

CAVELIER

ABOGADOS

EDIFICIO SISKI

CARRERA 4 No. 72-35

BOGOTA 8, COLOMBIA

WEB SITE: www.cavelier.com

E-MAIL: cavelier@cavelier.com

TELEFONO: (57) (1) 347-3611

TELEFAX: (57) (1) 211-8650 (57) (1) 540-0860

125 13

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO

Folios: 22

Radicacion : 63029395 00000007

Fecha (AND): 2006-01-06 16:53:35

Tramite : 002 PATENTES D 1 REGISTRO/ 444 REPUESTA

Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

Señora Jefe de la

DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

Superintendencia de Industria y Comercio

E. S. D.

Trámite : 002

Evento : 001

Actuación : 444

Referencia : Expediente No. 00029095

Asunto : Solicitud de patente para **CAPSULAS DE ETHER DE CELULOSA LIBRES DE TURBIEDAD Y PROCESO PARA HACER LAS MISMAS**

Solicitante : DOW GLOBAL TECHNOLOGIES INC.

Fecha de solicitud : 19 de abril de 2000

1. Yo, Emilio FERRERO, obrando como apoderado del solicitante en el asunto antes identificado, me refiero al oficio número 9439 notificado por fijación en lista del 13 de Octubre de 2005.

2. Mediante el oficio número 9439 se puso en conocimiento del solicitante el informe que contiene las observaciones hechas por su Despacho sobre la presente solicitud de patente. Atiendo a las observaciones de la manera siguiente:

2.1 CLARIDAD

El Despacho considera que la reivindicación 1 no es clara puesto que define una composición en la forma de una cápsula y no la materia que se desea proteger que son cápsulas fabricadas de un éter de celulosa.

Con el objeto de subsanar la anterior objeción presento nuevo capítulo reivindicatorio donde se han corregido las reivindicaciones 1 a 6 de acuerdo con la materia para la cual se solicita la patente, esto es, ahora estas reivindicaciones definen las cápsulas de éter de celulosa libres de turbiedad.

2.2 NOVEDAD

Ese Despacho considera que el documento D6 (US 4001211) afecta la novedad de la presente invención puesto que se relaciona con cápsulas fabricadas a partir de éteres de metil celulosa que tienen una viscosidad de 2 a 10 mPa.s a 20°C en una solución al 2% y su concentración de cloruro de sodio es menor a 1%.

Teniendo en cuenta que el análisis de novedad de una invención debe comprender la comparación elemento por elemento de la misma frente a las supuestas anterioridades, procederé a efectuar dicha comparación frente al documento D6 con el fin de demostrar que el mismo no puede ser considerado como una anterioridad válida de la presente invención.

Si bien es cierto que el documento D6 también enseña cápsulas de éter de celulosa, dichas cápsulas se preparan de soluciones acuosas de revestimiento de inmersión con un contenido de 15 -30 % en peso de éter de celulosa (columna 2, líneas 52 a 55; columna 4, líneas 48 a 52; y columna 5, líneas 8 a 12). D6 enseña que la solución de revestimiento de inmersión y la gelificación térmica deben tener ciertos requerimientos reológicos con el fin de tener un revestimiento de los pernos esencialmente uniforme (columna 2, líneas 48-51). Estos requerimientos se listan en la columna 3, líneas 14 a 23, por ejemplo, un bajo peso molecular del éter de celulosa y un contenido de sal en el baño de inmersión menor al 1% en peso.

Debido a que la solución de revestimiento de inmersión en D6 solamente contiene 15 a 30% en peso de éter de celulosa, un contenido de sal en el baño de inmersión menor que 1% en peso corresponde a un contenido de sal de **menos de 3.3 a 6.7% en peso, basado en el peso del éter de celulosa**, siendo este el contenido de sal recomendado en D6 para obtener un recubrimiento esencialmente uniforme.

127 1376

Así entonces, es claro que el documento D6 no enseña ni sugiere cápsulas de éter de celulosa libres de turbiedad con un porcentaje en peso de **0.3 o menos de cloruro de sodio, basado en el peso de éter de celulosay que** por lo tanto, esta anterioridad no enseña todos y cada uno de los elementos técnicos que caracterizan la presente invención . En consecuencia, ésta última cumple con el requisito de novedad estipulado en el artículo 16 de la Decisión 486. Cabe además resaltar, que el objeto de la presente invención, cómo obtener cápsulas libres de turbiedad, no se persigue en ninguna medida en el documento D6.

