento (Párr. 0005) y se aplica una solución preparada receptora (A) por la disolución de sales de Mg o Ca en al menos una parte que va a impresa o la superficie entera a ser impresa (Reivindicación 1).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 11 y el medio de grabación de D2 es la composición líquida de tratamiento que comprende un ácido el cual está sobre la capa de recubrimiento.

El efecto que se logra al incluir una composición líquida de tratamiento que comprende un ácido es mejorar la calidad de impresión, disminuyendo el derrame de tinta.

Oficio N° 434 de 16 de enero de 2020

Ref. Expediente N° NC2017/0008847

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el medio de grabación conocido en D2 para mejorar la calidad de impresión, disminuyendo el derrame de tinta?

Sin embargo, el incluir una composición de tratamiento líquido que comprende un ácido para mejorar la calidad de impresión disminuyendo el derrame de tinta ya está divulgado en el documento D3 que se refiere a un método de grabar por inyección de tinta donde la tinta y el líquido de tratamiento se aplican en un medio de grabación (Reivindicación 12). Un medio de grabación (1) tal como papel (Párr. 0117). La composición líquida para inyección de tinta comprende al menos un ácido orgánico (Reivindicación 1). Se aplica la tinta y el líquido de tratamiento sobre el medio de grabación tal que la tinta y el tratamiento líquido se pongan en contacto para formar una imagen (Reivindicación 12). Donde el líquido de tratamiento puede mejorar la estabilidad en la eyección y usada junto con una tinta o un kit de tinta satisface la densidad óptica, sangrado, sangrado entre colores, tiempo de secado y estabilidad en la eyección simultáneamente (Párr. 0024, 0164, 0165).

Adicionalmente, el documento D2 ya revela dentro de sus antecedentes que los métodos de grabado de tinta usan tinta acuosa que contiene un material colorante y un ácido algínico para grabar sobre un medio que contiene un compuesto de metal polivalente en la superficie que va a recibir la tinta formada sobre el sustrato (Párr. 8). Además, sugiere que pueden intervenir ácidos para interactuar con la superficie del pigmento incluidos el ácido fosfónico (Resumen, Párr. 0027).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir del documento D3 una composición de tratamiento líquido que contiene un ácido y una tinta en el método para del documento D2, para así llegar al objeto de la reivindicación 11. Por lo tanto, se considera obvia.

7. 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
D2	US20140132661	12	Novedad
		1, 3 a 5, 8 a 11	Nivel Inventivo
D3	US2006/0203055	12	Novedad
		1, 3, 6 a 11	Nivel Inventivo

8. Respuesta a los argumentos del solicitante

Argumentos con respecto a claridad y Art. 15

El solicitante manifiesta su desacuerdo con la objeción presentada ya que “*es claro que la persona normalmente versada en la materia al revisar los términos objetados dentro del contexto de la descripción*”. Al respecto se aclara que las reivindicaciones, especialmente la independiente, son las que le confieren la protección legal a la patente. Así las cosas, la descripción sirve para interpretar las reivindicaciones, cuando la solicitud de patente es concedida (Art. 51 D486). En tal virtud, se indica que hay términos que no están dentro de una razonable generalización y esto se demuestra en que D2 revela de

Oficio N° 434 de 16 de enero de 2020

Ref. Expediente N° NC2017/0008847

hecho, varias modalidades de ácidos, sales de metales alcalinos y alcalinotérreos salinificables, por lo cual, se reitera que las reivindicaciones no son ni claras ni concisas.

En referencia al argumento del solicitante según el cual *“no es posible definir este producto por medio de otras características no relacionadas con el proceso”*. Al respecto, esta Oficina considera que contrario a lo afirmado por el solicitante, si es posible definir el producto por sus componentes, partes, estructura, dimensiones, puesto que como bien lo reclama el solicitante, el sustrato impreso consta de un sustrato de papel, cartón, tela, madera que tiene una capa de recubrimiento y un patrón impreso a partir de una composición líquida que comprende un ácido. Por lo cual, se considera que dicho sustrato es el producto o resultado obtenido por el método. En tal virtud, si bien, la referencia a la reivindicación 1, pretende ligar la invención en un solo concepto inventivo, se estudia de forma independiente.

