

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 046 734 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
25.10.2000 Patentblatt 2000/43

(51) Int. Cl.⁷: **D03D 27/10**

(21) Anmeldenummer: **00108623.0**

(22) Anmeldetag: **20.04.2000**

(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

(30) Priorität: **21.04.1999 DE 19918171**

(71) Anmelder:
**Schönherr Textilmaschinenbau GmbH.
09113 Chemnitz (DE)**

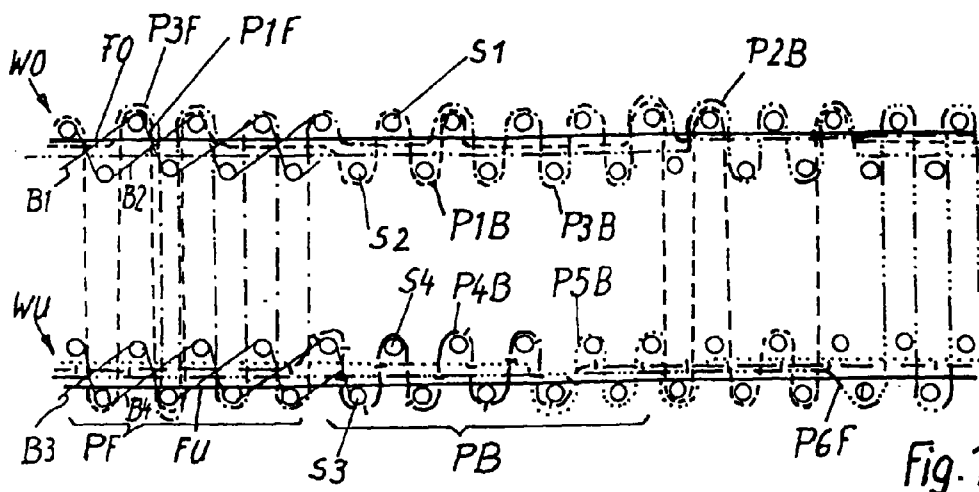
(72) Erfinder: **Gössl, Rainer, Dr.
09387 Leukersdorf (DE)**

(74) Vertreter:
**Schneider, Manfred, Dipl.-Ing.
Anwaltssozietät
Grünecker, Kinkeldey,
Stockmair & Schwanhäusser
Annaberger Strasse 73
09111 Chemnitz (DE)**

(54) Verfahren zur Herstellung von Doppelteppichgewebe

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung von Doppelteppichgewebe, bestehend aus Ober- und Unterware, denen Schuss- und Bindekettfäden für die Grundware und Polfadenchore zugeordnet sind, wobei ausgewählte Polfäden zum Zwecke der Musterung gegenseitig wechselnd nach einem vorgegebenen florbildenden Bindungsrapport über die Schussfäden beider Waren binden und die jeweils nicht musternden Polfäden als Totpole in die jeweilige Grundware eingebunden werden und wobei die sich zwischen den Waren erstreckenden Polfadenabschnitte zur Bildung

zweier Florteppiche getrennt werden. Mit dem Ziel, auf beiden Teppichen eines Doppelteppichgewebes lesbare Schriftzeichen anzuordnen, wird das Verfahren so gestaltet, dass die Polfäden jedes Polfadenchores zum Zwecke der Musterung durch unterschiedliche Oberflächenstrukturen wahlweise zwei - hinsichtlich der Fachzuordnung unterschiedlichen - Bindungsrapporten, nämlich einem Flor-Bindungsrapport oder einem Bouclé-Bindungsrapport, zuordenbar sind.



EP 1 046 734 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung von Doppelteppichgewebe, bestehend aus Ober- und Unterware, wobei jeder dieser Oberware und Unterware Schuss- und Bindekettfäden für die Grundware und Polfadenchore zugeordnet sind, wobei ausgewählte, zum Zwecke der Musterung gegenseitig wechselnde, musternde Polfäden der Polfadenchore nach einem vorgegebenen Flor- Bindungsrapport in wechselnder Folge über die Schussfäden beider Waren binden und die jeweils nicht musternden Polfäden der Polfadenchore in die Grundware der Oberware bzw. Unterware zwischen Innen- und Rückenschüssen eingebunden werden, wobei abschnittsweise keine florbildenden Polfäden wechselnd über die Schussfäden beider Waren binden und in diesen florfreien Abschnitten Polfäden zum Zwecke der Abdeckung der Schussfäden der jeweiligen Grundware, abweichend von der Einbindung der Totpole, nach einem Bouclé-Bindungsrapport innen über die Schußfäden binden und wobei die sich zwischen den Waren erstreckenden Polfadenabschnitte in einem nachfolgenden Arbeitsgang zur Bildung zweier Florteppiche getrennt werden.

[0002] An Doppelteppichwebmaschinen ist es üblich, den beiden, übereinander angeordneten Waren, die Bestandteile des Doppelteppichgewebes sind, je ein oder mehrere Chore von Polfäden zuzuordnen. Die nicht musternden Polfäden, die sog. Totpole, werden meist gestreckt zwischen den Schussfäden der Grundware eingebunden. Die musternden Polfäden wechseln mustergemäß während eines sog. Flor-Bindungsrapportes von einem Schuss der Oberware zu einem Schuss der Unterware und zurück. Auf diese Weise kann man mehrfarbige, beliebig gemusterte Teppiche herstellen. An der Musterung sind sowohl die Farben der Chore der Oberware als auch die Farben der Chore der Unterware beteiligt.

Die zwischen der Oberware und der Unterware wechselnden Polfäden werden nach dem Webvorgang zwischen den beiden Grundwaren getrennt, man erhält auf diese Weise zwei nahezu gleiche Teppiche, wobei aber beide Teppiche zueinander spiegelbildlich gestaltete Muster aufweisen.

Mit einer solchen Webmaschine und einem derartigen Verfahren kann man jedoch keine Schriftzüge oder "Logos" und dgl. einweben, ohne dass sie auf einem der Teppiche als Spiegelbild wiedergegeben werden.

[0003] Durch die DD 254035 A1 wurde bereits vorgeschlagen, Teppichgewebe mit Bouclé-Charakter auf Doppelteppichwebmaschinen herzustellen. Die Polnopen werden durch Hilfsschussfäden gebunden, die nicht in der gegenüberliegenden Ware verankert sind. Diese Hilfsschussfäden stützen sich auf in Kettrichtung angeordneten Platinen ab. In jeder der beiden, gleichzeitig hergestellten Grundwaren können die Polfadenchore der Oberware mustergemäß wechselnd eingebunden werden. Ebenso können die Polfäden des

Chores der Unterware mustergemäß wechseln.