2.3 NIVEL INVENTIVO

En primer lugar deseo resaltar que los inventores de la presente invención han encontrado sorprendentemente que la formación de turbiedad en cápsulas de éter de celulosa puede reducirse considerablemente limitando la cantidad de cloruro de sodio remanente en el producto de éter de celulosa del cual son fabricadas las cápsulas. De acuerdo a la reivindicación 1 **las cápsulas de éter de celulosa tienen un contenido de cloruro de sodio de 0.3% en peso o menos ,basado en el peso del éter de celulosa.**

Si bien los documentos D1 y D2 enseñan métodos para la reducción del contenido de sal en éteres de celulosa y D3 enseña éteres de celulosa con un bajo contenido de sal, éstos documentos no hacen referencia o sugerencia alguna al efecto reductor de la turbiedad de las cápsulas de éter de celulosa cuando se reduce el contenido de cloruro de sodio remanente en el producto de éter de celulosa del cual se forman las cápsulas.

Ese Despacho resalta el contenido de NaCl en las composiciones de los documentos D1, D2 y D3, pero ninguno de estos documentos enseña contenidos de cloruro de sodio de 0.3% o menos basado en el peso del éter de celulosa ni tampoco hacen mención a que un bajo contenido de cloruro de sodio resulte en una reducción de la turbiedad de las cápsulas de éter de celulosa, que constituye el objeto de la presente solicitud, y por tanto no resultan relevantes para la evaluación del nivel inventivo de ésta última.

128 133

Por otro lado, las reivindicaciones 6 a 12, las cuales, según su Despacho no cumplen con el requisito de nivel inventivo, se han limitado a la producción de cápsulas de éter de celulosa y la reivindicación 7 se ha incorporado a la reivindicación 6 que define el método de producción de cápsulas de éter de celulosa. Con la nueva reivindicación 6 queda subsanada la objeción hecha a las reivindicaciones de proceso, puesto que ésta ahora define claramente las etapas para la producción de cápsulas de éter de celulosa libres de turbiedad.

Según su Despacho los documentos D4 y D5 afectan el nivel inventivo de las reivindicaciones 6 a 12 (nuevas reivindicaciones 6 a 11) y argumenta que la purificación de los éteres de celulosa ya era posible con métodos convencionales conocidos en el estado de la técnica.

Con respecto a la anterior afirmación, me permito resaltar que estos documentos se refieren a procesos de purificación que remueven los subproductos de la reacción de eterificación, pero *estos documentos no están relacionados ni sugieren la producción de cápsulas de éter de celulosa libres de turbiedad*. Así mismo, estos documentos no revelan que con dicha purificación se pretenda llevar el contenido de cloruro de sodio a un nivel tan bajo como 0.3% o menos con base en el peso de éter celulosa y por lo tanto no se evidencia en estos documentos la relación existente entre los bajos contenidos de cloruro de sodio y la disminución de turbiedad que es objeto de la presente invención. Así entonces, una persona versada en la materia técnica no utilizaría las enseñanzas de D3 y D4 para llegar al método de producción de cápsulas de éter de celulosa aquí reivindicado.

Ese Despacho considera, basado en D3 y D4, que la purificación de éteres de celulosa ya era posible con métodos convencionales, pero no reconoce que una persona versada en la materia técnica no podría deducir obviamente de estos documentos la limitación del contenido de cloruro de sodio y por lo tanto no podría establecer las condiciones de proceso que permiten limitar dicho contenido de cloruro de sodio en el producto de éter de celulosa y que permiten lograr el resultado final: 0.3% o menos en peso de NaCl basado en el peso de éter celulosa que luego es empleado en la fabricación de cápsulas de éter de celulosa *libres de turbiedad*.

En conclusión, toda vez que en los documentos D1, D2, D3, D4 y D5 no se enseña ni sugiere la invención acá reivindicada y que el problema técnico resuelto por esta última es diferente de aquel que las anterioridades pretendían resolver (método problema-solución previsto en el Manual Andino de Patentes para determinar el nivel inventivo de una invención)¹, resulta forzoso concluir que la presente invención si tiene nivel inventivo porque no se deriva de manera obvia ni evidente del estado de la técnica. En efecto, ninguno de los documentos citados, ni solos ni en combinación, guiarían a una persona versada en la materia a obtener cápsulas de éter de celulosa libres de turbiedad con un contenido de cloruro de sodio de 0.3% o menos tal y como se reivindica en la presente invención.

