



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 375 714 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
02.01.2004 Patentblatt 2004/01

(51) Int Cl.7: **D03D 39/16, D03D 27/10**

(21) Anmeldenummer: **02013888.9**

(22) Anmeldetag: **24.06.2002**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder: **Gössl, Rainer Dr.**
09387 Jahnsdorf/Erzgebirge (DE)

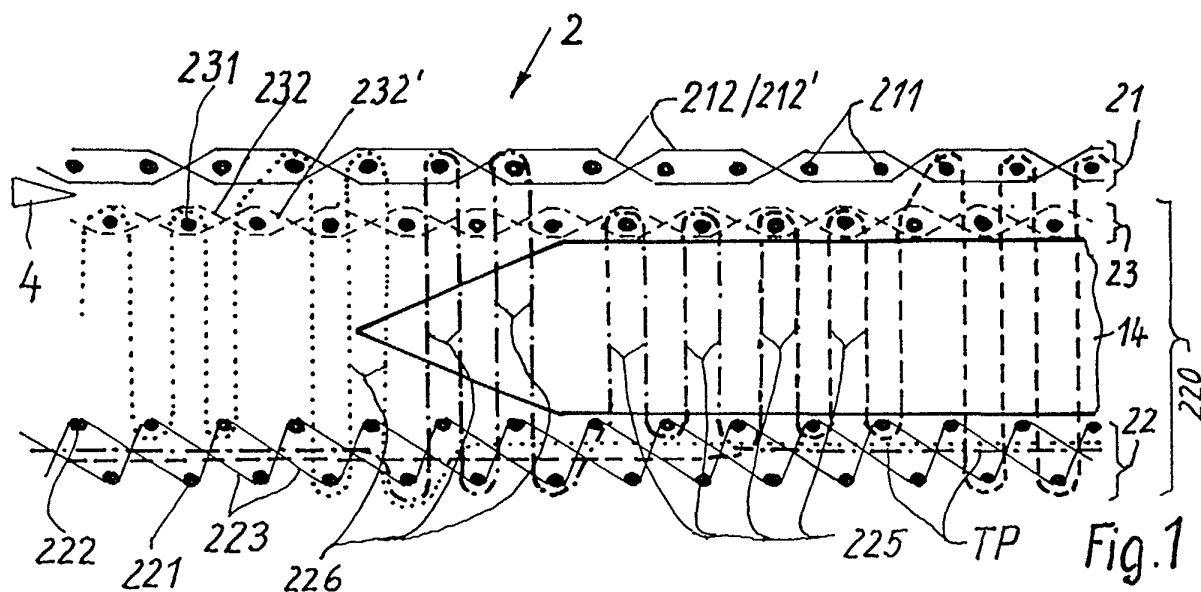
(74) Vertreter: **Schneider, Manfred**
Patentanwaltsbüro Schneider
Annaberger Strasse 73
09111 Chemnitz (DE)

(71) Anmelder: **SCHÖNHERR Textilmaschinenbau
GmbH**
09113 Chemnitz (DE)

(54) **Verfahren zur Herstellung eines Polgewebes**

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung eines Polgewebes mit an einem als Grundgewebe dienenden Flachgewebe mustergemäß wechselnd gebundenen Polschlingen und Florschenkeln auf einer zwei miteinander durch Florschenkel verbundene Flachgewebe erzeugenden Webmaschine, wobei jeweils polbildende Polfäden wahlweise der Polschlingenbindung oder der Florschenkelbindung unterschiedlich bindender Schussfäden der beiden Flachgewebe zugeordnet werden, wobei die Polschlingen zwischen einem auf der Polseite des Grundgewebes eingetragenen Schussfaden und einem Schussfaden der Grundware aufge-

spannt werden und wobei die Florschenkel zunächst als Florschenkel zwischen Schussfäden der beiden Flachgewebe aufgespannt und unter Ausbildung der Florschenkel zwischen den beiden Flachgeweben getrennt werden. Mit dem Ziel, Polschlingen und Florschenkel mustergemäß beliebig zu mischen und gleiche Polhöhen bei guten Tritteigenschaften zu gewährleisten, wird nur eines der Flachgewebe als Grundgewebe (22) für das Polgewebe (220) ausgestaltet. Die Polschlingen (225) werden mittels gestreckter Hilfsschussfäden (231) aufgespannt, die mittels Lanzetten (14) von den Schussfäden (222) des Grundgewebes (22) distanziert werden.



EP 1 375 714 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung eines Polgewebes mit an einem als Grundgewebe dienenden Flachgewebe mustergemäß wechselnd gebundenen Polschlingen und Florschenkeln auf einer zwei miteinander durch Florhenkel verbundene Flachgewebe erzeugenden Webmaschine, wobei jeweils polbildende Polfäden mittels Jacquardmaschine wahlweise der Polschlingenbindung oder der Florhenkelbindung unterschiedlich bindender Schussfäden der beiden Flachgewebe zugeordnet werden, wobei die Polschlingen bildenden Polfäden zwischen einem auf der Polseite des Grundgewebes eingetragenen Schussfaden und einem weiteren Schussfaden der Grundware aufgespannt werden und wobei die Florschenkel bildenden Polfäden zunächst als Florhenkel zwischen Schussfäden der beiden Flachgewebe aufgespannt und unter Ausbildung der Florschenkel zwischen den beiden Flachgeweben - unter Vermeiden eines Kontaktes des Schneidelementes mit den Scheiteln der Polschlingen - getrennt werden.

[0002] Ein Webverfahren dieser Art ist bekannt durch die DE 199 18 171 A1. Auf einer doppelschützigen Doppelt Teppichwebmaschine werden zwei Flachgewebe erzeugt, die beide als Grundgewebe eines Pol- oder Teppichgewebes dienen. Beide Grundgewebe werden durch Polhenkel unterschiedlicher Farben miteinander verbunden. In beiden Flachgeweben bzw. Grundgeweben sind nicht musternde Polfäden, sog. Totpole, meist gestreckt eingebunden.

[0003] Die Jacquardmaschine kann diese Polfäden mustergemäß auswählen und entweder zur Bindung als Totpol am Grundgewebe oder zur Bildung von Polhenkeln in Verbindung mit dem jeweils gegenüber liegenden Grundgewebe zur Fachbildung bewegen. Es entsteht ein sog. Doppelflorgewebe oder Doppelpolgewebe. Durch das Trennen der Polhenkel mittig zwischen den beiden Grundwaren entstehen zwei Polgewebe oder Teppiche. Beide Polgewebe weisen in der Polschicht sowohl Florbereiche als auch Bereiche mit ausschließlich geschlossenen Polhenkeln auf.

[0004] Die hierbei gebildeten Polschlingen haben nur kleine Abmessungen und sind regelmäßig deutlich flacher als die Florschenkel in den Florbereichen. Will man die Polschlingen durch dickere Schüsse vergrößern, werden in Schussrichtung benachbarte Florhenkel in Kettrichtung aufgespreizt. Sie bilden in Schussrichtung eine kordartige Floroberfläche aus. Das ist unbefriedigend. Es können keine Polgewebe mit vertretbaren Tritteigenschaften und einheitlicher Polhöhe erzeugt werden. Die Polschlingen und Florschenkel können nicht beliebig an der Poloberfläche positioniert werden.

[0005] Durch das EP 1 081 260 A1 wird für die Herstellung eines Polgewebes mit Polschlingen und Florschenkeln der Gebrauch einer Art Rutenwebmaschine vorgeschlagen. Die einschützig arbeitende Rutenwebmaschine trägt in jeder dritten Tour auf der Polseite einen dickeren Schuss ein, über den pro Kettkurs jeweils ein ausgewählter Polfaden eine größere Schlinge ausbildet. In der gleichen Tour wird in einem darüber liegenden Webfach eine Schneidrute (Polformelement) eingetragen, über die - durch eine Jacquardmaschine gesteuert - mustergemäß Polfäden geführt werden können. Diese dabei gebildeten großen Polschlingen werden beim Herausziehen der Schneidrute aufgetrennt und bilden aufrecht stehende, im Grundgewebe verankerte Florschenkel aus. Diese Florschenkel sind deutlich länger als die am Warengrund ausgebildeten Polschlingen.

[0006] Im hohen Maße nachteilig ist auch, dass die die Polschlingen aufspreizenden dicken Schussfäden die Florschenkel in der Polreihe aufspreizen, so dass die Florbereiche in Schussrichtung eine Rippen- oder Cordstruktur aufweisen.

[0007] Ein weiterer Nachteil dieses Verfahrens ist die geringe Produktivität. Die Rutenwebmaschine arbeitet einschützig und erfordert für das Einbinden einer Reihe von Polschlingen bzw. Florhenkel insgesamt drei Webmaschinentouren. Wegen der großen Masse der innerhalb einer Tour einzutragenden Schneidrute kann die Webmaschine nur mit niedriger Drehzahl arbeiten.

[0008] Ein weiteres, die Arbeitsgeschwindigkeit der Webmaschine begrenzendes Element ist die Schneidrute während ihrer Schneidfunktion. Die Schneidruten erwärmen sich während des Schneidvorganges derart, dass sie beim Überschreiten einer bestimmten Temperatur die Enden der Florschenkel anschmelzen. Das beeinträchtigt die Qualität des hergestellten Polgewebes. Aus diesem Grund ist eine weitere Reduzierung der Arbeitsdrehzahl der Webmaschine meist nicht zu vermeiden.

[0009] Auch bei dem hier genannten Verfahren lässt sich die Höhe der Polschlingen nicht an die größere Höhe der Florschenkel angleichen, wenn Polschlingen und Florschenkel in Schussrichtung mustergemäß nebeneinander positioniert werden. Der Querschnitt der Rute bestimmt die Höhendifferenz zwischen Florschenkel und Polschlingen.

