



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 1 008 683 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**14.06.2000 Patentblatt 2000/24**

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>: **D03D 49/14**

(21) Anmeldenummer: **99121739.9**

(22) Anmeldetag: **03.11.1999**

(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)**

(30) Priorität: **07.12.1998 DE 19856308  
09.04.1999 DE 19915952**

(72) Erfinder:  
• **Wahhoud, Adnan Dr.  
88131 Lindau-Bodolz (DE)**  
• **Hehle, Josef  
6912 Hörbranz (AT)**

(54) **Verfahren zur Kompensation der Längungs- oder Spannungsänderung in einer Webkette und Webmaschine zur Durchführung des Verfahrens**

(57) Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, Vorkehrungen zur Kompensation der bei Fachwechsel vergleichsweise reduzierten Spannung in einer Webkette zu treffen, um insbesondere bei der Herstellung eines Gewebes, das unterschiedliche Bindungen aufweisen soll, einen stabilen Kettspannungszustand in den Kettfäden zu verwirklichen. Erfindungsgemäß wird dies durch ein Verfahren erreicht, wonach die Webkette in

Vorbereitung eines Webprozesses als wenigstens erste und/oder zweite Kettfadengruppe (3a,3b,3c) über separat mit dem Streichbaum (2) verbindbare Module (4,5,6) geführt wird und während des Webprozesses die Längungs- oder Spannungsänderung der wenigstens ersten Kettfadengruppe (3b) unabhängig von übrigen Kettfadengruppen kompensiert wird.

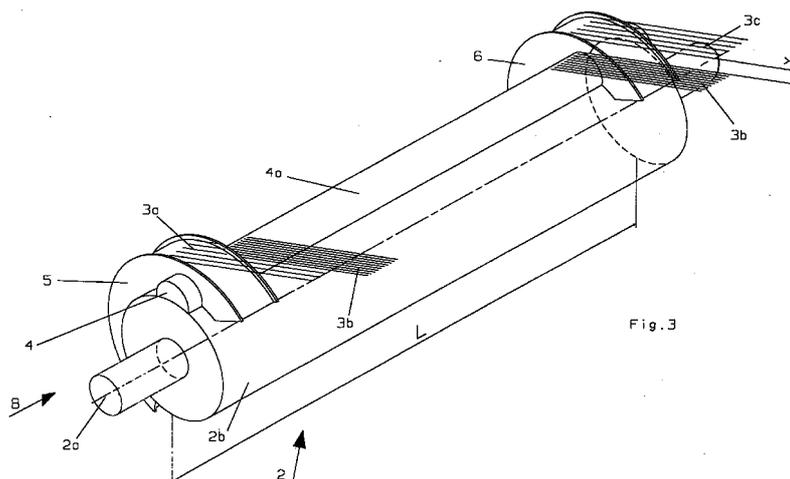


Fig. 3

**EP 1 008 683 A1**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft Verfahren zur Kompensation der Längungs- oder Spannungsänderung in einer Webkette und Webmaschine zur Durchführung des Verfahrens nach den Merkmalen des Oberbegriffs der Ansprüche 1 und 6.

**[0002]** Bei der Herstellung von Gewebe auf Webmaschinen unterliegt die Webkette im Verlaufe der Gewebebildung unterschiedlichen Kettspannungsschwankungen, die bei geöffnetem Webfach zum Zwecke des Schussfadeneintragens und -anschlagens einen Maximalwert und beim sogenannten Fachwechsel einen Minimalwert betragen. Diese Wechsellast in der Webkette führt zu einer relativ hohen Kettfadenbeanspruchung, die Ursache von Kettfadenbrüchen ist. Die sich beim Fachwechsel einstellende geringe Kettspannung kann die erneute Fachöffnung wegen Verklammerungen von Kettfäden beeinträchtigen. Diese Verklammerungen sind ebenfalls häufig Ursache von Kettfadenbrüchen und bei Webmaschinen mit pneumatischem Schussfadeneintrag Ursache von sogenannten Schussumlegern.

Die vorgenannte Problematik wird in Webmaschinen mit Geschlossenfach-Fachbildung oder Leinwandbindung durch einen in Schwinghebeln fest oder drehbar gelagerten Streichbaum gelöst, der gesteuert oder ungesteuert periodische Bewegungen zum Ausgleich der Kettspannung während der Fachwechsel ausführt, wie z.B. in DE 32 16 903 C2, DE 35 32 798 C2 und EP 0 409 306 A1 offenbart.

