

(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
31. Dezember 2003 (31.12.2003)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/001133 A3

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **D21H 23/72**,
23/48

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2003/006479

(22) Internationales Anmeldedatum:
18. Juni 2003 (18.06.2003)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
102 28 114.9 24. Juni 2002 (24.06.2002) DE

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

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **TIETZ, Martin**
[DE/DE]; Weidenweg 21, 89520 Heidenheim (DE).
AUST, Richard [DE/DE]; Königstrasse 14, 41236
Mönchengladbach (DE). **REICH, Stefan** [DE/DE];
Theodor-Schäfer-Strasse 11, 89522 Heidenheim (DE).
HENNINGER, Christoph [DE/DE]; Seestrasse 69,
89522 Heidenheim (DE).

(74) Anwalt: **WEICKMANN & WEICKMANN**; Postfach
860 820, 81635 München (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (national): CN, JP, US.

(84) Bestimmungsstaaten (regional): europäisches Patent (AT,
BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR,
HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR).

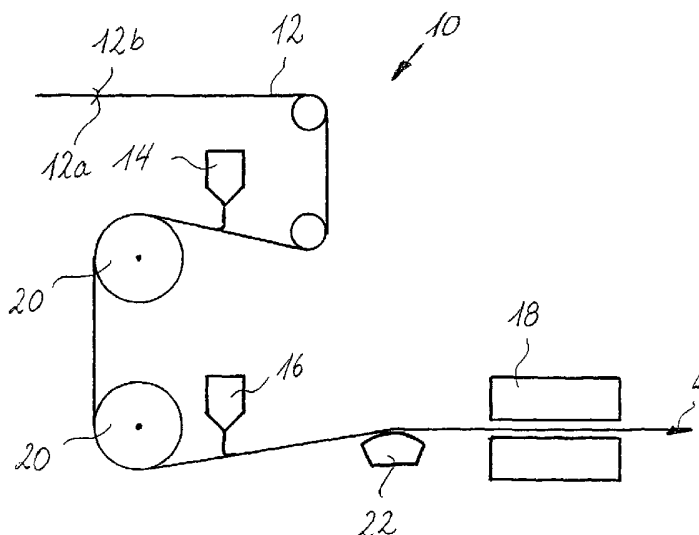
Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: DEVICE FOR COATING AND DRYING THE FRONT AND BACK OF A WEB, PARTICULARLY ONE CONSIST-
ING OF PAPER OR CARDBOARD

(54) Bezeichnung: VORRICHTUNG ZUM BEIDSEITIGEN STREICHEN UND ZUM TROCKNEN EINER MATERIALBAHN,
INSBESONDERE AUS PAPIER ODER KARTON



(57) Abstract: The invention relates to a coating/drying device (10), comprising a first application device (14) for applying liquid or pasty application medium to a first side (12a) of a web (12) moving in running direction (L), particularly of a web consisting of paper or cardboard. Said coating/drying device also comprises a second application device (16) for applying liquid or pasty application medium to a second side (12b) of the web (12) situated opposite the first side (12a), and comprises a drying device (18). According to the invention, the second application device (16) is an application device that operates without coming into contact with the web, and the drying device (18) is located downstream from both application devices (14, 16) in the running direction (L) of the web (12).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2004/001133 A3



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

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen

Recherchenberichts:

8. Juli 2004

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Streich/Trocken-Vorrichtung (10) mit einer ersten Auftragsvorrichtung (14) zum Auftragen von flüssigem oder pastösem Auftragsmedium auf eine erste Seite (12a) einer sich in Laufrichtung (L) bewegenden Materialbahn (12), insbesondere aus Papier oder Karton, mit einer zweiten Auftragsvorrichtung (16) zum Auftragen von flüssigem oder pastösem Auftragsmedium auf eine der ersten Seite (12a) gegenüberliegende zweite Seite (12b) der Materialbahn (12), und einer Trockenvorrichtung (18). Erfindungsgemäss ist die zweite Auftragsvorrichtung (16) eine kontaktlos wirkende Auftragsvorrichtung, und ist die Trockenvorrichtung (18) den beiden Auftragsvorrichtungen (14, 16) in Laufrichtung (L) der Materialbahn (12) nachgeordnet.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/EP 03/06479

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 D21H23/72 D21H23/48

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 D21H

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.
E	EP 1 375 746 A (VOITH PAPER PATENT GMBH) 2 January 2004 (2004-01-02) the whole document	1-12,16, 18,20,21
P,X	WO 03/031080 A (RAUTIAINEN PENTTI ; LUOMI SEPPO (FI); KYTOENEN PAULI (FI); METSO PA) 17 April 2003 (2003-04-17) page 5, line 13 -page 6, line 28; figures 3-5	1,3,5-7, 11-14,18
X	US 2 299 026 A (MERRILL CARLE J) 13 October 1942 (1942-10-13) page 1 -page 3; figure 3	1-7,9, 12,18
X	EP 0 936 308 A (BELOIT TECHNOLOGIES INC) 18 August 1999 (1999-08-18) the whole document	2,4,9
	--- -/--	

☒ 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

11 May 2004

Date of mailing of the international search report

18/05/2004

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

Nestby, K

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 03/06479

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 44 15 581 A (VOITH GMBH J M) 5 January 1995 (1995-01-05) the whole document ---	2,4,9
X	DE 44 16 399 A (VOITH GMBH J M) 16 November 1995 (1995-11-16) the whole document ---	2,4,9
X	DE 198 00 954 A (VOITH SULZER PAPIERTECH PATENT) 15 July 1999 (1999-07-15) figure 3 ---	2,4,9
A	EP 1 035 254 A (PREMARK RWP HOLDINGS INC) 13 September 2000 (2000-09-13) page 4, line 50 -page 5, line 39; figure 2 -----	1,3,5,6, 11-13

