(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
2. Mai 2013 (02.05.2013)

W I P O **I P C T**

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2013/060321 A3

(51) **Internationale Patentklassifikation:**
C08B 15/02 (2006.01) ***C08L 1/02*** (2006.01)

(21) **Internationales Aktenzeichen:** PCT/DE2012/001034

(22) **Internationales Anmeldedatum:**
19. Oktober 2012 (19.10.2012)

(25) **Einreichungssprache:** Deutsch

(26) **Veröffentlichungssprache:** Deutsch

(30) **Angaben zur Priorität:**
10 201 1 117 136.7
25. Oktober 201 1 (25. 10.201 1) DE

(71) **Anmelder** *(für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US):* **JENACELL GMBH** [DE/DE]; Kahlaische Str. 1, 077445 Jena (DE).

(72) **Erfinder; und**
(71) **Anmelder** *(nur für US):* **FISCHER, Dagmar** [DE/DE]; Bachstr. 27, 07743 Jena (DE). **MÜLLER, Astrid** [DE/DE]; Ernst-Pfeiffer-Str. 6, 07745 Jena (DE). **HESSLER, Nadine** [DE/DE]; Denkmalsweg 3, 96529 Mengersgereuth-Hämmern (DE).

(74) **Anwälte: DONATH, Dirk** et al; Bock Bieber Donath, Hans-Knöll-Str. 1, 07745 Jena (DE).

(81) **Bestimmungsstaaten** *(soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart):* AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DO, 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, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) **Bestimmungsstaaten** *(soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart):* ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Erklärungen gemäß Regel 4.17 :

— *hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, ein Patent zu beantragen und zu erhalten (Regel 4.1 7 Ziffer ix)*

Veröffentlicht:

— *mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz V*

— *vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eingehen (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe h)*

(88) **Veröffentlichungsdatum des internationalen Recherchenberichts :**
20. Juni 2013

(54) Title: METHOD FOR GENERATING DRIED CELLULOSE AND CELLULOSE-CONTAINING MATERIAL, AND RESWELLABLE CELLULOSE PRODUCTS PRODUCED BY THIS METHOD

(54) Bezeichnung : VERFAHREN ZUR GENERIERUNG GETROCKNETER CELLULOSE UND CELLULOSEHALTIGEN MATERIALS SOWIE NACH DIESEM VERFAHREN HERGESTELLTE REQUELLBARE CELLULOSEPRODUKTE

(57) Abstract: The aim of the invention is to dry cellulose and cellulose-containing materials in the shortest possible time and with the lowest possible technical costs, without disruptive stress on the cellulose and without loss of stability and efficacy of any additive substances, for example medicaments, and to reswell it as required almost completely to the original structure and consistency. According to the invention for the purpose of drying and obtaining the swellability with almost complete reconstitution of the cellulose structure and consistency the dried cellulose to be prepared or the cellulose-containing material is subjected to the adsorbent effect of a moisture binder, in particular an osmotically and/or hygroscopically effective Solution and then dried regardless of any structural change to the material.

(57) Zusammenfassung: Aufgabe war es, Cellulose und cellulosehaltige Materialien mit möglichst geringem zeitlichem und technisch-ökonomischem Aufwand ohne zerstörende Belastung der Cellulose sowie ohne Stabilitäts- und Wirkungsverlust eventueller additiver Stoffe, beispielsweise Arzneimittel, zu trocknen und bei Bedarf nahezu vollständig in die ursprüngliche Struktur und Konsistenz wieder rezuquellen. Erfindungsgemäß wird die darzustellende getrocknete Cellulose oder das cellulosehaltige Material zum Zweck einer Trocknung mit Erhalt der Quellfähigkeit unter nahezu vollständiger Wiederherstellbarkeit der Cellulosestruktur und -konsistenz dem adsorbierenden Einfluss eines Feuchtigkeitsbinders, insbesondere einer osmotisch und/oder hygroskopisch wirksamen Lösung ausgesetzt und danach ungeachtet einer Strukturveränderung des Materials getrocknet.

WO 2013/060321 A3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/DE2012/001034

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. C08B15/02 C08L1/02
ADD.

