

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
18. April 2002 (18.04.2002)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 02/030989 A3**

- (51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **C08B 11/20**, (72) **Erfinder:** **HOFFMANN, Heinz-Peter**; Lotten-  
C08L 1/26, 1/28, C08J 3/03 strasse 35, 40789 Monheim (DE). **NEITZER, Klaus**;  
Leo-Baeck-Strasse 47, 40595 Düsseldorf (DE).  
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP01/11114 **SCHÖTTMER, Bernhard**; Lottenstrasse 49, 40789  
Monheim (DE).  
(22) Internationales Anmeldedatum: 26. September 2001 (26.09.2001) (84) **Bestimmungsstaaten (regional):** europäisches Patent (AT,  
BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC,  
NL, PT, SE, TR).  
(25) Einreichungssprache: Deutsch **Veröffentlicht:**  
(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch — mit internationalem Recherchenbericht  
(30) Angaben zur Priorität: 100 49 212.6 5. Oktober 2000 (05.10.2000) DE (88) **Veröffentlichungsdatum des internationalen  
Recherchenberichts:** 5. Dezember 2002  
(71) **Anmelder:** **HENKEL KOMMANDITGE- Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen  
SELLSCHAFT AUF AKTIEN** [DE/DE]; Henkelstrasse Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on  
67, 40589 Düsseldorf (DE). Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe  
der PCT-Gazette verwiesen.

(54) **Title:** AQUEOUS POLYSACCHARIDE SUSPENSION, METHOD FOR THE PRODUCTION AND USE THEREOF

(54) **Bezeichnung:** WÄSSRIGE POLYSACCHARIDSUSPENSION, VERFAHREN ZU DEREN HERSTELLUNG UND DEREN  
VERWENDUNG

(57) **Abstract:** The invention relates to an aqueous polysaccharide suspension containing at least water, at least 2 wt % of a non ionic polysaccharide and more than 4 wt % of a salt of an at least tetravalent organic acid, or a mixture composed of two or more thereof, or at least one quaternary ammonium compound with at least one organic radical with at least 4 C-atoms or a mixture composed of two or more thereof, or at least one compound comprising at least one acid and one basic group or a mixture of two or more of the above-mentioned compounds. The invention also relates to a method for producing said polysaccharide suspensions and to the use thereof.

(57) **Zusammenfassung:** Wässrige Polysaccharidsuspension, mindestens enthaltend Wasser, mindestens 2 Gew.-% eines nichtionischen Polysaccharids und mehr als 4 Gew.-% eines Salzes einer mindestens vierwertigen organischen Säure oder ein Gemisch aus zwei oder mehr davon, oder mindestens einer quaternären Ammoniumverbindung mit mindestens einem organischen Rest mit mindestens 4 C-Atomen oder eines Gemischs aus zwei oder mehr davon oder mindestens einer Verbindung, die mindestens eine saure und eine basische Gruppe aufweist oder eines Gemischs aus zwei oder mehr der genannten Verbindungen, Verfahren zur Herstellung derartiger Polysaccharidsuspensionen und deren Verwendung.



WO 02/030989 A3

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/EP 01/11114

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 C08B11/20 C08L1/26 C08L1/28 C08J3/03

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 C08B C08L C08J

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ, COMPENDEX, IBM-TDB

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category ° | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                                                                                                                                                                                                                        | Relevant to claim No. |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| X          | <p>DATABASE WPI<br/>Section Ch, Week 200007<br/>Derwent Publications Ltd., London, GB;<br/>Class A11, AN 2000-075705<br/>XP002191965<br/>&amp; JP 11 323018 A (DAICEL CHEM. IND. LTD.),<br/>26 November 1999 (1999-11-26)<br/>abstract, paragraph 7; claims 1,8;<br/>examples 1-3; table 1</p> <p>---</p> | 1-3,5-7,<br>9,10      |
| A          | <p>PATENT ABSTRACTS OF JAPAN<br/>vol. 1996, no. 09,<br/>30 September 1996 (1996-09-30)<br/>&amp; JP 08 127793 A (MITSUI TOATSU CHEM INC),<br/>21 May 1996 (1996-05-21)<br/>abstract</p> <p>---</p> <p style="text-align: center;">-/--</p>                                                                |                       |

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☐ Patent family members are listed in annex.

° Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

4 March 2002

Date of mailing of the international search report

11.04.02

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Radke, M

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/EP 01/11114

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category * | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                                                                                                                                                                                                                                             | Relevant to claim No. |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| A          | <p>NIKOLAEVA O V ET AL: "INTERMOLECULAR INTERACTIONS IN THE MIXTURES OF SEMIDILUTE AQUEOUS SOLUTIONS OF POLY(ACRYLIC ACID) AND CELLULOSE ETHERS"<br/>POLYMER SCIENCE: SERIE A, INTERPERIODICA, US,<br/>vol. 41, no. 7, July 1999 (1999-07), pages 771-776, XP000868622<br/>ISSN: 0965-545X<br/>*Zusammenfassung*<br/>-----</p> |                       |

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

EP01/11114

## Box I Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 1 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:  
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
  
2. ☐ Claims Nos.:  
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:
  
3. ☐ Claims Nos.:  
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

## Box II Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 2 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

3. See supplemental sheet

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
  
4. ☒ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

4. 1 & 2 (in part), 3, 5-10 (in part)

### Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.
- ☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

## ADDITIONAL MATTER PCT/ISA/210

The International Searching Authority found that this International Application contains multiple (groups of) inventions, as follows:

1. Claims Nos. 1 & 2 (in part), 3, 5-10 (in part)

Suspensions containing the salt of one at least quadrivalent organic acid.

2. Claims Nos. 1 & 2 (in part) 4, 5-10 (in part)

Suspensions containing a quaternary ammonium compound.

3. Claims Nos. 1 & 2 (in part), 5-10 (in part)

*Suspensions containing a compound with at least one acid and basic group.*

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

information on patent family members

International Application No

PCT/EP 01/11114

| Patent document<br>cited in search report |   | Publication<br>date | Patent family<br>member(s) | Publication<br>date |
|-------------------------------------------|---|---------------------|----------------------------|---------------------|
| JP 11323018                               | A | 26-11-1999          | NONE                       |                     |
| <hr/>                                     |   |                     |                            |                     |
| JP 08127793                               | A | 21-05-1996          | NONE                       |                     |
| <hr/>                                     |   |                     |                            |                     |

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Inter: 1ales Aktenzeichen

PCT/EP 01/11114

## A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 C08B11/20 C08L1/26 C08L1/28 C08J3/03

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 C08B C08L C08J

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ, COMPENDEX, IBM-TDB

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile                                                                                                                                                                                                                   | Betr. Anspruch Nr. |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| X          | <p>DATABASE WPI<br/>Section Ch, Week 200007<br/>Derwent Publications Ltd., London, GB;<br/>Class A11, AN 2000-075705<br/>XP002191965<br/>&amp; JP 11 323018 A (DAICEL CHEM. IND. LTD.),<br/>26. November 1999 (1999-11-26)<br/>Zusammenfassung, Absatz 7; Ansprüche 1,8;<br/>Beispiele 1-3; Tabelle 1</p> <p>---</p> | 1-3,5-7,<br>9,10   |
| A          | <p>PATENT ABSTRACTS OF JAPAN<br/>vol. 1996, no. 09,<br/>30. September 1996 (1996-09-30)<br/>&amp; JP 08 127793 A (MITSUI TOATSU CHEM INC),<br/>21. Mai 1996 (1996-05-21)<br/>Zusammenfassung</p> <p>---</p> <p>-/--</p>                                                                                              |                    |

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☐ Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&amp;" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

