



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(21) Anmeldenummer: **92117973.5**

(51) Int. Cl.⁵: **D04B 21/06, D04B 27/32**

(22) Anmeldetag: **21.10.92**

(30) Priorität: **21.11.91 DE 4138255**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
23.06.93 Patentblatt 93/25

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE ES FR GB IT

(71) Anmelder: **Karl Mayer Textilmaschinenfabrik GmbH**
Brühlstrasse 25
W-6053 Obertshausen(DE)

(72) Erfinder: **Weis, Joachim**
Buchenweg 2
W-6053 Obertshausen(DE)
 Erfinder: **Bergmann, Gerhard**
Am Kreuzacker 10
W-6056 Heusenstamm 2(DE)

(74) Vertreter: **Knoblauch, Ulrich, Dr.-Ing. et al**
Kühhornshofweg 10
W-6000 Frankfurt am Main 1 (DE)

(54) **Kettenwirkware sowie Kettenwirkmaschine und Verfahren zu ihrer Herstellung.**

(57) Eine Kettenwirkware bildet durch Fäden (19) eines Grund-Fadensystems einen Warengrund und durch Fäden (21, 22) eines Muster-Fadensystems sowohl in Schußrichtung als auch in Kettrichtung unterschiedlich gemusterte Bereiche. In einem Basisbereich ist Tuchlegung vorhanden, in Musterungsbereichen ist eine solche Aufeinanderfolge von unterschiedlichen Legungen aus der Gruppe Franse, Trikot, Tuch, Satin und Samt verarbeitet, daß die Durchschnittslänge der Unterlegungen in vorbestimmten Rapporten etwa gleich der Unterlegungslänge für die Tuchlegung ist. Dies gibt zahlreiche neue Musterungsmöglichkeiten, insbesondere für eine Charmeuse-Ware.

Eine Kettenwirkmaschine zur Herstellung dieser Kettenwirkware besitzt außer einer den Warengrund legenden Legebarre (L1) zwei musterbildende Jacquard-Legebarren (L2, L3), deren Nadelteilung doppelt so groß ist wie die Wirknadelteilung. Barren-Steuervorrichtungen (6, 7) für den Barrenversatz und Jacquard-Steuervorrichtungen (17, 18) für den Legenadelversatz sind so ausgelegt, daß wahlweise eine Tuchlegung oder die oben erwähnte Aufeinanderfolge von unterschiedlichen Legungen erfolgt. Hierbei wird ein gemeinsamer Kettbaum (23) für die beiden Teilsysteme des Muster-Fadensystems verwendet.

Bei einem Verfahren zur Herstellung einer Kettenwirkware wird mit Hilfe eines Grund-Fadensystems ein Warengrund erzeugt. Ein Muster-Fadensystem wird teils als Tuch, teils als oben erwähnte

Aufeinanderfolge von unterschiedlichen Legungen gelegt.

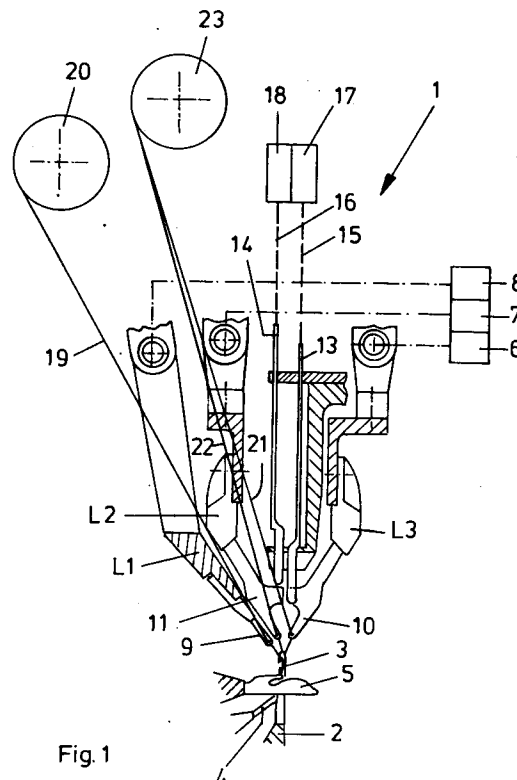


Fig. 1

Die Erfindung bezieht sich auf eine Kettenwirkware, die sowohl in Schußrichtung als auch in Kettrichtung unterschiedlich strukturierte Bereiche aufweist, sowie auf eine Kettenwirkmaschine und auf ein Verfahren zur Herstellung einer solchen Wirkware.

