

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 66437

Ref. Expediente N° NC2019/0002567

Por la cual se otorga una Patente de Invención

LA SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 24 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO:

Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 19 de marzo de 2019, con el N° NC2019/0002567, por HS MANUFACTURING GROUP LLC, entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada “MÉTODOS PARA LA DERIVACIÓN BIOLÓGICA DE SUPERFICIES CELULÓSICAS”, que corresponde a la solicitud internacional PCT/US2017/049772 del 31 de agosto de 2017.

Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 862 el 11 de junio de 2019, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 1597 el 31 de enero de 2023, se requirió al solicitante en los términos del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina para que presentara respuesta a las observaciones de carácter técnico, relacionadas con la patentabilidad o cumplimiento de los requisitos establecidos por esta Decisión para la concesión de la patente.

Que el solicitante mediante escrito radicado bajo el N° NC2023/0007640 el 9 de junio de 2023, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentó las reivindicaciones 1 a 29 que reemplazan las originalmente presentadas. Posteriormente, mediante escrito radicado bajo el N° NC2023/0010692 el 16 de agosto de 2023, el solicitante presentó las reivindicaciones 1 a 29 para que sean tenidas en cuenta al momento de realizar el examen definitivo de la solicitud.

Se acepta este último capítulo reivindicatorio presentado, comoquiera que se ajusta a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486.

Que en el presente caso las reivindicaciones 1 a 29 incluidas en el radicado N° NC2023/0010692 el 16 de agosto de 2023 superan las objeciones del Art. 30 de la Decisión 486 por falta de sustento y concisión en las reivindicaciones, las cuales fueron requeridas mediante Oficio N° 1597 el 31 de enero de 2023, dado que los argumentos presentados por el solicitante son de recibo por parte de esta Oficina, y las reivindicaciones tienen sustento en la descripción presentada bajo el Radicado N° NC2019/0002567 el 27 de agosto de 2019.

Que en virtud de lo dispuesto en el artículo 14 de la Decisión 486 expedida por la Comisión de la Comunidad Andina “*Los países miembros otorgarán patentes para las invenciones, sean de producto o de procedimiento, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevas, tengan nivel inventivo y sean susceptibles de aplicación industrial*”.

Que en el presente caso las reivindicaciones 1 a 29 incluidas en el radicado bajo el N° NC2023/0010692 el 16 de agosto de 2023, cumplen los requisitos indicados anteriormente, toda vez que refieren a una composición para el tratamiento de materiales

Resolución N° 66437

Ref. Expediente N° NC2019/0002567

celulósicos que difiere del estado de la técnica más cercano, JP201111703, en incluir el éster de ácido graso sacárido (SFAE), en una concentración de al menos 0.025% (p/p) de la cantidad total de fibra de celulosa. Aunado a la anterior composición, se presenta también el método para el tratamiento de materiales celulósicos que difiere de dicho citado estado de la técnica, en que en la etapa de enlazar el SFAE a la superficie del material a base de celulosa, el SFAE está presente en un peso entre 0.1 g/m² y 15 g/m² en la superficie del material a base de celulosa. Adicionalmente, estas diferencias no se encuentran sugeridas en el estado de la técnica y, como consecuencia de ello, se evidencia una mayor hidrofobicidad y lipofobicidad del material de celulosa. Sumado a lo anterior, la materia reivindicada, es susceptible de aplicación industrial.

En consecuencia, las reivindicaciones 1 a 29 cumplen los requisitos de novedad, nivel inventivo y aplicación industrial establecidos en la normatividad citada en precedencia y este Despacho encuentra procedente conceder para las mismas la patente solicitada.

Que de acuerdo con la modificación presentada por el solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2021/0013330 el 05 de octubre de 2021 y teniendo en cuenta el objeto concedido, se modifica el título de la invención el cual quedará de la siguiente manera: "METODOS PARA MODIFICACION Y REVESTIMIENTO DE SUPERFICIES CELULÓSICAS CON MATERIALES BIODEGRADABLES".

Con fundamento en las anteriores consideraciones, la Superintendente de Industria y Comercio,

RESUELVE

ARTÍCULO 1: Otorgar patente de invención a la solicitud que entró en fase nacional en virtud del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), para la creación titulada:

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

Clasificación IPC: D21H 23/22, D21H 19/00, D21H 17/04, D21H 17/02, C07H 13/06, D21H 17/28.

