

Marcas – Patentes
Modelos – Diseños
Nombres Comerciales – Enseñas
Propiedad Intelectual
Registros en el Exterior
Registros Sanitarios INVIMA – ICA
Acciones Judiciales – Administrativas
Derecho Comercial – Industrial
Asesoría – Contratos – Otros
Corresponsalia a Nivel Mundial

MDE

Mario Delgado Echeverry e Hijos S.A.S.

Abogados Consultores – Marcas y Patentes

Bogotá D.C. - Colombia
Avda. Kra. 24 Park Way No. 37 – 31
Of. 202
Tels. (571) 2444096 – 3690624
(571) 2444938 – 3687752
Fax (571) 2442496 A.A. No. 6207
E-mail: mde@mdelaw.com
mdelawof@cablenet.co
mdeabogados@cablenet.co

Miembros ACPI – ASIFI – AIPPI

Señor
SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Ciudad

Superintendencia de Industria y Comercio

Radicado : 14134601
Tipo aplicación : Respuesta a requerimiento
Dependencia : Patente
Fecha : 2016-07-22
Folios : 13

REFERENCIA: Expediente No. 14-134601
TÍTULO: “FORMULACIÓN DE TÓNER PREPARADA QUÍMICAMENTE QUE INCLUYE UN AGENTE DE ACOPLAMIENTO DE BÓRAX”
SOLICITANTE: LEXMARK INTERNATIONAL, INC.
TRÁMITE: RESPUESTA A REQUERIMIENTO DE FONDO OFICIO N°4912

JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS, en mi condición de apoderado de la sociedad **LEXMARK INTERNATIONAL, INC.**, dentro del término legal y luego de haber solicitado prórroga para dar respuesta al oficio de la referencia, presento respuesta a la acción oficial notificada mediante el oficio No. **4912 de 26 de abril de 2016**, en los siguientes términos:

1. DE LA SOLICITUD DE PATENTE

Reivindicaciones (Art. 30 D 486)

En las reivindicaciones 1 a 8 se presentan como características técnicas esenciales términos generales, tales como “primer aglutinante polimérico...” “un colorante...” “un agente de liberación...” “un segundo aglutinante polimérico...” “primera resina de poliéster”,... “segunda resina de poliéster”... los cuales sugieren de forma imprecisa que la protección se extiende a otras posibles variaciones o modificaciones, se sugiere realizar las modificaciones respectivas utilizando términos que describan de forma menos general o definir claramente los rangos

En las reivindicaciones 3 y 5 a 7 los “términos “mezcla diferente”,... son imprecisos y/o relativos, por lo cual no permiten distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere eliminarlos o sustituirlos por términos precisos o rangos concretos

Las reivindicaciones 1 y 8 no son claras al indicar como características técnicas de una composición elementos ajenos a ella como son, “núcleo”, “corteza” y “agente de acoplamiento” ya que indican resultados a alcanzar... la forma correcta de definir una composición es por sus componentes y el rango de los mismos dentro de la composición.

En respuesta a las objeciones del Examinador, el solicitante presenta nuevas reivindicaciones que

Marcas – Patentes
Modelos – Diseños
Nombres Comerciales – Enseñas
Propiedad Intelectual
Registros en el Exterior
Registros Sanitarios INVIMA – ICA
Acciones Judiciales – Administrativas
Derecho Comercial – Industrial
Asesoría – Contratos – Otros
Corresponsalia a Nivel Mundial

MDE

Mario Delgado Echeverry e Hijos S.A.S.

Abogados Consultores – Marcas y Patentes

Bogotá D.C. - Colombia
Avda. Kra. 24 Park Way No. 37 – 31
Of. 202
Tels. (571) 2444096 – 3690624
(571) 2444938 – 3687752
Fax (571) 2442496 A.A. No. 6207
E-mail: mde@mdelaw.com
mdelawof@cablenet.co
mdeabogados@cablenet.co

Miembros ACPI – ASIPI - AIPPI

contienen la materia-objeto concedida en Australia y en Estados Unidos.

Fundamentalmente se ha modificado la reivindicación 1 en donde se ha especificado aún más la materia objeto de la reivindicación 1 original, con base en diversas partes de la descripción en donde se establece que el primer aglutinante polimérico y el segundo aglutinante polimérico tienen grupos funcionales. Por ejemplo: en la página 13, líneas 12 a 14. Además, se ha modificado en combinación con el párrafo que une las páginas 13 y 14. De igual manera, se han modificado las demás reivindicaciones dependientes.

Con respecto a las objeciones de las reivindicaciones, el solicitante amablemente desea aclarar lo siguiente:

Las características técnicas esenciales son las que 1) definen la invención que se desea proteger, sin incluir características que no son esenciales, y 2) diferencian la materia que se reivindica del estado de la técnica.