Nach dem Verlassen der Webzone gleiten die Hilfsschüsse von den stützenden Platinen. Dabei lösen sich die beiden hergestellten Teppichgewebe voneinander.

[0004] Diese Art von Teppichgewebe hat den Vorteil, dass man in jeder Ware ein unterschiedliches Muster erzeugen kann, man kann hier auch Schriftzüge einarbeiten, die in jeder Teppichware richtig lesbar sind. Nachteilig ist jedoch bei diesem Teppich, dass für die Musterung in jedem Teppich im gesamten Bereich nur eine begrenzte Anzahl von Farben zur Verfügung stehen. Dadurch ist das Spektrum der möglichen Musterung begrenzt. Unbefriedigend ist auch, dass die Poloberfläche nur Schlingen aufweist. Der Trittkomfort entspricht nicht den üblichen Anforderungen.

[0005] In der Deutschen Patentschrift 119 072 wird vorgeschlagen, an Doppelteppichwebmaschinen an in Schussrichtung verlaufenden, parallelen Bereichen abwechselnd Schüsse für die Grundbindung und sogenannte Rutenschüsse in die Oberware und Unterware einzutragen. Um die Rutenschüsse werden Polhenkel gebildet. In Bereichen, die in Kettrichtung den mit Polhenkeln besetzten Grundwaren unmittelbar benachbart sind, hat man dann wieder Schüsse eingetragen, die die Polfäden abbinden, die zwischen der Oberware und der Unterware wechseln. Eine derartige Teppichware ist für heutige Ansprüche nicht verwertbar. Der streifenartige Wechsel zwischen Flor und Noppe erfüllt die ästhetischen Ansprüche unserer Zeit nicht. Weder im Flor noch im Bereich der Noppe ist eine farbliche Musterung möglich.

[0006] Die DE 175 757 zeigt ein Webverfahren zur Herstellung eines Doppelteppichgewebes in einschütziger Arbeitsweise. Hier werden der Oberware und der Unterware Drähte zur Stützung von Hilfsschüssen in Kettrichtung zugeführt. Die Polfäden können mustergemäß zwischen einer Bindung über die Hilfsschüsse und einer Bindung über einen Schuss der anderen Ware wechseln. Mit dieser Arbeitsweise kann man Strukturmuster herstellen, bei denen mustergemäß Noppen mit geschnittenen Florhenkeln abwechseln.

Diese Art der Musterung ist hinsichtlich des Charakters äußerst unbefriedigend, da mustergemäß nur zwischen Flor und Noppe gewechselt werden kann. Ein Polfadenwechsel für den Austausch von Farben ist auf keiner der Seiten vorgesehen. Die Totpole fehlen vollständig. Auch mit dieser Musterung ist es nicht möglich, in Oberware und Unterware gleichermaßen lesbare Schriftzüge zu weben. Der Spiegeleffekt kann nicht verhindert werden.

[0007] In dem Artikel von Dr. Gößl: "Einsatzmöglichkeiten der Doppelteppichwebmaschine CTM 640/1 mit Jacquardmaschine CX 1090" der Fachzeitschrift MELLIAND TEXTILBERICHTE 9/1998 wird auf den Seiten 609 und 610 unter anderem eine Bindung beschrieben, bei der zur Bildung von Mustern mit dem sog. "Nepalteppich-effekt" musternde Florfäden im Bereich von Musterkonturen weggelassen werden. Gleichzeitig wird beschrieben, dass man mit der

genannten Jacquardmaschine sogen. "Muster am Grund" herstellen kann. Es entstehen dann sog. "Kelim-Teppiche". Auch diese Art der Teppichherstellung ist in der Hinsicht unbefriedigend, dass man z.B. einen Teppich mit normalen Gebrauchseigenschaften als doppelt gewebten und dann in der Florebene geschnittenen Florteppich nicht gleichermaßen mit lesbaren Texten oder nicht spiegelbaren Figuren versehen kann.

[0008] Die **Aufgabe** der vorliegenden Erfindung ist es, ein Verfahren vorzuschlagen, das es ermöglicht, Teppiche mit hoher Farbzahl und überwiegendem Florcharakter mit hoher Produktivität nach dem Doppelteppichwebverfahren herzustellen und auf Teppichen der Oberware und der Unterware lesbare Schriftzüge mittels Musterprogramm in das Muster einzufügen. Es soll in abgegrenzten Bereichen ausgeschlossen werden, dass durch Spiegeleffekte Schrift- oder Musterelemente in einer der Waren in einer falschen, nämlich gespiegelten Richtung angeordnet sind.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch die Verfahrenselemente nach Anspruch 1 gelöst. Man kann hochwertige, vielfarbig gestaltete Florteppiche weben und in ausgewählten Bereichen Schriftzüge oder Marken einarbeiten, die man in jeder Ware so gestalten kann, dass sie nach dem Trennen des Obergewebes vom Untergewebe in richtiger Lage gelesen werden können. So kann man z. B. Hotels mit hochwertigen Teppichen oder Bodenbelägen ausstatten, in denen Abschnitte mit Schrift enthalten sind. Die so anordenbaren Informationen können Orte oder Wege kennzeichnen. Sie können

Auskünfte über den Besitzer der Teppiche geben oder andere Informationen enthalten. Die Abschnitte, in denen lesbare Schriftzeichen enthalten sind, mustern regelmäßig nur innerhalb einer Ware. Die Muster am Grund, die etwa Bouclè-Charakter haben, kann man in der Oberware und in der Unterware unterschiedlich gestalten, die Muster im übrigen Bereich des Teppichs kann man in hochwertiger Florbindung herstellen und dafür die Chore der Oberware und/oder die Chore der Unterware nutzen.

Man kann nach Anspruch 2 Polfäden der Oberware und Polfäden der Unterware in jeder Phase des Teppichwebens gleichzeitig auswählen. Dadurch wird es auch möglich, die Dichte im Flor in beliebig wählbaren Bereichen zu erhöhen. Lässt man unterschiedliche Farben der beiden Waren gemeinsam und gleichzeitig mustern, entstehen Mischfarben, die zusätzliche Gestaltungsmöglichkeiten ergeben. Wählt man einen Flor-Bindungsrapport dessen musternde Polfäden nicht an Rückenschüsse gebunden sind, dann kann man mit einem zusätzlichen, musternden Polfaden in Bouclè-Bindung auf dem Teppichrücken bestimmte Muster oder Schriftzüge einweben. Diese sind regelmäßig lesbar.

