

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. NC2019/0015070

Solicitante: SUN CHEMICAL CORPORATION

Título Anterior: "Tintas a Base de Agua de Alta Velocidad que Contienen Látex

Tolerantes al Alcohol"

Nuevo Título: "TINTAS A BASE DE AGUA DE ALTA VELOCIDAD QUE CONTIENEN LÁTEXES

TOLERANTES AL ALCOHOL Y SIN ÉTERES DE GLICOL, PARA IMPRESIÓN FLEXOGRÁFICA Y

DE HUECOGRABADO"

RESPUESTA AL EXAMEN NOTIFICADO POR CORREO ELECTRÓNICO OFICIO No. 8991

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. DE LA SOLICITUD DE PATENTE

1.1. Título

1.1.1. La Examinadora indica que el título de la invención no se relaciona con el objeto de la solicitud contenido en la descripción y las reivindicaciones, por lo cual sugiere el siguiente título: *"TINTAS A BASE DE AGUA DE ALTA VELOCIDAD QUE CONTIENEN LÁTEXES TOLERANTES AL ALCOHOL Y SIN ÉTERES DE GLICOL, PARA IMPRESIÓN FLEXOGRÁFICA Y DE HUECOGRABADO"*.

1.1.2. En respuesta a esta observación, el solicitante cambia el título de la invención por el sugerido por la Examinadora.

1.2. Reivindicaciones – Términos generales

1.2.1. La Examinadora señala que la reivindicación 1 tiene más de un enlace gramatical al referir “*Caracterizada porque comprende*” y “*caracterizada porque*” lo cual no permite identificar con claridad el objeto que buscar proteger y las características que lo definen.

1.2.2. El solicitante procede a modificar la reivindicación 1 reemplazando la expresión “*Caracterizada porque comprende*” por “*que comprende*” y la expresión “*caracterizada porque*” por “*en donde*”. Se ha mejorado la traducción de las reivindicaciones para que en lugar de decir: “*caracterizada porque*”, se muestre: “*en donde*” que se ajusta más a la redacción del texto en inglés.

1.3. Reivindicaciones – Claridad

1.3.1. La Examinadora informa que la reivindicación 1 no es clara, debido a la expresión “*total o parcialmente*”, la cual procede a una característica y no es limitante, haciendo opcional la característica y no limita el alcance de la reivindicación.

1.3.2. En vista de lo anterior, el solicitante elimina la frase “*total o parcialmente*” de la reivindicación 1.

1.4. Reivindicaciones – Concisión

1.4.1. La Examinadora afirma que las reivindicaciones 1, 5, 17, 18, 19 y 20 no son concisas, y afirma: “*Los compuestos se caracterizan únicamente por sus parámetros, cuando la descripción deja claro que la invención puede definirse por sus características estructurales*”.

1.4.2. En respuesta a estas observaciones, la solicitante modifica el capítulo reivindicatorio de la siguiente manera:

- **Reivindicación 1:** Se define por sus nombres químicos específicos los alcoholes empleados en la invención, definiendo estos como: “*etanol, n-propanol, isopropanol, y mezclas de los mismos*”. Además, se añade al final de la reivindicación 1 la expresión “*(...) donde la composición no contiene ésteres de glicol, colofonia o derivados de la colofonia*”.
- **Reivindicaciones 1, 5, 17, 18, 19 y 20:** Se agrega la siguiente frase en las reivindicaciones 1, 5, 19 y 20 para definir los polímeros y copolímeros útiles en la preparación de las resinas para el látex: “*(...)*”

partículas de resina de homopolímeros acrílicos y/o partículas de resina de copolímeros acrílicos que comprenden copolímeros de estireno-acrílicos, copolímeros de estireno-butadieno, copolímeros de vinil-acrílicos o copolímeros de vinil-acetato-acrílicos (...)”.

1.5. Reivindicaciones – Concisión

1.5.1. La Examinadora manifiesta que las reivindicaciones 1, 17 y 18 no son concisas ya que presentan diferentes rangos en la misma reivindicación.

