

Señora Directora

NUEVAS CREACIONES

Superintendencia de Industria y Comercio

E. S. D.

Referencia: Expediente No. NC2019/0002567

Asunto: Solicitud de patente para: METODOS PARA MODIFICACION Y
REVESTIMIENTO DE SUPERFICIES CELULÓSICAS CON MATERIALES
BIODEGRADABLES.

Solicitante: HS MANUFACTURING GROUP LLC

Fecha de solicitud: 19 de marzo de 2019

RESPUESTA AL PRIMER EXAMEN DE PATENTABILIDAD

ANDRÉS RICNÓN 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 No. 8044, notificado por fijación en lista el 01 de junio de 2021 y para el cual solicité prorroga el 25 de agosto de 2021.

I. MODIFICACIONES AL CAPÍTULO REIVINDICATORIO

En respuesta al primer examen de patentabilidad aporté un Capítulo Reivindicatorio Modificado conformado por 42 reivindicaciones en las que se han incluido las siguientes modificaciones:

- Las Reivindicaciones 23, 30, 39 y 44 fueron retiradas del alcance de la invención.
- Todas y cada una de las nuevas reivindicaciones son redactadas nuevamente para aclarar el preámbulo junto con su parte caracterizante: De acuerdo con lo anterior se reemplaza la expresión *“CARACTERIZADA por”*, por *“que comprende”* o *“en donde”*.
- La nueva Reivindicación 1 fue modificada para definir claramente que el éster de ácido graso sacárido (SFAE) está presente en una concentración suficiente para hacer que el material unido a base de celulosa muestre un ángulo de contacto con el agua de más de 90° y un valor de prueba TAPPI T559 KIT entre 3 y 12. El sustento

INNOVACIÓN PARA LOS NEGOCIOS

BOGOTÁ DC, 110221 - COLOMBIA - Edificio Siski - Carrera 4 No. 72A - 35 - Tel. (57-1) 347 3611 - Fax (57-1) 211 8650
MEDELLÍN, COLOMBIA - Teléfono: (57) 313 7601050

www.cavelier.com
cavelier@cavelier.com

de esta modificación se encuentra en la Reivindicación 26 originalmente presentada y en la página 10 del Capítulo Descriptivo adjunto a este memorial.

- La Reivindicación 8 se hace dependiente de la Reivindicación 7.
- Se incluye la nueva Reivindicación 13 como una modalidad preferida de la Reivindicación 12; Adicionalmente, se elimina la expresión “*opcionalmente*” y “*aproximadamente*” de todo el Capítulo Descriptivo.
- El método de la nueva Reivindicación 17 (antigua Reivindicación 16) fue modificado para brindar mayor claridad en cuanto a la etapa de poner en contacto el material a base de celulosa con una formulación para impartir resistencia al agua o resistencia al agua y a los lípidos; en donde también se reclama un contenido del SFAE en el material enlazado. Dicha modificación tiene sustento en el Capítulo Reivindicatorio originalmente presentado.
- En la nueva Reivindicación 23 se indica claramente que el material a base de celulosa exhibe un ángulo de contacto con el agua mayor de 90° y un valor de prueba TAPPI T559 KIT de 3 a 12.
- La nueva Reivindicación 26 ahora reclama todas y cada una de las características esenciales de la antigua reivindicación 30.
- Las nuevas Reivindicaciones 31 y 32 (antiguas reivindicaciones 32-33) fueron modificadas para reclamar que la pulpa de celulosa comprende fibras de nanocelulosa y/o nanocristales de celulosa; en donde dicho SFAE está unido a dichas fibras de nanocelulosa y/o dichos nanocristales de celulosa; y que dichas fibras de nanocelulosa unidas y/o dichos nanocristales de celulosa son dispersables para su uso en un material compuesto. Adicionalmente, también se limita la nueva Reivindicación 30 a solo un material esponjoso de tipo hidrófobo. Estas modificaciones se basan en la página 11 del Capítulo Descriptivo adjunto a este memorial y en la antigua reivindicación 32.
- La nueva Reivindicación 33 (antigua reivindicación 34) se modifica para indicar que el glioxal NO está incluido en la mezcla y que la etapa c) se refiere a revestir la superficie de un material sólido a base de celulosa con la mezcla calentada. Esta modificación tiene sustento en que el Capítulo Reivindicatorio originalmente presentado.
- La nueva Reivindicación 37 (antigua reivindicación 38) se hace dependiente de la nueva Reivindicación 33 y adicionalmente se define que el SFAE es un soyato de sacarosa, y en el que las cadenas de ácidos grasos se seleccionan del grupo que

consiste en ácido oleico, ácido linoleico, ácido linolénico y combinaciones de los mismos. Esta modificación tiene sustento en la antigua reivindicación 8.