Tener en cuenta que la Guía de Examen de Colombia, de Mayo 2012 (en adelante la GE) en 2.6.5.4 indica:

Así entonces, las características técnicas esenciales son las que definen la invención, las que la hacen (o deberían hacerla) diferente del estado de la técnica y, por tanto, constituyen la solución al problema técnico que intenta resolver la invención.

Si una reivindicación independiente contiene todas las características técnicas esenciales de la invención, el examinador no deberá requerir que mencione también otras características estructurales.

Si el Examinador encuentra algún documento que defina una composición que cayera dentro del ámbito definido en la reivindicación 1, por ejemplo, en cuanto a un aglutinante polimérico primero y/o segundo, o en cuanto a un colorante, o en cuanto a la resina de poliéster, ello obligaría al solicitante a tener que incluir alguna característica técnica adicional relativa al tipo de aglutinante polimérico primero y segundo, colorante, o resina de poliéster, y por tanto esencial en ese caso, en la reivindicación 1 para diferenciarla del estado de la técnica. Pero si no es el caso, y no existe esta justificación, porque no existe tal documento en la técnica, respetuosamente el solicitante desea manifestar que no se debería a priori pedir que limite el ámbito de protección, al que debería tener derecho por ser el primero en dar a conocer una composición de este tipo que se caracteriza porque por primer vez se está divulgando y reivindicando un tóner que tiene partículas de tóner del tipo núcleo-corteza que presenta bórax entre núcleo y corteza y unión entre ambos. Esto es realmente lo esencial de la invención.

Marcas – Patentes
Modelos – Diseños
Nombres Comerciales – Enseñas
Propiedad Intelectual
Registros en el Exterior
Registros Sanitarios INVIMA – ICA
Acciones Judiciales – Administrativas
Derecho Comercial – Industrial
Asesoría – Contratos – Otros
Corresponsalia a Nivel Mundial

MDE

Mario Delgado Echeverry e Hijos S.A.S.

Abogados Consultores – Marcas y Patentes

Bogotá D.C. - Colombia
Avda. Kra. 24 Park Way No. 37 – 31
Of. 202
Tels. (571) 2444096 – 3690624
(571) 2444938 - 3687752
Fax (571) 2442496 A.A. No. 6207
E-mail: mde@mdelaw.com
mdelawof@ccable.net.co
mdeabogados@ccable.net.co

Miembros ACPI – ASIP – AIPPI

En este sentido la GE en el segundo párrafo de la página 86 dice textualmente:

Las reivindicaciones son usualmente generalizaciones del contenido divulgado en la descripción. La generalización no puede ir más allá del alcance de ese contenido divulgado en la descripción. Una generalización es permitida siempre y cuando cubra todas las variantes, o modos específicos divulgados en la descripción. Para determinar si la generalización es apropiada, el examinador debe basarse en el estado de la técnica. Cuando la invención corresponde a un nuevo campo tecnológico, la generalización puede ser más amplia que cuando la invención está relacionada con un avance en una tecnología conocida.

Es decir, si la invención abre un nuevo campo, el ámbito de protección será mayor que si el campo es conocido y la invención debe limitarse a algo más concreto porque si no colisionaría con el estado de la técnica cercano. Quiere esto decir, que a priori al solicitante no debe impedírsele obtener una protección justa acorde con lo inventado y a cambio de divulgar su invención. Dicho de otro modo el solicitante considera que no sería justo que se deba limitar el tipo de aglutinante o de colorante (de todos los convencionalmente utilizados en este campo de los tóner) ya que es la primera vez que se divulga el bórax como agente de acoplamiento entre núcleo y corteza.

En este sentido si al solicitante se le exige limitarse innecesariamente a algún tipo de aglutinante polimérico, o a algún/os colorantes, o algunas resinas de poliéster, un tercero que conociera la presente invención, podría aprovecharse de forma indebida del esfuerzo inventivo del solicitante, y hacer variaciones sin ninguna actividad inventiva, pudiendo reproducir el invento, pero sin infringir la patente. Esto obviamente va contra el propio sentido de las patentes. Es decir, al solicitante, si es la primera vez que se divulga una composición como la definida en la reivindicación 1, con partículas de tóner con el núcleo, así definido, con la corteza así definida y con el agente de acoplamiento entre ambos, no se le debe exigir sin razón fundada en el estado de la técnica, que limite innecesariamente el ámbito de protección.

Al solicitante se le debe permitir que proteja "equivalentes" porque si no cualquiera podrá poner en práctica la invención sin esfuerzo, y sin que exista infracción de la misma.

Para que se entienda, si se pretende por ejemplo proteger un método químico y en una etapa se utiliza una base y el Examinador exige que se limite "base" porque es un término general; si la solicitud define bases por ejemplo NaOH, KOH, Ca(OH)₂, etc., y hubiera que limitarse a éstas, un tercero podría utilizar LiOH que es una base bien conocida, a la que llegaría sin esfuerzo cualquier técnico en la materia, y sin embargo, el solicitante pregunta: ¿no infringiría?

