

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 610 881 A1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **94101890.5**

(51) Int. Cl.<sup>5</sup>: **D21F 1/00, D03D 41/00**

(22) Anmeldetag: **08.02.94**

(30) Priorität: **08.02.93 DE 9301722 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**17.08.94 Patentblatt 94/33**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH DE ES FR GB IT LI NL SE**

(71) Anmelder: **NOVATECH GmbH Siebe und  
Technologie für Papier  
Föhrstrasse 39  
D-72760 Reutlingen (DE)**

(72) Erfinder: **Häcker, Hans-Eugen**

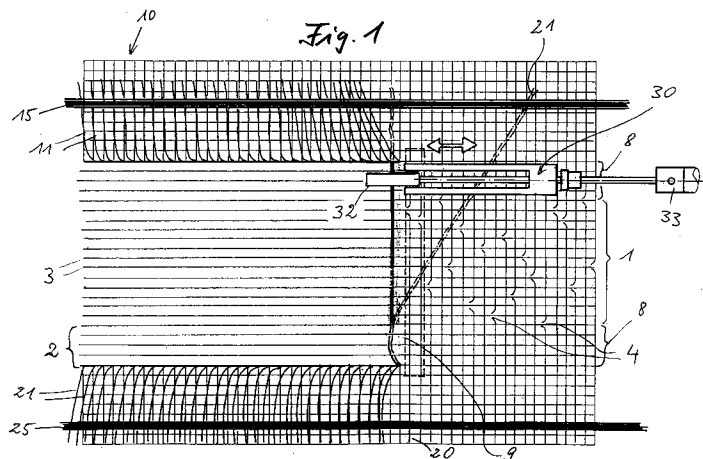
**Föhrstrasse 33  
D-72760 Reutlingen (DE)  
Erfinder: Hofstetter, Edgar  
Ödenburgstrasse 6  
D-72531 Hohenstein (DE)  
Erfinder: Kaminski, Eckhard  
Hermann Hesse Strasse 11  
D-72793 Pfullingen (DE)**

(74) Vertreter: **Abitz, Walter, Dr.-Ing. et al  
Patentanwälte Abitz & Partner  
Postfach 86 01 09  
D-81628 München (DE)**

(54) **Nahtwebmaschine mit Fransenfänger.**

(57) Nahtwebmaschine zum Endlosmachen eines Gewebes, die aus an den entgegengesetzten Gewebeeenden (10, 20) gebildeten Fransen (11, 21) und aus dem Gewebe entnommenen Schußfäden (Hilfskettfäden 3) mittels eines Separators, einer Fachbildungseinrichtung, Greifereinrichtungen, die die Fransen (11, 21) vom Separator übernehmen und in das Nahtwebfach (2) eintragen, und einer Weblade eine Webnaht (1) webt, wobei jeweils miteinander fluchtende Fransen (11, 21) der Gewebeeenden (10, 20) an Verstechstellen (4), die über die Breite der Web-

naht (1) verteilt sind, nach oben oder unten aus der Webnaht (1) herausgeführt sind. Im Randbereich der Webnaht (1) ist ein Fransenfänger (30) angeordnet, der eine Antriebseinrichtung (33) aufweist, die den Fransenfänger (30) nach dem Fachwechsel nach vorne über die Webkante (9) hinaus und zurück bewegt, so daß der Fransenfänger (30) eine nach oben herausstehende Franse (11, 21) nach hinten und oberhalb des bereits gebildeten Teils der Webnaht (1) wegzieht.



EP 0 610 881 A1

Die Erfindung betrifft eine Nahtwebmaschine zum Endlosmachen eines Gewebes, die aus an den entgegengesetzten Gewebeenden gebildeten Fransen und aus dem Gewebe entnommenen Schußfäden eine Webnaht webt. Jeweils miteinander fluchtende Fransen der Gewebeenden werden an Verstechstellen, die über die Breite der Webnaht verteilt sind, nach oben und/oder unten aus der Webnaht herausgeführt. Die Erfindung betrifft ferner einen Fransenfänger für eine solche Nahtwebmaschine, der einen durch eine Antriebseinrichtung bewegbaren Arm mit einem Haken am vorderen Ende aufweist, der die aus der Webnaht herausstehenden Fransenenden erfaßt und so ablegt, daß sie beim weiteren Webfortgang nicht stören.

