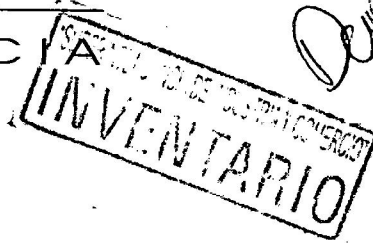




Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA



Daniela

Organizacion CSA Ltda

SOLICITUD
PATENTE DE INVENCION

00-8905

21. EX DIENTE No.

54. TITULO "DERIVADO Polisacarido MICROFIBRILAR"

51. CLASIFICACION INTERNACIONAL C08L 1/02

71. SOLICITANTE Hercules Incorporated

DOMICILIO Wilmington, Delaware-Estados Unidos de América.

74. APODERADO Humberto RUBIO CAMACHO.

22. SANTAFE DE BOGOTA, D.C. FEBRERO 10 DEL 2.000

202099



TUD
TE
ICIC

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicacion : 0008905 000000
Fecha (R.D): 2003-02-10 16:54:40
Tramite : 032 PATENTES D 1 REGISTRO/ 411 PRESENTAC
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

Folios: 44

DATOS DEL SOLICITANTE

(71) Nombres y Apellidos o Razón Social

HERCULES INCORPORATED

No. de Identificación

Representante Legal (Persona Jurídica)

País de Domicilio

ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

Departamento o Estado

WILMINGTON, DELAWARE

Dirección

1313 North Market Street Hercules Plaza

Ciudad

WILMINGTON

Teléfono

(74) DATOS DEL APODERADO

Nombre

HUMBERTO RUBIO CAMACHO

Dirección y Domicilio

Carrera 7a No. 74-64 Oficina 506

Ciudad

Santafé de Bogotá D.C.

Teléfono 3 13 24 08

DATOS DEL INVENTOR

(72) Nombre del Inventor (es)

Mary Jean CASH, Anita N. CHAN, Herbert THOMPSON CONNER

Patrick Joseph COWAN, Robert Alan GELMAN, Kate MARRITT

Samuel Anthony THOMPSON, Frank Peine TISE

Identificación

Dirección

ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

Ciudad

Teléfono

DATOS DE LA PATENTE DE INVENCION

(54) Título de la Invención

"DERIVADO POLISACARIDO MICROFIBRILAR"

PRIORIDAD REIVINDICADA

SI ☒

NO ☐

TIPO DE PRIORIDAD

ANDINA ☐

UNIONISTA ☐

Convención de Paris Art.4

(33) País

ESTADOS UNIDOS
DE AMERICA

(32) Fecha

Febrero 10 de 1.999

(31) No. Solicitud

USSN 09/248.246

Para Publicar a los

☐ 6 meses

☐ 12 meses

☐ 18 meses

a partir de la fecha de la presente solicitud

(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL

RESUMEN CON EL OBJETO Y LA FINALIDAD DE LA INVENCION

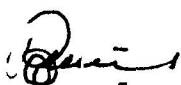
Un método para producir derivado polisacárido microfibrilar incluyendo más no limitado a celulosa derivada por fuerzas estéricas y/o electroestáticas se proporcionan por carga aniónica o por una combinación de carga aniónica y catiónica, por estabilización y/o microfibrilación de material de inicio polisacárido. Un método para modificar las propiedades reológicas de una composición de materia utilizando derivado de polisacárido microfibrilar. Método para mejorar los recubrimientos, fabricación de papel y la estabilidad de emulsiones, dispersiones y espumas usando un derivado de polisacárido microfibrilar. Composiciones que incluyen polisacárido microfibrilar derivado incluyendo composiciones de papel, composiciones comestibles, composiciones para esparcir no comestibles y emulsiones, dispersión y espumas

ANEXOS DE LA SOLICITUD

Certificado de Existencia y Representación Legal cuando el solicitante sea Persona Jurídica	☐
Los poderes debidamente otorgados, o mención de su protocolización antela SIC	☒
Protocolo N. 17912 de Noviembre 07 de 1.997	☒
Recibo de la tasa respectiva	☐
Recibo de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación	☐
Si se reivindica prioridad Andina:	
Copia de la primera solicitud	☐
Traducción oficial	☐
Si se reivindica prioridad Unionista:	
Copia certificada de la primera solicitud:	☐
Nota: Debe presentarse dentro de los tres (3) meses, contados a partir de la fecha de radicación de la solicitud posterior	
Traducción simple	☐
Capítulo descriptivo	☒
Dibujos, planos necesarios	☒
Capítulo reivindicatorio	☒
Tarjeta archivo propietarios según formato	☒
Tarjeta archivo temático según formato	☒
Extracto para publicación según formato	☒
Arte final 12 x 12 cms Y 6x6 cms	☒
Otros Documentos	☐

SOLICITO LA CONCESION DE LA PATENTE DE INVENCION Y DECLARO QUE LA INVENCION ES NUEVA Y DE MI PROPIEDAD

FIRMA



NOMBRE HUMBERTO RUBIO CAMACHO

CC. 17.192.062 de Bogotá

T.P.No. 50.007 C.S..J



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

REGISTRO
PATENTE DE INVENCION
"DERIVADO POLISACARIDO
MICROFIBRILAR"

NIT : 800173089-2

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 99 - 70,818
FECHA : DICIEMBRE 24 DE 1999

Radicacion : 00026905 00000000 Folios: 44
Fecha (AMD): 2000-02-10 16:54:40
Tramite : 032 PATENTES D 1 REGISTRO/ 411 PRESENTAC
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

***** CONSIGNACION *****

DEBITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
ROSELA MARIA RUBIO	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00024-9	747508	24/12/1999	4,946,000.00

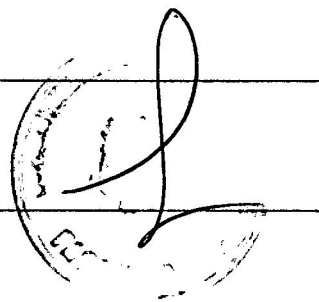
***** CONCEPTO *****

CANT. CONTABILITICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	553,000.00
	TOTAL :	\$ 553,000.00

CON: QUINIENTOS CINCUENTA Y TRES MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____





Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

REGISTRO

PATENTE DE INVENCION

"DERIVADO POLISACARIDO MICROFIBRILAR"

NIT : 800170039-2

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO

Radicacion : 00008905 00000000

Folios: 44

Fecha (ACD): 2003-02-10 16:54:40

Tramite : C02 PATENTES D 1 REGISTRO/ 411 PRESENTAC

Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

CONFIRMACION DE EXCEDENTE : 00 - 2,851
 FECHA : ENERO 12 DE 2000

CONSIGNACION

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	Nº. PAGO	FECHA PGO	VAL. PAGO
LIBERTO RUBIO CANACNO	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050 00014	747340	12/01/2000	2,196,000.00

CONCEPTOS

CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
50005 01-09 OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD I	55,000.00
OTROS SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	55,000.00
TOTAL :	\$ 55,000.00

CINCUENTA Y CINCO MIL PESOS



FOTOCOPIABLE :

RECIBO DE CASH APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

Carrera 13 No. 27-00 Pisos 5 y 10
 Conmutador: 334 12 21
 Fax: 281 31 25
 Santa Fe de Bogotá, D.C., Colombia

Descripción.

DERIVADO POLISACÁRIDO MICRO FIBRILAR ✓

La invención actual se relaciona con el derivado polisacárido microfibrilar. Más específicamente, la actual invención se relaciona con el polisacárido microfibrilar estabilizado mediante fuerzas xxx y / o electrostáticas, en donde las fuerzas electrostáticas son proporcionadas mediante carga aniónica, o mediante una combinación de cargas aniónicas o catiónicas.

Los polisacáridos se encuentran con frecuencia en la naturaleza en formas que tienen una morfología fibrosa. Los polisacáridos que no se encuentran en la naturaleza en forma fibrosa pueden frecuentemente ser transformados en morfologías fibrosas usando técnicas de hilación de fibras.

Si la morfología fibrosa es de origen natural o artificial, el polisacárido estará con frecuencia presente de tal manera que las fibras puedan ser reducidas a submorfologías fibrilares y microfibrilares a través de la aplicación de energía.

La celulosa microfibrilar obtenida de esta manera ha sido considerada para ser utilizada en varias aplicaciones, incluyendo el uso como aditivo a sistemas de base acuosa con el fin de afectar propiedades reológicas como la viscosidad. El nivel de uso de estos materiales en sistemas acuosos es frecuentemente del orden de aproximadamente 2% en peso, debajo de el cual estos materiales tienen una tendencia a ocupar un volumen bajo, y a exhibir fuertes inhomogeneidades de distribución.

La celulosa microfibrilada y su fabricación se discuten en los Números de Patente de los Estados Unidos 4,500,546; 4,487,634; 4,483,743; 4,481,077; 4,481,076; 4,464,287; 4,452,722; 4,452,721; 4,378,381; 4,374,702; y 4,341,807, cuyas divulgaciones se incorporan en este documento al referirse a éstas. Estos documentos, en parte, pretenden describir la celulosa microfibrilada en suspensiones estables y homogéneas, caracterizadas como útil en productos terminados que incluyen comidas, cosméticos, farmacéuticos, pinturas y lodos de perforación.

Las nanofibrillas de celulosa se definen en WO98/02486 (PCT/FR97/01290), WO98/02487 (PCT/FR97/01291) y WO98/02499(PCT/FR97/01297). Las divulgaciones se incorporan a este mediante referencias. Las nanofibrillas se

caracterizan por tener diámetros en el intervalo que va desde aproximadamente 2 hasta aproximadamente 10 nanómetros.

El EP845495 discute las partículas de celulosa catiónica que se caracterizan como insolubles, cargadas positivamente y utilizadas en el tratamiento de agua, específicamente para tratar agua en una planta de fabricación de papel. En la fabricación de papel, se dice que estas partículas catiónicas remueven los desechos aniónicos del agua. Las partículas se obtienen mediante molienda, que se fija para reducir el tamaño de las partículas uniformemente, de manera que las partículas sean típicamente redondas, como se describe mediante la relación longitud /diámetro de aproximadamente 1. El tamaño de las partículas se fija para que sea 0.001mm (es decir, 1 μ m), y preferiblemente 0.01mm (10 μ m).

El EP859011 ("EP'011") está dirigido a un proceso para obtener microfibrilla de celulosa catiónica o sus derivados solubles. El proceso se describe de manera que incluye la fabricación de un derivado de celulosa catiónica y el procesamiento del derivado a través de un homogenizador de alta presión para formar geles transparentes. El producto puede ser deshidratado y rehidratado. Se reportan mediciones de viscosidad en el producto a una concentración de 2% en agua. El EP'001 indica que el grado de sustitución ("DS") de la celulosa puede oscilar desde 0.1 hasta 0.7, con un DS entre 0.2 y 0.7, 0.3 y 0.6 y 0.5 y 0.6 que se caracterizan por representar órdenes de preferencia cada vez mayores. Los ejemplos muestran una celulosa con un DS que oscila desde un 0.24, abajo, hasta 0.72. Se reporta que ocurre gelatinización por encima de una concentración de microfibrillas de 10 g/l por encima de 1%, en agua. El EP'011 define que ocurre gelatinización cuando $G' > G''$, en donde G' es el módulo de almacenamiento dinámico y G'' es el módulo de pérdida dinámico.

El Chitosan (?) se reporta para formar hojas uniplanares y orientadas a secar mediante xxxxxxxx. Este artículo menciona que un nivel de 4% de chitosan en agua, forma una gel que tiene una viscosidad de 26.600cps (Brookfield 20° C, rotor #7, 10rpm). El chitosan microfibrilado se fabrica por homogenización de hojuelas de chitosan comerciales en un homogenizador xxxxxxxx. El chitosan comercial se deshidrata utilizando hidróxido de xxxxxxxx.

El JP59 (1984)-84938 discute un método para producir una suspensión de chitosan. El chitosan comercial separado y purificado a partir de cangrejos y

langostas es xxxxxxxx que tiene una longitud máxima de alrededor de 1-2mm. Las piezas se suspenden entonces en agua hasta en un 15% de chitosan y corren por múltiples pasos a través de un homogenizador de alta presión entre 3.000y 8.000 xxxxx.

