



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 136 604 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
26.09.2001 Patentblatt 2001/39

(51) Int Cl.7: **D03D 41/00**

(21) Anmeldenummer: **01810199.8**

(22) Anmeldetag: **27.02.2001**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder: **Raaijmakers, Antonius**
8406 Winterthur (CH)

(74) Vertreter: **Sulzer Management AG**
KS/Patente/0007
Zürcherstrasse 12
8401 Winterthur (CH)

(30) Priorität: **24.03.2000 EP 00810254**

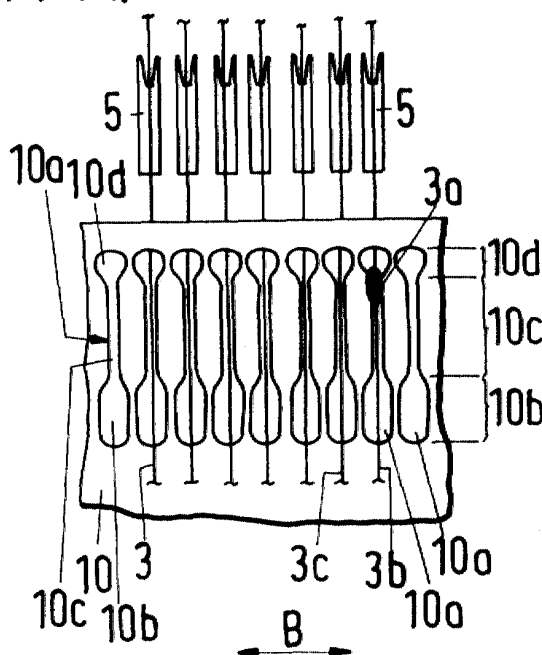
(71) Anmelder: **Sulzer Textil AG**
8630 Rüti (CH)

(54) **Legeschiene und Einlegevorrichtung mit Legeschiene**

(57) Die Legeschiene (10) für eine Reihenfachwebmaschine (1) weist eine Mehrzahl beabstandeter angeordneter Ausnehmungen (10a) zum Führen von Kettfäden (3) auf, wobei jede Ausnehmung (10a) zwei End-

abschnitte (10b, 10d) und einen dazwischen liegenden Führungsabschnitt (10c) umfasst, und wobei die Ausnehmung (10a) im Bereich der beiden Endabschnitte (10b, 10d) eine grössere Breite aufweist als am Führungsabschnitt (10c).

Fig.4
(A-A)



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Legeschiene für Reihenfachwebmaschinen gemäss dem Oberbegriff von Anspruch 1. Die Erfindung betrifft weiter eine Einlegevorrichtung mit Legeschienen gemäss dem Oberbegriff von Anspruch 7.

[0002] Aus der Druckschrift EP 0 612 875 A1 ist eine Legeschiene zum Einlegen von Kettfäden in den Webrotor einer Reihenfachwebmaschine bekannt. Diese Legeschiene ist in Verlaufsrichtung des Webrotors beweglich gelagert, und weist eine Vielzahl von Ausnehmungen auf, wobei jeder Kettfaden durch eine Ausnehmung verläuft und dadurch geführt ist. Durch ein entsprechendes Bewegen der Legeschiene sind die Kettfäden somit bezüglich dem Webrotor beziehungsweise dessen Fachbildeorgane positionierbar.

[0003] Nachteilig an der bekannten Legeschiene ist die Tatsache, dass im Falle einer grösseren Dickstelle im Kettfaden oder bei Knoten Kettfadenbrüche auftreten können.

[0004] Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung eine wirtschaftlich vorteilhaftere Legeschiene sowie eine dazu angepasste Einlegevorrichtung vorzuschlagen.

[0005] Diese Aufgabe wird gelöst mit einer Legeschiene aufweisend die Merkmale von Anspruch 1. Die Unteransprüche 2 bis 6 betreffen weitere, vorteilhafte Ausbildungen der erfindungsgemässen Legeschiene.

[0006] Die Aufgabe wird weiter gelöst mit einer Einlegevorrichtung umfassend eine erfindungsgemässe Legeschiene aufweisend die Merkmale von Anspruch 7. Die Unteransprüche 8 und 9 betreffen weitere, vorteilhafte Ausbildungen.

[0007] Die Aufgabe wird insbesondere gelöst mit einer Legeschiene für eine Reihenfachwebmaschine, aufweisend eine Mehrzahl beabstandet angeordneter Ausnehmungen zum Führen von Kettfäden, wobei jede Ausnehmung zwei Endabschnitte und einen dazwischen liegenden Führungsabschnitt umfasst, und wobei die Ausnehmung im Bereich der beiden Endabschnitte eine grössere Breite aufweist als am Führungsabschnitt.

