



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) EP 0 937 799 A1

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
25.08.1999 Patentblatt 1999/34

(51) Int. Cl.⁶: D03D 51/34, D03D 47/30

(21) Anmeldenummer: 98124098.9

(22) Anmeldetag: 18.12.1998

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

(71) Anmelder:
LINDAUER DORNIER GESELLSCHAFT M.B.H
88129 Lindau (DE)

(72) Erfinder:
• Reinhardt, Herbert
88147 Achberg (DE)
• Czura, Peter
88239 Wangen (DE)

(30) Priorität: 27.01.1998 DE 19802910

(54) **Webmaschine, insbesondere mit pneumatischem Schussfadeneintrag**

(57) Die Erfindung betrifft eine Webmaschine, insbesondere mit pneumatischem Schussfadeneintrag. Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, Maßnahmen zu treffen, die auf einen minimalen Schussfadenabfall beim Herstellen von Gewebe mit Einlegekante abzielen und die sicherstellen, daß die beim Schussfadeneintrag mit einem ortsfesten Rietfüllstück erreichten guten aerodynamischen Eigenschaften erhalten bleiben.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß ein erster Schussfadenwächter (8) in dem stationären Rietfüllstück (3) angeordnet ist, und zwar derart, daß in an sich bekannter Weise der korrekte Eintrag des Schussfadens über eine Signalleitung (8b) einer Webmaschinensteuerung (12) signalisierbar ist.

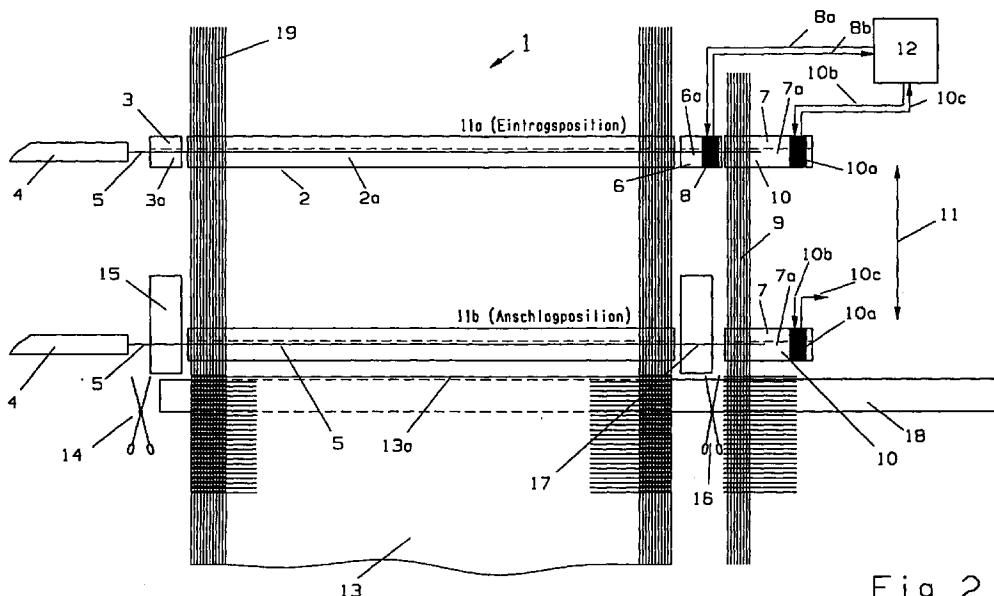


Fig. 2

EP 0 937 799 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Webmaschine mit einem einen Schußfadeneintragkanal aufweisenden Webblatt, das mit einer Blattleiste verbunden ist, und wobei das Webblatt abwechselnd aus einer Schußfadeneintragposition in eine Schußfadenanschlagposition schwenkt, mit Wenigstens einem ausgangsseitig des Schußfadeneintragkanals stationär in der Schußfadeneintragposition angeordneten Rietfüllstück, das einen Schußfadenkanal besitzt, mit wenigstens einer in der Schußfadenanschlagposition ausgangsseitig des Webblattes vorhandenen Einrichtung zum Schneiden eines an die Anschlagkante eines Gewebes angeschlagenen Schußfadens, mit wenigstens einer Einrichtung zum Bilden einer Einlegekante an dem Gewebe und mit wenigstens einem ausgangsseitig des Schußfadeneintragkanals angeordneten und den korrekten Eintrag des Schußfadens detektierenden Schußfadenwächter.