3. Adicionalmente, respetando las atribuciones que tiene su Despacho al momento de efectuar el examen de patentabilidad de las solicitudes de patente sometidas a su consideración, me permito resaltar que a la presente invención ya se le reconoció el carácter novedoso en el International Preliminary Examination Report expedido por la Oficina Europea de Patentes dentro del trámite de la solicitud PCT equivalente a la presente solicitud de patente, el cual cita el documento D6 dentro de los documentos estudiados y resalta con respecto a la novedad que este documento no se refiere al contenido de cloruro de sodio de la composición y por ende, no puede ser tomada en cuenta como una anterioridad de la presente invención. Para su mejor referencia, adjunto copia de este documento al presente escrito.

4. Así mismo, el mencionado International Preliminary Examination Report también le reconoció a la presente invención carácter inventivo pues estableció que *ninguno* de los documentos disponibles en el arte previo están dirigidos a contenidos finales de cloruro de sodio menores o iguales a 0.3% con el objeto de resolver el problema de turbiedad en las cápsulas de éter de celulosa.

5. Puesto que se han atendido a cabalidad las observaciones hechas por su Despacho sobre la presente solicitud de patente, atentamente solicito que se le confiera el derecho de patente.

¹MANUAL PARA EL EXAMEN DE SOLICITUDES DE PATENTES DE INVENCION EN LAS OFICINAS DE PROPIEDAD INDUSTRIAL DE LOS PAISES DE LA COMUNIDAD ANDINA, 2004

130

6. DOCUMENTOS ADJUNTOS: Junto con este memorial presento los siguientes documentos:

6.1 Formulario de modificaciones

6.2 Recibo de pago por valor de \$95.000

6.3 Nuevo capítulo reivindicatorio

6.4 Copia de International Preliminary Examination Report expedido por la Oficina Europea de Patentes dentro del trámite de la solicitud PCT equivalente a la presente solicitud de patente.

Bogotá,

Señora Jefe,

06 JUL 2006



EMILIO FERRERO

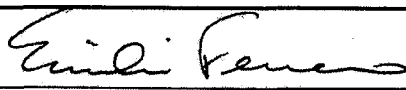
T.P.A. No. 31.929

COLO 00286-801-106-1
COLO 13518-803-001-3
ZCA/ZCA/ID-001881/WPCL0286

136
131

Espacio reservado para el adhesivo de radicación

**FORMULARIO UNICO DE CORRECCIONES Y MODIFICACIONES
2000-F03**

1	SOLICITUD DE: ☐ Corrección de Error Material ☒ Modificación a una solicitud	
2 SOLICITANTE	Nombre: DOW GLOBAL TECHNOLOGIES INC. Dirección: Abbott Road, Midland, Michigan, Estados Unidos de América Nacionalidad o Domicilio: Midland, Michigan, Estados Unidos de América Lugar de Constitución: Delaware Estados Unidos de América Teléfono: 546 09 70 Fax: 547 31 70 E-mail: clientes@camyp.com	IDENTIFICACION C.C. ☐ NIT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Número: _____
3 REPRESENTANTE O APODERADO	Nombre: Emilio FERRERO Dirección: Carrera 4ª No. 72-35 Teléfono: 347 36 11 Fax: 211 86 50 E-mail: cavelier@cavelier.com	IDENTIFICACION C.C. ☒ NIT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Número: <u>438.019 TP 31.929</u>
4	Número de expediente: <u>00.029.095</u>	
5	Descripción de la corrección o modificación solicitada: Presento nuevo pliego reivindicatorio con 11 reivindicaciones con el objeto de subsanar las objeciones hechas a la claridad, novedad y nivel inventivo de la solicitud y sobre el cual solicito se realice el examen de patentabilidad.	
6	Comprobante de pago No. _____ Fecha: _____	
7	Anexos ☒ Comprobante de pago de la tasa por \$ 95.000 ☐ Poderes, si fuere el caso ☐ Documento que acredita la existencia y representación legal de las partes, cuando sean personas jurídicas.	
8	NOMBRE: EMILIO FERRERO FIRMA:  C.C. 438.019 de Usaquén T.P.A. 31.929	

REIVINDICACIONES

132

1. Cápsulas de éter de celulosa libres de turbiedad que comprenden un éter de celulosa de bajo peso molecular que tiene una viscosidad de 200 mPa·s o menos en una solución acuosa al dos por ciento a 20°C, en donde las cápsulas tienen un contenido de cloruro de sodio de 0,3% en peso o menos con base en el peso del éter de celulosa.