Aus DE-OS 40 01 621 ist eine Kettenwirkware bekannt, die einen Warengrund in Trikotlegung und eine Musterung durch Polfäden aufweist. Zu diesem Zweck besitzt die zu ihrer Erzeugung dienende Kettenwirkmaschine mindestens eine, vorzugsweise zwei Jacquard-Legebarren, die im Zusammenhang mit einer in Längsrichtung versetzbaren Polplatinenbarre dafür sorgt, daß die Polfäden entweder Polschlingen bilden oder flach in die Grundware eingebunden sind.

Aus dem LIBA-Prospekt "ESJ-Electronic Sectional Jacquard" ist eine Kettenwirkware bekannt, bei der ein Warengrund in Trikotlegung mit einer musterbildenden Tuchlegung zusammenwirkt. Diese Tuchlegung wird durch zwei Legebarren erzeugt, deren Nadelteilung doppelt so groß ist wie die Wirknadelteilung, so daß deren Legenadeln abwechselnd den Wirknadelgassen zugeordnet sind. Die Musterung erfolgt dadurch, daß die eine Legebarre jacquard-gesteuert ist und auf diese Weise die Tuchlegung durch Nadelverdrängung entweder um eine Nadelteilung versetzt oder zur Trikotlegung verkürzt wird. Die erste Alternative führt zu einem durchbrochenen Muster, das für viele Stoffe unerwünscht ist, während die zweite Alternative einen gegenüber der Tuchlegung derart verminderten Fadenverbrauch hat, daß sich erhebliche Spannungsunterschiede in der Ware ergeben.

Gemäß DE-OS 17 85 138 läßt sich eine Kettenwirkware mit plastischer Musterung erzielen. Hierbei wird mit einer ersten Legeschiene, die mit vollem Fadeneinzug arbeitet, ein Grund erzeugt. Der Musterbildung dienen zwei weitere Legeschienen, die mit einem Fileteinzug 1 voll 1 leer arbeiten und von einem gemeinsamen Kettbaum versorgt werden. Sie führen in einer Maschenreihe unterschiedlich große Unterlegungen nebeneinander aus, beispielsweise eine Trikotlegung und eine Satinlegung, wobei diese Legungen so gewechselt werden, daß jede dieser Legeschienen innerhalb eines Rapports die gleiche Anzahl der unterschiedlichen Legungen ausführt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine sowohl in Schußrichtung als auch in Kettrichtung in sich gemusterte Kettenwirkware anzugeben, deren Oberflächenstruktur teils durch Tuchlegungen und teils durch andere Legungen bestimmt ist und deren musterbildende Fäden auch dann keinen unzulässigen Spannungen ausgesetzt sind, wenn sie von einem gemeinsamen Kettbaum abgezogen werden. Des weiteren besteht die Aufgabe darin, eine Kettenwirkmaschine und ein Verfahren zur

Herstellung dieser Kettenwirkware anzugeben.

Diese Aufgabe wird hinsichtlich der Kettenwirkware durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst. Durch die Aufeinanderfolge von unterschiedlichen Legungen aus der Gruppe Franse, Trikot, Tuch, Satin und Samt läßt sich eine Vielzahl von Oberflächenstrukturen erzeugen, die von derjenigen der Tuchlegung abweichen und überdies durch ihren Wechsel zusätzliche Variationsmöglichkeiten bieten. Weil die Auswahl so getroffen ist, daß die Durchschnittslänge der Unterlegungen in vorbestimmten Rapporten etwa gleich der Unterlegungslänge bei der Tuchlegung ist, ergibt sich in den so gebildeten Bereichen und in den Bereichen, in denen eine Tuchlegung erfolgt, im Durchschnitt der gleiche Fadenverbrauch trotz unterschiedlicher Legung. Soweit sich infolge der unterschiedlichen Legungen unterschiedliche Fadenspannungen ergeben, gleichen sich diese innerhalb eines Rapports wieder aus.

Gemäß Anspruch 2 kann die Musterung durch mehr als zwei unterschiedliche Oberflächenstrukturen gebildet werden, weil aus der genannten Gruppe von Legungen verschiedene Kombinationen gebildet werden können.