- 5 Seria deseable obtener polisacáridos microfibrilares en donde las propiedades que afectan la viscosidad se alcancen sin la presencia de funcionalidades catiónicas, por lo menos en parte debido a la falta general de xxx xxx xxx . xxx sería deseable obtener polisacáridos microfibrilares xxx xxx xxx que proporcionen el comportamiento reológico necesario y homogeneidad de distribución.
- 10 Además, existe una continua necesidad en la industria de mejorar la estabilidad de emulsiones comerciales, tales como las emulsiones de xxx de papel. Actualmente, un método para xxx solubilizar tales emulsiones es la adición de materiales cargados, tales como almidones catiónicos, que pueden ser adicionados en cantidades iguales a 10-20% en peso del tamaño del componente. La interacción
- 15 con componentes aniónicos, tales como sulfonatos, puede mejorar también la estabilidad. Sin embargo, todavía hay fallas en estas emulsiones, bien sea a través de xxx xxx crema, o a través de gelatinización. Sería por lo tanto deseable desarrollar un material que pudiera ser adicionado a las emulsiones para proporcionar estabilidad de largo plazo.
- 20 La intención actual está dirigida a polisacáridos microfibrilares derivados, métodos para su producción y aplicaciones para su uso. Los polisacáridos microfibrilares derivados se derivan para contener sustitutos que proporcionan funcionalidad estática o electrostática, en donde está presente la funcionalidad electrostática, xxx xxx pero limitada a la presencia de cargas aniónicas.
- 25 -----
- hemicelulosa, chitin, chitosan, goma guar, pectina, alginato, agar, santhan, almidón, amilosa, carragenan, glico xxx, xxx, polisacáridos capsulares bacteriales y derivados de éstos. Los polisacáridos preferidos son la celulosa, el chitin, el chitosán la pectina, el agar, el almidón, el carragenan y los derivados de éste,
- 30 utilizados solos o el combinación, y la celulosa es la más preferida. La celulosa puede ser obtenida a partir de cualquier fuente disponible, incluyendo, solo a manera de ejemplo, pulpa química, pulpas mecánicas, pulpas térmicomecánicas, pulpas mecánicas, térmicas y químicas, fibras recicladas, papel periódico, algodón,

frutos de soya, cáscara de arveja, cáscara de maíz, lino, cáñamo, yute, ramie, kenaf, cáñamo de manila, bagazo, maíz, trigo, bambú, lalerie, xxx, celusolsa microcristálixxx xxx purificados, pulpas de madera opcionalmente bleached producidas a partir de sulfito, papel kraft, o procesos de papel kraft prehidratados; pelusas algodón purificado, vegetales aral.

Los -----

Incluyen, pero no se limitan a hidroxietil celulosa, etilhidroxietil celulosa, carboximetilcelulosa, carboximetilhidroxietil celulosa, metilhidroxietil celulosa, carboximetilmetil celulosa, carboximetilcelulosa modificada hidrofóticamente, celulosa de hidroxietilo modificada hidrofóticamente, celulosa de hidroxipropilo modificada hidrofóticamente, celulosa de etilhidroxietilo modificada hidrofóticamente, celulosa de carboximetilhidroxietilo modificada hidrofóticamente, celulosa de hidroxipropilhidroxietilo modificada hidrofóticamente, celulosa de metilo modificada hidrofóticamente, celulosa de metilhidroxipropilo modificada hidrofóticamente, celulosa de metilhidroxietilo modificada hidrofóticamente, celulosa de carboximetilmetilo modificada hidrofóticamente, nitrocelulosa, acetato de celulosa, sulfato de celulosa, sulfato de vinilo de celulosa, fosfato de celulosa y fosfonato de celulosa.

La celulosa microfibrilar derivada de la actual invención puede formar una gel en agua a lo largo del intervalo de concentración entre aproximadamente 0.01 % y aproximadamente 100% en agua, a lo largo del intervalo de concentración entre aproximadamente 0.01 % y aproximadamente 50% en agua, o por lo menos un punto en el intervalo de concentración de aproximadamente 0.05 % y hasta aproximadamente 099% en agua. En una incorporación alternativa, la celulosa microfibrilar derivada de la actual invención forma una gel en agua a una concentración de aproximadamente 0.95%.

El polisacárido microfibrilar derivado puede ser utilizado en presencia de un solvente en el cual es substancialmente insoluble. Como ejemplos de solventes existe el agua, el alcohol y el aceite.

En el caso de la derivación con grupos que proporcionan funcionalidad electrostática, los polisacáridos microfibrilares derivados de la actual invención pueden tener un grado de sustitución de menos de aproximadamente 0.5, menos de aproximadamente 0.35, menos de aproximadamente 0.2, menos de

- aproximadamente 0.18 o menos de aproximadamente 0.1. Un intervalo preferido para el grado de sustitución está entre aproximadamente 0.02 y aproximadamente 0.5, prefiriéndose más un intervalo entre aproximadamente 0.05 y aproximadamente 0.2. Cuando se deriva el polisacárido microfibrilar derivado para comprender sustitutos que proporcionen funcionalidad electrostática en forma de carga aniónica, el grado de sustitución que representa aquellas sustituciones que proporcionan funcionalidad electrostática en forma de carga aniónica es preferiblemente menos de aproximadamente 0.05. Puede proporcionarse carga aniónica, por ejemplo, mediante grupos carboxilo, sulfato, sulfonato, fosfonato o combinaciones de éstos. En donde hay presencia de carga catiónica, ambas cargas pueden ser proporcionadas por los mismos grupos o sustitutos (es decir, el sustituto puede ser anfotérico o zwitteriónico); o el polisacárido microfibrilar derivado puede derivarse para contener ambos sustitutos que contengan cargas aniónicas y sustitutos que contengan carga catiónica. Además, los polisacáridos microfibrilares derivados de la actual invención pueden ser obtenidos mediante mezclado de dos o más polisacáridos microfibrilares derivados separados, en donde por lo menos uno ha sido derivado para proporcionar carga aniónica, y por lo menos ha sido derivada otra para proporcionar carga aniónica, carga catiónica o ambas.
- 20 Cuando el polisacárido microfibrilar derivado de la actual invención se deriva para contener sustituyentes que proporcionen funcionalidad estática, los polisacáridos microfibrilares derivados, pueden tener una sustitución molar de menos de aproximadamente 3.0, o de aproximadamente 1.5, o menos de aproximadamente 1.0, o menos de aproximadamente 0. El intervalo de sustitución molar puede ser ir desde 0.5 hasta aproximadamente 3.0. Puede proporcionarse funcionalidad estéril, mediante un ejemplo no limitante, de los grupos de hidroxietilo, los grupos hidroxipropilo, los grupos metilo, grupos etilo; grupos de alquenilo, alquenilo o alquilo de cadena ramificada o recta, que tienen desde aproximadamente 4 hasta 30 carbonos.
- 30 En una incorporación preferida, el polisacárido microfibrilar derivado contiene carboximetilcelulosa, y tiene un grado de sustitución de menos de aproximadamente 0.35 o de menos de aproximadamente 2.0. El intervalo del

grado de sustitución puede ir desde aproximadamente 0.02 hasta 0.2, prefiriéndose un intervalo de 0.10 hasta 0.2.

La celulosa microfibrilar derivada de la actual invención puede formar una gel en una concentración de menos de aproximadamente 1% en agua.

- 5 En una incorporación adicional, la invención actual está dirigida a una composición comestible de materia, que contiene el polisacárido microfibrilar derivado de la ésta. La composición comestible de la materia puede ser, a manera de ejemplo no limitante, una cobertura de comida baja en grasa, de grasa reducida, o libre de ésta, como una mayonesa, o una salsa para ensalada. De manera alternativa, la
- 10 composición comestible puede contener un ingrediente farmacéuticamente activo. El polisacárido microfibrilar derivado puede xxx xxx sostenido o retrasado xxxx Particular ingrediente farmacéuticamente activo.

En incluso xxx la invención actual

Lociones o cremas para el cuidado de la piel

- 15 La invención actual está además dirigida a una xxxx Celulosa microfibrilar derivada, y particularmente, aunque no de manera exclusiva, carboximetilcelulosa.

- El polisacárido microfibrilar derivado puede ser producido mediante la utilización de una etapa de derivación para tratar un polisacárido microfibrilar para obtener el
- 20 polisacárido microfibrilar derivado. De manera alternativa, un polisacárido derivado puede ser xxxx

Producir el microfibrilador derivado

Microfibrilación

Cuerpo preferido,

- 25 De éste bajo condiciones alternativas para producir carboximetilcelulosa; esta carboximetilcelulosa está suspendida en agua; y la suspensión resultante se homogeniza para producir carboximetilcelulosa microfibrilada.

- La etapa de derivación puede incluir el contacto de un polisacárido no microfibrilar con un agente de crecimiento, como un agente aniónico, y puede tener lugar bajo
- 30 condiciones alcalinas. Estas condiciones alcalinas pueden incluir el contacto de la celulosa con el reactivo aniónico en presencia de un agente alcalino que es hidróxido de sodio, un óxido o hidróxido de un metal alcalino o un metal alcalinotérreo, un aluminato alcalino, un carbonato alcalino, un amino, hidróxido de

amonio, hidróxido de tetrametil amonio o una combinación de éstos. La derivación puede tener lugar en sólidos elevados.

La microfibrilación puede ser realizada mediante la aplicación de energía a un polisacárido no microfibrilar bajo condiciones suficientes para producir un polisacárido microfibrilar. El no microfibrilar puede ser opcionalmente tratado por enzimas antes de la microfibrilación. De manera específica, la microfibrilación puede estar acompañada utilizando homogenización, bombeo, mezclado, calentamiento, explosión de vapor, ciclo de presurización – despresurización, impacto, molienda, ultrasonido, explosión de microondas y combinaciones de éstos. En una inclusión preferida, el polisacárido no fibrilar se pasa a través de un homogenizador en condiciones suficientes para producir celulosa microfibrilar; estas condiciones pueden incluir un diferencial de presión de por lo menos aproximadamente 3.000 pal, y se pasa el polisacárido no microfibrilar a través de un xxx por lo menos tres veces.

El método debe ser realizado para producir un polisacárido microfibrilar derivado que es sustancialmente insoluble en el solvente de uso. El agua es un solvente de uso preferido, pero otros solventes, incluyendo pero no limitándose a alcoholes y aceites, se contemplan para varias aplicaciones.

La actual invención se extiende a polisacáridos microfibrilares derivados producidos por los métodos anteriores.

En una inclusión alternativa, la actual invención está dirigida a un método de modificación de las propiedades reológicas de la composición líquida de la materia mediante la incorporación polisacáridos microfibrilares derivados de la presente invención a la composición líquida de la materia.

Esto puede realizarse mediante la incorporación del polisacárido microfibrilar derivado a un sistema que contenga agua, en donde puede ser usado, por ejemplo, para proporcionar xxxfalta-una-lineaxxx

El polisacárido microfibrilar derivado incluye viscosidad, estabilidad en suspensión, insensibilidad de la gel a la temperatura, recorte de la gelación reversible, produce xxx y retención de líquido.

Las composiciones líquidas que pueden ser reológicamente modificadas incluyen, a manera de ejemplo no limitante, xxxfalta-una-lineaxxx

Pinturas, costings y composiciones de construcción. Estos incluyen productos para el cuidado oral; cremas o lociones para la aplicación epidérmica (tales como cremas o lociones humectantes, para la noche, anti-edad, o protectores para el sol); coberturas para comidas, incluyendo las de grasa reducida, bajas en grasa o
 5 libres de grasa (como las mayonesas); y fluidos de perforación.

La actual invención extiende además un método de mejorar las propiedades físicas y/o mecánicas de una composición de costos mediante la incorporación a la composición de una cantidad efectiva del polisacárido microfibrilar derivado. Las propiedades físicas y/o mecánicas que pueden mejorarse de esta manera incluyen
 10 la formación de películas, xxx, resistencia de sag, fuerza, durabilidad, dispersión, flooding, flotación y spatter.

La invención actual tiene una utilidad particular en el campo de la fabricación y el tratamiento del papel. Por ejemplo, la celulosa microfibrilar derivada puede ser utilizada para mejorar uno o más de éstos: el tamaño, la fuerza, la escala de
 15 control, el drenaje, retiro del agua, retención, clarificación, formación, absorbencia, formación de película, formación de membrana y complexation de polielectrolito durante la fabricación de papel. Como ejemplo particular, la celulosa microfibrilar derivada puede ser usada como una ayuda de drenaje y/o como un agente para el tamaño. Un complejo de polielectrolito que contiene el polisacárido microfibrilar
 20 derivado está también dentro del alcance de la actual invención.

La carboximetilcelulosa microfibrilada es una inclusión particularmente preferida para su uso en aplicaciones del papel. Durante el proceso de fabricación de papel, puede usarse la celulosa microfibrilar derivada a manera de ejemplo adicional, en una máquina de fabricación de papel para incrementar la velocidad de drenaje y/o
 25 retiro del agua durante la fabricación de papel; para la retención de partículas orgánicas y/o inorgánicas dispersas en una hoja de papel durante su fabricación; y para mejorar la fortaleza de una hoja de papel. La celulosa microfibrilar derivada puede ser usada en combinación con cualquiera de los aditivos y agentes de mejoramiento de desempeño usados convencionalmente en la fabricación del
 30 papel, incluyendo poliacrilamidas catiónicas; cloruro de polixxxx-amonio; almidones catiónicos; derivados de celulosa que contienen sustituyentes amonio o mono-, di-, o trialquilo; derivados de goma guar que contiene amonio o sustituyentes de mono, di o trialquilo; resinas formadas por la reacción de aminas y / o poliaminas

con epíclorohidrina; sales de aluminio; sales de aluminio hidrolizadas o parcialmente hidrolizadas; complejos de sales aluminio hidrolizados o parcialmente hidrolizados con especias orgánicas o inorgánicas; por lo menos un polímero de óxido de etileno, etilamxxx, alquilamina, o vinilamina; y, por lo menos un

5 copolímero o terpolímero de óxido de etileno, etilexxx, alquilamina o finilamina; y combinaciones de estos. En el contexto de la retención de partículas orgánicas y/o inorgánicas dispersas, las partículas retenidas así pueden incluir una o más entre pulpas finas, llenadores, agentes para el tamaño, pigmentos, arcillas, materiales de partículas orgánicas nocivas, y materiales de partículas inorgánicas nocivos.