Technische Kunststoffgewebe für Verwendungen, bei denen es auf eine sehr gleichmäßige Oberflächenstruktur des Gewebes ankommt, insbesondere flachgewobene Kunststoff-Papiermaschinensiebe werden durch eine Webnaht endlos gemacht. Zur Herstellung einer Webnaht werden an den miteinander zu verbindenden Gewebeenden Kettfäden auf einer Länge von ca. 20 cm freigelegt, indem die Schußfäden aus diesem Bereich entfernt werden. Aus diesen Kettfädenfransen und den aus den Gewebeenden entnommenen Schußfäden wird dann die Webnaht gebildet, in der die ursprüngliche Gewebebindung exakt wiederhergestellt wird. Dazu wird aus den entnommenen Schußfäden ein Hilfswebfach oder Nahtwebfach aufgespannt, in dem die entnommenen Schußfäden als Hilfskettfäden fungieren. In dieses Nahtwebfach werden abwechselnd von den beiden Gewebeenden die Kettfädenfransen als Hilfsschußfäden eingetragen. Die Kettfädenfransen werden dabei nicht über die volle Breite des Nahtwebfachs eingetragen, sondern werden an einer sogenannten Verstechstelle aus dem Nahtwebfach herausgeführt. Die damit fluchtende Kettfadenfranse des anderen Gewebeendes wird ebenfalls nur bis zu dieser Verstechstelle in das Nahtwebfach eingetragen. Die eingetragenen Längen der miteinander fluchtenden Kettfädenfransen der beiden Gewebeenden ergänzen sich somit zur vollen Breite der Webnaht. Die Verstechstellen sind in einem Muster über die Webnaht verteilt, damit eine möglichst hohe Zugfestigkeit der Webnaht erzielt wird.

Aus DE-U-81 22 449 ist ein Stecherfinger bekannt, der bei einer Nahtwebmaschine, die eine Schaftrahmen-Fachbildungseinrichtung aufweist, durch die Hilfskettfäden des Oberfaches hindurchgreift oder -sticht und den zunächst über die volle Breite des Webfachs eingetragenen Hilfsschußfäden nach oben aus dem Webfach herausholt. An seinem vorderen Ende ist der Stecherfinger dazu mit einer Klemmeinrichtung versehen. Der Stecherfinger ist parallel zu den Hilfskettfäden verschwenk-

bar und verschiebbar und außerdem über die Breite der Webnaht verfahrbar.

Aus EP-A-43 441 ist eine Nahtwebmaschine mit Jacquard-Fachbildungseinrichtung bekannt. Ein Stecherfinger ist hierbei nicht erforderlich, da die Einbindung der Hilfsschußfäden in nur einen Teil der Breite der Webnaht dadurch erreicht wird, daß das Webfach nur über einen entsprechenden Teil aufgespannt wird. Es hängt hierbei von der Einbauposition des Durchziehgreifers ab, ob die Enden der Kettfädenfransen nach oben oder nach unten aus der Webnaht herausstehen. Im allgemeinen stehen die Kettfädenfransen auf der Laufseite des Papiermaschinensiebes heraus, damit sie keine Markierung im Papier verursachen.

Aus EP-A-236 601 ist ebenfalls eine mit Jacquard-Fachbildungseinrichtung arbeitende Nahtwebmaschine bekannt. Diese Nahtwebmaschine weist zwei seitlich unmittelbar außerhalb der Webnaht angebrachte Extraktoren auf, die die von einem Durchziehgrieff durch das Nahtwebfach hindurch gezogene Kettfädenfranse übernehmen und nach oben herausziehen sollen. Hierbei ergeben sich jedoch Schwierigkeiten, da sich der Durchziehgrieff unterhalb der Gewebeebene bewegt, während der Extraktor oberhalb der Gewebeebene und außerhalb der Webnahtbreite angeordnet ist, so daß der Extraktor durch das Gewebeende hindurchgreifen müßte.

Papiermaschinensiebe bestehen häufig aus zwei Gewebelagen, die durch spezielle Verbundfäden aneinandergebunden sind. Beim Endlosmachen derartiger mehrlagiger Gewebe ist man bestrebt, nicht mehr alle Kettfädenfransen nach einer Seite, im allgemeinen der Laufseite, herauszuführen, da die Enden der Kettfädenfransen der papierseitigen Gewebelage dann abweichend von dem Bindungsmuster durch die laufseitige Gewebelage hindurchgeführt werden müßten, wodurch sich eine Störung im Bindungsmuster und durch das höhere Fadenvolumen eine Verringerung der Wasserdurchlässigkeit ergibt, was wiederum eine Markierung im Papier zur Folge hat.

Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Nahtwebmaschine zu schaffen, bei der man die Fransenenden auf die Oberseite des Gewebes holen kann oder allgemein die Fransenenden auch auf die dem Durchziehgrieff entgegengesetzte Seite des Gewebes holen kann.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß im Randbereich der Webnaht ein Fransenfänger angeordnet ist, der eine Antriebseinrichtung aufweist, die den Fransenfänger nach dem Fachwechsel nach vorne über die Webkante hinaus und zurück bewegt, so daß der Fransenfänger eine nach oben herausstehende Franse nach hinten und oberhalb des bereits gebildeten Teils der Webnaht wegzieht.