**[0003]** Bei der Herstellung eines Gewebes, in dem z.B. die Geweberänder eine von dem übrigen Gewebe verschiedene Gewebebindung aufweisen, wird die Problematik des Lastwechsels in der Kette noch deutlicher. Sollen z.B. die Geweberänder eine 2/2 Bindung aufweisen, um einen stabilen Geweberand zu erzeugen, und das Gewebe an sich soll eine Leinwandbindung aufweisen, also eine 1/1 Bindung, so sind die betreffenden Randkettfäden zwischen dem Fachwechsel, also zwischen dem Offenfach und dem Geschlossenfach, größeren Kettspannungsschwankungen ausgesetzt, als die übrigen Kettfäden. Bei Fachwechsel treten dann insbesondere in den betreffenden Randkettfäden der Webkette die zuvor genannten, den Webprozess störenden Erscheinungen auf.

**[0004]** Aus der DE 26 59 530 A1 ist eine Webmaschine bekannt, in der der Streichbaum zum Ausführen einer gewissen Translationsbewegung zwecks Kompensation der von den aufeinander folgenden Fachwechsel verursachten Spannungsvariationen in den über dem Streichbaum geführten Kettfäden eingerichtet ist.

Zusätzlich ist in der Nähe wenigstens eines Endes des Streichbaumes eine Hilfsführung für eine Anzahl von Randkettfäden vorgesehen, die unabhängig vom Streichbaum eine Translationsbewegung unter Einfluss einer darauf wirkenden einstellbaren Belastung ausfüh-

ren kann.

Diese Hilfseinrichtung kann den aufeinander folgenden Fachwechsel leicht folgen, so dass die Spannungsschwankungen in den betreffenden Kettfäden erheblich vermindert werden können.

Es leuchtet ein, dass die dem Streichbaum zugeordnete Spannungsausgleichsvorrichtung und die den Randkettfäden zugeordnete Hilfseinrichtung einen nicht unerheblichen Kostenfaktor beim Hersteller der Webmaschine darstellt.

**[0005]** Aufgabe der Erfindung ist es daher, bei Vermeidung der vorgenannten Nachteile Vorkehrungen zur Kompensation der bei Fachwechsel vergleichsweise reduzierten Spannung in einer Webkette zu treffen, um insbesondere bei der Herstellung eines Gewebes, das unterschiedliche Bindungen aufweisen soll, einen stabilen Kettspannungszustand in den Kettfäden zu verwirklichen.

Ferner ist es Aufgabe der Erfindung in Webmaschinen, die mit einem modular aufgebauten Streichbaum ausgerüstet sind, auf ein artikelbedingtes Umrüsten der Webmaschine zur Kompensation der Längungs- oder Spannungsänderung in der Webkette zu verzichten.

**[0006]** Die Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Patentanspruchs 1 und 6 gelöst. Danach ist der in einer Webmaschine drehbeweglich gelagerte Streichbaum mit wenigstens einem ersten Modul ausgerüstet und zwar derart, dass dieser im Rhythmus der Fachwechsel um seine Längsmittachse verstellt wird und dabei das Modul die geringere Kettfadenspannung kompensiert.

Das Modul des Streichbaumes besteht erfindungsgemäß aus wenigstens einem ersten Bauteil, das auf der Mantelfläche und über die Arbeitsbreite des Streichbaumes anordenbar ist und einen Nocken ausbildet. Bei Fachwechsel ist das Modul auf die Webkette wirksam, um den Längungs- oder Spannungsausgleich herbeizuführen, wobei es sich dabei um eine über die Webbreite einheitlich Gewebebindung handelt.

**[0007]** Das erste nockenartige auf dem Streichbaum angeordnete Modul kann dabei mehrfach, z.B. über Schraubverbindungen, mit der Mantelfläche des Streichbaumes verbunden sein. Das erste Modul weist zur flächigen Anlage an die Mantelfläche der Streichwalze eine bogenförmige Ausnehmung mit einem Radius  $r_1$  auf, der dem Durchmesser des Streichbaumes entspricht, während die freie Mantelfläche des Moduls einen sich vom Radius  $r_1$  unterscheidenden Radius  $r_2$  besitzt.

Um einen Längungs- oder Kettspannungsausgleich bei Fachwechsel zu ermöglichen, ist der Streichbaum in an sich bekannter Weise zu beiden Seiten mit seinen Lagerzapfen in einem Lager drehbeweglich aufgenommen und zur Übertragung eines aus der Gewebebildung herrührenden oszillierenden Bewegung mit wenigstens einem nahe eines Lagerzapfens des Streichbaumes drehfest angeordneten Hebelarm verbunden. An dem Hebelarm greifen Mittel an, die die vor-

genannte oszillierende Bewegung von einem Antriebsmittel der Webmaschine auf den Streichbaum übertragen. Der Streichbaum ist in diesem Falle zwangsgesteuert. Eine zwangsweise Steuerung des Streichbaumes ist in an sich bekannter Weise dann gegeben, wenn die Drehbewegung des Streichbaumes von der Hauptwelle der Webmaschine abgeleitet wird, oder wenn der Streichbaum unabhängig vom Antrieb der Hauptwelle drehangetrieben wird, z.B. mittels eines mit dem Streichbaum zusammenwirkenden elektromotorischen Antriebs.

