

19



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



11 Veröffentlichungsnummer: **0 671 494 A1**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **95103357.0**

51 Int. Cl.⁶: **D03D 39/16, D03D 49/22**

22 Anmeldetag: **08.03.95**

30 Priorität: **11.03.94 BE 9400273**

Erfinder: **Debaes, Jonny**
Park Leopold II, 7,
box 5
B-8410 Wenduine (BE)

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
13.09.95 Patentblatt 95/37

84 Benannte Vertragsstaaten:
DE FR IT

74 Vertreter: **Prechtel, Jörg, Dipl.-Phys. Dr. et al**
Patentanwälte
H. Weickmann, Dr. K. Fincke
F.A. Weickmann, B. Huber
Dr. H. Liska, Dr. J. Prechtel, Dr. B.
Böhm
Postfach 86 08 20
D-81635 München (DE)

71 Anmelder: **N.V. Michel Van de Wiele**
Michel Van de Wielestraat 7/17
B-8510 Kortrijk (Marke) (BE)

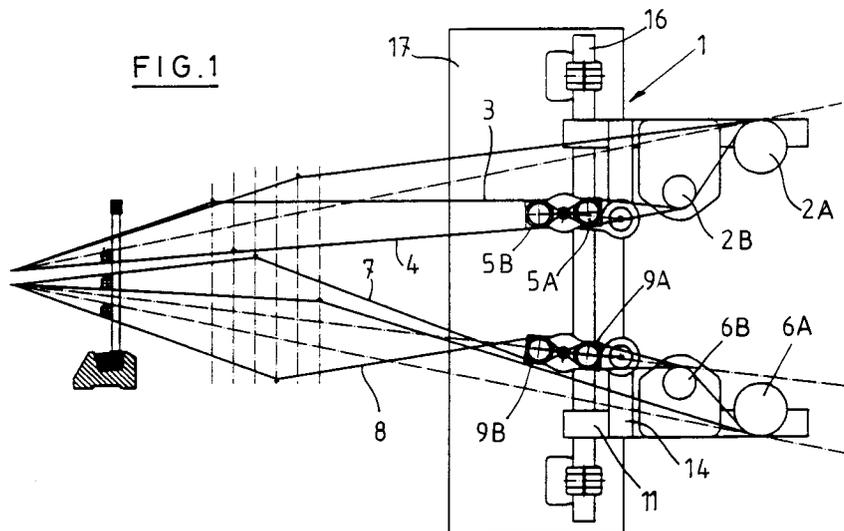
72 Erfinder: **Derudder, Carlos**
Waterhoek 22
B-8501 Heule (BE)

54 **Grundkettfaden-Trenn- und Spannvorrichtung für Doppelstück-Webmaschinen, insbesondere für Teppich- und Samtwebmaschinen.**

57 Eine Faden-Trenn- und Spannvorrichtung für Doppelstück-Webmaschinen, welche Vorrichtung einen Satz von Trennrollen pro Gewebe für Grundkettfäden umfaßt, ist dadurch gekennzeichnet, daß die Vorrichtung einen ersten Satz (2A, 2B) und einen

zweiten Satz (5A, 5B) von Trennrollen pro Gewebe umfaßt, wobei der erste Satz die Bindekettfäden von den Spannkettfäden trennt, und wobei die Bindekettfäden sich zwischen dem zweiten Satz von Trennrollen kreuzen.

FIG.1



EP 0 671 494 A1

Die Erfindung bezieht sich auf eine Faden-Trenn- und Spannvorrichtung für Doppelstück-Webmaschinen, insbesondere für Teppich- und Samtwebmaschinen.

Im Falle einer Dreifach-Greifer-Webmaschine für Teppich und Samt ist es zweckmäßig, zuerst gleichzeitig einen Schußfaden in das Obergewebe und zwei Schußfäden in das Untergewebe einzubringen, und dann zwei Schußfäden in das Obergewebe und einen Schußfaden in das Untergewebe einzubringen. Dies ist der Fall, wenn man ein Dreischuß-Gewebe in zwei Arbeitszyklen oder zwei Durchläufen der Webmaschine erhalten will. Für ein bekanntes Zweischußgewebe ist es zweckmäßig, z.B. gleichzeitig keinen Schußfaden in das Obergewebe und zwei Schußfäden in das Untergewebe einzubringen, und dann zwei Schußfäden in das Obergewebe und keinen Schußfaden in das Untergewebe einzubringen. Bei diesem Verfahren wird in jedem Falle die obere oder die untere Schußeinbringvorrichtung abgeschaltet.