Die Fransen jedes Gewebeendes sind in einem sogenannten Magazinierbund gehalten, und zwar in der durch die Gewebebindung vorgegebenen Ordnung. Durch einen Separator, wie er z.B. aus DE-U-89 03 454 bekannt ist, werden die Fransen einzeln aus dem Magazinierbund entnommen und durch einen Übergabegreifer nach unten seitlich neben das Nahtwebfach gebracht. Von der gegenüberliegenden Seite des Nahtwebfachs streckt sich der Durchziehgrieff (DE-U-92 15 498) durch das Nahtwebfach hindurch, ergreift die Franse und nimmt sie bei seiner Zurückbewegung mit, wodurch die Franse in das Nahtwebfach eingetragen wird. Der Durchziehgrieff übt dabei auf die Franse eine Spannung aus, so daß diese straff im Nahtwebfach liegt. Eine Weblade (DE-U-92 11 353) schlägt die Franse an die Webkante an. Infolge ihrer Kröpfung fügt sich die Franse dabei formschlüssig entsprechend der Gewebebindung zwischen den Hilfskettfäden ein. Die Fachbildungseinrichtung, bei der es sich um eine Jacquardmaschine handelt, bildet nur ein Teilwebfach, d.h. das Oberfach erstreckt sich nicht über die maximale Breite der Webnaht, so daß die eingeschlagene Franse von der Versteckstelle ab über allen Hilfskettfäden verläuft, am gegenüberliegenden Ende der Webnaht jedoch wieder nach unten taucht und schließlich nach unten heraussteht. Die Funktion des erfindungsgemäßen Fransenfängers besteht darin, das Fransenende nach oben zu ziehen, so daß es nicht mehr am Rand der Webnaht nach unten hindurchtritt. Dies ist nur bei einem mehrlagigen Gewebe erforderlich, da dort die Kettfädenfransen, die an der Bildung der Gewebelage beteiligt sind, die in der Nahtwebmaschine oben liegt, nach oben herausgezogen werden sollen.

Vorzugsweise ist der Fransenfänger am äußersten Rand innerhalb der Breite der Webnaht angeordnet. Etwa 3 bis 5 mm des Randbereiches der Webnaht bleiben frei von Versteckstellen. Auf jeder Seite der Webnaht ist vorzugsweise ein Fransenfänger angeordnet, der sich in dem betreffenden jeweils etwa 3 bis 5 mm breiten Randbereich bewegt und in diesem Randbereich die Fransen erfaßt.

Die Fransenfänger können fest positioniert sein oder können über die Breite der Webnaht, d.h. parallel zu den Kettfransen oder Hilfsschußfäden in der Webnaht, verfahrbar sein. Es ist auch möglich, nur einen einzigen Fransenfänger vorzusehen, der über die Breite der Webnaht verfahrbar ist und zwischen den beiden äußersten Randpositionen der Webnaht hin und her verschoben wird.

Vorzugsweise ist der Haken am vorderen Ende des Fransenfängers so breit, daß er einige Hilfskettfäden überspannt, so daß er mit geringer Kraft auf diesen aufliegen kann. Der Rücken des Hakens steigt nach vorne an, so daß der Fransenfänger bei

seiner Vorwärtsbewegung über die zu ergreifende Franse hinweggleitet. Es ist auch möglich, den Fransenfänger bei seiner Vorwärtsbewegung mittels einer Steuerkurve anzuheben und ihn dadurch über die zu ergreifende Franse hinüberzuheben. Bei seiner Zurückbewegung muß der Haken des Fransenfängers auf den Hilfskettfäden bzw. dem bereits gebildeten Teil der Webnaht aufliegen.

Damit der Fransenfänger nach dem Anschlagen des Webblatts und dem Fachwechsel durch eine geradlinige Bewegung die betreffende Franse erfassen kann, liegt das Oberfach annähernd in der Gewebeebene und zeigt das Unterfach unter dem Fachöffnungswinkel nach unten. Bei der Bildung des Teil-Webfaches befinden sich diejenigen Hilfskettfäden, die nicht an der Bildung des Teilwebfaches beteiligt sind, im Unterfach, so daß die eingetragene Franse über allen diesen Hilfskettfäden verläuft. Nach dem Anschlagen des Webblattes erfolgt der Fachwechsel, wobei die Hilfskettfäden in dem gegenüberliegenden Randbereich der Webnaht zwangsläufig an dem darauffolgenden Teil-Webfach beteiligt sind, da sich in diesem Randbereich keine Versteckstelle befindet. Bei der Bildung des darauffolgenden Teil-Webfachs wird die soeben eingetragene Franse in diesem Randbereich auf jeden Fall durch einen Teil der Hilfskettfäden nach oben gedrückt. Der Haken des Fransenfängers gleitet bei der Vorwärtsbewegung über die Franse, nimmt sie bei der Zurückbewegung mit und zieht ihr nach unten zeigendes Ende nach oben heraus.

