

Doctora

Edna Marcela Ramírez Orozco

Directora de Nuevas Creaciones

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO -SIC-

E.

S.

D.

TOBOS ABOGADOS S.A.S.

Carrera 7C No. 138-19

Oficina 901 Bogotá D.C.

Colombia

NIT 900.367.556-3

Cel: +57 320 3340887

Tel: +57 60 1 309 9955

Tel: +57 60 1 805 1166

www.tobos.com.co

tobos@tobos.com.co

Referencia: Solicitud de patente de invención No. NC2019/0009672

Solicitante: SUN CHEMICAL CORPORATION

Título Actual: "MÉTODOS DE ATRAPAMIENTO EN HÚMEDO PARA IMPRIMIR SOBRE SUSTRATOS QUE COMPRENDE APLICAR CAPAS DE TINTAS O RECUBRIMIENTOS CON Y SIN FOTOINICIADORES Y CURAR DICHAS CAPAS SIMULTÁNEAMENTE AL FINAL DE LA CORRIDA DE IMPRESIÓN"

RESPUESTA AL EXAMEN DE FONDO NOTIFICADO POR CORREO ELECTRÓNICO OFICIO No. 18840

ANDREA TOBOS MATEUS, mayor de edad y vecina de Bogotá D.C., identificada como aparece al pie de mi firma, en mi condición de apoderada de la sociedad SUN CHEMICAL CORPORATION, respetuosamente me dirijo a usted con el fin de dar respuesta al segundo examen de patentabilidad dentro del término legal.

En resumen, el resultado del referido examen de patentabilidad indica que la solicitud no cumple con los requisitos establecidos por la Ley.

Se solicita reconsideración de las objeciones y deficiencias señaladas con base en los siguientes argumentos y modificaciones:

1. MODIFICACIONES PRESENTADAS

1.1. El Examinador señala que la modificación de las reivindicaciones presentada por la solicitante el 14 de septiembre de 2021 como respuesta al primer examen de fondo no es aceptable, debido a que, según el Examinador, se amplía el objeto de la solicitud.

De manera particular, el Examinador se refiere a la característica de la reivindicación 7 que recita "(...) *calentar todas las capas de tinta o recubrimiento hasta una temperatura máxima de 100°C, después de que dichas capas son aplicadas*". El Examinador argumenta que, en la descripción solo se evidencian dos temperaturas de secado 90°C y 85°C, en los ejemplos 18 y 19, respectivamente; por lo tanto, el Examinador determina que no se encuentra el debido soporte para reclamar el rango de temperatura hasta 100°C y sin tener un límite inferior para dicha característica. Por último, el Examinador considera

que el solicitante debe reclamar materia que se encuentre debidamente soportada en la divulgación inicial.

1.2. En vista de lo anterior, la solicitante modifica la reivindicación 7 de manera que ahora recita que el calentamiento de todas las capas de tinta o recubrimiento se realiza dentro de un rango de temperatura desde 85°C a 90°C. Se adjunta a este memorial un pliego reivindicatorio modificado en su versión en limpio y versión con cambios marcados para facilitar su revisión.

2. DE LA SOLICITUD DE PATENTE

2.1. Título

2.1.1. El Examinador informa que se acepta el siguiente título: “MÉTODOS DE ATRAPAMIENTO EN HÚMEDO PARA IMPRIMIR SOBRE SUSTRATOS QUE COMPRENDE APLICAR CAPAS DE TINTAS O RECUBRIMIENTOS CON Y SIN FOTOINICIADORES Y CURAR DICHAS CAPAS SIMULTÁNEAMENTE AL FINAL DE LA CORRIDA DE IMPRESIÓN”.

2.2. Reivindicaciones – Secuencia de Etapas

2.2.1. El Examinador requiere que se aclare o modifiquen las etapas del método presentado en la reivindicación 1 ya que en las etapas b) y c) no es claro que en ambas etapas la o las capas se aplican directamente *“al sustrato”*, a pesar de que se presente *“aplicar al sustrato una o más capas de recubrimiento o tinta (...)”*, donde en la etapa b) la o las capas contienen uno o más fotoiniciadores y en la etapa c) dichas capas no contienen fotoiniciadores.