10 En otra inclusión, la estabilidad de una emulsión, la dispersión o el sistema xxx puede mejorarse incluyendo en el sistema el polisacárido microfibrilar derivado de la actual invención. El polisacárido microfibrilar derivado puede ser agregado a un sistema existente; agregado a una formulación que será procesada en tal sistema; o agregada durante el procesamiento de tal formulación. En donde tiene lugar la

15 adición antes de completar el procesamiento de una formulación en una emulsión, dispersión o sistema de espuma, las condiciones de procesamiento usadas para formar la emulsión, dispersión o espumas pueden ser usadas para producir los polisacáridos microfibrilares derivados, igualmente. Así, un polisacárido no microfibrilares derivados (en donde "no microfibrilar" incluye un polisacárido

20 incompletamente microfibrilado) puede ser agregado a una formulación antes de completar el procesamiento, y el procesamiento posterior puede ser realizado xxxx polisacárido. Alternativamente, puede agregarse un polisacárido microfibrilado a la formulación, con un posterior procesamiento realizado de manera que se derive el polisacárido microfibrilado. En otra variación, tanto la derivación como la

25 microfibrilación pueden realizarse durante el procesamiento. Los sistemas que pueden tratarse de esta manera incluyen las emulsiones de agua en aceite y de aceite en agua.

La presente invención también se extiende a emulsión, dispersión, y sistemas de espuma producidos por los métodos anteriores; y, para la emulsión, la dispersión o

30 los sistemas de espuma que contienen el polisacárido microfibrilar derivado de la presente invención.

La Figura 1 muestra los espectros mecánicos dinámicos del Ejemplo 7, Muestra 1.

La Figura 2 muestra los espectros mecánicos dinámicos del Ejemplo 7, Muestra 2.

La Figura 3 muestra los espectros mecánicos dinámicos del Ejemplo 7, Muestra 3.

La Figura 4 muestra los espectros mecánicos dinámicos del Ejemplo 7, Muestra 4.

La Figura 5 muestra los espectros mecánicos dinámicos del Ejemplo 7, Muestra 5.

La Figura 6 muestra los espectros mecánicos dinámicos del Ejemplo 13, Muestra 1.

5 La Figura 7 muestra los espectros mecánicos dinámicos del Ejemplo 13, Muestra 2.

La Figura 8 muestra los espectros mecánicos dinámicos del Ejemplo 13, Muestra 3.

La Figura 9 es una xxxx transmisión

Carboximetilcelulosa preparada como en el ejemplo 3 más adelante, con un grado de sustitución de aproximadamente 0.17, negativo teñido con acetato urinario a
10 una magnificación de 10.000X.

La actual invención comprende el polisacárido microfibrilar derivado. Los ejemplos convenientes para uso en la presente invención incluyen sin limitación, celulosa, hemicelulosa, chitina, chitosán, goma guar, pectina, alginato, agar, xanthan, almidón, amilosa, amilopectina, alternan, gellan, xxx, destran, pululan, fructan,
15 goma de algarroba, carragenan, glucógeno, glicosaminoglicemas, mureína, polisacáridos capsulares bacteriales, y derivados de éstos, cuya celulosa se prefiere. El polisacárido puede ser usado como es, o el hilado puede ser usado para generar o mejorar la estructura fibrosa.

La celulosa es un polisacárido preferido de uso en la presente invención. Las
20 fuentes de celulosa para uso en esta invención incluyen las siguientes: (a) fibras de madera, tales como pulpas químicas, pulpas mecánicas, pulpas mecánicas térmicas, pulpas mecánicas térmicoquímicas, fibras recicladas, papel periódico; (b) fibras de semillas, como las del algodón; (c) xxx

25 Las fuentes preferidas de celulosa son (1) pulpas de madera purificadas y opcionalmente blanqueadas a partir de sulfito, papel kraft (sulfato), o procesos de pulpa de papel kraft prehidrolizado, (2) máquinas despelusadoras de algodón purificado y (3) frutas y vegetales, en particular remolachas y frutas cítricas. La fuente de la celulosa no es limitante, y cualquier fuente puede usarse, incluyendo
30 celulosa sintética o análogos de celulosa.

La celulosa se encuentra en la naturaleza en varios niveles jerárquicos de organización y orientación. Las fibras de celulosa comprenden una estructura de pared en capa secundaria centro de la cual se ordenan las microfibrillas.

DERIVADO POLISACÁRIDO MICROFIBRILAR**RESUMEN DE LA REVELACIÓN**

5 Un método para producir derivado de polisacárido microfibrilar incluyendo más no limitado a celulosa derivada por fuerzas estéricas y/o electrostáticas en donde las fuerzas electrostáticas se proporcionan por carga aniónica o por una combinación de carga aniónica y catiónica, por estabilización y/o microfibrilación de material de inicio polisacárido. Un método para modificar las propiedades reológicas de una
10 composición de materia utilizando derivado de polisacárido microfibrilar. Método para mejorar los recubrimientos, fabricación de papel y la estabilidad de emulsiones, dispersiones y espumas usando un derivado de polisacárido microfibrilar . composiciones que incluyen polisacárido microfibrilar derivado incluyendo composiciones de papel, composiciones comestibles, composiciones
15 para esparcir no comestibles y emulsiones, dispersión y espumas.

20

25

30

REIVINDICACIONES

1. Un derivado de polisacárido microfibrilar, derivado para comprender sustituyentes que proporcionen una funcionalidad electrostática y, en donde
5 dicha funcionalidad electrostática comprende una carga aniónica.
2. El derivado de polisacárido microfibrilar de la reivindicación 1, en donde los polisacáridos en dicho derivado polisacárido microfibrilar comprenden por lo menos uno de celulosa, hemicelulosa, quitina, quitosan, goma de guar, pectina, alginato, agar, xantan, fécula, amilosa, amilopectina, alternan,
10 gelan, mutan, textran, pululan, fructan, goma de algarroba, carragenan, glucógeno, glicosaminoglicano, mureina, polisacáridos capsulares bacteriales y derivados de éstos.
3. El derivado de polisacárido microfibrilar de la reivindicación 2, en donde el polisacárido es por lo menos uno de celulosa, quitina, quitosan, pectina,
15 agar, fécula, carragenan y los derivados de éstos.
4. El derivado de polisacárido microfibrilar de la reivindicación 3, que comprende celulosa microfibrilar derivada.
5. El derivado de polisacárido microfibrilar de la reivindicación 4 en donde la celulosa se obtiene al menos entre: uno de pulpas químicas, pulpas mecánicas, pulpas mecánicas térmicas, pulpas mecánicas químicas térmicas,
20 fibras recicladas, impresos, algodón, hollejos de soya, hollejos de alverjas, hollejos de maíz, fibra de lino, cáñamo, yute, ramina, variedad de cáñamo, cáñamo de Manila, cáñamo sizal, bagazo, maíz, trigo, bambú, velonia, bacterias, algas, hongos, celulosa micro-cristalina, vegetales y frutas.
- 25 6. El derivado de polisacárido microfibrilar de la reivindicación 5, en donde dicha celulosa se obtiene al menos de uno entre: pulpa de madera blanqueada opcionalmente, purificada, producida de sulfito, de papel Kraft, o de procesos de pulpa de papel Kraft pre- hidrolizado; pelusas de algodón purificado, frutas y vegetales.
- 30 7. La celulosa microfibrilar derivada de la reivindicación 4, que comprende al menos uno entre: celulosa hidroxietilo, celulosa etilohidroxietilo, celulosa carboximetilo, celulosa carboximetilohidroxietilo, celulosa hidroxipropilohidroxietilo, celulosa metilo, celulosa metilohidroxipropilo,

celulosa metilohidroxietilo, celulosa carboximetilometilo, celulosa carboximetilo modificada hidrofóbicamente, celulosa hidroxietilo modificada hidrofóbicamente, celulosa hidroxipropilo modificada hidrofóbicamente, celulosa etilohidroxietilo modificada hidrofóbicamente, celulosa carboximetilohidroxietilo modificada hidrofóbicamente, celulosa hidroxipropilohidroxietilo modificada hidrofóbicamente, celulosa metilo modificada hidrofóbicamente, celulosa metilohidroxipropilo modificada hidrofóbicamente, celulosa metilohidroxietilo modificada hidrofóbicamente, celulosa carboximetilometilo modificada hidrofóbicamente, nitrocelulosa, acetato de celulosa, sulfato de celulosa, sulfato vinilo celulosa, fosfato celulosa y fosfonato celulosa.

8. La celulosa microfibrilar derivada de la reivindicación 4 en donde la celulosa microfibrilar derivada forma un gel en todo el rango de concentración de entre cerca de 0.01% y cerca de 100% en agua.

9. La celulosa microfibrilar derivada de la reivindicación 8, en donde dicha celulosa microfibrilar forma un gel en todo el rango de concentración de entre cerca de 0.01% y cerca de 50% en agua.

10. La celulosa microfibrilar derivada de la reivindicación 4, en donde dicha celulosa microfibrilar forma un gel con por lo menos un punto en el rango de concentración de entre cerca de 0.05% hasta cerca de 0.99% en agua.

11. El derivado de polisacárido microfibrilar de la reivindicación 1, que además comprende un solvente, en donde dicho derivado de polisacárido microfibrilar es substancialmente insoluble en dicho solvente.

12. El derivado de polisacárido microfibrilar de la reivindicación 11, en donde dicho solvente es agua, alcohol o aceite.

13. El derivado de polisacárido microfibrilar de la reivindicación 12, en donde dicho solvente es agua.

14. El derivado de polisacárido microfibrilar de la reivindicación 13, en donde dicho derivado de polisacárido microfibrilar se deriva para comprender sustituyentes que proporcionan funcionalidad electrostática.

15. El derivado de polisacárido microfibrilar de la reivindicación 12, en donde dicho derivado de polisacárido microfibrilar es celulosa microfibrilar derivada que tiene un grado de substitución menor a cerca de 0.5.

- 16. El derivado de polisacárido microfibrilar de la reivindicación 5, en donde dicho grado de substitución es menor a 0.35.
- 17. El derivado polisacárido microfibrilar de la reivindicación 16, en donde dicho grado de substitución es menor a 0.2.
- 5 18. El derivado polisacárido microfibrilar de la reivindicación 17, en donde dicho grado de substitución es menor a 0.18.
- 19. El derivado polisacárido microfibrilar de la reivindicación 18, en donde dicho grado de substitución es menor a 0.1.
- 20. El derivado polisacárido microfibrilar de la reivindicación 15, en donde dicho grado de substitución está entre cerca de 0.02 y cerca de 0.5.
- 10 21. El derivado polisacárido microfibrilar de la reivindicación 20, en donde dicho grado de substitución está entre cerca de 0.05 y 0.2.
- 22. El derivado polisacárido microfibrilar de la reivindicación 1, derivado para comprender sustituyentes que proporcionan funcionalidad electrostática en forma de carga aniónica en donde el grado de substitución que representan los sustituyentes que proveen funcionalidad eléctrica en forma de carga aniónica es por lo menos 0.02.
- 15 23. El derivado polisacárido microfibrilar de la reivindicación 1, en donde dicha carga aniónica se suministra por carboxil, sulfato, sulfonato, fosfonato o grupos de fosfonato o combinaciones de éstos.
- 20 24. El derivado polisacárido microfibrilar de la reivindicación 14, en donde dicha funcionalidad electrostática se proporciona por la carga aniónica y catiónica.
- 25. La celulosa microfibrilar derivada de la reivindicación 24, en donde dicha funcionalidad electrostática se proporciona por sustituyentes que contienen carga aniónica y catiónica en el mismo sustituyente.
- 25 26. La celulosa microfibrilar derivada de la reivindicación 24, en donde dicha funcionalidad electrostática se proporciona por los sustituyentes que tienen carga aniónica y por sustituyentes que tienen carga catiónica.
- 27. El derivado polisacárido microfibrilar de la reivindicación 13, en donde dicho derivado polisacárido microfibrilar se deriva para comprender sustituyentes que proporcionan funcionalidad estérica.
- 30 28. El derivado polisacárido microfibrilar de la reivindicación 27, con una substitución molar de menos de cerca de 3.0.

polisacárido microfibrilar derivado para comprender sustituyentes que

proporcionan funcionalidad estérica y electrostática, en donde dicha funcionalidad electrostática es proporcionada por carga aniónica.

43. La composición comestible de materia de la reivindicación 42 en la forma de una mayonesa sin grasa, con grasa reducida o libre de grasa.

5 44. La composición comestible de materia de la reivindicación 42 en la forma de un aderezo de ensalada.

45. La composición comestible de materia de la reivindicación 44 comprendiendo además un ingrediente activo farmacéuticamente.