Ahora bien, en cuanto a la objeción por Art. 15 por referirse a un método para presentar información, el solicitante menciona que la reivindicación objetada es una reivindicación dependiente de las reivindicaciones precedentes, es decir que no se limita únicamente a reclamar lo que está escrito en ella, sino que por el contrario es una realización preferente de la invención reclamada en la reivindicación 1. Al respecto, esta Oficina considera que si bien es una reivindicación dependiente, dicha reivindicación en efecto no podría adicionar características inventivas adicionales, por lo cual, reitera que son maneras de presentar la información, lo cual no define de forma particular la invención.

Argumentos con respecto a novedad y nivel inventivo

El solicitante controvierte al documento D2 por no afectar la novedad de la solicitud, ya que a diferencia de dicho documento, *“la presente solicitud presenta una formulación que contiene una composición líquida de tratamiento que comprende un ácido y una tinta, en donde el ácido presente en la composición reacciona con el compuesto alcalino y alcalinotérreo salificable (mas no con el pigmento como se presenta en el documento D2)”*. Al respecto, esta Oficina considera válidos los argumentos en cuanto a que no es claro que dicho documento afecte la novedad de la solicitud, ya que contiene varias modalidades con las cuales no es contundente afectar dicho requisito. Sin embargo, dicho documento advierte en sus antecedentes que los métodos de grabado de tinta usan tinta acuosa que contiene un material colorante y un ácido algínico para grabar sobre un medio que contiene un compuesto de metal polivalente en la superficie que va a recibir la tinta formada sobre el sustrato (Párr. 8). Adicionalmente, advierte que normalmente los materiales sustrato tienen una capa de recubrimiento de carbonato de calcio (Párr. 0005). Por lo cual, si dicha capa como dice extrañamente el solicitante es una capa de pigmento, sería una función específica comprendida dentro una capa de recubrimiento, ya que en la reivindicación no se hace dicha exclusión. Además resulta más extraño porque dentro de las realizaciones preferidas de compuestos alcalino o alcalinotérreo salificable se incluyen los carbonatos alcalinos o alcalinotérreos, especialmente el carbonato de calcio, componente idéntico de la capa de recubrimiento de D2.

Aunado el anterior, el solicitante menciona que D2 requiere la aplicación de una solución receptora sobre un sustrato, mientras que la presente invención aplica un agente de tratamiento líquido para modificar localmente la superficie del sustrato que requiere la presencia del compuesto salificable alcalino o alcalinotérreo. Al respecto, esta Oficina



Oficio N° 434 de 16 de enero de 2020

Ref. Expediente N° NC2017/0008847

considera que debido a que en D2 no es claro que la formulación sea líquida y efectivamente que contenga un ácido en una sola modalidad, fue necesario hacer uso de un documento complementario que contuviera dicha característica para verificar/controvertir el requisito de nivel inventivo. Sin embargo, se advierte que el solicitante está usando enlaces gramaticales “que comprende”, los cuales como bien sabe son abiertos, es decir que además del ácido implica que la formulación pueda contener otros componentes.

El solicitante controvierte al documento D1 porque *los recubrimientos superficiales a base de carbonato de calcio se utilizan por ejemplo para papeles offset, que requieren una estructura de pigmento relativamente cerrada y algo hidrófoba con baja absorción de agua*. Sin embargo, en la reivindicación 1 no se hace la distinción ni de sustratos ni de componentes alcalinotérreos relacionados particularmente con el carbonato de calcio, por lo cual no es posible reconocer una diferencia con respecto a dicha anterioridad. Adicionalmente, según lo anterior, al parecer la profundidad del recubrimiento parece importante también, pero no se ha reclamado.