[0010] Der Trittkomfort ist nur zu sichern, wenn die Oberflächenbereiche des Teppichs mit Polschlingen sehr klein sind. Soll die Polschlingenstruktur vorherrschen, dann sind die Florhöhen durch einen Schervorgang einzukürzen. Die niedrigen und harten Polschlingen bestimmen den Trittkomfort auf niedrigem Niveau.

[0011] Durch die DE 43 12 235 A1 ist ein Verfahren und eine Vorrichtung von Schlingenpolgeweben auf einer Webmaschine vorgeschlagen worden, bei dem in Verbindung mit Lanzetten Hilfsschussfäden eingetragen werden. (Vergleichen Sie hierzu auch Hans Osswald: "Die Teppichindustrie", Melliand Textilberichte, 1965, Seite 123.) Die zur Polbindung ausgewählten Polfäden werden über diese Hilfsschüsse geführt und bilden größere Polschlingen aus. Die Lanzetten sind mit gelenkig angefügten Führungsplatinen ausgestattet, die an der Fachbildung beteiligt werden können. Durch diese steuerbaren Führungsplatinen wird gewährleistet, dass die Hilfsschüsse wechselweise zum Auf-

preizen der jeweiligen Polschlingen dem Polgewebe der Oberware oder dem Polgewebe der Unterware zugeordnet werden. Nach dem Beenden des Webvorganges lösen sich beide Polgewebe voneinander. Das Entfernen der Hilfsschussfäden ist fakultativ. Sie können im Gewebe verbleiben und dabei die Polschlingen stützen. Sie können aber auch seitlich aus dem Polgewebe entfernt werden, so dass die Polschlingen selbst den Trittkomfort bestimmen.

[0012] Mit einer derartigen Webmaschine und einem derartigen Verfahren lassen sich jedoch ausschließlich solche Polgewebe herstellen, an deren Oberfläche lediglich Polschlingen sichtbar sind. Die mustergemäß abwechselnde Anordnung von Florschenkeln, deren Faserenden zur Poloberfläche gerichtet sind, und geschlossener Polschlingen ist mit diesem Verfahren nicht realisierbar.

[0013] Wir können feststellen, dass im Stand der Technik kein Verfahren bekannt ist, das es ermöglicht, Florschenkel und Polschlingen gleicher, variierbarer Höhe beliebig mustergemäß anzuordnen, ohne dass eine der Polarten hinsichtlich ihrer Qualität oder Variabilität negativ beeinflusst wird.

[0014] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, ein Verfahren zur Herstellung eines Polgewebes mit beliebig mustergemäß angeordneten Polschlingen und Florschenkeln vorzuschlagen, bei dem die Polschlingen und die Florschenkel eine ausreichende und annähernd gleiche Höhe bei optimaler Ausrichtung zur Poloberfläche besitzen. Die Höhe der gesamten Polschicht soll entsprechend den geforderten Tritteigenschaften in Grenzen variierbar sein. Das Verfahren soll bei zwei- oder dreischütziger Arbeitsweise zweitourig ohne zusätzliche Drehzahlbegrenzung realisierbar sein.

[0015] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch das Verfahren nach Anspruch 1 gelöst. Die Florschenkel und die Polschlingen sind auf der Poloberfläche beliebig mustergemäß anordenbar. Es ist ausgeschlossen, dass die Mittel zum Aufspreizen der Polschlingen auch die Florschenkel spreizen. Die Größe der Polschlingen ist durch die Wahl der Abmessungen der Lanzetten in den üblichen Grenzen variierbar. Für die Sicherung der einheitlichen Höhe der Florschenkel und der Polschlingen sind keine zusätzlichen Arbeitsgänge erforderlich.

[0016] Während des Trennvorganges der Florschenkel sind sowohl die Florschenkel als auch die Scheitel der Polschlingen hinsichtlich ihrer Lage exakt positioniert, so dass die Schlingenstruktur nicht durch fehlerhafte Trennvorgänge beeinträchtigt wird. Das zweite Flachgewebe, das nur sehr kurze und mustergemäß verteilte Abschnitte der Florschenkel besitzt, kann für Zwecke verwendet werden, bei denen eine ansprechende Optik nicht erwartet wird.

[0017] Das Verfahren kann auf herkömmlichen Doppelteppich- oder Doppelflorwebmaschinen mit einer Lanzettenanordnung im Mittelfach ohne Begrenzung der üblichen Arbeitsgeschwindigkeit realisiert werden. Eine Realisierung des Verfahrens mit Einzelschusseintrag ist möglich, erfordert aber selbstverständlich mehrere Touren für die Herstellung einer Polreihe.

[0018] Das geschilderte Verfahren ermöglicht grundsätzlich auch die mustergemäße Kombination mit einer Polfadenmusterung am Grundgewebe und/oder mit einer Schussmusterung.

[0019] Mit dem Fixieren der Hilfsschüsse durch Leistenkettfäden gemäß Anspruch 2 kann bei optimiertem Webprozess eine gleichmäßige Polschlingenhöhe gewährleistet werden.

[0020] Gemäß Anspruch 3 ist es möglich, die die Polschlingen aufspreizenden Hilfsschüsse nach deren Abgleiten von den Spitzen der Lanzetten seitlich aus dem Polgewebe zu entfernen.

[0021] Eine andere Variante der Arbeit mit Hilfsschüssen zeigt Anspruch 4 auf. Hier verbleiben diese zur Stützung der Polschlingen im Polgewebe. Diese Variante ist jedoch auf solche Muster begrenzt, bei denen die Polschlingen den überwiegenden Teil der Polschicht bilden und die Hilfsschüsse nur über sehr kleine Abschnitte mit Florschenkeln geführt werden müssen.

[0022] Das im Anspruch 5 definierte Ausbilden der Webfächer in der Phase der Ausbildung einer Polschlingen- oder Florschenkelreihe gewährleistet die eingangs erwähnte Produktivität einer zweischützigen Webmaschine bei Anwendung des Verfahrens.

[0023] Die Ansprüche 6 und 7 definieren zweckmäßige Verfahrensweisen der Fachbildung an Webmaschinen mit drei Schusseintragebenen.

[0024] Werden in jedem oder in mehreren Kettkurs(en) den Webprozess begleitende Polkettfäden unterschiedlicher Farbe oder unterschiedlicher Eigenschaften zugeordnet, die mittels Jacquardmaschine auswählbar sind, können auch beliebig farbig oder strukturell gemusterte Polschlingen oder Florschenkelbereiche realisiert werden. Die den Webprozess begleitenden Polfäden können als Totpole in der Grundware oder in das zweite Flachgewebe eingebunden werden (vgl. Ansprüche 8 bis 10).

[0025] An Webmaschinen mit drei Schusseintragebenen lässt sich nach dem allgemeinen Erfindungsgedanken die gestellte Aufgabe auch mit den Verfahrensmerkmalen nach dem unabhängigen Anspruch 11 lösen. Hiermit wird ein Polgewebe erzeugt, das bei fehlerfreier Poloberfläche gestaltbare Tritteigenschaften im Flor- und Schlingenbereich besitzt.

[0026] Der Vorteil dieses Verfahrens nach Anspruch 11 besteht zusätzlich darin, dass alle eintragbaren Schüsse für das Ausbilden eines Polgewebes genutzt werden können. Es werden zwei Polgewebe hoher Qualität auf einer Maschine gleichzeitig hergestellt. Zweckmäßig ist es bei diesem Verfahren, die Hilfsschussfäden während des Anschlagvorganges mittels Greifer gespannt zu halten und auf das Einweben derselben in Leisten zu verzichten. Es bleibt dann

genügend Raum für die Ausführung eines zuverlässigen Schneidprozesses für die Florhenkel.

[0027] Die Erfindung soll nachstehend an Ausführungsbeispielen näher beschrieben werden. In den dazu gehörigen Zeichnungen zeigen:

- 5 Fig. 1 einen Warenquerschnitt im Bereich des Lanzettenkopfes, bei dem das untere Flachgewebe die Grundware bildet und das zweite, obere Flachgewebe ausschließlich Spannfunktion hat,
- Fig. 2 einen Warenquerschnitt analog Fig. 1, wobei die Polschlingen mit Rückenschüssen und die Florhenkel mit Innenschüssen abgebunden sind,
- Fig. 3 eine ähnliche Darstellung wie die Figuren 1 und 2 mit der Maßgabe, dass das obere Flachgewebe als Grundware fungiert, während das untere Flachgewebe ausschließlich Spannfunktion hat und die nicht musternden Polfäden, die Totpole, bindet,
- 10 Fig. 4 die Darstellung des Schneidprozesses zum Abtrennen des Flachgewebes mit Spannfunktion von dem verbleibenden Polgewebe,
- Fig. 4a die Darstellung eines Florhenkels,
- 15 Fig. 4b die Darstellung von Florschenkeln,
- Fig. 4c eine Darstellung von Polschlingen zu Definitionszwecken,
- Fig. 5 eine schematische Darstellung der Webzone, der Abzugswalzen mit Messerschlitzen bis hin zur Abtrennung der Leisten vom Grundgewebe,
- Fig. 6 eine schematische Draufsicht auf die Webzone im oberen Teil und eine Vorderansicht des erzeugten Polgewebes mit einer Darstellung der Entfernung der Leisten und der Hilfsschussfäden,
- 20 Fig. 7 eine Darstellung analog der Fig. 1 an einer dreischützigen Webmaschine, wobei ein Schusspaar der Grundware zugeordnet ist, während die dritte Schusseintragsebene das zweite Flachgewebe und die Hilfsschüsse bedient,
- Fig. 8 eine Darstellung analog der Fig. 7, wobei die unterste Schusseintragsebene die Bildung des Grundgewebes bedient, während die mittlere Schusseintragsebene die Hilfsschüsse und die obere Schusseintragsebene die Schussfäden des zweiten Flachgewebes bedient und
- 25 Fig. 9 eine Darstellung analog der Fig. 7, bei der auch dem zweiten Flachgewebe als Grundgewebe zusätzliche Lanzetten und eine Gruppe von Polfäden zugeordnet wurden.

