

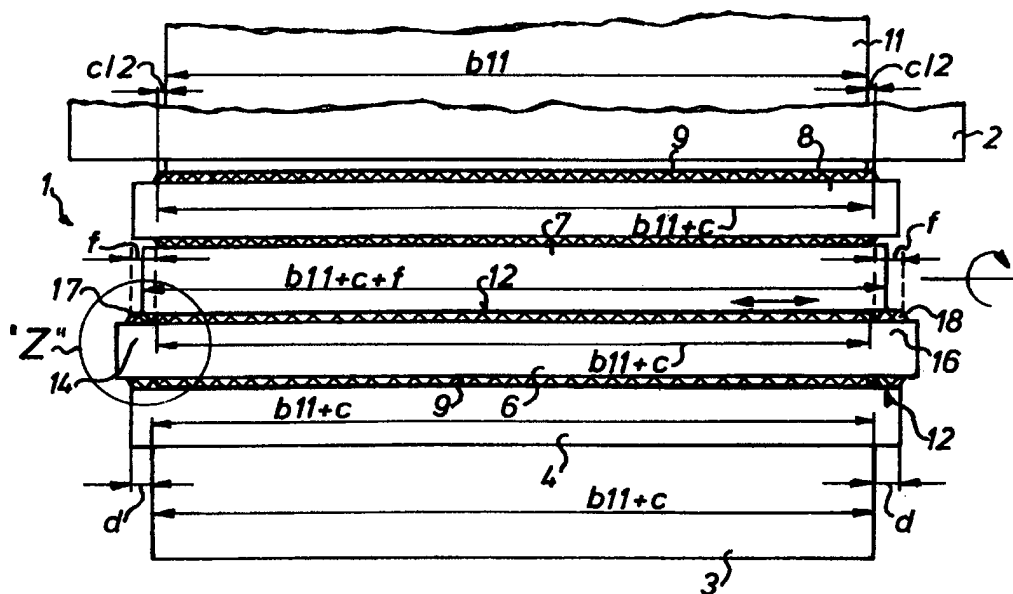
PCT
 WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
 Internationales Büro
 INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
 INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)



(51) Internationale Patentklassifikation ⁶ : B41F 7/26	A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 98/45117 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 15. Oktober 1998 (15.10.98)
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE98/00958 (22) Internationales Anmeldedatum: 3. April 1998 (03.04.98) (30) Prioritätsdaten: 197 14 222.2 7. April 1997 (07.04.97) DE (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): KOENIG & BAUER-ALBERT AG [DE/DE]; Friedrich-Koenig-Strasse 4, D-97080 Würzburg (DE). (72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): RAUH, Volker, Gerold [DE/DE]; An den Bergtannen 31, D-97265 Hettstadt (DE).	(81) Bestimmungsstaaten: JP, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE). Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht. Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist; Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.</i>	

(54) Title: DAMPENING ROLLER

(54) Bezeichnung: FEUCHTMITTELWALZE



(57) Abstract

The invention relates to a dampening roller (6) which functions reliably and can be driven by friction. Said dampening roller has an elastic surface and can be produced economically by placing thrust rings (17, 18) of equal diameter at both ends, said driving rings also being of the same surface material.

(57) Zusammenfassung

Eine zuverlässig arbeitende und reibschlüssig antreibbare Feuchtmittelwalze (6) mit elastischer Oberfläche wird kostengünstig dadurch hergestellt, daß an beiden Enden durchmessergleiche Treibringe (17, 18) gleichen Oberflächenmaterials angeordnet sind.

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

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

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidshjan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	ML	Mali	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	MN	Mongolei	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MR	Mauretanien	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MW	Malawi	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MX	Mexiko	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CG	Kongo	KE	Kenia	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	PL	Polen		
CM	Kamerun	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CN	China	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CU	Kuba	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
CZ	Tschechische Republik	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DE	Deutschland	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
DK	Dänemark	LR	Liberia	SG	Singapur		
EE	Estland						

Beschreibung

Feuchtmittelwalze

Die Erfindung betrifft eine Feuchtmittelwalze für ein Feuchtwerk einer Offset-Rotationsdruckmaschine entsprechend dem Oberbegriff der Ansprüche 1 und 5.