Der besondere Vorteil dieser Arbeitsweise besteht darin, daß der Fransenfänger die eingetragene Franse nicht vom Durchziehgrieff übernimmt und dadurch nicht auf ein präzises Zusammenspiel mit dem Durchziehgrieff angewiesen ist. Die Zykluszeit verringert sich dadurch, daß der Fransenfänger die Franse erst nach dem Fachwechsel erfaßt, so daß sich seine Tätigkeit zeitlich mit dem Durchziehen der nächsten Franse überlappt.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand der Zeichnung erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 in stark vereinfachter Darstellung eine teilweise gebildete Webnaht von oben;
- Fig. 2 eine ähnliche Ansicht wie Fig. 1 jedoch von der Seite und
- Fig. 3 den Haken des Fransenfängers in einem vergrößerten Ausschnitt von Fig. 2.

Die beiden Enden 10, 20 eines Gewebes sollen durch eine Webnaht 1 miteinander verbunden werden. Dazu werden an den Gewebeenden 10, 20 durch Herausnehmen von Schußfäden Fransen 11, 21 gebildet, die an ihren Enden durch einen Magazinierbund 5 (Fig. 2) in der durch den Webprozeß vorgegebenen Ordnung oder Reihenfolge gehalten

werden. Die Fransen 11, 21 sind also die Enden der Kettfäden des Gewebes. Sie werden als sogenannte Hilfsschußfäden in ein Webfach 2 eingetragen, das zwischen den in einem Abstand von ca. 5 bis 15 cm angeordneten Enden 10, 20 des Gewebes aufgespannt ist. Das Webfach wird aus Schußfäden gebildet, die dem Gewebe z.B. an den Enden 10, 20 entnommen wurden und bei der Herstellung der Webnaht und für das Nahtwebfach als Hilfskettfäden 3 fungieren.

Wie bei der Herstellung einer Webnaht üblich, wird das Nahtwebfach 2 durch eine Jacquardmaschine gebildet. Jede Franse 11 des einen Gewebeendes 10 korrespondiert oder fluchtet mit einer Franse 21 des anderen Gewebeendes 20. Die Fransen 11, 21 werden nicht in die gesamte Breite der Webnaht 1 eingebunden, sondern die miteinander fluchtenden Fransen 11, 21 treffen sich an einer Verstechstelle 4 innerhalb der Breite der Webnaht 1 und treten an dieser Verstechstelle 4 nach oben oder unten aus der Webnaht 1 heraus. Diese teilweise Einbindung der Fransen 11, 21 wird in bekannter Weise dadurch erreicht, daß die Jacquardmaschine das Nahtwebfach 2 so bildet, daß es sich nicht über die gesamte Breite der Webnaht 1 erstreckt, sondern nur über den Bereich, in den die zur Einwebung anstehende Franse 11 oder 21 eingewoben werden soll. Die damit fluchtende Franse 21 bzw. 11 ist oder wird durch die Bildung eines entsprechenden sich von dem anderen Ende 20 bzw. 10 aus erstreckenden Nahtwebfachs 2, das sich mit dem Nahtwebfach 2 der fluchtenden zuerst genannten Franse 11, 21 zur vollen Breite der Webnaht 1 ergänzt, eingetragen.

Das Eintragen der Fransen 11, 21 erfolgt in der Weise, daß die Fransen 11, 21 in bekannter Weise durch einen Separator aus dem Magazinierbund 15, 25 entnommen und vereinzelt werden. Ein Übergabegreifer übernimmt die vereinzelte Franse 11, 21 vom Separator, bringt sie nach unten auf die Höhe des Nahtwebfaches 2 und übergibt sie dort an einen sich durch das Nahtwebfach 2 streckenden Durchziehgreifer, der bei seiner Zurückbewegung die Franse 11, 21 durch das Nahtwebfach 2 zieht. Um insbesondere das Arbeiten des Separators gut überwachen zu können, ist der Magazinierbund 15, 25 und der darin eingreifende Separator über der Ebene der Gewebeenden 10, 20 und der Webnaht 1 angeordnet. Der Durchziehgreifer muß dann auf der entgegengesetzten Seite agieren, also unterhalb dieser Ebene, da er sonst mit den sich von den Gewebeenden 10, 20 nach oben zum Magazinierbund erstreckenden Fransen 11, 21 kollidiert. Dies hat zur Folge, daß die Fachbildung so erfolgen muß, daß die Enden der Fransen 11, 21 an den Verstechstellen 4 nach unten herausgeführt werden. Dies ist bei einlagigen Geweben kein Problem, da man das Gewebe so in die Nahtwebma-

schine einlegen kann, daß diejenige Gewebeseite nach unten zeigt, an der die Enden der Fransen 11, 21 austreten sollen. Üblicherweise ist dies die Laufseite eines Papiermaschinensiebes. Bei mehrlagigen Geweben würde dies dazu führen, daß auch die Fransen der Kettfäden der in der Nahtwebmaschine oben liegenden Gewebelage nach unten herausgeführt werden müssen. Dies führt jedoch zu einer Störung der Gewebeführung und damit zu einer Veränderung der Entwässerungsleistung und schließlich zu Markierungen im Papier.