Weitere Musterungsmöglichkeiten ergeben sich durch die Modifizierung des Verfahrens nach Anspruch 3. Hier kann man die zur Kennzeichnung eines Teppichs notwendigen Bereiche in Schussrichtung anordnen. Die dicken, die Polfäden stützenden Schussfäden, garantie-

ren auch in solchen Bereichen ein hohes Volumen der Poloberfläche und damit ähnliche Tritteigenschaften, wie in den übrigen, aus Flor gebildeten Bereichen des Teppichs.

5 Verwendet man farbige Schussfäden gemäß Anspruch 4, dann sind in den Bouclè-Bereichen weitere Mustermöglichkeiten gegeben. Werden musternde Polfäden weggelassen, gestalten die farbigen Schussfäden an dieser Stelle die Oberfläche.

10 Der Anspruch 5 zeigt eine Alternative auf, wie durch Mischen zweier unterschiedlicher Polfarben zusätzliche Gestaltungsmöglichkeiten geschaffen werden. Die auf diese Weise gewebten Teppiche zeigen in diesen Bereichen eine Verteilung, die schachbrettartig und nicht streifenförmig ist. Die Dichte des Flors unterscheidet sich dabei nicht von den einfarbig musternden Bereichen.

15 Der Anspruch 6 zeigt eine Form der Mischbindung, die zu einer doppelten Flordichte führt. Die Grundware verändert durch die doppelte Polbindung ihre Grundstruktur und ihre absolute Rapportgröße nicht. Sie kann mit normaler einfarbiger Musterung kombiniert werden.

Die Modifikation des Verfahrens für Webmaschinen, die gleichzeitig drei Schussfäden eintragen können - nach

25 Anspruch 7 - führt zu einer höheren Produktivität bei übereinstimmender Dichte in den Flor- und Bouclè-Bereichen. Der Polfadenwechsel in den Florbereichen kann frei von Mischkonturen gestaltet werden. Die Florschenkel stehen nahezu senkrecht auf der Grundware.

30 Die Variante nach Anspruch 8 ist dann zu empfehlen, wenn in Florbereichen musternde Polfäden der Oberware und der Unterware gleichzeitig mustern sollen.

Die Modifikation des Verfahrens nach Anspruch 9 führt zu einem weicheren Teppich in den Bouclè-Bereichen. Die die Polschlingen tragenden Innenschüsse werden nicht durch die notwendigerweise straffe Bindekette zusammengepresst.

Der Anspruch 10 modifiziert das Verfahren für eine einschützige Arbeitsweise. Mit der Ausführung nach

40 Anspruch 11 kann man auch bei einschütziger Arbeitsweise eine ausreichend hohe Polschlingendichte in den Bouclè-Bereichen gewährleisten. Die Florschenkel stehen senkrecht auf ihrer Grundware und Mischkonturen können zuverlässig vermieden werden.

45 **[0009]** Die Erfindung soll nachstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden. In den dazugehörigen Zeichnungen zeigen

Fig. 1 einen Schnitt durch die Doppelteppichwebware, die nach dem beschriebenen Verfahren hergestellt wurde,

Fig. 2 zwei nebeneinander liegende, gleichzeitig hergestellte Teppiche, die nach dem Aufschneiden der Polhenkel die Sichtseite dem Betrachter zuwenden.

55 Fig. 3 einen Teilschnitt durch einen Bereich, in dem ein Schriftzug eingefügt ist, entlang der Linie III-III in Fig. 2 ,

- Fig. 4 einen Teilschnitt nach der Linie IV-IV in Fig. 2 im Bereich einer Musterkontur,
- Fig. 5 eine schematische, vereinfachte Darstellung einer Mischbindung bei normaler Flordichte,
- Fig. 6 eine zweite Variante einer Mischbindung mit doppelter Flordichte,
- Fig. 7 eine schematische Darstellung einer dreischützig, zweitourig gewebten Doppelteppichwebware mit jeweils einem Zwischenschuß unter dem poltragenden Rückenschuss,
- Fig. 8 eine Darstellung ähnlich Fig. 7, wobei der Zwischenschuss unter dem Unneschuss angeordnet ist,
- Fig. 9 eine Dreischussbindung, bei der die, die Polschlingen aufspreizenden Innsschüsse ausschließlich durch die Polfäden an der Grundware gehalten werden,
- Fig. 10 ein auch einschützig webbares Doppelteppichgewebe mit reduzierter Polschlingen dichte im Bouclébereich und
- Fig. 11 eine Bindung ähnlich derjenigen der Fig. 10, wobei die Dichte der Polschlingen gleich ist der Dichte der Florschicht.

[0010] Die Erfindung bezieht sich auf ein Doppelteppichgewebe, das in Fig. 1 dargestellt ist. Die Oberware WO besteht aus einem Paar Bindekettfäden B1 und B2 und Schussfäden S1 und S2. Eine Füllkette Fo sorgt für eine bessere Stabilität der oberen Grundware und verdeckt die nicht musternden Polfäden zur Sichtseite hin.

Der Oberware ist ein Chor von Polfäden P1, P2, P3 zugeordnet. Im inaktiven Zustand sind sie als sog. Totpole zwischen den Schussfäden S1, S2 eingebunden. Die Unterware WU hat im wesentlichen den gleichen Aufbau wie die Oberware WO. Sie hat Bindekettfäden B3, B4, Schussfäden S3, S4 und eine Füllkette FU. Das Chor der Polfäden besteht hier aus den Polfäden P4, P5, P6.

Die Polfäden können in der üblichen Weise gegenseitig zum Zwecke der Musterungen gewechselt werden.

Es sind gemäß der vorliegenden Erfindung zwei grundsätzliche Formen der Musterung möglich. Im linken Abschnitt der Fig. 1 ist die Musterung nach dem sog. Flor-Bindungsrapport dargestellt. Die zur Musterung ausgewählten Polfäden P2F und P1F werden abwechselnd über einen Schuss der Oberware, über einen Schuss der Unterware und so fort geführt.

