

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
23. November 2000 (23.11.2000)

PCT

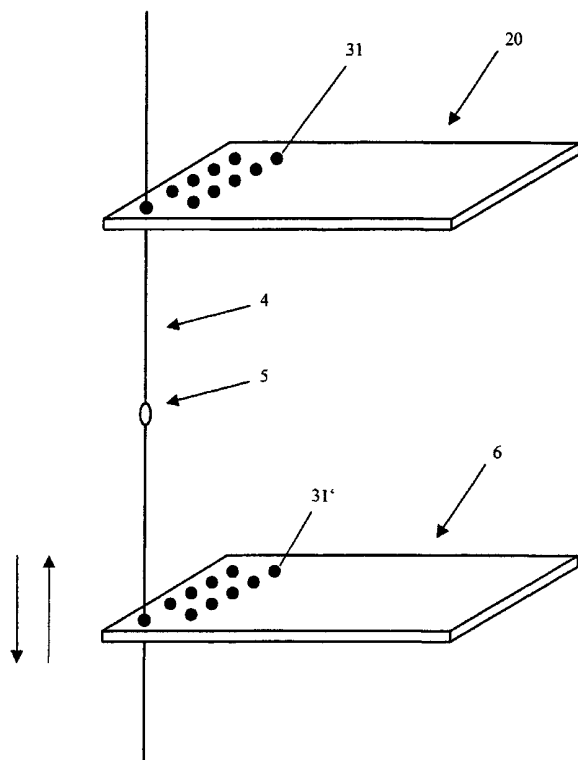
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 00/70135 A3

- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: D03C 3/24 (72) Erfinder; und
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): PIEGELER, Uwe
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE00/00854 [DE/DE]; Am Köhnen 83, D-40599 Düsseldorf (DE).
(22) Internationales Anmeldedatum: 20. März 2000 (20.03.2000) (81) Bestimmungsstaaten (national): AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CU, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZW.
(25) Einreichungssprache: Deutsch
(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
(30) Angaben zur Priorität:
199 22 083.2 16. Mai 1999 (16.05.1999) DE
199 34 447.7 26. Juli 1999 (26.07.1999) DE (84) Bestimmungsstaaten (regional): ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI-Patent
(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): PIEGELER, Gerhard [DE/DE]; August-Macke-Weg 29, D-42781 Haan (DE).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: SHED FORMING DEVICE FOR THE TEXTILE INDUSTRY

(54) Bezeichnung: FACHBILDEVORRICHTUNG FÜR DIE TEXTILTECHNIK



(57) Abstract: The invention relates to a shed forming device without a harness for the textile industry, preferably a weaving device which contains a number of healds (4) with thread eyelets (5) for guiding the warp threads. The healds (4) are guided through boreholes (31, 31') of guide elements (20, 6). Said healds (4) are positioned in such a way, that at least one of the guide elements (6) is configured as a lifting element of a lift generating device, in order to perform a vertical ascending and descending movement. An optional connection between the guide element (6) and the heald (4) can be made and electrically controlled by catch devices in the boreholes (31, 31'), in such a way, that the heald can be caught by the lifting movement. A shed of warp threads can thus be formed which conforms to a pattern.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine harnischlose Fachbildevorrichtung für die Textiltechnik, vorzugsweise eine Webeinrichtung, welche eine Vielzahl von Weblitzen (4) mit Fadenaugen (5) zur Führung der Webkettfäden enthält. Die Weblitzen (4) sind durch Bohrungen (31, 31') von Führungselementen (20, 6) geführt. Die Positionierung der Weblitzen (4) erfolgt so, dass mindestens eines der Führungselemente (6) als Hubelement einer Huberzeugungseinrichtung ausgebildet ist, so dass es eine vertikale Auf- und Abbewegung ausführen kann. Durch Arretiereinrichtungen in den Bohrungen (31') kann wahl-

weise und elektronisch ansteuerbar eine Verbindung des Führungselementes (6) zur Weblitze (4) hergestellt werden, so dass die Weblitze von der Hubbewegung mitgenommen werden kann. Hierdurch kann ein mustergerechtes Fach der Webkettfäden gebildet werden.

WO 00/70135 A3



(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE,
SN, TD, TG).

*Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes, und der anderen
Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on
Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe
der PCT-Gazette verwiesen.*

Veröffentlicht:

— *Mit internationalem Recherchenbericht.*

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen

Recherchenberichts: 19. April 2001

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Inte. Application No

PCT/DE 00/00854

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 D03C3/24

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 7 D03C

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)

EPO-Internal, PAJ, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 95 06767 A (MAQTEX MAQUINAS TEXTEIS IND E ; MORANDI MARCOS (BR)) 9 March 1995 (1995-03-09) the whole document ---	1-3,5-8
X	US 3 186 439 A (W. SEILER) 1 June 1965 (1965-06-01) the whole document ---	1,3,5-8
A		10
X	EP 0 556 165 A (TECNOTESSILE CENTRO DI RICERCH) 18 August 1993 (1993-08-18) column 3, line 25 - column 4, line 18; figures ---	1,2,5-8
A		4
X	DE 36 14 395 A (TEXTIMA VEB K) 29 October 1987 (1987-10-29) column 4, line 36 - line 52; figures 1,6-9 ---	1-4,7,8
	--- -/--	