Bevorzugte Ausführungsbeispiele ergeben sich aus den Ansprüchen 3 bis 5, die unterschiedliche Musterungen unter Beibehaltung der Unterlegungsdurchschnittslänge ermöglichen.

Anspruch 6 beschreibt eine weitere Ausgestaltung der Oberflächenstruktur. Wenn das Muster-Fadensystem aus zwei Teilsystemen besteht, deren Fäden unterschiedlich gelegt werden, ergeben sich Überkreuzungen, die deutlich von der Tuchlegung unterscheidbar sind. Infolge der Fadenkreuzungen ergibt sich auch kein einseitiges Verziehen der Kettenwirkware in den Musterungsbereichen.

Mit besonderem Vorteil ist das Grund-Fadensystem gemäß Anspruch 7 in Trikotlegung verarbeitet. Man erhält daher eine aus Trikot und Tuch bestehende Charmeuse-Ware, bei der die Tuchseite gemustert ist.

Bezüglich der Kettenwirkmaschine wird die gestellte Aufgabe durch die Merkmale des Anspruchs 8 gelöst. Durch Verwendung von zwei musterbildenden Jacquard-Legebarren gelingt es auf besonders einfache Weise, unter Beachtung der gestellten Forderungen (Musterung in Schuß- und in Kettrichtung; gemeinsamer Kettbaum für das Muster-Fadensystem; Vermeidung von übermäßigen Spannungen in der Kettenwirkware) eine vielfältig in sich gemusterte Kettenwirkware zu erzeugen. Durch die Barren-Steuervorrichtungen erfahren die Jacquard-Legebarren je einen sich in jedem Rapport wiederholenden Grundversatz, der eine Oberflächenstruktur der Ware bestimmt. Durch Verdrängen ausgewählter Jacquard-Legenadeln können andere Oberflächenstrukturen erzeugt

werden. Insbesondere lassen sich mit den zwei Jacquard-Legebarren auch sich kreuzende Fadensetzungen der musterbildenden Fäden erzeugen, wie dies vielfach bevorzugt wird.

Gemäß Anspruch 9 sind die Legenadeln der einen Jacquard-Legebarre entgegengesetzt zu den Legenadeln der anderen Jacquard-Legebarre verdrängbar. Dies ermöglicht es, unter sonst gleichen Voraussetzungen die größtmögliche Zahl von unterschiedlichen Legungen mit nur einseitig verdrängbaren Jacquardnadeln durchzuführen, die eine höhere Arbeitsgenauigkeit als zweiseitig verdrängbare Legenadeln haben. Außerdem ist eine symmetrische Ansteuerung der Legenadeln möglich.

Bei einem Großteil der wählbaren Legungskombinationen werden jeweils benachbarte Nadeln, die zu unterschiedlichen Jacquard-Legebarren gehören, gleichzeitig angesteuert. Daher empfiehlt sich die in Anspruch 10 gekennzeichnete Vereinfachung der Jacquard-Steuervorrichtung.

Gemäß Anspruch 11 wird nicht von einem die Tuchlegung bewirkenden Grundversatz ausgegangen, sondern von einem Grundversatz, der in jedem Rapport durch die gleiche Anzahl von Trikot- und Satinlegungen allein oder in Kombination mit Tuchlegungen gebildet ist. Dies hat den Vorteil, daß durch unterschiedliches Ansteuern nur einseitig verdrängbarer Legenadeln außer einer Tuchlegung noch weitere zur Musterung geeignete Legungen erzeugbar sind. Bevorzugte Ausführungsbeispiele sind in den Ansprüchen 12 und 13 angegeben.

Verfahrensmäßig wird die Aufgabe durch die Merkmale des Anspruchs 14 gelöst. Die Verfahrensschritte führen zu der angestrebten Kettenwirkware.

Die Weiterbildung nach Anspruch 15 ermöglicht es, durch Jacquard-Steuerung mehr als zwei Legungen zu erzeugen, wofür die Ansprüche 16 und 17 bevorzugte Ausführungsbeispiele angeben.

