

(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
16. Juni 2011 (16.06.2011)

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2011/069704 A3

- (51) Internationale Patentklassifikation:
D21B 1/32 (2006.01) *D21D 1/30* (2006.01)
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2010/064899
- (22) Internationales Anmeldedatum:
6. Oktober 2010 (06.10.2010)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
10 2009 047 659.8
8. Dezember 2009 (08.12.2009) DE
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): VOITH PATENT GMBH [DE/DE]; Sankt Pöltener Straße 43, 89520 Heidenheim (DE).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): LÜDTKE, Oliver [DE/DE]; Joslesbrunnenweg 8, 88376 Königseggwald (DE). RAUCH, Roland [DE/DE]; Heinrich-Heine-Str. 42, 88255 Baienfurt (DE). BRETTSCNEIDER, Werner [DE/DE]; Weidenstr. 8, 88287 Grünkraut (DE). KRAFT, Bernd [DE/DE]; Weiherstr. 35/1, 88045 Friedrichshafen (DE).

- (81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, 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, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, 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, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, 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).

Veröffentlicht:

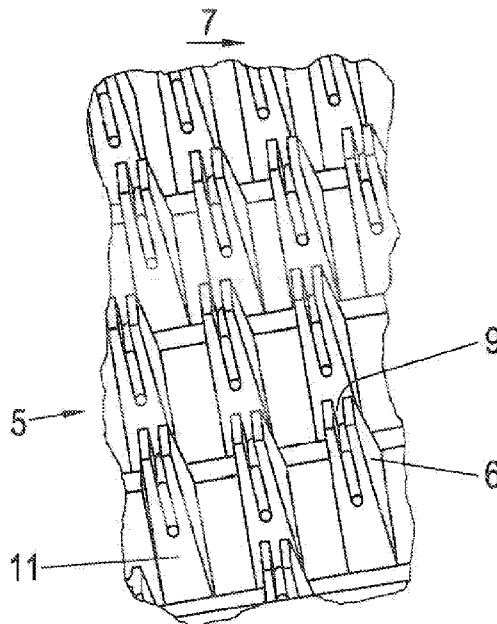
- mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: DISPERGER IV

(54) Bezeichnung : DISPERGER IV

Fig.2



(57) Abstract: The invention relates to a dispersing device for dispersing fibrous material (1), comprising a housing (2), in which a first treatment tool (3) and a second treatment tool (4) are arranged. The treatment tools (3,4) respectively have a rotationally symmetrical form, are arranged coaxially in relation to each other, have teeth (6) which are arranged in several annular-shaped rows (5) which are concentric to the centre thereof, between which tooth gaps are located, are radially traversed by the fibrous material (1), and annular-shaped intermediate chambers are disposed between the rows of teeth (5) and arranged such that at least one row of teeth (5) of a treatment tool (3,4) extends into an annular-shaped intermediate chamber of the other, complementary treatment tool (4, 3). Dispersing is therefor improved by the fact that at least some teeth (6) of at least one treatment tool (3,4) have at least one radially extending groove (9) which extends at least over the tip of the tooth (10).

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Dispersiervorrichtung zum Dispergieren von Faserstoff (1) mit einem Gehäuse (2), in welchem ein erstes Behandlungswerkzeug (3) und ein zweites Behandlungswerkzeug (4) angeordnet ist, wobei die Behandlungswerkzeuge (3,4) jeweils eine rotationssymmetrische

Form haben, koaxial

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2011/069704 A3



zueinander angeordnet sind, jeweils in mehreren ringförmigen, zu ihrer Mitte konzentrischen Reihen (5) angeordnete Zähne (6) aufweisen, zwischen denen sich Zahnücken befinden, die von dem Faserstoff (1) radial durchströmt werden, zwischen den Zahnreihen (5) ringförmige Zwischenräume vorhanden sind, die so angeordnet sind, dass zumindest eine Zahnreihe (5) eines Behandlungswerkzeuges (3,4) in einen ringförmigen Zwischenraum des anderen, komplementären Behandlungswerkzeuges (4,3) hineinreicht. Dabei soll die Dispergierung dadurch verbessert werden, dass zumindest einige Zähne (6) wenigstens eines Behandlungswerkzeuges (3,4) mindestens eine radial verlaufende Nut (9) besitzen, welche sich wenigstens über den Zahnkopf (10) erstreckt.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2010/064899