Durch die DE-OS 14 36 542 ist eine von einem Plattenzylinder mittels Reibschluß antreibbare, einen elastischen Überzug aufweisende Feuchtmittelauftragwalze bekannt. Diese Feuchtmittelauftragwalze weist beidendig an ihrem Umfang ringförmig angeordnete Widerlager auf, die sich in rollbarem Kontakt zu beidendig am Umfang des Plattenzylinders angeordneten ringförmigen Auflagern befinden.

Nachteilig bei diesem Antrieb ist, daß sowohl die Ringe des Widerlagers als auch der elastische Überzug der angetriebenen Feuchtmittelauftragwalze aus unterschiedlichen Materialien bestehen. Weiterhin ist nachteilig, daß die an den Enden des Plattenzylinders befindlichen ringförmigen Auflagern infolge der aufgespannten Druckplatten sowohl gegenüber dem Plattenzylinder einen größeren Durchmesser aufweisen als auch aus einem anderen Material bestehen.

Die US 51 91 835 A beschreibt ein Feuchtwerk einer Rotationsdruckmaschine mit vier Feuchtwalzen. Eine direkt mit dem Formzylinder zusammenwirkende

Feuchtmittelauftragwalze ist reibschlüssig angetrieben, während die dieser Feuchtmittelauftragwalze vorgeschalteten Feuchtmittelwalzen formschlüssig mittels Zahnrädern angetrieben werden.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Feuchtmittelwalze zu

schaffen, welche von einer im Feuchtwerk an beliebiger Stelle befindlichen Walze reibschlüssig antreibbar ist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des kennzeichnenden Teils der Ansprüche 1 und 5 gelöst.

Die mit der Erfindung erzielbaren Vorteile bestehen insbesondere darin, daß die Feuchtmittelwalze über ihre gesamte Oberfläche einen gleichmäßigen elastischen Überzug aufweist, bei welchem beidseitig infolge eines "Einstiches" Treibringe kostengünstig ausgebildet werden können. Somit sind keine zusätzlichen Widerlager erforderlich. Die Feuchtmittelwalze ist mit ihren Treibringen an jede mit harter Oberfläche versehene Walze des Feuchtwerkes anstellbar und von dieser antreibbar, ohne daß dafür zusätzliche Auflager erforderlich sind. Besonders vorteilhaft ist die erfindungsgemäße Feuchtmittelwalze an eine changierende, d. h. in axialer Richtung hin- und herbewegbare angetriebene Feuchtreibwalze anstellbar.

Vorteilhaft ist, daß mit gleichem Durchmesser von Ballen und Treibringen gleiche Abwicklungsverhältnisse, d. h. gleiche Umfangsgeschwindigkeiten erzielt werden können.

Nach einer vorteilhaften Ausführungsvariante weisen die Treibringe ein feuchtmittelabführendes Profil auf. Dies kommt insbesondere dann zum Einsatz, wenn im Feuchtmittelverlauf vor den Feuchtmittelauftragwalzen eine changierende Chromwalze angeordnet ist. Somit ist bei guter Friktion der Feuchtmittelauftragwalze über die Treibringe ein gleichmäßiger Feuchtmittelauftrag über die feuchtmittelführende Breite der

Feuchtmittelauftragwalze gegeben.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird im folgenden näher beschrieben.

Es zeigen

Fig. 1 einen Längsschnitt durch die schematische Darstellung eines Feuchtwerkes;

Fig. 2 eine Einzelheit "Z" nach Fig. 1 mit der vergrößerten Darstellung eines auf der Feuchtmittelwalze angeordneten Treibringes;

Fig. 3 einen profilierten Tragring.

Ein Feuchtwerk 1 für einen Plattenzylinder 2 einer Offset-Rotationsdruckmaschine besteht z. B. aus einem Sprühbalken 3, welcher gegen eine Chromwalze 4 wirkt, einer erfindungsgemäßen Feuchtmittelübertragwalze 6, einer changierenden Feuchtreibwalze 7 und einer gegen den Plattenzylinder wirkenden Feuchtmittelauftragwalze 8.