Por todo esto, respetuosamente el solicitante desea señalar que los términos generales que se utilizan, en primer lugar, no son imprecisos porque un experto en la técnica conoce su significado y

Marcas – Patentes
Modelos – Diseños
Nombres Comerciales – Enseñas
Propiedad Intelectual
Registros en el Exterior
Registros Sanitarios INVIMA – ICA
Acciones Judiciales – Administrativas
Derecho Comercial – Industrial
Asesoría – Contratos – Otros
Corresponsalia a Nivel Mundial

MDE

Mario Delgado Echeverry e Hijos S.A.S.

Abogados Consultores – Marcas y Patentes

Bogotá D.C. - Colombia
Avda. Kra. 24 Park Way No. 37 – 31
Of. 202
Tels. (571) 2444096 – 3690624
(571) 2444938 – 3687752
Fax (571) 2442496 A.A. No. 6207
E-mail: mde@mdelaw.com
mdelawof@cable.net.co
mdeabogados@cable.net.co

Miembros ACPI – ASIFI – AIPPI

por tanto sus límites y lo que abarca el término; y en segundo lugar, porque es obvio que se le debería permitir al solicitante proteger “realizaciones equivalentes” a las cuales llegar no supone ningún esfuerzo inventivo.

El Examinador objeta las expresiones en las reivindicaciones 3 y 5: “mezcla diferente”. En primer lugar no consideramos que sean términos imprecisos, pues se refieren, leídos en el contexto, a una mezcla de resinas de poliéster, y el término diferente define únicamente que las mezclas de resinas que se definen en la misma reivindicación cumplan la condición de ser diferentes.

Retomando el Ejemplo de las bases de antes, si se define un proceso con dos etapas a) y b) y se define que se utiliza en la etapa a) una primera base, y en la etapa b) una segunda base diferente de la primera, entendemos que es clara la limitación. Si una es B, la otra no puede ser B.

En cuanto a los otros términos que en el requerimiento se indica son resultados a alcanzar, el solicitante amablemente desea indicar que está en desacuerdo.

El concepto de “resultado a obtener” se trata en la GE en 2.6.5.8 y se aplica a reivindicaciones que se definen por el resultado a alcanzar, como sería el caso del Ejemplo ahí indicado: “aparato de destilación caracterizado porque tiene un rendimiento del 99%”, sin que la reivindicación defina los elementos del aparato que permiten alcanzar dicho rendimiento del 99%.

Pero aquí que la corteza está formada alrededor del núcleo define la posición relativa del núcleo (dentro; en el interior de la partícula) y de la corteza (por fuera).

Un agente de acoplamiento de bórax es un término claro en la técnica; donde bórax es borato sódico, tetraborato sódico o tetraborato disódico y la propia descripción explica con detalle el término. De hecho se explica que en la técnica se conocen otros agentes de acoplamiento, lo cual indica que en efecto es un término habitual y claro para un experto.

2. EXAMEN DE PATENTABILIDAD (ART 14 D486)

NOVEDAD Y NIVEL INVENTIVO (Art. 16 Y 18 D486)

El solicitante considera que el contenido del **pliego reivindicatorio se encuentra debidamente soportado por la descripción es nuevo y tiene nivel inventivo** con respecto a los documentos D1 y D2 citados en el Examen de Patentabilidad.

De igual manera, el solicitante aporta un nuevo capítulo reivindicatorio, modificado de tal forma que no guarda relación con los documentos D1 y D2 citados por el Examinador.

FS

Marcas – Patentes
Modelos – Diseños
Nombres Comerciales – Enseñas
Propiedad Intelectual
Registros en el Exterior
Registros Sanitarios INVIMA – ICA
Acciones Judiciales – Administrativas
Derecho Comercial – Industrial
Asesoría – Contratos – Otros
Corresponsalia a Nivel Mundial

MDE

Bogotá D.C. - Colombia
Avda. Kra. 24 Park Way No. 37 – 31
Of. 202
Tels. (571) 2444096 – 3690624
(571) 2444938 - 3687752
Fax (571) 2442496 A.A. No. 6207
E-mail: mde@mdelaw.com
mdelawof@cable.net.co
mdeabogados@cable.net.co

Mario Delgado Echeverry e Hijos S.A.S.