1.5.2. Atendiendo la sugerencia de la Examinadora, la solicitante ha eliminado los rangos que aparecían en estas reivindicaciones.

1.6. Reivindicaciones – Concisión (tres reivindicaciones independientes)

1.6.1. La Examinadora considera que el capítulo reivindicatorio no es conciso ya que presenta tres (3) reivindicaciones independientes de producto (1, 17 y 18).

1.6.2. En respuesta a esta observación, la reivindicación 17 (ahora reivindicación 16) se vuelve dependiente de la reivindicación 11, que a su vez es dependiente de la reivindicación 1. Y la reivindicación 18 (ahora reivindicación 17), se vuelve dependiente de la reivindicación 13, la cual a su vez depende de las reivindicaciones 1 a 10. De esta manera, el capítulo reivindicatorio adjunto ahora solo contiene dos reivindicaciones independientes: 1 y 18.

1.7. Reivindicaciones – Organización

1.7.1. La Examinadora sugiere reorganizar el capítulo reivindicatorio de manera que primero se reclamen todas las reivindicaciones de la tinta, y finalmente, el artículo.

1.7.2. El solicitante acepta la sugerencia y reorganiza el capítulo reivindicatorio de la manera sugerida por la Examinadora.

1.8. Descripción – Marcas comerciales

1.8.1. La Examinadora menciona que los componentes de la invención no pueden ser referenciados únicamente por sus marcas.

1.8.2. Respeto al comentario de la Examinadora, la solicitante incluye en la especificación la descripción de los materiales identificados con marcas. Adjunto la versión de la descripción con

cambios resaltados para facilidad de análisis y su versión con los cambios incluidos.

1.9. Descripción - Sistema de Unidades Internacionales

1.9.1. Según la Examinadora, las unidades de medida "libras, pulgadas, °F y psi" que se encuentran en las páginas 28, 29 y 32 (tabla 2), no corresponden con las establecidas por el Sistema Internacional de Unidades, por lo que se solicita realizar las conversiones "gramo, metros, °C y Pa" respectivamente.

1.9.2. El solicitante agradece la observación y realiza las conversiones respectivas. Adjunto la versión de la descripción con cambios resaltados para facilidad de análisis y su versión con los cambios incluidos.

2. EXAMEN DE PATENTABILIDAD

2.1. La Examinadora informa que después de realizada la búsqueda de anterioridades en este caso, el nivel inventivo del objeto de la solicitud se encuentra afectado por lo divulgado en los siguientes documentos:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D3	EP0391663A2	“Water-based chemical compositions”	10 de octubre de 1990
D4	CN105038402	“Water-based gravure metal gold varnish and preparation method thereof”	11 de noviembre de 2015

2.2. Nivel Inventivo

2.2.1. En cuanto a la reivindicación 1 la Examinadora considera que:

“D4 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga un barniz de oro para huecograbado a base de agua, (Reiv. 1), que es una tinta compuesta de oro para huecograbado (Párr. 0011) que comprende: agua 12,5-19%, etanol 12,5-19%, n-propanol 3%-4%, resina acrílica soluble en agua 20-30% (...) emulsión de copolímero de estireno-acrilato 15-35% (Reiv. 1) y no enuncia éteres de glicol (Reiv. 1; Ej. 1, 2 y 3.).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y la composición de tinta acuosa divulgado de D4 consiste en que la composición no enuncia un látex tolerante al alcohol.

El efecto que se logra al incluir en la composición un látex tolerante al alcohol es obtener tintas uniformes, con viscosidades aceptables para la operación en impresión en cuestión (como flexograbado y huecograbado) y se adhiere bien a los sustratos.

(...)