Reivindicaciones: 1 a 29 incluidas en el radicado bajo el N° NC2023/0010692 el 16 de agosto de 2023, de acuerdo con el anexo 1.

Titular: HS MANUFACTURING GROUP LLC.

Domicilio: 41 Madison Avenue 31st Floor New York City, NY 10010 ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA.

Inventores: Jonathan SPENDER, Michael Albert BILODEAU, Daryl Aubrey BASHAM, Nirmal Singh BASI.

Prioridad N° 7/03/2017, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/468,229.
9/12/2016, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/432,133.
1/09/2016, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/382,690.

Solicitud internacional N°: PCT/US2017/049772 **Fecha:** 31 de agosto de 2017.

Vigente desde: 31 de agosto de 2017

Hasta: 31 de agosto de 2037.

Resolución N° 66437

Ref. Expediente N° NC2019/0002567

ARTÍCULO 2: El titular tendrá los derechos y las obligaciones establecidos en la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina y en las demás disposiciones legales vigentes sobre propiedad industrial, precisando que para mantener vigente la patente se deberá cancelar la tasa anual de mantenimiento, conforme lo dispone el artículo 80 de la referida norma comunitaria.

ARTÍCULO 3: Notificar el contenido de la presente resolución a HS MANUFACTURING GROUP LLC, advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición, ante la Superintendente de Industria y Comercio, el cual podrá ser interpuesto en el momento de la notificación o dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a ella.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., el 30 de octubre de 2023



Firmado digitalmente
por: MARIA DEL
SOCORRO PIMIENTA
CORBACHO
Fecha: 2023.10.30
17:01:40 COT
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.

Resolución N° 66437

Ref. Expediente N° NC2019/0002567

ANEXO 1

REIVINDICACIONES CONCEDIDAS

1. Una composición para el tratamiento de materiales celulósicos que comprende:
un material a base de celulosa seleccionado del grupo que consiste en una película o papel unido a éster de ácido graso sacárido (SFAE),

en donde

dicho SFAE está presente en una concentración de al menos 0.025% (p/p) de una cantidad total de fibra de celulosa presente en dicha película o papel; y

el material a base de celulosa unido a éster de ácido graso sacárido (SFAE) presenta una resistencia a los lípidos de 3 a 12 de acuerdo con la prueba TAPPI T559 KIT y forma un ángulo de contacto con el agua mayor de 90° en ausencia de cualquier hidrófobo secundario.

2. La composición de acuerdo con la Reivindicación 1, en donde el SFAE está unido de manera liberable al material a base de celulosa.

3. La composición de acuerdo con la Reivindicación 1, en donde el éster de ácido graso sacárido contiene al menos un sacárido y al menos un grupo alifático que comprende 6 a 30 carbonos, y en donde dicho sacárido es un disacárido seleccionado del grupo que consiste en rafinosa, maltodextrosa, un disacárido que comprende galactosa, sacarosa, un disacárido que comprende glucosa, un disacárido que comprende fructosa, maltosa, lactosa, un disacárido que comprende manosa, un disacárido que comprende eritrosa, isomaltosa, isomaltulosa, trehalosa, trehalulosa, celubiosa, laminaribiosa, quitobiosa y combinaciones de las mismas.

4. La composición de acuerdo con la Reivindicación 3, en donde el grupo alifático se obtiene de una fuente natural.

5. La composición de acuerdo con la Reivindicación 4, en donde la fuente natural es una semilla oleaginosa, y en donde dicho SFAE es una soya de sacarosa, en donde las cadenas de ácidos grasos son seleccionadas del grupo que consiste en ácido oleico, ácido linoleico, ácido linolénico y combinaciones de los mismos.