Miembros ACPI – ASIPI – AIPPI

Abogados Consultores – Marcas y Patentes

El solicitante desea señalar que las principales diferencias entre D1 y la presente invención son:

a) El documento D1 utiliza un proceso de polimerización en suspensión para formar las partículas de tóner de núcleo-corteza. Se necesitan estabilizadores de dispersión en un proceso de polimerización en suspensión para proporcionar un sistema en el que las partículas de la composición de monómeros se suspendan de forma estable en un medio acuoso con poca coalescencia de dichas partículas. Añadir un estabilizador de dispersión al medio acuoso y la composición de monómero, permite que el proceso de polimerización en suspensión produzca partículas sw polímero finas con un tamaño de partícula uniforme.

b) Los ejemplos mostrados en D1 esbozan un proceso de polimerización en suspensión típico usando un estabilizador de dispersión. En D1, se usa un coloide de hidróxido de magnesio como el estabilizador de dispersión. El coloide de hidróxido de magnesio se prepara en una solución acuosa diferente a través de cualquiera de la reacción del hidróxido sódico y el cloruro de magnesio y tetraborato sódico o, directamente, usando el hidróxido de magnesio con tetraborato sódico. Este tipo de estabilizador de dispersión se ejemplifica en el Ejemplo 1, párrafo [0116]; Ejemplo Comparativo 1, párrafo [0123]; Ejemplo 3, párrafo [0141]; y Ejemplo Comparativo 4, párrafo [0148]. En todos estos ejemplos, D1 no dice nada sobre el uso de tetraborato sódico como un agente de acoplamiento según se requiere en la Reivindicación 1, no obstante, da a conocer el uso de éste, como un agente de dispersión de co-estabilización junto con el hidróxido de magnesio.

c) El solicitante desea llamar la atención particularmente sobre el Ejemplo 3 en D1. Los párrafos [0138]-[0139] describen la preparación de una resina de control de carga y después la combinación de esta resina con un monómero de estireno, acrilato de butilo, divinilbenceno, un macromonomero de éster polimetacrílico, hexamiristato de dipentaeritritol y pigmento para preparar una mezcla oleosa. El párrafo [0141] describe la estabilización de esta mezcla oleosa con hidróxido de magnesio y tetraborato sódico y después la adición de un iniciador de polimerización para comenzar el proceso de polimerización en suspensión. Una vez completada la polimerización y formada la composición de monómero para el núcleo, la dispersión acuosa para una corteza y un iniciador de polimerización soluble en agua (VA086) se añade a la mezcla, dando una dispersión acuosa de partículas de tóner núcleo-corteza.

d) El solicitante respetuosamente manifiesta que la partícula de tóner final descrita en el Ejemplo 3 no puede contener bórax (o tetraborato sódico) entre el núcleo y la corteza, como se requiere en la reivindicación 1. El tetraborato sódico y el hidróxido de magnesio no pueden estar entre el núcleo y la corteza porque aún están estabilizando las partículas en la solución acuosa durante el proceso de polimerización en suspensión y, por lo tanto, deben permanecer fuera de la partícula de tóner de núcleo-corteza final. El tetraborato sódico no se usa en el Ejemplo 3 para agrupar (o recoger) los componentes del núcleo de tóner en el núcleo antes de que se añada la corteza, reduciendo así las partículas finas residuales en el tóner como se requiere en la Reivindicación 1, sino que por

Marcas – Patentes
Modelos – Diseños
Nombres Comerciales – Enseñas
Propiedad Intelectual
Registros en el Exterior
Registros Sanitarios INVIMA – ICA
Acciones Judiciales – Administrativas
Derecho Comercial – Industrial
Asesoría – Contratos – Otros
Corresponsalia a Nivel Mundial

MDE

Mario Delgado Echeverry e Hijos S.A.S.

Abogados Consultores – Marcas y Patentes

Bogotá D.C. - Colombia
Avda. Kra. 24 Park Way No. 37 – 31
Of. 202
Tels. (571) 2444096 – 3690624
(571) 2444938 - 3687752
Fax (571) 2442496 A.A. No. 6207
E-mail: mde@mdelaw.com
mdelawof@cablenet.co
mdeabogados@cablenet.co

Miembros ACPI – ASIPI - AIPPI

el contrario, se usa como un agente estabilizador de la dispersión. Por lo tanto, los solicitantes alegan respetuosamente que cuando el tetraborato sódico es parte de una solución estabilizadora de dispersión, un experto en la materia se da cuenta de que el tetraborato sódico no se sitúa entre el núcleo y la corteza y, por lo tanto, no agrupa (o recoge) los componentes del núcleo de tóner en el núcleo antes de que se añada la corteza, reduciendo así las partículas finas residuales en el tóner. Esto es evidente también cuando se revisa el Ejemplo Comparativo 2, párrafos [0125]-[0128] de D1, en el que se prepara un tóner de tipo poliéster. El tetraborato sódico no es necesario porque el tóner de poliéster no se prepara mediante el proceso de polimerización en suspensión y, por tanto, no se necesita un estabilizador de dispersión. Por lo tanto, el tóner de poliéster en el Ejemplo Comparativo 2 no tiene ningún tetraborato sódico en su composición de partícula final.