[0008] Auf Grund des relativ breiten Endabschnittes der Ausnehmungen weist die erfindungsgemässe Legeschiene den Vorteil auf, dass eine Dickstelle im Kettfaden, beispielsweise ein Knoten, relativ ungehindert durch den breiten Endabschnitt gleiten kann, sodass auf Grund dieser Dickstelle keine übermässigen Kräfte auf den Kettfaden wirken. Der zweite breite Endabschnitt der Ausnehmung dient zum Einfädeln des Kettfadens in die Legeschiene. Während dem normalen Betrieb verlaufen die Kettfäden durch den zwischen den beiden Endabschnitten angeordneten Führungsabschnitt. Dieser Führungsabschnitt weist eine relativ geringe Spaltbreite auf, sodass der darin geführte Kettfaden durch die Querbewegung der Legeschiene sehr genau positioniert werden kann. Somit lassen sich die Kettfäden sehr präzise in die auf dem Webrotor angeordneten

Fachhaltemittel einlegen. Ein wesentlicher Vorteil der erfindungsgemässen Legeschiene ist auch darin zu sehen, dass die Kettfäden auch noch in Fachhaltemittel einlegbar sind, welche einen geringen gegenseitigen Abstand aufweisen. Somit ist die Herstellung eines Gewebes mit höherer Kettfadendichte möglich.

[0009] Die der Legeschiene angepasst ausgestaltete Einlegevorrichtung weist in einer bevorzugten Ausführungsform ein separates Umlenkelement für die Kettfäden auf. Die Legeschienen sowie die Umlenkelemente für die der Legeschiene zuzuführenden Kettfäden sind in einem gemeinsamen Halter, jedoch räumlich voneinander getrennt abgestützt. Die Legeschienen sind in am Halter angearbeiteten Führungsstützen axial bewegbar gelagert, und die Umlenkelemente sind in separaten Ausnehmungen des Halters stationär gelagert. Die Umlenkelemente sind jeweils oberhalb und unterhalb einer jeden Kettfadenschar angeordnet, und sind aus vorzugsweise verschleissarmem Material wie Metall oder Keramik gefertigt. Durch diese Ausgestaltung der Einlegevorrichtung, d.h. insbesondere aufgrund der separaten Führungsstützen für die Legeschienen, kann eine Übertragung der durch die Reibung der Kettfäden auf den Umlenkelementen entstehende Erwärmung weitestgehend von den Legeschienen ferngehalten werden. Dadurch können temperaturbedingte Längenveränderungen der Legeschienen vermieden werden, was ein präzises Halten und Führen der Kettfäden mittels dieser Legeschienen ermöglicht. Die Lage der Kettfäden ist genau reproduzierbar, was wiederum das Herstellen eines Gewebes mit hoher Kettfadendichte ermöglicht.

[0010] Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines Ausführungsbeispiels im Detail beschrieben.

[0011] Es zeigen:

- Fig. 1 eine schematische Darstellung einer Reihenfachwebmaschine mit einer Einlegevorrichtung und mehreren, Legeschienen;
- Fig. 2 einen Querschnitt des Webrotors;
- Fig. 3 einen Querschnitt durch eine Legeschiene sowie eine Seitenansicht der Führungsstütze;
- Fig. 4 eine Draufsicht der Legeschiene aus der in Fig. 3 bezeichneten Richtung A-A;
- Fig. 5a eine Draufsicht der Ausnehmung der Legeschiene zur Führung der Kettfäden;
- Fig. 5b einen Querschnitt der Legeschiene;
- Fig. 6 einen Querschnitt der Einlegevorrichtung;
- Fig. 7 eine perspektivische Ansicht der Einlegevorrichtung.

[0012] Fig. 1 zeigt eine schematisch dargestellte Reihenfachwebmaschine 1 mit einem Webrotor 2, an dessen Oberfläche in Verlaufsrichtung des Webrotors 1 eine Vielzahl von Fachbildeorganen 5 nebeneinander beabstandet angeordnet sind und einen Schusseintragskanal ausbilden. Die Fachbildeorgane 5 sind derart in Umfangsrichtung des Webrotors beabstandet angeordnet, dass sich zwölf Schusseintragskanäle für den Eintrag je eines Schussfadens ergeben. Die auf einem Kettbaum 6 vorrätigen Kettfäden 3 werden über einen Umlenkbau 7 der Einlegevorrichtung 4 zugeführt. Die Einlegevorrichtung 4 umfasst eine Haltevorrichtung 11 sowie mehrere beabstandet angeordnete Halter 14, welche eine Mehrzahl von Legeschiene 10 in Verlaufsrichtung B des Webrotors 2 verschieblich lagern. Jede Legeschiene 10 ist mit einer Antriebsvorrichtung 12 mechanisch verbunden. Die Bewegung B der Legeschienen 10 wird derart bezüglich der rotierenden Bewegung des Webrotors 2 angesteuert, dass die Kettfäden 3 in Hoch- oder Tieflagen der Fachbildeorgane 5 eingelegt werden, sodass sich ein Webfach ausbildet, durch welches der Schussfaden eintragbar ist. Die Kettfäden umschlingen den Webrotor 2 über einem Winkel von etwa 120°. Das fertig erstellte Gewebe wird über einen Brustbaum 8 auf einen Warenbaum 9 aufgewickelt.

