



**SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT**  
 BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑤ Int. Cl.<sup>3</sup>: D 03 D 39/16  
 D 03 D 49/20

**Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein**  
 Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978



⑫ **PATENTSCHRIFT** A5

⑪

**637 703**

⑳ Gesuchsnummer: 1705/79

⑦ Inhaber:  
 Mechanische Seidenweberei Viersen  
 Aktiengesellschaft, Viersen (DE)

㉑ Anmeldungsdatum: 21.02.1979

③ Priorität(en): 03.03.1978 DE 2809128

⑦ Erfinder:  
 Willi Henrix, Niederkrüchten 1 (DE)

㉒ Patent erteilt: 15.08.1983

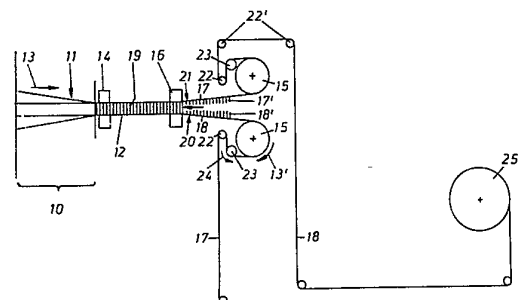
④ Patentschrift  
 veröffentlicht: 15.08.1983

⑦ Vertreter:  
 E. Blum & Co., Zürich

⑤ Verfahren und Vorrichtung zur Vermeidung von Warenfehlern beim Wickeln von Polgewebbahnen.

⑤ Bei Webmaschinen werden Polgewebbahnen (17, 18) von Warenabzugswalzen (15) unter hoher Kettspannung aus dem Schussfadeneintragsbereich (10) abgezogen und dann mit geringerer Kettspannung einem Warenbaum (25) über Umlenkstangen (22, 22') zugeführt. Dabei können Breitstreckwalzen verwendet werden, um ein faltenloses Auflaufen der Polgewebbahn auf den Warenbaum (25) zu erreichen. Beim Ablaufen der Polgewebbahnen von den Warenabzugswalzen wird die Polgewebbahn breiter und es entstehen Florverlagerungen.

Zur Vermeidung dieser Florverlagerungen wird die Polgewebbahn (17, 18) unmittelbar in der Nähe der Warenabzugswalze (15) und noch vor ihrem Auflaufen auf die Umlenkstange (22) gestreckt oder geklopft.



## PATENTANSPRÜCHE

1. Verfahren zur Vermeidung von Warenfehlern an Polgewebbahnen bei deren Wickeln von einer Webmaschine auf einen Warenbaum, bei dem eine Gewebbahn von einer hinter dem Schussfadeneintragsbereich angeordneten Warenabzugswalze an ihrem Rücken mit hoher Kettspannung beaufschlagt und mit geringerer Kettspannung von der Warenabzugswalze über eine Umlenkstange einem Warenbaum zugeführt und dabei nach dem Verlassen der Warenabzugswalze an ihrem Rücken in Schussrichtung gestreckt wird, dadurch gekennzeichnet, dass das Strecken und/oder ein Klopfen der Gewebbahn (17, 18) unmittelbar in der Nähe der Warenabzugswalze (15) und noch vor ihrem Auflaufen auf die Umlenkstange (22) erfolgt.

2. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen der Warenabzugswalze (15) und der Umlenkstange (22) eine am Rücken (20, 21) der Gewebbahn (17, 18) anliegende Breitstreckwalze (23) angeordnet und fremdangetrieben ist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Breitstreckwalze (23) gegensinnig zur Förderrichtung der Gewebbahn (17, 18) angetrieben ist.

4. Vorrichtung nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Breitstreckwalze (23) kreiszylindrisch ist und gleichlange Walzenhälften (23') mit gegenläufig schraubenartig profilierten Mantelflächen hat.

5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Durchmesser der Breitstreckwalze (23) 20 bis 30% des Durchmessers der Warenabzugswalze (15) beträgt.