- La nueva Reivindicación 39 (antigua reivindicación 41) es modificada para reclamar claramente que el agente de reticulación está presente en el alcance de la invención; adicionalmente, la nueva Reivindicación 39 es nuevamente redactada para definir que *"el éster graso de sacárido es una mezcla de dos o más compuestos de éster de ácido graso de disacárido, que difieren en sus grados de sustitución y tienen uno o más hidroxilos libres en el disacárido"*. Esta modificación se basa en las páginas 18-19 del Capítulo Descriptivo adjunto a este memorial.
- Se incluye la nueva Reivindicación 42 como modalidad preferida de la Reivindicación 17 para señalar que la formulación comprende además uno o más aglutinantes.
- Todas las reivindicaciones, así como sus relaciones de dependencia, fueron reenumeradas de acuerdo con los cambios anteriormente mencionados.
- Las objeciones relacionadas con las unidades internacionales de medidas fueron debidamente corregidas en el Capítulo Descriptivo Modificado adjunto a este memorial al igual que las expresiones *"dietilen triamina penta"*, *"formamidina, ácido sulfúrico"* y *"dietilacetamina penta acetato"*.
- En el Capítulo Descriptivo Modificado se especifica que las marcas *"S-370"* y *"C-1800"* corresponden a una composición de éster de ácido graso disponibles en Mitsubishi Foods, Japón.

Me permito resaltar que estas modificaciones se ajustan completamente a lo establecido por el 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.

II. TITULO

Respecto de la observación concerniente al título, el Solicitante aporta un nuevo título para clarificar únicamente la materia reclamada y éste ahora lee así:

"METODOS PARA MODIFICACION Y REVESTIMIENTO DE SUPERFICIES CELULÓSICAS CON MATERIALES BIODEGRADABLES"

Dicho título, guarda correspondencia con los términos utilizados en la Reivindicación 1.

III. EN CUANTO A LA FALTA DE CLARIDAD

En primer lugar, en cuanto a las objeciones de claridad elevadas por el Examinador, deseo llamar la atención de la Oficina toda vez que las antiguas Reivindicaciones 30 y 44 fueron eliminadas del alcance de la invención, la redacción de todas y cada una de las nuevas reivindicaciones fue ajustada para definir claramente el preámbulo y su parte caracterizante y las expresiones *“opcionalmente”, “igual o mayor que”, “aproximadamente”, “dietilen triamina penta”, “formamidina, ácido sulfúrico” y “dietilacetamina penta acetato”* fueron eliminadas del alcance de la invención. Así las cosas dichas objeciones deben darse por superadas.

Respecto a las objeciones frente a la nueva Reivindicación 16, deseo señalar que esta ha sido redactada nuevamente y los términos imprecisos han sido remplazados por conceptos ampliamente conocidos en la técnica como la prueba TAPPI T 559 KIT. Del mismo modo, siguiendo las amables sugerencias del Examinador se han hecho las correcciones gramaticales necesarias tanto en la Reivindicación 8 como en la Reivindicación 34 (nueva Reivindicación 33) para definir claramente el alcance de cada una de ellas. De acuerdo con lo anterior dichas modificaciones también deben darse por superadas.

