

Señor Director

DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES

Superintendencia de Industria y Comercio

E. S. D.

Referencia: Expediente No. NC2016/0004924

Asunto: Solicitud de patente para: DISPERSIÓN QUE COMPRENDE UN
ÉTER DE CELULOSA ESTERIFICADO PARCIALMENTE
NEUTRALIZADO

Solicitante: DOW GLOBAL TECHNOLOGIES LLC.

Fecha de solicitud: 02 de diciembre de 2016

RESPUESTA AL SEGUNDO EXAMEN DE FONDO

Yo, ANDRÉS RINCÓN USCÁTEGUI, identificado como aparece al pie de mi firma, en mi condición de apoderado de la sociedad solicitante de la patente de la referencia, doy respuesta al Oficio 7377, notificado por fijación en lista el 18 de junio de 2018.

I. MODIFICACIONES AL CAPÍTULO REIVINDICATORIO

En respuesta al examen de patentabilidad apporto un Capítulo Reivindicatorio modificado conformado por 6 reivindicaciones en las que se realizaron las siguientes modificaciones:

- Se eliminaron las antiguas Reivindicaciones 5 y 8 a 12;
- Se incluyeron las características técnicas esenciales de la antigua Reivindicación 5 en la nueva Reivindicación 1;
- Todas las reivindicaciones, así como sus relaciones de dependencia, fueron reenumeradas de acuerdo con todos los cambios anteriormente mencionados.

Estas modificaciones se ajustan al Artículo 34 de la Decisión 486 de 2000, ya que no constituyen una ampliación de la protección que correspondería a la divulgación contenida en la solicitud inicial.

INNOVACIÓN PARA LOS NEGOCIOS

BOGOTÁ DC, 110221 - COLOMBIA Edificio Siski - Carrera 4 No. 72-35 Teléfono (57-1) 347 3611 Fax (57-1) 211 8650
MEDELLÍN, 050021 - COLOMBIA San Fernando Plaza - Carrera 42 A No. 1-25 Torre 4 Oficina 303 Teléfono (57-4) 5204760
BARRANQUILLA, 080002- COLOMBIA - Calle 64 No. 50-22 Oficina 201 Teléfono (57-5) 351 6440

www.cavelier.com
cavelier@cavelier.com

II. EN CUANTO A LA SUPUESTA FALTA DE CLARIDAD

En primer lugar, considero superadas todas las objeciones elevadas en relación con las Reivindicaciones 8 a 12 pues éstas fueron completamente eliminadas del Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto, tal como lo mencioné en el numeral I del presente memorial.

En cuando a la amplitud excesiva de la Reivindicación 1, hago un llamado a la atención del Examinador sobre el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto, en el que se incluyeron las características esenciales de la antigua Reivindicación 5 en la nueva Reivindicación 1, por lo que la considero superada.

En relación con sobre cómo el tamaño de partícula es un resultado a obtener y no un a características técnica estructural, deseo respetuosamente aclararle al Examinador que su apreciación es desacertada. De hecho, deseo aclarar que d_{90} corresponde al diámetro donde el 90 por ciento en masa de las partículas tiene un diámetro equivalente más pequeño y el otro 10 por ciento en masa tiene un diámetro equivalente mayor. El diámetro de partícula equivalente d es el diámetro de una esfera que tiene el mismo volumen que el volumen de una partícula dada. Esto se traduce en la característica técnica de que al menos el 90% de las partículas de éter de celulosa esterificadas parcialmente neutralizadas tienen un diámetro de hasta 10 micrómetros, es decir, tamaños menores que 10 micrómetros. Cualquier persona medianamente versada en la materia es plenamente consciente de las implicaciones prácticas de tal característica, dado que a escala industrial, o en una escala de laboratorio para el caso, no se puede suponer que todas las partículas tendrán el mismo tamaño exacto, ni que se encontrarán dentro de una rango específico. Como tal, la distribución del tamaño de las partículas en la composición no es un resultado que se debe alcanzar como lo considera el Examinador, sino que corresponde a una característica estructural específica y esencial. De hecho, dicha característica define más particularmente la naturaleza y forma física del ingrediente.