4. März 2002

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

11.04.02

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Radke, M

## C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile                                                                                                                                                                                                                                            | Betr. Anspruch Nr. |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| A          | <p>NIKOLAEVA O V ET AL: "INTERMOLECULAR INTERACTIONS IN THE MIXTURES OF SEMIDILUTE AQUEOUS SOLUTIONS OF POLY(ACRYLIC ACID) AND CELLULOSE ETHERS"</p> <p>POLYMER SCIENCE: SERIE A, INTERPERIODICA, US,</p> <p>Bd. 41, Nr. 7, Juli 1999 (1999-07), Seiten 771-776, XP000868622</p> <p>ISSN: 0965-545X</p> <p>*Zusammenfassung*</p> <p>-----</p> |                    |

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

ationales Aktenzeichen  
PCT/EP 01/11114

### Feld I Bemerkungen zu den Ansprüchen, die sich als nicht recherchierbar erwiesen haben (Fortsetzung von Punkt 2 auf Blatt 1)

Gemäß Artikel 17(2)a wurde aus folgenden Gründen für bestimmte Ansprüche kein Recherchenbericht erstellt:

1. ☐ Ansprüche Nr.  
weil sie sich auf Gegenstände beziehen, zu deren Recherche die Behörde nicht verpflichtet ist, nämlich
2. ☐ Ansprüche Nr.  
weil sie sich auf Teile der internationalen Anmeldung beziehen, die den vorgeschriebenen Anforderungen so wenig entsprechen, daß eine sinnvolle internationale Recherche nicht durchgeführt werden kann, nämlich
3. ☐ Ansprüche Nr.  
weil es sich dabei um abhängige Ansprüche handelt, die nicht entsprechend Satz 2 und 3 der Regel 6.4 a) abgefaßt sind.

### Feld II Bemerkungen bei mangelnder Einheitlichkeit der Erfindung (Fortsetzung von Punkt 3 auf Blatt 1)

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, daß diese internationale Anmeldung mehrere Erfindungen enthält:

siehe Zusatzblatt

1. ☐ Da der Anmelder alle erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht auf alle recherchierbaren Ansprüche.
2. ☐ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Behörde nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.
3. ☐ Da der Anmelder nur einige der erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht nur auf die Ansprüche, für die Gebühren entrichtet worden sind, nämlich auf die Ansprüche Nr.
4. ☒ Der Anmelder hat die erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren nicht rechtzeitig entrichtet. Der internationale Recherchenbericht beschränkt sich daher auf die in den Ansprüchen zuerst erwähnte Erfindung; diese ist in folgenden Ansprüchen erfaßt:  
1 und 2 (teilweise), 3, 5-10 (teilweise)

#### Bemerkungen hinsichtlich eines Widerspruchs

- ☐ Die zusätzlichen Gebühren wurden vom Anmelder unter Widerspruch gezahlt.
- ☐ Die Zahlung zusätzlicher Recherchegebühren erfolgte ohne Widerspruch.

## WEITERE ANGABEN

PCT/ISA/ 210

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, daß diese internationale Anmeldung mehrere (Gruppen von) Erfindungen enthält, nämlich:

1. Ansprüche: 1 und 2 (teilweise), 3, 5-10 (teilweise)

Suspensionen, enthaltend Salz einer mindestens vierwertigen organischen Säure.

2. Ansprüche: 1 und 2 (teilweise), 4, 5-10 (teilweise)

Suspensionen, enthaltend quaternäre Ammoniumverbindung.

3. Ansprüche: 1 und 2 (teilweise), 5-10 (teilweise)

Suspensionen, enthaltend Verbindung mit mindestens einer sauren und basischen Gruppe.

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

Angaben zu Veröffentlichung die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 01/11114

| Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentdokument | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie | Datum der<br>Veröffentlichung |
|----------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| JP 11323018                                        | A                             | 26-11-1999                        | KEINE                         |
| JP 08127793                                        | A                             | 21-05-1996                        | KEINE                         |