6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die an dem Rücken (20, 21) der Gewebbahn (17, 18) anliegenden Flächen der Breitstreckwalze (23) Gleitflächen sind.

7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Breitstreckwalze (23) von der Gewebbahn (17, 18) teilumschlungen ist.

8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen der Warenabzugswalze (15) und der Umlenkstange (22) ein den Rücken (20, 21) der Polgewebbahn (17, 18) beaufschlagendes fremdangetriebenes Klopf- oder Klopf-Streckgerät angeordnet ist.

9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass das Klopf- oder Klopf-Streckgerät eine mit Vorsprüngen versehene rotierende Walze oder ein Vibrator ist.

10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Rotationsgeschwindigkeit der Breitstreckwalze (23) und/oder die Klopfrequenz verstellbar sind.

Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zur Vermeidung von Warenfehlern an Polgewebbahnen bei deren Wickeln von einer Webmaschine auf einen Warenbaum, bei dem eine Gewebbahn von einer hinter dem Schussfadeneintragsbereich angeordneten Warenabzugswalze an ihrem Rücken mit hoher Kettspannung beaufschlagt und mit geringerer Kettspannung von der Warenabzugswalze über eine Umlenkstange einem Warenbaum zugeführt und dabei nach dem Verlassen der Warenabzugswalze an ihrem Rücken in Schussrichtung gestreckt wird.

Polgewebe werden mit hoher Kettspannung zwischen Kettbaum und Warenabzugswalze hergestellt, um eine genaue Fachbildung und einen einwandfreien Trennschnitt zu erhalten. Die hohe Kettspannung wirkt sich zwischen dem

Schussfadeneintragsbereich, in dem die Kette bzw. die fertige Gewebte Ware breitgehalten wird, derart aus, dass die Gewebbahn in Schussrichtung schmal wird. Entsprechend schmal laufen Oberwerk und Unterwerk von der Schneidbank auf die Warenabzugswalze auf. Die Kettspannung der von einer Warenabzugswalze über eine Umlenkstange einem Warenbaum zugeführte Gewebbahn ist geringer, so dass die Gewebbahn beim Verlassen der Warenabzugswalze breiter wird. Dabei entstehen in Verbindung mit Florverlagerungen vielzählige Falten in Kettrichtung, die von der Rückseite und der Florseite sichtbar sind. Beim anschließenden Aufwickeln und Lagern der Ware werden diese Falten mehr oder weniger fixiert, je nach Feuchtigkeitsgrad usw. Diese Falten sind dann vor oder bei der Ausrüstung der Ware häufig nur schwierig und mit Behandlungsmassnahmen zu entfernen, die beim Nichtvorhandensein der beschriebenen Warenfehler entfallen könnten.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren der eingangs genannten Art zu schaffen, mit dem die Entstehung der Falten in einer Polgewebbahn beim Verlassen der Warenabzugswalze vermieden wird.

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, dass das Strecken und/oder ein Klopfen der Gewebbahn unmittelbar in der Nähe der Warenabzugswalze und noch vor ihrem Auflaufen auf die Umlenkstange erfolgt.

Für die Erfindung ist von Bedeutung, dass in unmittelbarer Nähe hinter der Warenabzugswalze eine mechanische Beeinflussung der Gewebbahn erfolgt. Diese ist darauf gerichtet, dass sich die Gewebbahn ohne Faltenbildung von einem Haftbelag der Warenabzugswalze lösen kann bzw. dass eine Lockerung der Gewebbahn erfolgt, wodurch etwa vorhandene und die Falten bedingende Verspannungen der Gewebefäden gelöst werden. Das Strecken bzw. Ziehen und/oder das Klopfen erleichtern der Gewebbahn das Breiterwerden, ohne dass dabei die unerwünschten Falten auftreten.

