



⑫ **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

⑰ Anmeldenummer: **93112118.0**

⑤① Int. Cl.⁵: **D06C 3/06**

⑳ Anmeldetag: **29.07.93**

③① Priorität: **07.08.92 DE 4226169**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
16.03.94 Patentblatt 94/11

⑧④ Benannte Vertragsstaaten:
CH DE ES FR GB IT LI

⑦① Anmelder: **A. Monforts GmbH & Co**
Postfach 10 06 56,
Schwalmstrasse 301
D-41006 Mönchengladbach(DE)

⑦② Erfinder: **Freiberg, Helge**
Dr.-Carl-Goerdeler-Strasse 12
D-41189 Mönchengladbach(DE)
 Erfinder: **Hens, Werner**
In Balkhoven 8
D-41844 Wegberg(DE)

⑦④ Vertreter: **von Creytz, Dietrich, Dipl.-Phys.**
Tannenweg 25
D-41844 Wegberg (DE)

⑤④ **Verfahren zum Ausrollen der Längskanten einer textilen Warenbahn und Vorrichtung zum Durchführen des Verfahrens.**

⑤⑦ Bei der Naßbehandlung einer an den Kanten zum Einrollen neigenden textilen Warenbahn, lassen sich eingerollte Kanten unterhalb des Flüssigkeitsniveaus ausrollen bzw. glattstreichen, wenn innerhalb der Flüssigkeit, insbesondere an einer Auflauflinie auf eine Umlenkwalze, der Einrolltendenz entgegen eine Ausbreitströmung derselben Flüssigkeit aus einer Richtung von der Warenbahnmitte zur eingerollten Warenbahnkante erzeugt wird.

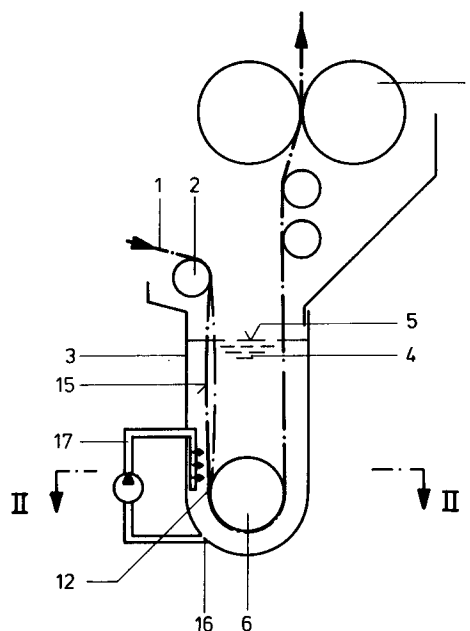


Fig. 1

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Ausrollen, wie Ausbreiten oder Glattstreichen, der Längskanten einer textilen Warenbahn bei der Naßbehandlung in einer Behandlungsflüssigkeit. Sie betrifft ferner eine Vorrichtung zum Durchführen des Verfahrens.

Bahnförmiges Textilgut, dessen Längskanten zum Einrollen neigen, z.B. Maschenware, Stretchartikel oder dergleichen, wird bei Bearbeitung im ausgebreiteten Zustand nicht nur in der Trockenausrüstung, sondern auch bei der Naßbehandlung mit Hilfe von Breithaltern, Ausbreitwalzen oder dergleichen oder durch Erfassen der Stoffbahnränder so transportiert, daß ein auf der Fläche überall gleiches Behandlungsergebnis zu erzielen ist. Die Längskanten eines solchen zum Einrollen neigenden Textilguts sollen natürlich auch bei Behandlung unter Wasser, in einer Applikations- oder Farbflotte oder dergleichen Tauchbad, zumindest überall dort ausgerollt bzw. glatt gestrichen oder glatt gehalten werden, wo die Warenbahn um eine Umlenkwalze herumgeführt, durch einen Quetschspalt hindurchgeleitet wird usw. Das Glattstreichen der Längskanten einer textilen Warenbahn ist immer wichtig, wenn eine auf der Fläche gleiche Breitbehandlung, z.B. auch in einer Breitwaschmaschine, vorgesehen ist.

Gegebenenfalls werden unter dem Niveau der jeweiligen Behandlungsflüssigkeit arbeitende Ausstreich- oder Ausrollmittel gebraucht, die nicht nur unempfindlich gegenüber der Behandlungsflüssigkeit sein müssen, sondern auch wenig Platz einnehmen dürfen und die vor allem beim Wechseln des Behandlungsmittels oft zusammen mit den übrigen Behältern sowie Transportmitteln zu reinigen sind.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Ausstreichmittel für die einrollenden Kanten einer textilen Warenbahn zu schaffen, das unterhalb eines Flottenniveaus einsetzbar ist, wenig Platz wegnimmt und bei einem Flottenwechsel leicht zu reinigen ist.