Sin embargo, el incluir un látex tolerante al alcohol para obtener tintas uniformes, con viscosidades aceptables para la operación en impresión en cuestión (como flexograbado y huecograbado) y que se adhiera bien a los sustratos, ya está divulgado en D3 al mencionar una composición para usar como o en una composición de tinta a base de agua, que comprende (Reiv. 1) un disolvente (Pág. 4 Lín 26), como 13,8% de Alcohol isopropílico (Ejemplo, Pág. 9 Lín. 20), una cantidad de componente polimérico que está en el intervalo del 20% al 40% en peso de la tinta. (Reiv. 19) que comprende látex de polímero (Pág. 3 Lín 46) que comprende uno o más copolímeros acrílicos y / o uno o más poliuretanos (Reiv. 1), como por ejemplo Joncryl 74 (Ejemplos, Tabla Pág. 5) y agua 25,5% (Ejemplo, Pág. 9 Lín. 20), además de 25,5% de agua y 13,8% de alcohol isopropílico (Ejemplo, Pág. 9 Lín. 20) lo que comprende un total de mezcla de los mismos de 39,3%. Adicionalmente, D3 menciona que comprende además una resina hidrocarbonada basada en hidrocarburos C₅ a C₉. (Reiv. 2), una colofonia o un derivado de colofonia. (Reiv. 3). Las composiciones de la presente invención son preferiblemente las adecuadas para usar en la formulación de tintas para usar en procesos de impresión flexográfica. Sin embargo, también se pueden proporcionar composiciones adecuadas para su uso en la formulación de otras tintas, por ejemplo, para su uso en procesos de impresión por huecograbado (Pág. 30, Lín 3). Las composiciones de la presente invención se pueden utilizar en la formulación de barnices y, mediante la inclusión de pigmentos orgánicos o inorgánicos adecuados y agua, también de tintas de impresión. (Pág. 3, Lín 55). Si bien D3 no puntualiza el látex de polímero como tolerante al alcohol, sí enuncia como ejemplo Joncryl 74 (Ejemplos, Tabla Pág. 5), siendo la misma marca empleada en los ejemplos de la presente solicitud (Pág. 18, Lín 6), entonces se espera que cumpla con el parámetro señalado por el solicitante.

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir un látex tolerante al alcohol de D3 en la composición de D4 y así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Además, D4 enuncia que, las tintas a base de agua tienen una velocidad de impresión rápida, bajas emisiones de carbono y protección del medio ambiente, y se han aplicado bien en la industria del embalaje. (...) Las tintas a base de agua serán la tendencia futura en la impresión en huecograbado (Párr. 0009). La presente invención proporciona un aceite de oro para ajuste de metales de huecograbado a base de agua (...) que puede estabilizar el polvo metálico, mejorar el brillo y la sensación metálica de la tinta dorada, tener una gran adaptabilidad, son seguros y respetuosos con el medio ambiente, y son adecuados para alta velocidad. Impresión en huecograbado. (Párr. 0013).

Dado que las reivindicaciones dependientes 2 a 15, 19 a 20 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo a la composición de la reivindicación 1, por lo cual se considera que tampoco tienen nivel inventivo.

Asimismo, se señala que el artículo caracterizado porque comprende un sustrato impreso con la tinta a base de agua de cualquier reivindicación anterior, reclamado en la reivindicación 16 no tiene nivel inventivo, porque dicho sustrato ya está sugerido en el estado de la técnica (D4, Reiv. 1; Ej. 1, 2 y 3. D3, Ejemplos, Tabla Pág. 5), y porque no hay evidencia del efecto técnico logrado por el producto reivindicado.

Puesto que las reivindicaciones 17 y 18 comprenden las mismas características de la reivindicación 1, se considera que tampoco tienen nivel inventivo.”.

3. ARGUMENTOS A FAVOR DEL NIVEL INVENTIVO DE LA INVENCION

3.1. El nivel inventivo de una solicitud se define en la Decisión 486 como:

“Artículo 18. Se considerará que una invención tiene nivel inventivo, si para una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica correspondiente, esa invención no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica.”

