



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

**EP 1 459 878 A3**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:  
**12.10.2005 Patentblatt 2005/41**

(51) Int Cl.7: **B31F 1/28**

(43) Veröffentlichungstag A2:  
**22.09.2004 Patentblatt 2004/39**

(21) Anmeldenummer: **04005757.2**

(22) Anmeldetag: **11.03.2004**

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

(72) Erfinder: **Städele, Norbert**  
**92711 Parkstein (DE)**

(74) Vertreter: **Hofmann, Matthias et al**  
**Rau, Schneck & Hübner**  
**Patentanwälte**  
**Königstrasse 2**  
**90402 Nürnberg (DE)**

(30) Priorität: **21.03.2003 DE 10312600**

(71) Anmelder: **BHS Corrugated Maschinen-und  
Anlagenbau GmbH**  
**92729 Weiherhammer (DE)**

### (54) Wellpappe-Anlage sowie Verfahren zur Herstellung von Wellpappe-Bögen

(57) Eine Wellpappe-Anlage dient zur Herstellung von Wellpappe-Bögen. Sie umfasst mindestens zwei Abroll-Einrichtungen (2, 9, 21) zum Abrollen von Material-Bahnen (3, 8, 22). Ferner ist eine Riffleinrichtung (10) zur Herstellung von mindestens einer Wellpappe-Bahn (8) aus einer der Material-Bahnen vorgesehen. Eine Produktions-Einrichtung (1, 36, 37) dient zum Zusammenführen der Material-Bahnen (3, 8, 22) zu einer Wellpappe-Bahn (41). Zugeschnitten werden die Wellpappe-Bögen mit einer Schneid-Einrichtung. Zwischen den Abroll-Einrichtungen (2, 9, 21) und der Schneid-Einrichtung ist mindestens eine digitale Druckeinrichtung

(27) zur Bedruckung von mindestens einer der Bahnen (3, 22) angeordnet. Eine der Material-Bahnen (3) kann eine die Druckqualität steigernde Beschichtung (3b) aufweisen. Zudem werden Verfahren zum digitalen Bedrucken innerhalb der Wellpappe-Anlage angegeben, bei denen eine Änderung der Abmessungen bei der Herstellung der Wellpappe-Bahn beim Druck berücksichtigt wird, bei denen ein synchronisiertes Bedrucken gegenüberliegender Seiten der Wellpappe-Bahn (41) ermöglicht ist und bei denen ein druckauftragsabhängiges Zuschneiden der Wellpappe-Bögen ermöglicht ist. Die Wellpappe-Bögen können auf diese Weise sehr flexibel und qualitativ hochwertig bedruckt werden.

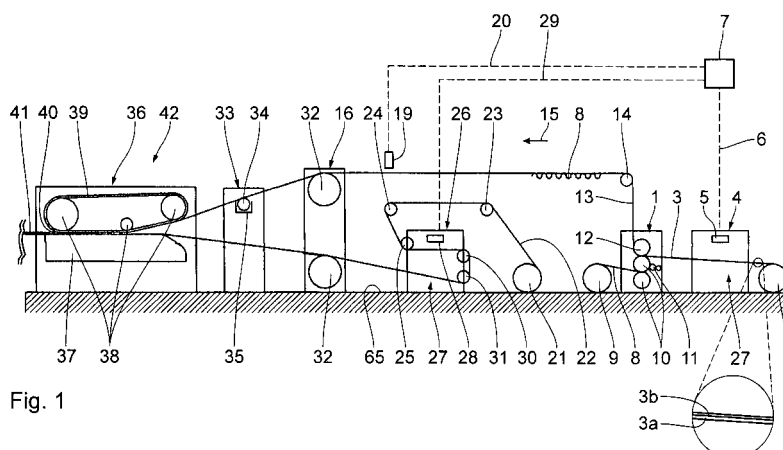


Fig. 1

Fig. 2

EP 1 459 878 A3



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 04 00 5757

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
Y	US 3 189 502 A (LITTLE JOHN R) 15. Juni 1965 (1965-06-15) * Spalte 2, Zeile 71 - Spalte 7, Zeile 24; Abbildung 1 *	1,2,4,5, 7-11	B31F1/28
Y	DE 44 25 199 A1 (HEINR. AUG. SCHOELLER SOEHNE GMBH & CO KG, 52355 DUEREN, DE) 18. Januar 1996 (1996-01-18) * Spalte 1, Zeile 49 - Zeile 57 * * Spalte 2, Zeile 26 - Zeile 42 * * Spalte 4, Zeile 45 - Spalte 5, Zeile 39; Abbildungen 1-3 *	1,2,4,5, 7-11	
A	EP 0 174 423 A (WERNER H. K. PETERS MASCHINENFABRIK GMBH) 19. März 1986 (1986-03-19) * das ganze Dokument *	2	
A	WO 02/14061 A (M-REAL OYJ; MATTILA, JORMA; SUKSI, HANNU) 21. Februar 2002 (2002-02-21) * Seite 6, Zeile 10 - Zeile 22; Abbildung 1 *	1,4,9	
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 2003, Nr. 03, 5. Mai 2003 (2003-05-05) & JP 2002 337253 A (YANAGISAWA HIROSHI), 27. November 2002 (2002-11-27) * Zusammenfassung *	1,9	
A	US 4 847 775 A (ROCH ET AL) 11. Juli 1989 (1989-07-11) * Spalte 2, Zeile 10 - Zeile 65; Abbildungen 1,5 *	7,8	
		-/--	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>München</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>10. August 2005</b>	Prüfer <b>Johne, O</b>
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