Bei diesen bekannten Verfahren wird für einen ersten Schuß das Fach mit dem Grundkettfadenverlauf für ein einziges oder kein Einbringen in das Obergewebe und ein doppeltes Einbringen in das Untergewebe gebildet, und für einen zweiten Schuß wird der Grundkettfadenverlauf für ein doppeltes Schußeinbringen in das Obergewebe und ein einziges oder kein Schußeinbringen in das Untergewebe gebildet.

Aus diesem Bilden des Kettfadenverlaufs für beide Fälle kann geschlossen werden, daß die Bindekette für einen ersten Schuß beispielsweise eine kleine Fachöffnung für einen Greifer bilden muß und für den zweiten Schuß eine große oder doppelte Fachöffnung für zwei Greifer bilden muß. Ferner stimmen die Halbierenden dieser kleinen und großen Fachöffnungen nicht überein, so daß diese bekannte Trennrollenanordnung nicht ausreicht, um die Bindekettfadenebenen auf die gleiche Spannung zu bringen. Eine Lage wird gespannt, die andere hängt durch, so daß ein Weben unmöglich wird.

Für das Obergewebe verläuft für einen ersten Schußzyklus die Halbierungsebene der Bindekettfadenebenen vom Geweberand bis sie oberhalb der oberen Trennrolle Kontakt herstellt. Für das Untergewebe verläuft für den zweiten Schuß die Halbierungsebene der Bindekettfadenebenen vom dem Geweberand bis sie weit unterhalb der ersten Trennrolle ist. Für das Untergewebe kann eine ähnliche Anordnung erreicht werden.

Es ist die Aufgabe der vorliegenden Erfindung dies zu verbessern. Die Erfindung bezieht sich somit auf eine Vorrichtung zum Erhalten von faktisch der gleichen Bindekettfadenspannung, vorzugsweise der gleichen, in der oberen und der unteren Bindekettfadenebene.

Die Vorrichtung gemäß der Erfindung umfaßt pro Gewebe (Obergewebe und Untergewebe), zusätzlich zu einem ersten Satz von Trennrollen, einen zweiten Satz von Trennrollen, zwischen welchen die Bindekettfäden einander kreuzen.

Der erste Satz von Trennrollen für ein Gewebe ist vorzugsweise an einem System angebracht, welches bezüglich eines Halters drehbar angebracht ist, der den ersten Satz von Trennrollen für das vorangehend erwähnte Gewebe trägt. Zum Beispiel sind für das Obergewebe und das Untergewebe, welche gewebt werden, die beiden Sätze von Trennrollen für das Obergewebe und das Untergewebe an separaten Systemen angebracht, wobei das System für den zweiten Satz von Trennrollen für das Obergewebe bezüglich eines Halters eines ersten Satzes von Trennrollen von Bindekettfäden des Obergewebes drehbar ist, und das System für den zweiten Satz von Trennrollen für das Untergewebe bezüglich eines Halters eines ersten Satzes von Trennrollen von Bindekettfäden des Untergewebes drehbar ist.

Gemäß einer Ausführungsform umfaßt das System für ein Gewebe ein Element, welches bezüglich des ersten Satzes von Trennrollen um eine Achse drehbar ist, welche sich zwischen den zweiten Rollen des zweiten Satzes, vorzugsweise in dem Mittelpunkt zwischen den beiden Rollen, erstreckt.

Gemäß einer weiteren Ausführungsform umfaßt das System für ein Gewebe ein Element, welches den zweiten Satz von Trennrollen für die Bindekettfäden dieses Gewebes trägt, sowie einen Arm, an welchem das Element angebracht ist, so daß es bezüglich des Halters eines ersten Satzes von Trennrollen drehbar ist.

Der Arm ist vorzugsweise an dem Halter schwenkbar angebracht, welcher an einem Teil zur Einstellung der zu webenden Polhöhe und der Anhebehöhe der Bindekettfäden einstellbar angebracht ist.

Die Erfindung bezieht sich ferner auf eine Doppelstück-Webmaschine, welche mit einer Vorrichtung gemäß der Erfindung ausgestattet ist, um faktisch die gleiche, und vorzugsweise die gleiche, Bindekettfadenspannung bei den oberen und unteren Bindekettgarnen zu erhalten. Insbesondere weist die Webmaschine drei übereinander liegende Greifer auf.

Die Erfindung bezieht sich ferner auf eine Struktur, bestehend aus einem Obergewebe und einem Untergewebe, welche durch eine mit einer Vorrichtung gemäß der Erfindung ausgestattete Maschine hergestellt werden kann.