En segundo lugar, el Examinador afirma que el Capítulo Reivindicatorio no se encuentra soportado en el Capítulo Descriptivo toda vez que las realizaciones preferidas hacen referencia a composiciones cuyos componentes reclaman múltiples significados que según el Examinador se alejan bastante de las modalidades que se encuentran sustentadas en los ejemplos descritos en el Capítulo Descriptivo. En cuanto a este particular, en principio se hace necesario aclarar la intención de dicha Objeción. La objeción puede indicar que en el Capítulo Descriptivo no se hace referencia a los posibles componentes reclamados dentro de la Reivindicación 1, 27 y 41 (nuevas Reivindicaciones 1, 27 y 39, o que el presente Capítulo Descriptivo no presenta para todas y cada una de las modalidades preferidas de la invención ejemplos puntuales. De acuerdo con lo anterior, respetuosamente deseo señalar que:

Si a lo que hace referencia el Examinador en su objeción es que el Capítulo Descriptivo de la presente invención no describe todas y cada una de las modalidades de la invención, difiero de la opinión del Examinador toda vez que en las páginas 3, 7, 10, 19-32 y en toda

la *sección experimental* de la memoria descriptiva de la presente invención, se encuentra soportada dicha información por lo cual el alcance de las Reivindicación 1, 27 y 41 (nuevas Reivindicaciones 1, 27 y 39, encuentra debido soporte en la descripción.

Por otra parte, si a lo que se refiere el Examinador es a la falta de ejemplos puntuales de todas y cada una de dichas modalidades, deseo señalar que dentro del ámbito de las patentes es un hecho conocido que los ejemplos específicos son únicamente ilustrativos y de ninguna manera limitan el alcance de la invención desarrollada. Así mismo, un inventor está en todo su derecho de reclamar protección para la totalidad el concepto inventivo desarrollado, el cual en este caso corresponde a todas y cada una de las modalidades preferidas para la unión de un material a base de celulosa y un éster de ácido graso sacárido (SFAE) y no existe obligación alguna de realizar una limitación exclusivamente a las modalidades o compuestos que se encuentren probados o sustentados en los ejemplos, de hecho la propia guía de la SIC en su numeral 2.7.2 establece que:

“...la presentación de ejemplos relativos a todas las especies particulares de la invención no será condición necesaria para la suficiencia, siempre y cuando dichas especies se mencionen en la descripción.” pp. 93.

En este orden de ideas, restringir la materia reclamada únicamente a los componentes probados dentro de los ejemplos limitaría injustificadamente el alcance de la protección al cual el inventor tiene derecho. De hecho, reclamar que:

dicho SFAE está presente en una concentración tal que el material a base de celulosa unido muestre un ángulo de contacto con el agua mayor de 90° y un valor de ensayo TAPPI T559 KIT de 3 a 12; y dicho ángulo de contacto con el agua se efectúa en ausencia de cualquier hidrófobo secundario,

Una formulación de emulsión, que comprende un éster de ácido graso sacárido, un derivado de ácido alcanoico, en donde el éster de ácido graso sacárido contiene al menos un sacárido y al menos un grupo alifático que comprende de 8 a 30 carbonos y el derivado de ácido alcanoico tiene la fórmula (II) o (III):

R-CO-X Formula (II)

X-CO-R-CO-X1 Formula (III),

donde R es un radical hidrocarburo alifático de cadena lineal, cadena ramificada o cíclica que tiene de 6 a 50 átomos de carbono, y donde X y X1 son independientemente Cl, Br, R-CO-OR u O(CO)OR; y

El agente de encolado del dialdehído es glioxal, ya son generalizaciones razonables

de los ejemplos específicos revelados dentro del Capítulo Descriptivo, y dichos ejemplos proporcionan soporte suficiente para toda la materia reclamada en la presente invención, lo que es aún más claro a la luz de los 17 ejemplos presentados donde se menciona específicamente los apartes del Capítulo Descriptivo que sustentan los componentes reivindicados. De acuerdo con lo anterior, las objeciones de amplitud y poco soporte del Capítulo Descriptivo deben darse por superadas.

Con respecto a la sugerencia del Examinador en cuanto a agrupar las reivindicaciones de composición, producto, y método dentro de una sola reivindicación independiente, caracterizándola por sus componentes, características y etapas, deseo resaltar que el Manual de Examen de Patentes de la Comunidad Andina¹ y la Guía para Examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad (Guía de la SIC)² establecen claramente que una solicitud puede contener más de una reivindicación independiente. Por lo tanto, no existe ningún requisito legal que obligue al Solicitante a limitar el Conjunto de Reivindicaciones a un número determinado de reivindicaciones independientes. Así las cosas, el Solicitante desea mantener el número de reivindicaciones independientes, que corresponde a las Reivindicaciones 1, 27 y 39 de composición, 17, 32 y 33 de método y 23, 31 y 38 de producto como se presentan actualmente.