Con base en todo lo anterior, considero que el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto cumple con todos los requisitos de claridad y concisión, ajustándose así a los lineamientos del Artículo 30 de la Decisión 486, ya que cualquier persona medianamente

versada en la materia está en completa capacidad de reproducir la invención sin ambigüedad alguna.

III. ARTE PREVIO

El Examinador considera los siguientes documentos como relevantes en la evaluación de patentabilidad de la presente invención.

No.	Document	Title	Publication Date
D1	US 2013295188	<i>"Bulk enteric capsule shells"</i>	07 de noviembre de 2013
D2	US2009/297545	<i>"Method and device for producing very fine particles and coating such particles"</i>	03 de diciembre de 2009

IV. EN CUANTO A LA SUPUESTA FALTA DE NIVEL INVENTIVO

El Examinador sostiene que la presente invención carece de nivel inventivo a la luz de D1 y D2. Respetuosamente difiero de la opinión del Examinador.

En primer lugar, deseo aclarar que la nueva Reivindicación 1 reclama específicamente una composición acuosa que comprende al menos 10 por ciento en peso de un éter de celulosa esterificado dispersado, con base en el peso total de la composición acuosa, caracterizada porque el éter de celulosa esterificado comprende

- (i) grupos de la fórmula $-C(O)-R-COOH$ o
- (ii) una combinación de grupos acilo monovalentes alifáticos y grupos de la fórmula $-C(O)-R-COOH$,
R siendo un grupo hidrocarburo alifático o aromático divalente, y
al menos una parte de los grupos $-C(O)-R-COOH$ son neutralizados con una sal de amonio de ácido carbónico, ácido fórmico o ácido acético,

en donde el d90 de las partículas de éter de celulosa esterificado dispersado es hasta 10 micrómetros, d90 siendo el diámetro donde 90 por ciento en masa de las partículas tienen un diámetro equivalente menor y el otro 10 por ciento en masa tiene un diámetro equivalente superior; y

en donde los grupos acilo monovalentes alifáticos en el éter de celulosa esterificado son grupos acetilo, propionilo o butirilo, y los grupos de la fórmula $-C(O)-R-COOH$ son $-C(O)-CH_2-CH_2-COOH$, $-C(O)-CH=CH-COOH$, o $-C(O)-C_6H_4-COOH$.

Coincido con el Examinador en que la diferencia encontrada entre la invención descrita en la Reivindicación 1 y D1 consiste en la sal de amonio del ácido carbónico, ácido fórmico o ácido acético. Además, D1 no menciona la distribución específica del tamaño de partícula de las partículas de éter de celulosa esterificadas parcialmente neutralizadas de la presente invención.

El uso de una sal de amonio de ácido carbónico, ácido fórmico o ácido acético, como NH_4HCO_3 , proporciona ventajas significativas sobre el uso de otros agentes neutralizantes. La ventaja de usar NH_4HCO_3 como agente neutralizante en lugar de hidróxido de sodio (NaOH) se muestra en el Ejemplo Comparativo A y el Ejemplo 1 de la presente invención. La dispersión del Ejemplo 1 formó una película que era más transparente y menos lechosa que la película de acuerdo con el Ejemplo Comparativo A.

La ventaja de utilizar una sal de amonio de ácido carbónico, ácido fórmico o ácido acético, como NH_4HCO_3 , como agente neutralizante en lugar de amoníaco, por ejemplo, en forma de hidróxido de amonio, se muestra en los datos comparativos adicionales del Anexo A. La dispersión del Ejemplo 2 (agente de neutralización NH_4HCO_3) podría redispersarse fácilmente incluso después del almacenamiento a temperatura ambiente durante 22 días. La dispersión del Ejemplo Comparativo B (neutralización con hidróxido de amonio) dio como resultado una dispersión inestable. Se observó una fuerte agregación de partículas sólidas y una corteza dura después de 22 días de almacenamiento a temperatura ambiente.

En síntesis, el efecto logrado por la diferencia antes mencionada es que se obtiene una composición acuosa estable que proporciona una rápida redispersión a temperatura ambiente.