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

 International Application No
 PCT/EP 03/06479

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 1375746	A	02-01-2004	DE 10227934 A1 EP 1375746 A1	08-01-2004 02-01-2004
WO 03031080	A	17-04-2003	WO 03031080 A1	17-04-2003
US 2299026	A	13-10-1942	NONE	
EP 0936308	A	18-08-1999	US 5992040 A BR 9900557 A CA 2260726 A1 EP 0936308 A2 ID 23242 A JP 11279977 A	30-11-1999 29-02-2000 11-08-1999 18-08-1999 30-03-2000 12-10-1999
DE 4415581	A	05-01-1995	DE 4415581 A1 AT 158039 T CA 2177073 A1 WO 9530795 A1 DE 59500646 D1 EP 0743996 A1 FI 962129 A JP 9512741 T US 5830275 A	05-01-1995 15-09-1997 16-11-1995 16-11-1995 16-10-1997 27-11-1996 18-12-1996 22-12-1997 03-11-1998
DE 4416399	A	16-11-1995	DE 4416399 A1 CA 2148555 A1 FI 952245 A JP 7308623 A US 5639303 A	16-11-1995 10-11-1995 10-11-1995 28-11-1995 17-06-1997
DE 19800954	A	15-07-1999	DE 19800954 A1 EP 0928845 A2 JP 11253867 A US 6309704 B1 US 6309463 B1	15-07-1999 14-07-1999 21-09-1999 30-10-2001 30-10-2001
EP 1035254	A	13-09-2000	AT 242355 T AU 729846 B2 AU 1951400 A CA 2295416 A1 CN 1266747 A DE 60003097 D1 DE 60003097 T2 EP 1035254 A1	15-06-2003 08-02-2001 05-10-2000 12-09-2000 20-09-2000 10-07-2003 06-05-2004 13-09-2000

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 03/06479

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 D21H23/72 D21H23/48

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 D21H

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)

EP0-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie ^o	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
E	EP 1 375 746 A (VOITH PAPER PATENT GMBH) 2. Januar 2004 (2004-01-02) das ganze Dokument ---	1-12,16, 18,20,21
P,X	WO 03/031080 A (RAUTIAINEN PENTTI ; LUOMI SEPPO (FI); KYTOENEN PAULI (FI); METSO PA) 17. April 2003 (2003-04-17) Seite 5, Zeile 13 -Seite 6, Zeile 28; Abbildungen 3-5 ---	1,3,5-7, 11-14,18
X	US 2 299 026 A (MERRILL CARLE J) 13. Oktober 1942 (1942-10-13) Seite 1 -Seite 3; Abbildung 3 ---	1-7,9, 12,18
X	EP 0 936 308 A (BELOIT TECHNOLOGIES INC) 18. August 1999 (1999-08-18) das ganze Dokument ---	2,4,9

	-/--	

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

^o 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

11. Mai 2004

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

18/05/2004

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

Nestby, K

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 44 15 581 A (VOITH GMBH J M) 5. Januar 1995 (1995-01-05) das ganze Dokument ----	2,4,9
X	DE 44 16 399 A (VOITH GMBH J M) 16. November 1995 (1995-11-16) das ganze Dokument ----	2,4,9
X	DE 198 00 954 A (VOITH SULZER PAPIERTECH PATENT) 15. Juli 1999 (1999-07-15) Abbildung 3 ----	2,4,9
A	EP 1 035 254 A (PREMARK RWP HOLDINGS INC) 13. September 2000 (2000-09-13) Seite 4, Zeile 50 -Seite 5, Zeile 39; Abbildung 2 -----	1,3,5,6, 11-13

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 03/06479

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 1375746	A	02-01-2004	DE	10227934 A1	08-01-2004
			EP	1375746 A1	02-01-2004
WO 03031080	A	17-04-2003	WO	03031080 A1	17-04-2003
US 2299026	A	13-10-1942	KEINE		
EP 0936308	A	18-08-1999	US	5992040 A	30-11-1999
			BR	9900557 A	29-02-2000
			CA	2260726 A1	11-08-1999
			EP	0936308 A2	18-08-1999
			ID	23242 A	30-03-2000
			JP	11279977 A	12-10-1999
DE 4415581	A	05-01-1995	DE	4415581 A1	05-01-1995
			AT	158039 T	15-09-1997
			CA	2177073 A1	16-11-1995
			WO	9530795 A1	16-11-1995
			DE	59500646 D1	16-10-1997
			EP	0743996 A1	27-11-1996
			FI	962129 A	18-12-1996
			JP	9512741 T	22-12-1997
			US	5830275 A	03-11-1998
DE 4416399	A	16-11-1995	DE	4416399 A1	16-11-1995
			CA	2148555 A1	10-11-1995
			FI	952245 A	10-11-1995
			JP	7308623 A	28-11-1995
			US	5639303 A	17-06-1997
DE 19800954	A	15-07-1999	DE	19800954 A1	15-07-1999
			EP	0928845 A2	14-07-1999
			JP	11253867 A	21-09-1999
			US	6309704 B1	30-10-2001
			US	6309463 B1	30-10-2001
EP 1035254	A	13-09-2000	AT	242355 T	15-06-2003
			AU	729846 B2	08-02-2001
			AU	1951400 A	05-10-2000
			CA	2295416 A1	12-09-2000
			CN	1266747 A	20-09-2000
			DE	60003097 D1	10-07-2003
			DE	60003097 T2	06-05-2004
			EP	1035254 A1	13-09-2000