

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 83112065.4

51 Int. Cl.⁴: **D 03 D 47/00**

22 Anmeldetag: 01.12.83

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
12.06.85 Patentblatt 85/24

84 Benannte Vertragsstaaten:
BE CH DE FR GB IT LI

71 Anmelder: **MASCHINENFABRIK SULZER-RÜTI AG**
CH-8630 Rüti (Zürich)(CH)

72 Erfinder: **Steiner, Alois**
Bellevue
CH-8731 Rieden / SG(CH)

74 Vertreter: **Dipl.-Ing. H. Marsch Dipl.-Ing. K. Sparing**
Dipl.-Phys.Dr. W.H. Röhl Patentanwälte
Rethelstrasse 123
D-4000 Düsseldorf(DE)

54 **Schussfadenaufbereitungsvorrichtung für Reihenfachwebmaschinen.**

57 Die Schussfadenaufbereitungsvorrichtung für Reihenfachwebmaschinen besteht aus einer Schussfadenmessvorrichtung (1), einer Schussfadenschneidvorrichtung (2) und einer Schussfadeneintragsvorrichtung (3). Jede Schere (15, 16, 17, 18) der schneidvorrichtung (2) enthält ein Blasrohr (20), das einen Schussfaden (70, 71, 72, 73) fördert. Die Eintragsvorrichtung (3) enthält einen Führungskanal (52) für den Schussfaden, der auf einer Seite offen und dort von einem Verschlusskörper (51) abschliessbar ist. Die Schneidvorrichtung (2) ist von einem Träger (45) getragen, der jeweils diejenige Schere, die einen zu durchtrennenden Schussfaden führt, vor den Eingang (40) des Führungskanals (52) plaziert. Der Führungskanal (52) ist dann geschlossen. Wenn ein Schussfaden (70) in einem Eintragslamellenkamm (80) voll eingetragen ist wird er vom Blasrohr (20) durchtrennt. Das Blasrohr (20) fördert den zurückgebliebenen Schussfaden als Schussfaden (74) über die Eintragsvorrichtung (3) in den nächsten, inzwischen eingetroffenen Eintragskamm (84). Wenn der Schussfaden (74) von dem Webrotor (24) erfasst worden ist, wird die Eintragsvorrichtung (3) geöffnet, so dass der drehende Webrotor (24) den Schussfaden (74) mitführen kann. Nacheinander wird nun die Schneidvorrichtung um eine Stufe gesenkt, und die nächsten Schussfäden (71, 72, 73) durchtrennt und eingeschlagen. Danach wird die Schneidvorrichtung um vier Stufen angehoben zum Eintragen der nächsten Schussfäden.

EP 0 143 860 A1

./...

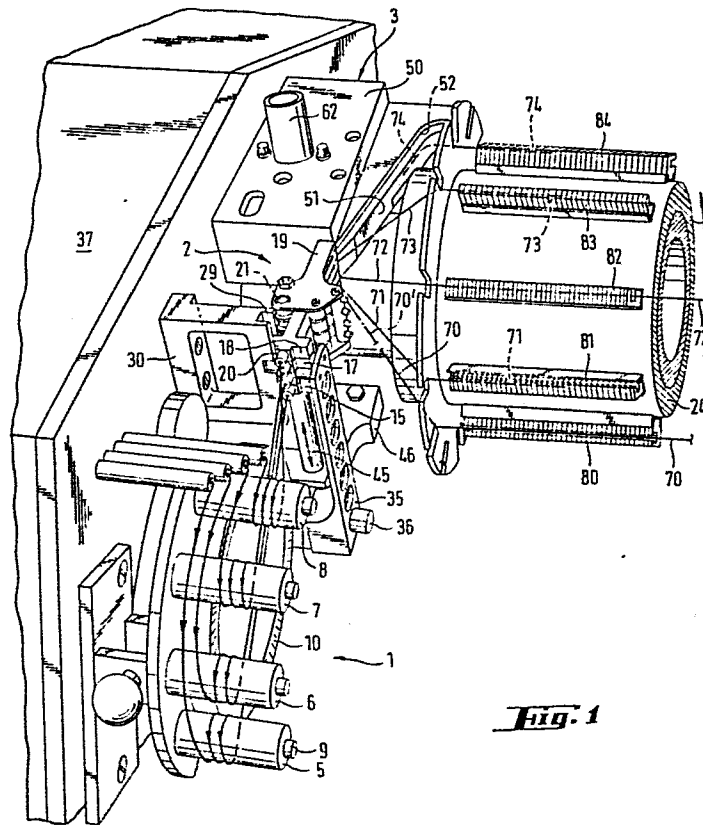


Fig. 1

T.636/Bk/Bs

Maschinenfabrik Sulzer-Rüti AG, 8630 Rüti (Schweiz)