30 **[0028]** Fig. 1 zeigt das Doppelgewebe 2 im Schnitt, der längs eines Kettkurses parallel zu den Lanzetten 14 gerichtet ist. Das untere Flachgewebe dient als Grundgewebe 22 für das Polgewebe 220. Zwischen Innenschüssen 222 und Rückenschüssen 221 sind - überwiegend gestreckt - die nicht musternden Polfäden TP und - so erforderlich - eine Füllkette 224 eingebunden.

35 **[0029]** Die Polschlingen 225 werden bei diesem Doppelgewebe 2 an den Innenschüssen 222 des Grundgewebes fixiert während die Florhenkel 226 regelmäßig über Rückenschüsse 221 des Grundgewebes 22 binden.

[0030] An den Innenschüssen 222 des Grundgewebes 22 stützen sich die Lanzetten 14 mit ihrer Unterkante ab. Die Oberkanten der Lanzetten 14, die ihrerseits während der Fachbildung regelmäßig in der mittleren Fachebene M gehalten werden, stützen die Hilfsschüsse 231 ab. Über die Hilfsschüsse 231 werden die Scheitel der Polschlingen 225 aufgespreizt. In Abhängigkeit von der Höhe der Lanzetten 14 kann die Höhe der Polschlingen 225 bestimmt werden.

40 **[0031]** Die Hilfsschüsse 231 werden ausschließlich seitlich außerhalb der Grundgewebes 22 durch Leistenkettfäden 232, 232' abgebunden und während des Webprozesses in der durch die Lanzetten 14 definierten, gespannten Lage fixiert. Die Leiste 23, 23' wird nach dem Webprozess, nach dem Trennen der Hilfsschussfäden 231 zwischen den beiden Leisten 23, 23', entfernt.

[0032] Auf die Bindung der Hilfsschüsse 231 in den Leisten 23 kann unter Umständen verzichtet werden, wenn diese Schussfäden mit anderen Mitteln (z. B. mittels Nehmergreifer) bis zum Anschlag gespannt gehalten werden können.

45 **[0033]** Bei der Einbindung der Hilfsschüsse 231 in Leisten 23 ist es zweckmäßig, mit der Entfernung der Leisten 23, 23' auch die daran gebundenen Hilfsschussfäden 231 aus dem Polgewebe 220 zu entfernen.

[0034] Das zweite Flachgewebe - bestehend aus den Schussfäden 211 und den Kettfäden 212, 212' - dient ausschließlich dem Aufspannen der Florhenkel 226 zwischen der Grundware 22 und den Schussfäden 211 (Aufspannfunktion).

50 **[0035]** Dieses zweite Flachgewebe wird mittels einer Schneidvorrichtung - Messerschlitzen 4 - zwischend der Ebene der Scheitel der Polschlingen 225 und den Kettfäden 212, 212' des zweiten Flachgewebes 21 getrennt. Bei diesem Trennvorgang werden die im zweiten Flachgewebe 21 eingebundenen Scheitel der Polhenkel 226 abgetrennt. An dem Grundgewebe verbleiben lediglich die Florschenkel 2261, die gemeinsam mit den Scheiteln der Polschlingen 225 die Poloberfläche des Polgewebes 220 bilden.

55 **[0036]** Das Doppelgewebe 2' nach Fig. 2 unterscheidet sich von demjenigen nach Fig. 1 nur dadurch, dass in diesem Fall die Polschlingen 225' an den Rückenschüssen 221 des Grundgewebes 22 und die Florhenkel 226' an den Innenschüssen 222 des Grundgewebes gebunden sind.

[0037] An dieser Fig. 2 ist auch deutlich zu sehen, dass man an beliebiger Stelle im Polgewebe 220 die Polschlingen 225, 225' oder Polhenkel 226, 226' bildenden Polfäden gegen andere Polfäden aus dem Totpolstrang TP tauschen kann. Auf diese Weise entsteht eine beliebig gestaltbare farbige oder strukturell gemusterte Poloberfläche mit beliebig verteilten Florschenkeln und Polschlingen. Die Art des Polfadenwechsels hängt dabei von der verfügbaren Jacquard-

[0038] In dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 2 ist dem Grundgewebe 22 eine sog. Füll- oder Spannkette 224 zugeordnet, die die Stabilität des Grundgewebes erhöht und außerdem die Totpole TP zur Teppichrückseite hin verdeckt.

[0039] Die Ausführung des Doppelgewebes 2" nach Fig. 3 unterscheidet sich von dem Doppelgewebe 2, 2' der vorherigen Figuren vor allem dadurch, dass das obere Flachgewebe das Grundgewebe 22" für das Polgewebe 220" bildet. Die Lanzette 14 stützt sich an der Unterseite dieses Grundgewebes 22" ab und führt mit ihrer Unterkante die die Polschlingen 225" aufspreizenden Hilfsschüsse 231. Diese Hilfsschüsse 231 sind auch hier ausschließlich durch die Leistenkettfäden 232, 232' beiderseits des ersten und zweiten Flachgewebes in gespannter Lage fixiert.

[0040] Das zweite Flachgewebe 21", das ausschließlich Spannfunktion für das Aufspannen der Florhenkel 226" hat, ist hier unten angeordnet. In dieses Flachgewebe sind die nicht musternden Polfäden als Totpolstrang TP oder in anderer Weise eingebunden. Sie verbleiben nach dem Abtrennen dieses Flachgewebes 21" in dem für andere Zwecke verwendbaren Gewebe. Eine Arbeitsweise nach Fig. 3 ist auch in der Weise vorteilhaft, weil für die Führung der Greifer im Webfach überwiegend schaftgesteuerte Kettfäden verfügbar sind.

[0041] Die Gestaltung des Doppelgewebes nach Fig. 3 verwendet man regelmäßig dann, wenn das Polgewebe für andere Zwecke als für einen Fußbodenbelag verwendet wird. Solche Stoffe sind z. B. einsetzbar als Polsterstoffe für Sitzmöbel, für Kraftfahrzeugsitze. Das Gewebe ist wegen seiner Flexibilität auch für Bekleidungsgegenstände verwendbar.

[0042] Die Polschicht - bestehend aus Schlingen und gleichmäßigem Flor - besitzt sehr gute Polstereigenschaften und eine gute Wärmedämmung. Das vorgeschlagene Verfahren ermöglicht zudem eine ansprechend gestaltbare Optik hinsichtlich Farbe und Struktur.

[0043] In der Fig. 4 ist das Aufschneiden des Doppelgewebes 2' entsprechend der Fig. 2 im Bereich der Führungs- und Abzugswalzen 31, 32 für die getrennten Gewebeteile 21, 220 dargestellt. Bis zum Klemmspalt dieser Abzugswalzen 31, 32 wird das Doppelgewebe 2 unter Ausbildung einer Spannung in Arbeitsrichtung geführt. Das Grundgewebe 22' stützt sich auf der unteren Abzugswalze 32 ab und wird schließlich bogenförmig nach unten geführt. Das mittels Messerschlitzen 4 im Bereich der Florhenkel abgetrennte zweite obere Flachgewebe 21 wird mit dem verbleibenden Scheitelabschnitten der Florhenkel 226' bogenförmig nach oben geführt. Dieses Flachgewebe 21 kann dort eingesetzt werden, wo an seine Optik keine besonderen Ansprüche gestellt werden. Es kann z. B. in einen mehrschichtigen Verbund von Fadengelegen eingefügt werden und dort zu einer hohen Stabilität desselben beitragen.

[0044] Die Figuren 4a, 4b und 4c dienen in erster Linie der Begriffsdefinition. Dabei zeigt Fig. 4a einen Florhenkel 226. Er beginnt im Bereich eines Schusses z. B. der Oberware, wird über einen Schuss der Unterware geführt und kehrt bis in den Bereich der Oberware zurück. Aus einem Florhenkel 226 können bei einem Trennvorgang zwei oder mehrere Florschenkel entstehen. Bei einem mustergemäßen Polfadenwechsel können auch halbe Florhenkel gebildet werden.

[0045] Die Fig. 4b verdeutlicht dann die Definition eines Florschenkels 2261. Er ist jeweils durch eine begleitende gestrichelte Linie gekennzeichnet. Es ist der Abschnitt eines Florhenkels oder eines Teiles eines Florhenkels, der von der Bindungsstelle in einem Grundgewebe 22 bis zur Oberfläche der Polschicht eines Polgewebes 220 führt. Die Querschnitte seiner Fasern bilden einen Teil der Oberfläche der Polschicht. Die Florschenkel 2261 können sowohl an Innenschüssen 222, an Zwischenschüssen (nicht dargestellt) oder an Rückenschüssen 221 gebunden sein.

[0046] Fig. 4c stellt Polschlingen 225, 225' dar. Eine Polschlinge besitzt regelmäßig zwei Bindungsstellen in einem Grundgewebe 22, wobei es nicht von Bedeutung ist, wie viele Schüsse zwischen den beiden Bindungsstellen im Grundgewebe eingetragen werden. Es ist auch nicht von Bedeutung, in welcher Ebene die Bindungsstellen der Polschlinge 225, 225' im Grundgewebe 22 angeordnet sind. Entscheidend ist die Erfüllung einer gewissen Stützfunktion im Verbund mit benachbarten Polschlingen und/oder Florschenkeln.