Der Sprühbalken 3 kann als bekanntes Sprühdüsenwerk ausgebildet sein. Die Feuchtreibwalze 7 wird durch nichtdargestellte Mittel, z. B. einen Zahnräderzug, vom Plattenzylinder 2 angetrieben und kann aus Chrom oder Keramik (z. B. Aluminiumoxid oder Chromoxid) bestehen.

Jede Feuchtmittelwalze 6; 8 weist eine gummielastische

Beschichtung 9, z. B. einen Mantel aus Gummi auf. Die Feuchtmittelwalze 6; 8 hat gegenüber einer maximalen Breite b_{11} einer Papierbahn 11 eine wirksame Ballenlänge oder Arbeitsbreite von $b_{11} + c$ (c z. B. 10 mm). Bei der erfindungsgemäßen Feuchtmittelübertragwalze 6 ist die Arbeitsbreite $b_{11} + c$ beidseitig durch am Umfang 12 befindliche, in die Beschichtung 9 eingebrachte Ringnuten 13 begrenzt. Jenseits der Ringnuten 13 sind Enden 14; 16 der Feuchtmittelübertragwalze 6 mit einer einen gleichen Durchmesser e aufweisenden Beschichtung 9 gleichen Materials, z. B. Gummi, den Treibringen 17; 18 versehen. Die Treibringe 17; 18 haben eine Breite d , z. B. von jeweils 30 mm.

Die changierbare Feuchtreibwalze 7 weist eine wirksame Arbeitsbreite $b_{11} + c + f$ auf und besitzt eine axiale Hublänge f , z. B. von ± 15 mm. Die Chromwalze 4 hat eine Länge, die die Arbeitsbreite $b_{11} + c$ beidseitig jeweils um den Betrag d überragt.

Die vorgenannten Zylinder und Walzen 2; 4; 6; 7; 8 sind seitengestellfest gelagert, desgleichen der Sprühbalken 3.

Die Arbeitsweise der erfindungsgemäßen Feuchtmittelwalze ist wie folgt: Der Sprühbalken 3 überträgt das Feuchtmittel auf die Chromwalze 4 über die Arbeitsbreite $b_{11} + c$. Dabei bleibt an beiden Enden

der Chromwalze 4 jeweils ein über die Arbeitsbreite $b_{11} + c$ hinausgehender Bereich d trocken bzw. mit nur wenig Feuchtigkeit versehen, so daß die Chromwalze 4 ihren Antrieb über die Reibringe 16; 17 der Feuchtmittelübertragwalze 6 erhält. Die Feuchtmittelübertragwalze 6 erhält von der Chromwalze 4 Feuchtmittel und gibt dieses an die changierende Feuchtreibwalze 7 weiter. Der Antrieb der Feuchtmittelübertragwalze 6 erfolgt reibschlüssig durch die beidseitigen Bereiche f der Feuchtreibwalze 7, welche auf die Treibringe 17; 18 der Feuchtmittelübertragwalze 6 wirken.

Infolge des Changierens der Feuchtreibwalze 7 um den Betrag f - in Fig. 1 gestrichelt dargestellt - ist zumindest immer einer der beiden Treibringe 17; 18 mit einem der beiden Enden der Feuchtreibwalze 7 in reibschlüssiger Verbindung. Dabei erfolgt eine gewollte Rückfeuchtung der Treibringe 17; 18 mit Feuchtmittel zwecks Kühlung und Schmierung derselben.

Die über einen Zahnräderzug des Plattenzylinders 2 angetriebene Feuchtreibwalze 7 gibt das verriebene Feuchtmittel an die Feuchtmittelauftragwalze 8 ab, die die Druckplatten des Plattenzylinders 2 befeuchtet. Die Feuchtmittelauftragwalze 8 wird sowohl von der changierenden Feuchtreibwalze 7 als auch vom Plattenzylinder 2 mittels Reibschluß angetrieben. Somit werden auf der Feuchtmittelauftragwalze 8 keine

Treibringe 17; 18 benötigt.