Adicionalmente, la atención del Examinador se dirige al párrafo [0084] en D1 que describe la migración del iniciador de polimerización soluble en agua a las proximidades de la superficie externa del núcleo, facilitando así la polimerización del monómero polimerizable para la formación de una corteza sobre la superficie de la partícula de núcleo. Respetuosamente el solicitante indica que este párrafo no hace mención sobre la deseabilidad de tener bórax o tetraborato sódico sobre la superficie del núcleo para facilitar la polimerización del monómero para la formación de la corteza sobre la superficie de la partícula de núcleo.

D1 tampoco hace alguna sugerencia acerca de tener el tetraborato sódico sobre la superficie del núcleo entre el núcleo y la capa de corteza. De hecho, como es común con cualquier proceso de polimerización en suspensión, se desea que el estabilizador de dispersión se elimine por lavado con ácido y agua. Véanse los párrafos [0086], [0117], [0131] y [0142] de D1 que describen este proceso de lavado. Esto es opuesto a lo que los inventores de la presente invención han descubierto – en concreto, colocar a propósito bórax sobre la superficie externa de la partícula de núcleo (SIN eliminarlo por lavado) antes de que se añada la corteza sirve para agrupar (o recoger) los componentes del núcleo de tóner en el núcleo antes de que se añada la corteza, reduciendo así las partículas finas residuales en el tóner.

A la luz de lo anterior, el solicitante considera que D1 ni divulga ni enseña, que el bórax actúe como un agente de acoplamiento como se requiere y define en la reivindicación 1. El solicitante también considera que la memoria descriptiva de la presente invención enseña que el bórax actúa como un agente de acoplamiento entre el núcleo y la corteza, proporcionando enlaces de hidrógeno entre los grupos hidroxilo del bórax y los grupos funcionales de las moléculas a las que se une. Por lo tanto, los polímeros usados en el núcleo y en la corteza deben poseer ambos, grupos funcionales para que el bórax actúe como un agente de acoplamiento y, una, por lo tanto, la corteza a la superficie externa del núcleo. Las presentes reivindicaciones 1 a 8 se han modificado para incorporar esta limitación o requisito.

Adicionalmente, el solicitante respetuosamente desea aclarar que los monómeros u otros polímeros dados a conocer en D1 para su utilización en la formación de la corteza no poseen estos

7

Marcas – Patentes
Modelos – Diseños
Nombres Comerciales – Enseñas
Propiedad Intelectual
Registros en el Exterior
Registros Sanitarios INVIMA – ICA
Acciones Judiciales – Administrativas
Derecho Comercial – Industrial
Asesoría – Contratos – Otros
Corresponsalia a Nivel Mundial

MDE

Bogotá D.C. - Colombia
Avda. Kra. 24 Park Way No. 37 – 31
Of. 202
Tels. (571) 2444096 – 3690624
(571) 2444938 - 3687752
Fax (571) 2442496 A.A. No. 6207
E-mail: mde@mdelaw.com
mdelawof@cable.net.co
mdeabogados@cable.net.co

Mario Delgado Echeverry e Hijos S.A.S.

Miembros ACPI – ASIPI - AIPPI

Abogados Consultores – Marcas y Patentes

grupos funcionales requeridos. Véanse los párrafos [0082], [0115], [0122], [0140] y [0147] de D1. Por lo tanto, el bórax dado a conocer en D1 y usado en los diversos ejemplos de D1 no puede proporcionar la función de acoplamiento/unión necesaria entre núcleo-corteza, porque los monómeros usados en las cortezas de D1 no tienen los grupos funcionales requeridos necesarios.

Por lo tanto, el documento D1 no anticipa el efecto técnico revelado en la solicitud de patente **14-134601**

Con respecto al documento D2, el solicitante opina que tampoco divulga bórax entre el núcleo y la corteza. En el Ejemplo 1 de D2, se usa un proceso de polimerización en suspensión para formar las partículas de tóner de núcleo-corteza. Al igual que en D1, en D2 también se necesitan estabilizadores de dispersión en dicho proceso de polimerización en suspensión para proporcionar un sistema en el que las partículas de la composición de monómero se suspendan de forma estable en un medio acuoso con poca coalescencia de dichas partículas. Añadir un estabilizador de dispersión al medio acuoso y una composición de monómero permite que el proceso de polimerización en suspensión produzca partículas poliméricas finas de un tamaño de partícula razonablemente uniforme.

El Ejemplo 1 de D2 ilustra un proceso de polimerización en suspensión típico usando un estabilizador de dispersión. Se usa un coloide de hidróxido de magnesio como el estabilizador de dispersión. Sin embargo, D2 no hace mención acerca del uso de bórax como un agente de acoplamiento como se requiere en la presente reivindicación 1. En lugar de ello, da a conocer el uso del bórax como un agente de dispersión de co-estabilización junto con el hidróxido de magnesio.