3.2. Según la reivindicación 1 actualmente modificada, la invención proporciona una tinta a base de agua que comprende agua, un disolvente miscible en agua que tiene un punto de ebullición de entre 56°C a 98°C, y un látex tolerante al alcohol que presenta un aumento limitado o nulo del tamaño de las partículas en presencia de un alcohol. La invención reivindicada limita la cantidad combinada de agua más disolvente miscible con agua de 15wt% a 40wt% aproximadamente de la tinta. Las reivindicaciones presentadas aquí también identifican los polímeros y copolímeros útiles en la preparación de las resinas para el látex. Además, se observa que la composición no contiene éteres de glicol, colofonia o derivados de colofonia.

3.3. La Tabla 2 de la presente solicitud, publicada como WO 2019/018532, compara los datos de rendimiento del Ejemplo inventivo 1 de la invención frente a una tinta de control estándar, basada en disolventes, que incluye un 35wt% combinado de disolventes volátiles propanol y acetato de propilo, un pigmento blanco, una resina de uretano y una resina de nitrocelulosa. Como se ha visto, la tinta con base de agua de la invención mostró un rendimiento igual o mejor en comparación con el estándar en una amplia variedad de pruebas.

3.4. Hay varias características importantes de las reivindicaciones que deben estar presentes juntas para lograr los efectos de la presente invención. Una de las características es la presencia de entre el 15 y el 40 % de una combinación de disolvente y agua. Se observa que la combinación de agua y disolvente en las reivindicaciones incluye el agua y el disolvente introducidos en la composición directamente, e

indirectamente, como en el agua o el disolvente mezclados con materiales como el látex, las emulsiones, etc. Una de las ventajas del uso de los presentes látex tolerantes al alcohol es que ayuda a mantener la cantidad de agua y disolvente al mínimo, proporcionando, por ejemplo, una mayor opacidad a menor viscosidad para las tintas. Como se explica en el párrafo [00081] de la solicitud publicada como WO 2019/018532:

“[00081] Por otro lado, se ha encontrado que las tintas que contienen lo que puede considerarse como látex no tolerante al alcohol, es decir, látex que aumentan más de un 15% el tamaño de las partículas en presencia de una solución acuosa de etanol al 25wt% en las condiciones descritas anteriormente, tienen propiedades de impresión inaceptables. Por ejemplo, se ha descubierto que dichas tintas presentan viscosidades inaceptablemente altas, lo que dificulta su funcionamiento en una prensa de impresión. Aunque este problema podría abordarse reduciendo la tinta con más agua y/o disolvente, esto tiene el efecto de reducir la concentración de otros componentes y la eficacia y/o funcionalidad de los mismos. Por ejemplo, la adición de disolvente podría reducir la opacidad de una tinta blanca debido a la dilución del pigmento.”

3.5. Por ejemplo, como se muestra en el ejemplo comparativo C, cuando el látex tolerante al alcohol de los ejemplos inventivos se sustituye por un látex no tolerante al alcohol, NeoCryl® 1171, la viscosidad de la tinta se eleva a un nivel inaceptablemente alto, 500 cps. La viscosidad de la tinta comparativa se redujo añadiendo un disolvente reductor (50% de agua, 49% de etanol, 1% de amina de monoetanol) para llegar a una viscosidad final de prensa de 80 cps, sin embargo, la impresión resultante tenía una baja opacidad (47 frente a 58 para una tinta estándar basada en disolvente). Se comprobó que el látex NeoCryl® 1171 de la tinta anterior tenía un aumento del tamaño de las partículas de aproximadamente un 20%.

3.6. El ejemplo comparativo B, muestra que cuando el látex tolerante al alcohol de la invención se sustituye por una solución de resina estireno-acrílica, HydriCryl™ 345, la tinta tenía una pobre adhesión y resistencia al agua (determinada colocando los artículos impresos en un baño de agua y observando la eliminación de la tinta).