[0047] In Fig. 5 sind die wesentlichsten Funktionselemente zur Ausführung des erfindungsgemäßen Verfahrens an einer Webmaschine mit zwei Schusseintrageebenen dargestellt. Der Grundaufbau der Webzone 1 entspricht derjenigen einer Doppelteppichwebmaschine der üblichen Bauart. In die Webzone 1 sind an sich bekannte Lanzetten 14 in der Ebene des Mittelfaches M angeordnet. Die Halteabschnitte der Lanzetten 14 sind unbeweglich und nehmen nicht an der Fachbildung teil. Die Kettfäden des Doppelgewebes können durch Schäfte oder durch Jacquardmaschinen gesteuert in drei Fachebenen O, M und U positioniert werden.

[0048] Zwischen diese Fachebenen können in jeder Webmaschinentour gleichzeitig zwei Schusseintragsmittel 11, 12 eingeführt werden, die überwiegend als Greiferstangen ausgebildet sind. Die Weblade 13 dient dem Anschlag der eingetragenen Schussfäden in der üblichen Weise. Mit dem Schusseintragsmittel 12 werden die Schüsse 221, 222 für die Ausbildung des Grundgewebes 22 zwischen dem Mittelfach M und dem Unterfach U eingetragen. Die Binde-

kettfäden 223 der Grundware wechseln in einem viertourigen Rhythmus zwischen Mittelfach M und Unterfach U und können z. B. eine Ripsbindung erzeugen, wie sie in Fig. 1 und in Fig. 2 dargestellt ist. Die nicht musternden Polfäden werden regelmäßig zwischen Mittelfach M und Unterfach U wechseln. Eingezeichnet ist ein nicht musternder Polfaden durch eine punktierte Linie.

[0049] Das Schusseintragsmittel 11, das zwischen der oberen Fachebene O und dem Mittelfach M wirksam ist, dient dem Eintrag der Hilfsschüsse 231 abwechselnd mit dem Eintrag der Schüsse 211 des zweiten oberen Flachgewebes 21. Die Bindekettfäden 212, 212' des oberen Flachgewebes 21 wechseln zwischen Mittelfach M und Oberfach O. Sie befinden sich beide im Oberfach O, wenn ein Hilfsschuss 231 eingetragen wird. In dieser Phase verteilen sich die Kettfäden der Leisten im Oberfach O und im Mittelfach M.

[0050] Werden die Schüsse 211 für das obere zweite Flachgewebe 21 eingetragen, befinden sich beide Leistenkettfäden 232, 232' im Außenfach. Der jeweils musternde Polfaden wechselt je nach Bindungsart zwischen den Außenfächern O, U, wenn Florhenkel 226 oder Polschlingen 225 erzeugt werden. Durch die Art der Abbindung des bei 11 eingetragenen Schussfadens wird zwischen der Ausbildung von Florhenkel oder von Polschlinge entschieden.

[0051] Bindet er zwischen den Kettfäden 212, 212' des zweiten Flachgewebes 21, dann wird es ein Florhenkel 226, der über den Schuss 211 aufgesannt wird. Bindet der bei 11 eingetragene Schussfaden überhaupt nicht mit Kettfäden oder nur mit den Leistenkettfäden 232, spannt er abgestützt auf der Lanzette 14 eine Polschlinge 225 auf. Nicht musternde Polfäden dagegen wechseln - wie bereits erwähnt - zwischen dem Mittelfach M und dem Unterfach U.

[0052] Das auf diese Weise hergestellte Doppelgewebe 2 wird horizontal bis zu den mit Nadeln besetzten Abzugswalzen 31 und 32 geführt. Für die Führung der Leisten 23, 23' ist an der unteren Abzugswalze 32 ein Bund 320, 320' vorgesehen. Andrückwalzen 321, 321' können die Leisten 23, 23' an dem Bund 320 kraftschlüssig führen. Mit einer dieser Andrückwalzen 321' kann ein Trennmesser 5 verbunden sein, das die Hilfsschussfäden 231 von der Leiste 23' trennt. Der Messerschlitten 4 ist - wie bei Doppelteppichwebmaschinen üblich - in einer bestimmten Anordnung zu den beiden Abzugswalzen 31, 32 geführt und bewegt sich mit hoher Geschwindigkeit in wechselnden Richtungen parallel zu diesen Abzugswalzen 31, 32. Dieses Aggregat hat sich bewährt. Es bedarf keiner besonderen Ausführungsform.

[0053] Das Entfernen der Leisten 23, 23' und der Hilfsschüsse 321 soll unter ergänzender Bezugnahme auf Fig. 6 erläutert werden. Die von den Andrückwalzen 321, 321' an dem jeweiligen Bund 320, 320' geklemmten Leistenbänder 23' werden mindestens an einer Seite (hier rechts) des Grundgewebes 22 von den Hilfsschüssen 231 mittels Messer 5 getrennt und die Leiste 23' über entsprechende Abzugswalzen 6 einem Abfallbehälter zugeführt.

[0054] Die Leiste 23 oder das Leistenband, an dem die Hilfsschussfäden 231 verbleiben, wird ebenfalls mittels Leistenabzugswalzen 71 seitlich vom Polgewebe 220 weggezogen. Die Hilfsschussfäden 231 folgen ihnen im gleichen Maß. Zur Verringerung der Baubreite der Maschine ist es jedoch zweckmäßig, nach einer bestimmten Abzugslänge die Hilfsschussfäden 231 mit Hilfe besonderer Hilfsschussabzugswalzen 72 seitlich aus dem Polgewebe 220 herauszuführen und einem Abfallbehälter zuzuführen.

[0055] Die Anwendung der vorliegenden Erfindung ist natürlich nicht nur auf zweischützig arbeitende Webmaschinen beschränkt. Wie wir aus den Figuren 7 und 8 erkennen, ist die Realisierung des erfindungsgemäßen Verfahrens auch auf dreischützigen Webmaschinen möglich.

[0056] Im Fall der Fig. 7 sind zwei benachbarte Schusseintragsmittel 16, 17, die an die untere Fachebene U angrenzen, für die Ausbildung der Grundware 22''' vorgesehen. Die Füllkette 224 und die Totpole TP werden in der mittleren Fachebene M' geführt, während die Bindekettfäden dieses Grundgewebes 22''' einmal in die untere äußere Fachebene U und einmal in die zweite mittlere Fachebene M'' wechselnd geführt werden. Das obere Schusseintragsmittel 15 wird durch die obere Fachebene O und die zweite mittlere Fachebene M'' beiderseits begrenzt. Im Wechsel werden dort die Hilfsschüsse 231 und die Schussfäden 211 des zweiten Flachgewebes eingetragen. Eine derartige Anordnung oder Zuordnung der Schusseintragsmittel 15, 16, 17 hat den Vorteil, dass der Weber problemlos zwischen einer Bindung der Polschlingen an Rückenschüssen und einer Polbindung an Innenschüssen wechseln kann.

[0057] Vorteilhaft ist auch, dass die Totpole TP und die Füllkette 224 nicht an der Fachbildung über mehrere Fachebenen beteiligt sind. Es sind ausschließlich die musternden Polfäden und die mittels Schäften gesteuerten Bindekettfäden fachbildend bewegbar.

[0058] In Fig. 8 ist eine weitere Grundvariante bei Nutzung einer dreischützigen Webmaschine dargestellt. In diesem Fall dient ein einziges Schusseintragsmittel 17 der Bildung der Grundware 22'''. Die Bahn des Schusseintragsmittels 17 wird von der unteren Fachebene U und einer mittleren Fachebene M''' begrenzt. Die Bindekettfäden, die Totpole und die Füllkette werden in üblicher Weise wechselnd in einer der beiden genannten Fachebenen U, M''' angeordnet und führen zur Ausbildung der gezeigten Grundware 22'''.
50

[0059] Abwandlungen der Bindungen, insbesondere der Bindekettfäden 223 sind möglich. Für den Eintrag der Hilfsschussfäden 231 ist hier das mittlere Schusseintragsmittel 16 vorgesehen, dessen Bahn durch die mittleren Fachebenen M''' von unten und von der mittleren Fachebene M'''' von oben begrenzt ist. Die Schüsse 211 des zweiten Flachgewebes 21 werden von dem oberen Schusseintragsmittel 15 eingetragen, die oben durch die obere Fachebene und auf der anderen Seite durch die mittlere Fachebene M'''' begrenzt wird.

[0060] Es ist mit dieser Anordnung möglich, entweder in jeder Tour drei Schussfäden einzutragen oder auch einzelne

Schussfäden in einzelnen Schusseintragebenen nicht einzutragen. Zweckmäßig ist es, die nicht schwarz ausgefüllt gezeichneten Schussfäden vom Eintrag auszuschließen. Diese Schussfäden sind mit 20 bezeichnet und durch einen dünnen Ring gekennzeichnet. Es hat sich als zweckmäßig erwiesen, die Schussfäden 211 des zweiten Flachgewebes 21 und die Hilfsschüsse 231 gleichzeitig mit einem Innenschuss des Grundgewebes einzutragen. In diesem Fall sind

alle polbildenden Polkettfäden über Rückenschüsse abgebunden. Sie haben ein gutes Stehvermögen und an den Übergängen zwischen den Florhenkeln 226 und den Polschlingen 225 entstehen keine Lücken oder Doppelpole. **[0061]** In Bezug auf die Verwendung einer dreischützigen Webmaschine ergeben sich natürlich zusätzlich zu den bisher geschilderten Varianten auch noch weitere Möglichkeiten zur Realisierung der vorliegenden Erfindung. So ist es gemäß Fig. 9 durchaus möglich, zwischen zwei Grundgeweben zwei voneinander im Abstand geführte Lanzetten 14a, 14b anzuordnen und das mittlere Schusseintragsmittel wechselweise für das Eintragen der Hilfsschüsse 231a über die obere Lanzette 14a und dann für das Eintragen der Hilfsschüsse 231b über die untere Lanzette 14b zu verwenden.

