



(19)

Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 859 075 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
19.08.1998 Patentblatt 1998/34

(51) Int. Cl.⁶: D03D 27/08, D03D 39/22

(21) Anmeldenummer: 97102016.9

(22) Anmeldetag: 08.02.1997

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE

• Nübel, Joachim
59519 Möhnesee (DE)

(71) Anmelder:
Günne Webmaschinenfabrik GmbH & Co. KG
59519 Möhnesee-Günne (DE)

(74) Vertreter:
Fleck, Thomas, Dr. Dipl.-Chem.
Raffay & Fleck, Patentanwälte,
Postfach 32 32 17
20117 Hamburg (DE)

(72) Erfinder:
• Rüther-Stahn, Gitta, Dipl.-Ing.
59597 Erwitte (DE)

(54) Verwendung einer Frottierwebmaschine

(57) Verwendung einer Frottierwebmaschine, die nach dem Schubnuppenpolgewebe-Prinzip arbeitet, zur Herstellung von Samt-, Velour- und Plüschgeweben aus den verschiedensten Materialien, in den unterschiedlichsten durch diese Prinzip herzustellenden Bindungen, wobei dem Gewebe als Schlingenware auf einer separaten, an sich bekannten Schermaschine die Köpfe der Schlingen abgeschoren werden.

Beschreibung

Die Erfindung betrifft die besondere Verwendung einer Frottierwebmaschine, die nach dem Schubnuppenpolgewebe-Prinzip arbeitet.

Seit vielen Jahrzehnten sind solche Frottierwebmaschinen ausschließlich zur Herstellung von Frottiergebenen bekannt. Ein anderes Gewebe wurde auf ihnen nicht hergestellt. Frottierwebmaschinen und die mit ihnen hergestellten Frottierstoffe oder -gewebe sind in der deutschen und internationalen Patentklassifikation auch immer schon einer besonderen Gruppe bzw. Untergruppe zugeordnet worden, nämlich 86d, 6 bzw. D03D 39/22 oder D03D 27/08. Beispielsweise wird hierzu auf die folgende Patentliteratur hingewiesen, die nach der Schubnuppenpolgewebe-Technik arbeitenden Webmaschinen beschreiben und diese immer ausdrücklich als Frottierwebmaschinen bezeichnen. Ein anderes Gewebe als Frottier- oder Schubnuppen-gewebe wird dort nicht erwähnt:

DE-PS 223 491, DE-PS 285 603, DE-PS 620 975 sowie DE-U-80 00 169, EP-A1-0350 446, DE-A1-39 26 219, DE-A1-44 12 018, die sämtlich Frottierwebmaschinen betreffen, während die EP-A1-0 518 809 und die DE-C2-4 432 452 Frottierwebmaschinen betreffen, die nach dem Prinzip "überlagerte Gewebebewegung" arbeiten, die auch als Schiebeware bezeichnet wird. Dieses sind die beiden bekanntesten Systeme zur Schubnuppenpolgewebe-Herstellung von Frottiergebenen. Die EP-A1-0 592 749 beschreibt die Herstellung von Frottiergebe- webe auf einer Reihenfachwebmaschine. Auch hier arbeitet man mit Voranschlägen und Vollanschlägen, also auch nach dem Schubnuppenpolgewebe-Prinzip.

Andererseits sind im Stand der Technik seit vielen Jahrzehnten solche Webmaschinen bekannt, die zur Herstellung von Samt, Velour und Plüsch dienen. Diese werden weit überwiegend auf Doppelplüschwebmaschinen hergestellt, die der deutschen bzw. internatio-nalen Klasse 86d5 bzw. D03D 27/10 oder 39/16 - Doppelflorwebmaschinen - zugeordnet sind. Darüber-hinaus gibt es noch spezielle Webmaschinen für Velour-teppiche (D03D 39/10). Für diese Art von Webmaschinen wird beispielsweise verwiesen auf die DE-Patentschriften 256 194 und 614 039.

