



PCT
WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales Büro
INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation ⁵ : B41N 3/08	A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 92/19455 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 12. November 1992 (12.11.92)		
<table style="width: 100%; border: none;"><tr><td style="width: 50%; vertical-align: top; padding: 5px;">(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP92/00890 (22) Internationales Anmeldedatum: 22. April 1992 (22.04.92) (30) Prioritätsdaten: P 41 13 474.5 25. April 1991 (25.04.91) DE (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): HEIDELBERGER DRUCKMASCHINEN AG [DE/DE]; Kurfürsten-Anlage 52-60, D-6900 Heidelberg (DE). (72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US) : REISER, Friedrich [DE/DE]; Am Hang 20, D-6906 Leimen 2 (DE). KERN, Jürgen [DE/DE]; Teichweg 10, D-6919 Bammental (DE). (74) Anwalt: STOLTENBERG, Baldo, H., H.; Heidelberger Druckmaschinen AG, Kurfürsten-Anlage 52-60, D-6900 Heidelberg (DE).</td><td style="width: 50%; vertical-align: top; padding: 5px;">(81) Bestimmungsstaaten: AT, AT (europäisches Patent), AU, BB, BE (europäisches Patent), BF (OAPI Patent), BG, BJ (OAPI Patent), BR, CA, CF (OAPI Patent), CG (OAPI Patent), CH, CH (europäisches Patent), CI (OAPI Patent), CM (OAPI Patent), CS, DE, DE (europäisches Patent), DK, DK (europäisches Patent), ES, ES (europäisches Patent), FI, FR (europäisches Patent), GA (OAPI Patent), GB, GB (europäisches Patent), GN (OAPI Patent), GR (europäisches Patent), HU, IT (europäisches Patent), JP, KP, KR, LK, LU, LU (europäisches Patent), MC (europäisches Patent), MG, ML (OAPI Patent), MN, MR (OAPI Patent), MW, NL, NL (europäisches Patent), NO, PL, RO, RU, SD, SE, SE (europäisches Patent), SN (OAPI Patent), TD (OAPI Patent), TG (OAPI Patent), US. Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i></td></tr></table>			(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP92/00890 (22) Internationales Anmeldedatum: 22. April 1992 (22.04.92) (30) Prioritätsdaten: P 41 13 474.5 25. April 1991 (25.04.91) DE (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): HEIDELBERGER DRUCKMASCHINEN AG [DE/DE]; Kurfürsten-Anlage 52-60, D-6900 Heidelberg (DE). (72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US) : REISER, Friedrich [DE/DE]; Am Hang 20, D-6906 Leimen 2 (DE). KERN, Jürgen [DE/DE]; Teichweg 10, D-6919 Bammental (DE). (74) Anwalt: STOLTENBERG, Baldo, H., H.; Heidelberger Druckmaschinen AG, Kurfürsten-Anlage 52-60, D-6900 Heidelberg (DE).	(81) Bestimmungsstaaten: AT, AT (europäisches Patent), AU, BB, BE (europäisches Patent), BF (OAPI Patent), BG, BJ (OAPI Patent), BR, CA, CF (OAPI Patent), CG (OAPI Patent), CH, CH (europäisches Patent), CI (OAPI Patent), CM (OAPI Patent), CS, DE, DE (europäisches Patent), DK, DK (europäisches Patent), ES, ES (europäisches Patent), FI, FR (europäisches Patent), GA (OAPI Patent), GB, GB (europäisches Patent), GN (OAPI Patent), GR (europäisches Patent), HU, IT (europäisches Patent), JP, KP, KR, LK, LU, LU (europäisches Patent), MC (europäisches Patent), MG, ML (OAPI Patent), MN, MR (OAPI Patent), MW, NL, NL (europäisches Patent), NO, PL, RO, RU, SD, SE, SE (europäisches Patent), SN (OAPI Patent), TD (OAPI Patent), TG (OAPI Patent), US. Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i>
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP92/00890 (22) Internationales Anmeldedatum: 22. April 1992 (22.04.92) (30) Prioritätsdaten: P 41 13 474.5 25. April 1991 (25.04.91) DE (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): HEIDELBERGER DRUCKMASCHINEN AG [DE/DE]; Kurfürsten-Anlage 52-60, D-6900 Heidelberg (DE). (72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US) : REISER, Friedrich [DE/DE]; Am Hang 20, D-6906 Leimen 2 (DE). KERN, Jürgen [DE/DE]; Teichweg 10, D-6919 Bammental (DE). (74) Anwalt: STOLTENBERG, Baldo, H., H.; Heidelberger Druckmaschinen AG, Kurfürsten-Anlage 52-60, D-6900 Heidelberg (DE).	(81) Bestimmungsstaaten: AT, AT (europäisches Patent), AU, BB, BE (europäisches Patent), BF (OAPI Patent), BG, BJ (OAPI Patent), BR, CA, CF (OAPI Patent), CG (OAPI Patent), CH, CH (europäisches Patent), CI (OAPI Patent), CM (OAPI Patent), CS, DE, DE (europäisches Patent), DK, DK (europäisches Patent), ES, ES (europäisches Patent), FI, FR (europäisches Patent), GA (OAPI Patent), GB, GB (europäisches Patent), GN (OAPI Patent), GR (europäisches Patent), HU, IT (europäisches Patent), JP, KP, KR, LK, LU, LU (europäisches Patent), MC (europäisches Patent), MG, ML (OAPI Patent), MN, MR (OAPI Patent), MW, NL, NL (europäisches Patent), NO, PL, RO, RU, SD, SE, SE (europäisches Patent), SN (OAPI Patent), TD (OAPI Patent), TG (OAPI Patent), US. Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i>			
(54) Title: MOISTENING AGENT FOR USE IN THE OFFSET PRINTING PROCESS				
(54) Bezeichnung: FEUCHTMITTEL ZUR VERWENDUNG IM OFFSET-DRUCKVERFAHREN				
(57) Abstract The invention relates to a moistening agent for use in the offset printing process. This moistening agent contains no monovalent alcohols, thus making it possible to avoid the environmentally polluting, toxic and hazardous properties of the isopropyl alcohol previously used.				
(57) Zusammenfassung Die Erfindung betrifft ein Feuchtmittel zur Verwendung im Offset-Druckverfahren. Dieses Feuchtmittel enthält keine einwertigen Alkohole, so daß die umweltschädigenden, toxischen und sicherheitsgefährdenden Eigenschaften des bisher verwendeten Isopropylalkohols vermieden werden.				