[0062] Die jeweils äußeren Schusseintragsmittel - die oberen 15 und die unteren 17 - werden, ähnlich wie in Fig. 8 beschrieben, zur Ausbildung je einer Grundware 22a bzw. 22b benutzt. Die Totpole TP der oberen Grundware 22a bedienen die Bildung der Polschlingen 225 über die obere Lanzette 14a und die Bildung der Florschenkel 226 in der Ober- und Unterware. In analoger Weise bedienen die Totpole TP der unteren Grundware 22b die Polschlingen 225 der unteren Lanzette 14b und die Florschenkel 226 des oberen und unteren Polgewebes. Der Schneidvorgang erfolgt in diesem Falle in der Ebene zwischen den beiden Lanzetten 14a und 14b.

[0063] Zur Erleichterung des Trennvorganges sollte entweder auf die Verwendung von Leistenkettfäden 232 verzichtet werden oder die Leiste 23 vor dem Trennvorgang vom Grundgewebe entfernt werden.

[0064] Der Vorteil dieses so ausgestalteten Verfahrens liegt in der höheren Produktivität der dreischützigen Webmaschine. Die Möglichkeit des Eintrages von jeweils drei Schüssen gleichzeitig in jeder Tour wird optimal für die Bildung von zwei Polgeweben genutzt. Für die Musterung in Florbereichen stehen sowohl Polfäden der oberen als auch der unteren Totpolgruppe zur Verfügung.

Bezugszeichenliste

[0065]

1	Webzone
11	Schusseintragsmittel
12	Schusseintragsmittel
13	Weblade
14	Lanzetten
15	Schusseintragsmittel
16	Schusseintragsmittel
17	Schusseintragsmittel
2, 2', 2"	Doppelgewebe
20	Schussfäden (nicht eingetragen)
21	zweites Flachgewebe
211 1	Schussfäden
212, 212', 212", 212'''	Kettfäden
22, 22', 22"	Grundgewebe
22a, 22b	Grundgewebe
220	Polgewebe, allgemein
220', 220", 220''', 220''''	Polgewebe, Varianten
221, 221"	Rückenschüsse
222	innenschüsse
223	Bindekettfäden
224	Füllkette
225	Polschlingen (gebunden an Innenschuss)
225'	Polschlingen (gebunden an Rückenschuss)
225"	Polschlingen (gebunden in einziger Schussebene)
226	Florhenkel (gebunden an Rückenschuss)
226'	Florhenkel (gebunden an Innenschuss)
226"	Florhenkel (gebunden in einziger Schussebene)
2261	Florschenkel
23, 23'	Leiste, Leistengewebe

	231	Hilfsschuss
	232, 232'	Leistenkettfäden
	3	Gewebeabzug
	31 1	Abzugswalze
5	32	Abzugswalze
	320, 320'	Bund
	321, 321'	Andrückwalze
	4	Messerschlitzen
	5	Messer
10	6	Leistenabzug
	7	Leisten-Hilfsschuss-Abzug
	71	Leistenabzugswalzen
	72	Hilfsschuss-Abzugswalzen
15	TP	Totpole, Totpolstrang
	M	Mittelfach
	M'	Mittelfach, unteres
	M''	Mittelfach, oberes
	M'''	Mittelfach, unteres
20	M''''	Mittelfach, oberes
	O	Oberfach
	U	Unterfach
	A	Anschlagkante

25

Patentansprüche

1. Verfahren zur Herstellung eines Polgewebes
mit an einem als Grundgewebe dienenden Flachgewebe mustergemäß wechselnd gebundenen Polschlingen und
Florschenkeln
auf einer mindestens zweischützig arbeitenden, zwei miteinander durch Florschenkel verbundene Flachgewebe erzeugenden Webmaschine,
wobei jeweils polbildende Polfäden mittels Jacquardmaschine wahlweise der Polschlingenbindung oder der Florschenkelbindung unterschiedlich bindender Schussfäden der beiden Flachgewebe zugeordnet werden,
wobei die Polschlingen bildenden Polfäden zwischen einem auf der Polseite des Grundgewebes eingetragenen Schussfaden und einem weiteren Schussfaden der Grundware aufgespannt werden und
wobei die Florschenkel bildenden Polfäden zunächst als Florschenkel zwischen Schussfäden der beiden Flachgewebe aufgespannt und unter Ausbildung der Florschenkel zwischen den beiden Flachgeweben - unter Vermeiden eines Kontaktes des Schneidelementes mit den Scheiteln der Polschlingen - getrennt werden,
dadurch gekennzeichnet,
dass nur ein Flachgewebe als Grundgewebe (22, 22'', 22''', 22''') für das Polgewebe (220) ausgestaltet wird und in dieses Grundgewebe (22, 22'') in jeder Tour mindestens ein Schuss (221, 222, 221'') eingetragen wird und
dass die die Polschlingen (225, 225', 225'') auf der Polseite des Grundgewebes (22, 22'', 22''', 22''') aufspannenden Schussfäden als gestreckte Hilfsschussfäden (231) mittels Lanzetten (14) von den Schussfäden (222, 221'') des Grundgewebes (22, 22'') distanziert werden.
2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,**
dass die gestreckten Hilfsschussfäden (231) mittels Leistenkettfäden (232, 232') seitlich beiderseits des Grundgewebes (22, 22'', 22''', 22''') fixierbar sind.
3. Verfahren nach Anspruch 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet,**
dass die Hilfsschüsse (231) nach dem Abgleiten von den Lanzetten (14) zwischen den Leisten (23, 23') getrennt und gemeinsam mit mindestens einer der Leisten (23, 23') seitlich aus den Polschlingen gezogen werden.
4. Verfahren nach Anspruch 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet,**
dass die Hilfsschüsse (231) nach dem Abgleiten von den Lanzetten (14) beiderseits des Polgewebes (220) zwischen dessen seitlicher Begrenzung und den Leisten (23, 23') getrennt werden und die Hilfsschussfäden (231) die Polschlingen (225) stützend im Polgewebe (220) verbleiben.

5. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**,
dass die Bindekett- (223) und Schussfäden (221, 222, 221'') der Grundware (22) einer äußeren Fachebene (z. B. U) und einer dieser benachbarten mittleren Fachebene (M) einer doppelschützigen Webmaschine zugeordnet werden,
5 **dass** die Lanzetten (14) in der mittleren Fachebene (M) positioniert werden,
dass die Hilfsschussfäden (231) und die Schussfäden (211) des zweiten Flachgewebes (21) gegenseitig wechselnd zwischen der jeweils anderen äußeren Fachebene (O) und einer benachbarten mittleren Fachebene (M) jeweils gleichzeitig mit Schussfäden (221, 222) des Grundgewebes (22) eingetragen werden,
10 **dass** die beiden Chore der Kettfäden (212, 212') des zweiten Flachgewebes (21)
 - vor jedem zweiten Schusseintrag einesteils im Außenfach (O) und anderenteils im benachbarten Mittelfach (M) angeordnet werden und
 - in der jeweils dazwischen liegenden Tour, in der die Hilfsschüsse (231) eingetragen werden, ausschließlich im Außenfach (O) positioniert werden.15
6. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**,
dass die Bindekett- (223) und Schussfäden (221, 222, 221'') der Grundware (222'') einer äußeren Fachebene (z. B. U) und zwei dieser benachbarten mittleren Fachebenen (M', M'') einer dreischützigen Webmaschine zugeordnet werden,
20 **dass** die Lanzetten (14) in einer der mittleren Fachebene (M'') positioniert werden,
dass die Hilfsschussfäden (231) und die Schussfäden (211) des zweiten Flachgewebes (21) gegenseitig wechselnd zwischen der jeweils anderen äußeren Fachebene (O) und einer benachbarten mittleren Fachebene (M'') jeweils gleichzeitig mit Schussfäden (221, 222) des Grundgewebes (22'') eingetragen werden.
- 25 7. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**,
dass die Kett- (223) und Schussfäden (221, 222, 221'') der Grundware (22'') einer äußeren Fachebene (z. B. U) und einer dieser benachbarten mittleren Fachebene (M'') einer dreischützigen Webmaschine zugeordnet werden,
dass die Lanzetten (14) in der mittleren Fachebene (M'') positioniert werden,
30 **dass** die Leistenkettfäden (232) und die Hilfsschussfäden (231) zwei mittleren Fachebenen (M'', M''') zugeordnet werden,
dass die Bindekettfäden (212, 212') und die Schussfäden (211) des zweiten Flachgewebes (21) der anderen äußeren Fachebene (O) und der angrenzenden mittleren Fachebene (M''') zugeordnet werden und
dass die Schussfäden (211) des zweiten Flachgewebes (21) gleichzeitig mit einem Hilfsschuss (231) und mit einem Schussfaden (221, 222) der Grundware (22'') eingetragen werden.
- 35 8. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**,
dass pro Kettkurs mehrere, den Webprozess begleitende Polkettfäden unterschiedlicher Farbe und/oder unterschiedlicher Eigenschaften zugeordnet sind, von denen jeweils musternde Polfäden mittels Jacquardmaschine zur Polschlingenbindung (225) oder zur Polhenkelbindung (226) auswählbar sind.
- 40 9. Verfahren nach Anspruch 1 und 8, **dadurch gekennzeichnet**,
dass die den Webprozess begleitenden Polkettfäden als Totpole (TP) dem Grundgewebe (22) zugeordnet und in dieses eingebunden werden.
- 45 10. Verfahren nach Anspruch 1 und 8, **dadurch gekennzeichnet**,
dass die den Webprozess begleitenden Polkettfäden als Totpole (TP'') dem zweiten Flachgewebe (21'') zugeordnet und in dieses eingebunden werden.
- 50 11. Verfahren zur Herstellung eines Polgewebes
mit an einem als Grundgewebe dienenden Flachgewebe mustergemäß wechselnd gebundenen Polschlingen und Florschenkeln
auf einer dreischützigen arbeitenden, zwei miteinander durch Florhenkel verbundene Flachgewebe erzeugenden Webmaschine,
wobei jeweils polbildende Polfäden mittels Jacquardmaschine wahlweise der Polschlingenbindung oder der
55 Florhenkelbindung unterschiedlich bindender Schussfäden der beiden Flachgewebe zugeordnet werden,
wobei die Polschlingen bildenden Polfäden zwischen einem auf der Polseite des Grundgewebes eingetragenen Schussfaden und einem weiteren Schussfaden der Grundware aufgespannt werden und
wobei die Florschenkel bildenden Polfäden zunächst als Florhenkel zwischen Schussfäden der beiden Flachge-