Bei der in der Zeichnung schematisiert dargestellten Anordnung wird dieses Problem dadurch gelöst, daß das Nahtwebfach 2 in der Weise gebildet wird, daß das Oberfach 6 in der Ebene der Gewebeenden 10, 20 und der Webnaht 1 liegt, während das Unterfach 7 nach unten zeigt. Wie erwähnt, wird das Nahtwebfach 2 immer nur von dem Gewebeende 10 oder 20, an dem die betreffende Franse 11 bzw. 21 hängt, bis zu der Verstechstelle 4 aufgespannt. Alle Hilfskettfäden 3 außerhalb dieses Nahtwebfaches 2 befinden sich im Unterfach, d.h. die durch den nicht gezeigten Durchziehgreifer eingetragene Franse 11, 21 verläuft außerhalb des Teil-Nahtwebfaches 2 über den Hilfskettfäden 3. Nach dem Anschlagen des ebenfalls nicht dargestellten Webblattes und dem Fachwechsel gelangen zwangsläufig einige dieser Hilfskettfäden 3 ins Oberfach 6 und die eingetragene Franse 11, 21 liegt auf dem Oberfach 6 auf. Sie wird dort von einem Fransenfänger 30 erfaßt, nach hinten, d.h. über den bereits gebildeten Bereich der Webnaht 1 gezogen und kann dort unter eine Federklemme oder Sicherungsleiste geschoben werden, damit diese Franse 11, 21 beim weiteren Webvorgang nicht stört.

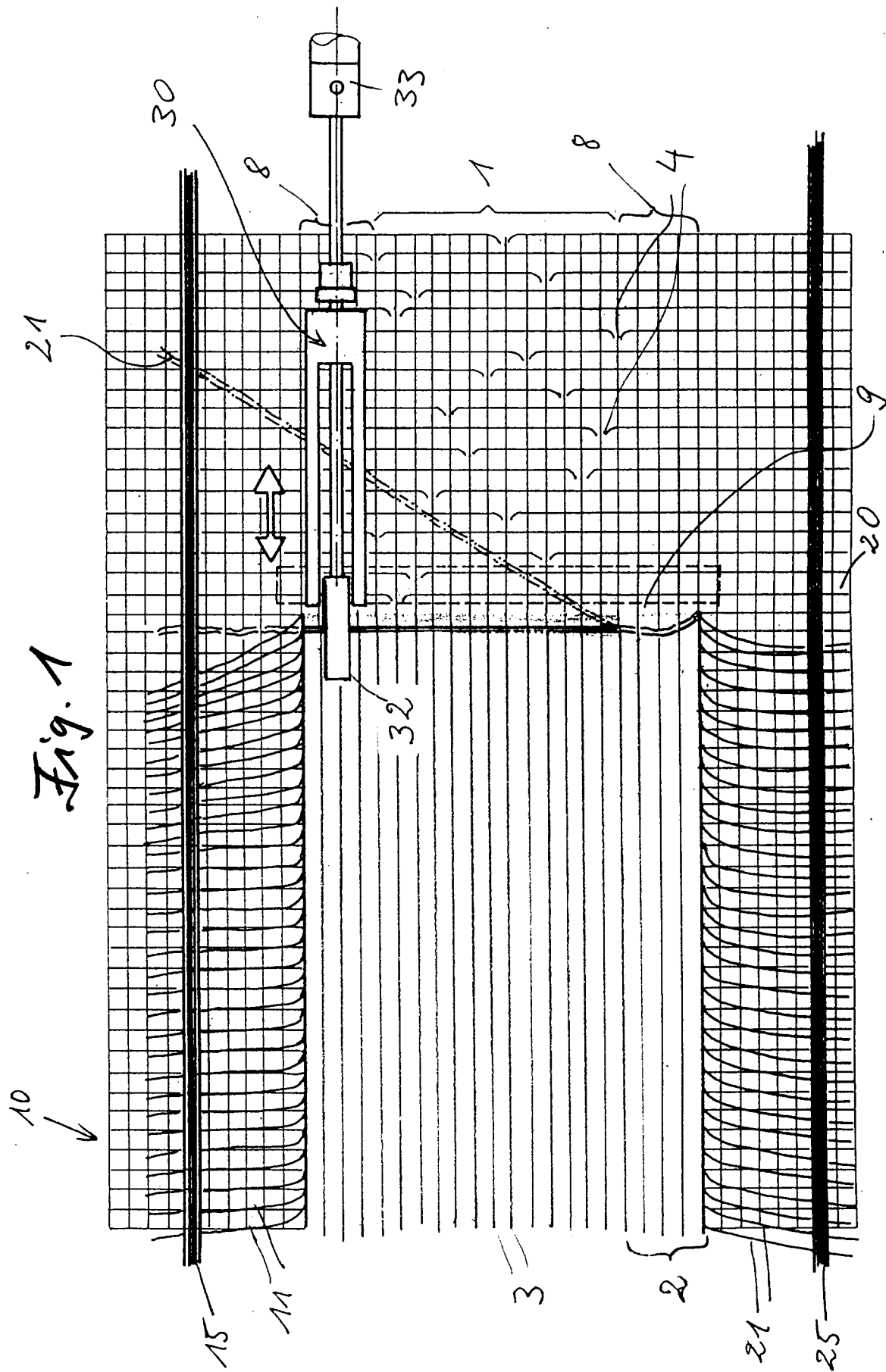
Der Fransenfänger 30 weist eine Stange 31 auf, an deren vorderem Ende ein Haken 32 vorgesehen ist. Der Haken 32 öffnet sich ähnlich einem Widerhaken nach hinten. Durch eine Antriebseinrichtung 33, im allgemeinen ein pneumatischer Zylinder, ist der Fransenfänger 30 parallel zu den Hilfskettfäden 3 vor und zurück bewegbar. Der Haken 32 ist auf seiner Unterseite so abgerundet, daß er mit geringer Kraft auf der Webnaht 1 und den sich im Oberfach 6 befindenden Hilfskettfäden 3 aufliegen kann, ohne diese zu beschädigen. Die nach hinten zeigende Spitze 34 des Hakens 32 hat eine ausreichende Breite, um auf drei oder mehr Hilfskettfäden 3 aufzuliegen und ist ähnlich einer Gleitkufe ausgebildet. Bei der Vorwärtsbewegung des Fransenfängers 30 überfährt die Spitze 34 die zu erfassende Franse 11, 21 und nimmt diese bei der Zurückbewegung des Fransenfängers 30 mit. Die Maulbreite des Hakens 32 ist so bemessen, daß die Franse 11, 21 mit etwas Reibung durch den Haken 32 hindurchgleiten kann, wobei die durch die Thermofixierung des Gewebes erzeugte