El Examinador indica que, de acuerdo a la descripción, en dichas etapas no se presenta una única secuencia, por lo tanto, el Examinador concluye que, el orden en el que se apliquen las capas que contienen fotoiniciadores o sin ellos, no es importante o esencial.

2.2.2. Con el objetivo de brindar claridad a la reivindicación 1, según lo solicitado por el Examinador, la solicitante modifica la reivindicación 1, y especifica que, las capas pueden ser aplicadas en cualquier orden.

2.3. Reivindicaciones – Expresión no limitativa

2.3.1. El Examinador afirma que la expresión *“pueden ser”* (reivindicación 1) precediendo una característica no es limitativa, por cuanto la hace opcional y no limita el alcance de la reivindicación.

2.3.2. En respuesta a esta objeción, la solicitante ha modificado la reivindicación 1 eliminando el término objetado como se evidencia en el capítulo reivindicatorio modificado.

2.4. Reivindicaciones – Sustento previo

2.4.1. El Examinador señala que la frase *“curable por UV”* de la reivindicación 2, no cuenta con el adecuado sustento previo en la reivindicación 1, asegurando que allí se define que el recubrimiento o tinta son curables por energía; sin embargo, el Examinador afirma que no se especifica que sea por UV.

2.4.2. En respuesta a esta observación, la solicitante modifica las reivindicaciones 1 y 2 para proveer el sustento adecuado a la expresión *“curable por UV”* de la reivindicación 2. Particularmente, el paso d) de la reivindicación 1 ahora menciona que las capas de recubrimiento y/o tintas se curan por energía, de este modo, la reivindicación 2, restringe el tipo curado. Lo cual es aceptable para una reivindicación dependiente.

2.5. Reivindicaciones – El uso de calor

2.5.1. El Examinador recomienda reemplazar el término *“el uso de calor”* por *“calentar”* en la reivindicación 7.

2.5.2. En vista de lo anterior, el solicitante reemplaza la expresión *“el uso de calor”* por el término *“calentar”* siguiendo así, lo sugerido por el Examinador.

2.6. Reivindicaciones – Productos definidos por su Proceso de Fabricación

2.6.1. El Examinador menciona que el artículo impreso de la reivindicación 31, el sustrato de la reivindicación 37, el artículo de la reivindicación 38, y el artículo laminado de la reivindicación 46, están definidos mediante su proceso de fabricación; asimismo, el Examinador indica un producto solo puede definirse de esta manera cuando es nuevo e inventivo y no puede definirse mediante sus características técnicas estructurales. Dado que, el Examinador considera que este no es el caso, el Examinador sugiere definir dichos productos por las características técnicas estructurales que los definen.

2.6.2. La solicitante desea insistir en las reivindicaciones 31, 37, 38 y 46 por cuanto los argumentos presentados más adelante en el presente memorial son válidos para reconocer la novedad de la presente solicitud y, por lo tanto, es totalmente aceptable que los artículos allí mencionados se encuentren descritos por su proceso de fabricación, el cual cumple con el requisito de novedad.

2.7. Reivindicaciones – Redacción

2.7.1. El Examinador establece que la característica técnica definida en la etapa f) de la reivindicación 34 no es clara, y sugiere modificar su redacción.

2.7.2. La solicitante modifica la redacción en la etapa f) de la reivindicación 34 para superar la observación del Examinador.

2.8. Reivindicaciones – Incorrecta Dependencia

2.8.1. El Examinador informa que las reivindicaciones 38, 39 y 41 presentan incorrecta dependencia, puesto que se presentan como dependientes de ellas mismas.

2.8.2. La solicitante modifica las reivindicaciones 38, 39 y 41 con el fin de que presenten la dependencia adecuada.

2.9. Reivindicaciones – Usos

2.9.1. El Examinador objeta las reivindicaciones 32, 33 y 39, debido a que reclaman el uso que puede darse al producto reivindicado, el cual considera que, no es una característica técnica que defina dichos productos.

2.9.2. El solicitante desea expresar respetuosamente su desacuerdo con el Examinador, por cuanto las reivindicaciones 32, 33 y 39, en efecto, se encuentran delimitando la invención al reducir el amplio rango de posibles artículos que podrían ser considerados en el presente campo de la técnica. Además, ninguno de sus preámbulos menciona explícitamente el uso de cada artículo.