Es ist möglich, dass zwei Polfäden aus einem Chor gleichzeitig mustern. Es entsteht dann je nach der Farbwahl entweder ein dichter einfarbiger, oder ein dichter, mellierte Flor. Auch der Auswahl aus dem Polfadenchor der Unterware WU sind praktisch keine Grenzen gesetzt.

[0011] Nach der Fertigstellung des Gewebes werden die Polfadenabschnitte zwischen der Oberware WO

und der Unterware WU durch eine an sich bekannte Schneideinrichtung getrennt. Es entstehen zwei, im Florbereich spiegelbildlich gemusterte Teppiche.

Neben der Musterung nach dem Flor-Bindungsrapport PF ist noch die Bindung der musternden Polfäden im Falsch-Bouclé-Bindungsrapport möglich. Die Polfäden binden hier als Schlingen über Schussfäden, die meist durch die Polfäden an der Grundware gehalten werden. Zur Vereinfachung der Ausdrucksweise sprechen wir in der Folge nur von dem Bouclé-Bindungsrapport PB.

Diese Bindung ist im mittleren Abschnitt der Fig. 1 dargestellt. Die zur Musterung ausgewählten Polfäden P2B oder P4B werden im Wechsel außen über den Innenschuss S2 oder S4 zur Musterung am Grund und zum Fixieren an der Grundware über den Rückenschuss S1 bzw S3 geführt. Die Polfäden P1, P2, P3 der Oberware WO können unabhängig von den Polfäden der Unterware WU zum Zwecke der Musterung nach dem Bouclé-Bindungsrapport ausgewählt werden.

[0012] Die für die Herstellung dieses Doppelteppichgewebes vorgesehene Webmaschine hat zwei Schusseintragebenen und kann jeweils zwei Schussfäden - je einen in die Oberware und einen in die Unterware - gleichzeitig eintragen. Mustern die zur Musterung ausgewählten Polfäden im Flor-Bindungsrapport, dann wechseln sie jeweils vom oberen Außenfach in das untere Außenfach und wieder zurück.

Die zur Musterung nach dem Bouclé-Bindungsrapport ausgewählten Polfäden P2B, P3B; P4B, P5B wechseln entgegengesetzt zu den Totpolen ihrer Ware von ihrem Außenfach in das Mittelfach und zurück.

Die Bindung für jeden Polfaden gibt die Jacquardmaschine mit ihrem Programm vor. Sie bestimmt, welcher Polfaden wann in welche Fachposition vor jedem Schusseintrag gebracht wird. Sie bestimmt damit auch, welchem Bindungsrapport die Polfäden folgen.

In Fig. 2 sind die beiden Teppiche dargestellt, die aus einem einzigen Doppelteppichgewebe durch Trennen der Florhenkel entstehen.

In den nur die Musterkonturen aufweisenden, weißen Bereichen werden Florhenkel nach den Flor-Bindungsrapport PF gebildet. Die schraffierten Bereiche sind nach dem Bouclé-Bindungsrapport PB hergestellt.

Die im Zentrum dargestellte Blüte der Oberware WO erkennen wir spiegelbildlich auf der Unterware WU wieder. Innerhalb der Konturen der Blüte können Abschnitte M3O mit einer Bouclé-Bindung PB versehen sein. Sie können dann auf den beiden Teppichen, der Unterware und der Oberware, unterschiedlich gestaltet werden.

Die Musterabschnitte M1O und M1U haben ebenfalls eine Bouclé-Bindung PB. Für jede Ware kann ein anderes Muster vorgesehen werden, das einen lesbaren Schriftzug enthält, z. B. den Namen oder die Marke eines Hotels oder die Angabe eines Ortes.

Im oberen Bereich der Teppiche sind in Schussrichtung durchgängige Abschnitte M4O bzw M4U vorgesehen, die nach dem Bouclé-Bindungsrapport mustern.

Sie können auf der Oberware WO und auf der Unterware WU Schriftzüge und auch hinsichtlich der Richtung gebundene Marken oder Logos für Werbezwecke enthalten.

In solchen Bereichen kann man die Innenschüsse S2 bzw. S4 der beiden Grundwaren dicker ausbilden. Damit verfolgt man den Zweck, die beim Begehen wirk-
same Oberfläche des Teppichs gleichmäßiger zu gestalten.

In der Fig. 3 ist ein verkleinerter Querschnitt durch den Musterabschnitt M4O der Oberware gezeigt. Die dickeren Schüsse S4" führen zu voluminösen Schlingen, die fast die Höhe der Florhenkel erreichen.

Die Fig. 4 zeigt einen Querschnitt durch eine Musterkontur. Hier kann der bisher oder der neu musternde Polfaden ein- oder mehrmals am Grund in Form einer Bouclé-Schlinge mustern. Die benachbarten Florhenkel kippen dann in die Lücke. Entlang der Musterkontur entsteht eine kerbenförmige Vertiefung. Sie erweckt den Anschein eines Reliefs.

Solche Gestaltungsarten ließen sich bisher nur manuell realisieren. Damit auch im Bereich, in dem die Florhenkel abkippen, eine ausreichende Flordichte gewährleistet wird, können in den angrenzenden Florbereichen doppelte Pole möglichst der gleichen Farbe eingebunden werden. Der Nachteil einer solchen Lösung wäre aber, dass man die doppelte Zahl von Polfäden vorsehen müsste.

[0013] Ein gleichzeitiges Mustern zweier Polfäden unterschiedlicher Farbe zeigt die Fig. 5 in einer schematischen Darstellung. Die anderen Totpole sind wegen der besseren Übersichtlichkeit weggelassen.

Der erstmals über den Rückenschuss S3 seiner Ware musternde Polfaden P5F bleibt auch in der folgenden Tour noch in seinem Außenfach, bevor er in das Außenfach der Oberware WO wechselt. Dort verbleibt dieser Polfaden P5F ebenfalls über zwei Touren und bindet nacheinander zunächst über den Innenschuss S2 und anschließend über den Rückenschuss S1.

Der zweite gleichzeitig musternde Polfaden P2F kommt aus der Oberware WO. Nach seiner ersten Bindung über einen Rückenschuss S1 seiner Oberware WO wechselt er gleichzeitig aber gegenlegig mit dem Polfaden P5F in das Außenfach der Unterware WU. Dieser Vorgang wiederholt sich in jeder zweiten Tour, bis die Polfäden P2 bzw. P5 wieder den Totpolen ihrer Ware zugeordnet werden.

