

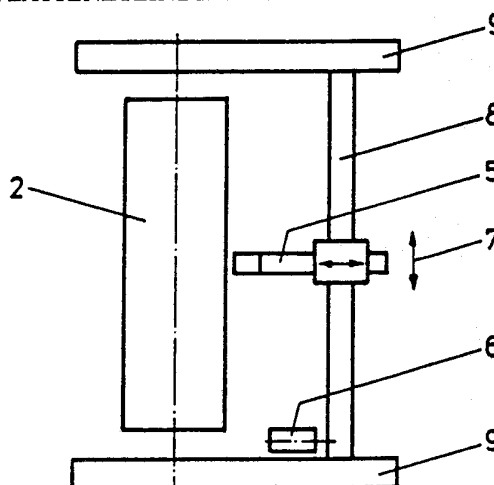


PCT
WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales Büro
INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation ⁵ : B41F 35/02	A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 91/04860 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 18. April 1991 (18.04.91)
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP90/01687 (22) Internationales Anmeldedatum: 9. Oktober 1990 (09.10.90) (30) Prioritätsdaten: P 39 33 677.8 9. Oktober 1989 (09.10.89) DE (71) Anmelder (nur für JP): MAN MILLER DRUCKMASCHINEN GMBH [DE/DE]; Chauvignyst. 21, D-6222 Geisenheim (DE). (72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US) : SIMETH, Claus [DE/DE]; Geschw.-Scholl-Str. 1, D-6050 Offenbach am Main (DE). SELLMANN, Karl-Heinz [DE/DE]; Blücherstr. 8, D-6228 Eltville (DE). HENSKE, Reinhold [DE/DE]; Neue Heimat 6, D-6227 Oestrich-Winkel (DE). BACHMANN, Dieter [DE/DE]; Friedensstr. 8, D-6222 Geisenheim (DE).		(74) Anwälte: DANNENBERG, G. usw. ; Gr. Eschenheimer Str. 39, D-6000 Frankfurt/M. (DE). (81) Bestimmungsstaaten: JP, US. Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht. Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist. Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.</i>

(54) Title: INKING APPARATUS OF A PRINTING MACHINE WITH AN ADJUSTABLE DUCTOR FOR REMOVING DIRT PARTICLES ADHERING TO THE PLATE CYLINDER

(54) Bezeichnung: FARBERK EINES DRUCKMASCHINE MIT EINEM VERSTELLBAREN SCHABER ZUM ENTFERNEN VON AM PLATTENZYLINDER ANHAFTENDEN SCHMUTZTEILCHEN



(57) Abstract

An inking apparatus of a printing machine with a plate cylinder (2) comprises a ductor (5) which can be adjusted by a motor and which can be placed axially on the periphery of the plate cylinder (2) in order to remove adhering dust particles. A control presets the ductor (5), in accordance with certain criteria, in a position in which the greatest concentration of dirt particles is to be expected.

(57) Zusammenfassung

Beschrieben wird ein Farberk einer Druckmaschine mit einem Plattenzylinder (2), an dessen Umfang zum Entfernen von dort anhaftenden Schmutzteilen ein in axialer Richtung des Plattenzylinders (2) motorisch verstellbarer Schaber (5) zur Anlage gebracht werden kann. Erfindungsgemäss ist eine Steuerung vorgesehen, die nach bestimmten Kriterien den Schaber (5) in eine Position voreinstellt, in der das Auftreten von Schmutzteilen am ehesten zu erwarten ist.

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

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

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

1 Farbwerk einer Druckmaschine mit einem verstellbaren Schaber zum
 Entfernen von am Plattenzylinder anhaftenden Schmutzteilchen

Beschreibung

5
10 Die Erfindung betrifft ein Farbwerk einer Druckmaschine mit einem Plattenzylinder, an dessen Umfang zum Entfernen von dort anhaftenden Schmutzteilchen ein in axialer Richtung des Plattenzylinders motorisch verstellbarer Schaber zur Anlage gebracht werden kann.

15 Am Plattenzylinder eines Farbwerks einer Druckmaschine anhaftende Schmutzteilchen sind problematisch, weil sie entsprechende Fehlstellen im Druckbild ergeben. Die Schmutzteilchen, auch Parasiten genannt, müssen daher vom Plattenzylinder entfernt werden, sobald der Drucker das Auftreten derartiger Parasiten im Druckbild feststellt.