Es ist bei Flachgeweben bekannt, Breitstreckwalzen zu verwenden, die entweder starr angeordnet sind oder von der Gewebbahn gedreht werden. Derartige Breitstreckwalzen halten Gewebe breit, das sich infolge der auf das Gewebe ausgeübten Zugspannung schmal ziehen will. Demgegenüber wird bei dem Verfahren gemäss der Erfindung das faltenlose Breiterwerden erreicht. Dementsprechend erfolgt die Beeinflussung der Gewebbahn in einem Bereich, in dem sich die Kettspannung verringert, wobei zwischen den Fäden des Polgewebes andere Spannungsverhältnisse vorliegen, als bei den bekannten von einer Breitstreckwalze breit gehaltenen Flachgeweben.

Bei einer Vorrichtung zur Durchführung der vorbeschriebenen Verfahren ist zwischen der Warenabzugswalze und der Umlenkstange eine am Rücken der Gewebbahn anliegende Breitstreckwalze angeordnet und fremdangetrieben. Die Breitstreckwalze greift am Geweberücken des Polgewebes an, so dass eine Beeinflussung der Florfäden durch die Breitstreckwalze grundsätzlich vermieden werden kann.

Der Fremdantrieb der Breitstreckwalze bewirkt, dass die mechanische Beeinflussung der Gewebbahn unabhängig von deren Fördergeschwindigkeit durch die Drehgeschwindigkeit der Breitstreckwalze und deren Drehrichtung optimal gewählt werden kann. Dabei ist es vorteilhaft, wenn die Breitstreckwalze gegensinnig zur Förderrichtung der Gewebbahn angetrieben ist, da auf diese Weise die erforderliche Relativgeschwindigkeit zwischen der Breitstreckwalze und der Gewebbahn mit geringerer Drehzahl der Breitstreckwalze erzielt werden kann.

In Ausgestaltung der Vorrichtung der Erfindung ist die Breitstreckwalze kreiszylindrisch und hat gleichlange Walzenhälften mit gegenläufig schraubenartig profilierten Mantelflächen. Die Mantelflächen strecken die Gewebbahn von

der Bahnmitte aus gleichmässig in Schussrichtung nach rechts und links. Dieser Streckeffekt wird durch sägengewindeartige Profilierung der Mantelflächen verstärkt. Um eine Beeinflussung der Gewebbahn in unmittelbarer Nähe der Warenauszugswalze zu erreichen, beträgt der Durchmesser der Breitstreckwalze etwa 20 bis 30% des Durchmessers der Warenabzugswalze. Ausserdem wird dadurch erreicht, dass der Aufbau der bekannten Webmaschine kaum geändert zu werden braucht, bei denen die Umlenkstange für die Gewebbahn nahe an der Warenabzugswalze angeordnet ist.

In Weiterbildung der Erfindung ist zwischen der Warenabzugswalze und der Umlenkstange ein den Rücken der Polgewebbahn beaufschlagendes fremdangetriebenes Klopff- oder Klopff-Streckgerät angeordnet. Als Klopff- oder Klopff-Streckgerät ist eine mit Vorsprüngen versehene rotierende Walze oder ein Vibrator vorhanden.

Das Klopfen ist ebenfalls eine mechanische Einwirkung auf die Polgewebbahn, durch die die Faltenbildung zumindest verringert wird. Das Klopfen kann dabei sowohl in Kett- richtung als auch in Schussrichtung erfolgen. Das Klopfen kann auch das zusätzliche Ziehen bzw. Strecken der Gewebbahn in Kettrichtung und/oder das Strecken in Schussrichtung unterstützen, falls besonders wirkungsvolle Einwirkung auf die Gewebbahn erforderlich ist. Als Klopffvorrichtungen dienen beispielsweise Vibratoren, die ein quer zur Förder- richtung der Gewebbahn vibrationsbeaufschlagtes Gestänge haben, oder es werden die obengenannten rotierenden Walzen verwendet, deren Vorsprünge Noppen oder schräg- stehende Rippen sind, die die Gewebbahn klopfen und/ oder strecken, wobei zusätzlich eine Vibration der Walze möglich ist.