Además, D1 se refiere a una dispersión acuosa de un acetato succinato de hidroxipropilmetilcelulosa (HPMCAS) en donde el polímero dispersado está parcialmente neutralizado con al menos un material alcalino, tal como amoníaco, hidróxido de sodio, hidróxido de calcio, hidróxido de potasio, polímeros catiónicos y mezclas de los mismos (Reivindicaciones 1 y 5). Por ejemplo, se agrega amoníaco en forma de hidróxido de amonio acuoso (párrafo 0022).

La presente invención difiere de D1 en que al menos una parte de los grupos -C(O)-R-COOH se neutralizan con una sal de amonio de ácido carbónico, ácido fórmico o ácido acético en lugar de un agente neutralizante descrito en D1.

Sin embargo, no estoy de acuerdo en que el problema técnico que la presente invención pretende resolver pueda formularse como: "*¿cómo modificar las composiciones reveladas en D1, para obtener una composición acuosa estable y de fácil redispersión, **por la presencia de una sal de amonio de ácido carbónico, fórmico o acético?***"

Esta formulación del problema, particularmente la frase en negrita, incluye la solución al problema (es decir, la invención). En general, se acepta que la solución al problema no debe incluirse en la formulación del problema.

La formulación adecuada del problema técnico es "*¿cómo modificar las dispersiones conocidas a partir de D1 para obtener una composición acuosa que proporcione una rápida redispersión?*"

D2 ni siquiera se refiere a una dispersión de un éter de celulosa esterificado, sino a una solución del mismo. Por lo tanto, la persona medianamente versada en la materia concluiría que D2 no puede contribuir a la solución del problema sobre cómo mejorar la redispersión.

Teniendo en cuenta lo anterior, el Manual para el Examen de Solicitudes de Patente de Invención (MESPI) establece que las invenciones tienen nivel inventivo cuando tienen una estructura inesperada (no derivable del arte previo) o presentan un efecto técnico inesperado o mejorado impredecible del arte previo.¹ En el presente caso, es evidente que las características técnicas esenciales de la invención no se podían prever a partir de las enseñanzas del arte previo citado por el Examinador, así como su efecto técnico.

Quisiera añadir que, acorde al Artículo 18 de la Decisión 486, una invención tiene nivel inventivo cuando no hubiese resultado obvia ni se hubiera derivado de manera evidente

¹ Oficina Internacional de la OMPI, *Manual Para El Examen de Solicitudes de Patente de Invención En Las Oficinas de Propiedad Industrial de Los Países de La Comunidad Andina* (Quito, Ecuador, 2004).

del estado de la técnica para la persona medianamente versada en la materia. El análisis de nivel inventivo no puede entonces basarse en si la invención era -posible de desarrollarse-, pues esto haría de todas las invenciones obvias y, tal y como se evidencia, existe. En otras palabras, lo que debería hacer parte del análisis no es lo que la persona medianamente versada en la materia podría haber hecho en la fecha de prioridad sino lo que habría hecho teniendo en cuenta de sus conocimientos en el área y lo enseñado en el arte previo. Además, no puede basarse el análisis tampoco en si la invención es -mejor- que el arte previo o si presenta efectos mejorados, o si existe un documento que invite al científico a llevar a cabo investigación, sino únicamente en si la invención resulta obvia o evidentemente derivable del arte previo, lo cual, como se explicó anteriormente, no aplica para el presente caso.

Los argumentos en los que se basa el Examinador muestran lo que podría llamarse un análisis en retrospectiva o “*análisis hindsight*” porque aunque D2 menciona algunas características, D2 no revela ninguna de las características esenciales reivindicadas ni hay ninguna enseñanza particular en D3 que motive la persona medianamente versada en la materia a realizar las modificaciones particulares. En otras palabras, el Examinador combinó las características estructurales mostradas anteriormente de D1 y D2, sin considerar las enseñanzas específicas de dicho arte previo y las diferencias con la presente invención. Las objeciones del Examinador intentan encontrar las características esenciales de la invención reivindicada en porciones dispersas del arte previo, como un rompecabezas. En el presente caso, la mención simple y no relacionada de algunas características en el arte previo, no orienta inmediatamente la persona medianamente versada en la materia a obtener la invención con los efectos específicos conseguidos.