3.7. Así, el uso del látex tolerante al alcohol de la invención y las menores cantidades de agua y disolvente, proporcionan una mayor opacidad, una menor viscosidad, una mejor adhesión y una mayor resistencia al agua.

3.8. Comentarios frente a los documentos D3 y D4

3.8.1. La Examinadora afirma que las reivindicaciones carecen de carácter inventivo con respecto al documento D3 de la EP0391663A2 y al documento D4 de la CN105038402.

El documento D3 divulga composiciones a base de agua utilizables en la formulación de tintas, en particular para la impresión flexográfica, que contienen un copolímero acrílico y una resina, colofonia o derivado de colofonia, en ausencia de cualquier componente proteico.

El documento D4 divulga un barniz de huecogrado de oro a base de agua y un método para su preparación. El barniz de huecogrado de oro a base de agua se compone principalmente de:

Materia prima A, compuesta por 12.5-19% de agua, 12.5-16% de etanol, 3-4% de n-propanol, 20-30% de resina acrílica y 5-7,5% de etanolamina.

Materia prima B, compuesta por un 15-35% de emulsión de copolímero de estireno-acrilato, un 0,5% de antiespumante y un 0,5% de etanolamina y

Materia prima C, compuesta por un 4.5-8% de agua y un 4-8% de etanol.

Se dice que el barniz dorado mejora la eficacia de la producción sin contaminar el medio ambiente y permite velocidades de impresión de hasta 180 m/minuto.

3.8.2. Según la Examinadora:

"D4 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga un barniz de oro para huecogrado a base de agua, (Reiv. 1), que es una tinta compuesta de oro para huecogrado (Párr. 0011) que comprende: agua 12,5-19%, etanol 12,5-19%, n-propanol 3%-4%, resina acrílica soluble en agua 20-30% (...) emulsión de copolímero de estireno-acrilato 15-35% (Reiv. 1) y no enuncia éteres de glicol (Reiv. 1; Ej. 1, 2 y 3.).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y la composición de tinta acuosa divulgado de D4 consiste en que la composición no enuncia un látex tolerante al alcohol".

La Examinadora afirma que el documento D3 revela que la inclusión de un látex tolerante al alcohol proporcionará tintas uniformes, con viscosidades aceptables para la operación de impresión en cuestión (como el flexogrado y el huecogrado) y que se adhiere bien a los sustratos. Esto se deduce supuestamente de la mención de una "composición para su uso como, o en una, composición de tinta a base de agua, que comprende (Reivindicación 1) un disolvente (Página 4 Línea 26), tal como 13.8% de alcohol isopropílico (Ejemplo, Página 9 Línea 20), una cantidad de componente polimérico que está en el rango de 20% a 40% en peso de la tinta. (Reivindicación 19) que comprende un látex polimérico (página 3 línea 46) que comprende uno o más copolímeros acrílicos y/o uno o más poliuretanos (reivindicación 1)".

Así, según la Examinadora, " la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir un látex tolerante al alcohol de D3 en la composición de D4 y así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia".

La Examinadora reconoce que el documento D3 **no** divulga realmente un látex tolerante al alcohol, pero señala que el Joncryn 74, un látex tolerante al alcohol utilizado en la presente invención, se ejemplifica en el documento D3. La Examinadora también alega que el documento D3 divulga en los ejemplos generales de la página 9, línea 20, una composición que comprende un 25.5% de agua y un 13.8% de alcohol isopropílico, lo que supone una mezcla total del 39,3%.

3.8.3. En primer lugar, respetuosamente se objeta la afirmación de la Examinadora, ilustrada en la Tabla 1 del Oficio 8991, de que cualquiera de D3 o D4 cumple la presente limitación de 15 a 40wt% de una mezcla de agua y disolvente. Esto se ha mostrado en los Ejemplos Inventivo y de Comparación de la presente solicitud como una característica importante de la invención, tal como se divulga en la página 17 de la presente invención y se ilustra en el Ejemplo comparativo B, discutido anteriormente. También afirmamos que el documento D3 no contiene ninguna enseñanza o sugerencia de que la adición de un látex tolerante al alcohol proporcionará tintas uniformes, con viscosidades aceptables para la operación de impresión en cuestión (como el flexograbado y el huecograbado) y que se adhiere bien a los sustratos.

