

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 9086 de 28 de julio de 2020

Ref. Expediente N° NC2017/0008847

Señor(a)
OMYA INTERNATIONAL AG

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “MÉTODO DE INYECCIÓN DE TINTA Y SUSTRATO IMPRESO QUE COMPRENDE UN ÁCIDO SOBRE LA CAPA DE RECUBRIMIENTO ALCALINA O ALCALINOTÉRREA”

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 07 de julio de 2020, bajo el número NC2020/0008347, 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 8 del radicado N° NC2020/0008347 del 07 de julio de 2020.

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 depositar una formulación de inyección de tinta que comprende una composición líquida de tratamiento que incluye un ácido y una tinta sobre un sustrato que tiene una capa de recubrimiento que comprende un carbonato de calcio modificado, y el sustrato impreso que comprende un patrón depositado sobre dicha capa de recubrimiento.

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



Oficio N° 9086 de 28 de julio de 2020

Ref. Expediente N° NC2017/0008847

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.

De acuerdo con la modificación presentada por el solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2017/0008847 el 14 de abril de 2020 y teniendo en cuenta el objeto de la solicitud, se acepta el título siguiente: “MÉTODO DE INYECCIÓN DE TINTA Y SUSTRATO IMPRESO QUE COMPRENDE UN ÁCIDO SOBRE LA CAPA DE RECUBRIMIENTO ALCALINA O ALCALINOTÉRREA” .

3.2. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

Las reivindicaciones independientes 1, 6 a 8 no son concisas ya que presentan un excesivo número de componentes elegibles (ácidos), lo cual abarca una extensa gama de posibilidades y no restringe apropiadamente el alcance de la solicitud lo cual dificulta determinar la extensión del objeto que se busca proteger. Se sugiere limitar a una razonable generalización ya que las reivindicaciones deben mostrar las características técnicas esenciales preferiblemente las que tengan un efecto técnico demostrado.

La reivindicación 8 que tiene por objeto un sustrato con capacidad de impresión no es clara, dado que se menciona que se obtiene por el método de acuerdo a la reivindicación 7 y en esta última se establece que la composición líquida de tratamiento comprende un ácido y una tinta, sin embargo, en la reivindicación 8 no se menciona que la tinta se encuentre en dicha composición.

La reivindicación 5 no es clara porque establece que la composición líquida de tratamiento comprende ácido que se encuentra hasta 100%, sin embargo, esto no es congruente con lo especificado en la reivindicación 1 que establece que dicha composición comprende también una tinta.

En la reivindicación 8 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.

En la reivindicación 8, la frase “*con capacidad de impresión por inyección de tinta mejorada*” corresponde a un efecto esperado, el cual no se tendrá en cuenta para el examen de patentabilidad.

En las reivindicaciones independientes 1, 6 a 8, el término “ácido fítico” parece tener un error de transcripción/gramatical, puesto que en la descripción se encuentra es el ácido “pítico”. Se sugiere subsanar dicha inconsistencia.

4. 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:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D2	US20140132661	“Inkjet recording method and ink set for inkjet recording”	15 de mayo de 2014

Oficio N° 9086 de 28 de julio de 2020

Ref. Expediente N° NC2017/0008847

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
----	----------------	--	--------------------------

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

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).

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

5.1. 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° NC2020/0008347 del 07 de julio de 2020).

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

Características esenciales	D3	D2
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 una capa de recubrimiento compuesto alcalino o alcalinotérreo salificable es un carbonato de calcio molido, un carbonato de calcio precipitado y/o un carbonato de calcio tratado en superficie,	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). -----	Un método de grabación de inyección de tinta, que comprende los pasos de aplicar una 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). Se aplica un recubrimiento de carbonato de calcio pesado obtenido a partir de molienda para formar una capa de recubrimiento (Párr. 0004 y 0005).
b) proporcionar una formulación de inyección de	Un kit de tinta que comprende al menos una tinta y la composición	Los métodos de grabado de tinta usan tinta acuosa que contiene