El párrafo [0086] de D2 describe cómo se prepara una solución de monómero mixto combinando estireno, acrilato de butilo, divinilbenceno, un macrómero de éster polimetacrílico y polipropileno. Después se añadieron un colorante y un liberador, seguido de una resina de control de carga. El párrafo [0088] describe la estabilización de esta mezcla añadiendo un coloide de hidróxido de magnesio. El párrafo [0089] establece entonces que se añade un iniciador de la polimerización, seguido de mezclado a alta cizalla para producir una suspensión a la que se añade tetraborato sódico decahidrato como un estabilizador de la dispersión. Como se expone en el párrafo [0090], la reacción de polimerización se realiza a continuación para formar partículas de núcleo. Una vez completada la polimerización, el párrafo [0091] describe que se añade una dispersión acuosa del monómero para la formación de la corteza con un iniciador de polimerización soluble en agua (VA-086) para dar finalmente una dispersión acuosa de partículas de tóner núcleo-corteza.

Las partículas de tóner finales en el Ejemplo 1 no pueden contener bórax (o tetraborato sódico) entre el núcleo y la corteza, como se requiere en la presente reivindicación 1. Tal y como se explicó ya en relación con D1, en D2 el tetraborato sódico y el hidróxido de magnesio no pueden estar entre el núcleo y la corteza porque aún están estabilizando las partículas en la solución acuosa durante el proceso de polimerización en suspensión y, por lo tanto, permanecen fuera de la

Marcas – Patentes
Modelos – Diseños
Nombres Comerciales – Enseñas
Propiedad Intelectual
Registros en el Exterior
Registros Sanitarios INVIMA – ICA
Acciones Judiciales – Administrativas
Derecho Comercial – Industrial
Asesoría – Contratos – Otros
Corresponsalia a Nivel Mundial

MDE

Mario Delgado Echeverry e Hijos S.A.S.

Abogados Consultores – Marcas y Patentes

Bogotá D.C. - Colombia
Avda. Kra. 24 Park Way No. 37 – 31
Of. 202
Tels. (571) 2444096 – 3690624
(571) 2444938 - 3687752
Fax (571) 2442496 A.A. No. 6207
E-mail: mde@mdelaw.com
mdelawof@cable.net.co
mdeabogados@cable.net.co

Miembros ACPI – ASIFI - AIPPI

partícula de tóner final núcleo-corteza. El tetraborato sódico no se usa en el Ejemplo 1 para agrupar los componentes del núcleo del tóner y llevarlos al núcleo antes de que se añada la corteza, reduciendo así las partículas finas residuales en el tóner según se requiere en la reivindicación 1, se usa por el contrario como un agente de dispersión de estabilización.

El solicitante enfatiza en que el tetraborato sódico en D2 es parte de una solución de estabilización de dispersión y no se coloca entre el núcleo y la corteza y, por lo tanto, no agrupa los componentes del núcleo de tóner al núcleo antes de que se añada la corteza, reduciendo así las partículas finas residuales en el tóner.

D2 tampoco hace mención acerca de la deseabilidad de tener bórax en la superficie del núcleo entre las capas de núcleo y corteza. De hecho, como es habitual con cualquier proceso de polimerización en suspensión, se desea que el estabilizador de dispersión se elimine por lavado con ácido y agua (véanse los párrafos [0092] y [0093]). Esto es lo opuesto a lo que se reivindica en la reivindicación 1, en concreto, colocar a propósito bórax sobre la superficie externa de la partícula de núcleo (NO eliminándolo por lavado) antes de que se añada la corteza sirve para agrupar los componentes del núcleo de tóner en el núcleo antes de que se añada la corteza reduciendo las partículas finas residuales en el tóner.

La nueva reivindicación 1 requiere también que "el agente de acoplamiento de bórax esté localizado entre el núcleo y la corteza y una químicamente la corteza a la superficie externa del núcleo; esto se consigue formando enlaces de hidrógeno entre los grupos hidroxilo del bórax y los grupos funcionales del primer y segundo aglutinantes poliméricos". Por lo tanto, los polímeros usados en el núcleo y la corteza deben tener ambos grupos funcionales para que el bórax actúe como un agente de acoplamiento y, por lo tanto, una la corteza a la superficie del núcleo.

Los monómeros y polímeros usados para la corteza en D2 no poseen los grupos funcionales requeridos. Por ejemplo, con referencia al Ejemplo 1 de D2, el monómero de la corteza es metacrilato de metilo (véase el párrafo [0087] de D2). Este polímero de la corteza no tiene un grupo funcional adecuado que con los grupos hidroxilo del bórax, pueda dar lugar a la formación de enlaces de hidrógeno. Por lo tanto, el tetraborato sódico descrito en D2 no puede proporcionar la función de acoplamiento/unión necesaria porque los monómeros usados en D2 para las cortezas no tienen los grupos funcionales requeridos necesarios.