Schussfadenaufbereitungsvorrichtung für Reihenfachweb-
maschinen

Die Erfindung betrifft eine Schussfadenaufbereitungsvorrichtung für Reihenfachwebmaschinen, mit einem Webrotor mit Schussfadeneintragskämmen und Anschlagkämmen, mit mindestens einer Messwalze zum kontinuierlichen Abmessen und
5 Fördern der von den stillstehenden Vorratsspulen abgezogenen Schussfäden, mit Scheren zum Durchtrennen der eingetragenen Schussfäden und einer Schussfadeneintragsvorrichtung zum Fördern der Schussfäden in die Schussfadeneintragskämme des Webrotors.

10 Die CH-PS 543 622 betrifft eine Vorrichtung dieser Art. Die dort beschriebene Uebertragung der Schussfäden auf den Webrotor ist kompliziert und teuer in der Herstellung.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde eine Schussfadenaufbereitungsvorrichtung der eingangs definierten Art zu
15 schaffen, die einfach im Aufbau und billig herzustellen ist. Diese Aufgabe wird gemäss der Erfindung durch die im Kennzeichen des Anspruchs 1 angegebenen Merkmale gelöst. Die Unteransprüche betreffen vorteilhafte Weiterbildungen.

Ein Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstandes ist
20 nachfolgend anhand der Zeichnungen beschrieben. Es ist:

Fig. 1 eine perspektivische Darstellung der Schussfadenaufbereitungsvorrichtung gemäss der Erfindung;

Fig. 2 eine perspektivische Darstellung einer Schneidvorrichtung

Fig. 3 und 4 Teile der Einschussvorrichtung;

5 Fig. 5a, 5b eine schematische Darstellung des Schussaufbereitungsvorganges.

Nach Fig. 1 sind die Hauptbestandteile der Schussfadenaufbereitungsvorrichtung eine Schussfadenmessvorrichtung 1,
eine Schneidvorrichtung 2 und eine Schussfadeneintragsvor-
10 richtung 3.

Die Messvorrichtung umfasst vier Messwalzen 5, 6, 7 und 8, die freidrehend je auf einer Achse 9 gelagert und von einer kontinuierlich rotierenden Reibscheibe 10 angetrieben sind.

15 Die Schneidvorrichtung 2 enthält vier Scheren 15, 16, 17 und 18, die zu einem Block 19 zusammengefasst sind. Wie aus Fig. 2 ersichtlich weist jede Schere, z.B. die Schere 15, ein Blasrohr 20 zur Förderung eines Schussfadens auf. Den vier Blasrohren wird über einen gemeinsamen Kanal 21
20 kontinuierlich Druckluft zugeführt. Die Druckluft strömt durch einen Kanal 22, der schräg zum Blasrohr 20 verläuft, und einen Längsschlitz 23 in der Wand des Blasrohres, in dieses ein. Der Schussfaden wird von der Blasluft angesaugt und einem Webrotor 24 zugeführt, wie noch zu erklären
25 ist.

Das Blasrohr 20 ist an seiner Mündung mit einer Schneidkante 25 versehen, die mit einem festen Schneidstück 26 zusammenwirkt. Das Schneidstück 26 weist für jedes Blas-

rohr eine seitliche Aussparung 27 auf zum Austretenlassen eines Schussfadens. Das Blasrohr ist an seinem anderen Ende 20b mit einem Kragen 28 versehen, dessen eine Seite 28a in einer Führungsbahn 29 eines Führungsrahmens 30 auf- und abgleiten kann.

Die Schneidbewegung bzw. die Vorwärtsbewegung eines jeden Blasrohres wird von einem Schneidhebel 35 bewerkstelligt. Der Schneidhebel ist auf einer Achse 36 befestigt, die in einen Getriebekasten 37 der Webmaschine reicht und dort über einen Hebel und eine Folgerolle an einer (nicht gezeichneten) Steuerscheibe geführt ist. Das Ende des Schneidhebels 35 ist mit zwei Stiften 38 und 39 versehen, die sich auf der Höhe eines Eingangs 40 der Schussfadeneintragsvorrichtung 3 befinden. Die Stiften umgreifen somit jeweils den Kragen desjenigen Blasrohres, das sich vor diesem Eingang 40 befindet.