Dieses Gewebe (Ober- oder Untergewebe) weist die gleiche, konstante Spannung bei den Bindekettfäden auf.

Weitere Kennzeichen und Details der Erfindung werden aus der nachfolgenden Beschreibung, welche mit Bezug auf die beiliegenden Zeichnungen gegeben wird, offensichtlich, in welchen:

Figuren 1 und 2 eine Vorrichtung gemäß der Erfindung in einer Doppelstück-Webmaschine während des Einführens von einem Schußfaden bzw. zwei Schußfäden in das Obergewebe zeigen;

Figur 3 die Vorrichtung gemäß der Erfindung, welche in Figur 1 gezeigt ist, in Perspektive zeigt;

Figuren 4 und 5 in Perspektive die Vorrichtung und teilweise die Maschine der Figuren 1 und 2 zeigen.

Die Figur 1 zeigt eine Vorrichtung gemäß der Erfindung, welche in Figur 3 perspektivisch gezeigt ist.

Die Vorrichtung umfaßt:

für das Obergewebe einen ersten Satz von Trennrollen 2A, welche die Bindekettfäden 3, 4 von der Spannkette trennen, und einen zweiten Satz von Trennrollen 5A, 5B für die Bindekettfäden alleine, wobei die Bindekettfäden sich zwischen den Rollen 5A, 5B des zweiten Satzes kreuzen, und für das Untergewebe einen ersten Satz von Trennrollen 6A, 6B, wobei die Trennrollen 6B die Bindekettfäden 7, 8 von der Spannkette trennen, und einen zweiten Satz von Trennrollen 9A, 9B für die Bindekettfäden alleine, wobei die Bindekettfäden 7, 8 sich zwischen den Rollen 9A, 9B des zweiten Satzes kreuzen.

Die Bindekettfäden laufen zunächst auf den ersten Satz und dann auf den zweiten Satz, bevor sie gewebt werden.

Der zweite Satz von Trennrollen 5A, 5B; 9A, 9B ist an einem System 10 angebracht, welches bezüglich des Halters 11, welcher den ersten Satz von Trennrollen 2A, 2B; 6A, 6B trägt, drehbar ist.

Das System 10 umfaßt:

- ein Element oder ein Abstandselement 18, an welchem zwei parallele Rohre oder Stangen 5A, 5B drehbar oder in sonstiger Weise festgelegt sind,
- einen Arm oder eine Verbindungsstange 13, an welcher das Abstandselement 18 in dem Mittelpunkt M zwischen den Rohren 5A, 5B drehbar festgelegt ist,
- ein Verbindungsstück 14, an welchem der Arm oder die Verbindungsstange 13 drehbar festgelegt ist, und
- einen gemeinsamen Halter 11 der beiden Sätze von Trennrollen, welcher in seiner Höhe zum Einstellen der zu webenden Polhöhe und der Anhebehöhe der Grundkettfäden einstellbar ist.

Die Rohre 5A, 5B sind vorzugsweise an beiden Enden an einem Element oder Abstandselement 18

festgelegt. Diese Rohre bilden eine Kreuzstange 120, zwischen welcher die Bindekettfäden sich kreuzen.

Der gemeinsame Halter 11 der beiden Sätze von Trennrollen der Bindekettfäden eines Gewebes kann entlang einer Stange 16 (Pfeil X) verschoben werden, um die Polhöhe einzustellen, wobei die Stange 16 an dem Rahmen 17 der Vorrichtung festgelegt ist.

Aufgrund der Tatsache, daß die Verbindungsstangen 13 drehbar an dem Verbindungsteil 14 festgelegt sind, können die Kreuzstangen 120 gemeinsam unter dem Einfluß einer Ziehkraft der Bindekettfäden für jede nachfolgende Position der Bindekettfäden in Richtung der veränderbaren Halbierungsebene V der Bindekettfadenebenen schwenken. Der Längenunterschied zwischen der oberen und der unteren Bindekettfadenlage wird durch die Drehung der Kreuzstangen um den Mittelpunkt zwischen diesen an dem Abstandselement aufgenommen, welches auf der Verbindungsstange drehbar ist. Auf diese Art und Weise wird in der oberen und der unteren Bindekettfadenlage die gleiche Bindekettfadenspannung erhalten.

Mit dieser Vorrichtung ist es perfekt möglich, mit drei übereinanderliegenden Greifern, und in dem Falle, in welchem verschiedene Bindekettenfächer bei den aufeinanderfolgenden Schuß-Einbringungszyklen gebildet werden, zu weben.