Nach einem zweiten, zeichnerisch nicht dargestellten Ausführungsbeispiel kann statt der changierenden und angetriebenen Feuchtreibwalze 7 die Chromwalze 4 mittels Zahnradzuges vom Plattenzylinder 2 aus angetrieben sein und changieren. Somit werden von der angetriebenen Chromwalze 4 zumindest zwei weitere Walzen 6; 7 reibschlüssig angetrieben, wobei der Antrieb der zweiten Feuchtmittelauftragwalze 8 teilweise über den Plattenzylinder 2 erfolgt. Zweckmäßigerweise sind dann beide Feuchtmittelwalzen 6; 8 wegen eines verbesserten Reibschlusses beidseitig mit Treibringen 17; 18 versehen.

Die Treibringe 17; 18 können sowohl zum reibschlüssigen Antrieb der die Treibringe 17; 18 aufweisenden Feuchtmittelwalze als auch zum reibschlüssigen Antrieb einer direkt zusammenwirkenden Walze verwendet werden. Auch ist es möglich, nur ein Ende 14; 16 mit einem Treibring zu versehen. Weiterhin besteht die Möglichkeit, beispielsweise die Chromwalze 4 mit Treibringen 17; 18 zu versehen. Diese können beispielsweise eine gummielastische Beschichtung 9 aufweisen.

Da durch den axialen Hub der nach dem Sprühbalken 3 angeordneten Chromwalze 4 auf die Treibringe 17; 18 mehr Feuchtmittel übertragen wird als im ersten Ausführungsbeispiel gezeigt, ist es zweckmäßig, die Treibringe 17; 18 mit einem feuchtmittelabführenden Profil zu versehen. Ein feuchtmittelabführendes Profil 19 kann z. B. aus auf dem Mantel der Treibringe 17; 18 schraubenförmig umlaufenden Nuten 21 bestehen, welche das Feuchtmittel in Richtung der Enden von der Feuchtmittelwalze 6; 8 wegtransportieren.

Bezugszeichenliste

- 1 Feuchtwerk
- 2 Plattenzylinder
- 3 Sprühbalken (1)
- 4 Chromwalze (1)
- 5 -
- 6 Feuchtmittelübertragwalze (1)
- 7 Feuchtreibwalze (1)
- 8 Feuchtmittelauftragwalze (1)
- 9 Beschichtung, elastisch (6; 8)
- 10 -
- 11 Papierbahn
- 12 Umfang (9)
- 13 Ringnut (9)
- 14 Ende (6)
- 15 -
- 16 Ende (6)
- 17 Treibring (6)
- 18 Treibring (6)
- 19 Profil
- 20 -
- 21 Nut

b11 Breite (11)

- c Breite
- d Breite (17; 18)
- e Durchmesser (6; 9)
- f Hublänge (7)

Ansprüche

1. Feuchtmittelwalze, wobei mindestens ein Ende (14; 16) mit mindestens einem Treibring (17; 18) versehen ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Treibring (17; 18) und ein Ballen der Feuchtmittelwalze (6; 8) gleichen Durchmesser aufweisen.
2. Feuchtmittelwalze nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Ballen der Feuchtmittelwalze (6; 8) und der Treibring (17; 18) jeweils eine gummielastische Beschichtung (9) aufweisen und daß die Beschichtung des Ballens und des Treibringes (17; 18) aus gleichem Material besteht.
3. Feuchtmittelwalze nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Treibring (17; 18) von der feuchtmittelführenden, gummielastischen Beschichtung (9) der Feuchtmittelwalze (6; 8) durch eine am Umfang (12) der Feuchtmittelwalze (6; 8) befindliche Ringnut (13) getrennt ist.
4. Feuchtmittelwalze nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß an beiden Enden (14; 16) der Feuchtmittelwalze (6; 8) Treibringe (17; 18) angeordnet sind.
5. Feuchtmittelwalze, wobei mindestens ein Ende (14; 16) mit mindestens einem Treibring (17; 18) versehen ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Treibring (17; 18)

in seiner Mantelfläche ein feuchtmittelabführendes Profil (19) aufweist.

6. Feuchtmittelwalze nach den Ansprüchen 1 und 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Feuchtmittelwalze (6; 8) in einem Feuchtwerk (1) einer Rotationsdruckmaschine angeordnet ist.