3.8.4. En cuanto a la cantidad de agua y disolvente utilizada en las composiciones del documento D3, la Examinadora señala la tabla de fórmulas generales de la página 9, que, según la Examinadora, proporciona una tinta que contiene un 25.5% de agua y un 13.8% de isopropanol, lo que equivaldría a un 39.3% de agua total más alcohol.

Sin embargo, en la página 9, línea 12, justo encima de la tabla del documento D3 citada por la Examinadora, se indica que las cantidades indicadas se expresan en partes por peso. Las partes totales de Ex 1 en la tabla suman 78.8 partes; las partes de Ex 2 suman 77.3 partes. De ellas, **39.3 partes en peso son agua más disolvente**. Como **porcentaje** de la composición, las 39.3 partes de agua más disolvente en la formulación a la que hace referencia la Examinadora son el **50.7 % en peso** de Ex 1 y el **51.6 % en peso** de Ex 2. Esto está muy por encima del límite superior del 40wt% de agua más disolvente permitido en la presente invención.

3.8.5. Además, señalamos que en realidad hay más agua en las formulaciones del D3 que la detallada anteriormente. La página 4, líneas 24-29 del documento D3 dicen:

"En los siguientes Ejemplos, las cantidades se indican en partes en peso. Cada composición comprende una emulsión o solución polimérica y una dispersión de colofonia o de derivados de colofonia, ambas a base de agua, y las composiciones pueden contener también una amina, agua y un disolvente. Las emulsiones y soluciones poliméricas y las dispersiones de colofonia o de derivados de colofonia tienen cada una un contenido de sólidos sustancialmente del 50% en peso y tienen contenidos de tensioactivos que no superan el 2% en peso y el 5% en peso respectivamente." (Énfasis añadido)

3.8.6. Así, las composiciones del documento D3 contienen emulsiones, soluciones y dispersiones de polímeros y colofonias, (y también pueden contener agua y disolvente adicionales añadidos por separado). Esto también es cierto en las presentes reivindicaciones, en las que el agua incluye la suministrada por el agua de los látex acuosos o añadida aparte de lo que está presente en los látex acuosos. Las emulsiones y soluciones poliméricas, y las dispersiones de colofonia o derivados de colofonia de El documento D3, tienen cada una un contenido de sólidos de sustancialmente 50% en peso, siendo el resto esencialmente agua. Por lo tanto, las 28.5 partes en peso de la emulsión o solución polimérica aportan 14.25 partes de agua, y las 9.5 partes de colofonia o dispersión de colofonia aportan 4.75 partes de agua a las formulaciones.

Para tener en cuenta el agua introducida en las composiciones del documento D3 a partir de suspensiones, soluciones o dispersiones que comprenden un 50% de sólidos, se añaden 19 partes adicionales en peso de agua a las 39.3 partes citadas originalmente por la Examinadora. La cantidad total, en partes en peso, de agua y disolvente en las formulaciones de la página 9 del documento D3 es de 58.3 partes en peso, lo que supone el **74% en peso** de la composición total. Esta cifra es significativamente mayor que la cantidad afirmada por la Examinadora, véase la tabla 4 en la página 4 de la Acción de la Oficina, y significativamente mayor que la cantidad permitida en la presente invención. El solicitante afirma que sólo por esta razón el documento D3 no se consideraría que sugiere la presente invención.

3.8.7. El D4 también está fuera de la limitación del 15wt% al 40wt% de la combinación de agua y disolvente. La Examinadora afirma que "D4 divulga un barniz de oro para huecograbado a base de agua y a un método de preparación del mismo. El barniz de oro para huecograbado a base de agua se compone principalmente de una materia prima A, una materia prima B y una materia prima C.