2. Las cápsulas de acuerdo con la reivindicación 1, que tienen un contenido de cloruro de sodio de 0,15% o menos con base en el peso del éter de celulosa.

3. Las cápsulas de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 o 2, en donde el éter de celulosa comprende metilcelulosa o hidroxipropilmetilcelulosa.

4. Las cápsulas de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en donde la viscosidad del éter de celulosa es de 3 a 100 mPa·s.

5. Las cápsulas de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en donde la viscosidad del éter de celulosa es de 3 a 15 mPa·s.

6. Un proceso para producir cápsulas de éter de celulosa, en donde el proceso comprende las etapas de:

- a. alcalizar una pulpa de celulosa poniéndola en contacto con hidróxido de sodio;
- b. eterificar la pulpa de celulosa para formar un éter de celulosa;
- c. lavar el éter de celulosa para reducir el contenido de cloruro de sodio;
- d. secar el éter de celulosa a un contenido de humedad reducido;
- e. moler el éter de celulosa a una forma particulada;

133

f. poner en contacto el éter de celulosa en partículas con una cantidad de cloruro de hidrógeno suficiente para parcialmente despolimerizarlo de manera que un dos por ciento de la solución acuosa del mismo tiene una viscosidad de 200 mPa·s o menos a 20°C;

g. neutralizar parcial o sustancialmente el cloruro de hidrógeno poniendo en contacto el éter de celulosa particulado con un compuesto básico de sodio, en donde el éter de celulosa se lava en el paso c) a un grado y la cantidad de cloruro de hidrógeno es ajustada en el paso f) a un grado suficiente para limitar el contenido de cloruro de sodio del éter de celulosa despolimerizado a 0,3% en peso o menos con base en el peso del éter de celulosa despolimerizado.

El proceso comprende una etapa adicional de disolver el éter de celulosa despolimerizado en agua para formar una solución de revestimiento de inmersión, donde las espigas de metal se sumergen en la solución de revestimiento y las espigas de metal se remueven de la solución de revestimiento, y la solución se deja gelificar y subsecuentemente secar sobre la superficie de las espigas para formar tapas y/o cuerpos, y las tapas y/o cuerpos se remueven de las espigas.

7. El proceso de acuerdo con la reivindicación 6 en donde el compuesto de sodio es bicarbonato de sodio.

8. El proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 6 o 7 en donde el éter de celulosa es una metilcelulosa o una hidroxipropilmetilcelulosa.

9. El proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 6 a 8 en donde el éter de celulosa particulado es despolimerizado a una temperatura entre 50°C y 130°C.

10. El proceso de acuerdo con la reivindicación 9 en donde el éter de celulosa particulado es despolimerizado a una temperatura entre 80°C y 110°C.

134 130
11. El proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 6 a 10 en donde la cantidad de cloruro de hidrógeno empleado es de 0,10% a 0,19% en peso con base en el peso del éter de celulosa.

COLO 00286-801-106-1

WPCL0286/ID-1870

From the
INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINING AUTHORITY

To:

GOLDENER, Beatrice,
DOW EUROPE S.A.
Patent Department
Bachtobelstrasse 3
8810 HORGEN
SUISSE

PCT

NOTIFICATION OF TRANSMITTAL OF
THE INTERNATIONAL PRELIMINARY
EXAMINATION REPORT
(PCT Rule 71.1)

Date of mailing
(day/month/year) 21.06.2001

Applicant's or agent's file reference
44243

IMPORTANT NOTIFICATION

International application No.
PCT/US00/09787

International filing date (day/month/year)
12/04/2000

Priority date (day/month/year)
21/04/1999

Applicant
THE DOW CHEMICAL COMPANY

1. The applicant is hereby notified that this International Preliminary Examining Authority transmits herewith the international preliminary examination report and its annexes, if any, established on the international application.
2. A copy of the report and its annexes, if any, is being transmitted to the International Bureau for communication to all the elected Offices.
3. Where required by any of the elected Offices, the International Bureau will prepare an English translation of the report (but not of any annexes) and will transmit such translation to those Offices.