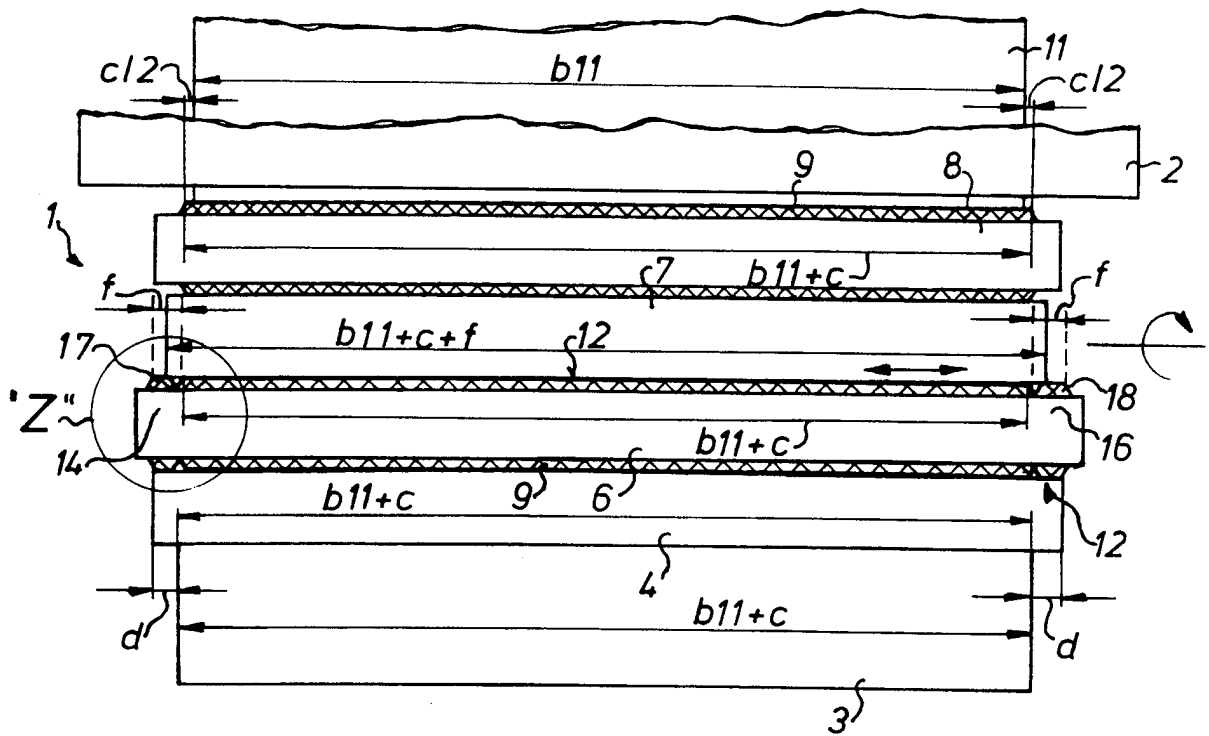


Fig. 1

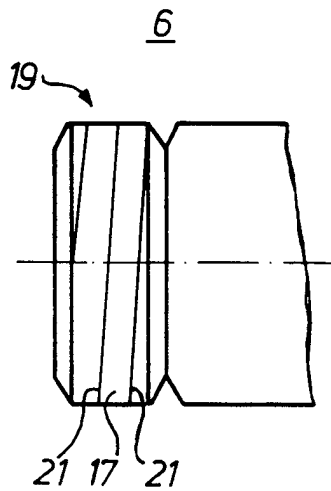


Fig. 3

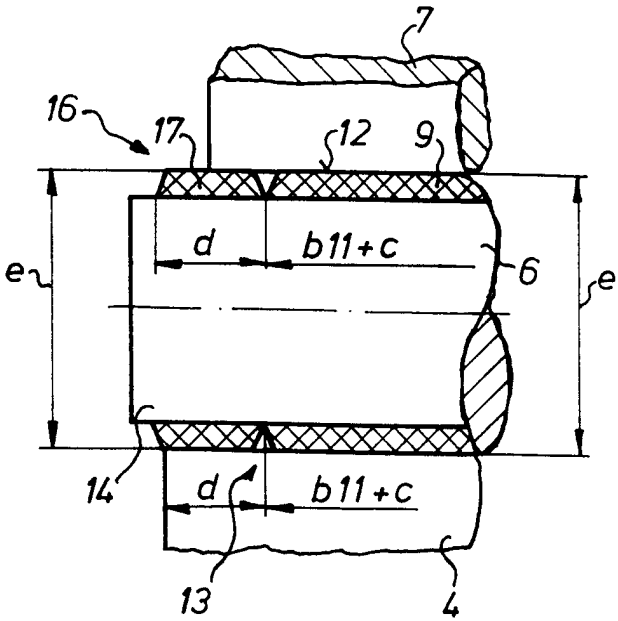


Fig. 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int. Patent Application No
PCT/DE 98/00958