Die Schneidvorrichtung 2 ist von einer Stange 45 getragen, die von einem Hebel 46 auf- und abbewegt wird. Der Hebel 46 ist auf einer Welle befestigt, die in den Getriebekasten 37 reicht und dort über einen Hebel und eine Folgerolle an einer (nicht gezeichneten) Steuerscheibe geführt ist. Die Steuerkurve der Steuerscheibe hat einen solchen Verlauf, dass die Stange 45 die Schneidvorrichtung so abwärts bewegt, dass die Scheren 15, 16, 17 und 18 in dieser Reihenfolge vor den Eingang 40 der Schussfadeneintragsvorrichtung 3 plaziert werden. Danach hebt die Stange 46 die Schneidvorrichtung 2 wieder in die Ausgangsstellung, so dass die Schere 15 sich wiederum vor dem Eingang 40 befindet.

Die Schussfadeneintragsvorrichtung 3 besteht aus einem fest an der Maschine angebrachten Gehäuse 50 und einer

auf- und abbewegbaren Verschlussplatte 51, die einen im Gehäuse verlaufenden, auf der dem Webrotor 24 zugewandten Seite offenen Führungskanal 52 abwechselnd öffnet und verschliesst. Der bereits genannte Eingang 40 der Schuss-
5 fadeneintragsvorrichtung bildet den Anfang des Kanals 52 und befindet sich vor einem Ausgang 53 des Blasrohres derjenigen Schere, z.B. Schere 15, die von der Stange 45 vor diesen Eingang 40 plaziert wurde. Ein Ausgang 54 des Kanals befindet sich vor dem Eingang eines jeweilig dort
10 eintreffenden Schussfadeneintragskammes des Webrotors 24. Die Verschlussplatte 51 ist über einen Arm 57 von einem Joch 58 getragen, das von zwei Steuerscheiben 59 und 60 periodisch auf- und abbewegt wird. Bei der Aufwärtsbewegung des Joches wird die Verschlussplatte an den Kanal 52
15 gehoben, bei der Abwärtsbewegung lässt die Platte den Kanal auf der Seite frei. Die Rückstellkraft für das Joch wird von einer Druckfeder 61, die sich in einer Buchse 62 auf dem Gehäuse 50 befindet, geliefert. Die Achsen der Steuerscheiben sind durch die Wand des Getriebekastens 37
20 geführt und werden dort angetrieben. Weiterhin verläuft im Gehäuse 50 ein Kanal 63 der mit einer Druckluftquelle verbunden ist und in den Kanal 52 kurz vor dessen Ausgang 54 mündet.

Die Vorrichtung arbeitet wie folgt:

25 Es sei angenommen, dass die Webmaschine in Betrieb ist und der Webrotor 24 sich in Pfeilrichtung dreht. Die Messwalzen 5, 6, 7 und 8 ziehen kontinuierlich gleichzeitig vier Schussfäden 70, 71, 72 und 73 von fest aufgestellten (nicht gezeichneten) Vorratsspulen ab. Die Schussfäden durchlau-
30 fen von der Messwalze kommend das Blasrohr der jeweiligen Schere 15, 16, 17 und 18. Die Stange 45 hat die Schneidvorrichtung 2 ganz angehoben, so dass sich die Schere 15 vor dem Eingang 40 der Schussfadeneintragsvorrichtung 3 befindet.