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Code, die zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AT	Österreich	FI	Finnland	MN	Mongolei
AU	Australien	FR	Frankreich	MR	Mauritanien
BB	Barbados	GA	Gabon	MW	Malawi
BE	Belgien	GB	Vereinigtes Königreich	NL	Niederlande
BF	Burkina Faso	GN	Guinea	NO	Norwegen
BG	Bulgarien	GR	Griechenland	PL	Polen
BJ	Benin	HU	Ungarn	RO	Rumänien
BR	Brasilien	IE	Irland	RU	Russische Föderation
CA	Kanada	IT	Italien	SD	Sudan
CF	Zentrale Afrikanische Republik	JP	Japan	SE	Schweden
CG	Kongo	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	SN	Senegal
CH	Schweiz	KR	Republik Korea	SU	Soviet Union
CI	Côte d'Ivoire	LI	Liechtenstein	TD	Tschad
CM	Kamerun	LK	Sri Lanka	TG	Togo
CS	Tschechoslowakei	LU	Luxemburg	US	Vereinigte Staaten von Amerika
DE*	Deutschland	MC	Monaco		
DK	Dänemark	MG	Madagaskar		
ES	Spanien	ML	Mali		

Feuchtmittel zur Verwendung im Offset-Druckverfahren

Die Erfindung betrifft ein Feuchtmittel zur Verwendung im Offset-Druckverfahren.

