



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 156 390 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
08.09.2004 Patentblatt 2004/37

(51) Int Cl.7: **G03G 15/09**

(43) Veröffentlichungstag A2:
21.11.2001 Patentblatt 2001/47

(21) Anmeldenummer: **01110191.2**

(22) Anmeldetag: **08.05.2001**

(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: **17.05.2000 US 204881 P**
19.05.2000 US 574425

(71) Anmelder: **Eastman Kodak Company**
Rochester, New York 14650 (US)

(72) Erfinder:
• **Albrecht, Thomas**
Canandaigua, NY 14424 (US)
• **Allen, Richard G.**
Irondequoit, NY 14617 (US)

- **Armstrong, Timothy G.**
Rochester, NY 14612 (US)
- **Garcia, Christopher S.**
Rochester, NY 14618 (US)
- **Hensel, Donald S.**
Greece, NY 14626 (US)
- **Hilbert, Thomas K.**
Spencerport, NY 14559 (US)
- **Nichols, Gary E.**
Fairport, NY 14580 (US)
- **Thompson, John**
Webster, NY 14580-9765 (US)

(74) Vertreter: **Franzen, Peter et al**
Heidelberger Druckmaschinen AG,
Kurfürsten-Anlage 52-60
69115 Heidelberg (DE)

(54) **Elektrostatische Bildentwicklungsvorrichtung**

(57) Eine Vorrichtung zum Entwickeln eines elektrostatischen Bildes zeichnet sich aus durch eine Fotoleitertrommel (12) und eine Magnetbürste (14) in Kontakt mit der Fotoleitertrommel (12), die eine Mischung (52) aus Toner und hartmagnetischen Trägerpartikeln auf die Fotoleitertrommel (12) aufbringt. Des weiteren umfasst ein Träger für eine Tonereinheit (10) eine Stützschiene (102), eine Gleitschiene (104), die in der Stützschiene (102) liegt, wobei die Gleitschiene (104) so angepasst ist, dass sie die Tonereinheit (10) aufnimmt, ein Paar Passstifte (56), wobei die Gleitschiene (104) die Tonereinheit (10) im Verhältnis zu den Passstiften (56) positioniert und ein Stellglied (114), das die Tonereinheit (10) in Registerhaltigkeit mit den Passstiften (56) bringt.

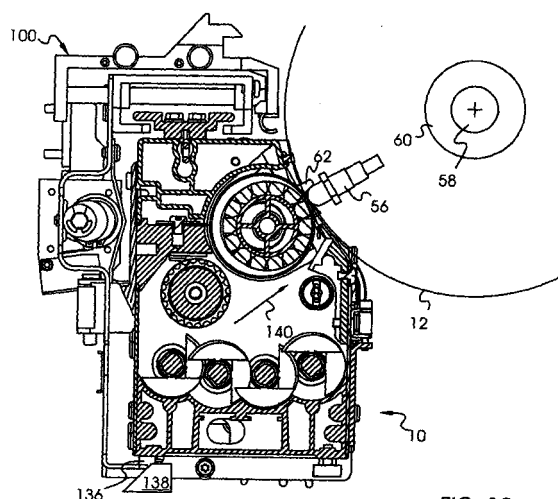


FIG. 10

EP 1 156 390 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 01 11 0191

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	US 5 484 680 A (GOTO RYUJI ET AL) 16. Januar 1996 (1996-01-16) * Spalte 1, Zeile 10-12 * * Spalte 2, Zeile 15-27 * * Spalte 5, Zeile 28-42 * * Spalte 6, Zeile 1-10; Abbildung 1 * ---	1	G03G15/09
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 018, no. 228 (P-1730), 25. April 1994 (1994-04-25) -& JP 06 019321 A (CANON INC), 28. Januar 1994 (1994-01-28) * Zusammenfassung * * Absatz '0035!; Abbildung 1 * ---	1	
D,X	US 4 546 060 A (MISKINIS EDWARD T ET AL) 8. Oktober 1985 (1985-10-08) * Zusammenfassung * * Spalte 2, Zeile 23-27 * ---	1	
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1998, no. 09, 31. Juli 1998 (1998-07-31) -& JP 10 091002 A (NEC NIIGATA LTD), 10. April 1998 (1998-04-10) * Zusammenfassung * ---	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
X	US 6 041 203 A (OKABE YASUSHI ET AL) 21. März 2000 (2000-03-21) * Spalte 2, Zeile 6-17 * * Spalte 8, Zeile 16-20 * * Spalte 10, Zeile 17-35 * * Spalte 11-12, Zeile 64-11 * ---	2	G03G
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 21. Juni 2004	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	