Die Schussfäden 70, 71, 72 und 73 sind bei der Rotation des Webrotors durch die Aussparung, z.B. 27, im Schneidstück der zugehörigen Schere 15, 16, 17 und 18 getreten und in den entsprechenden Schussfadeneintragskämmen 80, 81, 82 und 83 des Webrotors 25, um je $1/4$ der Webbreite gestaffelt, unterwegs in ihrem jeweiligen Webfach. Die Schussfäden werden dabei über den Rand der Mündung des zugehörigen Blasrohres gezogen. Dies ist in Fig. 2 für den Schussfaden 70 in der Schere 15 zu sehen. Der vorlaufende Schussfaden 70 hat sich inzwischen durch die Drehung des Webrotors der Webfachspitze genähert und ist über die volle Breite des Webfachs eingetragen. In diesem Moment bewegt sich der Schneidhebel 35 vorwärts und schiebt das zugehörige Blasrohr 20 der Schere 15 mit dem Schussfaden 70 vorwärts entlang einer Schneidkante 26' des Schneidstückes 26, so dass der Schussfaden durchtrennt wird. Der im Blasrohr verbliebene Schussfaden bleibt dabei durch den Luftstrom im Blasrohr erfasst und wird als nächster Schussfaden 74 in den inzwischen wieder durch die Verschlussplatte 51 geschlossenen Führungskanal 52 der Schussfadeneintragsvorrichtung 3 und von dort, unterstützt durch den Luftstrom aus dem Kanal 63, in den inzwischen eingetroffenen nächsten Schussfadeneintragskamm 84 des Webrotors geblasen. Der Schussfaden wird daher auf seinem Weg von seiner Messwalze zum Webrotor nicht gestoppt, sondern bewegt sich kontinuierlich mit gleichbleibender Geschwindigkeit fort.

Die Stange 45 senkt nun die Schneidvorrichtung 2 um eine Stufe ab, so dass jetzt das Blasrohr der Schere 16, das den Schussfaden 71 führt, sich vor dem Eingang 40 des Führungskanals 52 befindet. Das frei gewordene Schussfadende 70' des Schussfadens 70 war unmittelbar vor dem Durch-

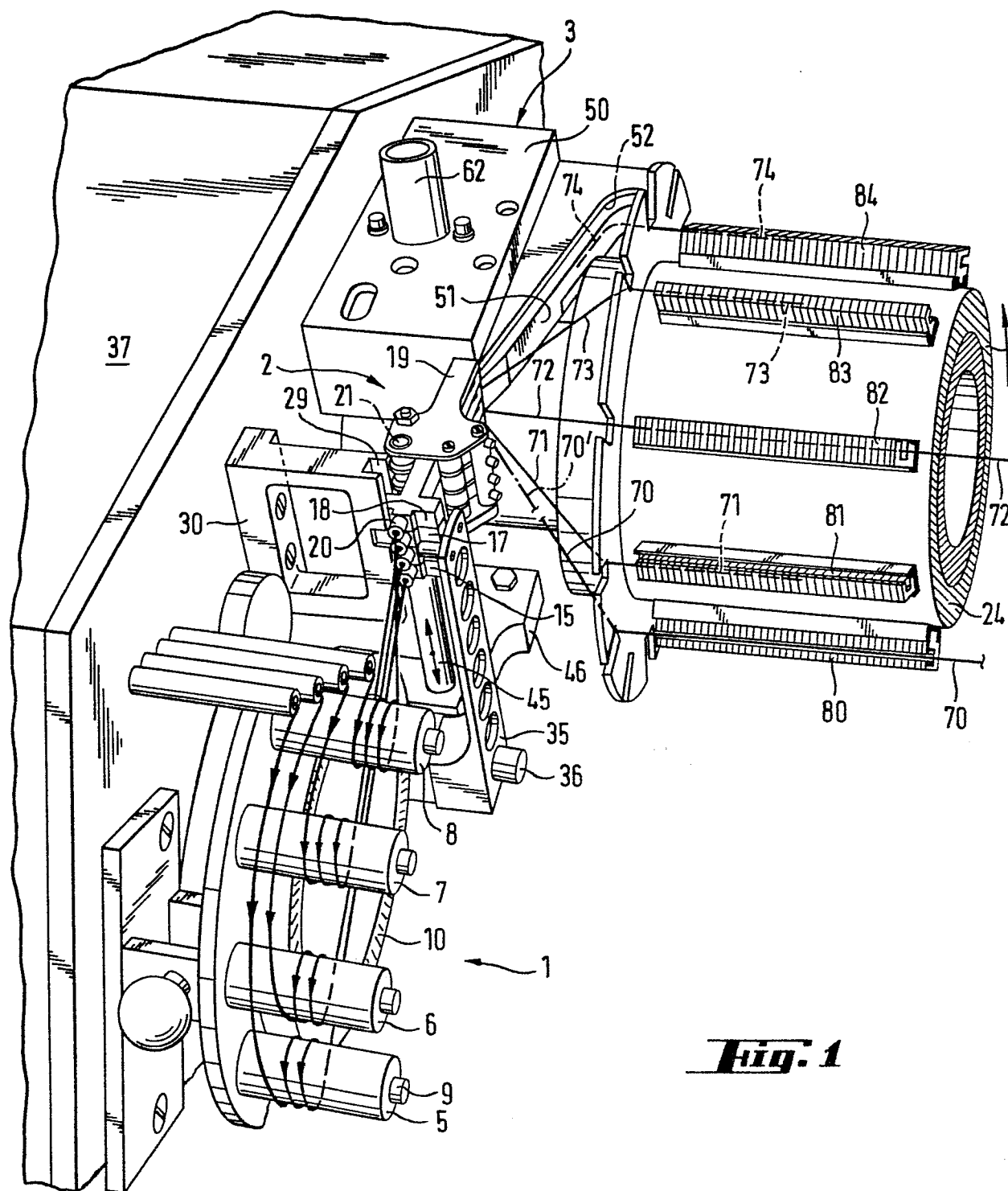
trennen bei der Schneidbewegung des Schneidhebels 35 durch ein(nicht gezeichnetes)Element erfasst worden, so dass die Schussfadenbewegung zum Stillstand gebremst wird. Der Schussfaden 70 wird nun durch den dem Schussfadeneintragskamm 80 folgenden (nicht gezeichneten) Anschlagkamm in das Tuch geschlagen. Jetzt wird die Verschlussplatte 51 wieder abwärtsbewegt, so dass der neu eingetragene Schussfaden 74 aus dem Führungskanal 52 austreten und vom Webrotor mitgeführt werden kann. Der Schussfaden 71 wird in derselben Weise wie für den Schussfaden 70 beschrieben durchtrennt und eingeschlagen.