Die erfindungsgemäße Lösung besteht für das eingangs genannte Verfahren darin, daß innerhalb der Behandlungsflüssigkeit eine Strömung von der Warenbahnmitte zu den Längskanten erzeugt wird.

Dadurch, daß erfindungsgemäß zum Ausrollen, Ausbreiten, Glattstreichen oder Glatthalten der Warenbahnkanten eine Strömung der die Warenbahn ohnehin umgebenden Flüssigkeit vorgesehen wird, ergeben sich durch das Kantenausrollen praktisch keine mechanischen Belastungen der Warenbahn.

Gemäß weiterer Erfindung wird ein Teil der die Warenbahn umgebenden Flüssigkeit im Kreislauf schräg nach außen in Bezug auf die Warenbahnmitte gegen wenigstens eine gegen die Richtung der Flüssigkeitsströmung zum Einrollen neigende Warenbahnlängskante gefördert. Die Ausrollmittel

können aus einer einzelnen Düse, aus einer Reihe bzw. einem Feld von Düsen bestehen, die eine Strömung in der Behandlungsflüssigkeit erzeugen, welche aus Richtung der Warenbahnmitte zu den Warenbahnkanten fließt.

Besonders wirksam wird die erfindungsgemäß zum Ausrollen der Warenbahnkanten erzeugte und eingesetzte Strömung des flüssigen Behandlungsmittels, wenn gemäß noch weiterer Erfindung die Strömung an der Auflaufstelle bzw. -linie der Warenbahn auf eine Walze erzeugt und für die Betriebsdauer aufrechterhalten wird, weil sich die Warenbahn dort an den Mantel der darunter befindlichen Walze anlegen kann. Ersichtlich ist das erfindungsgemäße Verfahren nur dann einsetzbar, wenn die Einrolltendenz der Strömung entgegengerichtet ist. Die zum Ausrollen vorgesehene Flüssigkeitsströmung soll also auf der Seite/Fläche der Warenbahn erzeugt werden, nach der hin das Einrollen erfolgt bzw. ohne die Ausbreitströmung erfolgen würde.

Gemäß weiterer Erfindung besteht die Lösung bei einer Vorrichtung zum Durchführen des Verfahrens zum Ausrollen der Längskanten einer textilen Warenbahn bei der Naßbehandlung darin, daß auf wenigstens eine Längskante der Warenbahn mindestens eine Flüssigkeitsausströmdüse in einer Richtung von der Warenbahnmitte zur Warenbahnkante gerichtet ist und daß die Düse in einen Zwangskreislauf der die Warenbahn umgebenden Behandlungsflüssigkeit selbst eingeschaltet ist.

Mit Hilfe einzelner oder reihen- bzw. feldweise angeordneter Düsen die von der Warenbahnmitte weg schräg nach außen zur Warenbahnkante hin gerichtet werden, läßt sich eine Flüssigkeitsströmung entgegen einer Einrolltendenz in Richtung auf die Warenbahnkanten erzeugen. Zum Herstellen eines Kreislaufs der aus den Düsen ausströmenden Flüssigkeit können gemäß noch weiterer Erfindung eine Ansaugstelle oder mehrere solcher Ansaugstellen des Kreises seitlich der angeströmten Längskanten neben der Warenbahn vorgesehen werden. Die Flüssigkeit wird dann durch eine Leitung mit Pumpe von einer Ansaugstelle neben der Warenbahn zur jeweiligen Düse gefördert.

In ähnlicher Weise wie bei dem beschriebenen Foulard mit Tauchtrog kann das Ausrollen von Warenbahnkanten unterhalb des Niveaus einer Behandlungsflüssigkeit auch in anderen Naßbehandlungsmaschinen, z.B. in einer Breitwaschmaschine, erfolgen. Auch in diesem Fall werden überall dort, wo die Warenbahn glatt ausgebreitet um eine Umlenkwalze unterhalb eines Flüssigkeitsniveaus herumzuführen ist, erfindungsgemäß Ausbreitströmungen erzeugt, die die eventuell vorher der Strömung entgegen eingerollten Kanten glattstreichen.

