



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 217 467 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
15.03.2006 Patentblatt 2006/11

(51) Int Cl.:
G03G 15/23 (2006.01) **G03G 15/20** (2006.01)
G03G 9/13 (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
26.06.2002 Patentblatt 2002/26

(21) Anmeldenummer: **01127118.6**

(22) Anmeldetag: **15.11.2001**

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

(30) Priorität: **22.12.2000 DE 10064560**

(71) Anmelder: **EASTMAN KODAK COMPANY**
Rochester, New York 14650 (US)

(72) Erfinder:
• **Rohde, Domingo**
24111 Kiel (DE)
• **Schulze-Hagenest, Detlef**
24113 Molfsee (DE)

(74) Vertreter: **Lauerwald, Jörg et al**
c/o Dr.Detlef Schulze-Hagenest
NexPress GmbH
Postfach 24 60
24023 Kiel (DE)

(54) Verfahren zum doppelseitigen Bedrucken und/oder Beschichten eines Substrats

(57) Es wird ein Verfahren zum doppelseitigen Bedrucken und/oder Beschichten eines Substrats, insbesondere aus Papier oder Karton, unter Verwendung mindestens eines flüssigen oder trockenen, mindestens ein Polymer aufweisenden Toners vorgeschlagen. Es ist vorgesehen, dass mindestens eine Tonerschicht oder ein erstes, mindestens eine Tonerschicht aufweisendes Bild auf eine erste Seite des Substrats übertragen wird. Anschließend wird der Toner auf seine Glasübergangstemperatur oder eine darüberliegende Temperatur

erhitzt und auf dem Substrat fixiert. Dabei verschiebt sich der ursprüngliche Glasumwandlungspunkt des Toners in Folge der Vernetzung seiner Polymerketten auf ein höheres Temperaturniveau und die Viskosität wird erhöht. In einem zweiten Bearbeitungsschritt wird mindestens eine Tonerschicht oder ein zweites, mindestens eine Tonerschicht aufweisendes Bild auf die zweite Substratseite übertragen und auf eine Temperatur erhitzt, die gleich groß wie oder größer als seine Glasübergangstemperatur ist.

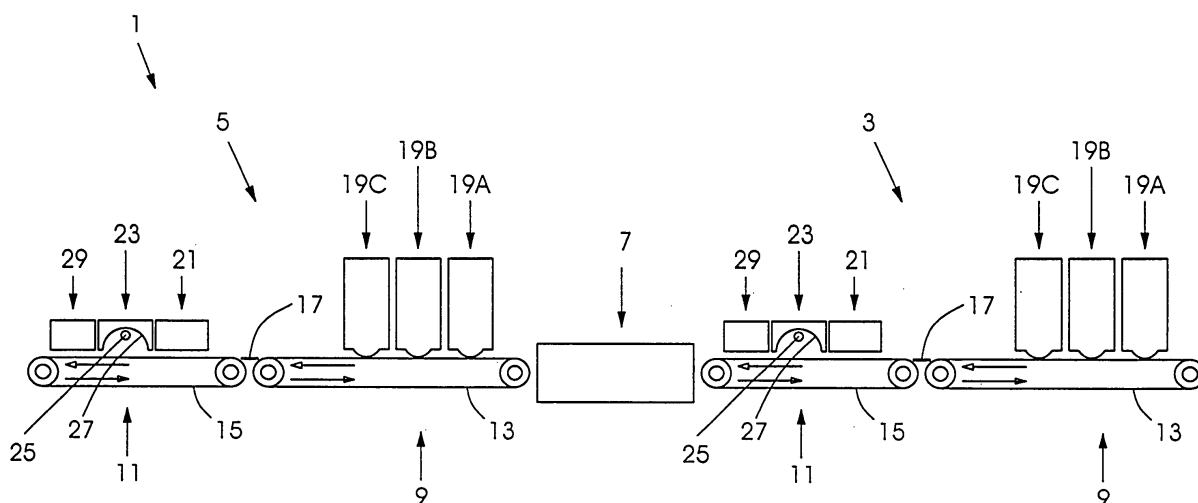


Fig.1

EP 1 217 467 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 01 12 7118

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 5 672 452 A (KANBAYASHI ET AL) 30. September 1997 (1997-09-30) * Spalte 3, Zeilen 49-67 * * Spalte 4, Zeilen 43-52 * * Spalte 5, Zeilen 56-60 * * Spalte 6, Zeilen 28-37, 47-55 *	1-9, 12-14	G03G15/23 G03G15/20 G03G9/13
Y	* Spalte 7, Zeilen 57, 58; Abbildungen 1, 2 *	3, 10, 11	
Y	----- PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 1996, Nr. 07, 31. Juli 1996 (1996-07-31) -& JP 08 063018 A (HITACHI KOKI CO LTD), 8. März 1996 (1996-03-08) * Zusammenfassung; Abbildungen 1, 2 * * Absatz [0008] *	1	
Y	----- SCHULZE-HAGENEST D ET AL: "UV-CURED TONERS FOR PRINTING AND COATING ON PAPER-LIKE SUBSTRATES" INTERNATIONAL CONFERENCE ON DIGITAL PRINTING TECHNOLOGIES. T-8 INTRODUCTION TO DIGITAL HALFTONING. TUTORIAL NOTES. SEATTLE, WA, NOV. 2, 1997, SPRINGFIELD, VA : IS&T, US, 2. November 1997 (1997-11-02), Seiten 168-172, XP001058422 * Seite 169, Absatz 1-3 * * Seite 170, Absätze 4, 5 *	1, 3, 10	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) G03G
A	----- US 3 578 797 A (HOWARD T. HODGES ET AL) 18. Mai 1971 (1971-05-18) * Spalte 1, Zeilen 52-59 * ----- -/--	4	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 10. Januar 2006	Prüfer Van Ouytsel, K
<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 & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>			

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 01 12 7118

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Y	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 1997, Nr. 08, 29. August 1997 (1997-08-29) -& JP 09 090672 A (FUJITSU LTD), 4. April 1997 (1997-04-04) * Zusammenfassung *	11	
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 015, Nr. 338 (P-1243), 27. August 1991 (1991-08-27) -& JP 03 125158 A (TOSHIBA CORP; others: 01), 28. Mai 1991 (1991-05-28) * Zusammenfassung; Abbildung 1 *	1,3,10	
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 1998, Nr. 11, 30. September 1998 (1998-09-30) -& JP 10 166673 A (SHINKO ELECTRIC CO LTD), 23. Juni 1998 (1998-06-23) * Zusammenfassung *	7-9	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 10. Januar 2006	Prüfer Van Ouytsel, K
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	

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 01 12 7118

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.

10-01-2006

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 5672452	A	30-09-1997	KEINE		
JP 08063018	A	08-03-1996	KEINE		
US 3578797	A	18-05-1971	DE	2045898 A1	08-04-1971
			FR	2062427 A5	25-06-1971
			GB	1322033 A	04-07-1973
JP 09090672	A	04-04-1997	KEINE		
JP 03125158	A	28-05-1991	KEINE		
JP 10166673	A	23-06-1998	KEINE		

EPO FORM P0461

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