En cuanto a los términos que el Examinador considera como resultados a alcanzar, vale la pena señalar que el Examinador confunde los resultados a alcanzar con un lenguaje funcional, el cual se utiliza en la reivindicación para aclarar aún más la invención; sin embargo, aún si fueran resultados a alcanzar, deseo aclarar que éstos son permitidos de acuerdo con la Guía para Examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad (Guía de la SIC) siempre y cuando la invención se encuentre debidamente definida por sus características estructurales esenciales.³ Así las cosas, el producto para el caso de las nuevas Reivindicaciones 14 y 22 esta caracterizado debidamente ya que son dependiente de las nuevas Reivindicación 1 y 17. Por consiguiente, estas características son aceptables de acuerdo con la misma Guía de la SIC. y, las expresiones a las que se refiere el Examinador no solo son aceptables, sino que permiten entender con mayor claridad la invención.

¹ Manual Examen de Patentes Comunidad Andina. OMPI, Secretaría General de la Comunidad Andina. 2004. ISBN-9978-43-855-6. Sección 4.5.1.

²Superintendencia de Industria y Comercio, *Guía para Examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad* (Bogotá, Colombia, 2014). Sección 2.6.4.1

³ Superintendencia de Industria y Comercio, *Guía para Examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad* (Bogotá, Colombia, 2014). Sección 2.6.5.8

Respecto a las objeciones elevadas para las Reivindicaciones 20 y 21, se le recuerda al Examinador que dichas reivindicaciones no son reivindicaciones independientes y que todas y cada una de sus características están claramente definidas en el método de la nueva Reivindicación 17, por lo cual no deben leerse de manera aisladas sino comprendiéndolas como modalidades preferidas de dicha reivindicación la cual está debidamente caracterizada por sus etapas, componentes y concentraciones. De igual manera en el caso de la antigua Reivindicación 40 (nueva Reivindicación 38), la cual reclama el producto obtenido del método debidamente caracterizado en la nueva Reivindicación 33 (antigua Reivindicación 34).

Finalmente, siguiendo las amables sugerencias del Examinador todas y cada una de las objeciones del sistema de unidades, y los términos erróneamente traducidos han sido corregidos y enmendados en el Capítulo Descriptivo Modificado adjunto en este memorial.

Con base en todo lo anterior, considero que tanto el Capítulo Reivindicatorio como el Descriptivo Modificados adjuntos 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 del oficio normalmente versada en la materia está en completa capacidad de reproducir la invención sin ambigüedad alguna.

IV. ESTADO DE LA TÉCNICA

En el señalado Oficio No 8044 el Examinador indica que los siguientes documentos son relevantes para la patentabilidad de la presente solicitud:

Tabla 1: Estado de la técnica encontrado antes de la fecha de prioridad de la Solicitud en trámite .

No.	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	EP0437609	<i>“OVERCOATING AGENT FOR THERMAL RECORDING MEDIUM.”</i>	24 de julio de 1991
D2	WO2012130611	<i>“EDIBLE OIL-IN-WATER EMULSION COMPOSITION”</i>	04 de octubre de 2012
D3	<i>Qiu, K. et al. Composites Science and Technology</i>	<i>“FABRICATION AND CHARACTERIZATION OF BIODEGRADABLE COMPOSITES BASED ON MICROFIBRILLATED CELLULOSE AND POLYVINYL ALCOHOL”</i>	22 de agosto de 2012

V. EN CUANTO A LA SUPUESTA FALTA DE NOVEDAD.

El Examinador considera que las características técnicas esenciales de las antiguas Reivindicaciones 1 a 9, 11 a 18, 20 a 21, 27 a 37, 40, 41 ya habían sido divulgadas en D1 y D2. Respetuosamente llamo la atención del Examinador toda vez que: En primer lugar no es del todo claro porque el Examinador hace su análisis de novedad citando las características técnicas esenciales de la antigua Reivindicación 41, (nueva Reivindicación 39), las cuales compara con D1 y a su vez infiere que dicho análisis es aplicable a las características técnicas esenciales de la Reivindicación 1. En este sentido vale la pena resaltar que las características técnicas esenciales de ambas reivindicaciones han sido modificadas para definir claramente el alcance de cada una de ellas y dicho análisis en conjunto no es aplicable.