Der auf diese Weise hergestellte Mischfonds hat eine normale Dichte. Die Pole sind schachbrettartig auf der Floroberfläche sichtbar.

Eine andere Art der Farbmischungen ist in Fig. 6 dargestellt. Ein Polfaden P2F der Oberware WO wechselt über einen Innenschuss S2 der eigenen Ware in das Außenfach der Unterware WU und bindet dort über den Innenschuss S4. Zeitgleich wechselt ein Polfaden P4F der Unterware nach seiner ersten Bindung über den Rückenschuss S3 seiner Ware in das Außenfach der Oberware WO.

Ein solcher gegenseitiger Fachvertritt erfolgt in jeder Tour. Der Flor wird sehr dicht, ohne dass die Grundware sich in ihren relativen Abmessungen verändert.

Die hier angeführten Beispiele sind sehr rationell und in hoher Qualität mit der zweitourigen - Zweischussbindung gewebt.

Es ist selbstverständlich, dass man solche Bindungen auch mit einem Einzelschusseintrag weben kann. Ebenso ist es möglich, dass man diese Bindungen auch zweitourig mit drei gleichzeitig einzutragenden Schüssen herstellen kann.

[0014] Den dritten Schuss positioniert man dann in zweckmäßiger Weise zwischen den Totpolen und der Füllkette jeder Ware, wie es in den Figuren 5 und 6 ganz links außen angedeutet wurde.

[0015] In den Fig. 7 und 8 sind zwei Beispiele dargestellt, die mit zweitouriger Arbeitsweise bei Dreischusseintrag hergestellt werden. Die Bindekettenfäden B1, B2 umschließen jeweils eine Gruppe von drei Schußfäden S1, S2, S5 bzw. S3, S4, S6 (Fig. 7) und S1, S2, S7 bzw. S4, S3, S8 (Fig. 8).

In Fig. 7 wird der zusätzliche Zwischenschuss S5, S6 in jeder Gruppe gleichzeitig mit dem Rückenschuß S1 oder S3 eingetragen, der den florbildenden Polfaden P2F trägt. Der Zwischenschuss S5, S6 trennt in an sich bekannter Weise die Füllkette FO, FU von den Totpolen. Im vorliegenden Beispiel befindet sich die Füllkette FO, FU in üblicher Weise unmittelbar unter den Rückenschüssen S1, S3. Die Totpole sind den Innenschüssen S2, S4 direkt benachbart.

In den Florbereichen PF erfolgt der mustergemäße Polfadenwechsel in der üblichen Art und Weise. Eine Beschreibung erübrigt sich deshalb.

In Abhängigkeit von den Möglichkeiten, die eine Jacquardmaschine bietet, kann der Polfadenwechsel entweder zwischen dem Zwischen- S5 bzw. S6 und dem Rückenschuss S1 bzw. S3 oder hinter dem Rückenschuß S1, S3 erfolgen.

Im Bereich der Unterware WU sind unterschiedliche Polfadenwechsel im Bouclébereich PB gezeigt. So kann der musternde Polfaden P5B direkt aus dem Totpolstrang zum ersten Innen- S4 (oder Rücken-)schuss S3 geführt werden und so die Musterung beginnen.

Andererseits aber kann die Musterung aber auch um den Zwischenschuss S6 in der Ebene der Füllkette FU beginnen und von dort aus über den Innenschuß S4 musternd wirksam werden.

Anstelle der Führung des musternden Polfadens im Wechsel über den Innenschuss S2, S4 und den Rückenschuss S1, S3 kann man den Musterpolfaden auch im Wechsel über den Innenschuss S4, S2 und den Zwischenschuss S5, S6 führen. Mit dieser Bindung reduziert man den Polfadenverbrauch.

[0016] Die Ausführung nach Fig. 8 ist dadurch gekennzeichnet, dass die Zwischenschüsse S7, S8 gleichzeitig mit den Innenschüssen S2, S4 in eine der Waren eingetragen werden. Der Polfadenwechsel im Bouclébereich PB kann auf unterschiedlichste Weise

erfolgen. Als vorteilhaft hat sich erwiesen, in diesem Falle die Füllkette FO, FU den Innenschüssen S2, S4 benachbart anzuordnen und den Totpolstrang entlang der Rückenschüsse S1, S3 zu führen. Neben der Optimierung der Sichtseite des Bouclèbereiches PB kann man hier den Auswahlvorgang regelmäßig in einem Außenfach beginnen. Die Verwendung einfacherer Jacquardmaschinen wird möglich.

Die in den Fig. 7 und 8 gezeigten dickeren oder dünneren Schußfäden sind ausschließlich als Beispiel gedacht. So kann man als Zwischenschüsse S5, S6, S7, S8 auch deutlich dickere Schußfäden einsetzen. Sie verbessern die Trittelastizität im Bouclèbereich PB. Dagegen kann man mit dünneren Rückenschüssen S1, S3 die Materialökonomie verbessern, ohne den Gebrauchswert zu reduzieren.

Die Muster- und Strukturierungsmöglichkeiten kann man in Bereichen, die sich über die gesamte Warenbreite erstrecken, auch durch verschiedenfarbige Schußfäden modifizieren. Mustergemäß weggelassene Polschlingen lassen den Schußfaden sichtbar werden.

[0017] Die Fig. 9 zeigt eine weitere Bindungsvariante, die u.a. auch mittels dreischütziger und zweitouriger Arbeitsweise hergestellt werden kann. Die Totpole und die Füllkette FO, FU sind hier in einer einzigen Ebene zwischen den Rückenschüssen S1, S3 und den Zwischenschüssen S9, S10 eingefügt. Die nach dem Leinwandprinzip bindende Bindekette B5, B6 bildet zusammen mit der Füllkette FO, FU und den Totpolen die Grundware.

Die Innenschüsse S2, S4 werden im Bouclèbereich PB durch die musternden Polfäden P2B, P4B, P5B an der Grundware gehalten. Im Florbereich PF erfüllen diese Aufgabe die gelegentlich, einzeln über die Innenschüsse S2, S4 geführten Totpole. Die Bindekette B5, B6 kann so in den Bouclèbereichen PB zuverlässig verborgen werden.