In einem anderen Falle kann der Streichbaum unter Federbelastung stehen.

**[0008]** Soll nun z.B. ein Gewebe hergestellt werden, dessen Ränder eine von der übrigen Gewebebindung abweichende Gewebebindung besitzen, oder sollen über die Gewebebreite weitere Abschnitte mit z.B. einer Bindung ausgeführt sein, wie sie die Ränder des Gewebes aufweisen, so ist erfindungsgemäß vorgesehen, zweite oder dritte Module mit dem Streichbaum zu verbinden, über welche Module die betreffenden Kettfäden als separate Kettfadengruppe geführt sind.

Ein solches zweites oder drittes Modul umgreift durch Aufschieben auf das erste Modul selbiges und steht über seine Innenkontur drehfest mit dem ersten Modul in Wirkverbindung. In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass wahlweise zur zwangsgesteuerten, oszillierenden Bewegung um die Längsmittelnachse des modular aufgebauten Streichbaums eine ungesteuerte oszillierende Bewegung vorgesehen ist, wobei die zwangsgesteuerte Bewegung gegenüber der ungesteuerte Bewegung immer dominierend ist.

Soll beim Weben eines bestimmten Artikels der Streichbaum nicht zwangsgesteuert betrieben werden, wird auf einfache Weise eine Entkopplung der Zwangssteuerung von dem modularen Streichbaum vorgenommen. Der Streichbaum steht daraufhin nur noch unter der Wirkung wenigstens einer Feder.

Soll andererseits der Streichbaum eine zwangsgesteuerte, oszillierende Bewegung ausführen, kann der Streichbaum zusätzlich federbelastet sein, wobei jedoch die zwangsweise Steuerung gegenüber der Federbelastung dominant ist.

**[0009]** Mit der erfindungsgemäßen Lösung werden folgende Vorteile erzielt:

- Reduzierung der Kettfadenbeanspruchung und im Zusammenhang damit Reduzierung der Anzahl von Kettfadenbrüchen,
- Erhöhung der Reißfestigkeit des Gewebes im Randbereich,
- Erhöhung des Dichtegrades des auf der Webmaschine herstellbaren Gewebes,
- Verbesserung des Handlings und
- reduzierter Montageaufwand bei Artikelwechsel.

**[0010]** Die Erfindung soll nachstehend anhand eines Ausführungsbeispiels näher dargestellt werden.

**[0011]** In den Zeichnungen zeigen:

5 Figur 1 die Vorderansicht der Einheit Kettbaum-Streichbaum mit modularen Aufbauten;

Figur 2 die Seitenansicht der in Figur 1 dargestellten Einheit nach Ansicht A mit gesteuerter Bewegungsübertragung auf den Streichbaum;

10 Figur 3 den Streichbaum in perspektivischer Darstellung mit modularen Aufbauten;

15 Figur 4 den Streichbaum mit modularen Aufbauten nach Ansicht B gemäß Figur 3;

20 Figur 5 eine Schnittdarstellung des Streichbaumes nach Linie A-A gemäß Figur 4;

25 Figur 6 die Seitenansicht eines modular aufgebauten Streichbaumes sowohl mit Mitteln zur zwangsweisen als auch mit Mitteln zur zwangslosen, oszillierenden Bewegung um dessen Längsmittelnachse.

**[0012]** In den Figuren 1 bis 5 sind die sich unmittelbar auf die Erfindung beziehenden Teile einer Webmaschine dargestellt.

Figur 1 zeigt einen mit mehreren Kettfadengruppen 3a,3b,3c bewickelten Kettbaum 1, der in der durch den Pfeil 8 angegebenen Drehrichtung um seine Längsmittelnachse 1a in einer Webmaschine drehbeweglich gelagert ist und einen Streichbaum 2, der um seine Längsmittelnachse 2a in der Webmaschine drehbeweglich gelagert ist und modulare Aufbauten, nachfolgend mit Module 4,5,6 bezeichnet, besitzt.

35 Der Streichbaum 2 trägt über seine Arbeitsbreite L die Module 4,5 und 6, am besten zu sehen in Figur 3.

Über die Module 5 und 6 ist im vorliegenden Beispiel jeweils eine erste Kettfadengruppe 3a bzw. 3c in Richtung der nicht dargestellten Webschäfte zur Ausbildung eines stabilen Geweberandes geführt, wobei der Geweberand z.B. eine 2/2 Bindung besitzt, während eine zweite Kettfadengruppe 3b über die Mantelfläche 2b des Streichbaumes 2 in Richtung der nicht dargestellten Webschäfte geführt ist.