10 46. La composición comestible de la reivindicación 45, en donde dicho derivado de polisacárido microfibrilar por lo menos parcialmente proporciona la liberación controlada, sostenida o retardada de dicho ingrediente activo farmacéuticamente.

15 47. Una composición no comestible de materia comprendiendo un derivado de polisacárido microfibrilar derivado para comprender sustituyentes que proporcionen funcionalidad electrostática y/o estérica, en donde dicha funcionalidad electrostática se proporciona por una carga aniónica.

48. La composición no comestible de materia de la reivindicación 47, en la forma de un producto para el cuidado de las heridas.

20 49. La composición no comestible de materia de la reivindicación 48, en donde dicho producto para el cuidado de las heridas es un vendaje para herida.

50. La composición no comestible de materia de la reivindicación 48, en donde dicho producto para cuidado de las heridas es un anillo de ostomia.

51. La composición no comestible de materia de la reivindicación 47 en forma de una loción o crema para cuidado de la piel.

25 52. La composición no comestible de materia de la reivindicación 47 en la forma de una loción o crema protectora contra el sol.

53. La composición no comestible de materia de la reivindicación 47, en la forma de una composición de cuidado oral.

30 54. La composición no comestible de la materia de la reivindicación 53 en donde dicha composición oral es una pasta dental.

55. La composición no comestible de materia de la reivindicación 47, comprendiendo además un fertilizante, un herbicida, un fungicida o pesticida.

56. La composición no comestible de materia de la reivindicación 55, en donde dicho derivado de polisacárido microfibrilar por lo menos parcialmente proporciona una liberación controlada, sostenida o demorada de dicho fertilizante, herbicida o pesticida.
- 5 57. La composición no comestible de materia de la reivindicación 47, en la forma de un fluido de perforación.
58. Una composición de papel que comprende un derivado de celulosa microfibrilar derivado para comprender grupos que proporcionen funcionalidad electrostática y/o estérica, además donde dicha funcionalidad electrostática comprenda la presencia de carga aniónica.
- 10 59. La composición de papel de la reivindicación 58, en donde dicho derivado de celulosa microfibrilar es celulosa carboximetilo microfibrilar.
60. Un método para producir un derivado polisacárido microfibrilar, dicho método comprendiendo al menos uno entre los siguientes:
- 15 a) un paso de derivación para tratar un polisacárido microfibrilar para obtener un derivado de polisacárido microfibrilar;
- b) un paso microfibrilizador para tratar un derivado de polisacárido no microfibrilar para producir un derivado de polisacárido microfibrilar; o,
- c) microfibrilización y derivación de un polisacárido no microfibrilar sustancialmente, en forma simultánea.
- 20 En donde dicho derivado de polisacárido microfibrilar se deriva para comprender sustituyentes que proporcionen funcionalidad electrostática y/o estérica, además en donde dicha funcionalidad electrostática sea suministrada por carga aniónica.
- 25 61. El método de la reivindicación 60, en donde el polisacárido sea por lo menos uno de entre celulosa, hemicelulosa, quitina, quitosan, goma de guar, pectina, alginato, agar, xantan, fécula, amilosa, amilopectina, alternan, gelan, mutan, dextran, pululan, fructan, goma de algarroba, carragenan, glucógeno, glicosaminoglicano, mureína, polisacáridos capsulares bacteriales y derivados de éstos.
- 30 62. El método de la reivindicación 61, en donde dicho polisacárido es por lo menos una celulosa, quitina, quitosan, pectina, agar, fécula, carragenan y los derivados de éstos.

63. El método de la reivindicación 62 en donde el polisacárido es celulosa y dicho derivado de polisacárido microfibrilar se deriva en celulosa microfibrilar.
- 5 64. El método de la reivindicación 63, en donde dicha celulosa se obtiene de por lo menos uno entre pulpas químicas, pulpas mecánicas, pulpas mecánicas térmicas, pulpas mecánicas térmicas químicas; fibras recicladas, impresos, algodón, hollejos de soya, hollejos de alverja, hollejos de maíz, fibra de lino, cáñamo, yute, ramina, variedad de cáñamo, cáñamo de Manila, cáñamo sizal, bagazo, maíz, trigo, bambú, velonia, bacterias, algas, hongos, celulosa
- 10 micro-cristalina, vegetales y frutas.
65. El método de la reivindicación 64, en donde dicha celulosa se obtiene por lo menos de una pulpa de madera blanqueada opcionalmente, purificada producida de sulfito, papel Kraft o procesos de pulpado de papel Kraft prehidrolizado; de hilas de algodón purificado; frutas y vegetales.
- 15 66. El método de la reivindicación 60, que comprende los pasos de:
- a) la derivación de la celulosa con ácido monocloroacético o una sal de éste bajo condiciones alcalinas para producir celulosa carboximetilo;
- b) colocar en suspensión la celulosa carboximetilo en agua para formar una suspensión; y
- 20 c) homogeneizar dicha suspensión para producir celulosa carboximetilo microfibrilada.
67. El método de la reivindicación 60, en donde dicho paso de derivación comprende el contacto de un polisacárido microfibrilar con un agente para sudor.
- 25 68. El método de la reivindicación 67 además en donde dicho contacto tiene lugar bajo condiciones alcalinas.
69. El método de la reivindicación 68, en donde dicho agente para sudor es un reagente aniónico.
70. El método de la reivindicación 69, en donde el polisacárido es celulosa.
- 30 71. El método de la reivindicación 70, además en donde dichas condiciones alcalinas comprenden el contacto de la celulosa con el reagente aniónico mencionado en la presencia de un reagente alcalino que es por lo menos uno de entre hidróxido de sodio, óxido o hidróxido de un metal álcali o de

un metal ferroso álcali, un silicato álcali, un aluminato álcali, un carbonato álcali, un hidróxido de amonio, hidróxido de tetrametilo amonio o las combinaciones de éstos.

72. El método de la reivindicación 60, en donde dicho paso de derivación tiene lugar en altos sólidos.

73. El método de la reivindicación 60, en donde dicha carga aniónica comprende la presencia de carboxilo, sulfato, sulfonato, fosfonato o grupos fosfatos o combinaciones de éstos.

74. El método de la reivindicación 73, en donde dicho paso de derivación comprende la carboximetilización de la celulosa.

75. El método de la reivindicación 63, en donde dicha celulosa microfibrilar derivada comprende por lo menos uno entre: celulosa hidroxietilo, celulosa etilohidroxietilo, celulosa carboximetilo, celulosa carboximetilohidroxietilo, celulosa hidroxipropilohidroxietilo, celulosa metilo, celulosa metilohidroxipropilo, celulosa metilohidroxietilo, celulosa carboximetilometilo, celulosa carboximetilo modificada hidrofóticamente, celulosa hidroxietilo modificada hidrofóticamente, celulosa hidroxipropilo modificada hidrofóticamente, celulosa etilohidroxietilo modificada hidrofóticamente, celulosa carboximetilohidroxietilo modificada hidrofóticamente, celulosa hidroxipropilohidroxietilo modificada hidrofóticamente, celulosa metilo modificada hidrofóticamente, celulosa metilohidroxipropilo modificada hidrofóticamente, celulosa metilohidroxietilo modificada hidrofóticamente, celulosa carboximetilometilo modificada hidrofóticamente, nitrocelulosa, acetato de celulosa, sulfato de celulosa, sulfato vinilo celulosa, fosfato celulosa y fosfonato celulosa.

76. El método de la reivindicación 60 en donde dicho paso de microfibrilización comprende la aplicación de energía a dicho polisacárido bajo condiciones suficientes para producir polisacárido microfibrilar.

77. El método de la reivindicación 76, además comprendiendo un derivado no polisacárido antes de dicho paso de microfibrilización.

78. El método de la reivindicación 76, comprendiendo la aplicación de por lo menos una homogeneización, bombeo, mezcla, calor, explosión de vapor,

ciclo de presurización-despresurización, impacto, pulverización ultrasonido, explosión de microondas y molienda de dicho polisacárido no microfibrilar.

79. El método de la reivindicación 78, comprendiendo la presión que tiene dicho polisacárido no microfibrilar por medio de un homogeneizador bajo
5 suficientes condiciones para producir polisacárido microfibrilador.

80. El método de la reivindicación 79, en donde dichas condiciones comprenden el paso de dicho polisacárido no microfibrilar por una presión diferencial de por lo menos cerca de 3.000 psi.

81. El método de la reivindicación 80, además comprendiendo el paso de dicho
10 polisacárido no microfibrilar por dicho homogeneizador por lo menos 3 veces.

82. El método de la reivindicación 60, en donde dicho derivado de polisacárido microfibrilar forma un gel en todo el rango de la concentración de cerca de 0.01% a cerca de 100% en agua.

15 83. El método de la reivindicación 82, en donde dicho derivado de polisacárido microfibrilar forma un gel en todo el rango de la concentración de cerca de 0.01% y cerca de 50% en agua.

84. El método de la reivindicación 60, en donde dicho derivado de polisacárido microfibrilar forma un gel por lo menos en un punto en el rango de
20 concentración de cerca de 0.05% a cerca de 0.99% en agua.

85. El método de la reivindicación 84, en donde dicho derivado de polisacárido microfibrilar forma un gel a una concentración de cerca de 0.9% en agua.

86. El método de la reivindicación 60, en donde dicho derivado de polisacárido microfibrilar es sustancialmente insoluble en el solvente de uso.

25 87. El método de la reivindicación 86, en donde el solvente de uso es agua.

88. El método de la reivindicación 87, en donde dicho derivado de polisacárido microfibrilar es derivado para comprender sustituyentes que proporcionen funcionalidad electrostática.

89. El método de la reivindicación 88, en donde dicho derivado de polisacárido microfibrilar es celulosa microfibrilar derivada con un grado de sustitución
30 de menos de cerca de 0.5.

90. El método de la reivindicación 89, en donde dicho grado de sustitución es menor a cerca de 0.35.

- 91. El método de la reivindicación 90, en donde dicho grado de sustitución es menor a cerca de 0.2.
- 92. El método de la reivindicación 91, en donde dicho grado de sustitución es menor a cerca de 0.18.
- 5 93. El método de la reivindicación 92, en donde dicho grado de sustitución es menor a cerca de 0.1.
- 94. El método de la reivindicación 89, en donde dicha celulosa microfibrilar derivada tiene un grado de sustitución entre cerca de 0.02 y cerca de 0.5.
- 95. el método de la reivindicación 94, en donde dicho grado de sustitución está
10 entre cerca de 0.5 y cerca de 0.2.
- 96. El método de la reivindicación 86, en donde dicho derivado de polisacárido microfibrilar es derivado para comprender un sustituyente estérico.
- 97. El método de la reivindicación 96, además en donde dicho derivado de polisacárido microfibrilar se deriva para comprender sustituyentes que
15 proporciones funcionalidad electrostática.
- 98. El método de la reivindicación 96, en donde dicho derivado de polisacárido microfibrilar tiene una sustitución molar menor a cerca de 3.0.
- 99. El método de la reivindicación 98, en donde dicho derivado de polisacárido microfibrilar tiene una sustitución molar menor a cerca de 1.5.
- 20 100. El método de la reivindicación 99, en donde dicho derivado de polisacárido microfibrilar tiene una sustitución molar menor a cerca de 1.0.
- 101. El método de la reivindicación 100, en donde dicho derivado de polisacárido microfibrilar tiene una sustitución molar menor a cerca de 0.5.
- 102. El método de la reivindicación 98 en donde dicha sustitución molar está
25 entre cerca de 0.5 y 3.0.
- 103. El método de la reivindicación 63, en donde dicha celulosa microfibrilar derivada es una celulosa carboximetilo.
- 104. El método de la reivindicación 103, en donde dicha celulosa carboximetilo tiene un grado de sustitución menor a 0.35.
- 30 105. El método de la reivindicación 104 en donde dicho grado de sustitución es menor a cerca de 2.0.
- 106. El método de la reivindicación 105 en donde dicho grado de sustitución está entre cerca de 0.02 y cerca de 2.0.