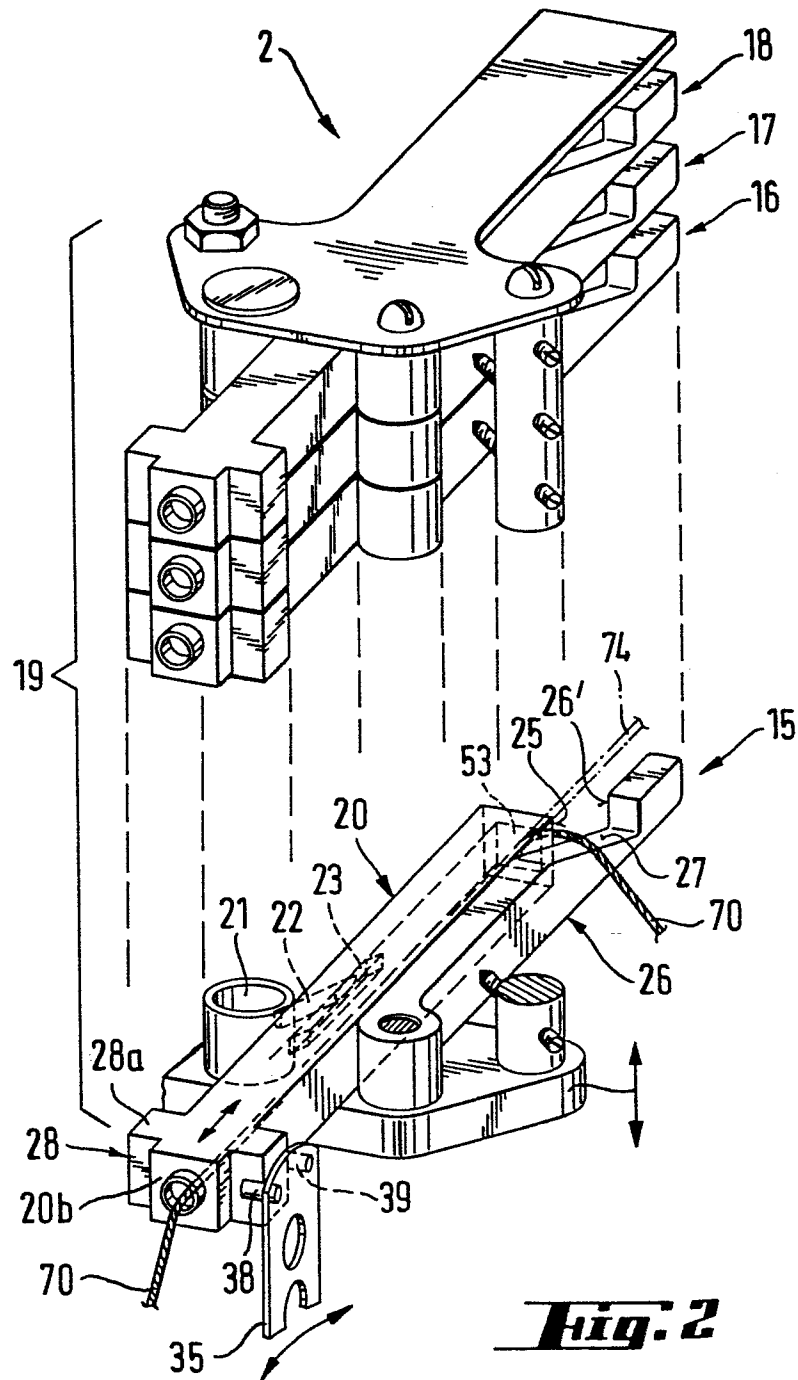
Nacheinander wird nun die Schneidvorrichtung 2 um zwei weitere Stufen gesenkt und die Schussfäden 72 und 73 eingetragen. Danach hebt die Stange 45 die Schneidvorrichtung auf einmal um vier Stufen an, so dass die Ausgangslage mit der Schere 15 vor dem Eingang 40 wieder erreicht ist und die beschriebenen Vorgänge sich wiederholen können.