40 Während nun die Kettfäden der ersten Kettfadengruppe 3a und 3c mit einem weitaus größeren Umschlingungswinkel über die Module 5 und 6 in Richtung der Webschäfte geführt und dementsprechend vorgespannt sind, also bei Fachwechsel noch eine hinreichend große Kettspannung aufweisen, ändert sich bei Fachwechsel die Kettspannung in den Kettfäden der zweiten Kettfadengruppe 3b erheblich.

55 Um eine drastische Kettspannungsänderung in der zweiten Kettfadengruppe 3b zu vermeiden, ist des wei-

teren erfindungsgemäß vorgesehen, dass bei Fachwechsel die zweite Kettfadengruppe 3b synchron durch das Modul 4 des Streichbaumes 2 eine Kompensation der Kettspannung erfährt. Dazu steht gemäß Figur 2 der Streichbaum 2 in an sich bekannter Weise über einen Bewegungsübertragungsmechanismus 9 mit einem auf der Hauptwelle 7 angeordneten Exzenter 10 in Verbindung. Bei jedem Fachwechsel wird folglich über das Modul 4 die gewünschte Kettfadenspannung in der Kettfadengruppe 3b weitgehend aufrechterhalten. Der Bewegungsübertragungsmechanismus 9 besteht aus einem drehfest mit dem Streichbaum 2 verbundenen ersten Hebelarm 9a, einem schwenkbeweglich gelagerten Doppelhebel 9b, dessen erster Hebelarm 9b' mit dem auf der Hauptwelle 7 angeordneten Exzenter 10 verbunden ist und dessen zweiter Hebelarm 9b" an einer die Hebel 9a,9b verbindenden Koppel 9c angeleitet ist.

**[0013]** Figur 3 zeigt den Streichbaum 2 mit den erfindungsgemäßen Modulen 4,5,6, wobei das erste Modul 4 auf der Mantelfläche 2b des Streichbaumes 2 über dessen Arbeitsbreite L angeordnet ist. Die Verbindung des Moduls 4 mit der Mantelfläche 2b kann dabei auf unterschiedlichste Weise erfolgen. Die Art und Weise der Verbindung ist nicht Gegenstand der Erfindung.

**[0014]** Die Anordnung des Moduls 4 auf dem Streichbaum 2 wird in Figur 4 deutlich dargestellt. Wichtig ist hier, dass die freie Mantelfläche 4a des Moduls 4 einen Radius  $r_2$  besitzt, der bedeutend kleiner ist als der Radius  $r_1$  des Streichbaumdurchmessers. Das Modul 4 ist dadurch in Art eines Nockens ausgebildet, der auf der Mantelfläche 2b mit dem Streichbaum 2 verbunden ist.

**[0015]** Die Figuren 3 und 4 zeigen ferner ein zweites und drittes Modul 5,6 bzw. ein Modul 5, das in Art eines aus einem geschlossen U-Profil-Ring ausgeschnittenen Segments ausgebildet ist. Die innere Mantelfläche der Module 5,6 weist eine Kontur auf, die der Außenkontur entspricht, welche aus der modularen Verbindung des Streichbaumes 2 mit dem Modul 4 entsteht.

Während also das Modul 4 durch an sich bekannte Mittel drehfest mit dem Streichbaum 2 verbunden ist, sind die weiteren Module 5,6 drehfest mit dem Modul 4 verbunden. Es versteht sich von selbst, dass die Module 5 und 6 gegen eine axiale Verschiebung auf dem Streichbaum 2 gesichert werden können.

Im vorliegenden Ausführungsbeispiel gemäß Figur 5 kann innerhalb der u-profilartigen Kettfadenführung 5a,5b,5c; der Module 5 und 6a,6b,6c der Module 6 eine erste bzw. eine zweite Gruppe von Randkettfäden 3a bzw. 3b aufgenommen werden, die z.B. aufgrund der für den Geweberandbereich vorgesehenen Bindungsart eine Längungs- oder Kettspannungskompensation nicht erfordern, während die zwischen den Modulen 5,6 über den Streichbaum 2 geführte Kettfadengruppe 3b eine solche Kompensation bei Fachwechsel erfordert.

Die Ausgestaltung der u-profilartigen Kettfadenführung der betreffenden Module 5,6 kann dabei dem Fachmann überlassen werden.

Erfindungswesentlich ist also, dass ein Streichbaum 2 mit modularen Aufbauten 4,5,6 geschaffen wurde, der bei Fachwechsel in wenigstens der Kettfadengruppe 3b eine Längungs- und Spannungskompensation realisiert.

**[0016]** Die Figur 6 zeigt einen mit mehreren Kettfadengruppen 3a, 3b bewickelten Kettbaum 1 der in der durch den Pfeil 8 angegebenen Drehrichtung um seine Längsmittelnachse 1a in Webmaschine drehbeweglich gelagert ist und einen Streichbaum 2, der ebenfalls um seine Längsmittelnachse 2a in der Webmaschine drehbeweglich gelagert ist.