20 Hierzu ist es bekannt, einen Schaber an die betreffende axiale Stelle des Plattenzylinders motorisch oder von Hand zu verfahren und ihn dann in Anlage an den Plattenzylinder zu bringen, so daß das betreffende, dort befindliche Schmutzteilchen vom Schaber abgehoben wird. Für die richtige Positionierung des Schabers benötigt man
25 aber beim Stand der Technik verhältnismäßig viel Zeit. So muß der Drucker anhand des Druckbildes die axiale Position des betreffenden Schmutzteilchen feststellen und erst dann kann er den Schaber entsprechend verfahren. Zur Vereinfachung hat man auch schon vorgeschlagen, daß der Drucker
30 die festgestellte axiale Position des Schmutzteilchen in eine Steuerung eingibt, die dann den Schaber in diese Position motorisch grob voreinstellt. Die Feineinstellung muß von Hand erfolgen und nach dem Erreichen der richtigen Position wird der Schaber, im allgemeinen ebenfalls
35 motorisch, an den Umfang des Plattenzylinders angestellt, so daß er das betreffende Schmutzteilchen entfernen kann.

1

5 Für die Grobpositionierung des Schabers benötigt man aber auch hier verhältnismäßig viel Zeit, wobei zu berücksichtigen ist, daß in der unnötig verstrichenen Zeit Druckbilder minderer Qualität hergestellt werden, eben mit derartigen Parasiten, oder der Druck ist sogar Makulatur.

10

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein Farbwerk mit den eingangs genannten Merkmalen vorzuschlagen, das sich durch eine fühlbar verkürzte Zeit auszeichnet, die zwischen dem Entdecken eines derartigen Parasiten und dessen Entfernung durch den Schaber verstreicht.

15

Zur Lösung dieser Aufgabe ist die Erfindung dadurch gekennzeichnet, daß eine Steuerung vorgesehen ist, die eine motorische Voreinstellung des Schabers in axialer Richtung des Plattenzylinders über wenigstens eines der
20 folgenden Kriterien steuert:

25

a) bei Vorhandensein eines Farbscanners sendet dieser Ausgangssignale aus, über die der Schaber an diejenige Stelle voreingestellt wird, an der die größte Farbdichte des betreffenden Druckbildes herrscht,

30

b) Der Schaber fährt eine Position im mittleren Bereich des Druckbildes an,

c) es ist ein Lern-Algorithmus vorgesehen, über den der Schaber auf diejenige Position voreingestellt wird, die der Schaber in der Vergangenheit am häufigsten eingenommen hatte.

35

Durch diese Maßnahmen wird eine selbsttätige Voreinstellung des Schabers in diejenige Position erreicht, in der am

1

5

10

15

ehesten das Auftreten von Schmutzteilchen oder Parasiten zu erwarten ist. Der Schaber befindet sich also bei Auftreten und Feststellen eines Parasiten schon grob in der gewünschten Axialposition und muß dann günstigenfalls nur noch fein eingestellt und zur Anlage an den Plattenzylinder gebracht werden. Die beim Stand der Technik vorhandenen relativ weiten Einstellungswege, üblicherweise vom Rand des Zylinders bis zur jeweiligen Stelle, entfallen somit, weil diese Wege schon vor dem Auftreten und Entdecken eines Parasiten erfindungsgemäß vom Schaber zurückgelegt wurden.

20

25

Das Merkmal a) wird man einsetzen, wenn das betreffende Druckbild bei der betreffenden Farbe Gebiete unterschiedlicher Farbdichte hat, jeweils in Laufrichtung der Maschine nebeneinander gesehen. Man weiß aus Erfahrung, daß bei derartigen Druckbildern in den Gebieten größerer Farbdichte eine größere Wahrscheinlichkeit für das Auftreten der Parasiten herrscht und diese dem Farbscanner bekannte Information nutzt man also für das erfindungsgemäße Verfahren zum Voreinstellen des Schabers.