☒ 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

17 August 2000

Date of mailing of the international search report

25/08/2000

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

Rebiere, J-L

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Inter national Application No

PCT/DE 00/00854

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 678 602 A (BONAS MACHINE CO) 25 October 1995 (1995-10-25) column 2, line 47 -column 3, line 18; figures 1-7 ----	1-6,8
X	US 2 204 891 A (W. HAMILTON) 18 June 1940 (1940-06-18) page 1, right-hand column, line 27 -page 2, left-hand column, line 33; figure 1 ----	1,3,5,8
A		7,10
A	DE 24 59 507 A (SAURER ALLMA GMBH) 1 July 1976 (1976-07-01) claims 1,3; figure 2 ----	8
P,X	NL 1 007 604 C (SMEULDERS ANTONIUS JOSEPHUS COR) 26 May 1999 (1999-05-26) the whole document -----	1,3,6-9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/DE 00/00854

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9506767 A	09-03-1995	BR 9303183 A BR 9403276 A CA 2147980 A EP 0666937 A JP 8503033 T US 5676179 A	25-04-1995 14-05-1996 09-03-1995 16-08-1995 02-04-1996 14-10-1997
US 3186439 A	01-06-1965	FR 1331857 A	16-12-1963
EP 0556165 A	18-08-1993	IT 1259606 B CA 2089353 A JP 7003569 A US 5363884 A	25-03-1996 13-08-1993 06-01-1995 15-11-1994
DE 3614395 A	29-10-1987	DD 240223 A BE 905237 A FR 2587046 A	22-10-1986 01-12-1986 13-03-1987
EP 0678602 A	25-10-1995	DE 69415145 D DE 69415145 T JP 7292540 A US 5464046 A	21-01-1999 02-06-1999 07-11-1995 07-11-1995
US 2204891 A	18-06-1940	NONE	
DE 2459507 A	01-07-1976	NONE	
NL 1007604 C	26-05-1999	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/DE 00/00854

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES IPK 7 D03C3/24		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) IPK 7 D03C		
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) EPO-Internal, PAJ, WPI Data		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 95 06767 A (MAQTEX MAQUINAS TEXTEIS IND E ;MORANDI MARCOS (BR)) 9. März 1995 (1995-03-09) das ganze Dokument	1-3,5-8
X	US 3 186 439 A (W. SEILER) 1. Juni 1965 (1965-06-01) das ganze Dokument	1,3,5-8
A		10
X	EP 0 556 165 A (TECNOTESSILE CENTRO DI RICERCH) 18. August 1993 (1993-08-18)	1,2,5-8
A	Spalte 3, Zeile 25 -Spalte 4, Zeile 18; Abbildungen	4
X	DE 36 14 395 A (TEXTIMA VEB K) 29. Oktober 1987 (1987-10-29) Spalte 4, Zeile 36 - Zeile 52; Abbildungen 1,6-9	1-4,7,8
		-/--
☒ 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 17. August 2000		Absendedatum des internationalen Recherchenberichts 25/08/2000
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 Rebiere, J-L

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 00/00854

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 0 678 602 A (BONAS MACHINE CO) 25. Oktober 1995 (1995-10-25) Spalte 2, Zeile 47 -Spalte 3, Zeile 18; Abbildungen 1-7 ----	1-6,8
X	US 2 204 891 A (W. HAMILTON) 18. Juni 1940 (1940-06-18)	1,3,5,8
A	Seite 1, rechte Spalte, Zeile 27 -Seite 2, linke Spalte, Zeile 33; Abbildung 1 ----	7,10
A	DE 24 59 507 A (SAURER ALLMA GMBH) 1. Juli 1976 (1976-07-01) Ansprüche 1,3; Abbildung 2 ----	8
P,X	NL 1 007 604 C (SMEULDERS ANTONIUS JOSEPHUS COR) 26. Mai 1999 (1999-05-26) das ganze Dokument -----	1,3,6-9

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 00/00854

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9506767 A	09-03-1995	BR 9303183 A BR 9403276 A CA 2147980 A EP 0666937 A JP 8503033 T US 5676179 A	25-04-1995 14-05-1996 09-03-1995 16-08-1995 02-04-1996 14-10-1997
US 3186439 A	01-06-1965	FR 1331857 A	16-12-1963
EP 0556165 A	18-08-1993	IT 1259606 B CA 2089353 A JP 7003569 A US 5363884 A	25-03-1996 13-08-1993 06-01-1995 15-11-1994
DE 3614395 A	29-10-1987	DD 240223 A BE 905237 A FR 2587046 A	22-10-1986 01-12-1986 13-03-1987
EP 0678602 A	25-10-1995	DE 69415145 D DE 69415145 T JP 7292540 A US 5464046 A	21-01-1999 02-06-1999 07-11-1995 07-11-1995
US 2204891 A	18-06-1940	KEINE	
DE 2459507 A	01-07-1976	KEINE	
NL 1007604 C	26-05-1999	KEINE	