[0013] Der in Fig. 2 dargestellte Querschnitt des Webrotors 2 zeigt die an dessen Oberfläche angeordneten Fachbildeorgane 5. Auf der rechten Seite sind die Legeschienen 10 in Führungsstütze 13a, 13b, 13c, 13d und in bezüglich der Betrachtungsebene vertikaler Richtung verschiebbar gelagert. Die Kettfäden 3 verlaufen je durch eine Ausnehmung 10a der Legeschiene 10 und werden dadurch in einer zur Betrachtungsebene vertikalen Richtung B hin und her beweglich geführt.

[0014] Fig. 3 zeigt die Legeschiene 10 mit Führungsstütze 13 im Detail. Fig. 4 zeigt die in Fig. 3 dargestellte Anordnung in einem Schnitt entlang der Linie A-A. Die Legeschiene 10 weist eine Mehrzahl von in Verlaufsrichtung der Legeschiene 10 beabstandet angeordnete Ausnehmungen 10a bzw. Ösen 10a auf, welche zum Führen der Kettfäden 3 dienen. Die Ausnehmungen 10a sind länglich ausgestaltet und weisen zwei Endabschnitte 10b, 10d auf, sowie einen dazwischen liegenden Führungsabschnitt 10c. Der Endabschnitt 10b kann auch als ein Einfädelabschnitt 10b bezeichnet werden, welcher dazu dient einen Kettfaden 3 in die Ausnehmung 10a einzufädeln. Der Webrotor 2 sowie die Einlegevorrichtung 4 mit Führungsstützen 13 und Legeschienen 10 sind derart gegenseitig angeordnet und ausgestaltet, dass der Kettfaden 3 während einem Normalbetrieb durch den Fadenführungsabschnitt 10c verläuft, wie dies in Fig. 3 mit dem Kettfaden 3c dargestellt ist. Der Fadenführungsabschnitt 10c weist vorzugsweise eine relativ schmale Spaltbreite auf, was den Vorteil ergibt, dass die Kettfäden 3 bezüglich der Bewegungsrichtung B der Legeschiene 10 sehr präzise geführt werden können, und daher sehr genau in die Fachbildeorgane 5 einlegbar sind. Bei der in Fig. 4 dargestellten

Anordnung bewegen sich die Kettfäden 3 während dem Weben von unten nach oben. Der Kettfaden 3b weist eine Fadenverdickung 3a auf. Aufgrund des schmalen Fadenführungsabschnittes 10c bewegt sich der Knoten 3a entlang der Legeschiene 10 ausserhalb des Führungsabschnittes 10c nach oben und findet im relativ breiten Endabschnitt 10d einen Durchlass, wie dies in den Figuren 3 und 4 dargestellt ist. Die erfindungsgemässe Legeschiene 10 weist somit den Vorteil auf, dass sie einen Einfädelabschnitt 10b aufweist, durch welchen der Kettfaden 3 bequem einfädelbar ist, dass sie einen relativ schmalen Fadenführungsabschnitt 10c aufweist, welche erlaubt den Kettfaden 3 präzise zu führen, und dass sie einen Auslassabschnitt 10d bzw. einen Endabschnitt 10d aufweist, durch welchen eine Fadenverdickung 3a hindurchtreten kann. Die Kettfäden 3 werden somit selbst bei vorhandenen Fehlstellen 3a schonend und ohne eine übermässige Belastung durch die Legeschiene 10 hindurchgeleitet. Innerhalb des Fadenführungsabschnittes 10c ist der Kettfaden 3 keiner oder einer nur sehr geringen Beanspruchung ausgesetzt. Mit der erfindungsgemäss ausgestalteten Legeschiene 10 ist daher die Wahrscheinlichkeit eines Kettfadenbruches 3 sehr gering. Fig. 5a zeigt in einer Draufsicht die bevorzugte Ausführungsformen der Ausnehmung 10a, welche zwei Endabschnitte 10b, 10d sowie einen dazwischen liegenden Führungsabschnitt 10c umfasst, wobei die Ausnehmung 10a im Bereich der beiden Endabschnitte 10b, 10d eine grössere Breite aufweist als am Führungsabschnitt 10c.

[0015] Fig. 5b zeigt einen Querschnitt durch ein Ausführungsbeispiel einer Legeschiene 10 mit der in Fig. 5a dargestellten Ausnehmung 10a. Die Legeschiene 10 weist einen U- oder L-förmig ausgestalteten Führungsabschnitt 10e, 10f auf, welcher in einer Führungsstütze 13 gelagert ist.

[0016] Fig. 6 zeigt einen Querschnitt durch eine Einlegevorrichtung 4, welche eine Mehrzahl beabstandet angeordnete Führungsstützen 13 zum Halten und Führen je einer Legeschiene 10 aufweist. In einer bevorzugten Ausführungsform ist zwischen den Führungsstützen 13 jeweils ein Umlenkelement 15 mit Umlenkbereichen 15a, 15b, 15c für die Kettfäden 3 angeordnet. Fig. 6 zeigt den Kettfaden 3 in zwei möglichen Stellungen. Der Kettfaden 3 kann derart verlaufen, dass er:

- nur am Umlenkbereich 15a aufliegt,
- sowohl am Umlenkbereich 15a als auch am Umlenkbereich 15b aufliegt,
- sowohl am Umlenkbereich 15a als auch am Umlenkbereich 15c aufliegt.