30

35

Das Verfahren nach Merkmal b) wird man wählen, wenn über die Bogenbreite in dem betreffenden Farbwerk im wesentlichen eine gleiche Farbverteilung vorliegt, so daß das Auftreten der Parasiten über die Bogenbreite (in axialer Richtung des Plattenzylinders) an jeder Stelle etwa gleich wahrscheinlich ist. Durch die hier vorgesehene Einstellung im mittleren Bereich des Plattenzylinders und damit des Druckbildes werden ebenfalls die Wege fühlbar minimiert, verglichen mit dem Stand der Technik, wo diese "Parkposition" am Rande des Druckbildes vorgesehen war.

1

Das Merkmal c) macht sich die Erkenntnis zunutze, daß -
5 ein und dasselbe Druckbild vorausgesetzt - die Parasiten
in aller Regel gehäuft in derselben axialen Position
auftreten und über den Lern-Algorithmus teilt man der
Steuerung diese Position mit, in der also die Parasiten
gehäuft auftreten und der Schaber wird auf diese Position
10 voreingestellt. Auch hierbei ergibt sich also eine fühlbare
Verkürzung der Wege und damit der für die Voreinstellung
notwendigen Zeiten. Die Voreinstellung nach Merkmal c)
über den Lern-Algorithmus macht sich also Voreinstellungen
der Vergangenheit zunutze, die entweder von Hand angefahren
15 wurden oder über das Merkmal a) und/oder das Merkmal b).

Die Erfindung wird im folgenden anhand eines Ausführungs-
beispiels näher erläutert, aus dem sich weitere wichtige
Merkmale ergeben. Es zeigt:

20

Fig. 1 - schematisch eine Stirnansicht der
wesentlichen Bauelemente eines Farbwerks
nach der Erfindung;

25

Fig. 2 - in vergrößertem Maßstab eine Ansicht
in Richtung des Pfeiles A von Fig. 1.

In Fig. 1 ist schematisch ein Ausschnitt aus einem Farb-
werk einer Druckmaschine gezeigt. Ein Gummizylinder 1
30 liegt an einem Plattenzylinder 2 an. Die Zylinder drehen
sich in Richtung der Pfeile 3. Am Plattenzylinder liegen
Walzen 4 eines Feuchtwerks sowie Farbwalzen an.

35

Ein Schaber 5 liegt am Umfang des Plattenzylinders 2 an.
der Schaber kann über einen Stellmotor 6 in Richtung des

1

5 Pfeiles 7 längs des Plattenzylinders verfahren werden.
Hierzu sitzt der Schaber auf einer Stange oder Spindel 8,
die an Rahmenteilern 9 gehalten ist.

10 Die axiale Position des Schabers 5 in Richtung des Doppel-
pfeils 7 wird nach dem erfindungsgemäßen Verfahren, wie
eingangs erläutert, voreingestellt. Stellt nun der Drucker
am Druckbild das Vorhandensein eines Schmutzteilchens oder
Parasiten fest, so braucht er den Schaber nur noch fein
15 auf die betreffende Position einzustellen und er kann dann
über einen geeigneten Mechanismus den Schaber mit seiner
Spitze zur Anlage an den Plattenzylinder 2 bringen, so
daß das Schmutzteilchen dann dort abgetragen wird. An-
schließend fährt der Schaber wieder zurück und in seine
20 von der erfindungsgemäßen Steuerung ihm vorgegebene Aus-
gangsposition.

25

30

35

1

- 6 -

5

Patentanspruch

10

Farbwerk einer Druckmaschine mit einem Plattenzylinder,
an dessen Umfang zum Entfernen von dort anhaftenden
Schmutzteilchen ein in axialer Richtung des Plattenzylinders
motorisch verstellbarer Schaber zur Anlage gebracht
werden kann,

15

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
daß eine Steuerung vorgesehen ist, die eine motorische
Voreinstellung des Schabers (5) in axialer Richtung (7)
des Plattenzylinders (2) über wenigstens eines der folgenden
Merkmale steuert:

20

a) bei Vorhandensein eines Farbscanners sendet
dieser Ausgangssignale aus, über die der
Schaber (5) an diejenige Stelle voreingestellt
wird, an der die größte Farbdichte des betreffenden
Druckbildes herrscht,