[0002] Eine Webmaschine mit einem wenigstens ausgangsseitig des Eintragkanals eines Webblattes stationär in der Schußfadeneintragposition angeordneten Rietfüllstück ist aus der europäischen Patentschrift 0 532 931 bekannt.

[0003] Zur Überwachung des korrekten Eintrags eines Schußfadens ist in bekannter Weise ausgangsseitig des Schußfadeneintragkanals ein erster Schußfadenwächter vorhanden, der entweder im Endbereich des hin- und her schwingenden Webblattes integriert ist, oder der ausgangsseitig des Schußfadeneintragkanals und beabstandet vom Webblatt in einem mit der Blattleiste verbundenen Hilfswwebblatt angeordnet ist.

Ein solches Hilfswwebblatt ist aus der FR-PS 2 494 731 bekannt, das neben dem ersten Schußfadenwächter in der Ebene des Schußfadeneintrags beabstandet einen zweiten Schußfadenwächter besitzt. Ein solches Hilfswwebblatt mit einem Schußfadenwächter im Eingangs- und Ausgangsbereich des Fadenkanals ist mit der Blattleiste beabstandet vom Webblatt verbunden.

Die Verwendung eines derartigen Hilfswwebblattes ist im Zusammenhang mit einer Vorrichtung zum Bilden einer Einlegekante ungeeignet, weil insbesondere Mittel zum Gestreckthalten des eingetragenen Schußfadens nach dem ersten Schußfadenwächter nicht vorgesehen sind.

[0004] Aus der DE-PS 44 43 899 ist eine Webmaschine zum Herstellen von ein- oder mehrbahnigem Gewebe bekannt, die wenigstens eine Kombination aus Schneidvorrichtung und Einleger besitzt.

In der Position des Schußfadeneintrags ist wenigstens ausgangsseitig vom Schußfadeneintragkanals des Webblattes ein Rietfüllstück stationär angeordnet. Dem stationären Rietfüllstück ist ein Hilfswwebblatt zum Ausbilden einer sogenannten Fangleiste nachgeordnet. Das Hilfswwebblatt führt zum Zwecke des Schußfadeneintrags und -anschlagens die gleichen Schwingbewegungen aus wie das Webblatt. In dem Hilfswwebblatt, das einen Schußfadenkanal besitzt, ist ausgangsseitig des Schußfadens wenigstens ein Schußfadenwächter

integriert, der der Webmaschinensteuerung den korrekten Eintrag des Schußfadens detektiert.

Aufgrund der Tatsache, daß der wenigstens eine Schußfadenwächter ausgangsseitig des Schußfadens im Hilfsriet angeordnet ist, muß das freie Ende des eingetragenen Schußfadens mindestens eine solche Länge aufweisen, daß das Ende den ersten Schußfadenwächter passiert.

Diese Schußfadenwächteranordnung führt dazu, daß ein Schußfadenabfall von mehreren Millimetern entsteht.

[0005] Aufgabe der Erfindung ist es daher, Maßnahmen zu treffen, die den vorgenannten Schußfadenabfall nicht entstehen lassen.

[0006] Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß der wenigstens erste Schußfadenwächter in dem ausgangsseitig des Schußfadeneintragkanals stationär angeordneten Rietfüllstück integriert ist.

[0007] Mit der erfindungsgemäßen Lösung wird eine Reduzierung des Schußfadenabfalls erreicht, die mindestens dem Längenmaß des in dem Rietfüllstück integrierten ersten Schußfadenwächters entspricht.

[0008] Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines Ausführungsbeispiels erläutert.

[0009] Es zeigen:

Figur 1 die Draufsicht einer schematisch dargestellten Webmaschine nach dem Stand der Technik,

Figur 2 die Draufsicht einer schematisch dargestellten Webmaschine mit der erfindungsgemäßen Schußfadenwächteranordnung und der nachgeordneten technischen Einheit.

