



(19)

Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 895 131 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
22.12.1999 Patentblatt 1999/51

(51) Int. Cl.⁶: **G03G 9/087**, G03G 9/097,
D01F 1/10, C09D 5/03

(43) Veröffentlichungstag A2:
03.02.1999 Patentblatt 1999/05

(21) Anmeldenummer: **98113654.2**

(22) Anmeldetag: **22.07.1998**

(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

(30) Priorität: **31.07.1997 DE 19732995**

(71) Anmelder: **Clariant GmbH
65929 Frankfurt am Main (DE)**

(72) Erfinder:

- Michel, Eduard, Dr.
65926 Frankfurt (DE)
- Baur, Rüdiger, Dr.
65817 Eppstein (DE)
- Macholdt, Hans-Tobias, Dr.
64297 Darmstadt-Eberstadt (DE)

(54) **Verwendung von Inter-Polyelektrolyt-Komplexen als Ladungssteuermittel**

(57) Inter-Polyelektrolyt-Komplexe (IPEC) werden als Ladungssteuermittel und Aufladungsverbesserer in elektrophotographischen Tonern und Entwicklern, in triboelektrisch oder elektrokinetisch versprühbaren Pulvern und Pulverlacken und in Elektretmaterialien eingesetzt.



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 98 11 3654

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreift Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	EP 0 576 172 A (XEROX CORP) 29. Dezember 1993 (1993-12-29) * Seite 8, Zeile 58 – Zeile 50; Tabelle I * * Seite 13, Zeile 8 – Zeile 20 * ---	1-9	G03G9/087 G03G9/097 D01F1/10 C09D5/03
X	EP 0 644 463 A (HOECHST AG) 22. März 1995 (1995-03-22) * Seite 4, Zeile 52 – Seite 5, Zeile 13 * ---	1,8,9	
X	EP 0 603 463 A (GORE & ASS) 29. Juni 1994 (1994-06-29) * Seite 5; Beispiel 1 * ---	1-5,8	
X	US 5 019 723 A (TRAN LOI H) 28. Mai 1991 (1991-05-28) * Spalte 5, Zeile 40 – Spalte 6, Zeile 4 * * Spalte 6, Zeile 45 – Zeile 50 * ---	1,2,4	
X	EP 0 476 647 A (HOECHST AG) 25. März 1992 (1992-03-25) * Anspruch 1 * ---	1,8,9	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
X	EP 0 609 718 A (HOECHST AG) 10. August 1994 (1994-08-10) * Seite 14; Beispiel 1 * ---	1,8,9	G03G D01F C09D
X	EP 0 615 007 A (HOECHST AG) 14. September 1994 (1994-09-14) * Seite 8, Zeile 15 – Zeile 25 * * Anspruch 1 * ---	1,8	
		-/-	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	12. Oktober 1999	Vogt, C	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze		
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist		
A : technologischer Hintergrund	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument		
O : nichtschriftliche Offenbarung	L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument		
P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument		



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	DATABASE WPI Week 8302 Derwent Publications Ltd., London, GB; AN 83-03621k XP002118582 & JP 57 195168 A (KIKUSUI KAGAKU KOGYO KK) , 30. November 1982 (1982-11-30) * Zusammenfassung * ---	1, 2	
A	EP 0 623 941 A (HOECHST CELANESE CORP) 9. November 1994 (1994-11-09) * Ansprüche 1-8 *	1-9	
D, L	B. PHILIPP ET AL.: "Polyelektrolytkomplexe-Bildungsweise, Struktur und Anwendungsmöglichkeiten" ZEITSCHRIFT FÜR CHEMIE, Bd. 22, Nr. 1, Januar 1982 (1982-01), Seiten 1-13, XP002118578 DDR * Seite 1, linke Spalte, Absatz 1 * -----	1-9	RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.6)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche		Prüfer
DEN HAAG	12. Oktober 1999		Vogt, C
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze		
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist		
A : technologischer Hintergrund	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument		
O : nichtschriftliche Offenbarung	L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument		
P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument		

**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 Recherchengebühren 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 Recherchengebühr gerechtfertigt hätte, hat die Recherchenabteilung nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.
- Nur ein Teil der weiteren Recherchengebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf Erfindungen beziehen, für die Recherchengebühren entrichtet worden sind, nämlich Patentansprüche:

- Keine der weiteren Recherchengebühren 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:

**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT
DER ERFINDUNG
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung

EP 98 11 3654

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 -9 (teilweise)

Der Gegenstand der Ansprüche 1 bis 9, d.h. die Verwendung der erfindungsgemäßen Inter-Polyelektrolyt-Komplexe in elektrophotographischen Tonern und Entwicklern, sowie ein elektrophotographischer Toner, den erfindungsgemäßen Inter-Polyelektrolyt Komplex enthaltend.

2. Ansprüche: 1 -9 (teilweise)

Der Gegenstand der Ansprüche 1 bis 9, d.h. die Verwendung des erfindungsgemäßen Inter-Polyelektrolyt-Komplexes in elektrokinetisch versprühbaren Pulvern und Pulverlacken sowie ein Pulver oder Pulverlack, den erfindungsgemäßen Inter-Polyelektrolyt- Komplex enthaltend.

3. Ansprüche: 1-8 (teilweise)

Der Gegenstand der Ansprüche 1 bis 8, d.h. die Verwendung des erfindungsgemäßen Inter-Polyelektrolyt Komplexes in einem Elektretmaterial.

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

EP 98 11 3654

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.

12-10-1999

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 0576172	A	29-12-1993	US JP	5314778 A 6035228 A	24-05-1994 10-02-1994	
EP 0644463	A	22-03-1995	DE CA JP SG US	4332170 A 2132577 A 7173273 A 52714 A 5502118 A	23-03-1995 23-03-1995 11-07-1995 28-09-1998 26-03-1996	
EP 0603463	A	29-06-1994	DE DE JP US US	4243995 A 59308720 D 6298976 A 5540837 A 5630941 A	30-06-1994 06-08-1998 25-10-1994 30-07-1996 20-05-1997	
US 5019723	A	28-05-1991	US AU ES WO	4871352 A 2816589 A 2012887 A 8905167 A	03-10-1989 05-07-1989 16-04-1990 15-06-1989	
EP 0476647	A	25-03-1992	DE CA DE JP US	4029653 A 2051794 A 59108575 D 4261549 A 5187038 A	26-03-1992 20-03-1992 10-04-1997 17-09-1992 16-02-1993	
EP 0609718	A	10-08-1994	DE CA DE JP US	4302644 A 2114505 A 59407502 D 6287302 A 5500323 A	04-08-1994 31-07-1994 04-02-1999 11-10-1994 19-03-1996	
EP 0615007	A	14-09-1994	DE DE FI JP NO US	4307398 A 4321289 A 941069 A 7003521 A 940812 A 5871845 A	01-12-1994 05-01-1995 10-09-1994 06-01-1995 12-09-1994 16-02-1999	
JP 57195168	A	30-11-1982		KEINE		
EP 0623941	A	09-11-1994	CN DE DE JP US	1097774 A 69404736 D 69404736 T 6340769 A 5558809 A	25-01-1995 11-09-1997 08-01-1998 13-12-1994 24-09-1996	

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