La presente invención proporciona un número de ventajas que no hubieran resultado evidentes a partir de la técnica anterior, ni que se conseguirían a partir de las enseñanzas de los mencionados documentos D1 y D2.

Por ejemplo, el Solicitante ha encontrado que el uso de bórax como un agente de acoplamiento es particularmente ventajoso.

Marcas – Patentes
Modelos – Diseños
Nombres Comerciales – Enseñas
Propiedad Intelectual
Registros en el Exterior
Registros Sanitarios INVIMA – ICA
Acciones Judiciales – Administrativas
Derecho Comercial – Industrial
Asesoría – Contratos – Otros
Corresponsalia a Nivel Mundial

MDE

Bogotá D.C. - Colombia
Avda. Kra. 24 Park Way No. 37 – 31
Of. 202
Tels. (571) 2444096 – 3690624
(571) 2444938 - 3687752
Fax (571) 2442496 A.A. No. 6207
E-mail: mde@mdelaw.com
mdelawof@cable.net.co
mdeabogados@cable.net.co

Mario Delgado Echeverry e Hijos S.A.S.

Miembros ACPI – ASIPI – AIPPI

Abogados Consultores – Marcas y Patentes

El bórax difiere de los agentes de acoplamiento permanentes usados habitualmente, tales como iones metálicos multivalentes (por ejemplo, aluminio y zinc), en que la unión que proporcionan es reversible. En el proceso electrofotográfico, se prefiere que el tóner tenga una baja temperatura de fusión para ahorrar energía y una baja viscosidad de fusión ("que sea blando") para permitir una alta velocidad de impresión a temperaturas de fusión bajas. Sin embargo, para mantener la estabilidad del tóner durante el transporte y el almacenamiento y evitar la formación de película sobre los componentes de la impresora, se prefiere que el tóner sea "más duro" a temperaturas por debajo de la temperatura de fusión. El bórax proporciona reticulación a través de enlaces de hidrógeno entre sus grupos hidroxilo y los grupos funcionales de las moléculas a las que está unido. El enlace de hidrógeno es sensible a la temperatura y la presión, y no es un enlace estable ni permanente. Esto se indica en las líneas 12-16 de la página 13 de la presente invención. Por ejemplo, cuando la temperatura aumenta a un cierto grado o se aplica tensión al polímero, el enlace de hidrógeno se rompe parcial o completamente, provocando que el polímero "fluya" o se desgarre. La reversibilidad de los enlaces formados por el agente de acoplamiento de bórax es particularmente útil en el tóner porque permite un tóner "blando" a la temperatura de fusión pero un tóner "duro" a la temperatura de almacenamiento.

En las Tablas 3 y 4 en la página 29 se muestra cómo los tóneres de la invención han mejorado el rendimiento a temperaturas de fusión más bajas. Los resultados experimentales en la Tabla 1 en la página 23 demuestran que los tóneres de la invención proporcionan resistencia mejorada para formación de película sobre el rodillo de relevado y una resistencia comparable en la formación de película sobre la paleta de electrodeposición.

Otra ventaja que se ha observado también, es que el bórax provoca sorprendentemente que las partículas finas se agrupen en partículas más grandes. Como resultado, el bórax es particularmente adecuado como un agente de acoplamiento entre las capas de núcleo y corteza del tóner porque agrupa (o recoge) los componentes del núcleo de tóner en la partícula de núcleo antes de que se añada la corteza al mismo, reduciendo las partículas finas residuales en el tóner. A su vez, esto reduce la cantidad de ácido necesaria en la etapa de aglomeración y estrecha la distribución de partícula del tóner. Esto se indica en el párrafo de unión de las páginas 13 a 14 de la presente invención.

Marcas – Patentes
Modelos – Diseños
Nombres Comerciales – Enseñas
Propiedad Intelectual
Registros en el Exterior
Registros Sanitarios INVIMA – ICA
Acciones Judiciales – Administrativas
Derecho Comercial – Industrial
Asesoría – Contratos – Otros
Corresponsalia a Nivel Mundial

MDE

Bogotá D.C. - Colombia
Avda. Kra. 24 Park Way No. 37 – 31
Of. 202
Tels. (571) 2444096 – 3690624
(571) 2444938 - 3687752
Fax (571) 2442496 A.A. No. 6207
E-mail: mde@mdelaw.com
mdelawof@cable.net.co
mdeabogados@cable.net.co

Mario Delgado Echeverry e Hijos S.A.S.

Miembros ACPI – ASIPI - AIPPI

Abogados Consultores – Marcas y Patentes

Por lo tanto, el solicitante enfatiza en que el documento D2 es completamente diferente a lo que se reivindica en la presente solicitud y no logra el efecto técnico esperado, así como no soluciona el problema técnico planteado en la solicitud de patente.