Ferner besitzt der Streichbaum 2 modulare Aufbauten 4,5. Über das Modul 5 ist im vorliegenden Beispiel eine erste Kettfadengruppe 3a geführt, während eine zweite Kettfadengruppe 3b über einen Abschnitt der Mantelfläche des Streichbaumes 2 in Richtung der nicht dargestellten Webschäfte geführt ist.

Während die Kettfäden der ersten Kettfadengruppe 3a, das können z.B. Randkettfäden eines herzustellenden Gewebes sein, mit einem weitaus größeren Umschlingungswinkel über das Modul 5 geführt und dementsprechend vorgespannt sind, also bei Fachwechsel noch eine hinreichende Kettspannung besitzen, ändert sich bei Fachwechsel die Kettspannung in den Kettfäden der zweiten Kettfadengruppe 3b erheblich.

Um einer drastischen Kettspannungsänderung in der zweiten Kettfadengruppe 3b entgegenzuwirken, ist vorgesehen, dass bei Fachwechsel die zweite Kettfadengruppe 3b synchron durch das Modul 4 des Streichbaumes 2 eine Kompensation der Kettspannung erfährt. Dazu steht gemäß der Figur der Streichbaum 2 in an sich bekannter Weise entweder über einen Bewegungsübertragungsmechanismus 9 mit einem auf der Hauptwelle 7 angeordneten Exzenter 10 in Verbindung oder der Streichbaum 2 steht mit wenigstens einer die Kettspannung kompensierenden Feder 11 in Wirkverbindung. Dadurch wird bei jedem Fachwechsel über das Modul 4 die gewünschte Kettspannung in der Kettfadengruppe 3b weitgehend aufrechterhalten.

Um auf ein artikelbedingtes Umrüsten der die Kettspannung kompensierenden Mittel gemäß Aufgabenstellung zu verzichten, steht der modular aufgebaute Streichbaum 2 erfindungsgemäß sowohl mit den Mitteln 7,9,10 zur Ausführung einer zwangsweise gesteuerten oszillierenden Bewegung um dessen Längsmittelnachse 2a als auch mit wenigstens einem Mittel 11 zur Ausführung einer ungesteuerten oszillierenden Bewegung in Wirkverbindung, wobei die zur Zwangssteuerung des Streichbaumes 2 eingesetzten Mittel in ihrer Wirkung die Mittel zur ungesteuerten Beaufschlagung des Streichbaumes unterdrücken. Soll der Streichbaum 2 lediglich durch die ungesteuerten Mittel belastet werden, also durch die wenigstens eine Feder 11, dann werden auf einfache Weise die Mittel zur Zwangssteue-

zung von dem Streichbaum 2 entkoppelt.

## ZEICHNUNGS-LEGENDE

[0017]

01	Kettbaum	
01a	Längsmittelnachse	
02	Streichbaum	
02a	Längsmittelnachse	
02b	Mantelfläche	
03a	Kettfadengruppe	
03b	Kettfadengruppe	
03c	Kettfadengruppe	
04	Modul	
04a	Mantelfläche	
05	Modul	
06	Modul	
07	Hauptwelle	
08	Pfeil	
09	Bewegungsübertragungsmechanismus	
09a	Hebelarm	
09b	Doppelhebel	
09b'	Hebelarm	
09b''	Hebelarm	
09c	Koppel	
10	Exzenter	
11	Federelement	
r <sub>1</sub>	Radius Streichbaumdurchmesser	
r <sub>2</sub>	Radius Modul	
r <sub>3</sub>	Radius Kettfadenführung	
r <sub>4</sub>	Radius Profilschenkel	
L	Streichbaumlänge	

## Patentansprüche

1. Verfahren zur Kompensation der bei Webfachwechsel verursachten Längungs- oder Spannungsänderung in der von einem Kettbaum über einen um seine Längsmittelnachse in einer Webmaschine drehbeweglich gelagerten und oszillierenden Streichbaum geführten Webkette beim Herstellen eines Gewebes, das wenigstens eine erste und/oder wenigstens eine zweite Bindungsart aufweist, **dadurch gekennzeichnet**,

- dass die Webkette in Vorbereitung eines Webprozesses als wenigstens erste und/oder zweite Kettfadengruppe über separat mit dem Streichbaum verbindbare Module geführt wird und
- dass während des Webprozesses die Längungs- oder Spannungsänderung der wenigstens ersten Kettfadengruppe unabhängig von der Längungs- oder Spannungsänderung der übrigen Kettfadengruppen kompensiert wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**,

**zeichnet**, dass die Längungs- oder Spannungsänderung der wenigstens ersten Kettfadengruppe dadurch kompensiert wird, dass die von einem Antrieb abgeleitete, oszillierende Bewegung auf die mit den separaten Modulen ausgerüstete Streichwalze übertragen wird.

3. Verfahren nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Antrieb die Hauptantriebswelle der Webmaschine ist.

4. Verfahren nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Antrieb ein von dem Hauptantrieb unabhängiger Antrieb ist.

5. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Längungs- oder Spannungsänderung der wenigstens ersten Kettfadengruppe dadurch kompensiert wird, dass der mit den separaten Modulen ausgerüstete Streichbaum unter Federwirkung steht.

6. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Längungs- oder Spannungsänderung der wenigstens ersten Kettfadengruppe dadurch kompensiert wird, dass der zwangsgesteuerten, oszillierenden Streichbaumbewegung eine zwanglos gesteuerte, oszillierende Streichbaumbewegung unterlagert ist.

7. Verfahren nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass die zwangsgesteuerte Streichbaumbewegung gegenüber der zwanglos gesteuerten Streichbaumbewegung dominiert.

8. Webmaschine zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1, mit einem drehbeweglich gelagerten Streichbaum (2), über den eine von wenigstens einem Kettbaum (1) kommende Webkette (3a,3b,3c) zum Herstellen eines Gewebes geführt ist, mit Mitteln (7,9,10), die auf den Streichbaum (2) eine oszillierende Bewegung übertragen, und wobei das herzustellende Gewebe eine erste und/oder wenigstens eine zweite Bindungsart aufweist, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Streichbaum (2) über seine Arbeitsbreite (L) mit wenigstens einem ersten Modul (4) zur Längungs- oder Spannungskompensation in der Webkette (3b) ausgerüstet ist.

9. Webmaschine nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass das erste Modul (4) in Art eines Nockens auf der Mantelfläche (2b) des Streichbaumes (2) angeordnet ist.

10. Webmaschine nach Anspruch 8 und 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass wenigstens ein zweites Modul (5) in Art eines Nockens ausgebildet ist, das

die freie Mantelfläche (4a) des ersten Moduls (4) vollständig und die Mantelfläche (2b) des Streichbaumes (2) teilweise umgreift.

11. Webmaschine nach Anspruch 8 und 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass das erste Modul (4) drehfest mit dem Streichbaum (2) verbunden ist und weitere Module (5,6) drehfest mit dem ersten Modul (4) verbunden sind. 5
- 10
12. Webmaschine nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass das erste Modul (4) zusammen mit dem Streichbaum (2) einen größeren Umschlingungswinkel für die Webkette (3b) ausbildet als die Mantelfläche (2b) des Streichbaums (2) allein und dass das zweite Modul (5) einen vergleichsweise größeren Umschlingungswinkel ausbildet als der Streichbaum (2) zusammen mit dem ersten Modul (4). 15
- 20
13. Webmaschine nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass zusätzlich zu den Mitteln (7,9,10) wenigstens ein Federelement (11) mit dem Streichbaum (2) wirkverbunden ist. 25
14. Webmaschine nach einem der Ansprüche 8 bis 13, **dadurch gekennzeichnet**, dass wahlweise die Mittel (7,9,10) oder das Federelement (11) von der Bewegungsübertragung entkoppelbar sind. 30