4. REMINDER

The applicant must enter the national phase before each elected Office by performing certain acts (filing translations and paying national fees) within 30 months from the priority date (or later in some Offices) (Article 39(1)) (see also the reminder sent by the International Bureau with Form PCT/IB/301).

Where a translation of the international application must be furnished to an elected Office, that translation must contain a translation of any annexes to the international preliminary examination report. It is the applicant's responsibility to prepare and furnish such translation directly to each elected Office concerned.

For further details on the applicable time limits and requirements of the elected Offices, see Volume II of the PCT Applicant's Guide.

Name and mailing address of the IPEA/



European Patent Office
D-80298 Munich
Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d
Fax: +49 89 2399 - 4465

Authorized officer

Houyez-Stevens, M

Tel.+49 89 2399-8163



PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference 44243	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/US00/09787	International filing date (day/month/year) 12/04/2000	Priority date (day/month/year) 21/04/1999
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC C08B11/20		
Applicant THE DOW CHEMICAL COMPANY		
1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36. 2. This REPORT consists of a total of 6 sheets, including this cover sheet. ☒ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e. sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT). These annexes consist of a total of 4 sheets.		
3. This report contains indications relating to the following items: I ☒ Basis of the report II ☐ Priority III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability IV ☐ Lack of unity of invention V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement VI ☐ Certain documents cited VII ☐ Certain defects in the international application VIII ☒ Certain observations on the international application		
Date of submission of the demand 21/10/2000	Date of completion of this report 21.06.2001	
Name and mailing address of the international preliminary examining authority:  European Patent Office D-80298 Munich Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Authorized officer Borst, M Telephone No. +49 89 2399 8648 	

**INTERNATIONAL PRELIMINARY
EXAMINATION REPORT**

International application No. PCT/US00/09787

1492
137

I. Basis of the report

1. With regard to the **elements** of the international application (*Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rules 70.16 and 70.17)*):

Description, pages:

1,2,4,6	as originally filed		
3,5	as received on	27/01/2001	with letter of 23/01/2001

Claims, No.:

1-12	as received on	27/01/2001	with letter of 23/01/2001
------	----------------	------------	---------------------------

2. With regard to the **language**, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language: , which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of the international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any **nucleotide and/or amino acid sequence** disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages:
- ☐ the claims, Nos.:
- ☐ the drawings, sheets:

**INTERNATIONAL PRELIMINARY
EXAMINATION REPORT**

International application No. PCT/US00/09787

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed (Rule 70.2(c)):

(Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.)

6. Additional observations, if necessary:

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Yes: Claims 1-12
	No: Claims
Inventive step (IS)	Yes: Claims 1-12
	No: Claims
Industrial applicability (IA)	Yes: Claims 1-12
	No: Claims

2. Citations and explanations
see separate sheet

VIII. Certain observations on the international application

The following observations on the clarity of the claims, description, and drawings or on the question whether the claims are fully supported by the description, are made:
see separate sheet

**INTERNATIONAL PRELIMINARY
EXAMINATION REPORT - SEPARATE SHEET**

International application No. PCT/US00/09787

144
139

Section I

Part 3

Amendments (Article 34(2) PCT)

The amendments filed with letter dated 23.01.01 introduce subject-matter which extends beyond the content of the application as filed. The second paragraph of page 3, specifying the methods of measuring the viscosities for methylcellulose and hydroxypropylcellulose is without basis in the originally filed application.

Section V

Part 2

Documents (D) considered to be relevant to novelty and inventive step

- D1: US-A-4988807 D1
- D2: US-A-5218107 D2
- D3: US-A-5840882 D3
- D4: DE-A-4112849 D4
- D5: US-A-4404370 D5
- D6: EP-A-0210917
- D7: US-A-3391135
- D8: US-A-4001211 D6

The numbering will be adhered to in the rest of the procedure.

1. Novelty (Article 33(2) PCT)

- 1.1. The subject-matter of independent claim 1 appears to be new, since D1-D7 do not mention the feature of having the form of a capsule, as taken from originally filed claim 5, and since D8 is silent with respect to the sodium chloride content of the composition.
- 1.2. The subject-matter of independent claim 6 appears to be new, since none of the prior art documents available mentions the steps of washing the cellulose ether and of adjusting the amount of HCl to an extent sufficient to limit the NaCl content of the depolymerized cellulose ether to $\leq 0.3\%$.