La materia prima A: se compone de 12.5-19% de agua, 12.5-16% de etanol, 3- 4% de n-propanol, 20-30% de resina acrílica y 5-7,5% de etanolamina.

La materia prima B: está compuesta por 15-35% de emulsión de copolímero de estireno-acrilato, 0,5% de agente antiespumante y 0,5% de etanolamina.

La materia prima C: está compuesta por 4.5-8% de agua y 4-8% de etanol. “

Considerando sólo las cantidades mínimas de los rangos de componentes divulgados en el D4:

La menor cantidad posible de agua, etanol y propanol añadidos directamente a la composición de la Parte A es del **28%.**

La menor cantidad de agua y/o alcohol aportado a la composición a partir de la emulsión de copolímero de estireno-acrilato de B, suponiendo un 50% de sólidos en la emulsión, es del **7.5%.**

La menor cantidad posible de agua añadida directamente, y de etanol aportada a la composición a partir de C es del **8.5%.**

La menor cantidad de agua más disolvente calculada a partir de la reivindicación 1 del documento D4 es:

$$28\% + 7.5\% + 8.5\% = \underline{44\%}$$

Esta cantidad mínima de agua más disolvente divulgada en el D4 es superior a la cantidad máxima que se encuentra en las presentes reivindicaciones. Sin embargo, la cantidad más baja real puede ser incluso mayor si se dispusiera de cualquier detalle relativo a la resina acrílica soluble en agua, a menudo proporcionada como solución. No obstante, las Modalidades 1-3 del D4 contienen una cantidad aún mayor de agua más disolvente, la Modalidad 1 tiene un **52%** de agua más disolvente; la Modalidad 2 tiene un **54%** de agua más disolvente; y la Modalidad 3 tiene un **51.5%** de agua más disolvente.

Por lo tanto, ni el documento D3 ni el D4 divulgan una tinta con un 40wt% o menos de agua más disolvente. Como se ha comentado anteriormente, el límite superior de disolvente más agua es una característica importante de la invención, por ejemplo, la dilución causada por la adición de más agua o disolvente reduce la opacidad de la tinta.

3.8.8. Según la Examinadora, la diferencia entre la invención definida en la presente reivindicación 1 y la composición de tinta acuosa divulgada del D4, es que la composición del D4 "no declara un látex tolerante al alcohol". La Examinadora alega que el documento D3 resuelve esta deficiencia al revelar que la inclusión de un látex tolerante al alcohol proporcionará tintas uniformes, con viscosidades aceptables para la operación de impresión en cuestión (como el flexograbado y el huecograbado) y que se adhiere bien a los sustratos.

Sin embargo, además de contener una palanca de agua más disolvente mucho más alta que la permitida en la presente invención, El documento D3 no dice nada sobre los látex tolerantes al alcohol y no enseña ninguna ventaja para ningún látex en particular, ni para los látex en general. Además, el documento D3 enseña en contra de la presente invención al enseñar que las ventajas en ella se deben a la presencia de una colofonia o un derivado de colofonia, que están excluidos de las presentes reivindicaciones.

3.8.9. El documento D3 divulga composiciones químicas a base de agua que utilizan dispersiones de colofonia y/o derivados de colofonia como extensores para composiciones acuosas a base de polímeros orgánicos. Las composiciones son útiles en procesos de flexografía y huecograbado. En general, el documento D3 proporciona una composición de tinta a base de agua que comprende una dispersión acuosa que comprende uno o más copolímeros acrílicos y/o uno o más poliuretanos, y una resina o componente de resina, estando la composición sustancialmente libre de cualquier componente proteico, como la caseína u otro coloide proteico.

Aunque en el documento D3 no se mencionan los látex tolerantes al alcohol, en varios ejemplos

se utiliza el Joncryl 74, que es un acrílico utilizado en la presente invención. Sin embargo, no se puede inferir la presente invención a partir de la divulgación del documento D3.