[0010] Die Figur 1 zeigt eine schematische Draufsicht einer Webmaschine mit einer Unterkette 19, mit einem Webblatt 2, mit einem eintragsseitig des Webblattes angeordneten ersten Rietfüllstück 3 mit Schußfadenkanal 3a, mit einer vor dem ersten Rietfüllstück 3 angeordneten pneumatisch wirkenden Schußfadeneintragsvorrichtung und mit einer vor der Anschlagkante 13a eines Gewebes angeordneten Gewebestütze 18. Nach dem Webblatt 2 ist ausgangsseitig des Schußfadeneintragkanals 2a ein zweites Rietfüllstück 6 mit Schußfadenkanal 6a, ferner ein Hilfswwebblatt 7 mit Schußfadenkanal 7a und eine Schußfadenstreck- und -detektierereinrichtung 10 angeordnet.

Beim Eintragen des Schußfadens 5 in den Schußfadeneintragkanal 2a des Webblattes 2 quert der Schußfaden 5 das erste stationär in der Schußfadeneintragposition 11a angeordnete erste Rietfüllstück 3, nachfolgend den Schußfadeneintragkanal 2a des sich in der Eintragposition 11a befindenden Webblattes 2 und durchquert sodann ausgangsseitig des Schußfadeneintragkanals 2a den Fadenkanal 6a des zweiten Rietfüllstückes 6.

Nach dem zweiten Rietfüllstück 6 ist das Hilfswebblatt 7 mit einem ersten Fadenwächter 8 angeordnet, wobei das Hilfswebblatt 7 zur Ausbildung einer sogenannten Fangleiste dient. Der Schußfaden 5 gelangt nachfolgend durch den Fadenkanal 7a des Hilfswebblattes 7 und wird mittels der Schußfadenstreck- und -detektier-
einrichtung gestreckt. Das Hilfswebblatt 7 und die Schußfadenstreck- und -detektier-
einrichtung 10 mit einem Schußfadenwächter 10a ist ebenso wie das Webblatt 2 fest mit der die Schwingbewegungen des Webblattes 2 in Richtung des Doppelpfeiles 11 ausfüh-
renden Blattleiste (nicht dargestellt) verbunden.

[0011] Der in dem Hilfswebblatt 7 integrierte erste Schußfadenwächter 8 signalisiert der Webmaschinensteuerung 12 über die Leitung 8b die Ankunft des ein-
getragenen Schußfadens 5.

[0012] Der erste Schußfadenwächter 8 kann dabei ausgangs- oder eingangsseitig des Hilfswebblattes 7 angeordnet sein.

[0013] Für den Fachmann wird hier deutlich, daß neben der notwendigen Schußfadenlänge zum Herstellen der sogenannten Fangleiste 9 ein weiterer Längenabschnitt (L) erforderlich ist, um ein Detektieren der Schußfadenankunft bzw. ein Detektieren des korrekten Schußfadeneintrags durch den ersten Schußfaden-
wächter 8 sicherzustellen.

Gemäß dem angegebenen Stand der Technik ist ausgangsseitig des Hilfswebblattes 7 eine Schußfadenstreck- und -detektier-
einrichtung 10 vorgesehen, die einen zweiten Schußfadenwächter 10a umfaßt. Der Schußfadenwächter 10a löst bei Auftreten sogenannter Langschüsse oder Schußplatzer eine Unterbrechung des Webprozesses in Verbindung mit der Webmaschinensteuerung 12 aus.

[0014] In Figur 2 ist gemäß der Erfindung der erste Schußfadenwächter 8 in dem stationären Rietfüllstück 6 integriert, das in der Schußfadeneintragsposition 11a unmittelbar ausgangsseitig des Schußfadeneintragskanals 2a angeordnet ist. Ausgangsseitig des Schußfadenkanals 6a vom Rietfüllstück 6 ist eine aus der Kombination eines an sich bekannten Hilfswebblattes 7 mit einer an sich bekannten Schußfadenstreck- und -detektier-
einrichtung 10 bestehende technische Einheit angeordnet, die in gleicher Weise wie das Webblatt 2 fest mit der Blattleiste der Webmaschine 1 verbunden ist.

Die erfindungsgemäße Anordnung des ersten Schußfadenwächters 8 in dem Rietfüllstück 6 bewirkt damit eine Einsparung an Schußfadenlänge, die der Länge (L) des im Rietfüllstück 6 integrierten Schußfadenwächters 8 gemäß Figur 1 entspricht.