Anhand der schematischen Darstellung eines Ausführungsbeispiels einer Trogtauchanlage wer-

den Einzelheiten der Erfindung erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 einen Aufriß einer Naßbehandlungsmaschine, insbesondere eines Foulards mit Tauchtrog und Quetsche; und

Fig. 2 einen Schnitt der Vorrichtung nach Fig. 1 längs der Linie II-II.

Gemäß Fig. 1 und 2 wird eine an den Kanten zum Einrollen neigende textile Warenbahn 1 über eine Einlaufwalze 2 in eine in einem Trog 3 befindliche Behandlungsflüssigkeit hinein, unter dem Flüssigkeitsniveau 5 um eine Tauchwalze 6 herum und nach dem Verlassen der Behandlungsflüssigkeit durch eine Foulardquetsche 7 geleitet. An der Tauchwalze 6 werden die Kanten 8 der Warenbahn 1 angedeutet.

In Fig. 2 wird vorausgesetzt, daß sich die Warenbahn-Kanten 8 ohne ein erfindungsgemäßes Ausrollen oder Glattstreichen von beiden Seiten her in Richtung auf die Warenbahnmitte 9 einrollen würden, so daß sich an der Oberfläche 10 der Tauchwalze 6 nach außen in Bezug auf den Walzenmantel und in Richtung auf die Warenbahnmitte 7 gerollte Kantenroller 11 ergeben.

Erfindungsgemäß werden in etwa an der Auflauflinie 12, das heißt einschließlich des Bereichs unmittelbar davor oder dahinter mit Abstand von der Walzenoberfläche 10 einzelne Düsen bzw. Reihen oder Felder von Düsen 13 vorgesehen, die durch ihre Positionierung schräg in Richtung auf die Kante 8 ein Ausroll-Strömungsfeld 14 (der Behandlungsflüssigkeit) in etwa parallel zur Oberfläche 15 der Warenbahn 1 erzeugen. Durch dieses Strömungsfeld 14 werden beim Passieren der Warenbahn 1 an der Auflauflinie 12 in etwa vorhandene Kantenroller 11 ausgebreitet bzw. glattgestrichen.

Die Wirksamkeit des Ausroll-Strömungsfeldes 14 im Sinne eines möglichst vollständigen Glattstreichens der Warenbahnkanten 8 an der Oberfläche der Tauchwalze 6 wird umso größer je stärker die zugehörige Strömung ist. Die Strömungsstärke kann dadurch beeinflußt und erhöht werden, daß für einen Kreislauf der aus den Düsen 13 ausströmenden Flüssigkeit seitlich der Kante 8 neben der Warenbahn 1 eine Ansaugstelle 16 eines Flüssigkeitskreislaufsystems 17 mit Pumpe 18 vorgesehen wird. Ein solches Umlaufsystem der Behandlungsflüssigkeit kann ein nahezu ungestörtes Strömungsfeld 14 von der Warenbahnmitte 9 zur Warenbahnkante 8 erzeugen und dadurch auch mehrfach eingerollte Kanten 8 an beiden Rändern der Warenbahn 1, insbesondere an der Auflaufstelle einer Umlenkwalze, vollständig glattstreichen.

Die Düsen 13, die das Strömungsfeld 14 erzeugen, sind so verstellbar, daß die Strömungsfelder der Warenbreite angepaßt werden können, daher sind Warenbahnkanten von Bahnen verschiede-

ner Breite gleich gut auszurollen bzw. glattzustreichen.

Nach der Erfindung lassen sich bei der Naßbehandlung einer an den Kanten zum Einrollen neigenden textilen Warenbahn eingerollte Kanten unterhalb des Flüssigkeitsniveaus ausrollen bzw. glattstreichen, wenn innerhalb der Flüssigkeit, insbesondere an einer Auflaufstelle auf eine Umlenkwalze, der Einrolltendenz entgegen eine Ausbreitströmung derselben Flüssigkeit aus einer Richtung von der Warenbahnmitte zur eingerollten Warenbahnkante erzeugt wird.