107. El método de la reivindicación 106, en donde dicho grado de sustitución está entre cerca de 0.1 y cerca de 0.2.
108. Derivado de polisacárido microfibrilar producido por el método de la reivindicación 60.
- 5 109. Derivado de la celulosa microfibrilar producido por el método de la reivindicación 63.
110. la celulosa microfibrilar derivada de la reivindicación 63, derivada para comprender sustituyentes que proporcionan funcionalidad estérica.
111. la celulosa microfibrilar derivada de la reivindicación 110, en donde dichos
10 sustituyentes comprenden por lo menos uno de los grupos hidroxietilo; grupos hidroxipropilo: grupos metilo, grupos etilo; grupos alifáticos en cadena recta o ramificada que tienen desde cerca de 4 a cerca de 30 carbonos; o las combinaciones de éstos.
112. la celulosa microfibrilar derivada de la reivindicación 109, derivada para
15 comprender constituyentes que proporcionen funcionalidad electrostática por carga aniónica.
113. la celulosa microfibrilar derivada de la reivindicación 112, en donde dicha carga aniónica comprende la presencia de carboxilo, sulfato, sulfonato, fosfonato o grupos de fosfato o combinaciones de éstos.
- 20 114. la celulosa microfibrilar derivada de la reivindicación 113, en donde dicha carga aniónica comprende la presencia de los grupos carboxilo.
115. la celulosa microfibrilar derivada de la reivindicación 112, en donde dicha funcionalidad electrostática es proporcionada por la carga aniónica y catiónica.
- 25 116. la celulosa microfibrilar derivada de la reivindicación 115, en donde dicha funcionalidad electrostática es proporcionada por sustituyentes que contienen carga aniónica y catiónica en el mismo sustituyente.
117. la celulosa microfibrilar derivada de la reivindicación 115, en donde dicha funcionalidad electrostática es proporcionada por sustituyentes que tienen
30 carga aniónica y por sustituyentes que tienen carga catiónica.
118. un método para modificar las propiedades reológicas de una composición de materia, dicho método comprende el paso de la incorporación de dicha composición de materia de derivado de polisacárido microfibrilar que se

deriva para comprender sustituyentes que proporcionan funcionalidad electrostática y/o estérica en donde dicha funcionalidad electrostática es proporcionada por carga aniónica.

- 5 119. El método de la reivindicación 118, en donde dicha composición comprende un líquido.
120. El método de la reivindicación 119, en donde dicho líquido es agua.
121. El método de la reivindicación 120, que comprende el uso de dicho polisacárido microfibrilar en una cantidad efectiva para proporcionar control de escala y /o control de corrosión.
- 10 122. El método de la reivindicación 118, en donde dicho derivado de polisacárido microfibrilar es celulosa microfibrilar derivada.
123. El método de la reivindicación 119, en donde dicha propiedad reológica es de por lo menos uno entre viscosidad, estabilidad de suspensión, gel insensible a la temperatura, gelación de esquivo reversible, estrés de
- 15 rendimiento y retención de líquido.
124. El método de la reivindicación 118, en donde dicha composición de materia es una alimento, un producto farmacéutico, o para cuidado personal, una fibra, un papel, una pintura, un recubrimiento o una composición de construcción.
- 20 125. El método de la reivindicación 124, en donde dicha composición de materia es un producto de cuidado oral.
126. El método de la reivindicación 124, en donde dicha composición de materia es una crema o loción para aplicación epidérmica.
127. El método de la reivindicación 124, en donde dicha composición de materia
- 25 es una crema humectante, una crema o loción anti-arrugas para la noche o un protector solar.
128. El método de la reivindicación 124, en donde dicha composición de materia es un alimento para esparcir.
129. El método de la reivindicación 128 en donde dicho alimento para esparcir
- 30 es un alimento para esparcir bajo en grasa, graso o libre de grasa.
130. El método de la reivindicación 129, en donde dicho alimento para esparcir es una mayonesa grasa, libre de grasa o baja en grasa.

131. El método de la reivindicación 124, en donde dicha composición de materia es un fluido de perforación.
132. un método para mejorar las propiedades físicas y/o mecánicas de una composición de recubrimiento, incorporando en dicha composición de recubrimiento una cantidad efectiva de un derivado de polisacárido microfibrilar derivado para comprender sustituyentes que proporcionen funcionalidad electrostática y/o estérica, en donde dicha funcionalidad electrostática se proporcione por carga aniónica.
133. El método de la reivindicación 132, en donde dichas propiedades físicas y/o mecánicas incluyen por lo menos uno entre: formación de película, apalancamiento, resistencia, fuerza, durabilidad, dispersión.
134. Un método para mejorar por lo menos uno entre encolado, fuerza, control de escala, drenaje, desagüe, retención, clarificación, formación, absorbencia, formación de película, formación de membrana y complejión de polielectrolito durante la fabricación del papel, dicho método que comprende el paso de usar una celulosa microfibrilar derivada durante dicha fabricación, en donde dicha celulosa microfibrilar derivada se deriva por sustituyentes electrostáticos y/o estéricos además en donde dichos sustituyentes electrostáticos comprenden la presencia de una carga aniónica o de una carga aniónica y catiónica.
135. El método de la reivindicación 134, en donde dicha celulosa microfibrilar derivada se utiliza como una ayuda para drenar y/o un agente encolador.
136. El método de la reivindicación 134, en donde dicha celulosa microfibrilar derivada es celulosa carboximetilo microfibrilar.
137. El método de la reivindicación 136, que comprende el uso de dicha celulosa carboximetilo microfibrilar en una máquina para hacer papel para aumentar la tasa de drenaje y/o del desagüe durante la fabricación del papel.
138. El método de la reivindicación 137, además en donde dicha celulosa carboximetilo microfibrilar se utiliza en la presencia de por lo menos uno de entre poriacríamidos catiónicos, cloruro de amonio polidialimetilo amonio cloruro, fécula catiónica, derivados de celulosa que contengan amonio o sustituyentes mono-di-o tri alquilo de amonio; derivados de goma de guar que contengan sustituyentes de amonio o di o tri alquilo; resinas formadas

por la reacción de los aminos y/o poliaminos con epiclorohidrín y combinaciones de éstos.

139. El método de la reivindicación 137, en donde dicha celulosa carboximetilo microfibrilar se usa en la presencia de por lo menos una sal de aluminio; sales de aluminio hidrolizadas parcialmente o hidrolizadas; complejos de sales de aluminio hidrolizadas parcialmente o hidrolizadas con especies orgánicas o inorgánicas.

140. El método de la reivindicación 137 en donde además en dicha celulosa carboximetilo microfibrilar se usa en la presencia de por lo menos un polímero de óxido de etileno, etileno amino, alilamino, o vinilo-amino por lo menos un copolímero o terpelímero de óxido de etileno, etileno-amino, alilamino o vinilo-amino o combinaciones de éstos.

141. El método de la reivindicación 136, que comprende el uso de dicha celulosa carboximetilo microfibrilar en una máquina para hacer papel para retención de partículas dispersas orgánicas o inorgánicas en una hoja de papel durante su fabricación.

142. El método de la reivindicación 141, en donde dichas partículas dispersas comprenden por lo menos una de finas pulpas, llenadores, agentes encoladores, pigmentos, arcillas, materiales articulados orgánicos detrimentales, materiales particulados inorgánicos detrimentales y combinaciones de éstos.

143. El método de la reivindicación 141, además en donde dicha celulosa carboximetilo microfibrilar se usa en la presencia de por lo menos una de poliacrilamidos; polidialidimetil cloruro de amonio, fécula catiónica; derivados de celulosa que contienen sustituyentes de amonio diotrialquilo, derivados de goma guar que contengan sustituyentes de amonio di o trialquilo, resinas formadas por la recepción de aminos y/o poliaminos con apiclorohidrino y combinacioens de éstos.

144. El método de la reivindicación 141, además en donde dicha celulosa carboximetil microfibrilar se usa en la presencia de por lo menos una de sales de aluminio hidrolizadas o parcialmente hidrolizadas; complejos de sales de aluminio hidrolizadas parcialmente o hidrolizadas con especies orgánicas inorgánicas o combinaciones de éstos.

145. El método de la reivindicación 141, en donde en dicha celulosa carboximetilo microfibrilar se usa en la presencia de por lo menos un polímero de óxido de etileno, etilenamino, alilamino o vinilamino con por lo menos un copolímero de óxidoetileno, etilenaminos, alilamino o vinilamino y combinaicones de péstos.
146. El método de la reivindicación 136, que comprende el uso de dicha celulosa carboximetil nmicrofibrilar en una máquina de hacer papel para mejorar la uniformidad de la formación de una hoja de papel durante su manufactura.
147. El método de la reivindicación 146, además en donde dicha celulosa carboximetilo microfibrilar se usa en la presencia de por lo menos uno de poryacriaminos catiónicos, polidialldimetilo amonio cloruro, fécula catiónica; derivados de celulosa que contengan amonio o sustituyentes de amonio di o trialquilo; derivados de goma guar que contengan amonio o sustituyentes de amonio trialquilo o diomolalquilo; resinaas formadas por la reacción de aminos y/o poliaminos con epiclorohidrino y combinaciones de éstos.
148. El método de la reivindicación 146, además en donde dicha celulosa carboximetilo microfibrilar se usa en la presencia de por lo menos una de sales de aluminio, sales de aluminio hidrolizadas parcialmente o hidrolizadas; complejos de sales de aluminio hidrolizadas parcialmente o hidrolizadas con especies orgánicas o inorgánicas; y combinaciones de éstas.
149. El método de la reivindicación 146, además en donde dicha celulosa carboximetilo microfibrilar se usa en la presencia de por lo menos un óxido de etileno o polímero, etilenamina, alilamina o vinilamina; por lo menos un copolímero de óxido de etileno, etilenamino, alilamino o vinilamino y combinaciones de éstos.
150. El método de la reivindicación 136, que comprende el uso de dicha celulosa carboximetilo microfibrilar en una máquina para hacer papel para mejorar la fuerza de una hoja de papel producida en una máquina de papel.
151. El método de la reivindicación 150, además que comprende el uso de dicha celulosa carboximetilo microfibrilar se usa en la presencia de por lo menos uno de poliacrilaminos catiónicos; polidialidimetilo amonio cloruro; fécula catiónica; derivados de celulosa que contengan amonio o sustituyentes de

amonio di-mono-di o trialquilo; derivados de goma guar que contengan amonio o sustituyentes de amonio mono-di-o trialquilo; resinas formadas por la reacción de aminos y/o poliaminos con epiclorohidrino y combianciones de éstos.

5 152. El método de la reivindicación 150, además además en donde dicha celulosa carboximetilo microfibrilar se usa en la presencia de por lo menos una de sales de aluminio hidrolizado o parcialmente hidrolizado; complejos de sales de aluminio hidrolizado parcialmente o hidrolizado con especies orgánicas o inorgánicas y combincaciones de éstos.

10 153. El método de la reivindicación 150, además en donde dicha celulosa carboximetilo microfibrilar se usa en la presencia de por lo menos un polímero de óxido de etileno, etilenamino, alilamino, o vinilamino; por lo menos un copolímero o terpolímero de óxido etileno, etilenamino, alilamino o vinilamino y combinaciones de éstos.

15 154. un método para mejorar la estabilidad de una emulsión, dispersión o sistema de espuma, dicho método comprendiendo el paso de incluir en el sistema, un derivado polisacárido microfibrilar derivado por sustituyentes electrostáticos y/o esStéricos, además, en donde dichos sustituyentes electrostpaticos comprenden la presencia de carga aniónica. 

20 155. El método de la reivindicación 154 en donde dicho derivado de polisacárido microfibrilar se agrega al sistema.

156. El método de la reivindicación 155, en donde dicho sistema comprende en emulsión, además en donde dicha emulsión se produce por el proceso de una dormulación de emulsión.

25 157. El método de la reivindicación 150, además en donde dicho derivado de polisacárido microfibrilar se agrega antes de la finalización del proceso de dicha formulación de emulsión.

158. El método de la reivindicación 156, en donde un polisacárido no microfibrilar se agrega antes de la finalización del proceso de dicha formulación de emulsión y dicha formulación de emulsión se procesa bajo condiciones suficientes para microfibrilar dicho polisacárido no microfibrilar.

30 159. El método de la reivindicación 158, además en donde dicho polisacárido microfibrilar o no microfibrilar únicamente parcialmente es un no derivado o

un derivado sólo parcialmente y dicha formulación de emulsión es además procesada bajo condiciones suficientes para derivar dicho polisacárido no derivado o para completar la derivación de dicho polisacárido derivado sólo parcialmente, respectivamente.

- 5 160. El método de la reivindicación 156, en donde un polisacárido no derivado o derivado sólo parcialmente se agrega antes de la finalización del proceso de dicha formulación de emulsión y la formulación de emulsión se procesa bajo condiciones suficientes para derivar dicho polisacárido no derivado o para completar la derivación de dicho polisacárido derivado sólo parcialmente respectivamente.

- 10 161. El método de la reivindicación 160, además en donde dicho polisacárido derivado sólo parcialmente o no derivado no está microfibrilado o sólo parcialmente microfibrilado, y dicha formulación de emulsión es además procesada bajo condiciones suficientes para microfibrilar dicho polisacárido no derivado o para finalizar la microfibrilación de dicho polisacárido derivado sólo parcialmente, respectivamente.

