



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
13.10.2004 Patentblatt 2004/42

(51) Int Cl.7: **D21H 25/18**

(43) Veröffentlichungstag A2:
12.02.2003 Patentblatt 2003/07

(21) Anmeldenummer: **02012965.6**

(22) Anmeldetag: **01.07.2002**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
IE IT LI LU MC NL PT SE SK TR
 Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder:
 • **Zitzmann, Peter**
90459 Nürnberg (DE)
 • **Leisch, Norbert**
90562 Kalchreuth (DE)
 • **Kratzert, Armin**
90425 Nürnberg (DE)

(30) Priorität: **10.08.2001 DE 10139517**

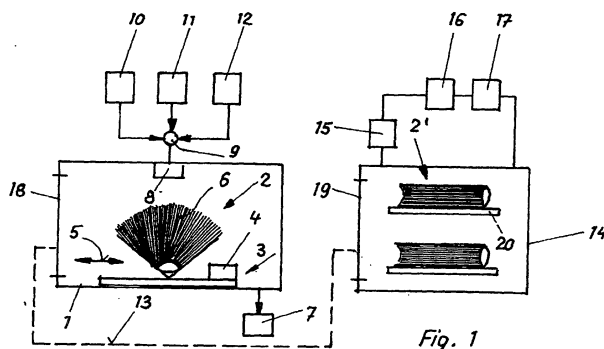
(71) Anmelder:
 • **Zitzmann, Peter**
90459 Nürnberg (DE)
 • **Leisch, Norbert**
90562 Kalchreuth (DE)
 • **Kratzert, Armin**
90425 Nürnberg (DE)

(74) Vertreter: **Schröer, Gernot H., Dipl.-Phys.**
Meissner, Bolte & Partner
Bankgasse 3
90402 Nürnberg (DE)

(54) **Verfahren und Vorrichtung zum Entsäuren von Büchern**

(57) Es gibt ein Verfahren, bei dem ein Papierblätter 6 aufweisendes Buch in einen Behandlungskessel 1 gebracht wird, bei dem dann die Papierblätter zunächst vorbehandelt werden, bei dem sodann die Papierblätter mit einem Wassermedium/Luft-Gemisch 11 behandelt werden und mit einem Wirkstoff/Luft-Gemisch 12 beblasen werden und bei dem dann die Papierblätter nachbehandelt werden und bei dem dann die Papierblätter nachbehandelt werden. Dabei ist es erwünscht, wenn die aufgrund des Wirkstoffs und des Wassermediums an bzw. in den Papierblättern ablaufenden Vorgänge beschleunigt gestaltet sind und durch hohe Temperaturen bedingte Beschädigungen der Papierblätter vermie-

den sind. Dies ist erreicht, indem die Papierblätter 6 zunächst bei Unterdruck mit einem Wassertropfen/Luft-Gemisch 11, dann bei Überdruck mit dem Wirkstoff/Luft-Gemisch 12 und dann bei Überdruck erneut mit einem Wassertropfen/Luft-Gemisch 11 beblasen werden. Da dem Aufbringen des Wirkstoffs ein Aufbringen von Wassertropfen vorhergeht und dem Aufbringen von Wirkstoff ein Aufbringen von Wassertropfen folgt, sind die aufgrund des Wirkstoffs und der Wassertropfen an bzw. in den Papierblättern ablaufenden Vorgänge hinsichtlich Eintretens des Wirkstoffs in das Papier, Ingangsetzens des Entsäuerns und Ablaufens des Entsäuerns beschleunigt.





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 02 01 2965

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	US 4 863 566 A (HOWE MICHAEL L ET AL) 5. September 1989 (1989-09-05) * Ansprüche 1-8; Beispiele 1,2 *	9	D21H25/18
X	WO 00/73584 A (AREAL GUERRA ROGELIO ; UNIV CATALUNYA POLITECNICA (ES)) 7. Dezember 2000 (2000-12-07) * Ansprüche 1-5; Beispiel 1 *	9	
A	EP 0 918 105 A (TURKOVIC DAMIR) 26. Mai 1999 (1999-05-26) * das ganze Dokument *	1-17	
A	US 5 120 500 A (EGGERSDORFER ROLF ET AL) 9. Juni 1992 (1992-06-09) * das ganze Dokument *	1-17	
A	US 5 827 578 A (BELL OSWALD) 27. Oktober 1998 (1998-10-27) * das ganze Dokument *	1-17	
A	US 4 522 843 A (KUNDROT ROBERT A) 11. Juni 1985 (1985-06-11) * das ganze Dokument *	1-17	
A	US 2 949 677 A (CAMERON HUGH J) 23. August 1960 (1960-08-23) * das ganze Dokument *	1-17	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) D21H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
München	24. August 2004	Karlsson, L	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet		E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie		D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	
A : technologischer Hintergrund		L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument	
O : mündliche Offenbarung		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 03 82 (P/04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 02 01 2965

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

24-08-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4863566 A	05-09-1989	AU 603327 B2	08-11-1990
		AU 3264589 A	02-11-1989
		BR 8901971 A	05-12-1989
		CA 1315049 C	30-03-1993
		CN 1038680 A	10-01-1990
		DE 3913293 A1	09-11-1989
		FR 2631890 A1	01-12-1989
		GB 2219321 A ,B	06-12-1989
		IT 1234813 B	27-05-1992
		JP 2104799 A	17-04-1990
		JP 2797194 B2	17-09-1998
		MX 164676 B	13-09-1992
		NO 891743 A	27-10-1989
		SE 8901350 A	27-10-1989
ZA 8902779 A	27-12-1989		
WO 0073584 A	07-12-2000	ES 2154592 A1	01-04-2001
		AU 4927100 A	18-12-2000
		BR 0011003 A	02-04-2002
		CA 2375056 A1	07-12-2000
		EP 1245733 A1	02-10-2002
		WO 0073584 A1	07-12-2000
EP 0918105 A	26-05-1999	DE 19751673 C1	23-09-1999
		EP 0918105 A2	26-05-1999
US 5120500 A	09-06-1992	DE 3904111 A1	16-08-1990
		AT 104385 T	15-04-1994
		CA 2009621 A1	11-08-1990
		DE 59005307 D1	19-05-1994
		EP 0386436 A2	12-09-1990
US 5827578 A	27-10-1998	DE 4436635 A1	18-04-1996
		AT 193917 T	15-06-2000
		AU 3603895 A	06-05-1996
		CA 2202475 A1	25-04-1996
		CZ 9701083 A3	15-04-1998
		WO 9612066 A1	25-04-1996
		DE 59508475 D1	20-07-2000
		EP 0786033 A1	30-07-1997
		ES 2149375 T3	01-11-2000
		PL 319629 A1	18-08-1997
		ZA 9508611 A	14-05-1996
US 4522843 A	11-06-1985	CA 1235555 A1	26-04-1988
		FR 2578198 A1	05-09-1986

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 02 01 2965

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

24-08-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4522843 A		GB 2171122 A ,B	20-08-1986
US 2949677 A	23-08-1960	GB 854439 A	16-11-1960

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82