Bei den Doppelflorwebmaschinen sind dies z.B. die DE-C-134 322, aus dem Jahre 1900, die DE-PS 215 518 und DE-PS 616 874, die belegen, daß schon zu Beginn dieses Jahrhunderts Plüschgewebe in Doppel-flortechnik hergestellt wurden. Die Herstellung von Samt-, Velour- und Plüschgeweben nach der Doppel-flortechnik geht ebenfalls aus den weiteren Dokumen-ten gemäß DE-A1-2 257 719, DE-C2-2 162 786 und DE-C2-2 744 795 hervor, wobei in den beiden zuerst genannten Druckschriften zweischüssig, was der übli-chen Verfahrensweise entspricht, und bei der letztge-nannten Patentschrift einschüssig gearbeitet wird.

Bekanntermaßen sind der Platzbedarf und auch die Herstellungskosten solcher Doppelflorwebmaschi-

nen relativ groß bzw. hoch. Darüberhinaus ist der Reparatur- und Wartungsbedarf des erforderlichen Schneidwerks nicht unerheblich. Nachteilig hat sich darüberhinaus bemerkbar gemacht, daß evtl. Fehler in der Unterware der Doppelflorwebmaschine für den Weber nicht sichtbar sind. Ferner ist bei den Doppelflor-webmaschinen in der Regel eine Drei-Stellungsschaft-maschine erforderlich, die maschinenbautechnisch aufwändiger ist als eine Zweistellungsschaftmaschine.

Bei dieser Ausgangssituation liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, die Herstellung von Samt-, Velour- und Plüschgeweben generell zu erleichtern, wirtschaftlicher zu machen und - wenn möglich - gleichzeitig mehr Platz zur Verfügung zustellen.

Überraschenderweise wird die Aufgabe durch die Erfindung dadurch gelöst, daß man eine Frottierwebmaschine, die nach dem Schubnuppenpolgewebe-Prinzip arbeitet, in den unterschiedlichsten, durch dieses Prin-zip herzustellenden, Bindungen verwendet, zur Herstel-lung von Samt-, Velours- und Plüschgeweben aus den verschiedensten Materialien.

Der erfindungsgemäße Einsatz bzw. die erfin-dungsgemäße Verwendung der Frottierwebmaschine löst also einen seit langem bestehenden Bedarf und ist ebenfalls als glücklicher Griff anzusehen, da folgende Vorteile erzielt werden:

- Die Webmaschine nach dem Schubnuppenpolge-webe-Prinzip benötigt einen wesentlich geringeren Platzbedarf als eine Doppelflorwebmaschine, so daß ein Websaal produktiver genutzt werden kann.
- Sie ist wesentlich biller als eine Doppelflorwebmaschine.
- Die Ersatzteilkosten sind deutlich geringer, da z.B. ein so verschleißintensives Aggregat wie das Schneidwerk wegfällt und bei einer Luftdüsenweb-maschine auch der Fadeneintrag durch die Greifer-stangen und deren Antrieb wegfällt. Beim Lufteintrag gibt es im Bereich des Fadeneintrags kaum Verschleißteile.
- Die Handhabung der Frottierwebmaschine ist wesentlich besser, da sie, wie beschrieben, wesentlich kompakter ist und es nicht, wie bei der Doppelflorwebmaschine eine verdeckte Ware (die Unterware) gibt, bei der Fadenbrüche schwerer zu reparieren sind. Durch diese bessere Handhabung ist der Nutzeffekt einer solchen Webmaschine höher.
- Der Weber kann die Webware immer beobachten und eventuelle Fehler in der Ware sofort erkennen und beheben. Dies ist bei der Unterware der Doppelflorwebmaschine nicht der Fall. Dadurch kann es zu Kostensparnissen im Bereich der Qualitäts-sicherung kommen.
- Bei Doppelflorwebmaschinen muß in der Regel mit einer 3-Stellungsschaftmaschine gearbeitet wer-den, bei einer Webmaschine, die nach dem Schub-nuppenpolgewebe-Prinzip arbeitet, reicht immer