Mit der erfindungsgemäßen Lösung wird ferner der Vorteil erreicht, daß die zur Webmaschinensteuerung 12 führenden Signalleitungen 8a, 8b des Schußfadenwächters 8 keiner dynamischen Beanspruchung unterliegen und damit die Gefahr des Kabelbruches weitgehend ausgeschlossen ist.

Die Betriebsweise der Webmaschine nach erfolgtem

Schußfadeneintrag in der dargestellten Schußfadeneintragsposition 11a ist nun wie folgt:

[0015] Das Webblatt 2 bewegt sich zusammen mit der Schußfadeneintragsvorrichtung 4 und der aus dem Hilfswebblatt 7 und der Schußfadenstreck- und -detektier-
einrichtung 10 bestehenden technischen Einheit, in der der Schußfaden 5 gestreckt gehalten wird, in die Schußfadenanschlagposition 11b des Webblattes 2, d.h. der Schußfaden 5 wird hier an die Anschlagkante 13a des Gewebes 13 angeschlagen und nachfolgend durch eine Schere 14 geschnitten, die einerseits zwischen der Schußfadeneintragsvorrichtung 4 und einer Einlegevorrichtung 15 positioniert ist und durch eine Schere 16 geschnitten, die andererseits zwischen einer Einlegevorrichtung 17 und der technischen Einheit 7,10 positioniert ist. Von der an sich bekannten Einlegevorrichtung 15,17 werden die Enden des angeschlagenen Schußfadens 5 erfaßt, in ein nachfolgendes Webfach zurückgeführt und mit einem weiteren Schußfaden fest an die Gewebekante 13a angeschlagen.

ZEICHNUNGS-LEGENDE

[0016]

01	Webmaschine
02	Webblatt
02a	Schußfadeneintragskanal
03	erstes Rietfüllstück
03a	Schußfadenkanal
04	Schußfadeneintragsvorrichtung
05	Schußfaden
06	zweites Rietfüllstück
06a	Schußfadenkanal
07	Hilfswebblatt
07a	Schußfadenkanal
08	erster Schußfadenwächter
08a	Signalleitung
08b	Signalleitung
09	Fangleiste
10	Schußfadenstreck- und -detektier- einrichtung
10a	zweiter Schußfadenwächter
10b	Signalleitung
10c	Signalleitung
11	Doppelpfeil
11a	Eintragsposition
11b	Anschlagposition
12	Webmaschinensteuerung
13	Gewebe
13a	Anschlagkante
14	Schere
15	Einlegevorrichtung
16	Schere
17	Einlegevorrichtung
18	Gewebetisch
19	Unterkette

Patentansprüche

1. Webmaschine, insbesondere mit pneumatischem Schußfadeneintrag, mit einem einen Schußfadeintragkanal aufweisenden Webblatt, das mit einer Blattleiste verbunden ist, und wobei das Webblatt abwechselnd aus einer Schußfadeneintragsposition in eine Schußfadenanschlagposition schwenkt, mit wenigstens einem ausgangsseitig des Schußfadeneintragkanals stationär in der Schußfadeneintragsposition angeordneten Rietfüllstück, das einen Schußfadenkanal besitzt, mit wenigstens einer in der Schußfadenanschlagposition ausgangsseitig des Webblattes vorhandenen Einrichtung zum Schneiden eines an die Anschlagkante eines Gewebes angeschlagenen Schußfadens, mit wenigstens einer Einrichtung zum Bilden einer Einlegekante an dem Gewebe und mit wenigstens einem ausgangsseitig des Schußfadeneintragkanals angeordneten und den korrekten Eintrag des Schußfadens detektierenden Schußfadenwächter, **dadurch gekennzeichnet**, daß der wenigstens eine Schußfadenwächter (8) im stationären Rietfüllstück (3) angeordnet ist.