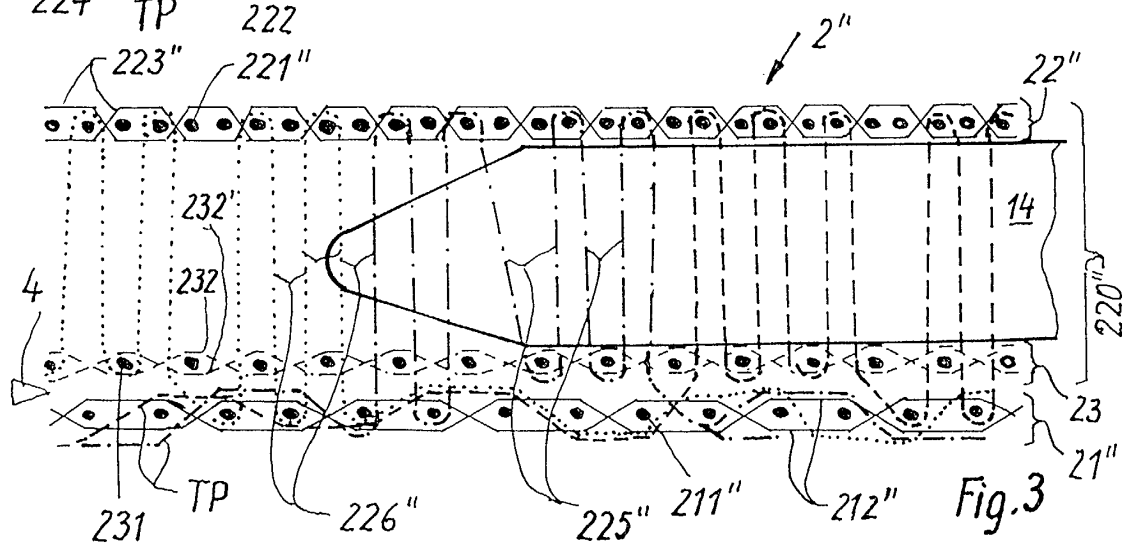
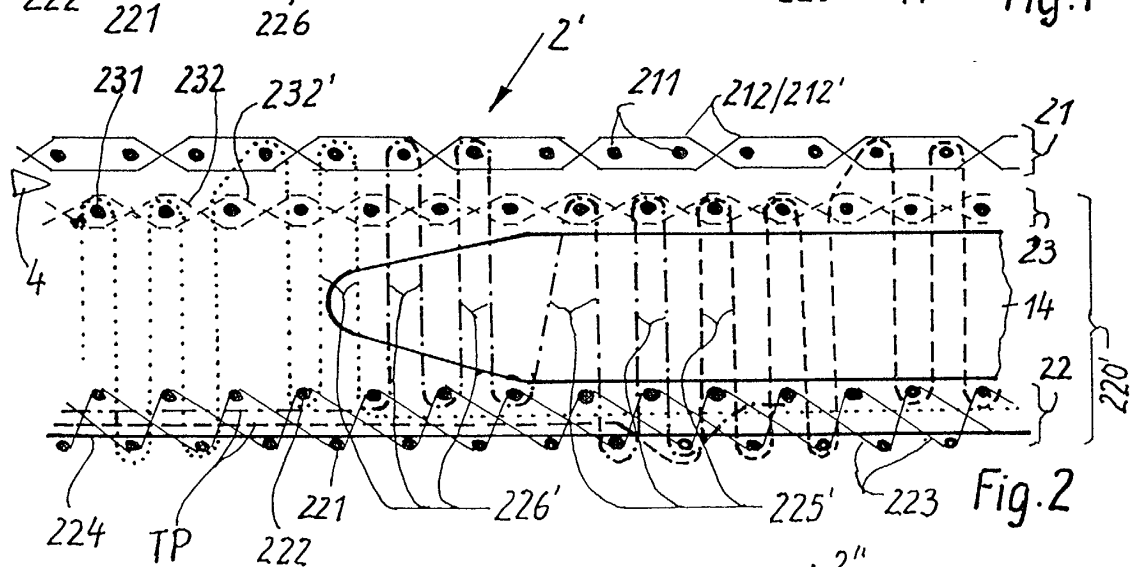
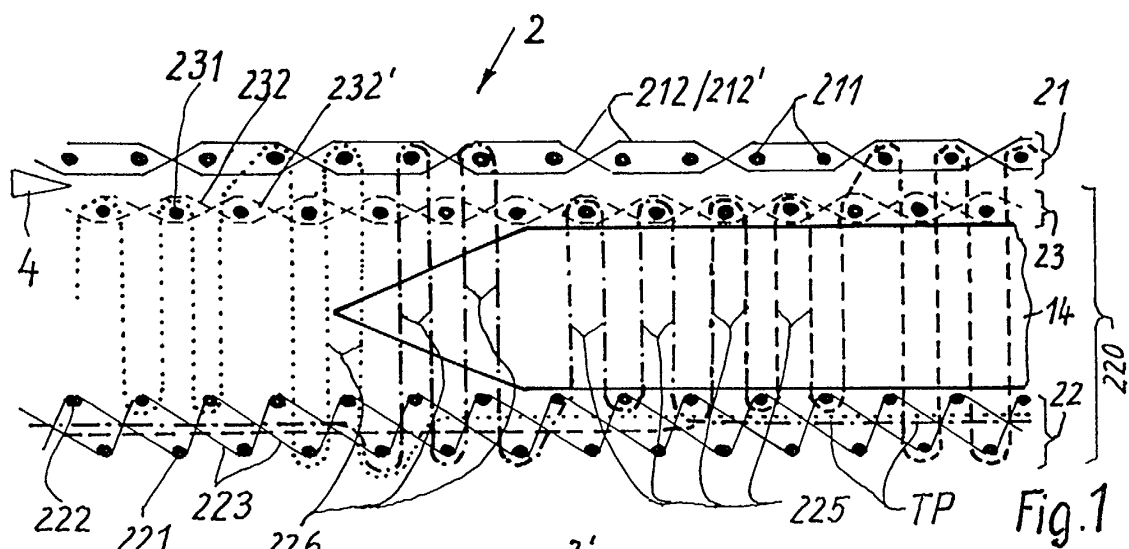
webe aufgespannt und unter Ausbildung der Florschenkel zwischen den beiden Flachgeweben - unter Vermeiden eines Kontaktes des Schneideelementes mit den Scheiteln der Polschlingen - getrennt werden,

dadurch gekennzeichnet,

dass beide Flachgewebe als Grundgewebe (22a, 22b) für je ein Polgewebe (220) ausgestaltet werden und in jedes dieser Grundgewebe (22a, 22b) in jeder Tour Schüsse (221, 222) in den jeweils äußeren Schusseintrags-

ebenen eingetragen werden,
dass die die Polschlingen (225, 225', 225'') auf der Polseite des jeweiligen Grundgewebes (22a, 22b) aufspannenden Schussfäden als gestreckte Hilfsschussfäden (231a, 231b) jeweils mittels Lanzetten (14a; 14b), die je einer Grundware (22a, 22b) zugeordnet und voneinander beabstandet angeordnet sind, von den Schussfäden (222a, 222b) der Grundgewebe (22a, 22b) distanziert werden und

dass die Hilfsschussfäden (231 a, 231 b) für beide Grundwaren (22a, 22b) in der mittleren Schusseintragebene eingetragen und bei mustergemäßer Auswahl wechselweise den Polfäden der oberen Grundware (22a) oder den Polfäden der unteren Grundware (22b) zugeordnet werden.