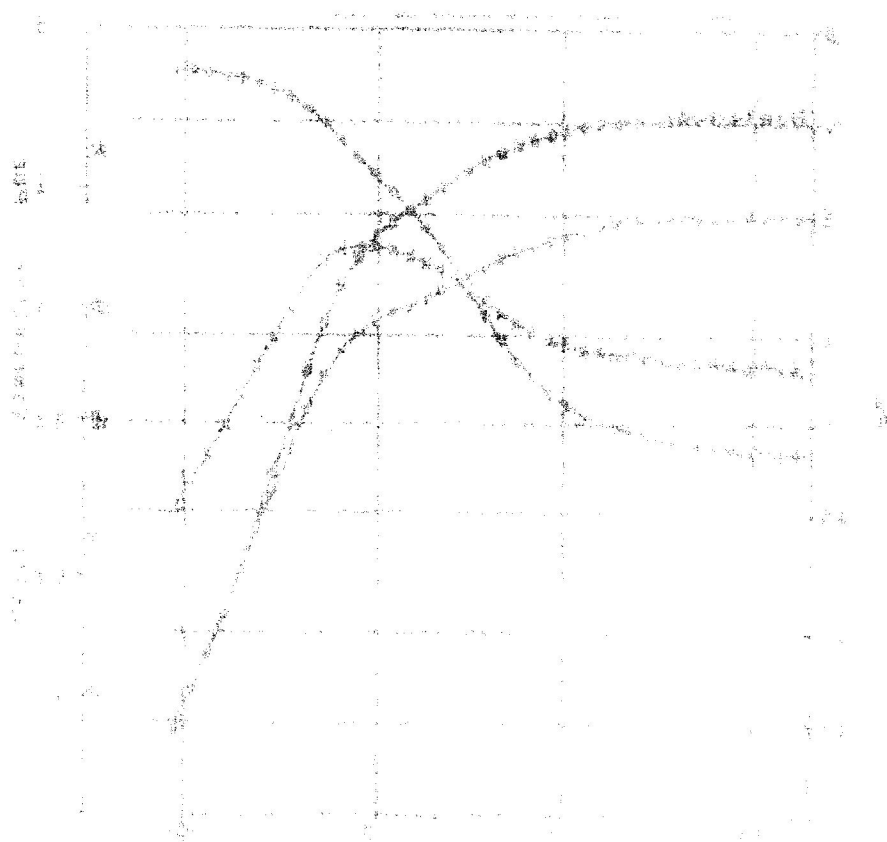
- 15 162. El método de la reivindicación 155, en donde dicho sistema es una emulsión de agua en aceite o de aceite en agua.

163. el sistema producido por el método de la reivindicación 154

- 20 164. Un sistema que comprende una emulsión, dispersión o espuma que contenga un derivado de polisacárido microfibrilar, en donde dicho derivado de polisacárido microfibrilar se deriva para comprender sustituyentes que proporcionen funcionalidad electrostática y/o estérico además en donde dicha funcionalidad electrostática se proporcione por carga aniónica.

- 25 165. Un complejo polielectrolito que comprenda un derivado de polisacárido microfibrilar que comprenda sustituyentes que proporcionen funcionalidad electrostática y/o estérica en donde dicha funcionalidad electrostática comprenda carga aniónica.

(81) 100%



100% 100%

Fig. 1 (25)

□ G'
△ G''
+ Salts
v Viscosity

$\sigma = 21.1 \text{ m}$

$\omega = 0.5 \text{ rad/s}$

$M_w = 18.8 \times 10^4$
 $M_n = 9.5 \times 10^4$

$\eta_{sp}/c = 25.4 \text{ dl/g}$

Chemical structure

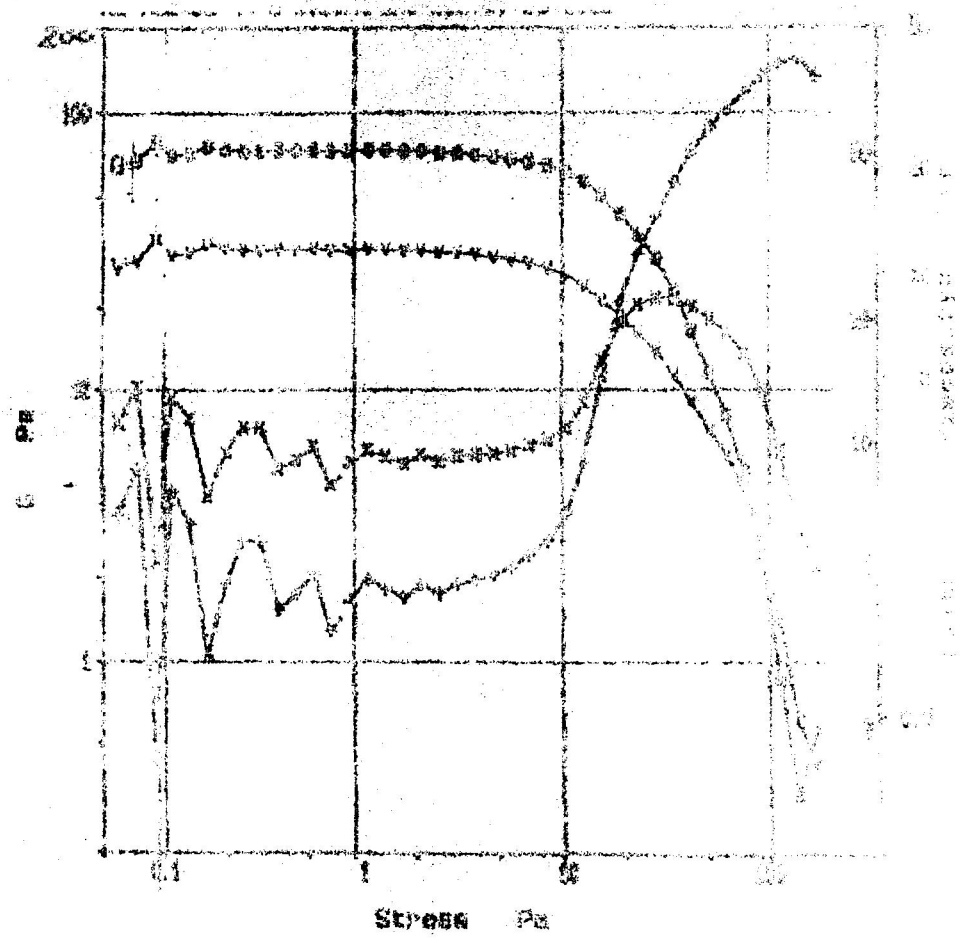


Figure 4 (10)

○ Stress
× Viscosity
□ GPC
△ Viscosity

2.0 MPa

1.0 MPa

0.5 MPa
0.1 MPa

0.1 MPa - 0.2 MPa

0.1 MPa - 0.2 MPa

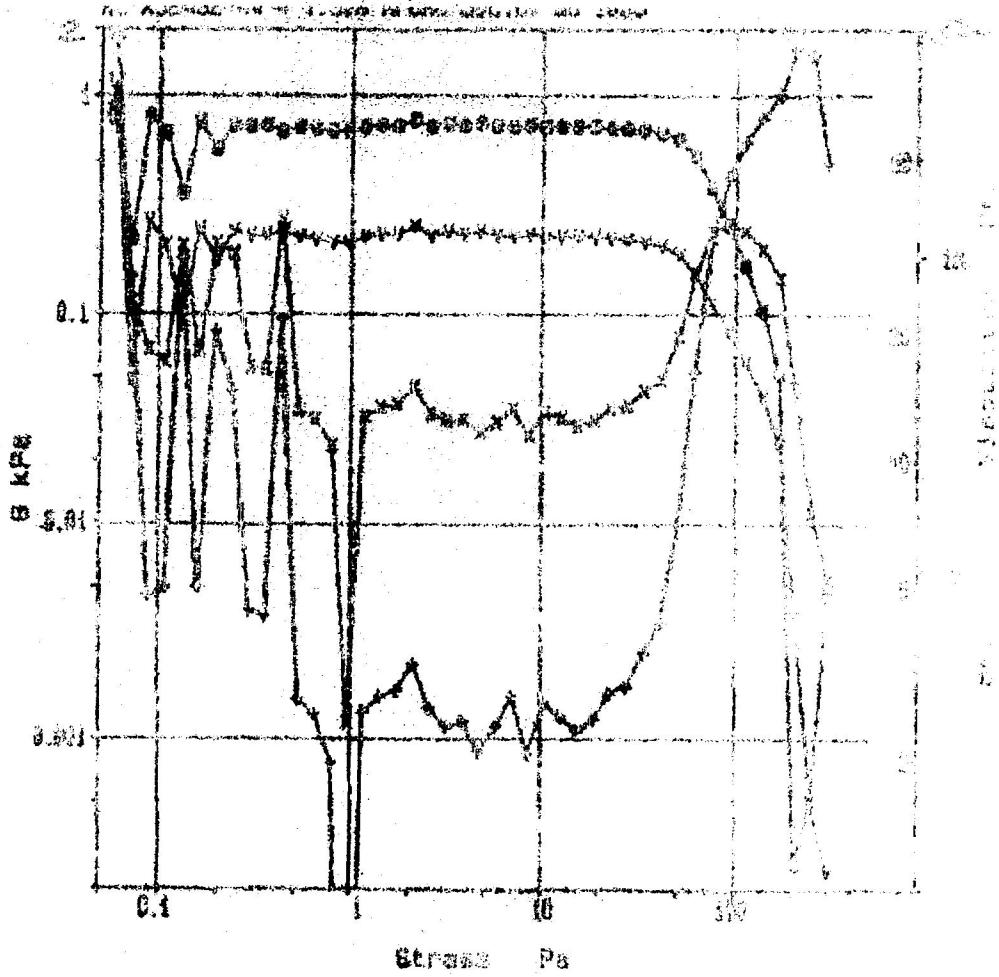


Figure (39)

0.4 0°
 0.4 0°
 0.4 0°
 0.4 0°

0.4 0°

0.4 0°

0.4 0°

0.4 0°

0.4 0°

0.4 0°

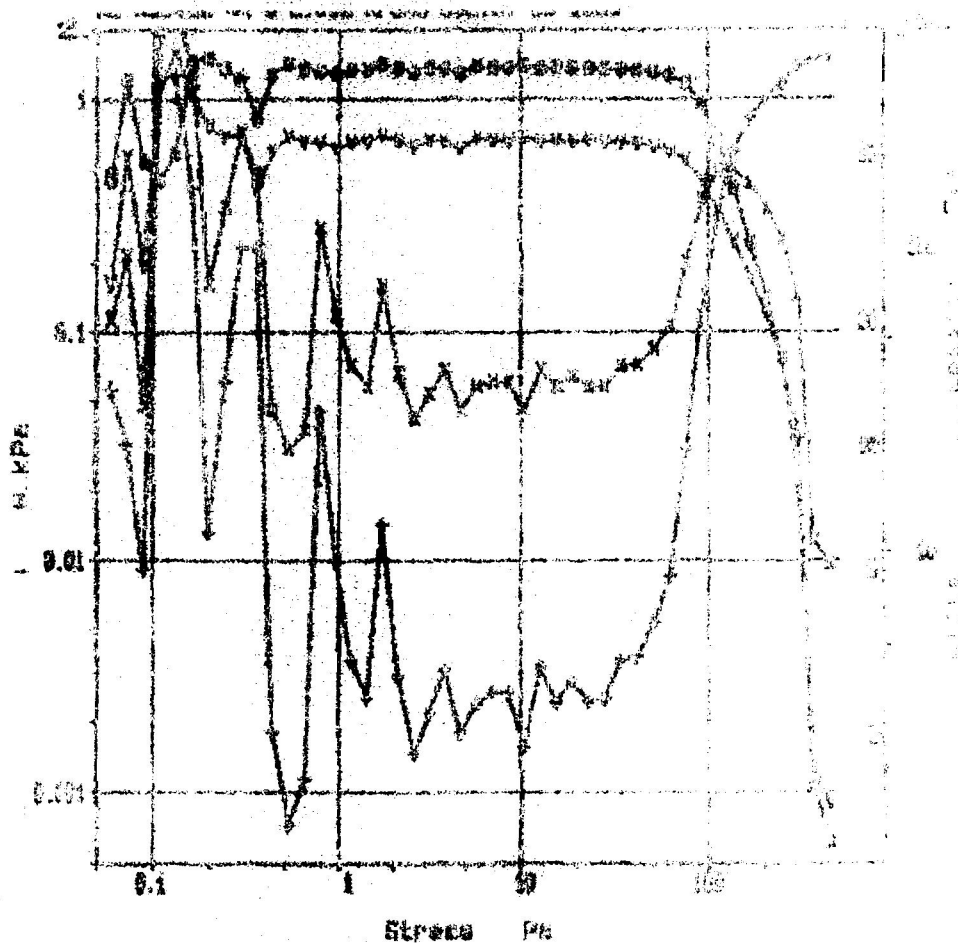


Figure (59)