Die vorliegende Erfindung wurde bisher an Beispielen beschrieben, bei denen regelmäßig zwei oder drei Schüsse gleichzeitig eingetragen werden. Es ist natürlich auch möglich, in jeder Tour nur einen einzigen Schuss einzutragen. Vorteile bietet dieses Verfahren - abgesehen von der Webgeschwindigkeit - jedoch hinsichtlich der Optimierung der Fadenspannungen in den Kettfadensystemen während der Fachbildung.

Ein Beispiel für eine derartige Arbeitsweise zeigt die Fig. 10. Die Schußfäden jeder Ware werden in Gruppen von je drei Schuss untergliedert. Je eine Gruppe von Schußfäden wird von zwei Bindekettfäden B7, B7' eingeschlossen. Zu einer Gruppe gehört ein Rückenschuss S1, S3, ein Innenschuss S2, S4 und ein Zwischenschuss S11, S12. Die Zwischenschüsse S11, S12 trennen die Füllkette FO, FU von den Totpolen. Die musternden Polfäden P3F im Florbereich PF binden nacheinander zunächst jeweils über den Rückenschuss S1, S3 einer Gruppe und anschließend über den Zwischenschuss S11, S12 in der gleichen Ware. Auf diese

Weise erreicht man eine hohe Flordichte und eine gute Standfestigkeit der Polhenkel.

In den Bouclè-Bereichen PB binden die musternden Polfäden P5B, P4B sowie P2B, P1B wechselnd um den Innenschuss S2, S4 und den Zwischenschuss und dann über den Rückenschuss. Sollen Bouclè-Bereiche mit möglichst gleicher Dichte gearbeitet werden wie die Florbereiche, dann ist es zweckmäßig, jeweils zwei Polfäden in jeder Ware gleichzeitig zur Musterung auszuwählen.

Steht eine universelle Jacquardmaschine zur Verfügung, dann kann man mit verfügbaren Polfäden auch ein separates Muster auf dem Rücken der Grundware erzeugen.

Fig. 11 zeigt eine andere Form der Angleichung der Pol-dichte zwischen dem Florbereich PF und dem Bouclèbereich PB. Zwischen je zwei Rückenschüssen S1, S1' S3, S3' einer Ware sind Innenschüsse S2, S2' ; S4, S4' angeordnet. Die zweifädige Bindekette B13, B13'; B14, B14' bindet zweimal im Außenfach und anschließend dreimal innerhalb der Rücken- S1, S3 und Innenschüsse S2, S4.

Die dabei nicht an die Grundware angebondenen Innenschüsse S2', S4' werden im Florbereich durch einzelne Totpole P2, P5 in regelmäßigen Abständen an die Grundware angehängen. Im Bouclèbereich PB halten die musternden Polfäden P5B diese Innenschüsse S2', S4' an der Grundware. Der Vorteil dieser Bindungsart ist, dass die Florhenkel absolut senkrecht aus der Grundware hervorstehen. Diese Ware eignet sich insbesondere für Objektbereiche, wo Teppiche der Oberware solchen der Unterware unmittelbar benachbart angeordnet werden.

Bezugszeichenliste

[0018]

WO	Oberware
WU	Unterware
B1, B2	Bindekettfäden, (Oberware)
B3, B4	Bindekettfäden, (Unterware)
B5	Bindekettfaden, (Oberware)
B6	Bindekettfaden (Unterware)
B7, B7'	Bindekettfäden (Oberware)
B8, B8'	Bindekettfäden (Unterware)
B13, B13'	Bindekettfäden (Oberware)
B14, B14'	Bindekettfäden (Unterware)
S1, S'	Rückenschuss (Oberware)
S2, S'	Innenschuss (Oberware)
S3, S3'	Rückenschuss (Unterware)
S4, S4'	Innenschuss (Unterware)
S4'''	Dicker Innenschuss
S5	Zwischenschuss (Oberware)
S6	Zwischenschuss (Unterware)
S7	Zwischenschuss (Oberware)
S8	Zwischenschuss (Unterware)
S9	Zwischenschuss (Oberware)

S10	Zwischenschuss (Unterware)	
S11	Zwischenschuss (Oberware)	
S12	Zwischenschuss (Unterware)	
PF	Florbereiche	
PB	Bouclébereiche	5
P1, P1F, P1B	Polfaden (Oberware) (Totpol, florbildend, Bouclé)	
P2, P2F, P2B	Polfaden (Oberware) (Totpol, florbildend, Bouclé)	
P3, P3F, P3B	Polfaden (Oberware) (Totpol, florbildend, Bouclé)	10
P4, P4F, P4B	Polfaden (Unterware) (Totpol, florbildend, Bouclé)	
P5, P5F, P5B	Polfaden (Unterware) (Totpol, florbildend, Bouclé)	15
P6, P6F, P6B	Polfaden (Unterware) (Totpol, florbildend, Bouclé)	
FO, FU	Füllkette	
M1O, M1U	Musterabschnitt Bouclé	
M2O, M2U	Musterabschnitt Flor	20
M3O, M3U	Musterabschnitt Bouclé	
M4O, M4U	Musterabschnitt Bouclé	
K	Musterkontur	

Patentansprüche

1. Verfahren zur Herstellung von Doppelteppichgewebe, bestehend aus Ober- und Unterware, **wobei** jeder dieser Oberware und Unterware Schuss- und Bindekettfäden für die Grundware und Polfadenchore zugeordnet sind, **wobei** ausgewählte, zum Zwecke der Musterung gegenseitig wechselnde musternde Polfäden der Polfadenchore nach einem vorgegebenen Flor-Bindungsrapport in wechselnder Folge über die Schussfäden beider Waren binden und die jeweils nicht musternden Polfäden der Polfadenchore als Totpole in die Grundware der Oberware bzw. Unterware zwischen Innen- und Rückenschüssen eingebunden werden, **wobei** abschnittsweise keine florbildenden Polfäden wechselnd über die Schussfäden beider Waren binden und in diesen florfreien Abschnitten Polfäden zum Zwecke der Abdeckung der Schussfäden der jeweiligen Grundware, abweichend von der Einbindung der Totpole, nach einem Bouclé-Bindungsrapport innen über die Schußfäden binden und **wobei** die, sich zwischen den Waren erstreckenden Polfadenabschnitte in einem nachfolgenden Arbeitsgang zur Bildung zweier Florteppiche getrennt werden, **dadurch gekennzeichnet,**

dass das Gewebe in Bereiche (PF, PB) mit unterschiedlichen Oberflächenstrukturen und separaten Musterstrukturen untergliedert wird, **dass** die musternden Polfäden der Polfadenchore, zum Zwecke der Ausbildung der unter-

schiedlichen Oberflächenstrukturen, bereichsweise dem Flor-Bindungsrapport (PF) und /oder dem Bouclé-Bindungsrapport (PB) zugeordnet werden,

dass die musternden Polfäden zur Ausbildung der Musterstrukturen innerhalb jedes Bereiches nach Musterprogrammen mit bisher nicht musternden Polfäden wechseln und

dass die musternden Polfäden in einem Bereich (PB), in dem sie dem Bouclé-Bindungsrapport zugeordnet sind, in der Oberware (WO) und in der Unterware (WU) nach unterschiedlichen Musterprogrammen ausgewählt werden.