Resolución N° 66437

Ref. Expediente N° NC2019/0002567

6. La composición de acuerdo con la Reivindicación 3, en donde el grupo alifático contiene todos los enlaces saturados o una mezcla de enlaces saturados e insaturados.
7. La composición de acuerdo con la Reivindicación 1, en donde el material a base de celulosa comprende además celulosa microfibrilada (MFC), celulosa nanofibrilada o nanocristales de celulosa.
8. La composición de acuerdo con la Reivindicación 1, que además comprende un compuesto seleccionado del grupo que consiste en alcohol polivinílico (PvOH), ácido poliláctico, arcilla, talco, almidón, glioxilo, prolamina y combinaciones de los mismos.
9. La composición de acuerdo con la Reivindicación 1, en donde el éster de ácido graso sacárido es un mono-, di-, tri-, tetra-, penta-, hexa-, hepta-, octaéster o una mezcla de los mismos.
10. La composición de acuerdo con la Reivindicación 9, en donde dicha composición comprende uno o más ésteres de ácidos grasos sacáridos que están saturados o tienen combinaciones de ácidos grasos saturados e insaturados.
11. La composición de acuerdo con la Reivindicación 1, en donde dicha composición es biodegradable.
12. La composición de acuerdo con la Reivindicación 1, en donde la película o el papel está en forma de cartón para el almacenamiento de alimentos, una tapa, una bolsa para el almacenamiento de alimentos, bloque de hierba/tela o película de barrera, mantillo, macetas, envoltorios, plástico de burbujas, material absorbente de aceite, laminados, sobres, tarjetas de regalo, tarjetas de crédito, guantes, impermeables, papel OGR, una bolsa de compras, una bolsa de envío, material aislante, membrana, papel para panceta, pañales, una bolsa de té, un contenedor para té o café, una bolsa de compost, papel de liberación, utensilios para comer, contenedor para bebidas calientes o frías, taza, plato, una botella para almacenamiento de líquidos carbonatados, una botella para almacenamiento de bebidas no carbonatadas, película para envolver alimentos, un contenedor de eliminación de basura, un implemento de manipulación de alimentos, una

Resolución N° 66437

Ref. Expediente N° NC2019/0002567

fibra de tela, un implemento de almacenamiento y transporte de agua, un implemento de almacenamiento y transporte para bebidas alcohólicas o no alcohólicas, una carcasa exterior o pantalla para productos electrónicos, una pieza interna o externa de muebles, una cortina, tapicería, película, caja, lámina, bandeja, tubería, conducto de agua, ropa, dispositivo médico, anticonceptivos, envases farmacéuticos, equipo de campamento, material celulósico moldeado y combinaciones de los mismos.

13. La composición de acuerdo con la Reivindicación 1, en donde el éster de ácido graso sacárido contiene uno o más grupos funcionales seleccionados de un éter, éster, tio, amino, fosfo, o combinaciones de los mismos.

14. La composición de acuerdo con la Reivindicación 1, en donde el éster graso de sacárido (SFAE) 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.

15. La composición de acuerdo con la Reivindicación 14 que además comprende un agente de reticulación.

16. La composición de acuerdo con la Reivindicación 15, en donde el éster de ácido graso de sacárido es un éster de ácido graso de sacarosa y el agente de reticulación es un dialdehído.

17. La composición de acuerdo con la Reivindicación 16, en donde el dialdehído es glioxal.

18. La composición de la Reivindicación 1, que además comprende alcohol polivinílico (PvOH).

19. Un método para el tratamiento de materiales celulósicos para la resistencia al agua o resistencia al agua y a los lípidos que comprende:

a. contactar el material a base de celulosa con una formulación para impartir la resistencia al agua o la resistencia al agua y a los lípidos, en donde la formulación comprende un éster de ácido graso de sacárido; y

Resolución N° 66437

Ref. Expediente N° NC2019/0002567

b. enlazar el éster de ácido graso de sacárido a una superficie del material a base de celulosa para obtener un material a base de celulosa unido que tenga resistencia al agua o resistencia al agua y a los lípidos,

en donde dicho material a base de celulosa unido es una película o papel,

en donde, en el material a base de celulosa unido, el SFAE está presente en un peso entre 0.1 g/m² y 15 g/m² en la superficie del material a base de celulosa,

en donde la resistencia al agua corresponde al material a base de celulosa unido que exhibe un ángulo de contacto con el agua de más de 90°, y

en donde la resistencia al agua y a los lípidos corresponde al material a base de celulosa unido que presenta un ángulo de contacto con el agua de más de 90° y un valor de prueba TAPPI T 559 KIT de 3 a 12.

20. El método de acuerdo con la Reivindicación 19, que además comprende eliminar el exceso de éster de ácido graso sacárido.

21. El método de acuerdo con la Reivindicación 19, que además comprende agregar alcohol polivinílico (PvOH).

22. El método de acuerdo con la Reivindicación 19, en donde el material a base de celulosa comprende celulosa microfibrilada (MCF), celulosa nanofibrilada o nanocristales de celulosa.