Adicionalmente, el solicitante controvierte al documento D1 porque está dirigido a un campo técnico diferente al de la solicitud, a diferencia de la presente invención la cual proporciona un método para elaborar un sustrato el cual no se limita a una base de papel, el cual puede ser utilizado tanto en impresión offset como en impresión de inyección de tinta. Al respecto, se considera que no es cierto, toda vez que un sustrato es un término amplio que como bien lo dice el solicitante no se limita solo a papel, además un papel es efectivamente un sustrato sobre el cual se realizan impresiones, por lo cual se declara infundado el argumento del solicitante.

Por otro lado, el solicitante controvierte que el documento D1 no es pertinente “*porque la composición líquida de tratamiento contiene un ácido, este no se aplica simultáneamente con la tinta y describe la aplicación de dos capas de recubrimiento y no de solo una*”. Al respecto, se aclara que en la reivindicación no existe un indicio que sustente que tenga que ser aplicado dicho componente directamente sobre la capa de recubrimiento y que dicha capa sea diferente a una capa de pigmento. Por otro lado, según el pliego reivindicatorio existe la modalidad que el ácido aparentemente no se aplique simultáneamente con la tinta. Sin embargo, debido a las modificaciones realizadas, es pertinente evaluar el nivel inventivo prescindiendo de dicho documento.

Adicionalmente, el solicitante establece que el método puede implementarse en dos tecnologías de impresión, la cual es la impresión offset y la de inyección de tinta. Sin embargo, se advierte que dicha afirmación no vincula, toda vez que los métodos revelados se aplican a al menos uno de los dos, por lo cual precisamente no es selectivo y la revelación de alguno de los dos afectaría como de hecho lo hace la patentabilidad de la invención.

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.

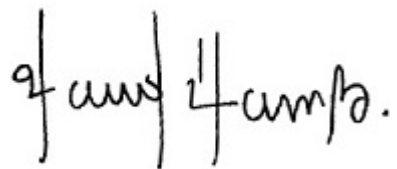


Oficio N° **434** de **16 de enero de 2020**

Ref. Expediente N° NC2017/0008847

Si como respuesta a este requerimiento, el solicitante modifica: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presenta un nuevo 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 y la Dirección de Nuevas Creaciones seguirá el procedimiento descrito en el numeral 1.2.2.5.1.

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.



MARÍA JOSÉ LAMUS BECERRA
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES



Oficio N° 434 de 16 de enero de 2020

Ref. Expediente N° NC2017/0008847

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2017/0008847		1°		2°		3°	X	Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/EP2016/054954		9 de marzo de 2016							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
13/03/2015				X					
Solicitante									
OMYA INTERNATIONAL AG									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	-	Art. 15	8	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		-	
CRITERIOS DE BÚSQUEDA									
Reivindicaciones objeto de búsqueda				1 a 12					
Palabras clave utilizadas				ink and (support or base or substrate) and layer and coat* and acid and (calcium or magnesium) and liquid (acid near (ink or color* or pigment or dye)) ((first and second) near (image or pattern)) and ink and layer and (acid near liquid)					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP:		B41M 3/00			
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⁾		
SIPI	-	-	-	-			-		
ISA-EPO	EP2028016 US5254159 EP1264868	25/02/2009 19/10/1993 11/12/2002	-	-			A A A		
USPTO	US20140132661	15/05/2/014	1, 3 a 5, 8 a 11	Resumen, Reiv. 1, Párr. 0027, 0029, 0050, 0051, 0066, 0074, 0081, 0142, 0143, 0174, 0175, Tabla 1, Ejemplos 1 a 15			X, Y		
Patbase	AU2013229050 US2008136862	12/09/2013 12/06/2008	-	-			A A		
Orbit	US2006/0203055 US20070165204	14/09/2006 23/08/2011	1, 3, 6 a 12	Resumen, Reiv. 1, 10, 12, Párr. 111, 117,			X, Y A		
Google Patents	US6020397 WO2009025814 US8708473	01/02/2000 26/02/2009 29/04/2014	-	-			A A A		
⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente (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									

Oficio N° 434 de 16 de enero de 2020

Ref. Expediente N° NC2017/0008847

“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: (09/10/2019)	
Examinador: NATALIA ESTEFANÍA PÁEZ COY	