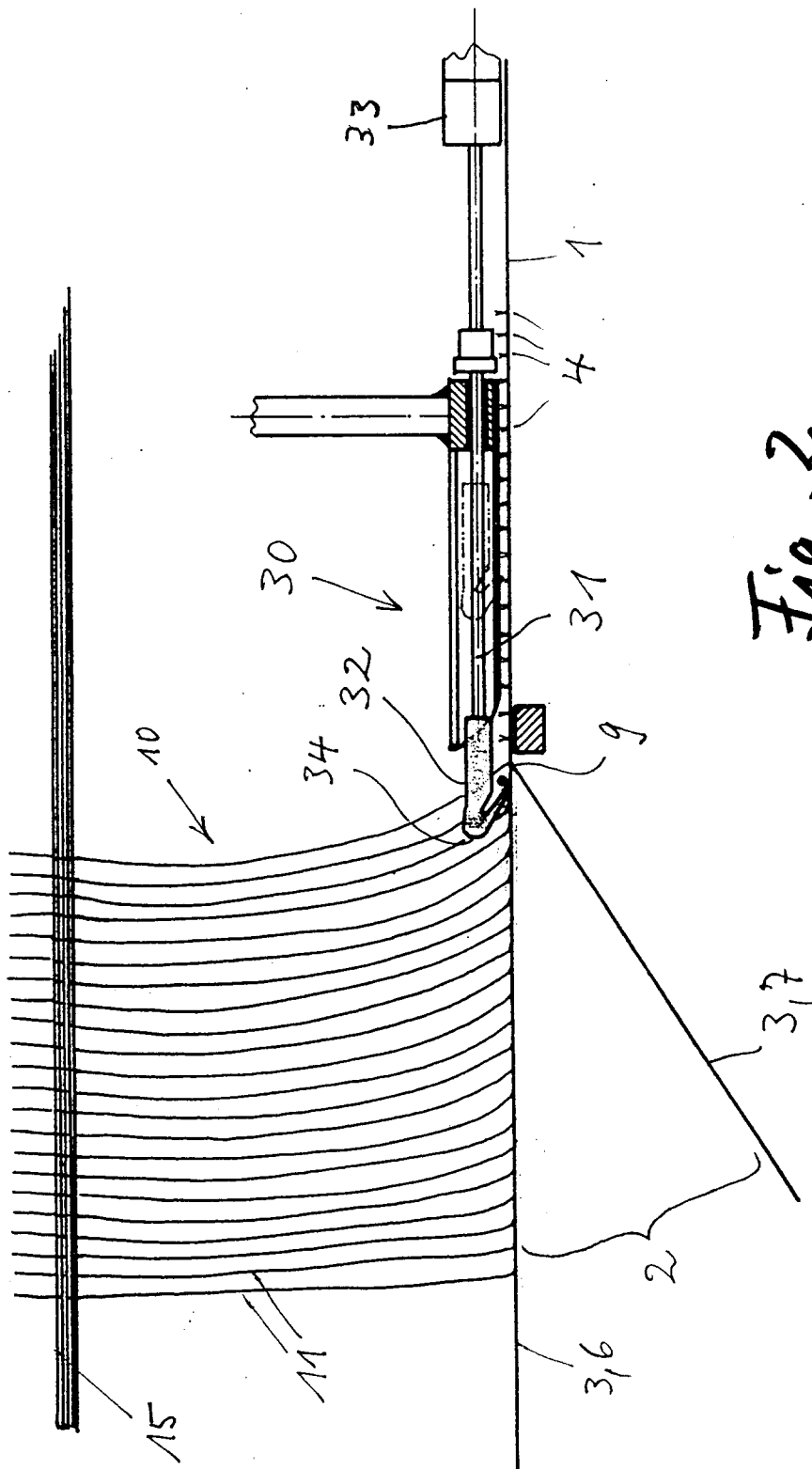
Kröpfung oder Wellenform der Franse 11, 21 zu berücksichtigen ist.