[0017] Im dargestellten Ausführungsbeispiel ist das Umlenkelement 15 unmittelbar anschliessend an die Führungsstütze 13 angeordnet. Das Umlenkelement 15 ist vorzugsweise aus einem verschleissarmen Material wie Metall oder Keramik gefertigt. Die Führungsstütze 13 kann beispielsweise aus einem Kunststoff gefertigt

sein. Die an den Umlenkstellen 15a, 15b, 15c erzeugte Reibungswärme wirkt durch diese Anordnung kaum oder nicht auf die Führungsstütze 13 ein, sodass ein Ausdehnen oder Zusammenziehen der Führungsstütze 13 aufgrund der auftretenden Temperaturschwankungen weitgehend vermieden wird. Dies erlaubt ein äusserst präzises Führen der Legeschiene 10 in der Führungsstütze 13. Durch die Reduktion des Einflusses der Reibungswärme auf die Führungsstützen 13 wird gleichzeitig die Wärmeübertragung auf die Legeschienen 10 minimiert, wodurch sich Längenänderungen bei den Legeschienen aufgrund der Erwärmungen bei den Kettfadenumlenkstellen 15a, 15b, 15c nicht ergeben. Die Führungsstützen 13 sind in einem Halter 14 angeordnet, wobei die Führungsstützen 13 und der jeweilige Halter 14 auch einstückig ausgebildet sein können. Der Halter 14 dient zudem zur Aufnahme der Umlenkelemente 15.

[0018] Fig. 7 zeigt eine perspektivische Ansicht der Einlegevorrichtung 4. Eine Mehrzahl regelmässig beabstandeter Umlenkelemente 15 sind von einem Halter 14 gehalten. Am Halter sind zudem etwa 5 mm breite Führungsstützen 13 angebracht, in welchen die jeweiligen Legeschienen 10 in Bewegungsrichtung B verschiebbar gelagert sind. Die Kettfäden 3 verlaufen vorteilhafterweise derart in der Einlegevorrichtung 4, dass sie, wie in Fig. 7 dargestellt, zwei Umlenkstellen aufweisen, wobei die Umlenkung am verschleissarmen Umlenkelement 15 erfolgt.

[0019] Während einem Normalbetrieb der Reihenfachwebmaschine 1 sind der Halter 14, das Umlenkelement 15, die Legeschiene 10 und der Webrotor 2 mit Fachbildeorgane 5 derart gegenseitig angepasst angeordnet, und die Kettfäden 3 derart geführt, dass die Kettfäden 3 im Umlenkbereich 15a aufliegen und im Fadenführungsabschnitt 10c der Legeschiene 10 verlaufen. Sobald ein Kettfaden 3 eine Kettfadenverdickung 3a aufweist, weicht dieser Kettfaden 3 kurzfristig von der beschriebenen Normallage ab, indem die Verdickung 3a, wie in den Fig. 3 und 4 dargestellt, entlang der Oberfläche der Legeschiene 10 gleitet bis zum Durchtritt durch die Auslassöffnung 10d. Danach springt der Kettfaden 3 selbsttätig wieder in die Normalstellung zurück und verläuft wiederum durch den Fadenführungsabschnitt 10c.

[0020] Die in Fig. 5a dargestellte Ausführungsform einer Ausnehmung 10a bzw. einer Öse 10a ist nur als ein Ausführungsbeispiel einer Vielzahl von Ausgestaltungen zu erachten, welche das Merkmal aufweist, dass an beiden Enden des Fadenführungsabschnittes 10c Endabschnitte 10b, 10d angeordnet sind, welche eine grössere Spaltbreite aufweisen als der Führungsabschnitt 10c. Die Endabschnitte 10b, 10d könnten auch kreisförmig, oval, rechteckig, dreieckförmig, elliptisch oder in einer sonstigen geometrischen Form ausgestaltet sein.

[0021] In einer bevorzugten Ausführungsform beträgt die maximale Breite der Endabschnitte 10b, 10d das fünf- bis zehnfache der maximalen Breite des Führungs-

abschnittes 10c.

[0022] Die Ausnehmungen 10a sind bevorzugt länglich ausgestaltet und entlang der Legeschiene 10 gegenseitig parallel verlaufend angeordnet. Vorzugsweise verlaufen die Ausnehmungen 10a senkrecht oder im wesentlichen senkrecht zur Längsrichtung der Legeschiene 10. Wie in Fig. 5 dargestellt kann der Einfädelabschnitt 10b länger ausgestaltet sein als der Auslassabschnitt 10d. In einer weiteren Ausführungsform kann der Einfädelabschnitt 10b auch eine geringere oder eine grössere Breite aufweisen als der Auslassabschnitt 10d.