- eine 2-Stellungsschaffmaschine.
- Man benötigt keine Speziallitzen mit versetzten Litzenaugen, wie bei der Doppelflorwebmaschine.
- Der Einsatz der Webmaschinen ist variabel. Man kann auf derselben Webmaschine Frottiergewebe, aber auch Samt-, Velours- und Plüschgewebe herstellen.
- Man kann mit einer Webmaschine, die nach dem Schubnuppenpolgewebe-Prinzip arbeitet, auch doppeltbreit, d.h. zwei Gewebe nebeneinander, weben. Dadurch wird die Produktion erheblich gesteigert, da sich durch diese Maßnahme die Tourenzahl der Webmaschine bei weitem nicht halbiert.
- Samt-, Velours- und Plüsch-Gewebe haben üblicherweise nur einseitigen Pol.
Nach dem Schubnuppenpolgewebe-Prinzip ist es auch möglich, z.B. für Dekorationsstoffe solche Gewebe mit beidseitigem Pol herzustellen. Dies geht mit der Doppelflorteknik nicht.

Weitere Vorteile und Merkmale gehen aus den Unteransprüchen hervor, wobei insbesondere ein Samt-, Velour- und Plüschgewebe beansprucht wird, das erfindungsgemäß mit der Frottierwebmaschine hergestellt wird, ebenso wie vorteilhafterweise ein Gewebe mit unterschiedlichen Polhöhen, wobei nur die größere Polhöhe abgesichert wird.

Zum besseren Verständnis der Erfindung wird dieselbe anhand von Lehrbuchwissen geschildert, das dem Fachmann es nicht nahegelegt hat, Samt-, Velour- und Plüschgewebe auf Frottierwebmaschinen nach dem Schubnuppenpolgewebe-Prinzip herzustellen.

Wie aus der Tabelle 3/1, "Klassifikation der Polgewebe", auf der Seite 228 des Fachbuchs "Fertigungstechnik Weberei", Band 2, "Mechanismen zur Gewebebildung" vom VEB Fachbuchverlag Leipzig von 1980 hervorgeht, werden die Kettpolgewebe unterteilt in Schubnuppenpolgewebe, Rutenpolgewebe und Doppelpolgewebe. Rutenpolgewebe werden nur noch selten hergestellt, da die eingelegten und eingewebten Ruten aus dem Gewebe herausgezogen werden müssen und somit die Webgeschwindigkeit der Webmaschinen sehr niedrig ist. Im Fachbuch "Bindungstechnik der Gewebe", Band 3, von Herrn Prof. Dipl.-Ing. Martin Kienbaum, das 1996 im Fachbuchverlag Schiele & Schön GmbH, Berlin, erschienen ist, wird u.a. auf der Seite 69 unter Punkt 3.4.1.1 beschrieben, daß geschnittene Polgewebe heute grundsätzlich in der Doppelflorteknik hergestellt werden, da dieses Verfahren viel wirtschaftlicher als die Rutentechnik ist. Des weiteren wird in diesem Fachbuch im gleichen Kapitel beschrieben, wie bei der Doppelflorteknik zwei Gewebelagen zeitgleich übereinander hergestellt werden, wobei der Pol bzw. die Polfäden diese beiden Gewebelagen verbindet. Wenn diese Polfäden entweder in oder außerhalb der Webmaschine geschnitten werden, entstehen gleichzeitig zwei Polgewebe, einmal das Obergewebe

(gebildet durch das Oberwerk) und einmal das Untergewebe (gebildet durch das Unterwerk). Nach dem Webprozeß wird der Pol in der Regel auf einer separaten Schermaschine geschoren, um die gewünschte Oberfläche des Polgewebes zu bekommen.