Die Erfindung wird anhand der Zeichnung erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 die schematische Darstellung des Verlaufs einer Polgewebbahn von der Schussfadeneintragsstelle zum Warenbaum und

Fig. 2 die schematische Darstellung einer Breitstreckwalze.

Die Webmaschine hat einen Schussfadeneinzugsbereich 10, in dem die vom nicht dargestellten Kettbaum in Richtung 13 verlaufenden Kettfäden 11 mit nicht dargestellten Schuss- fäden zu einer Doppelgewebbahn 12 verwebt werden. An jeder Kante der Doppelgewebbahn sind unmittelbar hinter dem Schussfadeneintragsbereich Breithalter 14 angeordnet,

damit der Schuss der Rietbreite entsprechend eingetragen werden kann. In Förderrichtung 13 hinter den Breithalter 14 wird die Gewebbahn 12 schmal, da die Kettspannung sehr hoch ist. Die hohe Kettspannung wird zwischen dem nicht dargestellten Kettbaum und den Warenabzugswalzen haben einen nicht dargestellten Haftbelag, z.B. Katzenband.

Die Doppelgewebbahn 12 durchläuft die Schneidbank 16, in der die das Ober- und das Unterwerk verbindenden Pol- fäden 19 durchtrennt werden. Hinter der Schneidbank laufen 10 das Oberwerk und das Unterwerk mit ihren Rücken 21, 20 auf die Warenabzugswalzen auf.

In Förderrichtung hinter der Warenabzugswalze 15 ist eine Umlenkstange 22 angeordnet, die den erforderlichen Umschlingungswinkel an der Warenabzugswalze gewährlei- 15 stet. Von dieser Umlenkstange wird die Gewebbahn über weitere Umlenkstangen 22' dem Warenbaum 25 zugeführt.

Zwischen der Umlenkstange 22 und der Warenabzugs- walze 15 ist eine Breitstreckwalze 23 angeordnet, die in Fig. 2 schematisch dargestellt ist. Die Breitstreckwalze ist von der 20 Gewebbahn 17, 18 teilumschlungen, so dass sie den Streck- effekt in erforderlicher Masse auf den Rücken der Gewebe- bahn ausüben kann. Die Breitstreckwalze ist so ausgebildet, dass ihre Mantelflächen an dem Rücken der Gewebbahn gleiten können; denn es soll zwar eine Faltenbildung der 25 Gewebbahn durch mechanische Einwirkung vermieden werden, wobei diese Einwirkung jedoch nicht dazu führen darf, dass die Florfäden 17', 18' verzogen werden. Das könnte der Fall sein, falls die Oberfläche der Breitstreckwalze zu sehr an dem Rücken der Gewebbahn haftet. Die Breit- 30 streckwalze 23 hat gleichlange Walzenhälften 23'. Die Man- telflächen dieser Walzenhälften sind gemäss Fig. 2 gegen- läufig schraubenartig profiliert. Diese Profilierung kann sägengewindeartig sein, d.h. die in Richtung auf die Enden der Breitstreckwalze weisenden Flanken stehen flacher, als 35 die zur Mitte weisenden Flanken der Profilierung, so dass dementsprechend die Förderwirkung der Breitstreckwalze verstärkt wird, ohne den Reibungsbeiwert der Walzenober- fläche verändern zu müssen.

Die Walzen 23 sind fremdangetrieben, werden also nicht durch die Gewebbahn lediglich mitgenommen. Ihr Antrieb erfolgt in Pfeilrichtung 24 entgegen der Förderrichtung 13' der Gewebbahnen, so dass ihre Drehgeschwindigkeit bei der gewünschten Relativgeschwindigkeit zur Gewebbahn und dem erforderlichen Streckeffekt gering sein kann.