15 Patentansprüche

1. Legeschiene (10) für eine Reihenfachwebmaschine (1), aufweisend eine Mehrzahl beabstandeter angeordneter Ausnehmungen (10a) zum Führen von Kettfäden (3), **dadurch gekennzeichnet, dass** jede Ausnehmung (10a) zwei Endabschnitte (10b, 10d) und einen dazwischen liegenden Führungsabschnitt (10c) umfasst, und dass die Ausnehmung (10a) im Bereich der beiden Endabschnitte (10b, 10d) eine grössere Breite aufweist als am Führungsabschnitt (10c).
2. Legeschiene (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die maximale Breite der Endabschnitte (10b, 10d) um einen Faktor 5 bis 10 grösser ist als die maximale Breite des Führungsabschnittes (10c).
3. Legeschiene (10) nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ausnehmungen (10a) länglich ausgestaltet und gegenseitig parallel verlaufend angeordnet sind.
4. Legeschiene (10) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ausnehmungen (10a) im wesentlichen senkrecht zur Längsrichtung der Legeschiene (10) verlaufen.
5. Legeschiene (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** deren Schnitt entlang einer im wesentlichen senkrecht zur Längsrichtung der Legeschiene (10) verlaufenden Ebene im wesentlichen L- oder U-förmig ausgestaltet ist.
6. Legeschiene (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der eine Endabschnitt als ein Einfädelabschnitt (10b) und der andere Endabschnitt als ein Auslassabschnitt (10d) ausgestaltet ist, und dass der Einfädelabschnitt (10b) eine grössere Länge aufweist als der Auslassabschnitt (10d) und/oder dass der Einfädelabschnitt (10b) eine geringere Breite als der

Auslassabschnitt (10d) aufweist.

7. Einlegevorrichtung (4) umfassend eine Mehrzahl von beabstandet angeordneten Führungsstützen (13) mit darin beweglich gelagerten Legeschienen (10) gemäss einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei zwischen zwei benachbarten Führungsstützen (13) ein Umlenkelement (15) zum Umlenken des Kettfadens (3) angeordnet ist. 5
10
8. Einlegevorrichtung (4) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Umlenkelement (15) parallel zur Legeschienen (10) verläuft, und insbesondere unmittelbar neben der Führungsstütze (13) angeordnet ist. 15
9. Einlegevorrichtung (4) nach einem der Ansprüche 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die in einer Führungsstütze (13) geführte Legeschiene (10) mit Ausnehmung (10a) derart ausgestaltet und bezüglich der benachbarten Führungsstütze (13) und deren Umlenkelement (15) angeordnet ist, dass ein einzulegender Kettfaden (3) durch die Ausnehmung (10a) der Legeschiene (10) und über das Umlenkelement (15) der benachbarten oder der gleichen Führungsschiene (13) verläuft. 20
25
10. Einlegevorrichtung (4) nach einem der Ansprüche 7 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Legeschiene (10) und das Umlenkelement (15) derart bezüglich der Lage des Webrotors angepasst angeordnet sind, dass der Kettfaden (3) während dem normalen Webbetrieb innerhalb des Fadenführungsabschnittes (10c) der Ausnehmung (10a) verläuft. 30
35
11. Reihenfachwebmaschine umfassend Legeschienen (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 6 oder umfassend eine Einlegevorrichtung (4) nach einem der Ansprüche 7 bis 10. 40