Beim Offsetdruck werden Druckplatten, z. B. Aluminiumplatten, die eine hydrophile Oberfläche haben (nicht druckende Bereiche) und an den Bildstellen (druckende Bereiche) eine hydrophobe Schicht tragen, auf einen Druckzylinder aufgespannt. Die hydrophilen und hydrophoben Bereiche liegen in einer Ebene. Zum Drucken wird neben der Farbe ein sogenanntes Feuchtmittel benötigt, das die bildfreien Bereiche hydrophil hält, so daß die Farbe nur von den hydrophoben Bildstellen angenommen und über das Gummituch auf das Papier übertragen wird. Dem Feuchtwasser werden zur Verbesserung des Druckergebnisses üblicherweise Substanzen zugegeben, die z. B. die Oberflächenspannung, die Viskosität, den pH-Wert und die Verträglichkeit mit der Druckfarbe optimieren und Störungen, die durch das unterschiedlich harte Wasser, durch das Papier oder durch Mikroorganismen hervorgerufen werden können, entgegenwirken sollen. Üblicherweise wird den bekannten Feuchtmitteln einwertige Alkohole, vorzugsweise Isopropylalkohol, zugesetzt, so daß die Oberflächenspannung des Feuchtmittels herabgesetzt und die Benetzung der Druckplatte verbessert wird.

Nachteilig an der Verwendung von Alkohol ist neben hoher Kosten insbesondere seine Umweltschädlichkeit, seine toxischen und sicherheitsgefährdenden Eigenschaften.

Die Aufgabe der Erfindung ist es somit, einen Alkoholversatzstoff für ein Feuchtmittel für das Offset-Druckverfahren vorzuschlagen, der nicht umweltschädlich, sicher in der Handhabung, nicht toxisch und somit nicht kennzeichnungspflichtig ist.

- 2 -

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß das Feuchtmittel im wesentlichen enthält:

- 2 Vol% bis 6 Vol% Feuchtmittelzusatz
(enthaltend: schwache Säuren oder einen Puffer,
Feuchthaltemittel wie Glycerin oder Glykole, Filmbildner
wie Gummi arabicum, Konservierungsstoffe und
gegebenenfalls
Enthärtungsmittel und/oder Netzmittel)
- 0,1 Vol% bis 1 Vol% Glykolether
- Rest Wasser

Erfindungsgemäß ist es somit gelungen, ein alkoholfreies Feuchtmittel ohne einwertige Alkohole zu schaffen. Die Qualität des Druckvorgangs wird nicht durch die Anwendung des neuen Feuchtmittels vermindert. Ebenso ist die Handhabung des Druckvorgangs durch den Drucker ohne Schwierigkeiten gewährleistet.

Nach einer weiteren Weise kann der Anteil von Glykolether 0,2 Vol% bis 0,8 Vol% betragen.

Weiterhin ist es möglich, daß zunächst der Feuchtmittelzusatz und der Glykolether homogen oder heterogen gemischt und dann dem Wasser zugesetzt wird.

Vorzugsweise wird als Glykolether Ethylenglykolmonobutylether verwendet.

Vorzugsweise wird ein pH-Wert von 4 bis 6 im Feuchtmittel eingestellt.

Der Temperaturbereich des Feuchtmittels kann 10° bis 30°C betragen.

Beispiele:

Beim Druckprozeß wurden Feuchtmittel mit verschiedenen erfindungsgemäßen Feuchtmittelzusätzen erfolgreich getestet. Das Freilaufverhalten war sehr gut, die Makulaturmenge gering. Ein Schmieren, Emulgieren, Kleben oder Schäumen wurde nicht beobachtet. Die Farbdichteschwankungen auf den gedruckten Bogen waren sehr gering.

