



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
21.11.2001 Patentblatt 2001/47

(51) Int Cl.7: **B41J 2/01, G03G 15/00,
B41J 2/415**

(43) Veröffentlichungstag A2:
04.04.2001 Patentblatt 2001/14

(21) Anmeldenummer: **00120347.0**

(22) Anmeldetag: **16.09.2000**

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

(72) Erfinder: **Niestrath, Hans-Dieter
32120 Hiddenhausen (DE)**

(74) Vertreter: **Patentanwälte
Lippert, Stachow, Schmidt & Partner
Frankenforster Strasse 135-137
51427 Bergisch Gladbach (DE)**

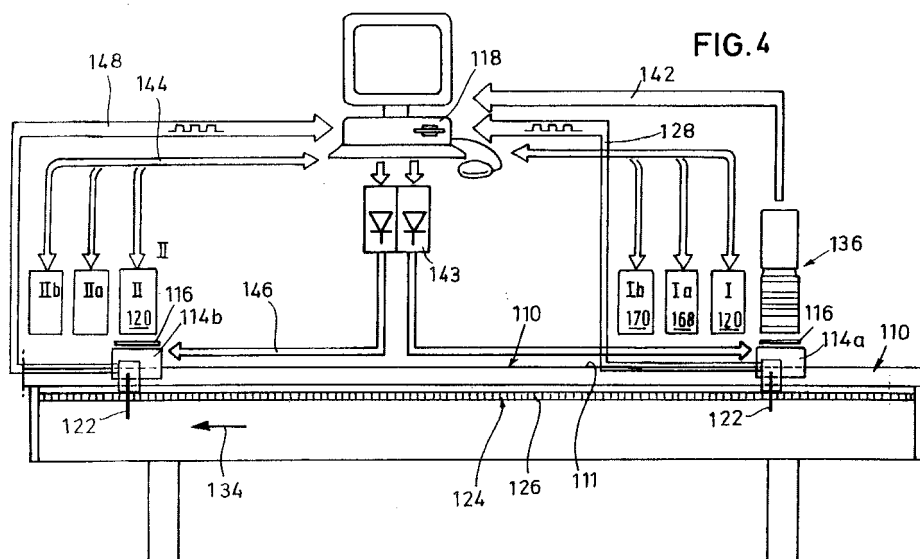
(30) Priorität: **30.09.1999 DE 19946823**

(71) Anmelder: **Werner Kammann Maschinenfabrik
GmbH.
32257 Bünde (DE)**

(54) **Verfahren und Vorrichtung zum Dekorieren von Einzelobjekten**

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Dekorieren eines Objektes, bei welchem Druckfarbe oder elektrostatische Ladungen in Abhängigkeit von einem digitalen Programm punktförmig auf dem von einer Halterung getragenen Objekt aufgebracht wird und einzelne Punkte sich wenigstens zu einem Teilmuster ergänzen. Im Fall des durch elektrostatische Ladungen gebildeten latenten Muster wird dieses dann mit die Dekoration bildenden Farbpartikeln in Kon-

takt gebracht. In beiden Fällen wird das zu bedruckende Objekt entlang einer Transportbahn durch wenigstens eine Druckstation hindurchbewegt, die mit einem in Abhängigkeit von einem digitalen Programm steuerbaren Inkjet-Druckkopf oder einem ionografischen Druckkopf versehen ist. Die einzelnen Düsen bzw. Elektroden werden entsprechend dem digitalen Programm, welches z. B. in Abhängigkeit von der Transportbewegung des Objektes abgerufen wird, betätigt.





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 00 12 0347

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	EP 0 427 163 A (DU PONT DEUTSCHLAND) 15. Mai 1991 (1991-05-15) * das ganze Dokument * ---	1,3-14, 16-18, 20-28	B41J2/01 G03G15/00 B41J2/415
X	EP 0 339 158 A (KONISHIROKU PHOTO IND) 2. November 1989 (1989-11-02) * Seite 6, Zeile 44 - Zeile 49; Abbildung 5 * ---	1,3-14, 16-18, 20-28	
A	US 4 012 676 A (GIEBLER FRITZ) 15. März 1977 (1977-03-15) * das ganze Dokument * ---	1,3-14, 16-18, 20-28	
A	EP 0 761 438 A (TAMPOPRINT GMBH) 12. März 1997 (1997-03-12) * das ganze Dokument * ---	1,3-14, 16-18, 20-28	
A	US 5 915 858 A (WEN XIN) 29. Juni 1999 (1999-06-29) * Spalte 5, Zeile 36 - Zeile 60 * ---	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) B41J G03G
A	WO 98 51507 A (FARGO ELECTRONICS INC) 19. November 1998 (1998-11-19) * das ganze Dokument * ---	1	
Y	EP 0 851 306 A (AGFA GEVAERT NV) 1. Juli 1998 (1998-07-01) * Zusammenfassung * * Seite 11, Zeile 15 - Zeile 52 * ---	2,19	
-/--			
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	28. September 2001	Meulemans, J-P	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
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		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)