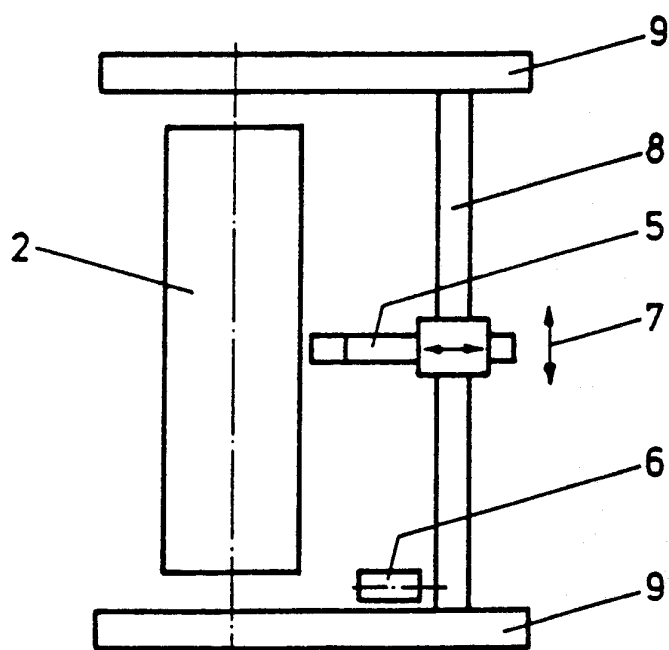
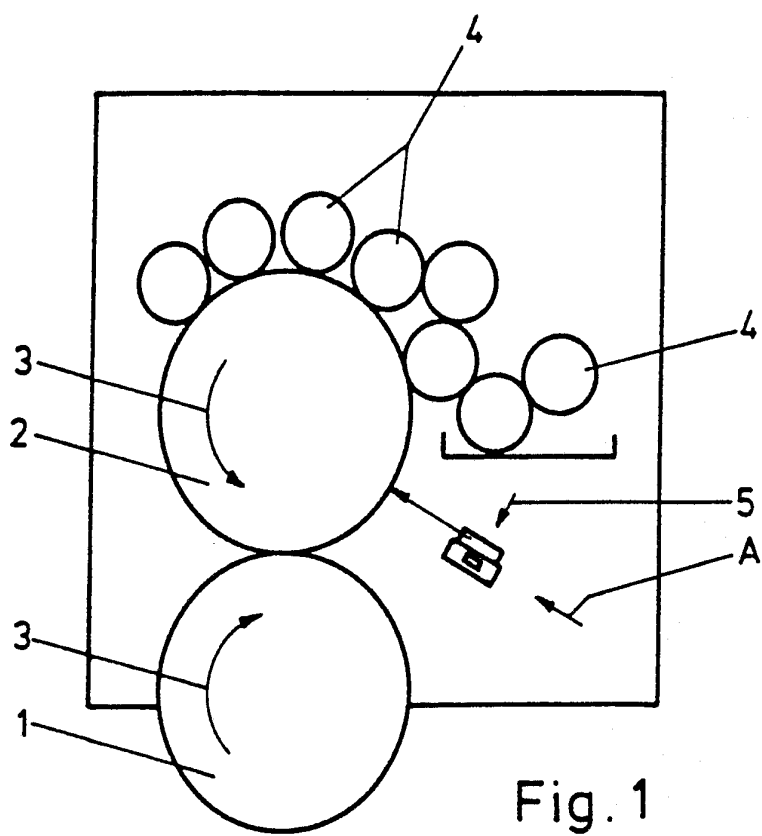
25

b) der Schaber fährt eine Position im mittleren
Bereich des Druckbildes an,

30

c) es ist ein Lern-Algorithmus vorgesehen, über den
der Schaber auf diejenige Position voreingestellt
wird, die der Schaber in der Vergangenheit am
häufigsten eingenommen hatte.