2  
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 04 00 5757

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	US 3 335 928 A (ANGELL CHARLES H) 15. August 1967 (1967-08-15) * Spalte 1, Zeile 32 - Zeile 52; Abbildung 1 * * Spalte 7, Zeile 53 - Spalte 8, Zeile 8 * -----	7	
A	US 3 058 869 A (COHEN IRWIN ET AL) 16. Oktober 1962 (1962-10-16) * Spalte 10, Zeile 5 - Zeile 13; Abbildungen 1,4 * -----	7	
A	DE 27 45 854 A1 (VEPA ZELLSTOFF- UND PAPIER-HOLDING AG; VEPA ZELLSTOFF- UND PAPIER-HOLD) 19. April 1979 (1979-04-19) * Seite 9, letzter Absatz - Seite 10, Absatz 2; Abbildung 2 * -----	10	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
München		10. August 2005	Johne, 0
<p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</p> <p>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur</p> <p>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument &amp; : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>			

2  
EPO FORM 1503 03.82 (P4C03)



Europäisches  
Patentamt

Nummer der Anmeldung

EP 04 00 5757

#### GEBÜHRENPFLICHTIGE PATENTANSPRÜCHE

Die vorliegende europäische Patentanmeldung enthielt bei ihrer Einreichung mehr als zehn Patentansprüche.

- ☐ Nur ein Teil der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die ersten zehn sowie für jene Patentansprüche erstellt, für die Anspruchsgebühren entrichtet wurden, nämlich Patentansprüche:
- ☐ Keine der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die ersten zehn Patentansprüche erstellt.

#### MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

Siehe Ergänzungsblatt B

- ☐ Alle weiteren Recherchegebühren wurden innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.
- ☐ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Recherchenabteilung nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.
- ☒ Nur ein Teil der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf Erfindungen beziehen, für die Recherchegebühren entrichtet worden sind, nämlich Patentansprüche:
- 1, 2, 4, 5, 7-11
- ☐ Keine der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen, nämlich Patentansprüche:



Europäisches  
Patentamt

**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT  
DER ERFINDUNG  
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung  
EP 04 00 5757

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

1. Ansprüche: 1,2,4,5,9,11

die Druckeinrichtung ist vor der Produktionseinrichtung  
angeordnet  
---

2. Anspruch: 3

der Druckeinrichtung ist eine Heizeinrichtung nachgeordnet  
---

3. Anspruch: 6

beidseitiges Bedrucken einer Materialbahn  
---

4. Ansprüche: 7,8

Druckeinrichtung steht mit einer Messeinrichtung in  
Signalverbindung  
---

5. Anspruch: 10

Bedrucken von zwei Materialbahnen  
---

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

EP 04 00 5757

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.

10-08-2005

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 3189502	A	15-06-1965	GB	954603 A	08-04-1964
DE 4425199	A1	18-01-1996	KEINE		
EP 0174423	A	19-03-1986	DE	3432587 A1	13-03-1986
			EP	0174423 A1	19-03-1986
WO 0214061	A	21-02-2002	FI	20001799 A	16-02-2002
			AT	284308 T	15-12-2004
			AU	8219201 A	25-02-2002
			BR	0113273 A	10-06-2003
			CA	2419177 A1	21-02-2002
			CN	1469802 A	21-01-2004
			DE	60107695 D1	13-01-2005
			EP	1311385 A1	21-05-2003
			ES	2231534 T3	16-05-2005
			WO	0214061 A1	21-02-2002
			HU	0303675 A2	01-03-2004
			JP	2004505817 T	26-02-2004
			PL	362708 A1	02-11-2004
			US	2003173044 A1	18-09-2003
JP 2002337253	A	27-11-2002	KEINE		
US 4847775	A	11-07-1989	CH	665999 A5	30-06-1988
			CA	1285635 C	02-07-1991
			DE	3707866 A1	01-10-1987
			ES	2004566 A6	16-01-1989
			FR	2600943 A1	08-01-1988
			GB	2188171 A , B	23-09-1987
			IT	1208247 B	12-06-1989
			JP	62278041 A	02-12-1987
			SE	467942 B	05-10-1992
			SE	8701065 A	18-09-1987
US 3335928	A	15-08-1967	KEINE		
US 3058869	A	16-10-1962	KEINE		
DE 2745854	A1	19-04-1979	AT	365126 B	10-12-1981
			AT	588378 A	15-05-1981
			AU	526394 B2	06-01-1983
			AU	3890978 A	21-02-1980
			BE	870445 A1	02-01-1979
			BR	7805667 A	29-05-1979
			CA	1089759 A1	18-11-1980

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 04 00 5757

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

10-08-2005

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 2745854 A1		CH 632188 A5	30-09-1982
		DK 385078 A ,B,	13-04-1979
		ES 473020 A1	16-03-1979
		FI 782400 A ,B,	13-04-1979
		FR 2406026 A1	11-05-1979
		GB 2006110 A ,B	02-05-1979
		IE 47651 B1	16-05-1984
		IL 55322 A	20-05-1981
		IT 1098639 B	07-09-1985
		JP 54098811 A	04-08-1979
		MX 147490 A	08-12-1982
		NL 7808050 A	18-04-1979
		NZ 188269 A	25-05-1982
		SE 438986 B	28-05-1985
		SE 7809071 A	12-04-1979
		US 4587898 A	13-05-1986
		ZA 7804681 A	25-07-1979
-----			

EPO FORM P0481

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