En este sentido, vale la pena señalar que la nueva Reivindicación 1 ahora reclama:

Una composición que comprende un material a base de celulosa unido a éster de ácido graso sacárido (SFAE), en donde

dicho SFAE está presente en una concentración tal que el material a base de celulosa unido muestre un ángulo de contacto con el agua mayor de 90° y un valor de ensayo TAPPI T559 KIT de 3 a 12; y

dicho ángulo de contacto con el agua se efectúa en ausencia de cualquier hidrófobo secundario.

Mientras que la nueva Reivindicación 39 se dirige a

*Una composición de encolado, que comprende un éster de ácido graso sacárido, **PvOH y un agente de reticulación**, en donde el éster graso de sacárido es una mezcla de dos o más compuestos de éster de ácido graso de disacárido que difieren en sus grados de sustitución y tienen uno o más hidroxilos libres en el disacárido.*

De acuerdo con lo anterior, una persona versada en la materia comprendería fácilmente que el alcance de la Reivindicación 1 se refiere a una composición a base de celulosa que tiene resistencia tanto hidrófoba (ángulo de contacto con el agua mayor de 90°) como lipófoba (un valor de ensayo TAPPI T559 KIT de 3 a 12), las cuales son posibles gracias a la presencia de un a éster de ácido graso sacárido (SFAE) y su interacción con un material a base de celulosa dentro de la composición. Del mismo modo, vale la pena señalar que dicha persona experta también entendería sin ambigüedad que las enseñanzas de la

nueva Reivindicación 39, al no presentar un lenguaje opcional, se dirigen a definir claramente que la composición allí reclamada hace necesario la inclusión de una agente de reticulación para lograr el efecto técnico planteado.

D1 por su parte, se dirige a un agente de recubrimiento para un medio de grabación térmica que contiene como componente eficaz una emulsión de polimerización por injerto obtenida por copolimerización por injerto de un monómero (A) de (met) acrilamida, un monómero (B) de (met) acrilato de metilo, un monómero (C) de ácido (met) acrílico y, si es necesario, otro(s) monómero(s) (D) capaces de co-polimerizar con los monómeros antes mencionados en alcohol polivinílico en presencia de éster de ácido graso de azúcar y agua.

En este sentido, aunque D1 se refiere a un agente de recubrimiento para materiales de grabación sensibles al calor (Pág. 2 Línea 1 de D1), estos materiales incluyen papeles, películas o papeles sintéticos (Pág. 2 Línea 11 de D1) y la composición descrita comprende un éster de ácido graso de sacarosa y alcohol polivinílico, D1 usa **tres monómeros adicionales** al éster de ácido graso sacárido (SFAE) y el PVOH, los cuales no están incluidos ni en la composición descrita en la Reivindicación 1 ni en la antigua Reivindicación 41, (nueva Reivindicación 39), de la presente invención. De hecho, el efecto técnico de la presente invención se puede lograr solo con la interacción del éster de ácido graso de sacárido (SFAE) y la celulosa, sin la intervención de monómeros adicionales, tal y como se muestra en los Ejemplos del Capítulo Reivindicatorio.

Adicionalmente, la sección de ejemplos describe claramente que el material a base de celulosa también comprende celulosa microfibrilada (MFC), celulosa nanofibrilada o nanocristales de celulosa, que es una forma más específica de definir el tipo de celulosa que logra el efecto técnico de la presente invención. Por consiguiente, debido a que D1 no define ningún material basado en celulosa unida a un éster de ácido graso de sacárido (SFAE), a diferencia de la opinión del Examinador, D1 no divulga todas y cada una de las características de la presente invención.