Bezugszeichenliste

1 =	Warenbahn
2 =	Einlaufwalze
3 =	Trog
4 =	Behandlungsflüssigkeit
5 =	Flüssigkeitsniveau
6 =	Tauchwalze
7 =	Foulard-Quetschwerk
8 =	Warenbahnrand
9 =	Warenbahnmitte
10 =	Oberfläche (6)
11 =	Kantenroller
12 =	Auflauflinie
13 =	Düse
14 =	Strömungsfeld
15 =	Oberfläche (1)
16 =	Ansaugstelle
17 =	Kreislaufsystem
18 =	Pumpe

Patentansprüche

1. Verfahren zum Ausrollen, wie Ausbreiten oder Glattstreichen, der Längskanten (8) einer textilen Warenbahn (1) bei der Naßbehandlung in einer Behandlungsflüssigkeit, **dadurch gekennzeichnet**, daß innerhalb der Behandlungsflüssigkeit (4) eine Strömung (14) von der Warenbahnmitte (9) zu den Längskanten (8) erzeugt wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Flüssigkeitsströmung an oder vor einer Auflauflinie (12) der Warenbahn (1) auf eine Walze (6) erzeugt wird.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2 **dadurch gekennzeichnet**, daß ein Teil der die Warenbahn (1) umgebenden Behandlungsflüssigkeit (4) im Kreislauf (17) schräg nach außen in Bezug auf die Warenbahnmitte (1) gegen eine entgegen der Flüssigkeitsströmung (14) zum Einrollen nei-

gende Längskante (8) der Warenbahn (1) gefördert wird.

4. Vorrichtung zum Durchführen des Verfahrens nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet,
 daß auf wenigstens eine der Längskanten (8) der Warenbahn (1) mindestens eine Flüssigkeitsausströmdüse (13) in einer Richtung von der Warenbahnmitte (9) zur Warenbahnkante (8) gerichtet ist und daß die Düse (13) in einen Zwangskreislauf (17) der die Warenbahn umgebenden Behandlungsflüssigkeit (4) selbst eingeschaltet ist.

5
10
15

5. Vorrichtung nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet,
 daß sich eine Ansaugstelle (16) des Flüssigkeitskreislaufs (17) seitlich der angeströmten Längskante (8) neben der Warenbahn (1) befindet.

20

6. Vorrichtung nach Anspruch 4 oder 5,
dadurch gekennzeichnet,
 daß die Düsen (13) als Einzeldüse oder Düsenfeld schräg nach außen in Bezug auf die Warenbahnmitte (9) an oder vor einer Auflauflinie (12) der Warenbahn (1) auf eine Umlenkwalze (6) gerichtet sind.