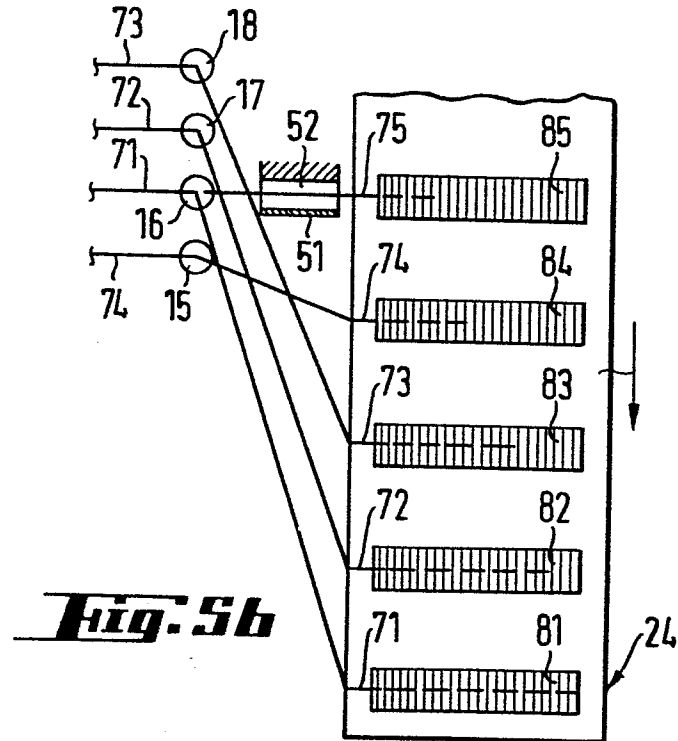
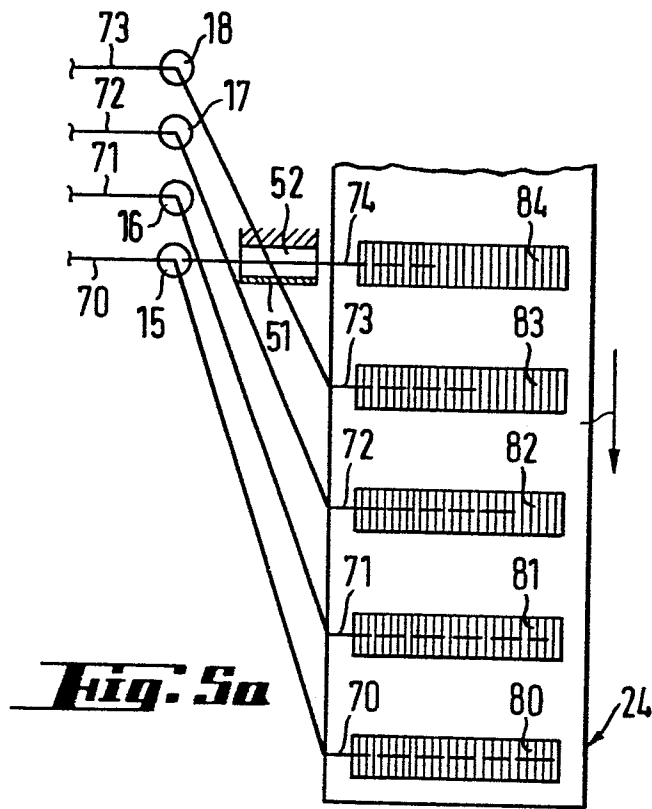
Patentansprüche