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 01 11 0191

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE				
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.CI.7)	
Y	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 006, no. 145 (P-132), 4. August 1982 (1982-08-04) -& JP 57 064763 A (MINOLTA CAMERA CO LTD), 20. April 1982 (1982-04-20) * Zusammenfassung; Abbildung 1 *	2		
Y	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 009, no. 217 (P-385), 4. September 1985 (1985-09-04) -& JP 60 076771 A (CANON KK), 1. Mai 1985 (1985-05-01) * Zusammenfassung; Abbildungen 1,2 *	2		
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 011, no. 032 (P-541), 30. Januar 1987 (1987-01-30) -& JP 61 201273 A (CANON INC), 5. September 1986 (1986-09-05) * Zusammenfassung; Abbildungen 2,4 *	2		
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 004, no. 070 (P-012), 23. Mai 1980 (1980-05-23) -& JP 55 038593 A (MINOLTA CAMERA CO LTD), 18. März 1980 (1980-03-18) * Zusammenfassung; Abbildungen 5-8 *	2		RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.CI.7)
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 010, no. 026 (P-425), 31. Januar 1986 (1986-01-31) -& JP 60 177371 A (KONISHIROKU SHASHIN KOGYO KK), 11. September 1985 (1985-09-11) * Zusammenfassung; Abbildungen 2-4 *	2		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt				
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 21. Juni 2004	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		

EPO FORM 1503 03 92 (P04003)



Europäisches
Patentamt

Nummer der Anmeldung

EP 01 11 0191

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

**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT
DER ERFINDUNG
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung
EP 01 11 0191

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. Anspruch : 1

die Verwendung einer Fotoleitertrommel zusammen mit einer Mischung aus Toner und hartmagnetischen Trägerpartikeln auf einer Magnetbürste

2. Anspruch : 2

die Verhinderung des Entstehens eines Tonerrückstaubereiches durch die registerhaltige Positionierung einer Tonereinheit mittels Stellgleid und Passstiften

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

EP 01 11 0191

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.

21-06-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 5484680	A	16-01-1996	JP	4211286 A		03-08-1992
JP 06019321	A	28-01-1994	KEINE			
US 4546060	A	08-10-1985	AU	555150 B2		11-09-1986
			AU	2340284 A		22-05-1984
			BE	898184 A1		08-05-1984
			CA	1211307 A1		16-09-1986
			CH	659530 A5		30-01-1987
			DE	3390265 T		29-11-1984
			DK	334784 A		06-07-1984
			FR	2535863 A1		11-05-1984
			GB	2139371 A , B		07-11-1984
			JP	4003868 B		24-01-1992
			JP	59501840 T		01-11-1984
			NL	8320383 T		03-09-1984
			SE	444735 B		28-04-1986
			SE	8403579 A		05-07-1984
			WO	8401837 A1		10-05-1984
JP 10091002	A	10-04-1998	JP	2872145 B2		17-03-1999
US 6041203	A	21-03-2000	JP	2000250378 A		14-09-2000
			AT	219582 T		15-07-2002
			AT	231988 T		15-02-2003
			CN	1266207 A		13-09-2000
			DE	60000216 D1		25-07-2002
			DE	60000216 T2		28-11-2002
			DE	69905133 D1		06-03-2003
			DE	69905133 T2		11-09-2003
			DK	1031890 T3		23-06-2003
			EP	1031894 A1		30-08-2000
			EP	1213623 A2		12-06-2002
			EP	1031890 A1		30-08-2000
			ES	2178982 T3		16-01-2003
			ES	2192005 T3		16-09-2003
			US	2002141779 A1		03-10-2002
			US	2003118370 A1		26-06-2003
			US	6330410 B1		11-12-2001
			US	2002028088 A1		07-03-2002
JP 57064763	A	20-04-1982	JP	1532864 C		24-11-1989
			JP	63054192 B		27-10-1988
JP 60076771	A	01-05-1985	KEINE			

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 01 11 0191

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.

21-06-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
JP 61201273	A	05-09-1986	US	4916490 A	10-04-1990
JP 55038593	A	18-03-1980	JP	1411618 C	27-11-1987
			JP	62017225 B	16-04-1987
JP 60177371	A	11-09-1985	KEINE		

EPO FORM P0481

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