In den folgenden Beispielen sind einige erfindungsgemäße Zusammensetzungen aufgeführt:

Beispiel 1 3,5 Vol% handelsüblicher Feuchtmittelzusatz (FMZ)
0,3 Vol% Ethylenglykolmonobutylether
0,02 Vol% 2 Ethyl-1,3 Hexandiol
Rest Wasser

Beispiel 2 5 Vol% FMZ
0,7 Vol% Ethylenglykolmonoisopropylether
0,05 Vol% 2 Ethyl-1,3 Hexandiol
Rest Wasser

Beispiel 3 3,5 Vol% FMZ
0,5 Vol% Ethylenglykolmonobutylether
0,04 Vol% 2 Ethyl-1,3 Hexandiol
Rest Wasser

Beispiel 4 6 Vol% FMZ
0,8 Vol% Ethylenglykolmonoethylether
0,1 Vol% 2 Ethyl-1,3 Hexandiol
Rest Wasser

Beispiel 5 3,5 Vol% FMZ
0,5 Vol% Ethylenglykolmonobutylether
Rest Wasser

- 4 -

Ansprüche

1. Feuchtmittel zur Verwendung im Offset-Druckverfahren,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
daß es im wesentlichen enthält:
 - 2 Vol% bis 6 Vol% Feuchtmittelzusatz (FMZ)
(enthaltend: schwache Säuren oder einen Puffer,
Feuchthaltemittel wie Glycerin oder Glykole,
Filmbildner wie Gummi arabicum, Konservierungsstoffe
und gegebenenfalls Enthärtungsmittel und/oder
Netzmittel),
 - 0,1 Vol% bis 1 Vol% Glykolether
 - Rest Wasser
2. Feuchtmittel nach Anspruch 1,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
daß der Anteil von Glykolether 0,2 Vol% bis 0,8 Vol%
beträgt.
3. Feuchtmittel nach mindestens einem der Ansprüche 1 und 2,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
daß der Feuchtmittelzusatz (FMZ) und der Glykolether als
homogenes oder heterogenes Gemisch dem Wasser zugesetzt
wird.
4. Feuchtmittel nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 3,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
daß als Glykolether Ethylenglykolmonobutylether verwendet
wird.
5. Feuchtmittel nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 4,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
daß als Glykolether Ethylenglykolmonoisopropylether
verwendet wird.

- 5 -

6. Feuchtmittel nach mindestens einem der Anspruch 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet,
daß als Glykolether Ethylenglykolmonoethylether verwendet
wird.
7. Feuchtmittel nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Feuchtmittel einen pH-Wertbereich von 4 bis 6
aufweist.
8. Feuchtmittel nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 7,
dadurch gekennzeichnet,
daß es in einem Temperaturbereich von 10° bis 30°C
verwendbar ist.
9. Feuchtmittel nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 8,
dadurch gekennzeichnet,
daß dem Feuchtmittel eine Menge < 0,1 Vol% eines Polyols
zugemischt wird.
10. Feuchtmittel nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 9,
dadurch gekennzeichnet,
daß als Polyol 2 Ethyl-1,3 Hexandiol verwendet wird.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP92/00890

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int. Cl.⁵ : B41N 3/08

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int. Cl.⁵ : B41N

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US, A, 4 278 467 (T.A. FADNER) 14 July 1981, see the whole document ---	1-10
X	US, A, 3 398 002 (L.E. BONDURANT) 20 August 1968, see the whole document ---	1-4,6-9
X	US, A, 3 877 372 (K.W. LEEDS) 15 April 1975, see the whole document ---	1-4,6-9
X	US, A, 4 769 072 (L.E. BONDURANT) 6 September 1988, see the whole document ---	1-4,6-9
X	EP, A, 0 066 176 (UNION CARBIDE CORPORATION) 8 December 1982, see page 3, line 17 - page 4, line 25 ---	1-3,7-10
A	EP, A, 0 249 751 (HOECHST CELANESE CORPORATION) 23 December 1987 -----	

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

14 July 1992 (14.07.92)

Date of mailing of the international search report

29 July 1992 (29.07.92)

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office

Facsimile No.