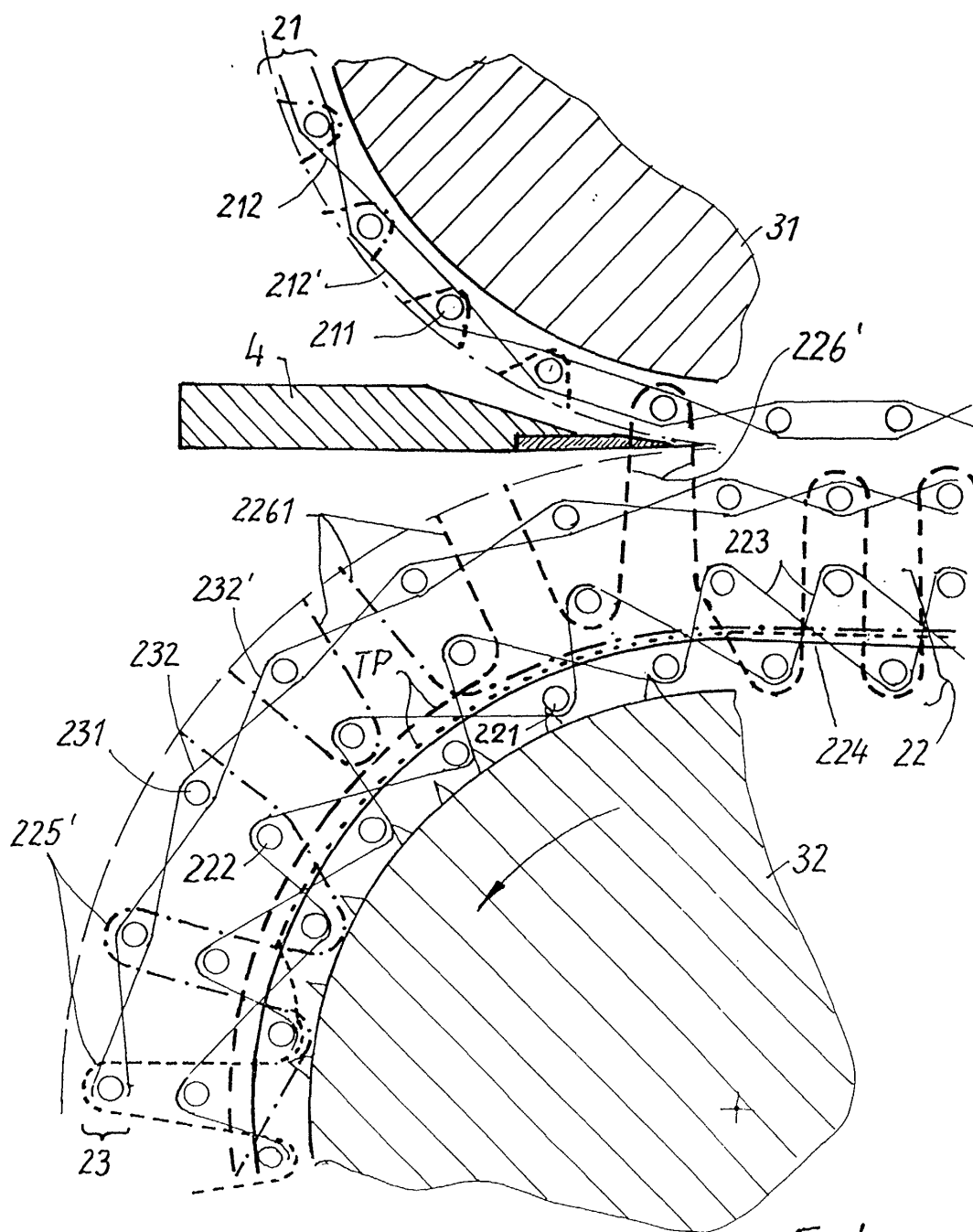


Fig. 4

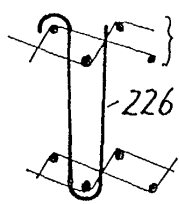


Fig. 4a

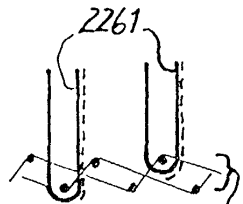


Fig. 4b

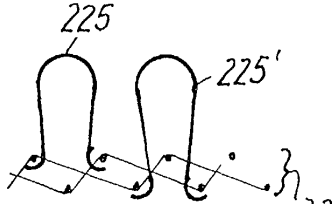


Fig. 4c

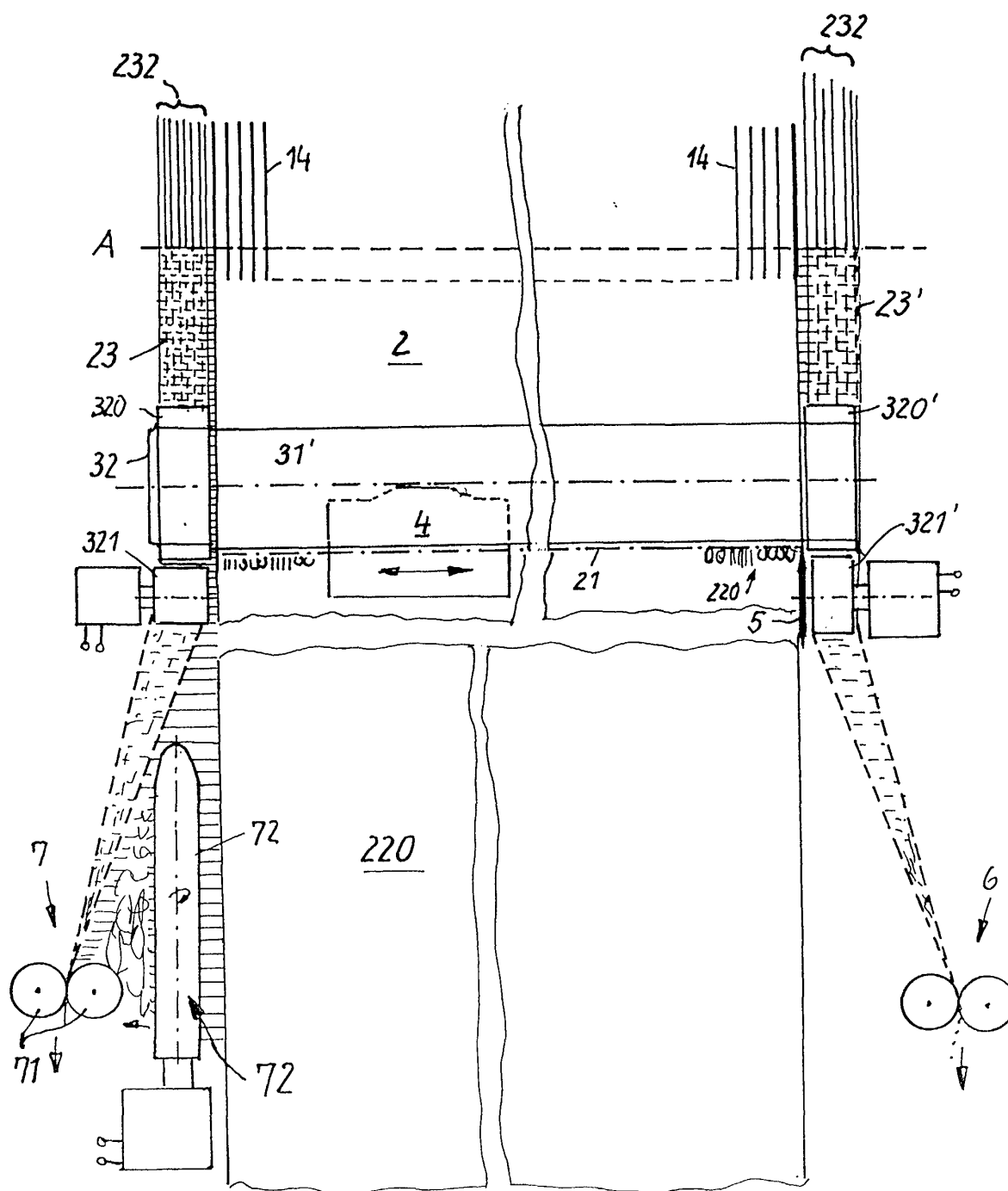


Fig. 6

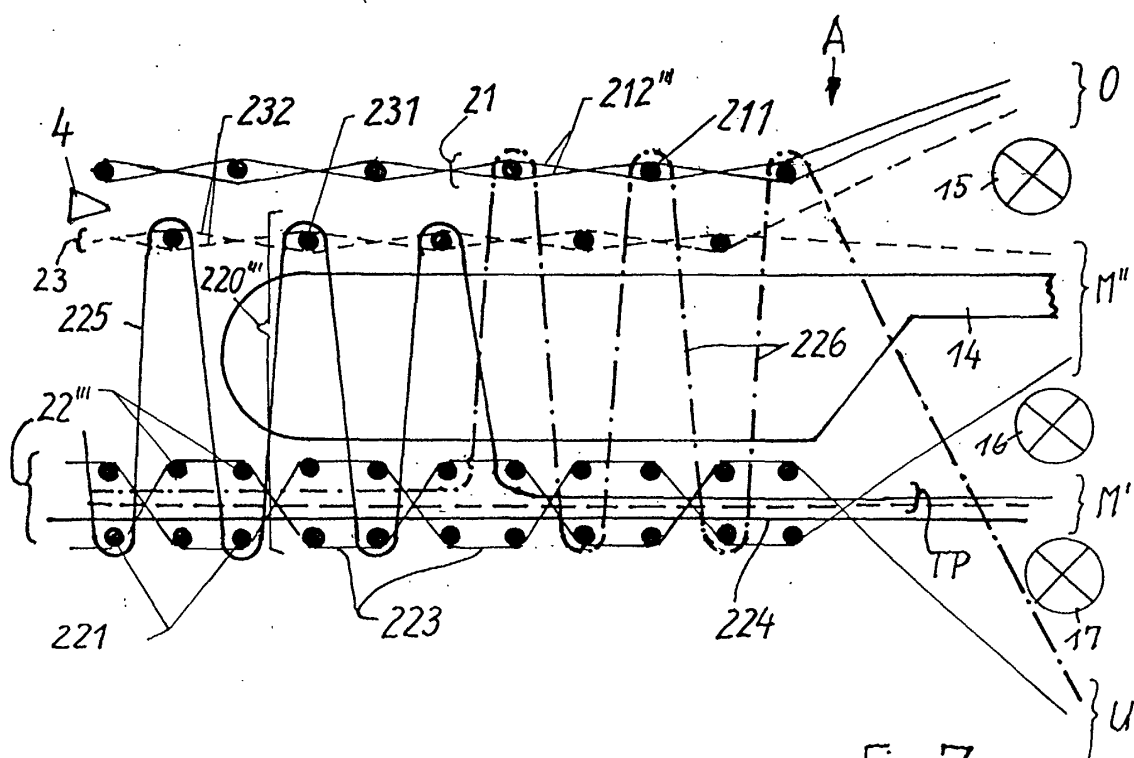


Fig. 7

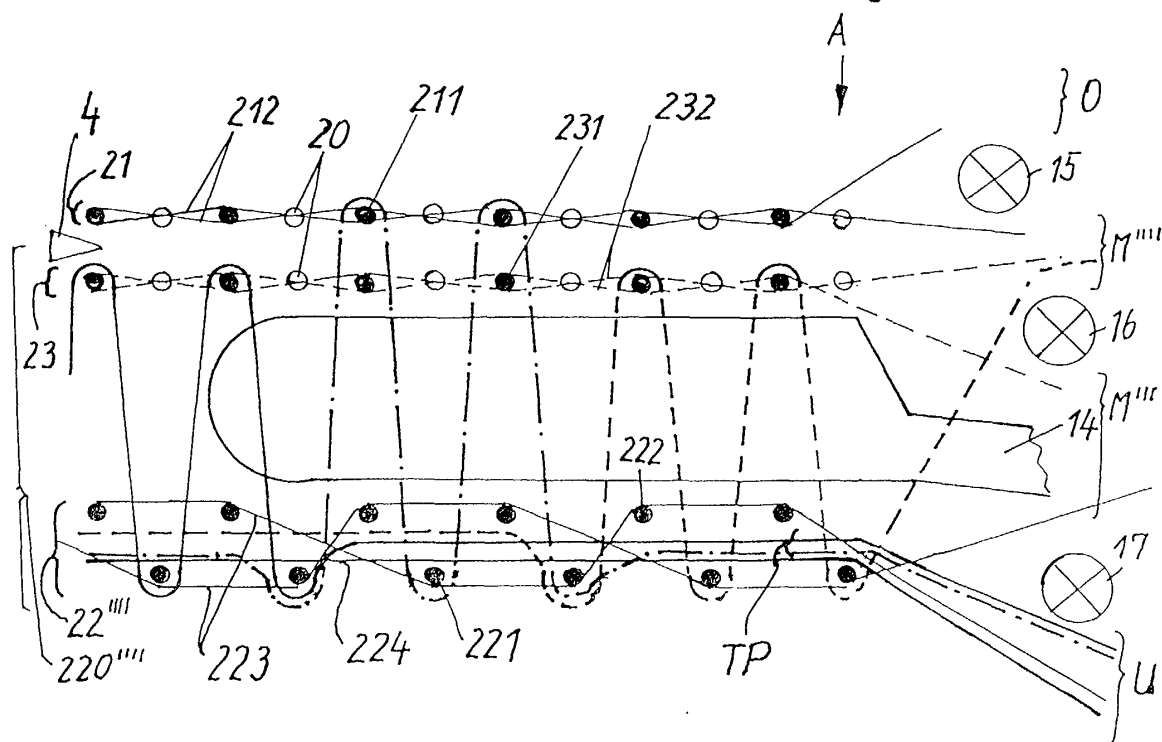


Fig. 8

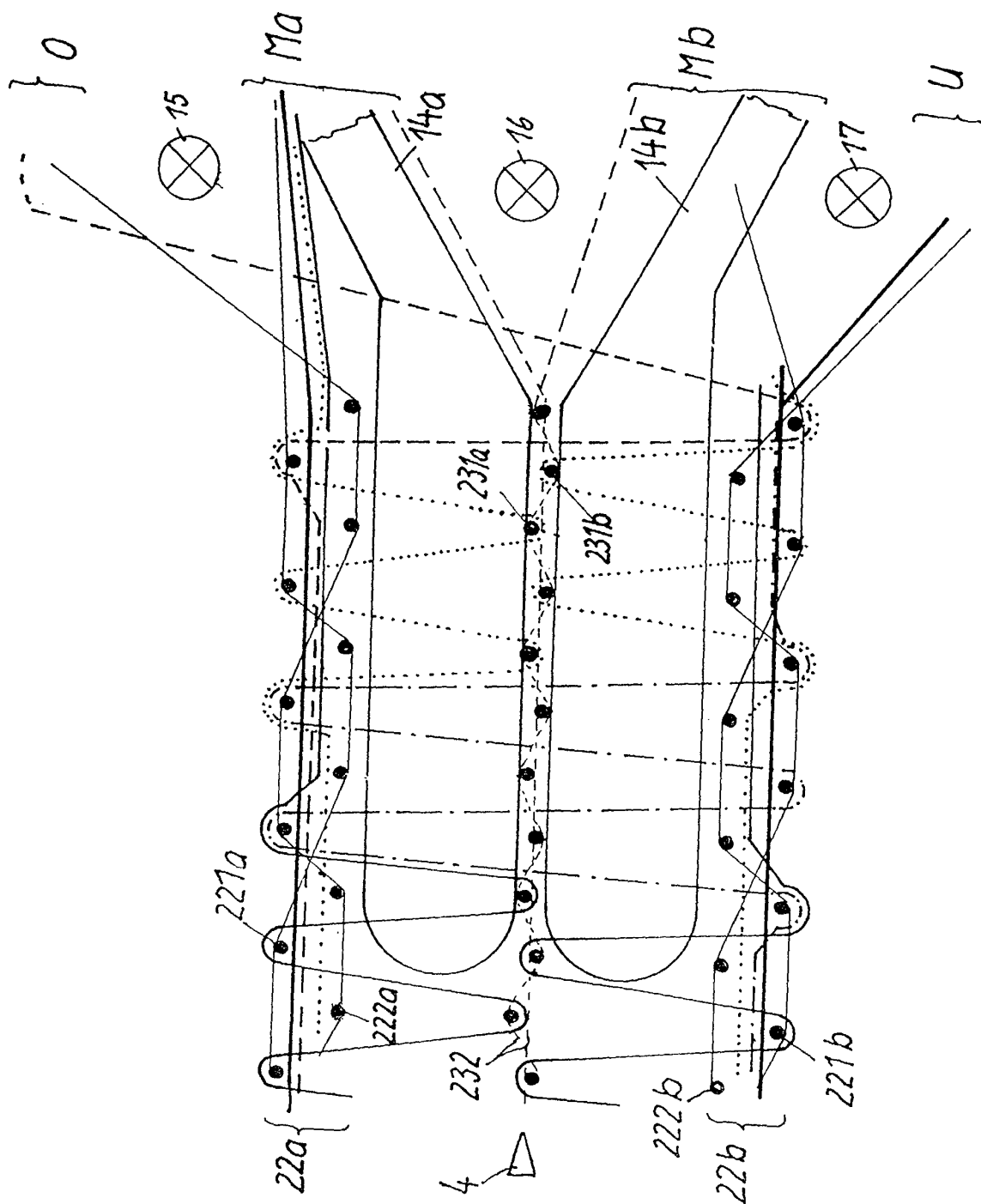


Fig. 9



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 02 01 3888

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	US 3 289 706 A (MORGAN VALENTINE LINDEN) 6. Dezember 1966 (1966-12-06) * das ganze Dokument *	1,11	D03D39/16 D03D27/10
A	US 2 060 502 A (KAUFMAN FRANK M) 10. November 1936 (1936-11-10) * das ganze Dokument *	1,11	
A,D	DE 199 18 171 A (SCHOENHERR TEXTILMASCHINENBAU) 26. Oktober 2000 (2000-10-26) * das ganze Dokument *	1,11	
A,D	DE 43 12 235 A (CHEMNITZER WEBMASCH GMBH) 20. Oktober 1994 (1994-10-20) * das ganze Dokument *	1,11	
A	DE 42 43 237 A (SAECHSISCHES TEXTILFORSCH INST) 18. August 1994 (1994-08-18) * das ganze Dokument *	1,11	
A	EP 0 974 690 A (WIELE MICHEL VAN DE NV) 26. Januar 2000 (2000-01-26) * das ganze Dokument *	1,11	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) D03D
A	US 2 108 046 A (DROBILE ALBERT W) 15. Februar 1938 (1938-02-15) * das ganze Dokument *	1,11	