Aooording to International Patent Classification (IPC) orto both national Classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (Classification System followed by Classification Symbols)
C08B C08L

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 practicable, search terms used)
EPO-Internal , BIOSIS, COMPENDEX, INSPEC, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to Claim No.
X	JP 9 165402 A (BIO POLYMER RES KK) 24 June 1997 (1997-06-24) abstract -----	1-11
X	GB 799 715 A (WALDHOF ZELLSTOFF FAB) 13 August 1958 (1958-08-13) examples -----	1-11
X	M. SEIFERT; S. HESSE; V. KABRELIAN; D. KLEMM: "Controlling the water content of never dried and reswollen bacterial cellulose by the addition off water-soluble polymers to the culture medium", J. POLYM. SCI., PART A: POLYM. CHEM., vol. 42, 2004, pages 463-470, XP002694867, cited in the application the whole document -----	1-11
	-/- ·	

X Further documents are listed in the continuation of Box C.

X 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 application or patent but published on or after the international filing date

"L" documentwhich may throw doubts on priority claim(s) orwhich 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 ortheory 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	Date of mailing of the international search report
5 April 2013	23/04/2013

Name and mailing address of the ISA/	Authorized officer
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Vaccaro, Eleonora

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/DE2012/001034

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to Claim No.
X	GB 316 580 A (WOLFF & CO; RICHARD WEINGAND) 31 July 1930 (1930-07-31) cited in the application Claims	1-11
X	WO 2010/069046 A1 (FPINNOVATIONS [CA]; BECK STEPHANIE [CA]; BOUCHARD JEAN [CA]; BERRY RIC) 24 June 2010 (2010-06-24) examples	1-11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No
PCT/DE2012/001034

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
JP 9165402 A	24-06-1997	---	
GB 799715 A	13-08-1958	NONE	
GB 316580 A	31-07-1930	N0NE	
WO 2010069046 AI	24-06-2010	AU 2009327308 AI	30-06-2011
		CA 2745475 AI	24-06-2010
		CN 102257191 A	23-11-2011
		EP 2373835 AI	12-10-2011
		JP 2012512281 A	31-05-2012
		WO 2010069046 AI	24-06-2010

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/DE2012/001034

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. C08B15/02 C08L1/02
ADD.

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter MindestprUfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
C08B C08L

Recherchierte, aber nicht zum MindestprUfstoff 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 , BIOSIS, COMPENDEX, INSPEC, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	JP 9 165402 A (BIO POLYMER RES KK) 24. Juni 1997 (1997-06-24) Zusammenfassung ----	1-11
X	GB 799 715 A (WALDHOF ZELLSTOFF FAB) 13. August 1958 (1958-08-13) Beispiele ----	1-11
X	M. SEIFERT; S. HESSE; V. KABRELIAN; D. KLEMM: "Controlling the water content of never dried and reswollen bacterial cellulose by the addition off water-soluble polymers to the culture medium", J. POLYM. SCI., PART A: POLYM. CHEM., Bd. 42, 2004, Seiten 463-470, XP002694867, in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument ----	1-11
	-/-	

[X] Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen [X] 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" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. 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 Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
5. April 2013	23/04/2013

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde	Bevollmächtigter Bediensteter
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Vaccaro, Eleonora

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/DE2012/001034

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	GB 316 580 A (WOLFF & CO; RICHARD WEINGAND) 31. Juli 1930 (1930-07-31) in der Anmeldung erwähnt Ansprüche	1-11
X	WO 2010/069046 A1 (FPINNOVATIONS [CA]; BECK STEPHANIE [CA]; BOUCHARD JEAN [CA]; BERRY RIC) 24. Juni 2010 (2010-06-24) Beispiele	1-11

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen
PCT/DE2012/001034

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
JP 9165402 A	24-06-1997	----------	
GB 799715 A	13-08-1958	KEINE	
GB 316580 A	31-07-1930	KEINE	
WO 2010069046 A1	24-06-2010	AU 2009327308 A1	30-06-2011
		CA 2745475 A1	24-06-2010
		CN 102257191 A	23-11-2011
		EP 2373835 A1	12-10-2011
		JP 2012512281 A	31-05-2012
		WO 2010069046 A1	24-06-2010