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 6 B41F7/26

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)

IPC 6 B41F 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 practical, 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	DE 17 61 245 B (WEB OFFSET PUBLICATIONS CORP.) 4 February 1971 see column 2, line 42 - column 4, line 33; figures 2,4,5 ---	1-4,6
X	US 5 033 376 A (WITCZAK STANLEY) 23 July 1991 see column 4, line 3-18; figure 3 ---	1-4,6
A	DE 14 36 542 A (ROBERTS AND PORTER INC.) 19 December 1968 cited in the application see the whole document ---	1
X	FR 2 513 181 A (LABORIE FERNAND) 25 March 1983 see page 4, line 13-20; figure 3 ---	5,6
	-/--	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in 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 August 1998

Date of mailing of the international search report

20/08/1998

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Zellhuber, W

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/DE 98/00958

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5 222 434 A (SMITH JEFFREY D ET AL) 29 June 1993 see column 5, line 1-41; claim 6; figure 4 see abstract ----	5,6
X	DE 20 07 554 B (MASCHINENFABRIK AUGSBURG-NÜRNBERG AG) 26 August 1971 see the whole document ----	5,6
X	US 5 329 850 A (DUARTE EDUARDO) 19 July 1994 see abstract; figure 3 -----	5,6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/DE 98/00958

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 1761245 B	04-02-1971	NONE	
US 5033376 A	23-07-1991	NONE	
DE 1436542 A	19-12-1968	NONE	
FR 2513181 A	25-03-1983	NONE	
US 5222434 A	29-06-1993	NONE	
DE 2007554 B	26-08-1971	NONE	
US 5329850 A	19-07-1994	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

In: Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 98/00958

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 6 B41F7/26

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 6 B41F B41N

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 17 61 245 B (WEB OFFSET PUBLICATIONS CORP.) 4. Februar 1971 siehe Spalte 2, Zeile 42 - Spalte 4, Zeile 33; Abbildungen 2,4,5 ---	1-4,6
X	US 5 033 376 A (WITCZAK STANLEY) 23. Juli 1991 siehe Spalte 4, Zeile 3-18; Abbildung 3 ---	1-4,6
A	DE 14 36 542 A (ROBERTS AND PORTER INC.) 19. Dezember 1968 in der Anmeldung erwähnt siehe das ganze Dokument ---	1
X	FR 2 513 181 A (LABORIE FERNAND) 25. März 1983 siehe Seite 4, Zeile 13-20; Abbildung 3 --- -/-	5,6



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

° Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"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 allein aufgrund dieser Veröffentlichung 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

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

14. August 1998

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

20/08/1998

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Zellhuber, W

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 5 222 434 A (SMITH JEFFREY D ET AL) 29.Juni 1993 siehe Spalte 5, Zeile 1-41; Anspruch 6; Abbildung 4 siehe Zusammenfassung ---	5,6
X	DE 20 07 554 B (MASCHINENFABRIK AUGSBURG-NÜRNBERG AG) 26.August 1971 siehe das ganze Dokument ---	5,6
X	US 5 329 850 A (DUARTE EDUARDO) 19.Juli 1994 siehe Zusammenfassung; Abbildung 3 -----	5,6

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 98/00958

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 1761245 B	04-02-1971	KEINE	
US 5033376 A	23-07-1991	KEINE	
DE 1436542 A	19-12-1968	KEINE	
FR 2513181 A	25-03-1983	KEINE	
US 5222434 A	29-06-1993	KEINE	
DE 2007554 B	26-08-1971	KEINE	
US 5329850 A	19-07-1994	KEINE	