Die Figur 4 zeigt den Grundkettfadenverlauf in dem Falle eines ersten Schusses einer Doppelstück-Webmaschine mit drei Greifern.

Diese Webmaschine umfaßt eine Vorrichtung gemäß der Figur 1 mit Fachbildungsmitteln oder Webrahmen 20, 21, welche die Spannkettfäden 22A, 22B in die erforderliche Position zum Bilden des Webfaches (oben oder unten) bringen, und Webrahmen 23, 24, 25, 26, welche die Bindekettfäden des Obergewebes bzw. des Untergewebes in die erforderliche Position zum Bilden des Webfaches zum gleichzeitigen Schußeinführen in drei Fächer bringen.

In Figur 4 ist das Fach 27 zwischen den Bindekettfäden 3, 4 (Obergewebe B) mit einer Greiferstange zum Einbringen eines einzigen Schusses eines Schußkettfadens mit einer Greiferstange 28 gezeigt, wogegen das Fach 29 des Untergewebes O zur Doppelschußeinbringung mit Greiferstangen 30 und 31 gebildet ist.

In Figur 5 (zweiter Schuß) ist das Fach 27 zur Doppelschußeinbringung mit den Greiferstangen 28, 30 gebildet, wogegen das Fach 29 zur Einzelschußeinbringung gebildet ist.

Zwischen dem Schuß 1 und dem Schuß 2 bewegen sich für das Obergewebe B die Webrahmen 20 nach unten (Bewegung der Spannkettfäden 22 nach unten) und der Webrahmen 24 bewegt sich nach unten, um das Fach 27 derart zu vergrößern.

Bern, daß zwei Schußfäden mit den Greiferstangen 28, 30 eingebracht werden können.

Die Bindekettfäden 4 sind somit nach unten gezogen, während der Satz von Kreuzstangen in Richtung der Halbierungsebene schwenkt und die Kreuzstangen um ihren Mittelpunkt schwenken (P), um den Längenunterschied zwischen den oberen und den unteren Bindekettfadenlagen aufzunehmen.

Zusammengefaßt betrifft die Erfindung eine Faden-Trenn- und Spannvorrichtung für Doppelstück-Webmaschinen, welche Vorrichtung einen Satz von Trennrollen pro Gewebe für Grundkettfäden umfaßt und dadurch gekennzeichnet ist, daß die Vorrichtung einen ersten Satz und einen zweiten Satz von Trennrollen pro Gewebe umfaßt, wobei der erste Satz die Bindekettfäden von den Spannkettfäden trennt, und wobei die Bindekettfäden sich zwischen dem zweiten Satz von Trennrollen kreuzen.

Patentansprüche

1. Faden-Trenn- und Spannvorrichtung für eine Doppelstück-Webmaschine, welche Vorrichtung einen Satz von Trennrollen pro Gewebe für Grundkettfäden umfaßt, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorrichtung einen ersten Satz (2A, 2B) und einen zweiten Satz (5A, 5B) von Trennrollen pro Gewebe umfaßt, wobei der erste Satz die Bindekettfäden von den Spannkettfäden trennt, und wobei die Bindekettfäden sich zwischen dem zweiten Satz von Trennrollen kreuzen. 25
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der zweite Satz von Trennrollen für ein Gewebe an einem System (10) angebracht ist, welches bezüglich eines Halters (11), der den ersten Satz von Trennrollen für das vorangehend erwähnte Gewebe trägt, drehbar ist. 30
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das System (10) ein Element (18) umfaßt, welches bezüglich des ersten Satzes von Trennrollen um eine sich zwischen den beiden Rollen (5A, 5B) des zweiten Satzes, vorzugsweise im Mittelpunkt zwischen diesen Rollen, erstreckende Achse drehbar ist. 35
4. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das System ein Element (18) umfaßt, welches einen zweiten Satz von Trennrollen (5A, 5B) trägt, sowie einen Arm (13), an welchem das Element (18) derart angebracht ist, daß es 40

bezüglich des Halters (11) des ersten Satzes von Trennrollen drehbar ist.

5. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Arm (13) an dem Halter (11) drehbar angebracht ist, und daß der Halter an einem Teil (17) zur Einstellung der zu webenden Polhöhe und der Anhebehöhe der Bindekettfäden einstellbar angebracht ist. 45
6. Webmaschine, welche mit einer Vorrichtung gemäß einem der vorangehenden Ansprüche ausgestattet ist, um bei einem oberen und einem unteren Bindekettfaden faktisch die gleiche Bindekettfadenspannung zu erhalten. 50
7. Webmaschine nach Anspruch 6, welche drei Greifer umfaßt, welche Greifer übereinander liegen. 55
8. Struktur, bestehend aus einem Obergewebe und einem Untergewebe, welche durch eine Webmaschine gemäß den Ansprüchen 6 oder 7 hergestellt werden kann, in welcher die gleiche konstante Spannung bei Bindekettfäden eines Gewebes vorhanden ist.
9. Gewebe, welches durch eine Webmaschine gemäß den Ansprüchen 6 oder 7 hergestellt werden kann, in welchem die gleiche, konstante Spannung bei Bindekettfäden vorhanden ist.

FIG. 1

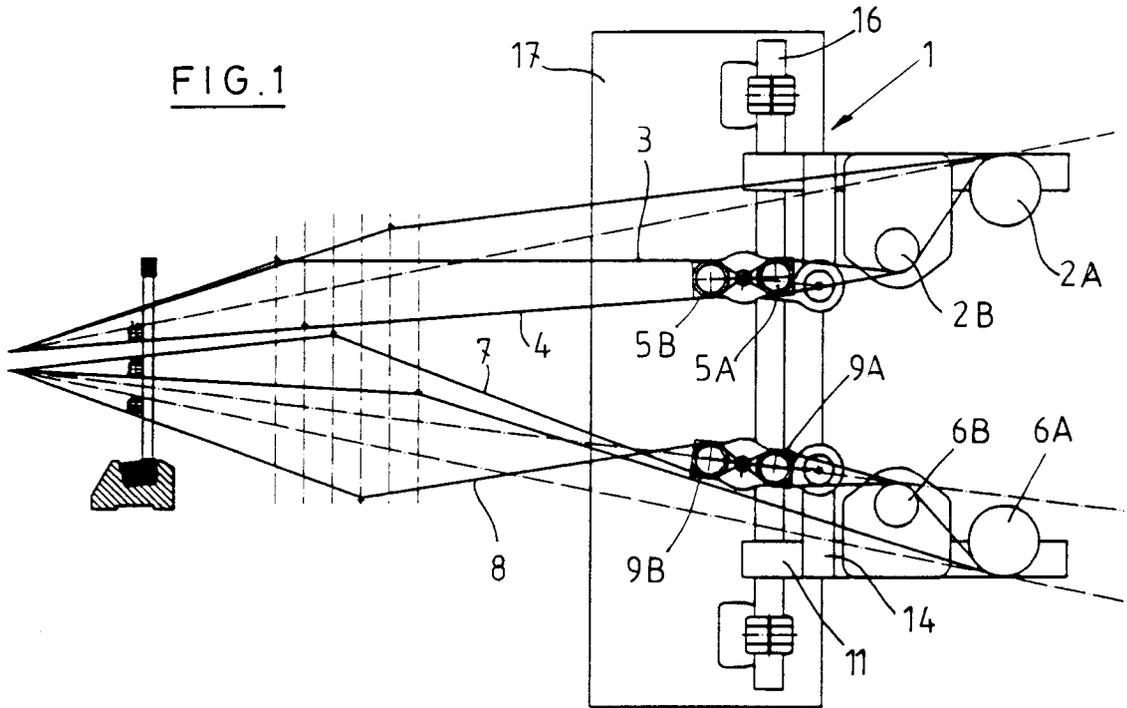


FIG. 2

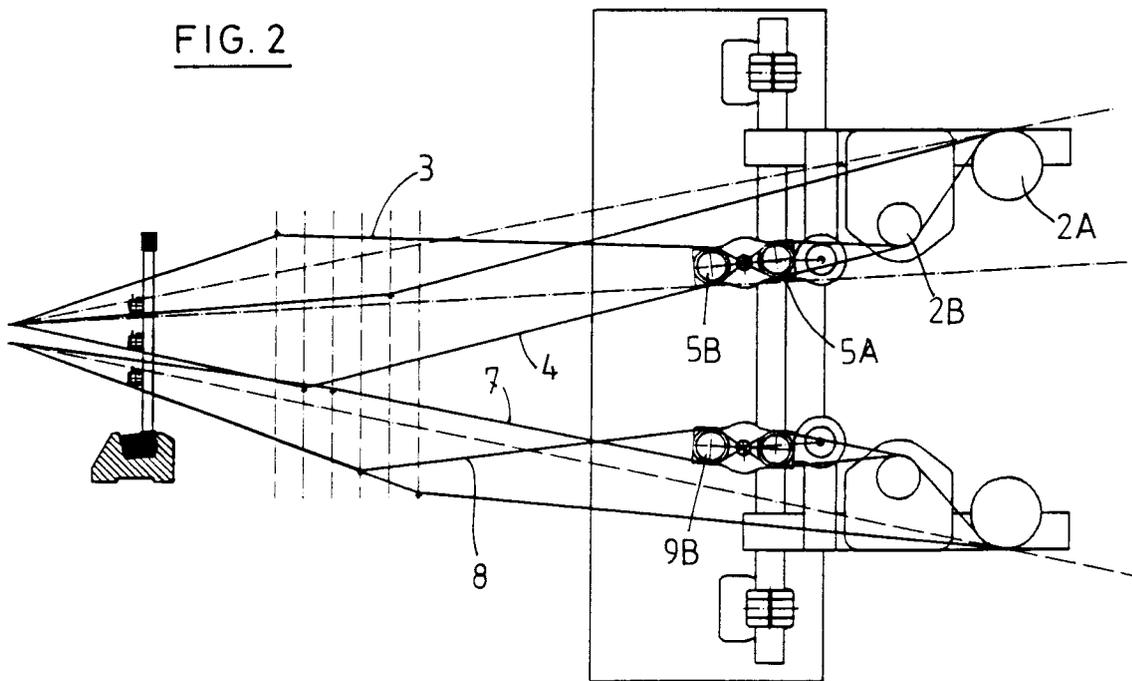
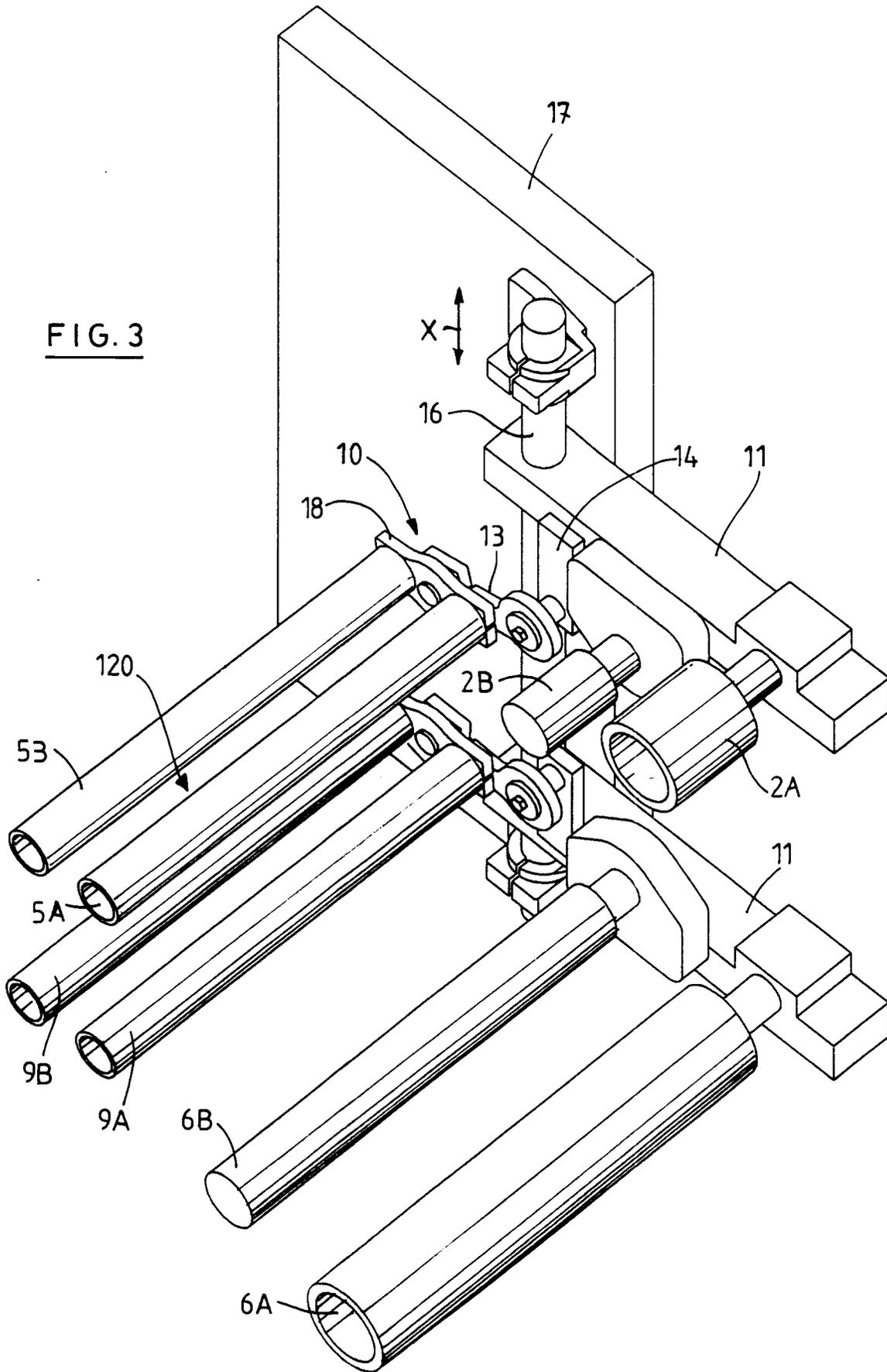
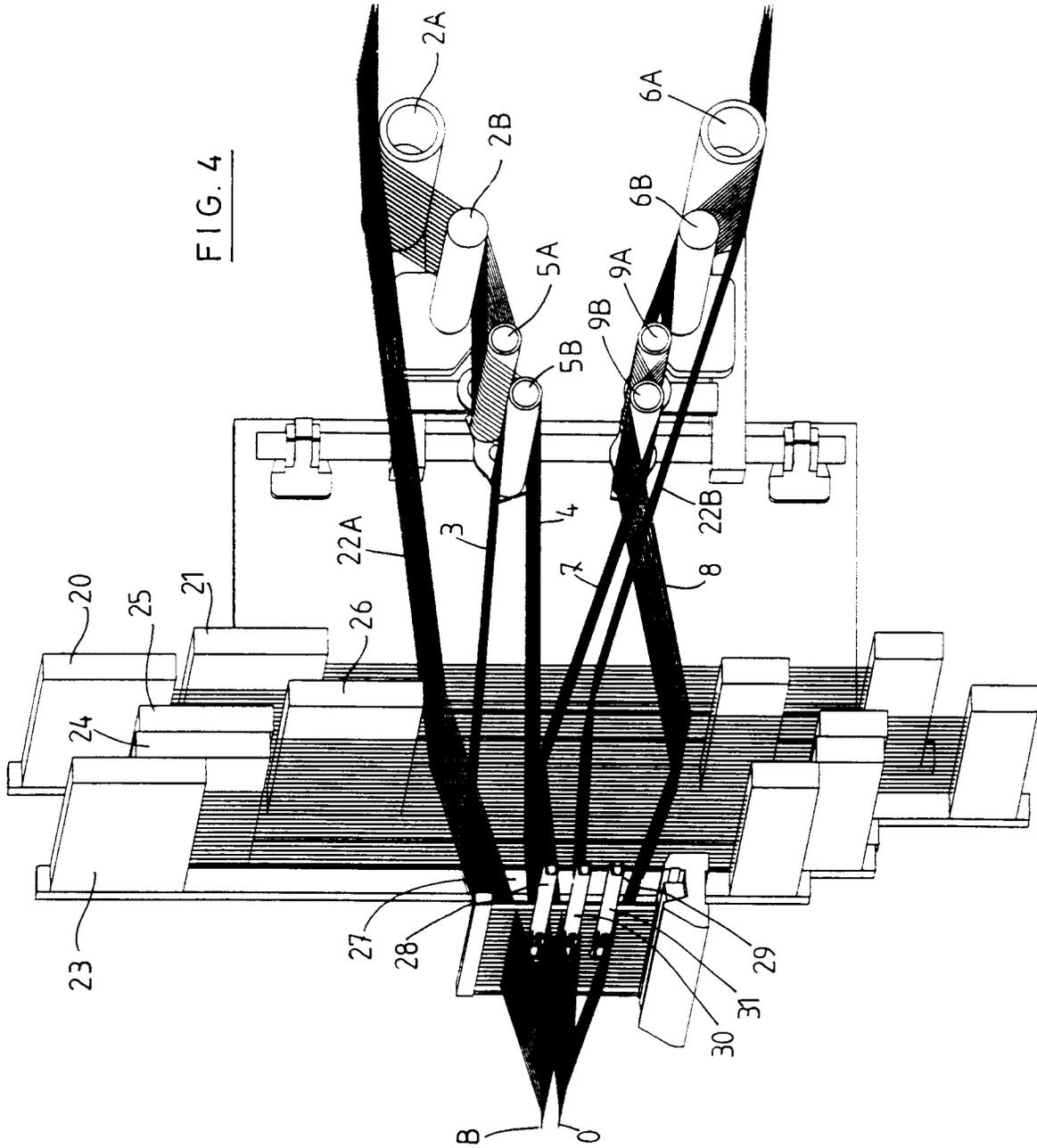
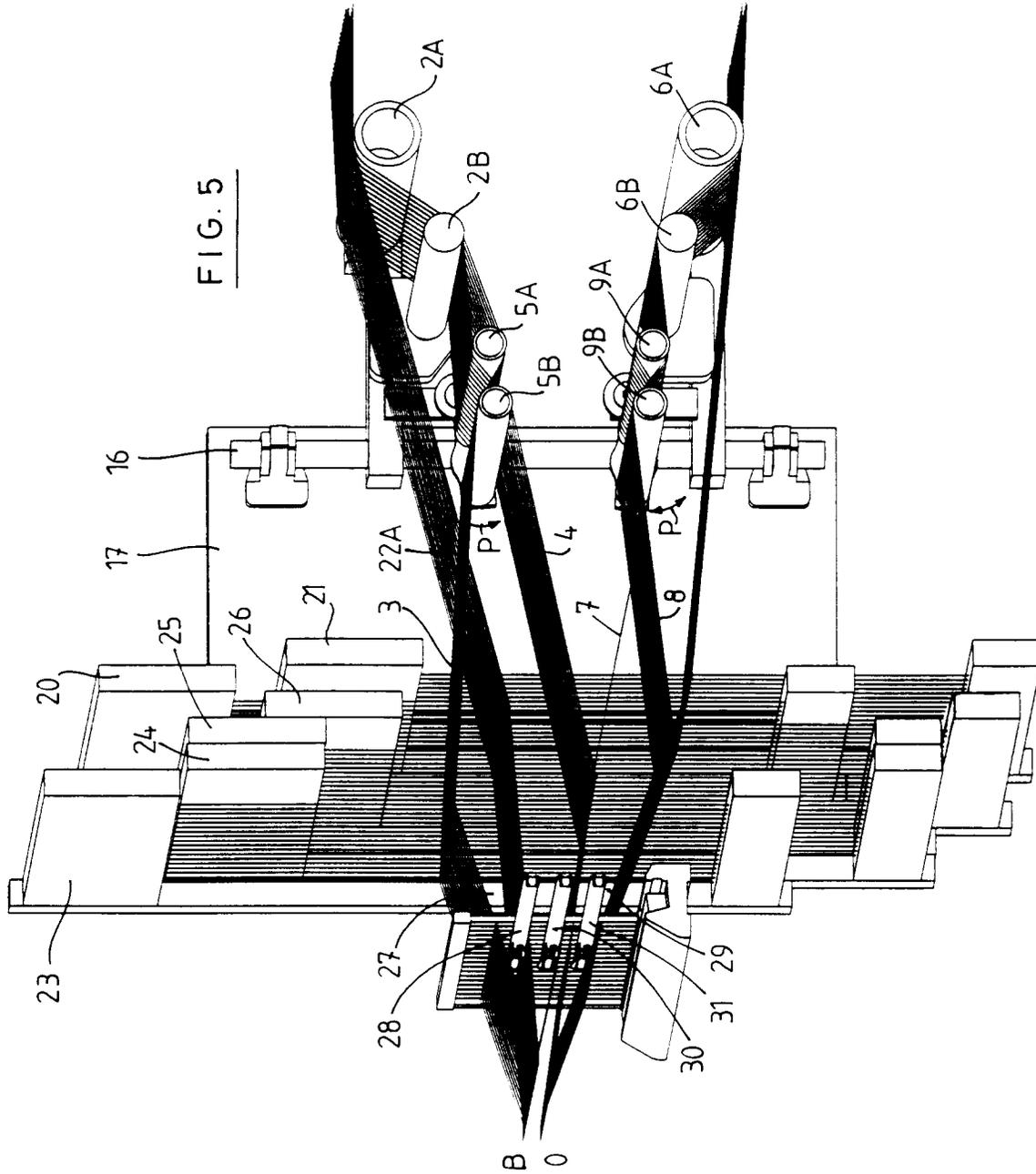


FIG. 3









Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 95 10 3357

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	FR-A-1 517 226 (BASSA BASART) -----		D03D39/16 D03D49/22
			RECHERCHIERTES SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			D03D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abchlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	9.Mai 1995	Boutelegier, C	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet		E : älteres Patendokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie		D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	
A : technologischer Hintergrund		L : aus andern Gründen angeführtes Dokument	
O : mündliche Offenbarung		
P : Zwischenliteratur		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 01.82 (PM/C03)