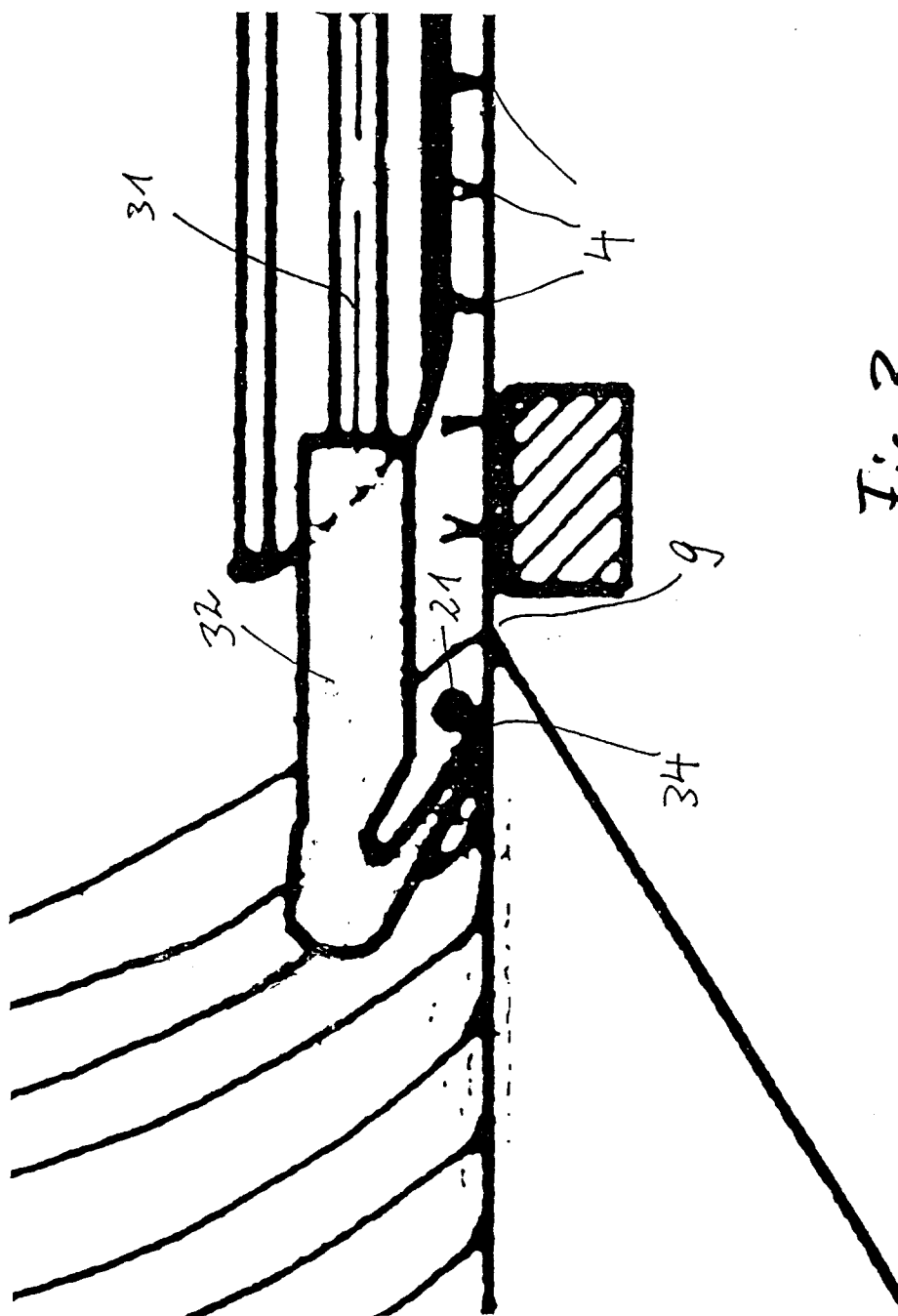
Der Fransenfänger 30 ist so angeordnet, daß er alle nach oben herausgeführten Fransen 11, 21 erfassen kann, und zwar unabhängig davon, wo sich die Verstechstelle 4 befindet. Dazu ist an jedem äußersten Rand der Webnaht ein Fransenfänger 30 positioniert und gleichzeitig wird der äußerste Randbereich 8 der Webnaht 1, in dem sich der Fransenfänger 30 bewegt, frei von Verstechstellen 4 gehalten. Im allgemeinen genügt für diesen Randbereich 8 eine Breite von 3 bis 5 mm. In Fig. 1 ist aus Gründen der Einfachheit nur ein Fransenfänger 30 dargestellt. In der Regel werden jedoch zwei festpositionierte Fransenfänger 30 verwendet, wobei deren Position entsprechend der Breite der im Einzelfall zu webenden Webnaht veränderbar ist.