2.10. Reivindicaciones – Reivindicación 40

2.10.1. El Examinador sugiere reemplazar el término: “con” en las etapas b) y c) de la reivindicación 40, por el término: en; específicamente en la expresión “*fotoiniciadores con al menos uno del primer sustrato (...)*”. Además, el Examinador señala que, en dicha reivindicación se presenta en la etapa d) la opción de laminar el primero y segundo sustrato cara seca a cara húmeda, pero no se presenta previamente en dicha reivindicación una etapa de secado; por lo tanto, el Examinador requiere presentar dicha característica opcional en una reivindicación dependiente definiendo claramente la etapa previa de secado.

2.10.2. En primer lugar, la solicitante reemplaza el término “con” por “en” en los pasos b) y c) de la reivindicación 40, tal y como lo sugiere el Examinador.

Adicionalmente, la solicitante presenta las características señaladas por el Examinador, en las nuevas reivindicaciones dependientes 41 y 42.

2.11. Reivindicaciones – Concisión

2.11.1. El Examinador manifiesta que el capítulo reivindicatorio no es conciso, ya que presenta 7

reivindicaciones independientes, 3 de estas de método y el resto de los productos caracterizados por el método de obtención, cada una de éstas reclamando un elemento diferente de la invención. De acuerdo con lo anterior, el Examinador sugiere a la solicitante, replantear el capítulo reivindicatorio, de manera que se presente una reivindicación por categoría en un único concepto inventivo; donde cada una de las reivindicaciones independientes incluya las características esenciales de la invención que la solicitante desea proteger, y en las reivindicaciones dependientes se describan características particulares de algún elemento de la reivindicación independiente.

2.11.2. La solicitante replantea el capítulo reivindicatorio de manera que solo se refleja una reivindicación de método independiente, por lo que los otros dos métodos reivindicados presentan las características esenciales de la reivindicación 1 y, además, adicionan características que limitan el objeto a proteger.

2.12. Reivindicaciones – Alcance

2.12.1. El Examinador señala que las modificaciones no deberán ampliar el alcance de la materia divulgada inicialmente.

2.12.2. La solicitante considera que las modificaciones realizadas sobre el capítulo reivindicatorio no representan ningún tipo de ampliación de la materia en la solicitud.

2.13. Se presenta pago por modificación de reivindicaciones en trámite. El nuevo capítulo reivindicatorio que ahora se propone contiene 51 reivindicaciones, teniendo en cuenta que el solicitante ya hizo el pago por 05 reivindicaciones adicionales el día 14 de septiembre de 2021 y 36 reivindicaciones adicionales el día 11 de septiembre de 2019,para un total de 41 reivindicaciones adicionales pagadas; en consecuencia, no se presenta pago por reivindicaciones adicionales.

3. EXAMEN DE PATENTABILIDAD

3.1. La Examinadora informa que después de realizada la búsqueda de anterioridades en este caso, la novedad del objeto de la solicitud se encuentra afectada por lo divulgado en los siguientes documentos:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US4105806	“Photoinitiator free inks and method”	08 de agosto de 1978
D2	EP1333073	"Varnishing in line, printed article comprising offset ink layer and lacquer layer	06 de agosto de 2003

3.2. Novedad

3.2.1. La Examinadora realiza el siguiente análisis con respecto a la novedad de la solicitud frente a los documentos D1 y D2:

“(…) las características esenciales del método de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en D1 y D2, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

Adicionalmente, D1 menciona que las composiciones acrílicas fotocurables que contienen resinas acrílicas e iniciadores de las mismas también son bien conocidas en la técnica. Las composiciones preferidas incluyen ácido acrílico, ácidos alcacrílicos, p. ácido metacrílico y derivados del mismo. Ilustrativos de componentes útiles son materiales poliméricos o monoméricos o mezclas de los mismos que contienen grupos vinilo, acrílico. Los monómeros adecuados incluyen una variedad de acrilatos, así como oligómeros con diacrilato y triacrilato de trimetilolpropano (Col. 5, líneas 41 a 68). Además, D1 enseña que también son adecuados compuestos derivados de poliésteres insaturados con monómeros vinílicos tales como estireno y sus derivados y los compuestos de acrililo y metacrililo y derivados de los mismos. Tales compuestos acrílicos pueden modificarse con uretanos, y menciona que el vehículo puede contener entre 10 a 40 partes de éster de resina y aditivos como pigmentos, cargas, agentes de control de flujo, etc. (Col. 6, líneas 4 a 30). Con los sistemas acrílicos, las cantidades de iniciador oscilarán entre aproximadamente un 0,1 y aproximadamente un 10% en base al peso del material acrílico (Col. 8, líneas 9 a 11).