El solicitante desea señalar que con las modificaciones realizadas y de acuerdo con las grandes diferencias identificadas frente a los documentos D1 y D2, la solicitud de patente cumple con los requisitos de Novedad y de Nivel Inventivo por cuanto sí logra solucionar el problema técnico mostrado y sí tiene un efecto técnico inesperado.

Teniendo en cuenta las modificaciones realizadas en las reivindicaciones, así como la argumentación indicada en el presente escrito, se ruega sean reconsideradas y retiradas las objeciones emitidas por el Examinador.

En vista de las modificaciones efectuadas es evidente que los cambios efectuados cumplen con los requisitos de **NOVEDAD Y DE NIVEL INVENTIVO**.

ANEXO

- Nuevo capítulo reivindicatorio modificado conforme a las precisiones indicadas en este memorial.

PETICIÓN

Con base en los argumentos expuestos, se considera que la totalidad de las objeciones presentadas por el Examinador han sido superadas, y que el nuevo capítulo reivindicatorio cumple con los requisitos de claridad y de Patentabilidad. En consecuencia, solicito a esa Superintendencia proceder a **CONCEDER** el título de Patente de Invención, según el capítulo reivindicatorio adjunto a este memorial.

Marcas – Patentes
Modelos – Diseños
Nombres Comerciales – Enseñas
Propiedad Intelectual
Registros en el Exterior
Registros Sanitarios INVIMA – ICA
Acciones Judiciales – Administrativas
Derecho Comercial – Industrial
Asesoría – Contratos – Otros
Corresponsalia a Nivel Mundial



Mario Delgado Echeverry e Hijos S.A.S .

Abogados Consultores – Marcas y Patentes

Bogotá D.C. - Colombia
Av. Kr.24 Park Way No. 37 – 31 Of. 202
Tels.(571) 2444096 – 3690624
(571) 2444938 - 3687752
Fax (571) 2442496 A.A. No. 6207
E-mail: mde@mdelaw.com
mdelawof@cablenet.co
mdeabogados@cablenet.co

Miembros ACPI – ASIPI - AIPPI

Atentamente,



JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS
C.C. No. 19.270.955 de Bogotá
T.P. No. 43.308 del C. S. de la J.

REIVINDICACIONES

1. Una composición de tóner preparada químicamente, que comprende partículas de tóner que comprenden:

un núcleo que tiene una superficie externa, e incluye un primer aglutinante polimérico con grupos funcionales, un colorante y un agente de liberación;

un agente de acoplamiento de bórax situado en la superficie externa del núcleo; y

una corteza formada alrededor de la superficie externa del núcleo y el agente de acoplamiento de bórax, donde la corteza incluye un segundo aglutinante polimérico con grupos funcionales;

donde el agente de acoplamiento de bórax está situado entre el núcleo y la corteza y une la corteza a la superficie externa del núcleo mediante enlaces de hidrógeno entre sus grupos hidroxilo y los grupos funcionales presentes en el primero y segundo aglutinantes poliméricos y agrupa los componentes del núcleo del tóner hacia el núcleo antes de que se añada la corteza sobre el núcleo reduciendo las partículas finas residuales en el tóner.

2. La composición de tóner preparada químicamente de la reivindicación 1, en la que cada uno del primer aglutinante polimérico con grupos funcionales y del segundo aglutinante polimérico con grupos funcionales incluye una resina de poliéster.

3. La composición de tóner preparada químicamente de la reivindicación 2, en la que el primer aglutinante polimérico con grupos funcionales incluye una primera resina de poliéster o mezcla y el segundo aglutinante polimérico con grupos funcionales incluye una segunda resina de poliéster o mezcla diferente de la primera resina de poliéster o mezcla.

4. La composición de tóner preparada químicamente de la reivindicación 1, en la que cada uno del primer aglutinante polimérico con grupos funcionales y del segundo aglutinante polimérico con grupos funcionales incluye un polímero de estireno.
5. La composición de tóner preparada químicamente de la reivindicación 4, en la que el primer aglutinante polimérico con grupos funcionales incluye un primer polímero de estireno con grupos funcionales o mezcla, y el segundo aglutinante polimérico con grupos funcionales incluye un segundo polímero de estireno con grupos funcionales o mezcla diferente del primer polímero de estireno con grupos funcionales o mezcla.
6. La composición de tóner preparada químicamente de la reivindicación 1, en la que la proporción del primer aglutinante polimérico con grupos funcionales al segundo aglutinante polimérico con grupos funcionales es de entre 20:80 y 80:20 en peso.
7. La composición de tóner preparada químicamente de la reivindicación 6, en la que la proporción del primer aglutinante polimérico con grupos funcionales al segundo aglutinante polimérico con grupos funcionales es de entre 50:50 y 80:20 en peso.
8. La composición de tóner preparada químicamente de la reivindicación 1, en la que el núcleo y la corteza incluyen el mismo aglutinante polimérico con grupos funcionales.