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

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

Oficio N° 9086 de 28 de julio de 2020

Ref. Expediente N° NC2017/0008847

tinta que comprende composición líquida de tratamiento que comprende un ácido y una tinta, y en donde el ácido se selecciona entre un grupo integrado de ácido clorhídrico, ácido sulfúrico, ácido sulfuroso, ácido fosfórico, ácido cítrico, ácido oxálico, ácido acético, ácido fórmico, ácido sulfámico, ácido tartárico, ácido fítico, ácido bórico, ácido succínico, ácido subérico, ácido benzoico, ácido adípico, ácido pimélico, ácido azelaico, ácido isocítrico, ácido aconítico, ácido propano-1,2,3-tricarboxílico, ácido trimésico, ácido glicólico, ácido láctico, ácido mandélico y sus mezclas, y	líquida de la reivindicación 1 (Reivindicación 10). Donde dicha composición líquida para inyección de tinta comprende al menos un ácido orgánico (Reivindicación 1). El ácido es un ácido que tiene un pKa de 4,5 o menos y es seleccionado del grupo que consiste de ácido cítrico, ácido glutámico, ácido succínico, ácido tartárico, ácido nicotínico (Reivindicación 4). Los líquidos de tratamiento pueden contener ácido acético (Párr. 0156), ácido clorhídrico (Párr. 0160), ácido cítrico (Párr. 0157).	un material colorante y un ácido algínico para grabar sobre un medio (Párr. 8). -----
c) Depositar la formulación de inyección de tinta sobre la capa de recubrimiento mediante impresión por inyección de tinta para formar un patrón.	El líquido de tratamiento puede usarse en combinación con una tinta en un kit de tinta para satisfacer varias propiedades simultáneamente (Párr. 0024).	Se imprime una parte en la cual se aplicado la solución receptora (A) usando una tinta (Reivindicación 1).

D3 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga 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).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el método de grabación de inyección de tinta de D3 es que el sustrato está recubierto con una capa de carbonato de calcio modificado tal como molido, precipitado o tratado en superficie.

No se evidencia un efecto asociado debido a incluir una capa de carbonato de calcio modificado puesto que en los ejemplos de la descripción se hacen todos los recubrimientos con carbonato de calcio modificado y no con una muestra de control que muestre una ventaja por el uso de dichos carbonatos. Adicionalmente, se menciona en la pág. 1 que el carbonato de calcio hace que la superficie recubierta con éste presente poca humectabilidad, lo cual es un problema a la hora de imprimir el sustrato, especialmente lo que se refiere a desparrame de la tinta en forma excesiva.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo obtener un método de inyección de tinta conocido en D3 alternativo al revelado en D3?

Sin embargo, el incluir un recubrimiento de carbonato de calcio sobre un sustrato que se va a imprimir ya está divulgado en D2 que se refiere a un método de grabación de inyección de tinta, que comprende los pasos de aplicar una solución receptora (Reiv. 1),

Oficio N° 9086 de 28 de julio de 2020

Ref. Expediente N° NC2017/0008847

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 pesado obtenido a partir de molienda para formar una capa de recubrimiento (Párr. 0004 y 0005). Se imprime una parte en la cual se aplicado la solución receptora (A) usando una tinta (Reivindicación 1). Adicionalmente, 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 una capa de recubrimiento de carbonato de calcio de D2 en el método de inyección de tinta de D3, para así llegar al objeto de la reivindicación 7. Por lo tanto, se considera obvia.

Asimismo, D3 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 3: Un medio de grabación (1) tal como papel (Párr. 0117).
- Reivindicación 5: El ácido cítrico se emplea en un 10% en peso (Párr. 0157).

De igual manera, D2 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 2: Por ejemplo el pigmento puede prepararse en la forma de una dispersión y luego se aísla en forma sólida por un secado por aspersion (Párr. 0079).
- 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: 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).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 5 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 6 consiste en: “*Un sustrato impreso por inyección de tinta caracterizado por:*” (Radicado N° NC2020/0008347 del 07 de julio de 2020).