Asimismo, D2 menciona que es posible utilizar tintas coldset, es decir tintas que se secan sin aplicación de energía externa, así como tintas heatset, es decir tintas que se secan mediante aplicación de energía externa como calor o se puede utilizar radiación o una combinación de ambos tipos de tintas (Párr. 30). Además, D2 menciona que el componente crucial de las composiciones de barniz curables por UV de la invención es el sistema fotoiniciador y que a veces es necesario agregar un co-iniciador para determinar la eficacia del fotoiniciador, como lo son las aminas tales como aminas terciarias, por ejemplo, N-metil dietanolamina (MDEA) (Párr. 68). De igual forma, enseña que como fotoiniciador puede usarse un derivado de benzofenona tal como p-fenil benzofenona, 2-metil-1- [4- (metiltio) fenil] -2-morfolino-1-propanona (vendido bajo la marca comercial nombre Irgacure 907), Darocure 1173C, Irgacure 369, Lucirin TPO, Irgacure 149, Irgacure 1300, Esacure KIP 100 F (Párr. 69). Se aclara que en el en el contexto de D1, el término "tinta offset tradicional" comprende cualquier tinta offset que no sea tintas offset curables por UV (Párr. 3), y principalmente los resultados de dicha invención se refieren a las tintas tradicionales offset.

Las reivindicaciones dependientes 2 a 6, 8 a 11, 14 a 21, 23 a 30 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

(…)

D1 enseña una hoja de aluminio impresa con tinta epoxi y revestida con el barniz epoxi fotosensible (Ejemplo 1)

D2 enseña un proceso para fabricar un artículo impreso mediante un proceso de barnizado en línea (Párr. 18).

De acuerdo con lo anterior, las características esenciales del producto de la reivindicación 31 habían sido divulgadas previamente en D1 y D2, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva. Adicionalmente, D2 menciona que la invención se refiere a un nuevo recubrimiento para sustratos tales como envases de cartón (Párr. 1).

Las reivindicaciones dependientes 32 a 33 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

(...)

Las características esenciales del método de la reivindicación 34 habían sido divulgadas previamente en D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

Adicionalmente, D1 menciona que, en los sistemas acrílicos, las cantidades de iniciador oscilarán entre aproximadamente un 0,1 y aproximadamente un 10% en base al peso del material acrílico (Col. 8, líneas 9 a 11).

Las reivindicaciones dependientes 35 y 36 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

(...)

D1 enseña que el método de la invención es especialmente adecuado para su uso en la decoración de productos metálicos tales como envases de cerveza y bebidas de aluminio y acero, incluyendo hojalata y acero sin estaño (TFS). También se puede emplear para decorar o revestir papel, plástico, vidrio, cerámica y otros sustratos (Col. 8, líneas 12 a 17).

De acuerdo con lo anterior, las características esenciales de los productos de las reivindicaciones 37 y 38 habían sido divulgadas previamente en D1, por lo tanto, la materia reivindicada en estas no es nueva.

La reivindicación dependiente 39 tampoco cumple con el requisito de novedad. “

3.2.2. Argumentos a favor de la Novedad

La novedad se define mediante el artículo 16 de la Decisión 486 de la siguiente manera:

“Artículo 16.- Una invención se considerará nueva cuando no está comprendida en el estado de la técnica. El estado de la técnica comprenderá todo lo que haya sido accesible al público por una descripción escrita u oral, utilización, comercialización o cualquier otro medio antes de la fecha de presentación de la solicitud de patente o, en su caso, de la prioridad reconocida. (...).”