35



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No PCT/EP 90/01687

I. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER (if several classification symbols apply, indicate all) ⁶		
According to International Patent Classification (IPC) or to both National Classification and IPC Int.Cl. ⁵ B41F35/02		
II. FIELDS SEARCHED		
Minimum Documentation Searched ⁷		
Classification System	Classification Symbols	
Int.Cl. ⁵	B41F	
Documentation Searched other than Minimum Documentation to the Extent that such Documents are Included in the Fields Searched ⁸		
III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT ⁹		
Category ⁹	Citation of Document, ¹¹ with indication, where appropriate, of the relevant passages ¹²	Relevant to Claim No. ¹³
A	FR,A,2347195 (HITACHI PRINTING CO.) 04 November 1977 see page 8, lines 7 - 15; figure 1 ---	1
A	DE,A,3410376 (DAI NIPPON INSATSU K.K.) 27 september 1984, see page 9, line 1 - page 11, line 6, see page 14, line 16 - page 16, line 27; figure 6 ---	1
A	FR,A,2441490 (SALVAT EDITORES S.A.) 13 June 1980, see page 6, lines 22 - 29; figure 2 ---	1
A	EP,A,0287822 (GROSSMANN) 26 October 1988 see figures -----	1
¹⁰ 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 "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		
IV. CERTIFICATION		
Date of the Actual Completion of the International Search	Date of Mailing of this International Search Report	
28 January 1991 (28.01.91)	28 February 1991 (28.02.91)	
International Searching Authority	Signature of Authorized Officer	
EUROPEAN PATENT OFFICE		

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

PCT/EP 90/01687

SA 41458

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.

28/01/91

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
FR-A-2347195	04-11-77	JP-A- 52123705 DE-A, B, C 2715445 GB-A- 1547943 US-A- 4082038	18-10-77 20-10-77 04-07-79 04-04-78
DE-A-3410376	27-09-84	JP-A- 59174362 US-A- 4499827	02-10-84 19-02-85
FR-A-2441490	13-06-80	None	
EP-A-0287822	26-10-88	DE-A- 3713433 US-A- 4922820	03-11-88 08-05-90

I. KLASSEFIZKATION DES ANMELDUNGS-GE-GENSTANDS (bei mehreren Klassefizierungssymbolen sind alle anzugeben) ⁶		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
Int.Kl. 5 B41F35/02		
II. RECHERCHIERTE SACHGEBIETE		
Recherchierter Mindestprüfstoff ⁷		
Klassifikationssystem	Klassifikationssymbole	
Int.Kl. 5	B41F	
Recherchierte nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Sachgebiete fallen ⁸		
III. EINSCHLAGIGE VERÖFFENTLICHUNGEN ⁹		
Art. ^o	Kennzeichnung der Veröffentlichung ¹¹ , soweit erforderlich unter Angabe der maßgeblichen Teile ¹²	Betr. Anspruch Nr. ¹³
A	FR,A,2347195 (HITACHI PRINTING CO.) 04 November 1977 siehe Seite 8, Zeilen 7 - 15; Figur 1 ---	1
A	DE,A,3410376 (DAI NIPPON INSATSU K.K.) 27 September 1984 siehe Seite 9, Zeile 1 - Seite 11, Zeile 6 siehe Seite 14, Zeile 16 - Seite 16, Zeile 27; Figur 6 ---	1
A	FR,A,2441490 (SALVAT EDITORES S.A.) 13 Juni 1980 siehe Seite 6, Zeilen 22 - 29; Figur 2 ---	1
A	EP,A,0287822 (GROSSMANN) 26 Oktober 1988 siehe Figuren ---	1
^o 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. BESCHIEINIGUNG		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absenddatum des internationalen Recherchenberichts	
28. JANUAR 1991	28. 02. 91	
Internationale Recherchenbehörde	Unterschrift des bevollmächtigten Bediensteten	
EUROPAISCHES PATENTAMT	KOCH J.M.L. 	

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

PCT/EP 90/01687
SA 41458

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.

28/01/91

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
FR-A-2347195	04-11-77	JP-A- 52123705	18-10-77
		DE-A, B, C 2715445	20-10-77
		GB-A- 1547943	04-07-79
		US-A- 4082038	04-04-78

DE-A-3410376	27-09-84	JP-A- 59174362	02-10-84
		US-A- 4499827	19-02-85

FR-A-2441490	13-06-80	Keine	

EP-A-0287822	26-10-88	DE-A- 3713433	03-11-88
		US-A- 4922820	08-05-90

EPO FORM P0473

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