Die Erfindung wird nachstehend anhand eines in der Zeichnung dargestellten, bevorzugten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 eine schematische Darstellung einer erfindungsgemäßen Kettenwirkmaschine,
- Fig. 2 eine schematische Ansicht der Jacquard-Legenadeln und der Wirknadeln,
- Fig. 3 eine abgewandelte Form der Jacquard-Steuervorrichtung,
- Fig. 4 in schematischer Darstellung eine Draufsicht auf die erfindungsgemäße Kettenwirkware,
- Fig. 5 in einem ersten Ausführungsbeispiel ein Legungsbild für das Grund-Fadensystem und die beiden Teilsysteme-

me des Muster-Fadensystems beim Grundversatz der beiden Jacquard-Legebarren,

- Fig. 6 ein aus Fig. 5 abgeleitetes Legungsbild der beiden Teilsysteme des Muster-Fadensystems bei einem ersten Verdrängungsprogramm, durch das Tuchlegung erzeugt wird,
- Fig. 7 ein Legungsbild entsprechend Fig. 6 gemäß einem zweiten Verdrängungsprogramm,
- Fig. 8 ein Legungsbild entsprechend Fig. 6 gemäß einem dritten Verdrängungsprogramm,
- Fig. 9 in einem zweiten Ausführungsbeispiel ein Legungsbild für die beiden Teilsysteme des Muster-Fadensystems beim Grundversatz der beiden Jacquard-Legebarren,
- Fig. 10 ein aus Fig. 9 abgeleitetes Legungsbild der beiden Teilsysteme des Muster-Fadensystems bei einem ersten Verdrängungsprogramm, durch das Tuchlegung erzeugt wird,
- Fig. 11 ein Legungsbild entsprechend Fig. 10 gemäß einem zweiten Verdrängungsprogramm,
- Fig. 12 in einem dritten Ausführungsbeispiel ein Legungsbild für die beiden Teilsysteme des Muster-Fadensystems beim Grundversatz der beiden Jacquard-Legebarren und
- Fig. 13 ein Legungsbild gemäß eines zweiten Verdrängungsprogramms für das Ausführungsbeispiel der Fig. 12.

Eine Kettenwirkmaschine 1 besitzt eine Wirknadelbarre 2 mit Wirknadeln 3, welche mit Schiebernadeln 4 zusammenwirken, sowie Einschluß-Abschlag-Platinen 5. Es gibt drei Legebarren, nämlich zwei Jacquard-Legebarren L2 und L3 zum Legen je eines von zwei Teilsystemen eines Muster-Fadensystems, und eine Legebarre L1 zum Legen eines Grundfadensystems. Die Legebarren werden in üblicher Weise durch Barren-Steuervorrichtungen 6, 7 bzw. 8 nach einem vorgegebenen Muster in ihrer Längsrichtung versetzt. Als Steuervorrichtung dienen Spiegelscheiben, Musterketten o.dgl. Die Legenadeln 9 sind fest an der Legebarre L1 angebracht. Sie haben die gleiche Teilung wie die Wirknadeln 3. Die Teilung der Legenadeln 10 und 11 der Legebarren L3 bzw. L2 ist doppelt so groß wie die Wirknadelteilung. Die Legenadeln 10 und 11 stehen auf Lücke (Fig. 2) und können durch Verdrängerplatinen 13 bzw. 14 in entgegengesetzter Richtung um je eine Wirknadelteilung verlagert werden (vgl. die Pfeile 13' und 14' in Fig. 2). Die Betätigung der Verdrängerplatinen erfolgt über Harnischschnüre 15 und 16 und wird von entspre-

chenden Jacquard-Steuervorrichtungen 17 bzw. 18 gemäß einem vorgegebenen Verdrängungsprogramm ausgelöst.

Gemäß der Abwandlung nach Fig. 3 kann auch eine gemeinsame Jacquard-Steuervorrichtung 117 verwendet werden, welche einzelne Steuerelemente 118, beispielsweise Elektromagnete, aufweist, die jeweils auf zwei Harnischschnüre 115, 116 o.dgl. wirken, welche zu Verdrängerplatten verschiedener Jacquard-Legebarren führen.

Die der Wirkstelle über die Legenadeln 9 zugeführten Fäden 19 des Grund-Fadensystems werden von einem Kettbaum 20 abgezogen, die über die Legenadeln 10 und 11 zugeführten Fäden 21 und 22 der beiden Teilsysteme des Muster-Fadensystems werden von einem gemeinsamen Kettbaum 23 abgezogen.