Tabla 2. Comparación de las características técnicas esenciales con las del Estado de la Técnica:

Características esenciales	D3	D2
Un sustrato impreso por inyección de tinta caracterizado por a) un sustrato	Un medio de grabación (1) impreso tal como papel (Párr. 0117).	Un medio de grabación impreso por inyección de tinta (Párr. 0001). 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 es un carbonato de calcio molido, un	-----	Se aplica un recubrimiento de carbonato de calcio pesado obtenido a partir de molienda para formar una capa de

Oficio N° 9086 de 28 de julio de 2020

Ref. Expediente N° NC2017/0008847

carbonato de calcio precipitado y/o un carbonato de calcio tratado en la superficie,		recubrimiento (Párr. 0004 y 0005).
c) una composición líquida de tratamiento que comprende un ácido seleccionado del grupo integrado de ácido clorhídrico, ácido sulfúrico, ácido sulfuroso, ácido fosfórico, ácido cítrico, ácido oxálico, ácido acético, ácido fórmico, ácido sulfámico, ácido tartárico, ácido fítico, ácido bórico, ácido succínico, ácido subérico, ácido benzoico, ácido adípico, ácido pimélico, ácido azelaico, ácido sebaico, ácido isocítrico, ácido aconítico, ácido propano-1,23-tricarboxílico, ácido trimésico, ácido glicólico, ácido láctico, ácido mandélico y sus mezclas, y una tinta,	La composición líquida para inyección de tinta comprende al menos un ácido orgánico (Reivindicación 1). El ácido es un ácido que tiene un pKa de 4,5 o menos y es seleccionado del grupo que consiste de ácido cítrico, ácido glutámico, ácido succínico, ácido tartárico, ácido nicotínico (Reivindicación 4). Los líquidos de tratamiento pueden contener ácido acético (Párr. 0156), ácido clorhídrico (Párr. 0160), ácido cítrico (Párr. 0157).	Sustrato 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). Una tinta acuosa (Párr. 0005).
d) Un patrón con la composición líquida de tratamiento sobre la capa de recubrimiento.	Se forma una imagen a partir de aplicación de tinta y líquido de tratamiento (Reivindicación 12). -----	Se forma una imagen clara (...) donde se imprime en la parte aplicada usando una tinta de inyección que contiene un solvente acuoso (Párr. 0023).

D3 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 6 porque divulga un medio de grabación (1) impreso tal como papel (Párr. 0117), donde el líquido de tratamiento puede usarse en combinación con una tinta en un kit de tinta para satisfacer varias propiedades simultáneamente (Párr. 0024).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 6 y el medio de grabación impreso de D3 es que el sustrato tiene una capa de recubrimiento de carbonato de calcio molido, carbonato de calcio precipitado y/o un carbonato de calcio tratado en superficie y que por ende el patrón se aplica sobre dicha capa de recubrimiento.

No se evidencia un efecto asociado debido a incluir una capa de carbonato de calcio modificado puesto que en los ejemplos de la descripción se hacen todos los recubrimientos con carbonato de calcio y no con una muestra de control que muestre una ventaja por el uso de dichos carbonatos. Adicionalmente, se menciona en la pág. 1 que el carbonato de calcio hace que la superficie recubierta con éste presente poca humectabilidad, lo cual es un problema a la hora de imprimir el sustrato, especialmente lo que se refiere a desparrame de la tinta en forma excesiva.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo obtener un sustrato de impresión alternativo al revelado en D3?

Sin embargo, el incluir una capa de recubrimiento de carbonato de calcio sobre un sustrato a ser impreso ya está divulgado en D2 que se refiere a un medio de grabación impreso por inyección de tinta (Párr. 0001). 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 pesado obtenido a partir de molienda para formar una capa de recubrimiento (Párr. 0004 y 0005). Se conocen sustratos grabados de tinta que usan tinta acuosa que contiene un material

Oficio N° 9086 de 28 de julio de 2020

Ref. Expediente N° NC2017/0008847

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). Donde, se forma una imagen clara (...) donde se imprime en la parte aplicada usando una tinta de inyección que contiene un solvente acuoso (Párr. 0023).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir una capa de recubrimiento de carbonato de calcio molido de D2 en el sustrato impreso de D3, para así llegar al objeto de la reivindicación 6. Por lo tanto, se considera obvia.