35

40

45

50

55

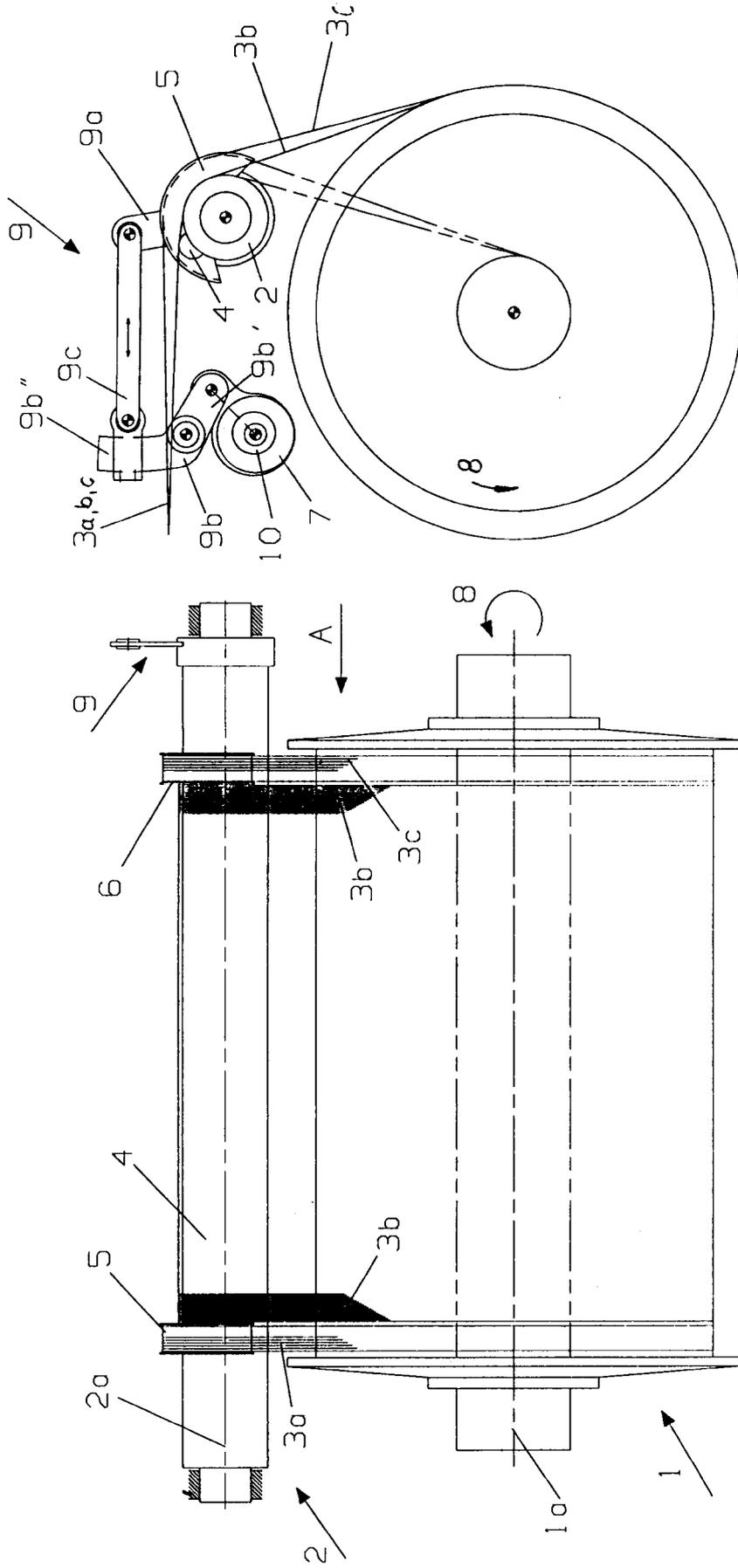


Fig. 2

Fig. 1

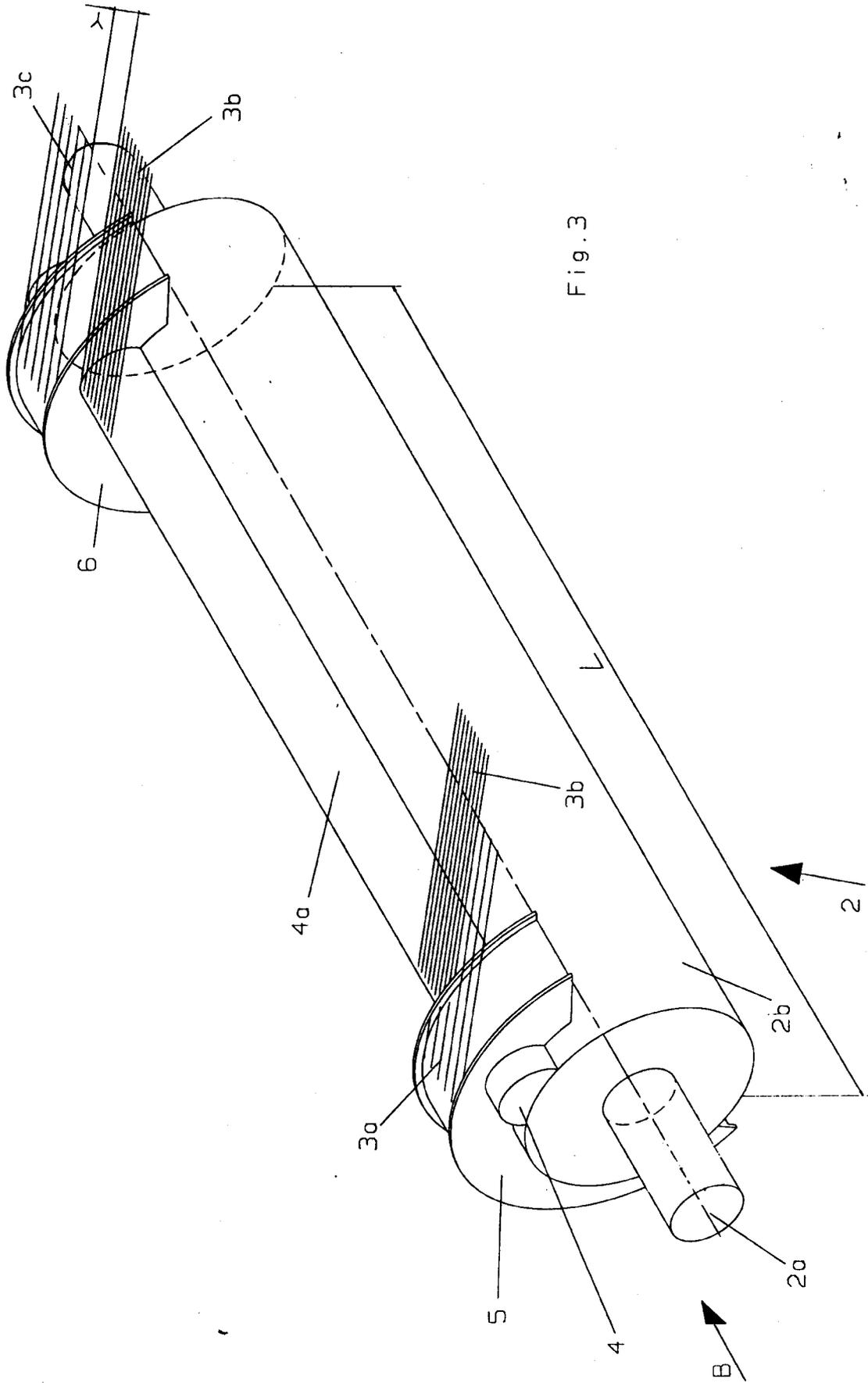


Fig. 3



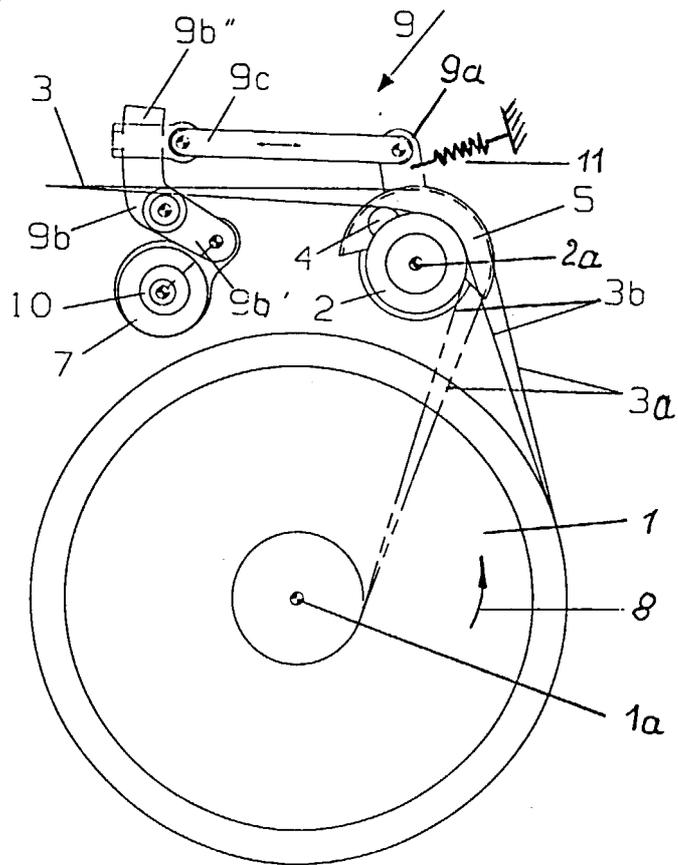


Fig. 6



Europäisches  
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 99 12 1739

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE		
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch
A, D	FR 2 339 014 A (RUTI) 19. August 1977 (1977-08-19) * das ganze Dokument *	1
A	CH 250 056 A (DEWAS)	
A	US 3 759 299 A (SELIVANOV) 18. September 1973 (1973-09-18)	
A	FR 2 086 424 A (VYZKUMNY USTAV BAVLNARSKY) 31. Dezember 1971 (1971-12-31)	
A, D	EP 0 409 306 A (PICANOL) 23. Januar 1991 (1991-01-23)	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
DEN HAAG	29. Februar 2000	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
		KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7) D03D49/14 RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) D03D

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

EP 99 12 1739

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.

29-02-2000

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
FR 2339014 A	19-08-1977	NL 7600568 A	22-07-1977
		BE 849997 A	15-04-1977
		CH 600007 A	15-06-1978
		DE 2659530 A	21-07-1977
		GB 1539842 A	07-02-1979
		IE 44331 B	21-10-1981
		IT 1074541 B	20-04-1985
		JP 52110967 A	17-09-1977
		LU 76487 A	15-06-1977
		US 4108214 A	22-08-1978
CH 250056 A		KEINE	
US 3759299 A	18-09-1973	KEINE	
FR 2086424 A	31-12-1971	CS 149784 B	23-08-1973
		AT 308663 B	15-05-1973
		CA 940419 A	22-01-1974
		CH 526655 A	15-08-1972
		DE 2120308 A	11-11-1971
		ES 390995 A	16-06-1973
		GB 1350653 A	18-04-1974
		JP 54038229 B	20-11-1979
		US 3727646 A	17-04-1973
EP 409306 A	23-01-1991	BE 1004382 A	10-11-1992
		JP 3137250 A	11-06-1991
		US 5044408 A	03-09-1991

EPO FORM P/461

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