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

dass zwei Polfäden aus dem Polfadenchor der Oberware (WO) und / oder der Unterware (WU) gleichzeitig zur Musterung in einem der Bindungsrapporte (PF; PB) ausgewählt werden.

3. Verfahren nach Anspruch 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet,**

dass in bestimmten, ausschließlich in Kettrichtung durch Florbereiche (PF) begrenzten Bereichen (M4O, M4U) die Polfäden (P4B, P5B) im Bouclé-Bindungsrapport (PB) mustern und

dass in diesen Bereichen (M4O, M4U) auf der Polseite aufliegende, die Polschlingen (P4B, P5B) stützende, dickere Schußfäden (S4') eingetragen werden.

4. Verfahren nach Anspruch 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet,**

dass in den Bereichen (PB), in denen die Polfäden (P4B, P5B) im Bouclé-Bindungsrapport mustern, farbige Schüsse eingetragen werden.

5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet,**

dass die Polfäden (P2F-Fig.5) des Polfadenchore der Oberware (WO) und die Polfäden (P5F -Fig.5) des Polfadenchore der Unterware (WU) - zum Zwecke der Musterung durch unterschiedliche Oberflächenstrukturen - mindestens zwei, hinsichtlich der Fachzuordnung unterschiedlichen Flor-Bindungsrapporten zuordenbar sind,

dass gleichzeitig je ein Polfaden (P2F) der Oberware (WO) einem ersten Flor-Bindungsrapport und je ein Polfaden (P5F) der Unterware (WU) einem zweiten Flor-

Bindungsrapport zugeordnet ist und

dass beide Flor-Bindungsrapporte in jeder zweiten Tour gleichzeitig und gegenlegig in die Außenfächer der beiden Waren wechseln.

5

6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet,**

dass die Polfäden (P2F- Fig.6) jedes Polfadenchores der Oberware (WO) und die Polfäden (P5F -Fig6) des Polfadenchores der Unterware (WU) zum Zwecke der Musterung durch unterschiedliche Oberflächenstrukturen wahlweise mindestens zwei - hinsichtlich der Fachzuordnung unterschiedlichen - Flor-Bindungsrapporten zuordenbar sind, nämlich

10

dass gleichzeitig je ein Polfaden (P2F) der Oberware (WO) einem ersten Flor-Bindungsrapport und je ein Polfaden (P5F) der Unterware (WU) einem zweiten Flor-Bindungsrapport zugeordnet wird und

20

dass in beiden Flor-Bindungsrapporten die musternden Polfäden (P2F, P5F) in jeder Tour gleichzeitig und gegenlegig in die Außenfächer der beiden Waren wechseln.

25

7. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet,**

dass in jeder Tour gleichzeitig drei Schüsse eingetragen werden, von denen jeweils zwei Schüsse (S1, S5; S3, S6) in einer ersten Ware (WO; WU) als Rückenschuss (S1; S3) und als Zwischenschuss (S5; S6) und in der anderen Ware (WU; WO) ein Schuss als Innenschuss (S4; S2) eingebunden werden,

30

dass in jeder Ware zwei Bindekettfäden (B1, B2; B3, B4) nach jeweils zwei Touren ihre Fachebenen gegeneinander wechseln,

dass die musternden Polfäden im Florbindungsrapport (PF) jeweils über den Rückenschuss (S1; S3) binden, dem ein Zwischenschuß (S5; S6) innen benachbart ist und

40

dass die musternden Polfäden des Bouclè-Bindungsrapportes (PB) entweder zwischen Innen- (S4;S2) und Rückenschuß (S1;S3) einer Ware oder zwischen Zwischen- (S5; S6) und Innenschuss (S2; S4) einer Ware wechseln.

50

8. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet,**

dass in jeder Tour gleichzeitig drei Schüsse eingetragen werden, von denen jeweils ein Schuss in einer ersten Ware als Rückenschuss (S1; S3) und in der zweiten Ware zwei Schüsse

55

als Zwischenschuss (S7; S8) und als Innenschuss (S2; S4) eingebunden werden,

dass in jeder Ware zwei Bindekettfäden (B1, B2; B3, B4) nach jeweils zwei Touren ihre Fachebenen gegeneinander wechseln,

dass die musternden Polfäden im Florbindungsrapport (PF) jeweils über den einzelnen Rückenschuss (S1; S3) der beiden Waren binden und

dass die musternden Polfäden des Bouclè-Bindungsrapportes (PB) entweder zwischen Innen- (S2, S4) und Rückenschuß (S1,S3) einer Ware oder zwischen Zwischen- (S7, S8) und Innenschuss (S2, S4) einer Ware wechseln.

9. Verfahren nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet,**

dass die Bindekettfäden (B5, B6) in jeder Ware einfädig, nach dem Prinzip der Leinwandbindung wechselnd, um den Zwischenschuss (S9; S10) und den Rückenschuss (S1; S3) binden, **dass** die im Normalfall zwischen dem Rückenschuss (S1; S3) und dem Zwischenschuss (S9, S10) gestreckt geführten Totpole (z.B. P1, P5) im Flor-Bindungsbereichen (PF), in regelmäßigen Abständen einzeln um Innenschüsse (S2, S4) herumgeführt werden.

10. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet,**

dass in jeder Tour ein einziger Schuss eingetragen wird,

dass in jeder Ware zwei Bindekettfäden (B1, B2; B3, B4) nach dem Eintrag einer Gruppe von jeweils drei Schüssen pro Ware ihre Fachebenen gegeneinander wechseln,

dass mindestens zwei im Rückenbereich einer Ware geführte Schüsse dieser Gruppe einen jeweils im Flor-Bereich (PF) musternden Polfaden aufspannen und

dass im Bouclèbereich (PB) die Innenschüsse die musternden Polfäden führen.