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:
- 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

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 00 12 0347

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	
Y	US 5 947 361 A (STROHMER WALDEMAR ET AL) 7. September 1999 (1999-09-07) * das ganze Dokument *	2,19	
A	---	3-13, 15, 20-22	
A	US 4 081 723 A (SCHANZE KLAUS ET AL) 28. März 1978 (1978-03-28) * Spalte 2, Zeile 20 - Spalte 6, Zeile 54; Abbildungen *	2-7, 20-28	
A	US 5 204 697 A (SCHMIDLIN FRED W) 20. April 1993 (1993-04-20) * das ganze Dokument *	15	
A	WO 98 01793 A (COOKSON MATTHEY CERAMICS PLC ;DUNFORD DOMINIC MANTON (GB); EADON D) 15. Januar 1998 (1998-01-15) * Seite 3, Zeile 1 - Zeile 21 *	2	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	28. September 2001	Meulemans, J-P	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
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		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)



**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT
DER ERFINDUNG
ERGÄNZUNGSBLATT B**

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, 3-13(wenn abhängig von 1), 14, 16,
17(wenn abhängig von 1), 18,
20-22(wenn abhängig von 18), 3,
24-18(wenn abhängig von 18)

2. Ansprüche: 2, 3-13(wenn abhängig von 2), 15,
17(wenn abhängig von 2), 19,
20-22(wenn abhängig von 19),
24-28(wenn abhängig von 19)

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

EP 00 12 0347

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.

28-09-2001

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0427163	A	15-05-1991	DE 3937020 A1	08-05-1991
			CA 2029183 A1	08-05-1991
			DE 59004602 D1	24-03-1994
			EP 0427163 A2	15-05-1991
			JP 3227865 A	08-10-1991
			US 5139337 A	18-08-1992
EP 0339158	A	02-11-1989	EP 0339158 A2	02-11-1989
US 4012676	A	15-03-1977	DE 2309750 A1	19-09-1974
			AU 6551774 A	14-08-1975
			BE 811642 A1	27-08-1974
			CA 1008500 A1	12-04-1977
			CH 568157 A5	31-10-1975
			CS 180627 B2	31-01-1978
			DK 137291 B	13-02-1978
			DK 424175 A	22-09-1975
			FR 2219011 A1	20-09-1974
			GB 1449701 A	15-09-1976
			IT 1003599 B	10-06-1976
			JP 50002429 A	11-01-1975
			NL 7401698 A	29-08-1974
			SE 384767 B	17-05-1976
EP 0761438	A	12-03-1997	DE 19532724 A1	06-03-1997
			EP 0761438 A2	12-03-1997
US 5915858	A	29-06-1999	KEINE	
WO 9851507	A	19-11-1998	US 5980011 A	09-11-1999
			CN 1255092 T	31-05-2000
			EP 0984862 A1	15-03-2000
			WO 9851507 A1	19-11-1998
			US 6241332 B1	05-06-2001
EP 0851306	A	01-07-1998	EP 0851306 A1	01-07-1998
			DE 69702292 D1	20-07-2000
			DE 69702292 T2	25-01-2001
			JP 10217596 A	18-08-1998
			US 6248492 B1	19-06-2001
			US 5966571 A	12-10-1999
US 5947361	A	07-09-1999	DE 19629716 A1	29-01-1998
			AT 200759 T	15-05-2001
			DE 59703422 D1	31-05-2001
			EP 0820862 A2	28-01-1998

EPO FORM P/0461

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

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

EP 00 12 0347

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.

28-09-2001

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4081723 A	28-03-1978	KEINE	
US 5204697 A	20-04-1993	JP 4234771 A	24-08-1992
WO 9801793 A	15-01-1998	AU 3454097 A	02-02-1998
		EP 0910817 A1	28-04-1999
		WO 9801793 A1	15-01-1998
		US 6110632 A	29-08-2000

EPO FORM P0461

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