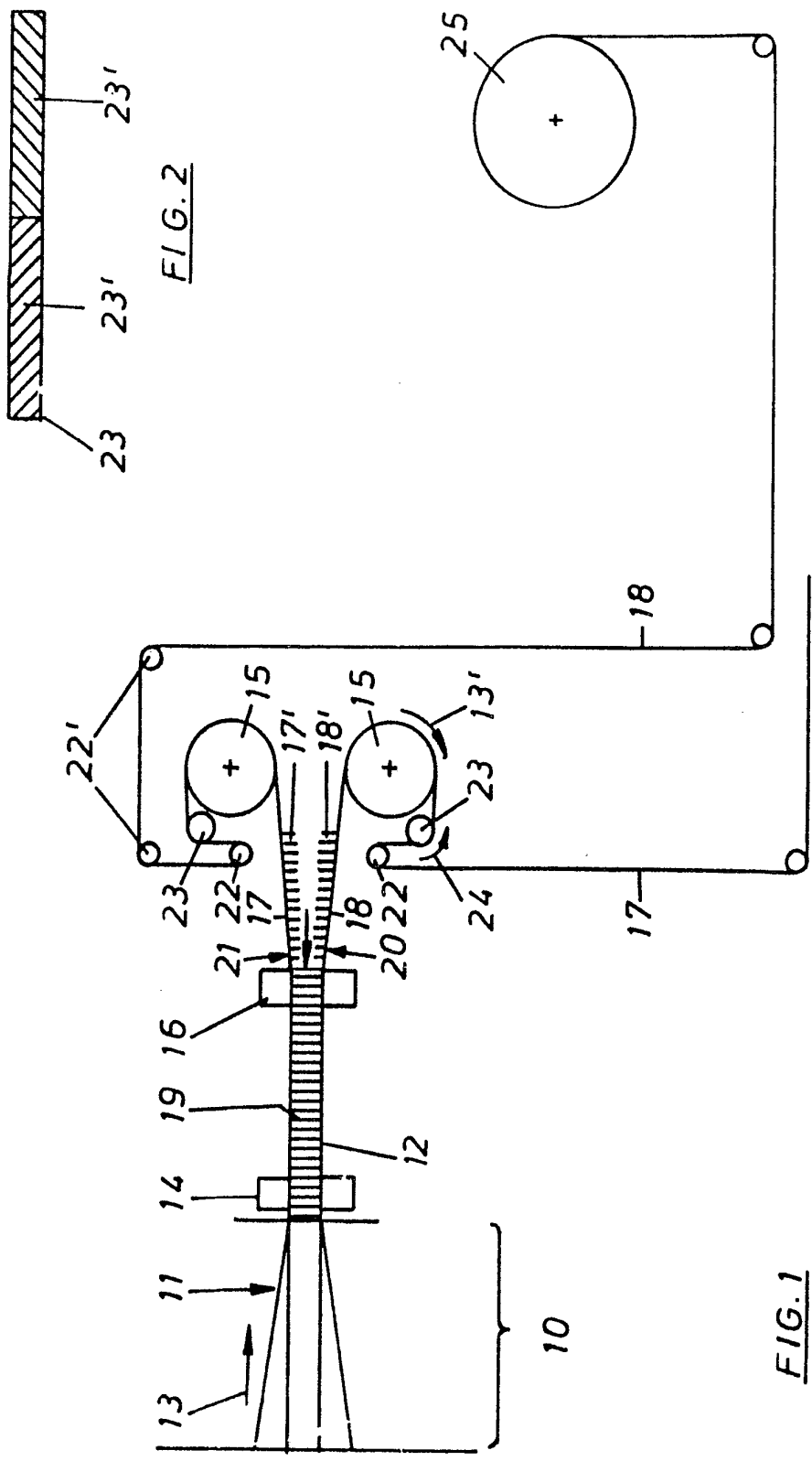


FIG. 2

FIG. 1