1. Schussfadenaufbereitungsvorrichtung für Reihenfachweb-
maschinen, mit einem Webrotor mit Schussfadeneintrags-
kämmen und Anschlagkämmen, mit mindestens einer Mess-
walze zum kontinuierlichen Abmessen und Fördern der
5 von den stillstehenden Vorratsspulen abgezogenen Schuss-
fäden, mit Scheren zum Durchtrennen der einzutragenden
Schussfäden und einer Schussfadeneintragsvorrichtung
zum Fördern der Schussfäden in die Einschusskämme des
Webrotors, dadurch g e k e n n z e i c h n e t , dass
10 die Scheren (15, 16, 17, 18) in einer Schneidvorrich-
tung (2) zusammengefasst sind, wobei jede Schere (15)
besteht aus einem einen kontinuierlichen Förderluft-
strom führenden, mit einem Schneidstück (26) zusammen-
wirkenden Blasrohr (20) zum Durchtrennen des Schuss-
15 fadens (70, 71, 72, 73) und zum Fördern des darin nach
der Durchtrennung verbliebenen Schussfadens (74) in
die Schussfadeneintragsvorrichtung (3), dass Steuer-
mittel (35) vorgesehen sind zum Betätigen desjenigen
Blasrohres, dessen Schussfaden (70) über die Webbreite
20 eingetragen ist, dass die Schussfadeneintragsvorrich-
tung einen sich zwischen der Schneidvorrichtung und
dem Webrotor (24) erstreckenden, auf einer Seite offe-
nen Führungskanal (52) aufweist, welche Seite mittels
eines Verschlusskörpers (51) abschliessbar ist, dass
25 Steuermittel (58, 59, 60, 61) vorgesehen sind zum Be-
tätigen des Verschlusskörpers zum Schliessen des Füh-
rungskanals im Moment des Durchtrennens des Schussfa-
dens durch das zugehörige Blasrohr und zum Oeffnen des
Führungskanals zwecks Freigabe des sich darin befind-
30 lichen Schussfadens unmittelbar nach dessen Einführen
in den vor den Ausgang (54) des Führungskanals eintref-

- 5 fenden Schussfadeneintragskamm (84) des Webrotors, und
das weiterhin die Schneidvorrichtung mit Steuermitteln
(45) versehen ist zum Plazieren derjenigen Schere vor
den Eingang (40) des alsdann geschlossenen Führungs-
kanals, die den zu durchtrennenden Schussfaden führt.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
dass die Schussfadeneintragsvorrichtung (3) einen Blas-
kanal (63) aufweist, der im Bereich des Ausgangs (54)
des Führungskanals (52) in diesen mündet und parallel
10 zu den Schussfadeneintragskämmen (80, 81, 82, 83) des
Webrotors (24) gerichtet ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeich-
net, dass der Führungskanal (52) in einem Gehäuse (50)
angebracht ist, das die Steuermittel (58, 59, 60, 61)
15 für den Verschlusskörper (51) enthält, dass der Ver-
schlusskörper aus einer parallel zur offenen Seite des
Führungskanals verlaufenden Platte besteht, die von
den Steuermitteln zwischen einer Offen- und Zu-Stellung
hinsichtlich des Führungskanals gesteuert ist.

**Fig. 1**







Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0143860

Nummer der Anmeldung

EP 83 11 2065

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. ³)
A	GB-A-2 085 932 (McGINLEY)		D 03 D 47/00

A	FR-A-2 493 356 (RUTI)		

A,D	FR-A-2 179 727 (RUTI)		

			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. ³)
			D 03 D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 29-06-1984	Prüfer BOULEGIER C.H.H.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			