En cuanto a D2, como documento que afecta la novedad de la Reivindicación 27, en primer lugar deseo llamar la atención del Examinador, en cuanto a que esta ahora comprende las características técnicas esenciales de la antigua reivindicación 30 y que dentro de las enseñanzas de D2 no está la presencia de un derivado alcanico dentro de la

composición reclamada, mucho menos con las características técnicas descritas en la presente invención.

En este sentido, considero importante resaltar que la Guía para Examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad establece que las invenciones revisten de novedad cuando la invención reivindicada no es idéntica a lo revelado en el estado de la técnica.⁴ Así mismo, el Tribunal ha declarado, en cuanto a la divulgación de una invención en el arte previo como afectación de la novedad de una invención, que “(...) *Esta divulgación debe ser detallada y, en todo caso, suficiente para que una persona del oficio pueda utilizar esa información para ejecutar o explotar la invención*”.⁵ En el presente caso, es evidente que las características técnicas esenciales de la invención no habían sido reveladas en su totalidad por el arte previo citado por el Examinador. En particular, resulta claro que la materia reclamada por la presente solicitud no puede ser de ninguna forma anticipada por las enseñanzas de D1 o D2 y por lo tanto dicha solicitud es novedosa frente al arte previo citado.

Por otra parte, deseo resaltar que de acuerdo con la información de la página 18 del Capítulo Descriptivo Modificado, los Solicitantes han demostrado una relación sinérgica entre los ésteres de ácidos grasos sacáridos y PvOH. Si bien se sabe en la técnica que el PvOH es en sí mismo un buen formador de película, y que forma fuertes enlaces de hidrógeno con la celulosa, no es muy resistente al agua, especialmente al agua caliente. En un aspecto, emplear PvOH en la composición ayuda a emulsionar los ésteres de ácidos grasos sacáridos en un revestimiento acuoso. En un aspecto, el PvOH proporciona una rica fuente de grupos OH para que los ésteres de ácidos grasos sacáridos sean reticulados a lo largo de las fibras, lo cual aumenta la resistencia del papel, por ejemplo, particularmente la resistencia en húmedo y la resistencia al agua más allá de lo que es posible con el PvOH solo. Para los ésteres de ácidos grasos sacáridos saturados con hidroxilos libres en el sacárido, también se puede usar un agente de reticulación como un dialdehído (por ejemplo, glioxal, glutaraldehído y similares). En este sentido, si D1 ni D2 mencionan una interacción con celulosa, no habrían podido describir el objeto de las reivindicaciones objetadas ni mucho menos hablar del mismo efecto técnico, lo cual le confiere a la

⁴ Superintendencia de Industria y Comercio, *Guía para Examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad* (Bogotá, Colombia, 2014). Sección 2.12.

⁵ Ver proceso 06-IP-89 <http://intranet.comunidadandina.org/Documentos/Procesos/209-IP-2005.doc> y proceso 36-IP-2004 <http://www.notinet.com.co/serverfiles/servicios/archivos/30jul04/ca36-04.htm>

presente invención no solo novedad sino también nivel inventivo frente a estos documentos.

Así las cosas, es evidente que en ninguno de los artes previos citados por el Examinador se mencionan o establecen características técnicas esenciales de sus composiciones como:

el SFAE está presente en una concentración tal que el material a base de celulosa unido muestre un ángulo de contacto con el agua mayor de 90° y un valor de ensayo TAPPI T559 KIT de 3 a 12; (Reivindicación 1)

el éster graso de sacárido es una mezcla de dos o más compuestos de éster de ácido graso de disacárido que difieren en sus grados de sustitución y tienen uno o más hidroxilos libres en el disacárido. (Reivindicación 39) y

el derivado de ácido alcanoico tiene la fórmula (II) o (III): R-CO-X Formula (II) X-CO-R-CO-X1 Formula (III), donde R es un radical hidrocarburo alifático de cadena lineal, cadena ramificada o cíclica que tiene de 6 a 50 átomos de carbono, y donde X y X1 son independientemente Cl, Br, R-CO-OR u O(CO)OR. (Reivindicación 27).