La reivindicación 7 consiste en: “Un método para elaborar un sustrato con capacidad de impresión para inyección de tinta mejorada que comprende los siguientes pasos:” (Radicado N° NC2020/0008347 del 07 de julio de 2020).

Tabla 3. Comparación de las características técnicas esenciales con las del Estado de la Técnica:

Características esenciales	D3	D2
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 una capa de recubrimiento compuesto alcalino o alcalinotérreo salificable, en donde el compuesto alcalino o alcalinotérreo salificable es un carbonato de calcio molido, un carbonato de calcio precipitado y/o un carbonato de calcio tratado en superficie.	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). -----	Un método de grabación de inyección de tinta, que comprende los pasos de aplicar una 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). Se aplica un recubrimiento de carbonato de calcio pesado obtenido a partir de molienda para formar una capa de recubrimiento (Párr. 0004 y 0005).
b) proporcionar una formulación de inyección de tinta que comprende composición líquida de tratamiento que comprende un ácido seleccionado del grupo integrado de ácido clorhídrico, ácido sulfúrico, ácido sulfuroso, ácido fosfórico, ácido cítrico, ácido oxálico, ácido acético, ácido fórmico, ácido sulfámico, ácido tartárico, ácido fítico, ácido bórico, ácido succínico, ácido subérico, ácido benzoico, ácido adípico, ácido pimélico, ácido azelaico, ácido sebaico, ácido isocítrico, ácido aconítico, ácido propano-1,23-tricarboxílico, ácido trimésico, ácido glicólico, ácido láctico, ácido mandélico y sus mezclas,	Se proporciona una composición líquida de tratamiento para inyección de tinta comprende al menos un ácido orgánico (Reivindicación 1). El ácido es un ácido que tiene un pKa de 4,5 o menos y es seleccionado del grupo que consiste de ácido cítrico, ácido glutámico, ácido succínico, ácido tartárico, ácido nicotínico (Reivindicación 4). Los líquidos de tratamiento pueden contener ácido acético (Párr. 0156), ácido clorhídrico (Párr. 0160), ácido cítrico (Párr. 0157). -----	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).

Oficio N° 9086 de 28 de julio de 2020

Ref. Expediente N° NC2017/0008847

y una tinta	-----	Una tinta acuosa (Párr. 5, 8).
c) Depositar la composición líquida de tratamiento	Se forma una imagen a partir de aplicación de tinta y líquido de tratamiento (Reivindicación 12).	Se forma una imagen clara (...) donde se imprime en la parte aplicada usando una tinta de inyección que contiene un solvente acuoso (Párr. 0023).
sobre la capa de recubrimiento mediante impresión por inyección de tinta para formar un patrón	-----	

D3 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 7 porque divulga 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) tal como papel (Párr. 0117), en donde el líquido de tratamiento puede usarse en combinación con una tinta en un kit de tinta para satisfacer varias propiedades simultáneamente (Párr. 0024).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 7 y el método de grabación de inyección de tinta de D3 es que el sustrato tiene una capa de recubrimiento de carbonato de calcio molido, precipitado o tratado en superficie y que la composición líquida de tratamiento ya comprende además la tinta.

No se evidencia un efecto asociado debido a incluir una capa de carbonato de calcio modificado puesto que en los ejemplos de la descripción se hacen todos los recubrimientos con carbonato de calcio y no con una muestra de control que muestre una ventaja por el uso de dichos carbonatos. Aunado a lo anterior, se menciona en la pág. 1 de la descripción que el carbonato de calcio hace que la superficie recubierta con éste presente poca humectabilidad, lo cual es un problema a la hora de imprimir el sustrato, especialmente lo que se refiere a desparrame de la tinta en forma excesiva. Por otro lado, tampoco se evidencia un efecto asociado al incluir la tinta en el líquido de tratamiento puesto que ya D3 establece que el líquido de tratamiento puede usarse en combinación con una tinta en un kit de tinta para satisfacer varias propiedades simultáneamente tales como sangrado, densidad óptica, tiempo de secado y estabilidad de eyección (Párr. 0024).