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. D21B1/32 D21D1/30 ADD.		
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) D21B D21D		
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		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 195 41 892 C1 (VOITH SULZER STOFFAUFBEREITUNG [DE]) 21 November 1996 (1996-11-21)	1-5,7-9, 12,18,19
Y	column 2, line 33 - column 3, line 64; figures 1-3a,6,8	6
Y	----- DE 10 2008 007888 A1 (VOITH PATENT GMBH [DE]) 13 August 2009 (2009-08-13) paragraph [0015]; figure 5	6
E	----- EP 2 243 879 A2 (ANDRITZ INC [US]) 27 October 2010 (2010-10-27) paragraph [0024] - paragraph [0024] paragraph [0043]; figures 1,8 -----	1-5, 8-10, 17-19
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> 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. "&" document member of the same patent family	
Date of the actual completion of the international search <p style="text-align: center;">15 June 2011</p>	Date of mailing of the international search report <p style="text-align: center;">22/06/2011</p>	
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer <p style="text-align: center;">Gast, Dietrich</p>	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2010/064899

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date	
DE 19541892	C1	21-11-1996	AT 198633 T	15-01-2001
			BR 9605489 A	11-08-1998
			CA 2189902 A1	11-05-1997
			EP 0773317 A1	14-05-1997
			JP 9170184 A	30-06-1997
			NO 964739 A	12-05-1997
			US 5727743 A	17-03-1998

DE 102008007888	A1	13-08-2009	WO 2009097963	A2 13-08-2009

EP 2243879	A2	27-10-2010	AU 2010201349	A1 11-11-2010
			CA 2699801	A1 23-10-2010
			CN 101871175	A 27-10-2010
			JP 2010255172	A 11-11-2010
			US 2010269991	A1 28-10-2010

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2010/064899

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES INV. D21B1/32 D21D1/30 ADD.		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE Recherchiertes Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) D21B D21D		
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		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 195 41 892 C1 (VOITH SULZER STOFFAUFBEREITUNG [DE]) 21. November 1996 (1996-11-21)	1-5,7-9, 12,18,19
Y	Spalte 2, Zeile 33 - Spalte 3, Zeile 64; Abbildungen 1-3a,6,8 -----	6
Y	DE 10 2008 007888 A1 (VOITH PATENT GMBH [DE]) 13. August 2009 (2009-08-13) Absatz [0015]; Abbildung 5 -----	6
E	EP 2 243 879 A2 (ANDRITZ INC [US]) 27. Oktober 2010 (2010-10-27) Absatz [0024] - Absatz [0024] Absatz [0043]; Abbildungen 1,8 -----	1-5, 8-10, 17-19
<input type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen <input checked="" type="checkbox"/> 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 "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche 15. Juni 2011		Absendedatum des internationalen Recherchenberichts 22/06/2011
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Bevollmächtigter Bediensteter Gast, Dietrich

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2010/064899

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 19541892	C1	21-11-1996	AT 198633 T 15-01-2001
			BR 9605489 A 11-08-1998
			CA 2189902 A1 11-05-1997
			EP 0773317 A1 14-05-1997
			JP 9170184 A 30-06-1997
			NO 964739 A 12-05-1997
			US 5727743 A 17-03-1998

DE 102008007888 A1	13-08-2009	WO 2009097963 A2	13-08-2009

EP 2243879	A2	27-10-2010	AU 2010201349 A1 11-11-2010
			CA 2699801 A1 23-10-2010
			CN 101871175 A 27-10-2010
			JP 2010255172 A 11-11-2010
			US 2010269991 A1 28-10-2010