Auf der Seite 70 des zuletzt erwähnten Fachbuchs wird beschrieben, daß die nach dieser Technologie hergestellten Gewebe die folgenden Bezeichnungen tragen:

10	Samt (genauer Kettsamt) mit kurzem Flor, verwendet für Bekleidung oder Möbelbezug (Sitzamt)
15	Velours mit mäßiger Florhöhe, verwendet als Möbelbezugsstoff
20	Plüsch mit hohem Flor, verwendet als Bekleidungs-, Futter- und Spielzeugplüsche.

Außerdem werden diese Polgewebe z.B. als Autobezugsstoffe, Dekorationsstoffe, technische Gewebe (z.B. Malerrollen) usw. verwendet.

Die verwebten Materialien dieser Polgewebe sind z.B. Polyester, Viskose, Dralon, Baumwolle, Materialmischungen usw..

In beiden o.g. Fachbüchern, im Buch "Fertigungstechnik Weberei" ab der Seite 227 unter Punkt 3.1.1. und im Buch "Bindungstechnik der Gewebe" ab der Seite 32 unter Punkt 3.1, wird beschrieben, daß Gewebe, die nach der Schubnuppenpolgewebe-Technik hergestellt werden, Frottiergewebe genannt werden. Die Herstellung dieses Frottiergewebes wird in beiden Fachbüchern eingehend beschrieben. Kennzeichnend für die Schubnuppenpolgewebe-Technik ist, daß z.B. bei einer 3-Schuß-Ware die ersten beiden Schüsse mit einem einstellbaren Abstand zum fertigen Gewebe eingetragen werden (Teilanschlag) und nach dem 3. Schuß durch das Webeblatt beim Vollanschlag an das fertige Gewebe herangeschoben werden. Dabei bildet der Florfaden dann die Schlinge. Die Distanz zwischen dem fertigen Gewebe und der Teilanschlagposition des Webeblatts bestimmt die Florhöhe, d.h. die Florhöhe beträgt ca. die Hälfte dieser Distanz. Das Websystem ist in der Abbildung 49 auf der Seite 32 des Fachbuchs "Bindungstechnik der Gewebe" sehr gut zu erkennen. Bei einer 4-Schuß- oder 5-Schuß-Ware werden entsprechend mehr Schüsse im Teilanschlagbereich eingetragen, die dann ebenfalls mit dem letzten Schuß der Schußgruppe an den Warenrand angeschlagen werden.

Im Fachbuch "NEUES GROSSES HANDBUCH DER TEXTILKUNDE", das im Fachbuchverlag Dr. Pfanneweg & Co., Gießen, 2. Auflage von 1956, erschienen ist, wird unter Kapitel G auf S. 398 der Ausdruck Frottiergewebe folgendermaßen definiert: "Es sind Stoffe, die einseitig oder beidseitig mit hohen Schlingen besetzt sind und die als Handtücher, Badetücher usw.

dazu dienen, nasse Körper trockenzureiben". Weiterhin wird beschrieben, daß diese Frottiergewebe am vorteilhaftesten aus Baumwollgarnen gefertigt werden."

In allen Fachbüchern wird also eine klare Trennung vollzogen zwischen Geweben, überwiegend aus Baumwolle, die auf Webmaschinen, die in der Schubnuppenpolgewebe-Technik arbeiten (Frottiergewebe) und geschnittenen Geweben, aus den verschiedensten Materialien, wie Samt, Velours- und Plüschgeweben, die in der Doppelflorgewebe-Technik hergestellt und anschließend in oder außerhalb der Webmaschine geschnitten werden.

Entsprechende Aussagen finden sich in der Zeitschrift MELLAND TEXTILBERICHTE 3/1969 und 4/1969 von Siegwart Frommert unter dem Titel "Grundlagen der Technologie der Florgewebe" S. 281 - 284 bzw. 397 - 404.