145
140

2. Inventive step (Article 33(3) PCT)

None of the prior art documents available specifically refers to the phenomenon of haze formation.

In case haze formation was considered to fall within the field of discolouration, only D1, D6 or D7 could be considered to address the same field, since the other documents are silent in this respect. None of D1, D6 or D7 teaches a final sodium chloride content of 0.3% or below. According to D1 (column 5, line 37-44) the salt content of the aqueous cellulose ether composition to be decoloured by means of ion exchange chromatography should not exceed 2% to avoid interference of the salt with the purification process. Although the chromatography of D1 is described to be able to remove also minor amounts of salt and although one example of D1 (ex. 3) reveals a final sodium chloride content of $\leq 0.01\%$, D1 does not include a clear pointer towards a limitation of the final sodium chloride concentration to $\leq 0.3\%$. D6 (page 4, last paragraph - page 5, 1. paragraph) and D7 (column 3, line 8-15) suggest to limit the amount of hydrogen chloride to 0.1 to 1.0% or to about 2% of the cellulose ether to be depolymerized for the purpose of avoiding a time-consuming removal of chloride ions after the depolymerization. Since neither D6 nor D7 provide any information concerning the initial sodium chloride content of the cellulose ethers to be depolymerized, no indication as to the final sodium chloride content can be derived from D6 or D7. As can be seen from D3, which pertains to the etherification of celluloses, depending on whether hydrochloric or acetic acid is used for the neutralisation of the reaction mixture, the sodium chloride content of cellulose ethers can be between 5.6% (ex. 1) and 0% (ex. 4). When considered in the light of D1, D6 or D7 as the closest prior art, the invention according to present independent claims 1 and 6 consists in the selection of a specific upper limit for the sodium chloride concentration within the final cellulose ether composition. Said selection is described (page 1, line 32 - page 2, line 3) to significantly reduce haze formation. In the absence of any indication to the contrary this effect is considered as credible. None of the prior art documents available points towards a final sodium chloride content of $\leq 0.3\%$ in order to solve the problem of haze formation.

**INTERNATIONAL PRELIMINARY
EXAMINATION REPORT - SEPARATE SHEET**

International application No. PCT/US00/09787

146
141

Section VIII

Claims 1, 4-6 define a feature of the invention in terms of a parameter, i.e.: the viscosity. However, contrary to the requirement of Article 6 PCT that the definition of the invention should appear completely in the claim itself, the claims do not include a definition of the method for defining the parameter. Inclusion of the method would be not required only if it was shown that a person skilled in the art would know what method to use.

142

chloride content and ii) limiting the amount of hydrogen chloride employed in the depolymerization reactor to limit and preferably minimize the amount of sodium chloride byproduct produced. Substeps i) and ii) are employed to an extent sufficient to reduce the sodium chloride content of the depolymerized cellulose ether end product to about 0.3 weight percent or less and most preferably about 0.15 weight percent or less based upon the weight of the depolymerized cellulose ether.

Generally, low molecular weight cellulose ethers are produced by alkalyzing or causticizing a cellulose pulp and etherifying it to form a high molecular weight cellulose ether, which is then depolymerized to form a low molecular weight cellulose ether. High molecular weight cellulose ethers have viscosities of up to about 100,000 centipoise (cP) in a 2 percent aqueous solution at 20°C. Low molecular weight cellulose ethers have viscosities of about 200 cP or less in a 2 percent aqueous solution at 20°C. Viscosities are determined according to ASTM D1347 in the case of methylcellulose and according to ASTM D2363 in the case of hydroxypropylmethylcellulose. 1 Centipoise (cP) corresponds to 1 mPa's.

Cellulose pulp is alkalyzed or causticized in a reactor with an alkaline hydroxide, preferably sodium hydroxide. The pulp may be alkalyzed by any means known in the art such as steeping in a bath or stirred tank or by spraying directly on dry pulp. The headspace of the reactor may be evacuated or purged with an inert gas to control depolymerization of the cellulose ether product.