En conclusión, cualquier persona medianamente versada en la materia reconocería que la presente invención es inventiva, sumado al hecho que el arte previo en efecto no es suficiente para brindar indicaciones acerca de la posibilidad de desarrollar la invención de manera específica, por lo que la presente invención reviste de nivel inventivo.

V. PETICIÓN

Puesto que se ha dado respuesta a todas las objeciones formuladas por la Dirección de Nuevas Creaciones, solicito proceder al otorgamiento de la solicitud de patente.

VI. ANEXOS

Capítulo Reivindicatorio modificado conformado por 6 reivindicaciones;

Señor Director,

ANDRÉS RINCÓN USCÁTEGUI

C.C. 79.780.910 de Bogotá

T.P. 114.908

COLO-18862-0841-0040-2

SAR\SAR\ID-302347\WPC18862

No. M-2018-302347\SAR

CAPÍTULO REIVINDICATORIO

1. Una composición acuosa que comprende al menos 10 por ciento en peso de un éter de celulosa esterificado dispersado, con base en el peso total de la composición acuosa, caracterizada porque el éter de celulosa esterificado comprende

- (i) grupos de la fórmula $-C(O)-R-COOH$ o
- (ii) una combinación de grupos acilo monovalentes alifáticos y grupos de la fórmula $-C(O)-R-COOH$,
R siendo un grupo hidrocarburo alifático o aromático divalente, y
al menos una parte de los grupos $-C(O)-R-COOH$ son neutralizados con una sal de amonio de ácido carbónico, ácido fórmico o ácido acético,

en donde el d90 de las partículas de éter de celulosa esterificado dispersado es hasta 10 micrómetros, d90 siendo el diámetro donde 90 por ciento en masa de las partículas tienen un diámetro equivalente menor y el otro 10 por ciento en masa tiene un diámetro equivalente superior; y

en donde los grupos acilo monovalentes alifáticos en el éter de celulosa esterificado son grupos acetilo, propionilo o butirilo, y los grupos de la fórmula $-C(O)-R-COOH$ son $-C(O)-CH_2-CH_2-COOH$, $-C(O)-CH=CH-COOH$, o $-C(O)-C_6H_4-COOH$.

2. La composición acuosa de conformidad con la Reivindicación 1, caracterizada porque una parte de los grupos

$-C(O)-R-COOH$ en el éter de celulosa esterificado son neutralizados con carbonato de amonio o carbonato hidrógeno de amonio.

3. La composición acuosa de conformidad con la Reivindicación 1 o 2, caracterizada porque el tamaño de partícula mediano d50 de las partículas de éter de celulosa esterificado dispersado es hasta 5 micrómetros, d50 siendo el diámetro donde 50 por ciento en masa de las partículas tienen un diámetro equivalente menor y 50 por ciento en masa tiene un diámetro equivalente superior.

4. La composición acuosa de conformidad con cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 3, caracterizada porque comprende al menos 15 por ciento en peso del éter de celulosa esterificado dispersado, con base en el peso total de la composición acuosa.

5. La composición acuosa de conformidad con cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 4, caracterizada porque el éter de celulosa esterificado es succinato de acetato de hidroxipropil metilcelulosa que es parcialmente neutralizado con carbonato de amonio o carbonato hidrógeno de amonio.

6. La composición acuosa de conformidad con cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 5, caracterizada porque comprende al menos 10 por ciento en peso de succinato de acetato de hidroxipropil metilcelulosa dispersado que es parcialmente neutralizado con carbonato de amonio o carbonato hidrógeno de amonio, con base en el peso total de la composición acuosa, d90 de las partículas de succinato de acetato de hidroxipropil metilcelulosa dispersadas siendo de hasta 5 micrómetros y el d50 de las partículas de succinato de acetato de hidroxipropil metilcelulosa dispersadas es de hasta 3 micrómetros.