Las cuales como se explicará más adelante, son fundamentales para lograr el efecto técnico de la invención, el cual se dirige a proveer un revestimiento ecológico, de base biológica que sea hidrófobo y compostable, incluyendo un papel/película base que permita mantener los revestimientos en la superficie de dicho papel y evitar la penetración en los intersticios de la fibra, o reducir el pegado de los materiales a la superficie celulósica, con bajos costos, sin sacrificar la biodegradabilidad y/o reciclabilidad.

Finalmente, en cuanto a la supuesta falta de novedad de las Reivindicaciones 2-9, 11 y 16, al ser reivindicaciones dependientes de la Reivindicación 1 también son novedosas con respecto a D1 y las Reivindicaciones 28 a 31 novedosas frente a D2.

VI. EN CUANTO A LA SUPUESTA FALTA DE NIVEL INVENTIVO

El Examinador considera que la antigua Reivindicación 22 (nueva Reivindicación 23) y sus dependientes carecen de nivel inventivo respecto a las enseñanzas de D1 y D3. De acuerdo con lo anterior, respetuosamente llamo la atención del Examinador en cuanto a las modificaciones hechas en el Capítulo Reivindicatorio Modificado en donde la nueva Reivindicación 23 ahora incluye dentro de su alcance una nueva etapa c) referida a incluir dentro del material de celulosa reclamado *un compuesto seleccionado del grupo que consiste en alcohol polivinílico (PvOH), ácido poliláctico (PLA), arcilla, talco, glioxílico,*

prolamina y combinaciones de los mismos, y en donde el material a base de celulosa presenta un ángulo de contacto con el agua mayor de 90 ° y un valor de prueba TAPPI T559 KIT de 3 a 12.

En este sentido, deseo señalar que las enseñanzas de D2 y D3 no anticipan la materia reclamada en dicha reivindicación ni tampoco en sus dependientes de acuerdo con los siguientes argumentos:

i) el alcance principal de esta invención es proporcionar un material a base de celulosa que comprende: a) celulosa microfibrilada (MFC) que contiene pulpa o un revestimiento de MFC; b) un éster de ácido graso de sacárido (SFAE), que está presente en una concentración suficiente para hacer que el material a base de celulosa unido exhiba un ángulo de contacto con el agua igual o mayor que 90°, y donde dicho ángulo de contacto con el agua se efectúa en ausencia de cualquier hidrófobo secundario; y en el que el material a base de celulosa presenta un ángulo de contacto con el agua mayor de 90° y un valor de prueba TAPPI T559 KIT de 3 a 12; y c) un compuesto seleccionado del grupo que consiste en alcohol polivinílico (PvOH), ácido poliláctico (PLA), arcilla, talco, glioxílico, prolamina y combinaciones de los mismos.

ii) Los Solicitantes encontraron sorprendentemente que la interacción entre una celulosa microfibrilada (MFC) y un éster de ácido graso de sacárido (SFAE), da como resultado un material a base de celulosa que es hidrófobo y lipófilo, respectivamente, o un material a base de celulosa que, cuando está húmedo, tiene una resistencia sustancial a una fuerza de rotura.

De acuerdo con lo anterior, una persona versada en la materia entendería que la característica técnica esencial de la presente invención es la interacción entre los tres componentes y que los efectos conseguidos no podrían asumirse si alguno de estos elementos no se encuentra dentro de la composición, método o material reivindicado.

En este sentido, D1 está relacionado con un agente de recubrimiento para un medio de grabación térmica. Según entre otras, la reivindicación 1 de D1, el material de revestimiento para material de registro térmico o termosensible contiene como componente activo una emulsión de un copolímero de injerto preparado por copolimerización de injerto de una acrilamida o metacrilamida como monómero, un acrilato o metacrilato de metilo como un monómero y un ácido acrílico o metacrílico

como monómero y opcionalmente otro monómero diferente de dichos monómeros que es copolimerizable con el mismo en un alcohol polivinílico en presencia de un éster de ácido graso de sacarosa y agua.