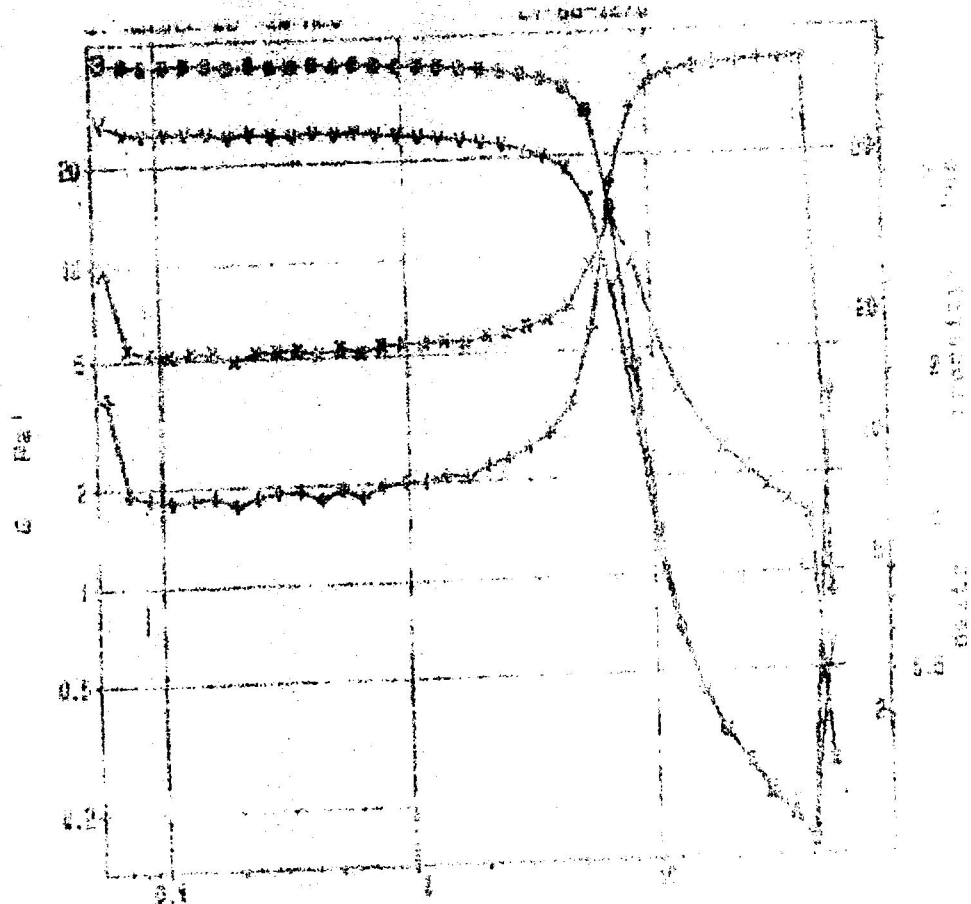
1000
1000
1000
1000

1000

1000

1000
1000

1000 - 1000



1987

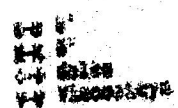


PLATE 1

● 5.2.2

總編輯
張其成

1. 2. 3.

SECRET

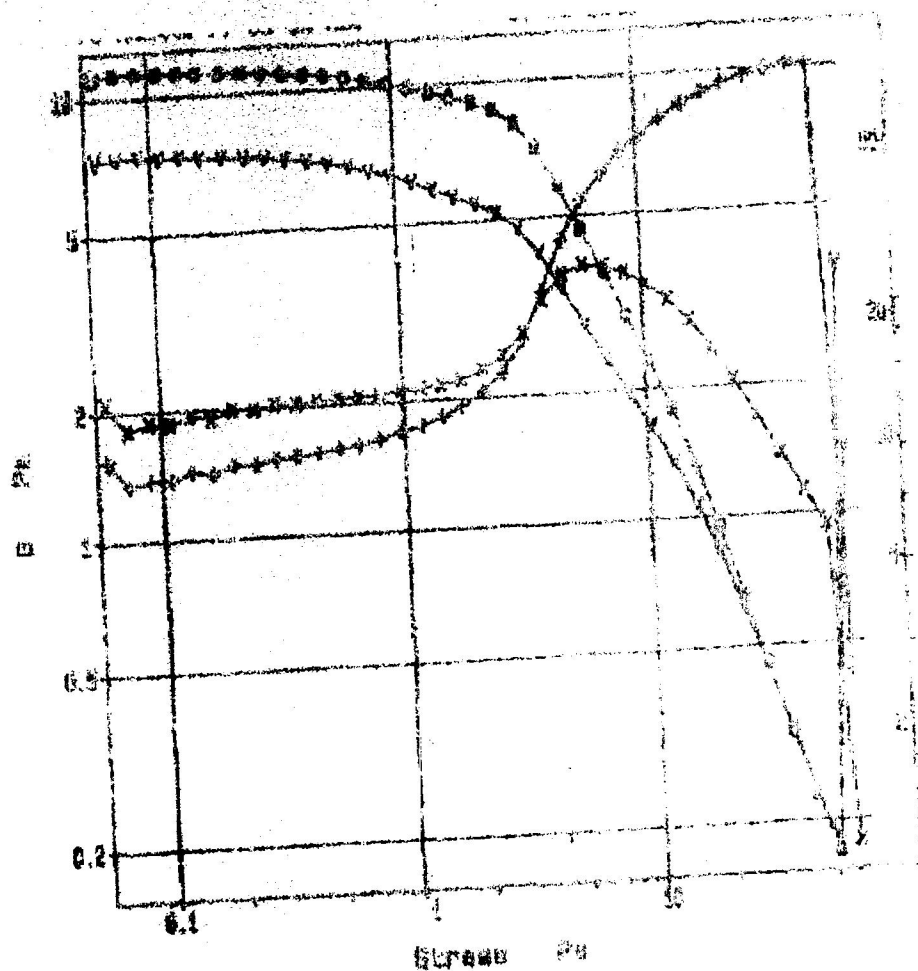


Fig. 37

0.2 5'
0.2 10'
0.2 15'
0.2 20'

0.2 10'

0.2 10'

0.2 10'

0.2 10'

0.2 10'

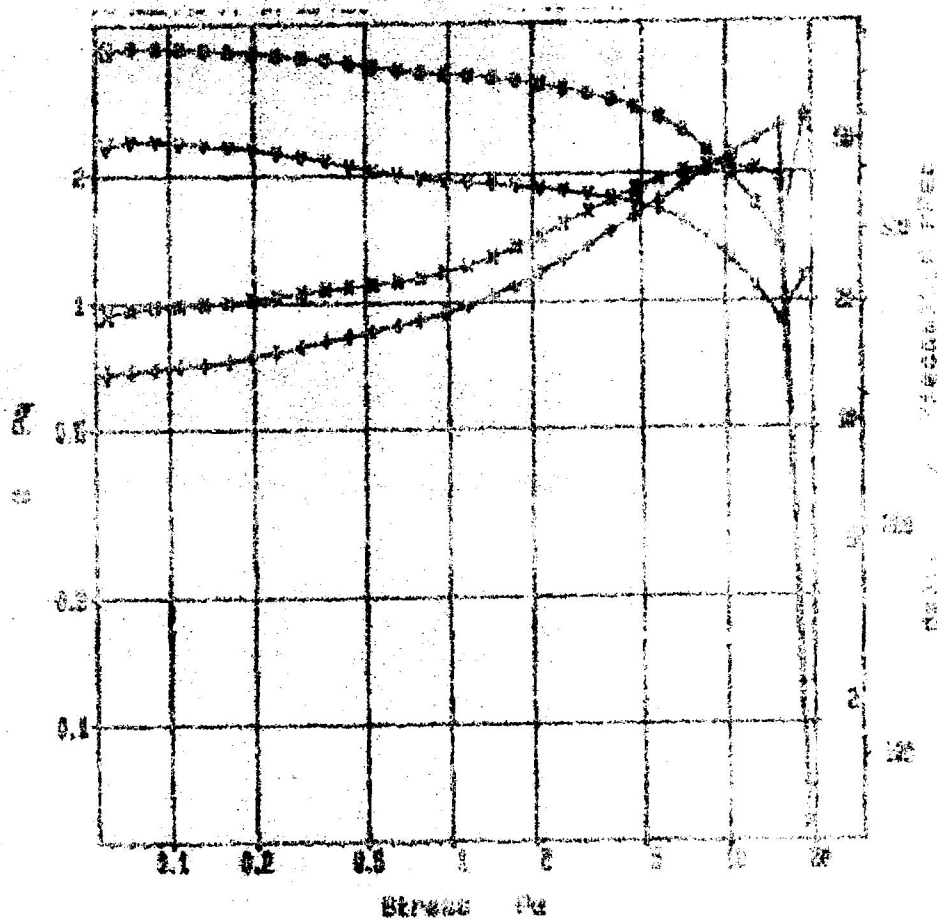
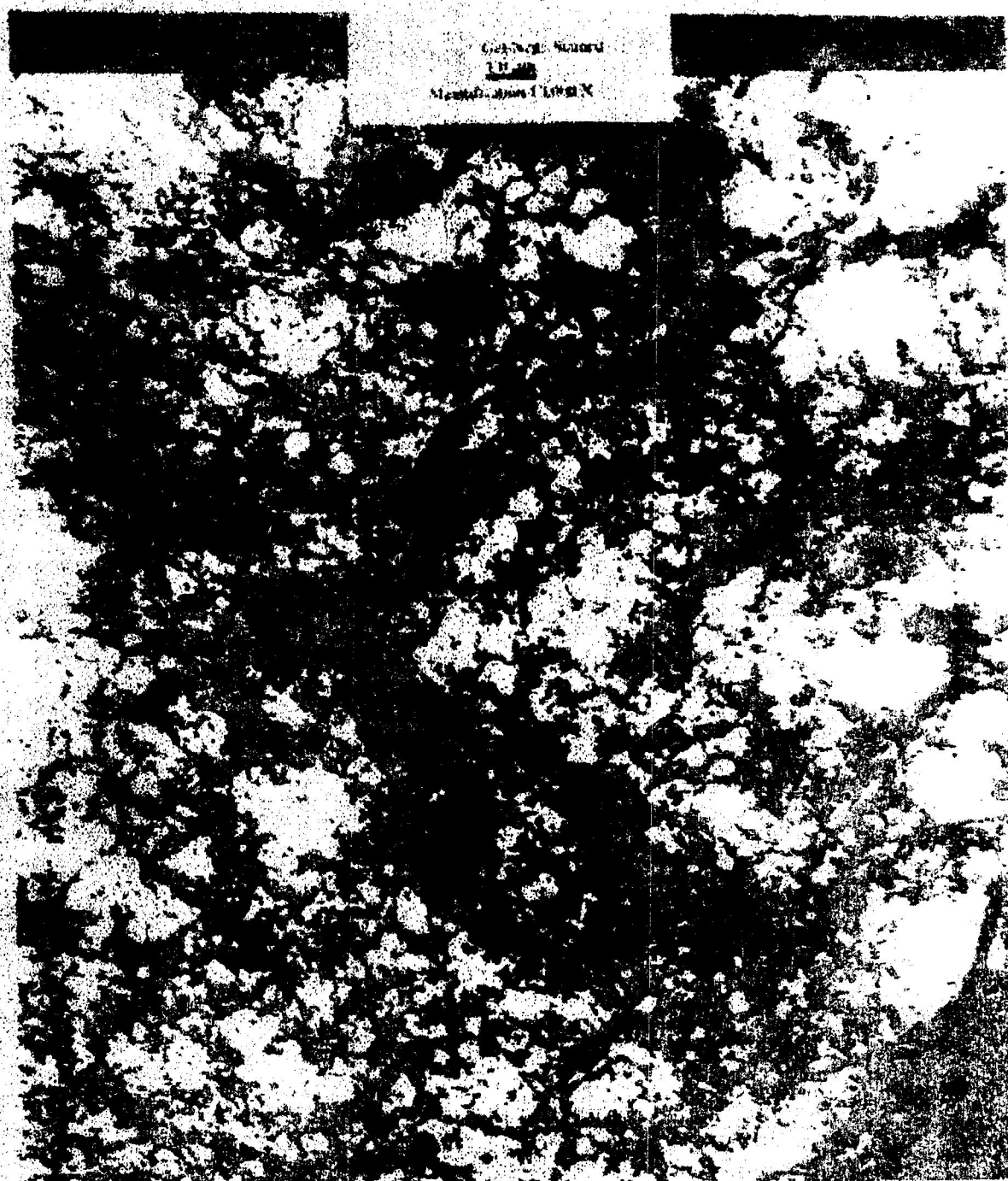


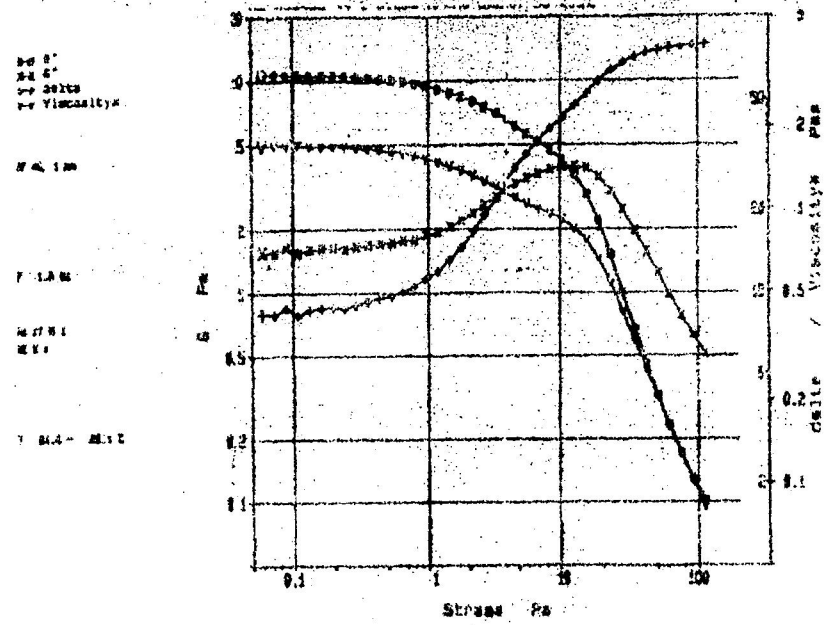
Figure 9 (9/9)



Retirado folio 43: extracto
2002-09-11 202043

Retirado parte final
para publicación.
2002-09-11 202043

Figura (19)



REQUISITOS MÍNIMOS PARA ADMISIÓN/TRÁMITE

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO

Radicación : C2228905 C2228905

Folios: 44

Fecha (AMD): 2023-02-10 16:54:40

Trámite : C32 PATENTES D 1 REGISTRO/ 411 PRESENTAC

Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

Patente de Invención ☐

Modelo de Utilidad

- ☐ Nombre e identificación del solicitante
- ☐ Nombre e identificación del inventor
- ☐ Título o nombre de la invención
- ☐ Descripción
- ☐ Reivindicaciones
- ☐ Resumen
- ☐ Comprobante de pago

- ☐
- ☐
- ☐
- ☐
- ☐
- ☐
- ☐

COMPLETA

INCOMPLETA

Diseño Industrial ☐

- ☐ Nombre e identificación del solicitante
- ☐ Nombre e identificación del inventor o diseñador
- ☐ Indicación del género de productos para los cuales debe utilizarse
- ☐ Representación gráfica
- ☐ Comprobante de pago

COMPLETA

INCOMPLETA

FIRMA RESPONSABLE.