45

50

55

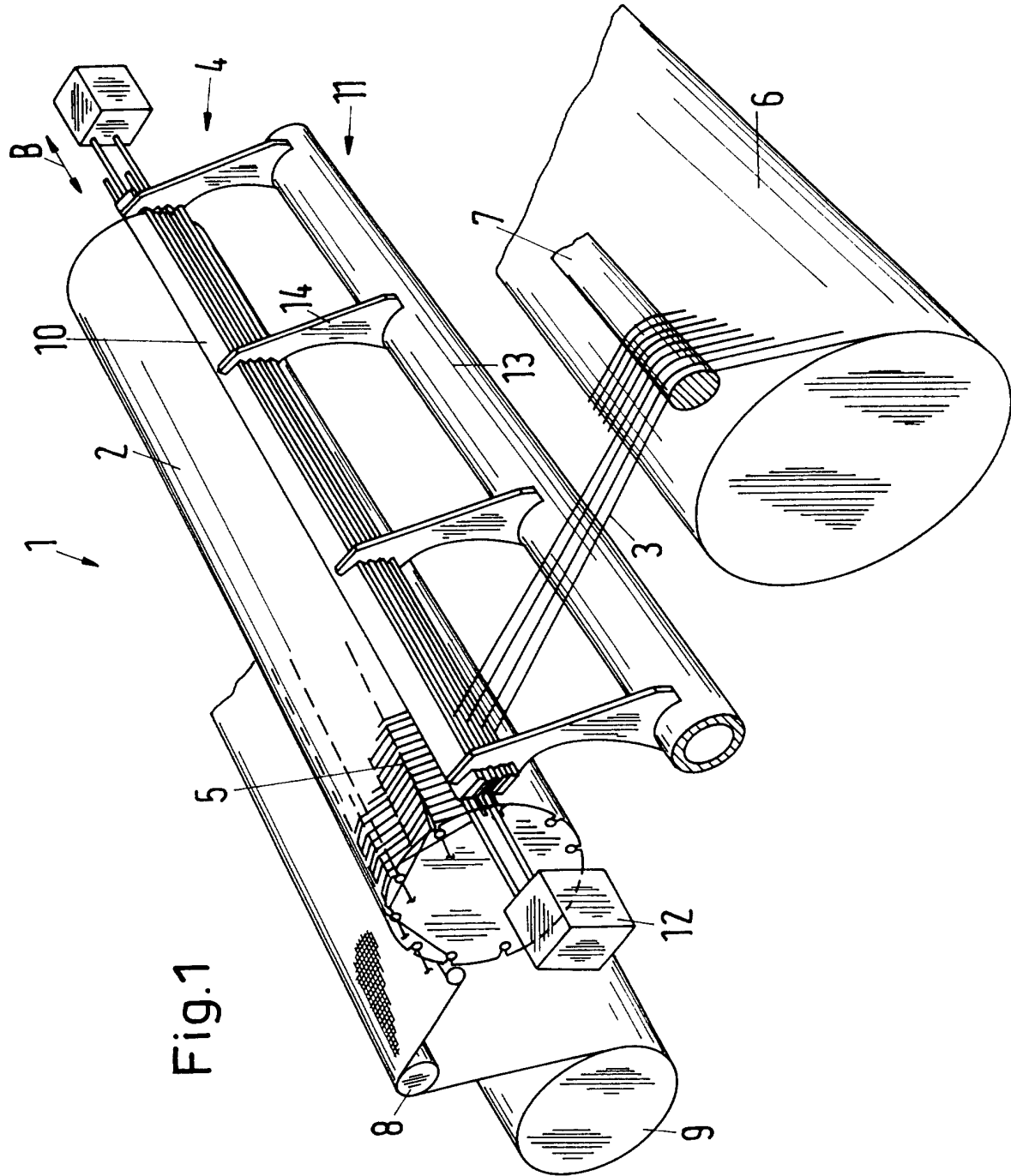


Fig.2

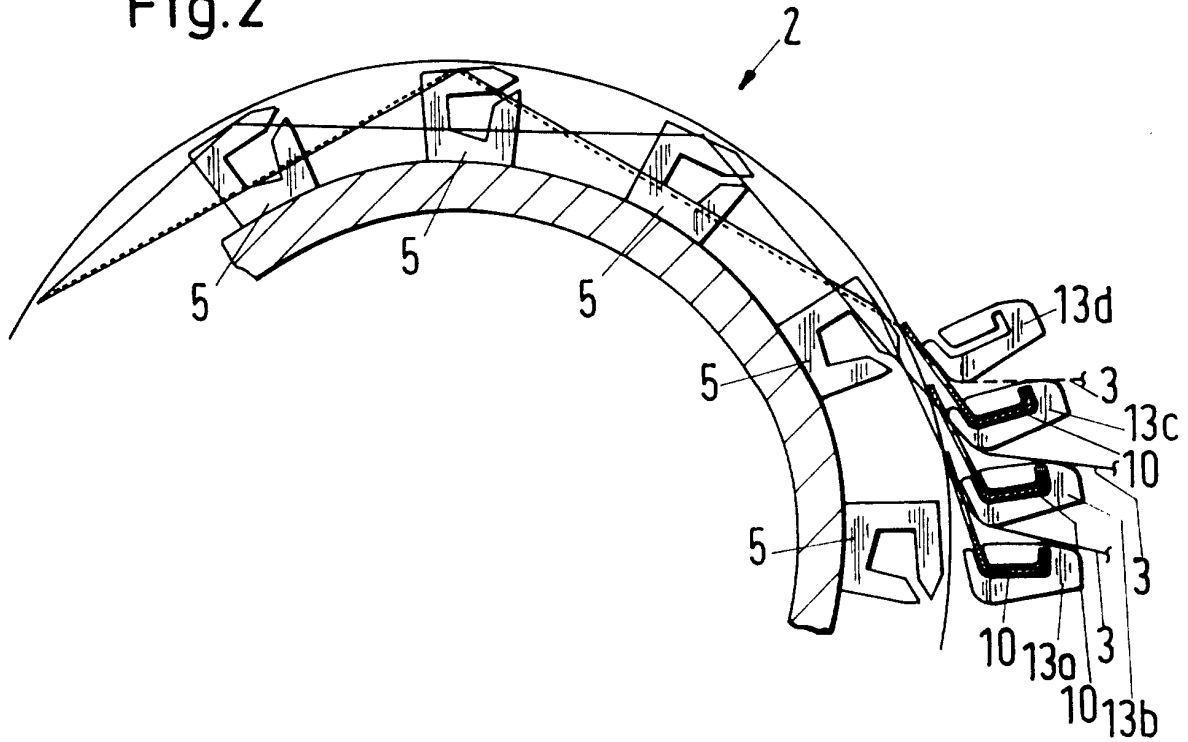


Fig.3

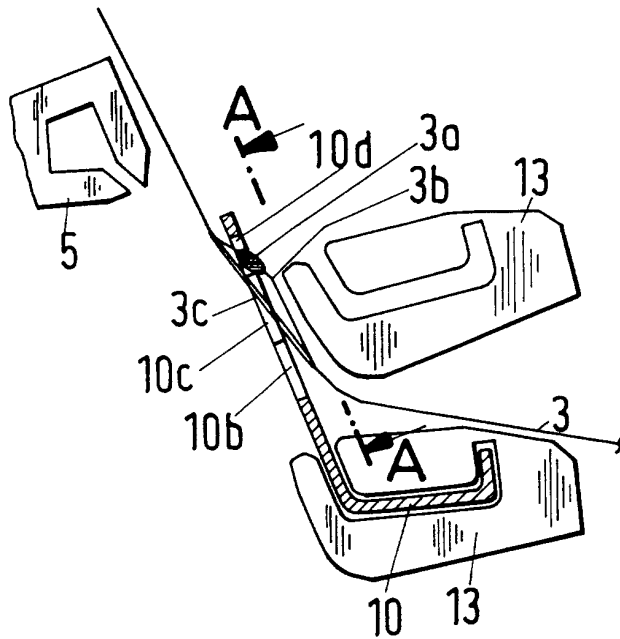


Fig.4
(A-A)