A	JP 54 147263 A (TAKADA KOGYO KK) 17. November 1979 (1979-11-17) * Abbildungen *	1,11	
A,D	EP 1 081 260 A (WIELE MICHEL VAN DE NV) 7. März 2001 (2001-03-07) * Abbildungen *		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 18. Dezember 2002	Prüfer Rebiere, J-L
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 Patentedokument, 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	

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

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

EP 02 01 3888

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

18-12-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 3289706	A	06-12-1966	KEINE		
US 2060502	A	10-11-1936	KEINE		
DE 19918171	A	26-10-2000	DE	19918171 A1	26-10-2000
			EP	1046734 A2	25-10-2000
DE 4312235	A	20-10-1994	DE	4312235 A1	20-10-1994
DE 4243237	A	18-08-1994	DE	4243237 A1	18-08-1994
EP 0974690	A	26-01-2000	BE	1012077 A3	04-04-2000
			BE	1012590 A5	05-12-2000
			EP	0974690 A1	26-01-2000
			TR	9901718 A2	21-03-2000
			US	6186189 B1	13-02-2001
US 2108046	A	15-02-1938	KEINE		
JP 54147263	A	17-11-1979	KEINE		
EP 1081260	A	07-03-2001	BE	1012858 A3	03-04-2001
			EP	1081260 A1	07-03-2001
			TR	200002476 A2	21-05-2001
			US	6367514 B1	09-04-2002

EPO FORM P461

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