23. El método de acuerdo con la Reivindicación 19, en donde la película o el papel está en forma de cartón, pulpa de papel, una caja de cartón para el almacenamiento de alimentos, una tapa, una bolsa para el almacenamiento de alimentos, bloque de hierba/tela o película de barrera, mantillo, macetas, envoltorios, plástico de burbujas, material absorbente de aceite, laminados, sobres, tarjetas de regalo, tarjetas de crédito, guantes, impermeables, papel OGR, una bolsa de compras, una bolsa de envío, material aislante, membrana, papel para panceta, pañales, una bolsa de té, un contenedor para té o café, una bolsa de compost, papel de liberación, utensilios para comer, contenedor para bebidas calientes o frías, taza, plato, una botella para almacenamiento de líquidos carbonatados, una botella para almacenamiento de bebidas no carbonatadas, película para envolver alimentos, un contenedor de eliminación de basura, un implemento de

Resolución N° 66437

Ref. Expediente N° NC2019/0002567

manipulación de alimentos, una fibra de tela, un implemento de almacenamiento y transporte de agua, un implemento de almacenamiento y transporte para bebidas alcohólicas o no alcohólicas, una carcasa exterior o pantalla para productos electrónicos, una pieza interna o externa de muebles, una cortina, tapicería, película, caja, lámina, bandeja, tubería, conducto de agua, ropa, dispositivo médico, anticonceptivos, envases farmacéuticos, equipo de campamento, material celulósico moldeado y combinaciones de los mismos.

24. El método de la Reivindicación 19, en donde la formulación comprende además uno o más aglutinantes seleccionados del grupo que consiste en almidón, alcohol polivinílico (PvOH), proteína, prolamina y una combinación de los mismos.

25. El método de la Reivindicación 19, en donde el éster graso de sacárido (SFAE) 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.

26. Una formulación de emulsión para la preparación de la composición de la Reivindicación 1, la formulación de emulsión comprende un éster de ácido graso sacárido (SFAE), un derivado de ácido alcanoico y un componente seleccionado del grupo que consiste en agua, tampones, alcohol polivinílico, carboximetilcelulosa (CMC), proteínas de la leche, gluten de trigo, gelatinas, prolaminas, aislados de proteínas de soya, almidones, polisacáridos acetilados, carrageninas, quitosanas, inulinas, ácidos grasos de cadena larga, ceras, agar, alginatos, glicerol, gomas, lecitinas, poloxámeros, mono-, di-glicerol, fosfatos de monosodio, monoestearato, propilenglicoles, detergentes, cetil alcohol, y combinaciones de los mismos,

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

en donde el derivado de ácido alcanoico tiene la fórmula (II) o (III):

$R-CO-X$ Formula (II)

$X-CO-R-CO-X_1$ Formula (III),

en donde R es un radical hidrocarburo alifático de cadena lineal, cadena ramificada o cíclica que tiene de 6 a 50 átomos de carbono, y en donde X y X_1 son independientemente Cl, Br, R-CO-OR u O(CO)OR.

Resolución N° 66437

Ref. Expediente N° NC2019/0002567

27. La formulación de emulsión de acuerdo con la Reivindicación 26, en donde el éster de sacárido es un mono-, di-, tri-, tetra-, penta-, hexa-, hepta-, octaéster o una mezcla de los mismos.

28. Una composición portadora que comprende la emulsión de la Reivindicación 26 o 27 y un agente seleccionado de agalita, ésteres, diésteres, éteres, cetonas, amidas, nitrilos, compuestos aromáticos, xilenos, toluenos, haluros de ácido, anhídridos, talco, dímero de alquilcetena (AKD), alabastro, ácido alcanoico, alúmina, pegamentos, carbonato de bario, sulfato de bario, dióxido de cloro, arcillas, dolomita, acetato de pentacetato de dietilentriamina, EDTA, enzimas, ácido sulfúrico de formamidina, goma guar, yeso, cal, bisulfato de magnesio, leche de cal, leche de magnesia, alcohol polivinílico (PvOH), colofonias, SFAE, colofonias, jabones de colofonia, satines, jabones/ácidos grasos, bisulfato de sodio, ceniza de soda, titania, surfactantes, almidones, almidones modificados, resinas de hidrocarburos, polímeros, ceras, polisacáridos, proteínas y combinaciones de los mismos.

29. La formulación de emulsión de la Reivindicación 26, en donde cuando el derivado de ácido alcanoico comprende la fórmula (III), X y X₁ son diferentes.