25
30

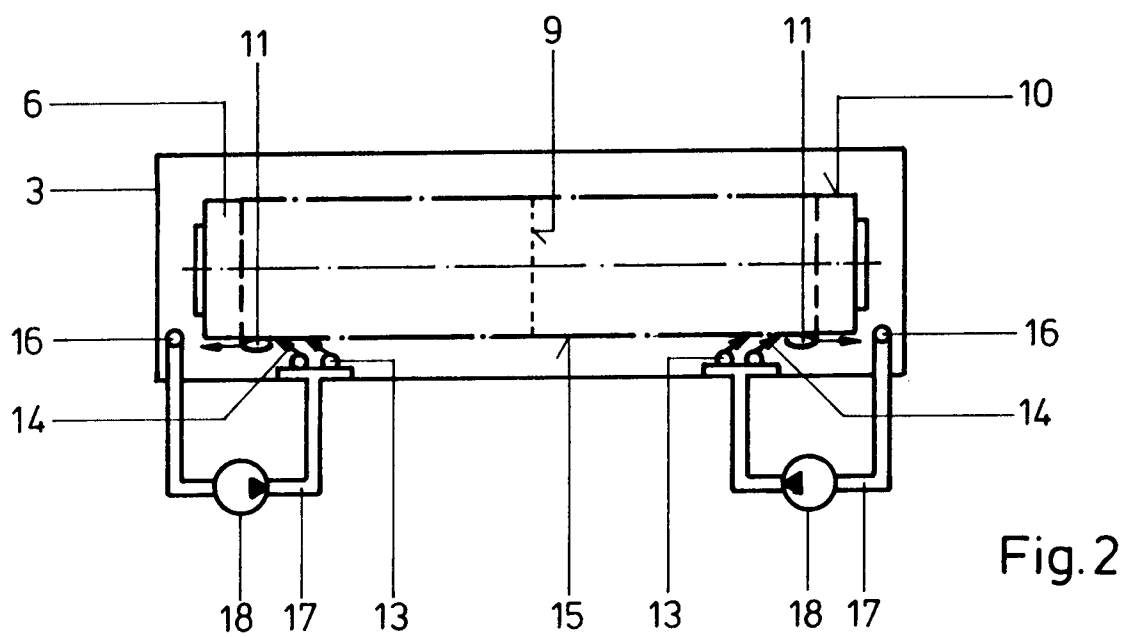
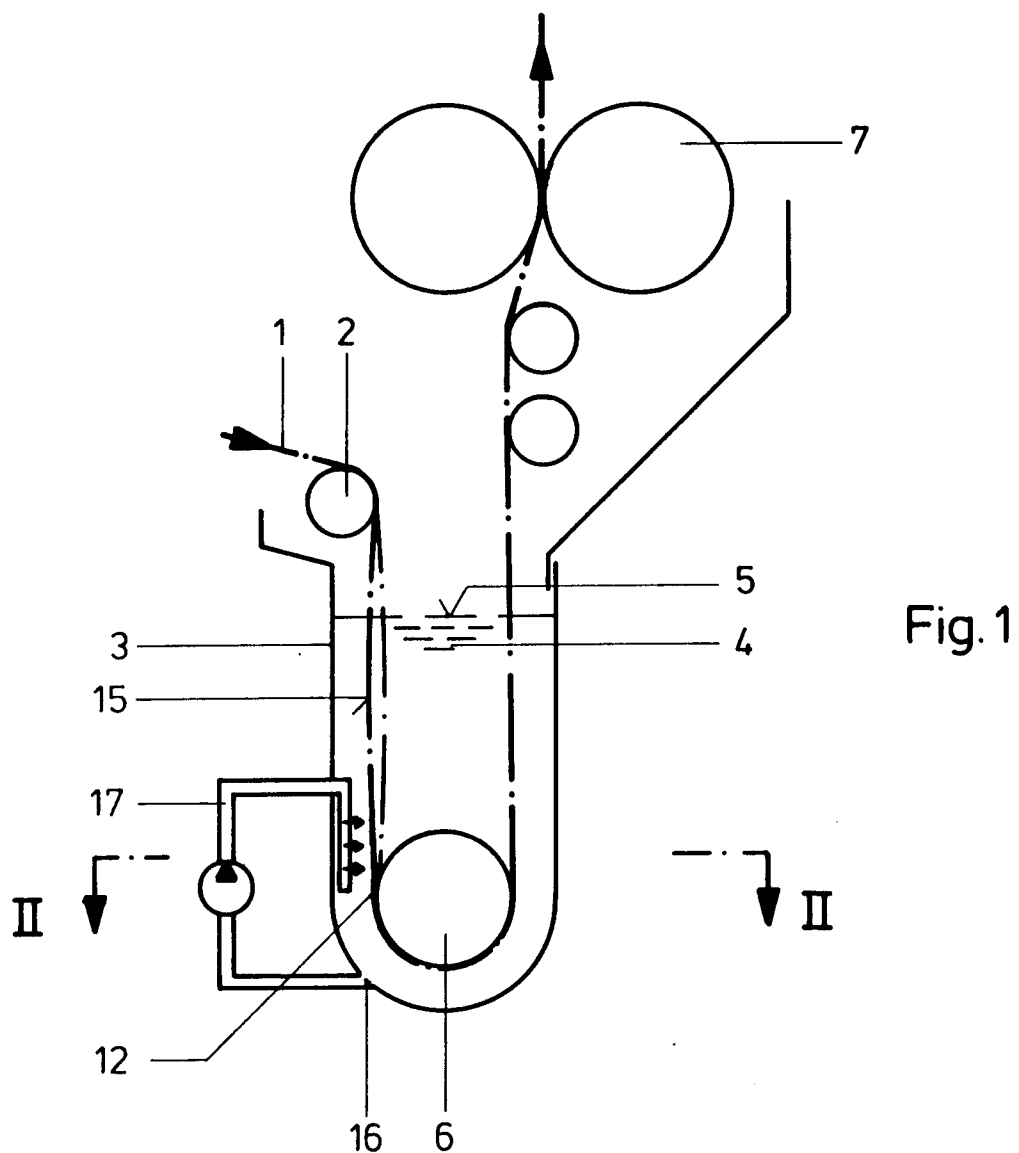
35

40

45

50

55





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 93 11 2118

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.5)
X	US-A-2 613 521 (AMERICAN VISCOSE CORP.) * das ganze Dokument * ---	1, 4, 6	D06C3/06
X	US-A-2 613 522 (AMERICAN VISCOSE CORP.) * das ganze Dokument * ---	1, 4, 6	
A	FR-A-1 250 114 (TÔLÉRIES GANTOISES) Résumé B5 ---		
A	FR-A-1 353 600 (ETS R. MATHELIN) * Seite 3, rechte Spalte, Zeile 4-5 * -----		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.5)
			D06C D06B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 22. November 1993	Prüfer PETIT, J
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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	