Por tanto, aunque D1 se refiere al mismo campo técnico de la presente invención, D1 no menciona una enseñanza específica de la interacción entre el éster de ácido graso de sacarosa y la celulosa, de hecho, solo en la página 5, líneas 50 a 53 de D1, la celulosa se describe como una posibilidad dentro de una pluralidad de posibles aglutinantes. Así las cosas, una persona versada en la materia a partir de las enseñanzas de D1 no tendría ninguna motivación o noción de una posible interacción entre un un éster de ácido graso sacárido (SFAE) y la celulosa, la única forma para que una persona versada en la materia pensara en esta posible interacción sería por medio de un análisis retrospectivo, lo cual como es bien sabido, no es un análisis de patentabilidad permitido en el ámbito de patentes.

En cuanto a D3 como documento complementario, este documento no compensa las deficiencias de D1. D3 da a conocer una composición biodegradable de tipo membrana fina a base de celulosa microfibrilada (MFC) mezclando una suspensión de MFC con alcohol polivinílico (PVA), donde se realiza la reticulación química del PVA utilizando glioxal para incrementar las propiedades mecánicas y térmicas del mecánico. Sin embargo, D3 no incluye ésteres de ácidos grasos sacáridos (SFAE) dentro de su composición, por lo tanto, sin una enseñanza clara en D1 que indique una interacción entre dichos ésteres de ácidos grasos y celulosa, un experto tampoco se habría sentido motivado para incluir el ácido mencionado en D1 en el método D3.

En consecuencia, teniendo en cuenta lo anterior, considero pertinente señalar que el Manual para el Examen de Solicitudes de Patente de Invención en las Oficinas de Propiedad Industrial de los Países de la Comunidad Andina establece que se considera que las invenciones tienen nivel inventivo si la materia reclamada tiene una estructura inesperada y efectos sorprendentes o mejorados. 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 sin llevar a cabo actividad inventiva.

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

del estado de la técnica para la persona medianamente versada en la materia. Así entonces, el análisis de nivel inventivo no debería basarse en si la invención era **-posible de obtener-**, pues esto haría todas las invenciones obvias haría que el sistema de patentes fuera inviable. 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.

Por otra parte, vale la pena resaltar que, los argumentos en los que se basa el Examinador muestran lo que podría llamarse un análisis en retrospectiva o “*análisis hindsight*” porque, aunque D1 menciona alguna de las características de la presente invención (es decir, material a base de celulosa), este documento no tiene enseñanzas particulares que hubieran motivado a la persona medianamente versada en la materia a hacer las modificaciones necesarias para llegar a la presente invención. Es decir, el análisis de la SIC simplemente busca combinar las características estructurales de D1 y, D3, sin considerar las enseñanzas particulares de cada uno de estos documentos y sus diferencias con respecto a la presente invención. Las objeciones elevadas por la SIC intentan encontrar las características esenciales de la invención reivindicada en porciones dispersas del arte previo, como un si se tratara de armar un rompecabezas.

En conclusión, una persona medianamente versada en la materia reconocería que la presente invención es inventiva, toda vez que el arte previo citado en efecto no es suficiente para brindar indicaciones acerca de la posibilidad de desarrollar la invención de manera específica, por lo es claro que dicha invención no puede ser considerada obvia a partir de dicho arte previo.

Finalmente, deseo agregar que la presente invención ha sido concedida por la oficina de Estados Unidos (US10730959) y (US11098134). Ahora bien, a pesar que las decisiones en otras jurisdicciones no tienen un carácter vinculante que obligue a la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC) a tomar las mismas decisiones, es importante resaltar que los estándares de patentabilidad, en particular de nivel inventivo, son semejantes a nivel

mundial y las decisiones en otros países sí dan luces e indicios acerca de la patentabilidad de una invención, como sucede en el presente caso.

VII. 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.

VIII. ANEXOS

1. Capítulo Reivindicatorio Modificado conformado por 42 reivindicaciones;
2. Capítulo Descriptivo Modificado;
3. Pago correspondiente por modificaciones voluntarias al Capítulo Reivindicatorio y Descriptivo.

Señora Directora,

ANDRÉS RINCÓN USCÁTEGUI

C.C. 79.780.910 de Bogotá

T.P. 114.908

COLO-25011-0841-0001-9
DRS\DRS\ID-308544\WPC25011
No. M-2021-308544\DRS