Authorized officer

Telephone No.

ANNEX TO THE INTERNATIONAL SEARCH REPORT ON INTERNATIONAL PATENT APPLICATION NO.

EP 9200890
SA 58576

This annex lists the patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned international search report.
The members are as contained in the European Patent Office EDP file on
The European Patent Office is in no way liable for these particulars which are merely given for the purpose of information. 14/07/92

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US-A-4278467	14-07-81	None	
US-A-3398002		None	
US-A-3877372	15-04-75	None	
US-A-4769072	06-09-88	None	
EP-A-0066176	08-12-82	AT-T- 11117	15-01-85
		CA-A- 1174011	11-09-84
		JP-A- 57199693	07-12-82
		US-A- 4560410	24-12-85
EP-A-0249751	23-12-87	JP-A- 63004994	09-01-88

I. KLASSEIFIKATION DES ANMELDUNGSGEGENSTANDS (bei mehreren Klassifikationssymbolen sind alle anzugeben) ⁶		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
Int.Kl. 5 B41N3/08		
II. RECHERCHIERTE SACHGEBIETE		
Recherchierter Mindestprüfstoff ⁷		
Klassifikationssystem	Klassifikationssymbole	
Int.Kl. 5	B41N	
Recherchierte nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Sachgebiete fallen ⁸		
III. EINSCHLAGIGE VERÖFFENTLICHUNGEN ⁹		
Art. ⁹	Kennzeichnung der Veröffentlichung ¹¹ , soweit erforderlich unter Angabe der maßgeblichen Teile ¹²	Betr. Anspruch Nr. ¹³
X	US,A,4 278 467 (T.A. FADNER) 14. Juli 1981 siehe das ganze Dokument ---	1-10
X	US,A,3 398 002 (L.E. BONDURANT) 20. August 1968 siehe das ganze Dokument ---	1-4,6-9
X	US,A,3 877 372 (K.W. LEEDS) 15. April 1975 siehe das ganze Dokument ---	1-4,6-9
X	US,A,4 769 072 (L.E. BONDURANT) 6. September 1988 siehe das ganze Dokument ---	1-4,6-9
X	EP,A,0 066 176 (UNION CARBIDE CORPORATION) 8. Dezember 1982 siehe Seite 3, Zeile 17 - Seite 4, Zeile 25 ---	1-3,7-10
-/-		
⁹ Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen ¹⁰ : "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist "E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist "T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist		
IV. BESCHEINIGUNG		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche		Absenddatum des internationalen Recherchenberichts
14. JULI 1992		29. 07. 92
Internationale Recherchenbehörde		Unterschrift des bevollmächtigten Bediensteten
EUROPAISCHES PATENTAMT		HAENISCH U. P. 

III. EINSCHLAGIGE VERÖFFENTLICHUNGEN (Fortsetzung von Blatt 2)		
Art °	Kennzeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der maßgeblichen Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	EP,A,0 249 751 (HOECHST CELANESE CORPORATION) 23. Dezember 1987 ---	

**ANHANG ZUM INTERNATIONALEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE INTERNATIONALE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 9200890
SA 58576

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten internationalen 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.

14/07/92

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US-A-4278467	14-07-81	Keine	
US-A-3398002		Keine	
US-A-3877372	15-04-75	Keine	
US-A-4769072	06-09-88	Keine	
EP-A-0066176	08-12-82	AT-T- 11117	15-01-85
		CA-A- 1174011	11-09-84
		JP-A- 57199693	07-12-82
		US-A- 4560410	24-12-85
EP-A-0249751	23-12-87	JP-A- 63004994	09-01-88