The alkylated cellulose pulp is then etherified to form cellulose ethers of preferably up to about 100,000 cP in a 2 percent aqueous solution at 20°C. Typical etherifying agents include the lower alkyl halides such as methyl chloride and ethyl chloride and epoxides such as ethylene oxide, propylene oxide, and butylene oxide. For instance, methyl chloride may be used to make methylcellulose and a mixture of methyl chloride and propylene oxide may be used to make hydroxypropylmethylcellulose. The use of methyl chloride with sodium hydroxide as an alkalyzing agent results in the by-product formation of sodium chloride (salt). If desired, a diluent such as dimethyl ether may be employed during etherification.

The cellulose ether is washed to remove salt and other reaction by-products. Washing is employed in conjunction with control of the amount of hydrogen chloride used in the

f44
143

The milled cellulose ether particulates are depolymerized by contacting or treating them with a strong acid, preferably anhydrous hydrogen chloride. The acid can be added to the headspace of the reactor or directly into the cellulose ether powder. The headspace of the reactor may be purged with an inert gas to prevent combustion or ignition of the powder.

5

Following depolymerization, the particulate cellulose ether is contacted with a basic sodium compound, preferably a substantially anhydrous compound such as sodium bicarbonate, to partially or substantially neutralize any remaining acid. A preferred method of neutralizing is blowing the compound into the headspace or interior of the depolymerization reactor or other vessel where the depolymerized particulate cellulose ether may be situated. The depolymerization reactor or other vessel is preferably tumbled during neutralization to ensure uniform contact with the internal surfaces of the reactor.

To minimize or limit the amount of sodium chloride by-product produced during neutralization, the amount (concentration) of hydrogen chloride employed to catalyze the depolymerization reaction is set at relatively low levels and is preferably minimized. Amount (concentration) of hydrogen chloride and reaction temperature substantially govern reaction rate. Losses in reaction rate due to reduction in the amount of hydrogen chloride employed can be compensated for by increasing reaction temperature or by increasing reaction time. Given that increases in reaction time reduce production efficiencies and raise economic costs, it is most desirable to increase reaction temperatures to make up for relatively lesser amounts of hydrogen chloride. Conventionally, depolymerization reaction temperatures have ranged from 50°C to 130°C and more typically from 60°C to 100°C. To increase reaction time, higher reaction temperatures of 80°C to 110°C are most preferred in the present invention. In a preferred embodiment, hydrogen chloride is added to the depolymerization reactor at 0.10 to 0.19 weight percent based upon the weight of the cellulose ether to be depolymerized.

Useful teachings relating to making low molecular weight cellulose ethers are seen in U.S. Serial No. 09/203,324, filed December 1, 1998, equivalent to the published WO 00/32637 A1, in U.S. Patent No. 3,391,135 and in the European Patent Specification EP 0 210 917.

~~144~~
144

WHAT IS CLAIMED IS:

1. A cellulose ether composition in the form of a capsule comprising a low molecular weight cellulose ether having a viscosity of 200 mPa's or less in a two percent aqueous solution at 20°C, the composition having a sodium chloride content of 0.3 weight percent or less based upon the weight of the cellulose ether.
2. The composition of Claim 1, having a sodium chloride content of 0.15 weight percent or less based upon the weight of the cellulose ether.
3. The composition of Claim 1 or Claim 2, the cellulose ether comprising methylcellulose or hydroxypropylmethylcellulose.
4. The composition of any one of Claims 1 to 3, wherein the viscosity of the cellulose ether is 3 to 100 mPa's.
5. The composition of any one of Claims 1 to 4, wherein the viscosity of the cellulose ether is 3 to 15 mPa's.
6. A process for making a cellulose ether composition, the process comprising:
 - a) alkalyzing a cellulose pulp by contacting it with sodium hydroxide;
 - b) etherifying the cellulose pulp to form a cellulose ether;
 - c) washing the cellulose ether to reduce sodium chloride content;
 - d) drying the cellulose ether to a reduced moisture content;
 - e) milling the cellulose ether to a particulate form;
 - f) contacting the particulate cellulose ether with an amount of hydrogen chloride sufficient to partially depolymerize it such that a two percent aqueous solution of it has a viscosity of 200 mPa's or less at 20°C;
 - g) partially or substantially neutralizing the hydrogen chloride by contacting the particulate cellulose ether with a basic sodium compound, the cellulose ether being washed in step c) to an extent and the amount of hydrogen chloride being adjusted in step f) to an extent

sufficient to limit the sodium chloride content of the depolymerized cellulose ether to 0.3 weight percent or less based upon the weight of the depolymerized cellulose ether.

