

(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
13. Dezember 2007 (13.12.2007)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2007/140839 A3

(51) Internationale Patentklassifikation:

D21C 3/00 (2006.01) **D21B 1/00** (2006.01)
D21C 3/18 (2006.01) **D21C 3/06** (2006.01)
D21C 9/00 (2006.01) **D21H 11/06** (2006.01)

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für

jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2007/003014

(22) Internationales Anmeldedatum:

4. April 2007 (04.04.2007)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:

10 2006 027 006.1 8. Juni 2006 (08.06.2006) DE
10 2006 061 480.1
23. Dezember 2006 (23.12.2006) DE
10 2007 008 955.6
21. Februar 2007 (21.02.2007) DE

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für

jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **VOITH PATENT GMBH** [DE/DE]; St. Pöltener Strasse 43, 89522 Heidenheim (DE).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht
— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **AALTO, Esa-Matti** [FI/DE]; Schulgasse 2, 88214 Ravensburg (DE). **SCHUBERT, Hans-Ludwig** [DE/DE]; Kickachstrasse 11, 88255 Baienfurt (DE).

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen

Recherchenberichts: 27. März 2008

(54) Title: METHOD FOR PRODUCING FIBROUS MATERIAL MADE OF WOOD

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUM HERSTELLEN VON FASERSTOFF AUS HOLZ

(57) Abstract: The invention relates to a method for producing fibrous material consisting of the following steps: production of a chemical solution with less than 25% sulfite (calculated as NaSO₃), relative to the oven-dry quantity of the lignocellulosic raw material; mixture of the chemical solution with wood in a predefined bath ratio; heating the chemical solution and the wood to a temperature higher than room temperature; and then either (1st alternative) removal of free-flowing chemical solution and pulping of the wood in the vapor phase, or (2nd alternative) pulping of the wood in the liquid phase, and separation of the free-flowing chemical solution and the wood.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Herstellen von Faserstoff mit den Schritten: Herstellen einer Chemikalienlösung mit weniger als 25 % Sulfit (berechnet als Na- SO₃) bezogen auf die o.ä. Menge des lignocellulosischen Rohstoffs; Mischen der Chemikalienlösung mit Holz in einem vorgegebenen Flottenverhältnis; Erwärmen der Chemikalienlösung und des Holzes auf eine Temperatur über Raumtemperatur und anschließend entweder (1. Alternative) Entfernen frei fließender Chemikalienlösung und Aufschließen des Holzes in der Dampfphase; oder (2. Alternative) Aufschließen des Holzes in flüssiger Phase und Separieren der frei fließenden Chemikalienlösung und des Holzes.



WO 2007/140839 A3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2007/003014

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. D21C3/00 D21C3/06 D21C3/18 D21C9/00 D21H11/06
D21B1/00

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)

D21C D21H D21B

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

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	H.E. WORSTER: "Semichemical Pulping for Corrugating Grades" 1991, TECHNICAL SECTION CANADIAN PULP AND PAPER ASSOCIATION, XP002464677 cited in the application in Pulp and Paper Manufacture, 3rd Ed., Vol. 4, siehe insbesondere 3. Pulping page 130 - page 138	1-25
Y	LIEBEGOTT T JOACHIMIDES N: "choosing the best brightening process" PULP AND PAPER CANADA, ST LAURENT, CA, vol. 80, no. 12, December 1979 (1979-12), XP009094432 page T391 - page T395 figure 1; table I	1-25



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family 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.
- *Z* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

16 Januar 2008

Date of mailing of the international search report

06/02/2008

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

Naeslund, Per

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2007/003014

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
P,Y	US 2006/266487 A1 (SCHERB THOMAS [BR] ET AL) 30 November 2006 (2006-11-30) abstract; figure 2 -----	1-25
Y	EP 1 316 639 A (SCA HYGIENE PROD GMBH [DE]) 4 June 2003 (2003-06-04) paragraph [0055] paragraph [0057] paragraph [0058] paragraph [0106] paragraph [0152] paragraph [0167] -----	1-25
A	JP 09 031880 A (MITSUBISHI PAPER MILLS LTD; SHOWA DENKO KK) 4 February 1997 (1997-02-04) abstract -----	1-25
A	CN 1 388 287 A (YUEYANG PAPER MAKING INDUSTRY [CN]) 1 January 2003 (2003-01-01) abstract -----	1-25
A	CN 1 455 046 A (YUEYANG PAPER INDUSTRY CO LTD [CN]) 12 November 2003 (2003-11-12) abstract -----	1-25

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2007/003014

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2006266487	A1	30-11-2006	DE 102005036075 A1 EP 1749935 A2	15-02-2007 07-02-2007
EP 1316639	A	04-06-2003	GB 2382592 A	04-06-2003
JP 9031880	A	04-02-1997	NONE	
CN 1388287	A	01-01-2003	NONE	
CN 1455046	A	12-11-2003	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2007/003014

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

INV. D21C3/00 D21C3/06 D21C3/18 D21C9/00 D21H11/06
D21B1/00

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

D21C D21H D21B

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

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	H.E. WORSTER: "Semichemical Pulping for Corrugating Grades" 1991, TECHNICAL SECTION CANADIAN PULP AND PAPER ASSOCIATION, XP002464677 in der Anmeldung erwähnt in Pulp and Paper Manufacture, 3rd Ed., Vol. 4, siehe insbesondere 3. Pulping Seite 130 - Seite 138	1-25
Y	LIEBEGOTT T JOACHIMIDES N: "choosing the best brightening process" PULP AND PAPER CANADA, ST LAURENT, CA, Bd. 80, Nr. 12, Dezember 1979 (1979-12), XP009094432 Seite T391 - Seite T395 Abbildung 1; Tabelle I	1-25
	----- -/--	



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

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

16. Januar 2008

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

06/02/2008

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

Naeslund, Per

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
P,Y	US 2006/266487 A1 (SCHERB THOMAS [BR] ET AL) 30. November 2006 (2006-11-30) Zusammenfassung; Abbildung 2 -----	1-25
Y	EP 1 316 639 A (SCA HYGIENE PROD GMBH [DE]) 4. Juni 2003 (2003-06-04) Absatz [0055] Absatz [0057] Absatz [0058] Absatz [0106] Absatz [0152] Absatz [0167] -----	1-25
A	JP 09 031880 A (MITSUBISHI PAPER MILLS LTD; SHOWA DENKO KK) 4. Februar 1997 (1997-02-04) Zusammenfassung -----	1-25
A	CN 1 388 287 A (YUEYANG PAPER MAKING INDUSTRY [CN]) 1. Januar 2003 (2003-01-01) Zusammenfassung -----	1-25
A	CN 1 455 046 A (YUEYANG PAPER INDUSTRY CO LTD [CN]) 12. November 2003 (2003-11-12) Zusammenfassung -----	1-25

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2007/003014

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2006266487 A1	30-11-2006	DE 102005036075 A1 EP 1749935 A2	15-02-2007 07-02-2007
EP 1316639 A	04-06-2003	GB 2382592 A	04-06-2003
JP 9031880 A	04-02-1997	KEINE	
CN 1388287 A	01-01-2003	KEINE	
CN 1455046 A	12-11-2003	KEINE	