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo obtener un método de inyección de tinta alternativo al revelado en D3?

Sin embargo, el incluir un sustrato con un recubrimiento de carbonato de calcio ya está divulgado en D2 que se refiere a un método de grabación de inyección de tinta, que comprende los pasos de aplicar una 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 pesado obtenido a partir de molienda para formar una capa de recubrimiento (Párr. 0004 y 0005). Pueden intervenir ácidos para interactuar con la superficie del pigmento incluidos el ácido fosfónico (Resumen, Párr. 0027). Adicionalmente, D2 incluye 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

Oficio N° 9086 de 28 de julio de 2020

Ref. Expediente N° NC2017/0008847

0117), donde el líquido de tratamiento puede usarse en combinación con una tinta en un kit de tinta para satisfacer varias propiedades simultáneamente (Párr. 0024).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 8 y el medio de grabación impreso de D3 es que el sustrato tiene una capa de recubrimiento de carbonato de calcio molido, carbonato de calcio precipitado y/o un carbonato de calcio tratado en superficie y que por ende el patrón se aplica sobre dicha capa de recubrimiento.

No se evidencia un efecto asociado debido a incluir una capa de recubrimiento de carbonato de calcio modificado puesto que en los ejemplos de la descripción se hacen todos los recubrimientos con carbonato de calcio y no con una muestra de control que muestre una ventaja por el uso de dichos carbonatos en específico. Adicionalmente, se menciona en la pág. 1 que el carbonato de calcio hace que la superficie recubierta con éste presente poca humectabilidad, lo cual es un problema a la hora de imprimir el sustrato, especialmente lo que se refiere a desparrame de la tinta en forma excesiva.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo obtener un sustrato de impresión alternativo al revelado en D3?

Sin embargo, el incluir una capa de recubrimiento de carbonato de calcio sobre un sustrato a ser impreso ya está divulgado en D2 que se refiere a un medio de grabación impreso por inyección de tinta (Párr. 0001). 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 pesado obtenido a partir de molienda para formar una capa de recubrimiento (Párr. 0004 y 0005). Se conocen sustratos grabados de tinta que 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). Donde, se forma una imagen clara (...) donde se imprime en la parte aplicada usando una tinta de inyección que contiene un solvente acuoso (Párr. 0023).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir una capa de recubrimiento de carbonato de calcio molido del documento D2 en el sustrato impreso de D3, para así llegar al objeto de la reivindicación 8. Por lo tanto, se considera obvia.

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
D2	US20140132661	1 a 4, 6 a 8	Nivel Inventivo
D3	US2006/0203055	1, 3, 5 a 8	Nivel Inventivo

7. Respuesta a los argumentos del solicitante

Argumentos con respecto a las modificaciones realizadas en el capítulo reivindicatorio

Oficio N° 9086 de 28 de julio de 2020

Ref. Expediente N° NC2017/0008847

El solicitante en su respuesta del 14 de abril de 2020 manifestó que se especificó que el primer y segundo patrón impresos se superponen al menos parcialmente, por lo que los documentos D3 y D2 ya no serían pertinentes, con lo cual se infería que el nivel inventivo de la solicitud recaía sobre esta característica. Sin embargo, luego de una entrevista en la cual se expusieron las falencias de claridad en las etapas de los métodos, donde no era claro cómo resultaba el sustrato con dos patrones si en el método no se explicitaba. El solicitante radicó una modificación voluntaria el 07 de julio donde el solicitante sorprendentemente establece que *“se eliminó la referencia a un primer y segundo patrón”*, característica esencial que ya no es posible tenerla en cuenta. Por ende la solicitud no otorga un salto cualitativo al menos por esta característica y por lo tanto se sigue afectando con los documentos D3 y D2.