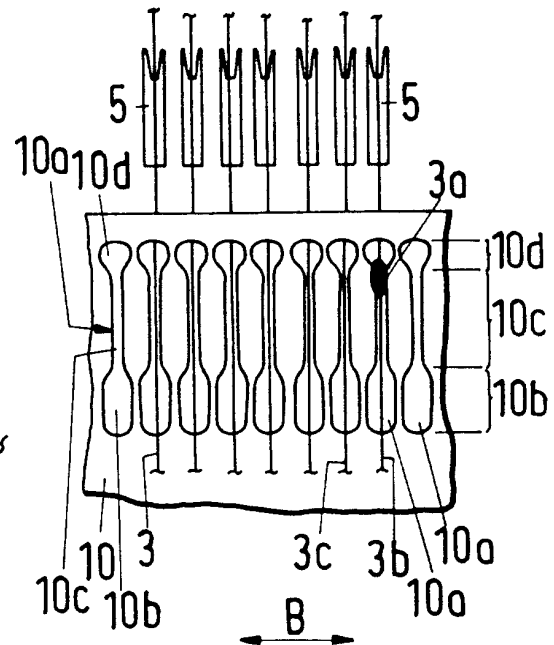


Fig.5a

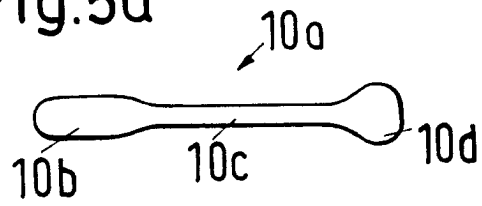


Fig.5b

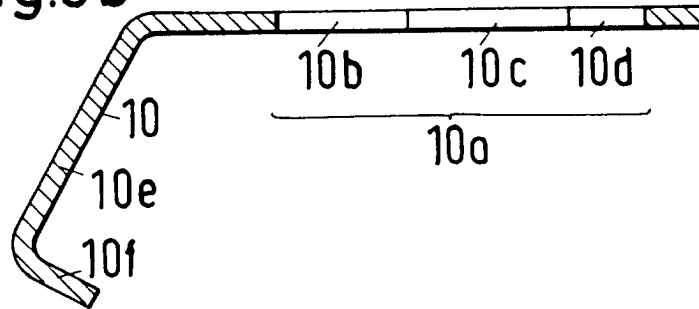


Fig.6

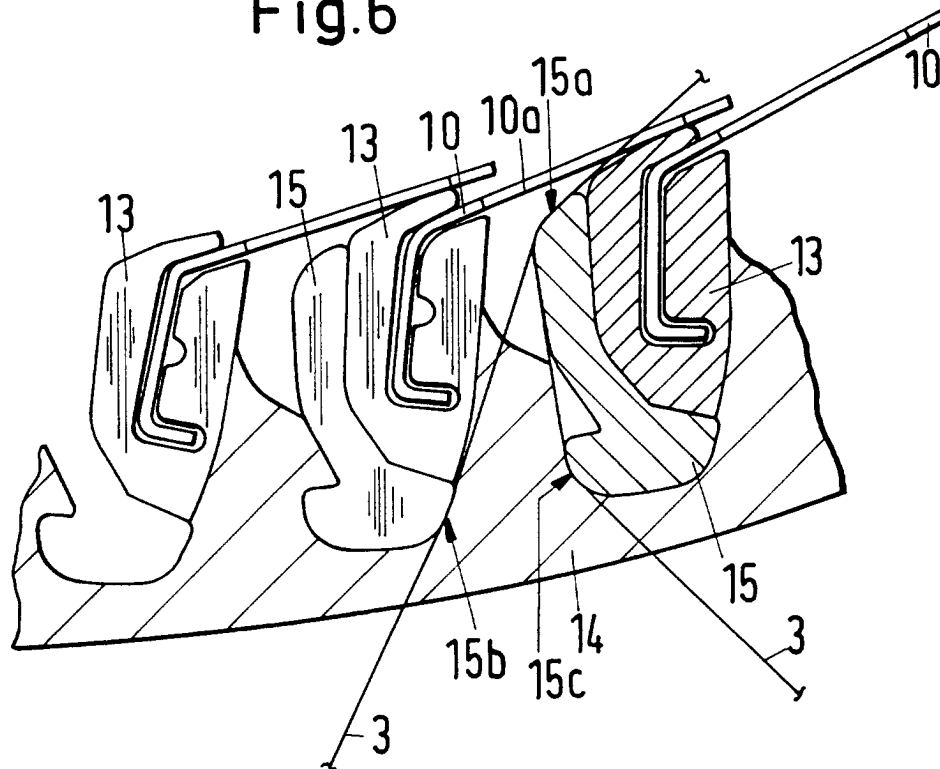
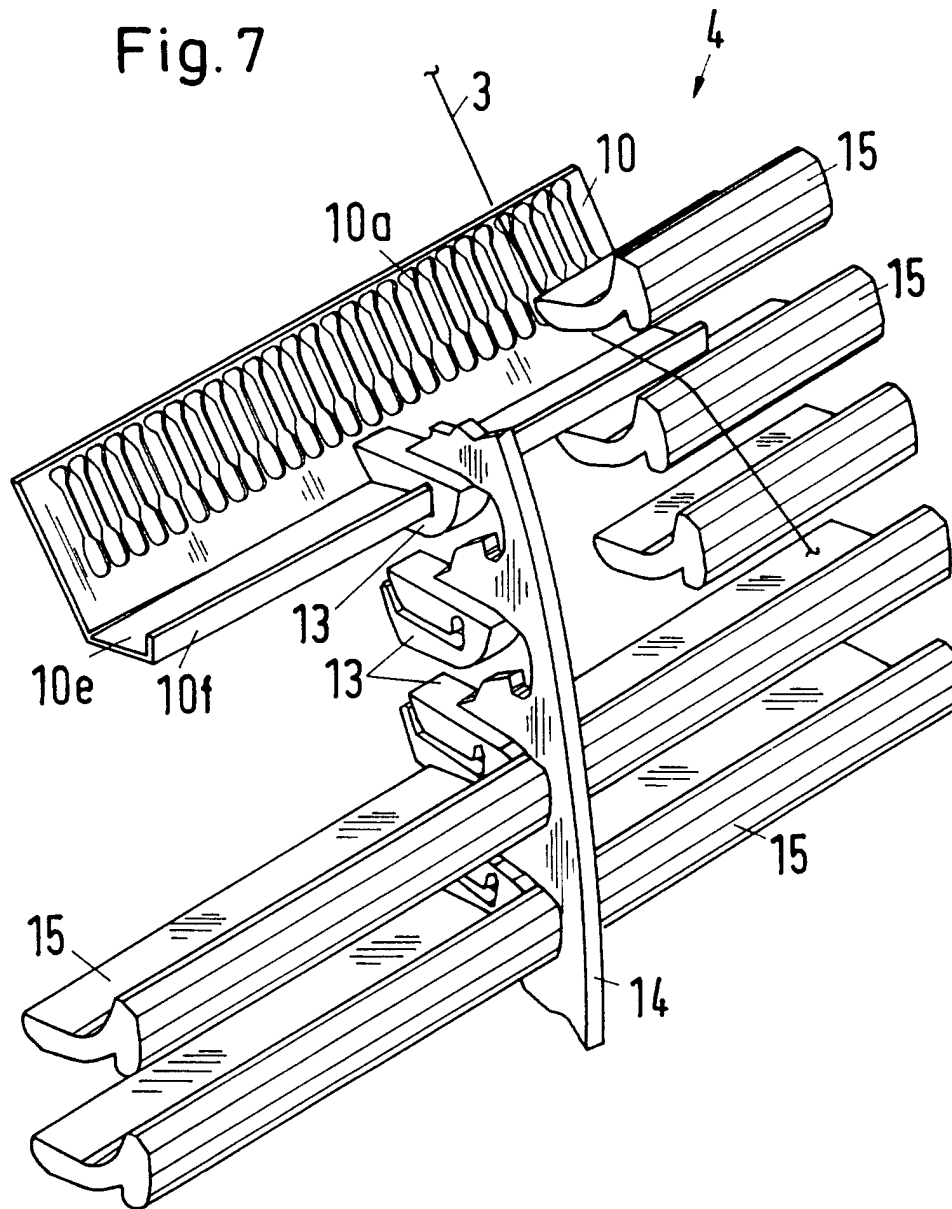


Fig. 7





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 01 81 0199

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A, D	EP 0 612 875 A (SULZER) 31. August 1994 (1994-08-31) * das ganze Dokument *	1, 3, 4, 7-9, 11	D03D41/00
A	EP 0 584 433 A (SULZER) 2. März 1994 (1994-03-02)		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			D03D D03C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 20. April 2001	Prüfer Boutelegier, C
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE 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 Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 1503 03/92 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 01 81 0199

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

20-04-2001

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 612875 A	31-08-1994	DE 59303756 D	17-10-1996
		JP 6299438 A	25-10-1994
		US 5441085 A	15-08-1995
EP 584433 A	02-03-1994	KEINE	

EPO FORM P0481

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