#### Patentansprüche

1. Nahtwebmaschine zum Endlosmachen eines Gewebes, die aus an den entgegengesetzten Gewebeenden (10, 20) gebildeten Fransen (11, 21) und aus dem Gewebe entnommenen Schußfäden (Hilfskettfäden 3) mittels eines Separators, einer Fachbildungseinrichtung, Greifereinrichtungen, die die Fransen (11, 21) vom Separator übernehmen und in das Nahtwebfach (2) eintragen, und einer Weblade eine Webnaht (1) webt, wobei jeweils miteinander fluchtende Fransen (11, 21) der Gewebeenden (10, 20) an Verstechstellen (4), die über die Breite der Webnaht (1) verteilt sind, nach oben oder unten aus der Webnaht (1) herausgeführt sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß im Randbereich der Webnaht (1) ein Fransenfänger (30) angeordnet ist, der eine Antriebseinrichtung (33) aufweist, die den Fransenfänger (30) nach dem Fachwechsel nach vorne über die Webkante (9) hinaus und zurück bewegt, so daß der Fransenfänger (30) eine nach oben herausstehende Franse (11, 21) nach hinten und oberhalb des bereits gebildeten Teils der Webnaht (1) wegzieht.
2. Nahtwebmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Fachbildungseinrichtung das Oberfach in der Ebene der Gewebeenden (10, 20) und der Webnaht (1) bildet.
3. Nahtwebmaschine nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Antriebseinrichtung (33) den Fransenfänger nach dem auf das Eintragen der Franse (11, 12) folgenden Fachwechsel zum Erfassen der Franse (11, 12) über die Webkante (9) hinaus vor und zurück bewegt.
4. Nahtwebmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Fransenfänger (30) im Randbereich der Webnaht (1) positioniert ist.
5. Nahtwebmaschine nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Fachbildungseinrichtung die äußersten Randbereiche (8) der Webnaht (1) von einigen Millimeter Breite frei von Verstechstellen (4) läßt.
6. Fransenfänger (30) für eine Nahtwebmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 5, wobei der Fransenfänger (30) ein durch eine Antriebseinrichtung (33) bewegbarer Arm mit einem Haken (32) ist, der aus der Webnaht (1) herausstehende Fransenenden erfaßt, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Antriebseinrichtung (33) nach dem Fachwechsel den Fransenfänger (30) auf der Gewebeebene nach vorne über die Webkante (9) hinaus bewegt, so daß der Fransenfänger (30) die nach oben herausstehende Franse (11, 21) nach hinten und oberhalb des bereits gebildeten Teils der Webnaht (1) wegzieht.











Europäisches  
Patentamt

## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 94 10 1890

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.5)
D,A	EP-A-0 236 601 (WISCONSIN WIRES) * Spalte 14, Zeile 50 - Spalte 15, Zeile 18; Abbildungen 4,6,8 *	1,3,4,6	D21F1/00 D03D41/00
D,A	EP-A-0 043 441 (KOLLER, RUNKEL) * Abbildung 29 *	1,2	
D,A	DE-U-81 22 449 (OBERDORFER) * Seite 4, Zeile 1 - Zeile 29; Abbildungen *	1,3,4,6	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.5)
			D21F D03D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 6. Juni 1994	Prüfer Rebiere, J-L
<b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</b>			
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 andern Gründen angeführtes Dokument ..... & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	