En vista de lo anterior, se desea reiterar que el documento D1 proporciona un método que es particularmente efectivo para decorar sustratos con una amplia gama de combinaciones de barniz y tinta (Columna 9, líneas 57 – 61) confiriendo al mismo tiempo ventajas como:

- Medios para iniciar el curado de tintas que a su vez eliminan los problemas de inestabilidad durante el almacenamiento;
- Reducción en la cantidad total de fotoiniciador utilizado;
- Permitir el curado de materiales que podrían no ser compatibles con un fotoiniciador en particular; simplificando la preparación de las formulaciones de recubrimiento y eliminación de disolventes indeseables; y
- Ahorros sustanciales en tiempo y consumo de energía. (Columna 2, línea 47 a columna 3 línea 22)

En contraste, la presente invención se refiere a un método de atrapamiento en húmedo para la impresión o aplicación de múltiples capas de tinta o recubrimiento sobre un sustrato, y la preparación de artículos laminados utilizando dicho método, en donde dichas tintas o recubrimientos son capaces de ser curados por radiación UV, ya sea debido a los fotoiniciadores que contienen, o debido al fenómeno de atrapamiento en húmedo ya descrito en la presente invención (página 54, líneas 15 a 21 de la descripción).

Adicionalmente, la solicitante resalta que la reivindicación 1 ha sido modificada de tal forma que ahora se menciona que las tintas curables por energía o las capas de revestimiento contienen cada una, una cantidad igual o superior al 40% en peso de materiales de curado por energía, asimismo, la solicitante señala que la presente solicitud define la curación por energía como radiación actínica (es decir, no como calor (página 15, líneas 16 a 18).

Por el contrario, el documento D1 no enseña que todas las capas de tinta o revestimiento deban contener igual o más del 40% en peso de materiales de curación por energía, sino que, D1 enseña al menos una capa de recubrimiento, la tinta del Ejemplo 1, que contiene solo 22.69% de materiales de curación por energía. Además, el epoxi fenol novolaca se cura con calor, no con radiación actínica. Tampoco sería obvio a partir de las enseñanzas de D1 que cada capa debe contener una cantidad igual o superior al 40% en peso de materiales de curado por energía, debido a que la invención de D1 ya funciona bien para su propósito previsto. Por tal motivo, además de diferenciarse en la cantidad de materiales de curado por energía, ninguna persona normalmente versada en la materia estaría motivada ni siquiera a modificar la cantidad de material para curación mencionada (22.69%), y tampoco habría una expectativa razonable de éxito si cada capa tuviera una cantidad tan alta de materiales de curado energético porque los métodos de D1 requieren curado completo, y el calor no se usa para curar materiales de curado energético como se define en la presente invención.

La reivindicación 1 también se modificó al agregar la limitación *“en donde todas las capa del paso d) resultan completamente curadas.”*. Por el contrario, las capas no se curan completamente mediante el curado por energía en D1. Todos los ejemplos de dicho documento deben hornearse a una temperatura

de 200°C a 400°C para lograr un curado completo. En vista de lo anterior, la solicitante desea señalar que la reivindicación 7 ha sido modificada con el fin de especificar que cualquier etapa de calentamiento se realiza a un máximo de 90°C. Debido a que los ejemplos de D1 muestran claramente que el curado completo no se logra hasta que las capas se hornean a una temperatura de 200°C a 400°C, una persona normalmente versada en la materia no estaría motivada a obtener un curado y un atrapamiento en húmedo adecuados sin la adición de una o más etapas de calentamiento.

Con respecto al documento D2, dicho documento no proporciona los elementos de la reivindicación 1 que faltan en D1. Específicamente, D2 enseña que, la capa de tinta no es curable por UV, es decir, la capa de tinta es una tinta offset tradicional ([0003]). El barniz puede ser curable por UV. Por el contrario, todas las capas de la reivindicación 1 son curables por energía. En consecuencia la reivindicación 1 y todas las reivindicaciones dependientes de la misma, ya sea directa o indirectamente, son novedosas con respecto a D2.

Dado que la invención comprende características que no se encuentran divulgadas en el estado de la técnica, se puede afirmar que la solicitud cumple con el requisito de novedad.

4. Solicito de manera respetuosa se otorgue el privilegio de patente de invención a este nuevo invento, dado que cumple con los requisitos de patentabilidad establecidos en la Decisión 486.

Atentamente,

Atentamente,



ANDREA TOBOS MATEUS

C.C. 52.223.325 de Bogotá

T.P. 148648

tobos@tobos.com.co

11402210co_memorial2examen_240222