Fecha

INFORME DE PROTOCOLO

Expediente 0-8905.

Fecha: 11 de febrero del 2000.

Se certifica que:

Desde fecha 7 de noviembre de 1997,
del folio 94.454 al folio 94.461 del
libro de Protocolo N° 324, obra el poder
N° 17.912 conferido por HERCULES
INCORPORATED

domiciliado(a) en Wilmington, Delaware.
E.U.A.

al doctor HUMBERTO RUBIO CAMACHO

Representante en Santafé de Bogotá D.C. El
mismo

Facultad para desistir y sustituir si.

Revisado _____.



42
47
44

DIVISION DE NUEVAS CREACIONES
PRIMER EXAMEN DE FORMA

EXPEDIENTE 0-8905

Practicado el examen jurídico de acuerdo con lo establecido en el art. 21 de la Decisión 344 se determinó que esta solicitud de **Patente de Invención**:

2000-02-11
430

- | | | |
|--|--|---|
| SI ☒ | NO ☐ | NO APLICABLE ☐ Presentó los poderes necesarios en forma correcta (Decisión 344, art. 14-a). |
| SI ☒ | NO ☐ | NO APLICABLE ☐ Acreditó, en forma correcta, la existencia y representación de la persona jurídica solicitante (art. 14-c de la Decisión 344; literal g) del art. 4 del Decreto 117/94). |
| SI ☒ | NO ☐ | NO APLICABLE ☐ Presentó, en forma correcta el comprobante de pago por la tasa de presentación establecida (art. 13-f de la Decisión 344 y la Resolución 02 del 4 de enero del 2000). |
| SI ☒ | NO ☐ | EXTEMPORANEAMENTE ☐ Reivindicó prioridad, dentro del plazo y de acuerdo con lo previsto en el Artículo 4 del Convenio de París. |
| SI ☐ | NO ☒ | NO APLICABLE ☐ Presentó copia, certificada su conformidad por la Administración que recibió la solicitud de la cual reivindica prioridad, al momento de radicar la solicitud nacional. |
| SI ☐ | NO ☒ | NO APLICABLE ☐ Presentó la traducción del capítulo reivindicatorio de la solicitud de la cual se reivindica prioridad (Art. 4, D-3 Convenio de París; Concepto: 5 de enero de 1999 S.I.C.). |
| SI ☐ | NO ☒ | CUMPLE LOS REQUISITOS JURIDICOS |

OBSERVACIONES JURIDICAS CONVENIO DE PARIS: En todo caso, deberá presentar copia certificada su conformidad por la Administración que recibió la solicitud de la cual reivindica prioridad, **en cualquier momento dentro del plazo de tres (3) meses**, contados a partir de la fecha de depósito de la solicitud posterior. La omisión de esta formalidad implicará la pérdida del derecho de prioridad.

En consecuencia, se conceptúa que esta solicitud:

- | | | |
|-----------------------------|--|--|
| SI ☐ | NO ☒ | Se ajusta a los aspectos FORMALES indicados en la Decisión 344 y por tanto, |
| SI ☐ | NO ☒ | Se recomienda PUBLICAR el extracto correspondiente. |

Santafé de Bogotá, D.C., 11 de febrero del 2000

EXAMINADOR JURIDICO: Código 202002

DIVISIÓN NUEVAS CREACIONES

Primer EXAMEN DE FORMA

RADICACIÓN N° 0-8905

CONCEPTO TÉCNICO N° 364 CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL DE PATENTES C08L 1/02.

Practicado el examen de acuerdo a lo establecido en el Art. 21 de la Decisión 344 se determinó que esta solicitud de **Patente de Invención**:

- | | |
|--|--|
| SI ☒ NO ☐ | Contiene la identificación correcta del inventor (Art.8, Art.13-a). |
| SI ☒ NO ☐ | Contiene la identificación correcta del solicitante (Artículo 13-a). |
| SI ☒ NO ☐ | Contiene el resumen con el objeto y finalidad de la invención en forma correcta (Art.13-e). |
| SI ☒ NO ☐ | Contiene el título o nombre de la invención en forma correcta (Art.13-b). |
| SI ☐ NO ☒ | Contiene la descripción clara y completa de la invención (Art.13-c). |
| SI ☐ NO ☒ | Contiene los dibujos correctos (Art.14-c junto con el literal d) del Art. 4 del Dto. 117 del 94). |
| SI ☐ NO ☐ | Contiene las unidades de medida en el sistema exigido (Art.14-c junto con el Decreto 3464 del 26 de diciembre de 1980). |
| SI ☐ NO ☒ | Contiene una o más reivindicaciones, en forma correcta, que precisen la materia para la cual se solicita la protección mediante la patente (Art.13-d). |
| SI ☒ NO ☐ | Contiene el extracto de acuerdo con el literal c) del artículo 4 del Dto. 117 /94. |
| SI ☐ NO ☐ | Contiene el arte final del dibujo característico de acuerdo con el literal c) del artículo 4 y el artículo 27 del Dto. 117 /94. |
| SI ☒ NO ☐ | Contiene la tarjeta del Archivo Temático [formato P-104] en forma correcta (Art.14-c junto con el literal b) del artículo 4 del Dto. 117 /94). |
| SI ☒ NO ☐ | Contiene la tarjeta del Archivo de Propietarios [formato P-105] en forma correcta (Art.14-c junto con el literal b) del artículo 4 del Dto. 117 /94). |
| SI ☐ NO ☒ | CUMPLE LOS REQUISITOS TÉCNICOS |

OBSERVACIONES Y OTROS: SI ☒ NO ☐ ver hoja(s) anexa(s)

Santa Fe de Bogotá, D.C., 3-03-00

EXAMINADOR TÉCNICO
Código 202017

DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES
1er examen de forma

EXPEDIENTE No. 0-8905
CONCEPTO TÉCNICO No. 364

IPC: C08L1/02

La descripción está demasiado incompleta, por lo tanto se deben completar las frases y párrafos que se indican con xxxx. Se recuerda que la descripción debe ser lo suficientemente clara y completa para que una persona versada en la materia pueda ejecutarla, si el objeto de la invención es una sustancia o composición debe ir definida por los diferentes elementos que la componen, proporciones y estructuras, mientras que si es un procedimiento se deben mostrar las diferentes etapas que se llevan a cabo hasta llegar al producto final indicando las variables de operación como son la presión, temperatura, entre otras.

El número de las solicitudes de patentes y de las mismas patentes se deben colocar en forma completa, el uso de abreviaturas arbitrarias le restan claridad a la descripción por lo tanto se deben suprimir del texto de la solicitud.

No es claro en ningún sentido los signos de interrogación en el texto de la descripción, por lo tanto se solicita indicar la idea que se quiere expresar. Así mismo se deben corregir las traducciones erróneas de algunos términos como chitosan, chitin, ramie, kenaf, bleached, aral, flooding, spatter, alternan, gelan, pululan, fructan, entre otros.

Las figuras están muy borrosas, además se deben indicar los ejes en español.

En general el capítulo reivindicatorio es confuso, no se define la materia que se quiere proteger en forma clara y precisa. Para mayor claridad debe existir una uniformidad en el encabezado de las reivindicaciones cuando se refiera a lo mismo.

La reivindicación 1 no define al polisacárido microfibrilar, se deben indicar las características novedosas de dicho polisacárido en su estructura en forma clara y precisa, de tal forma que se defina la materia para la cual se solicita la protección. Además, en forma aplicable para TODAS LAS REIVINDICACIONES no es clara su redacción respecto de "derivado para comprender", es de anotar que los compuestos se definen por su estructura única básica y los sustituyentes como tal y **no por la función de los sustituyentes.**

Las reivindicaciones 8 a 10 son confusas puesto que la celulosa microfibrilar no se caracteriza por el hecho de que forme un gel sino por su estructura especial.

Las reivindicaciones 11 a 13 no son claras puesto que si se trata de un polisacárido entonces como es posible que comprenda un solvente, ello quiere decir que se está haciendo referencia a una composición, por lo tanto se debe aclarar la materia que se desea proteger.

Las reivindicaciones 42 a 59 que se relacionan con una composición comestible, una composición no comestible y una composición de papel, se encuentran por fuera del objeto de la solicitud, pueda que ellas correspondan a aplicaciones del derivado polisacárido pero ellas no son el objeto de esta solicitud ya que corresponden otras áreas de la técnica.

Las reivindicaciones 60 a 107 que se relacionan con un método son muy generales, puesto que no se indican las condiciones de operación que caracterizan al método y que lo hacen diferente de los demás, es de anotar que el método de preparación no se caracteriza por el compuesto a preparar.

Las reivindicaciones 109 a 117 no son claras, el derivado polisacárido de celulosa no se caracteriza por el método de obtención.

Las reivindicaciones 118 a 162 se encuentran por fuera del objeto de la solicitud consistente en el derivado polisacárido y su proceso de obtención, pero los procedimientos en los cuales se utilice dicho derivado corresponde definitivamente a otra área técnica.

La reivindicación 163 no define ningún sistema y NO corresponde al objeto de esta solicitud que es el derivado polisacárido más no es por ningún motivo el sistema de espuma ni de emulsión.

Las reivindicaciones 164 y 165 también corresponden a las múltiples aplicaciones del derivado polisacárido, las cuales en primer lugar no son de la misma área técnica y en segundo lugar no están definiendo ni el sistema ni el complejo polielectrolito con todos sus componentes y la proporción de cada uno de ellos.

Las expresiones " condiciones suficientes", "de menos de cerca", "aproximadamente", "entre cerca de" y "cerca de" son ambiguas y le restan precisión a las reivindicaciones.

En conclusión, tal como se presenta la solicitud presenta una gran cantidad de defectos formales, por lo que resulta una labor sumamente tediosa la elaboración del primer examen formal. De acuerdo a las observaciones se debe presentar nuevamente la descripción sin que ello signifique una ampliación de la materia descrita, presentar NUEVO CAPÍTULO REIVINDICATORIO COMPLETO, de tal forma que sea claro preciso y guarde unidad de invención.

Anexar nuevo extracto para publicación con el resumen corregido.

202001
Examinador Técnico de Patentes

Santa Fe de Bogotá, D.C. 3 de marzo de 2000

2000-03-09
430.

EXPEDIENTE 0-8905

AUTO 0366

LA JEFE DE LA DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

DISPONE

ARTICULO PRIMERO: Reconocer personería al doctor Humberto Rubio Camacho, como apoderado del solicitante, en los términos y para los efectos del poder conferido

ARTICULO SEGUNDO: Conforme lo establece el artículo 22 de la Decisión 344 de la Comisión del Acuerdo de Cartagena, requiérrese al solicitante, para que dentro del plazo de treinta (30) días hábiles siguientes a la fecha de notificación del auto, presente respuesta a las observaciones o complemente los antecedentes señalados en el examen de forma.

ARTICULO TERCERO: Notificar por estado el presente auto, advirtiéndolo que contra el no procede recurso alguno en la vía gubernativa.

NOTIFIQUESE Y CUMPLASE

17 MAR. 2000

Dado en Santafé de Bogotá D.C., a los _____

LA JEFE DE LA DIVISION DE NUEVAS CREACIONES,

ALIX CARMENZA CESPEDES DE VERGEL

NOTIFICADO POR ESTADO

Santafé de Bogotá D.C., 17 MAR. 2000 notificado por anotación en estado de esta misma fecha.

VENCIMIENTO NOTIFICACION ESTADO

SOLICITO PRORROGA TERMINO SI___ NO___

VENCIMIENTO TERMINO PRORROGA