25

30

35

40

45

50

55

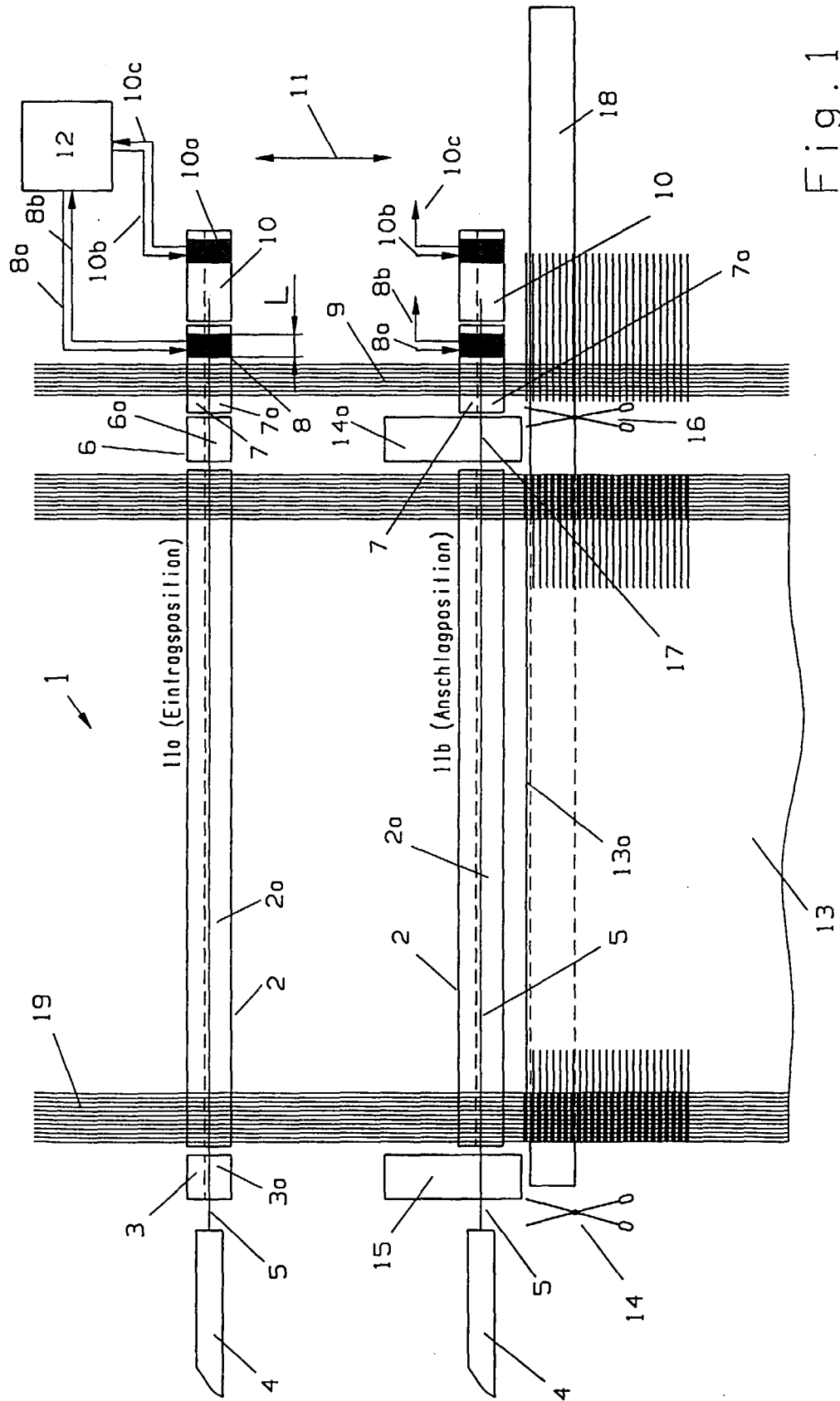


Fig. 1

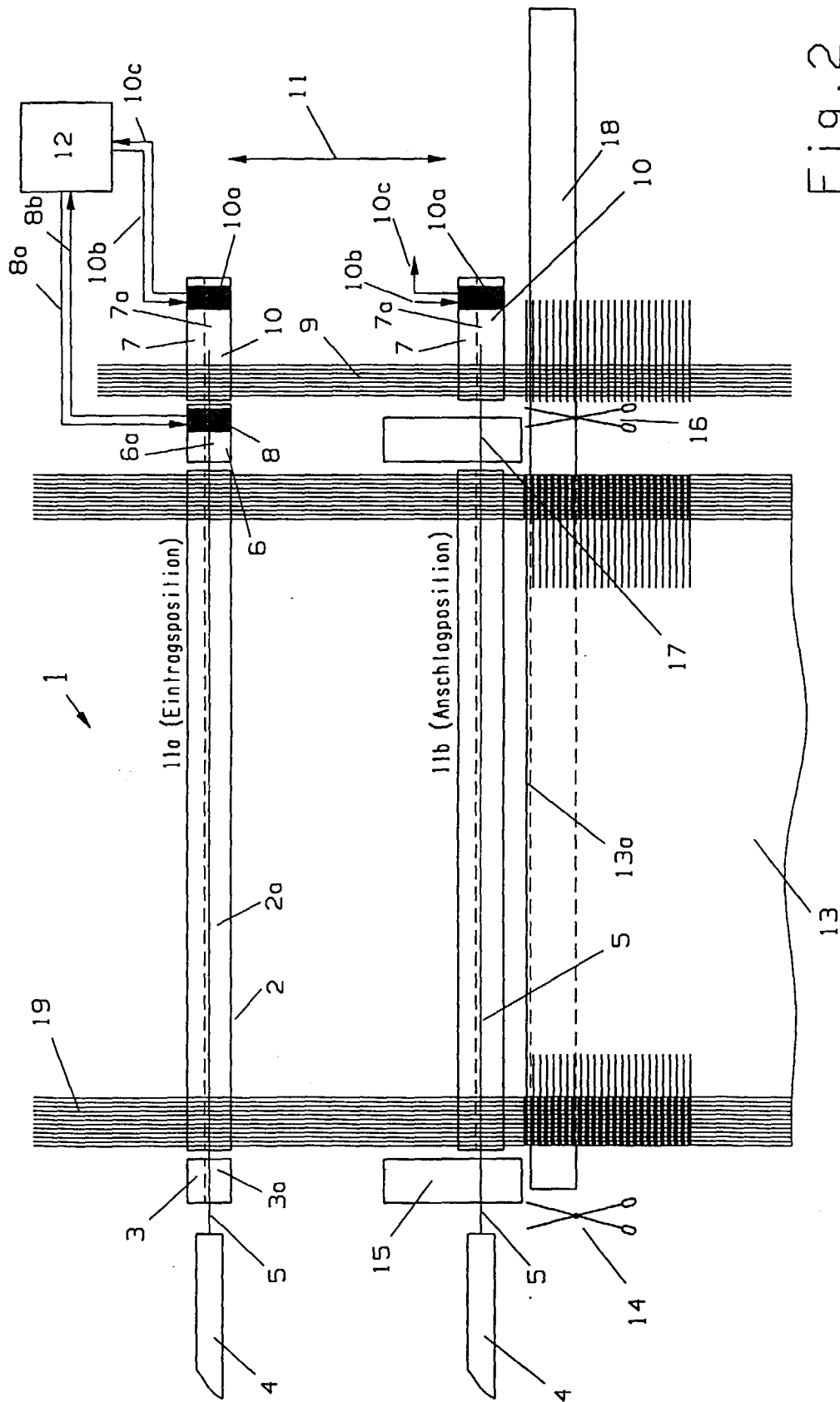


Fig. 2



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 98 12 4098

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	DE 195 45 839 C (DORNIER GMBH LINDAUER) 29. August 1996 * Spalte 2, Zeile 42 - Spalte 3, Zeile 4; Abbildungen *	1	D03D51/34 D03D47/30
A,D	DE 44 43 899 C (DORNIER GMBH LINDAUER) 23. November 1995 * Abbildungen *	1	
A,D	FR 2 494 731 A (RUETI AG MASCHF) 28. Mai 1982		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			D03D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 30. Juni 1999	Prüfer Rebiere, J-L
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 : mündliche 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 82 (P04C03)

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

EP 98 12 4098

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

30-06-1999

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 19545839 C	29-08-1996	EP 0778364 A	11-06-1997
		JP 2749567 B	13-05-1998
		JP 9291438 A	11-11-1997
		US 5735316 A	07-04-1998
DE 4443899 C	23-11-1995	EP 0716172 A	12-06-1996
		JP 2633512 B	23-07-1997
		JP 8209495 A	13-08-1996
		US 5649570 A	22-07-1997
FR 2494731 A	28-05-1982	CH 649325 A	15-05-1985
		BE 891217 A	16-03-1982
		BR 8107634 A	24-08-1982
		DE 3146569 A	26-08-1982
		IN 153976 A	08-09-1984
		JP 1469517 C	14-12-1988
		JP 57112437 A	13-07-1982
		JP 63019619 B	23-04-1988
		US 4432399 A	21-02-1984

EPO FORM P0461

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