170
145

5 7. The process of Claim 6, wherein the depolymerized cellulose ether is dissolved in water to form a dip coating solution, metal pins being dipped into the coating solution, the metal pins being removed from the coating solution, the solution being allowed to gel and subsequently dry on the surface of the pins to form caps and/or bodies, and the caps and/or bodies being removed from the pins.

10 8. The process of Claim 6 or 7, wherein the sodium compound is sodium bicarbonate.

15 9. The process of any one of Claims 6 to 8, wherein the cellulose ether is a methylcellulose or a hydroxypropylmethylcellulose.

10. The process of any one of Claims 6 to 9, wherein the particulate cellulose ether is depolymerized at a temperature of 50°C to 130°C.

20 11. The process of Claim 10, wherein the particulate cellulose ether is depolymerized at a temperature of 80°C to 110°C.

12. The process of any one of Claims 6 to 11, wherein the amount of hydrogen chloride employed is 0.10 to 0.19 weight percent based upon the weight of the cellulose ether.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO

Radicacion : 00029095 00000007

Folios: 22

Fecha (AND): 2006-01-06 16:53:35

Tracite : 002 PATENTES D 1 REGISTRO/ 444 REPUESTA

Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 06 - 209
FECHA : ENERO 3 DE 2006

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	Vr. PAGO
CAVELIER ABOGADOS	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	27483194	03/01/2006	41,063,280.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-03	CAMBIO DE MODALIDAD Y MODIFICA	
		12 MARCAS Y LEMAS COMERCIALES	95,000.00
		TOTAL :	\$ 95,000.00

MON: NOVENTA Y CINCO MIL PESOS

RESPONSABLE :

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

3518-803-001-3

**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES**

157
147
375
2006-02-23

2020/
Bogotá, D.C.,

Doctor
Emilio Ferrero
Apoderado

Oficio N°

2079

REFERENCIA	Radicación	00 29095
	Trámite	002
	Evento	001
	Actuación	430
	Folios	002

Como resultado del examen de patentabilidad de la solicitud de patente de invención N° 00 29095, realizado según el artículo 45 de la decisión 486 de la comisión de la Comunidad Andina, se notifica:

Documentos estudiados:

- . Descripción: folios 60-67
- . Ejemplos:
- . Capítulo reivindicatorio estudiado: folios 137-139
- . Se reivindica prioridad, presentada en Estados Unidos el 21.04.99 bajo el número 09/295692

Objeto de la invención

Según las reivindicaciones 1 a 11 de la presente solicitud, se refiere a cápsulas hechas de éter de celulosa de bajo peso molecular con una viscosidad de 200 mPas en una solución acuosa al dos por ciento. La composición tiene un contenido de cloruro de sodio de 0.3% o menos. La composición exhibe una formación reducida de turbiedad cuando se forman cápsulas, se revela también un proceso para hacer la composición

©Clasificación internacional de patentes A 61 K 9/48

HB
148

Claridad de la Solicitud

El art. 30 de la decisión 486 establece que *“Las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción”*

Teniendo en cuenta lo anterior, si bien con el nuevo capítulo reivindicatorio se subsanan las objeciones hechas respecto a la novedad y el nivel inventivo de la solicitud, es claro que la parte inventiva de la presente solicitud es el procedimiento descrito en las reivindicaciones 6-11 que permite fabricar los éteres de celulosa con un porcentaje de cloruro de sodio $\leq$ a 0.3% en peso; por lo tanto se le sugiere al solicitante reivindicar las cápsulas de las reivindicaciones 1-5 dependientes de su proceso de producción. Es decir, colocar el procedimiento de las reivindicaciones 6-11 como reivindicación principal y subsecuentes, y finalmente poner las cápsulas que se reivindican como producidas mediante el procedimiento de la reivindicación principal.

Todo esto se sugiere para que la materia que se pretende proteger quede debidamente definida dentro del capítulo reivindicatorio.

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta días contados a partir de la fecha de la notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo 5 del título primero de la Circular Única N° 10 de 2001


Álix Carmenza Céspedes de Vergel
Jefe de la División de Nuevas Creaciones

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha 23 FEB. 2006

CONCEPTO TÉCNICO Número 0220	EXAMINADOR TÉCNICO Código 202024
---------------------------------	-------------------------------------