



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 254 768 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
03.09.2003 Patentblatt 2003/36

(51) Int Cl.7: **B41C 1/10**, G03F 7/00,
G03F 7/038

(43) Veröffentlichungstag A2:
06.11.2002 Patentblatt 2002/45

(21) Anmeldenummer: **02007336.7**

(22) Anmeldetag: **05.04.2002**

(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

(71) Anmelder: **Heidelberger Druckmaschinen
Aktiengesellschaft
69115 Heidelberg (DE)**

(72) Erfinder: **Calderon, Joaquin Barrera
69126 Heidelberg (DE)**

(30) Priorität: **03.05.2001 DE 10121561**

(54) **Bebildung und Löschung einer Druckform aus Polymermaterial mit Imid-Gruppen**

(57) Es wird ein Verfahren zur Erzeugung einer Struktur aus hydrophilen (34) und hydrophoben Bereichen (32) auf einer Druckform (30) vorgestellt, welche in einem ersten, im wesentlichen unstrukturierten Zustand ein Polymermaterial mit Imid-Gruppen, beispielsweise Polybenzoldiimid oder Polyamidimid, aufweist. Das Verfahren umfasst eine sich an eine örtlich selektive Belichtung durch UV-Licht zeitlich nachgehende chemische Behandlung der Oberfläche mit einem Oxidationsmittel. Optional kann der örtlich selektiven Belichtung eine großflächige chemische Behandlung der Oberfläche mit einer starken Base vorausgehen. Durch eine großflächige chemische Behandlung der Oberfläche mit einer starken Säure kann die Druckform (30) wieder in den ersten Zustand überführt werden. Die strukturierte Druckform (30) eignet sich für den Einsatz im Offsetdruck.

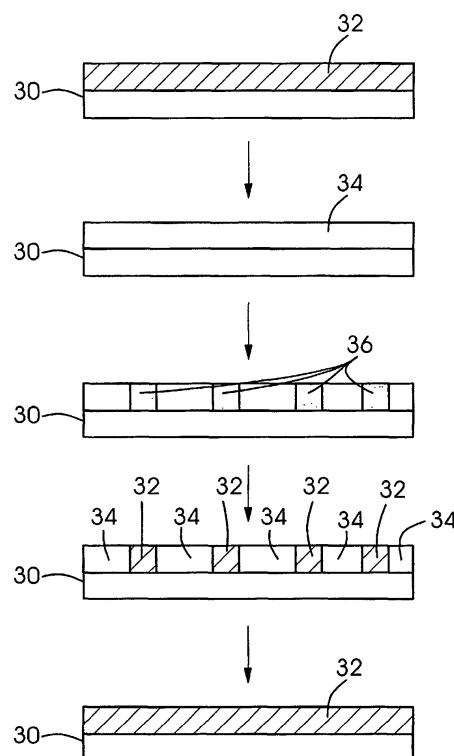


Fig.3

EP 1 254 768 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 02 00 7336

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	EP 0 743 177 A (NIPPON PAINT CO LTD) 20. November 1996 (1996-11-20)	11-15	B41C1/10 G03F7/00 G03F7/038
A	* Beispiele 1,2 * * Ansprüche 1,5,14 *	1-10	

A	US 4 634 659 A (ESUMI KUNIO ET AL) 6. Januar 1987 (1987-01-06) * das ganze Dokument *	1-15	

A	DD 103 977 A (TRAUZEDDEL DR. RAINER, KÖNIG DR. WALTER) 12. Februar 1974 (1974-02-12) * das ganze Dokument *	1-15	

A	EP 0 872 339 A (EASTMAN KODAK CO) 21. Oktober 1998 (1998-10-21) * das ganze Dokument *	1-15	

A	DATABASE WPI Section Ch, Week 199234 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class A26, AN 1992-281771 XP002246951 & JP 04 193956 A (SUMITOMO METAL MINING CO), 14. Juli 1992 (1992-07-14) * Zusammenfassung *	1-15	

A,D	US 4 568 632 A (SRINIVASAN RANGASWAMY ET AL) 4. Februar 1986 (1986-02-04) * das ganze Dokument *	1-15	

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort MÜNCHEN		Abschlußdatum der Recherche 9. Juli 2003	Prüfer Vogel, T
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

Nummer der Anmeldung

EP 02 00 7336

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 02 00 7336

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

Verfahren zur Erzeugung einer Struktur aus hydrophilen (34) und hydrophoben (32) Bereichen auf einer Oberfläche, welche in einem ersten, im wesentlichen unstrukturierten Zustand ein Polymermaterial mit Imid-Gruppen aufweist, gekennzeichnet durch eine sich an eine örtlich selektive Belichtung durch lokale Einstrahlung elektromagnetischer Energie zeitlich nachgehende chemische Behandlung der Oberfläche mit einem Oxidationsmittel.

2. Ansprüche: 11, 14, 15

Druckform (30), insbesondere für den Einsatz als Druckform im Offsetdruck, mit einer Oberfläche zum Drucken, dadurch gekennzeichnet, daß die Oberfläche ein Polymermaterial mit Imid-Gruppen aufweist (Anspruch 11) sowie ein Druckwerk versehen mit dieser Druckform (Anspruch 14) und eine Druckmaschine versehen mit diesem Druckwerk (Anspruch 15).

Das einzige gemeinsame Merkmal im Gegenstand der unabhängigen Ansprüche 1 und 11 ist die aus einem Polymermaterial mit Imid-Gruppen bestehende Oberfläche. Eine Druckform mit einer Polyimidoberfläche ist jedoch aus D1 bekannt (siehe D1 Spalte 3 Zeilen 51-59, Beispiele 1 und 2, Ansprüche 1 und 5).

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

EP 02 00 7336

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.

09-07-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0743177 A	20-11-1996	JP 8310148 A EP 0743177 A1	26-11-1996 20-11-1996
US 4634659 A	06-01-1987	KEINE	
DD 103977 A	12-02-1974	DD 103977 A1	12-02-1974
EP 0872339 A	21-10-1998	EP 0872339 A1 DE 69710867 D1 DE 69710867 T2	21-10-1998 11-04-2002 31-10-2002
JP 4193956 A	14-07-1992	KEINE	
US 4568632 A	04-02-1986	DE 3376889 D1 EP 0108189 A2 JP 1868396 C JP 5066010 B JP 59069931 A	07-07-1988 16-05-1984 26-08-1994 20-09-1993 20-04-1984

EPO FORM P0461

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