Demgegenüber stellt die Erfindung nun auf einer nach dem Schubnuppenpolgewebe-Prinzip arbeitenden Webmaschine Samt-, Velours- und Plüschgewebe aus den verschiedensten Materialien, wie Viskose, Dralon, Polyester, Baumwolle, Materialmischungen usw. für die verschiedensten Anwendungsgebiete, wie Bekleidungs-, Dekorations-, Möbelbezugs- und Autobezugsstoffe, technische Gewebe usw. her. Diese Gewebe werden wie ein Frottiergewebe als Schlingenware hergestellt und anschließend werden auf einer separaten Schermaschine die Köpfe der Schlingen abgeschoren. Dies ist kein zusätzlicher Aufwand, da auch der Pol bei Samt-, Velours- und Plüschgeweben, die auf einer Doppelflorgewebemaschine hergestellt werden, zum größten Teil auf einer separaten Schermaschine geschoren werden müssen, um eine qualitativ hochwertige Warenoberfläche zu erhalten. Die abgeschorenen Fadenenden können je nach Material recycelt und wiederverwendet werden, so daß auch ein evtl. größerer Garnabfall nicht ins Gewicht fällt.

Häufig wird der Geweberücken der auf Doppelflorgewebemaschinen hergestellten Gewebe latexiert, um die Polfadeneinbindung zu verstetigen. Dies könnte gegebenenfalls bei den Samt-, Velours- und Plüschgeweben, die nach dem Schubnuppenpolgewebe-Prinzip hergestellt werden, ebenfalls geschehen.

Patentansprüche

45

1. Verwendung einer Frottierwebmaschine, die nach dem Schubnuppenpolgewebe-Prinzip arbeitet, zur Herstellung von Samt-, Velour- und Plüschgeweben aus den verschiedensten Materialien, in den unterschiedlichsten durch dieses Prinzip herzustellenden Bindungen, wobei dem Gewebe als Schlingenware auf einer separaten, an sich bekannten Schermaschine die Köpfe der Schlingen abgeschnitten werden.
2. Verwendung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß als Materialien Polyester, Viskose,

Dralon, Baumwolle, sowie andere Materialien und Materialmischungen eingesetzt werden.

3. Verwendung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß Bekleidungs-, Dekorations-, Möbelbezugs-, Autobezugsstoffe, technische Gewebe hergestellt werden.
4. Verwendung nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß Gewebe mit unterschiedlichen Polhöhen hergestellt werden und dabei nur die größere Polhöhe abgesichert wird.
5. Samt-, Velours- und Plüsch-Gewebe, hergestellt mit einer Frottierwebmaschine.

20

25

30

35

40

50

55



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 97 10 2016

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	DE 25 40 376 A (MOEVE WERK WEISERT KG) 24.März 1977 * das ganze Dokument * ---	1-3,5	D03D27/08 D03D39/22
Y	GB 2 253 638 A (LINDBLAD JAN;OLOFZON BO ROLAND) 16.September 1992 * Zusammenfassung; Abbildung 1 * ---	4	
X	US 3 721 273 A (SHERRILL E ET AL) 20.März 1973 * Spalte 2, Zeile 60 - Zeile 64; Abbildung 3 * ---	1,2,5	
X	GB 2 287 479 A (HOBSON VICTOR ;HOBSON PETER DAVID (GB)) 20.September 1995 * Seite 4, Zeile 21 - Zeile 23 * ---	1,2,5	
X	DE 25 07 478 A (GUESKEN FA J) 26.August 1976 * Seite 2, Zeile 25 - Seite 3, Zeile 5 * ---	1,2,5	
A	US 5 379 497 A (NIELSEN ARNE ET AL) 10.Januar 1995 -----	1	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.6)</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">D03D</div>
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchesort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	24.Juni 1997	Rebiere, J-L	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
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			