Por ejemplo, hay varios aglutinantes poliméricos enumerados en el documento D3, cinco se identifican como un "aglutinante acrílico", dos se identifican como un aglutinante de poliuretano y uno se identifica como un látex. El Joncryl 74 se identifica como un "aglutinante acrílico", pero no como un "látex". El documento D3 no revela ninguna diferencia significativa entre los látex o aglutinantes enumerados, mientras que los ejemplos de la presente solicitud demuestran mejoras en la adhesión, la opacidad y similares, cuando se utilizan látex tolerantes al alcohol en lugar de látex no tolerantes al alcohol u otras dispersiones, emulsiones o soluciones de polímeros.

Además, en el documento D3 hay muchas composiciones probadas, casi todas las cuales contienen una colofonia. Señalamos que en las líneas 45-50 de la página 9 del documento D3, cuando se habla de la sensibilidad al agua de los revestimientos sobre sustratos, se revela que uno de los revestimientos se desprendió del sustrato después de varias horas en el agua, y que sólo una muestra mostró el desprendimiento del revestimiento inmediatamente después de la inmersión. La única muestra en la que el revestimiento se desprendió inmediatamente después de la inmersión no contenía colofonia. Este resultado parece ser coherente con la enseñanza del documento D3 de que la presencia de la colofonia es necesaria para las mejoras encontradas en las composiciones.

Sin embargo, no hay colofonia ni derivados de colofonia en las presentes composiciones. No obstante, aunque la colofonia y los derivados de la colofonia están excluidos de las presentes composiciones, dichas composiciones tienen una excelente resistencia al agua, como se observa en el Ejemplo 1. El ejemplo comparativo B, como se ha comentado anteriormente, muestra que cuando el látex tolerante al alcohol de la invención se sustituye por una solución de resina estireno-acrítica, como la que se encuentra en el documento D3, la tinta tenía una adhesión y una resistencia al agua pobres (determinadas colocando los artículos impresos en un baño de agua y observando la eliminación de la tinta).

3.8.10. Las presentes composiciones son significativamente diferentes de las del documento D3, tanto en la concentración como en la presencia de una colofonia. El documento D3 ni siquiera insinúa las posibilidades de ventajas cuando se utiliza un látex tolerante al alcohol y una solución polimérica, o un látex tolerante al alcohol y un látex no tolerante al alcohol. En cambio, el documento D3 está dirigido a la colofonia y a los derivados de la colofonia, y el documento D3 enseña que una colofonia o un derivado de la colofonia es esencial para proporcionar las mejoras mencionadas anteriormente. Las presentes tintas no contienen colofonia, pero consiguen mejoras de rendimiento mediante la selección de látex tolerantes al alcohol sobre otras especies de polímeros o copolímeros acrílicos.

El documento D3, por tanto, no sugiere en absoluto las mejoras de la presente invención.

3.8.11. Las referencias citadas no sugieren las tintas con bajo contenido de agua/disolvente, altamente opacas y sin colofonia de la invención. Como se ha mostrado anteriormente, el documento D3 y el D4 no

divulgan ni sugieren las tintas de la invención, ni sugieren que las tintas que contienen un 40% o menos de agua más los látex tolerantes al disolvente y al alcohol puedan imprimirse tan eficazmente a altas velocidades.

Sostenemos que las referencias en combinación no sugieren la presente invención ni enseñan de ninguna manera una ventaja de las presentes composiciones de látex sin colofonia y tolerantes al alcohol. Teniendo en cuenta lo anterior, las reivindicaciones 1 a 18 de la presente solicitud, cuentan con ventajas técnicas frente a las invenciones reclamadas en D3 y D4. Por lo tanto, se puede afirmar que la presente invención cumple con el requisito de nivel inventivo.

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,



ANDREA TOBOS MATEUS

C.C. 52.223.325 de Bogotá

T.P. 148648

tobos@tobos.com.co

11402610co_memorial3examen_010922