El solicitante afirma que el capítulo reivindicatorio modificado queda constituido por 8 reivindicaciones, las cuales se refieren de manera más clara y concisas a las características técnicas esenciales de los métodos y productos. Al respecto, esta Oficina considera que si bien como lo menciona el solicitante, el capítulo en general si está más claro y conciso, se advierte que se eliminaron las características esenciales anteriormente estudiadas y todavía hay falencias de concisión que deben ser subsanadas.

Argumentos con respecto a novedad y nivel inventivo

El solicitante controvierte al documento D2 porque *“el método reclamado no comprende una etapa de aplicación de una solución receptora de tinta”*. Al respecto, esta Oficina considera que no es claro que el método de la solicitud no contenga dicha solicitud receptora de tinta, sin embargo, con aras de consolidar mejor el nivel inventivo, se realiza una nueva aproximación a partir del documento D3 que sugiere de forma explícita que es posible emplear un líquido de tratamiento que comprende un ácido junto con la tinta de impresión.

En referencia al argumento del solicitante según el cual se divulga en D3 (Párr. 0110 y 0111), claramente que es “un requisito que el líquido de tratamiento y la tinta estén separadas y sean aplicadas separadamente con el fin de mejorar la calidad de la imagen y evitar el sangrado en la impresión”. Al respecto, esta Oficina aclara que dicha modalidad de D3 abarca que la tinta se aplica preferiblemente a 0,5 segundos o menos luego de que el líquido de tratamiento se aplica (Párr. 0111), por lo que esto sería para efectos prácticos, algo simultáneo. Sin embargo, el solicitante NO ha incluido que dicha característica sea esencial, puesto que en la descripción se menciona que dicha aplicación puede ser simultánea o consecutivamente (Pág. 3), pero no se ha incluido en las reivindicaciones, ni tampoco se evidencia un efecto asociado a dicha característica. Sin embargo, el documento D3 sí establece una modalidad en la cual dicha característica es anticipada puesto que divulga que el líquido de tratamiento puede usarse en combinación con una tinta en un kit de tinta para satisfacer varias propiedades simultáneamente (Párr. 0024).

El solicitante controvierte al D3 porque menciona que para mejorar la calidad de impresión es necesario un líquido de tratamiento. Sin embargo, no es claro, dicho argumento, puesto que en la presente solicitud también lo es, tal y como se expresa en las reivindicaciones 1, 6 a 8: *“formulación de inyección de tinta que comprende una*



Oficio N° 9086 de 28 de julio de 2020

Ref. Expediente N° NC2017/0008847

composición líquida de tratamiento". Por lo cual, se sigue considerando al D3 como pertinente y de hecho ahora el más cercano a la solicitud.

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: 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.



Edna Marcela Ramirez Orozco
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES



Oficio N° 9086 de 28 de julio de 2020

Ref. Expediente N° NC2017/0008847

**INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD**

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2017/0008847		1°		2°		4°	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 de marzo de 2015				X					
Solicitante									
OMYA INTERNATIONAL AG									
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 8					
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) (Acid and ink) simultaneous*					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP: B41M 3/00, C09D 11/30, C09D 11/38, C09D 11/54					
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	04013817 06102171 00083947	30/09/2005 20/12/2006 27/12/2002	-	-				A A A	
ISA-EPO	EP2028016 US5254159 EP1264868	25/02/2009 19/10/1993 11/12/2002	-	-				A A A	
USPTO	US20140132661	15/05/2/014	1 a 4, 6 a 8	Resumen, Reiv. 1, Párr. 4, 5, 27, 29, 50, 51, 66, 74, 81, 142,143, 174, 0175, Tabla 1, Ejemplos 1 a 15				Y	
Patbase	AU2013229050 US2008136862	12/09/2013 12/06/2008	-	-				A A	
Orbit	US2006/0203055 US20070165204	14/09/2006 23/08/2011	1, 3, 5 a 8	Resumen, Reiv. 1, 10, 12, Párr. 24, 111, 117,				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° 9086 de 28 de julio 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: (15/07/2020)	
Examinador: NATALIA ESTEFANÍA PÁEZ COY	