11. Verfahren nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet,**

dass die im Rückenbereich eingetragenen Schüsse als Rückenschuss (S1, S1'; S3, S3'), außerhalb der Füllkette (FO, FU) und der Totpole angeordnet sind,

dass der jeweils zur Gruppe gehörende Innenschuss (S2; S4) zwischen den beiden Rückenschüssen (S1, S1'; S3, S3') angeordnet ist,

dass zwischen zwei Schussfadengruppen jeweils ein weiterer Innenschuss (S2', S4')

angeordnet ist, der in den Florbereichen (PF) von einzeln ausgewählten Totpolen (P2, P5) und im Bouclèbereich (PB) von den musternen Polfäden (P2B, P5B) an der Grundware gehalten ist.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

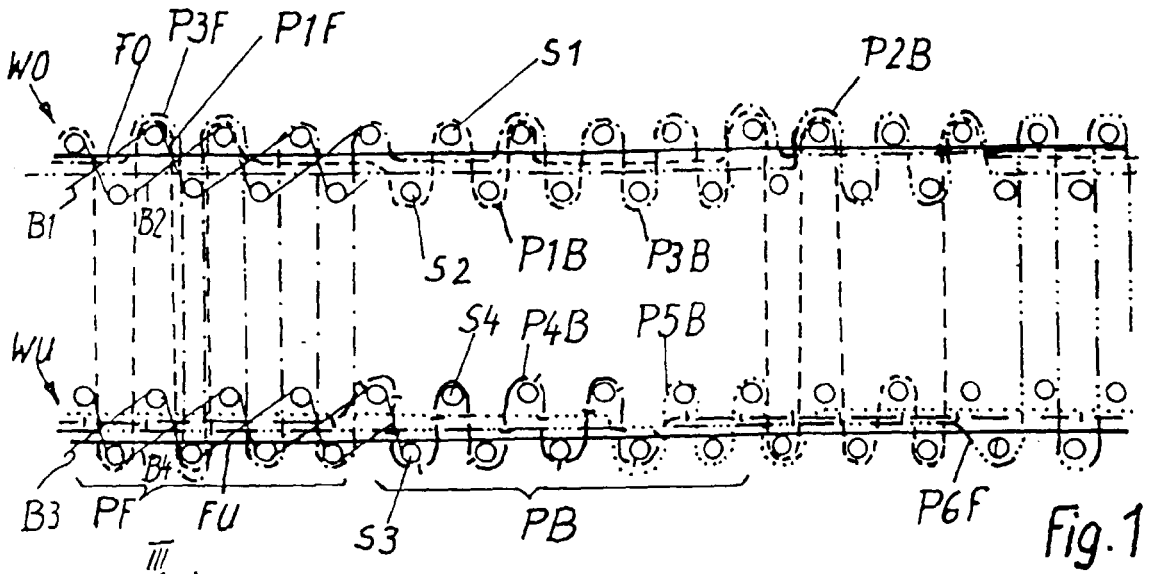


Fig. 1

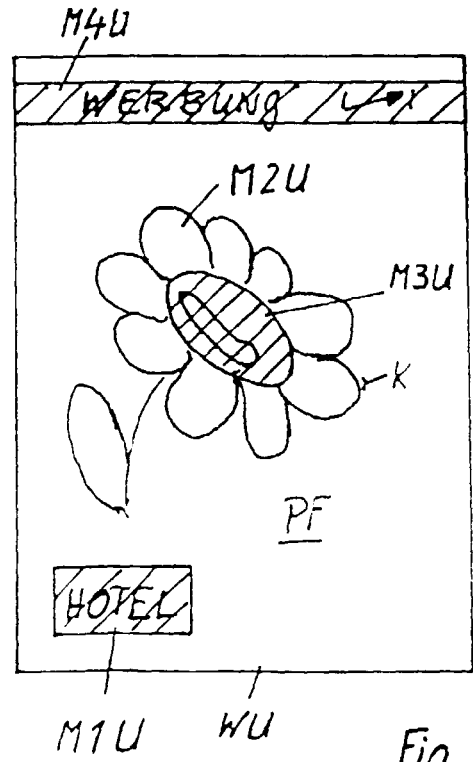
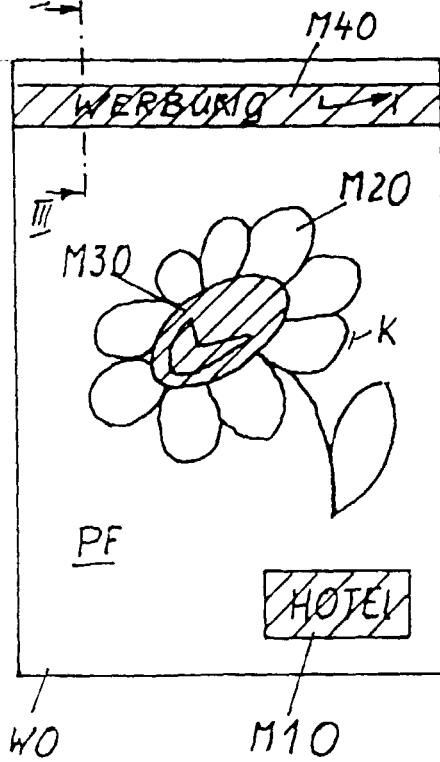


Fig. 2

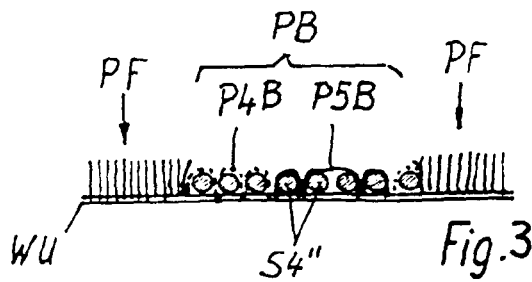


Fig. 3

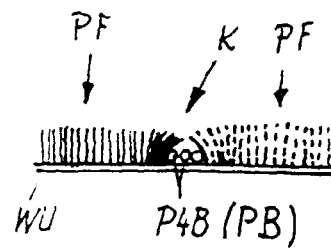


Fig. 4