Die Kettenwirkmaschine der Fig. 1 erzeugt mit Hilfe der Fäden 19 einen flächenmäßig zusammenhängenden Warengrund, der insbesondere durchgehend als Trikot gelegt ist. Die Fäden 21 und 22 können in Basisbereichen B als Tuch gelegt werden, wie dies in Fig. 4 dargestellt ist. In den Musterungsbereichen M1, M2 und M3 werden abgewandelte Legungskombinationen verwendet, die aber in jedem Rapport den gleichen Fadenverbrauch haben wie die Tuchlegung. Bei Verwendung von Trikot als Grundware ergibt sich daher eine interessant gemusterte Charmeuse-Wirkware.

Im Zusammenhang mit den Legungsbildern der Fig. 5 bis 8 wird der Aufbau der Wirkware und ihre Herstellung näher erläutert. Der Basisbereich B wird gemäß Fig. 6 erzeugt. Bei den Musterungsbereichen entspricht M1 der Fig. 5, M2 der Fig. 7 und M3 der Fig. 8.

Die von der Legebarre L1 gelegte Trikot-Grundware ist lediglich in Fig. 5 eingezeichnet und wird in den übrigen Figuren nicht wiederholt. Fig. 5, welche dem Musterungsbereich M1 entspricht, zeigt, daß in einem acht Arbeitszyklen umfassenden Rapport R die Jacquard-Legebarre L3 einen Grundversatz durchführt, der folgenden Verlauf hat: Trikot-Tuch-Tuch-Trikot-Tuch-Satin-Satin-Tuch. In ähnlicher Weise legt die Jacquard-Legebarre L2 im Grundversatz: Satin-Tuch-Tuch-Satin-Tuch-Trikot-Trikot-Tuch. In jedem Rapport gibt es daher zwei Trikotlegungen, vier Tuchlegungen und zwei Satinlegungen. Die durchschnittliche Unterlegung ist daher gerade so groß wie bei der Tuchlegung.

Wie Fig. 6 zeigt, die sich auf den Basisbereich B bezieht, werden im ersten, fünften, sechsten und achten Arbeitszyklus jedes Rapports R alle im Basisbereich wirkende Legenadeln entsprechend den Pfeilen 13' bei der Legebarre L3 und 14' bei der Legebarre L2 verdrängt. Dies führt zu der dargestellten durchgehenden Tuchlegung.

Beim Ausführungsbeispiel der Fig. 7, die sich auf den Musterungsbereich M2 bezieht, erfolgt die

Verdrängung gemäß den Pfeilen 13' und 14' im zweiten, dritten, vierten und siebenten Arbeitszyklus des Rapports R. Bei der Legebarre L3 ergibt sich folgende Legung: Franse-Tuch-Tuch-Franse-Tuch-Samt-Samt-Tuch. Für die Legebarre L2 lautet die Legung: Samt-Tuch-Tuch-Samt-Tuch-Franse-Franse. Es gibt zwei Fransenlegungen, vier Tuchlegungen und zwei Samtlegungen. Wiederum ist die durchschnittliche Unterlegung gleich derjenigen für die Tuchlegung.

Gemäß Fig. 8, die sich auf den Musterungsbereich M3 bezieht, erfolgt die Verdrängung aller zugehörigen Legenadeln gemäß den Pfeilen 13' und 14' in dem dritten, sechsten, siebenten und achten Arbeitszyklus. Dies führt bei der Jacquard-Legebarre L3 zu folgender Legung: Trikot-Satin-Satin-Trikot-Trikot-Satin-Satin-Trikot und bei der Jacquard-Legebarre L2 zu der Legung: Satin-Trikot-Trikot-Satin-Satin-Trikot-Trikot-Satin. Auch hier ist die durchschnittliche Unterlegungslänge gleich derjenigen der Tuchlegung.

Wie ein Vergleich der Legungsbilder zeigt, kann man, wenn der Grundversatz Trikot- und Satinlegungen enthält, sehr leicht nicht nur auf Tuchlegung, sondern auch auf Fransen- und Samtlegung überwechseln. Die zusätzliche Verwendung von Tuchlegungen beim Grundversatz ermöglicht eine höhere Zahl von Musterabwandlungen. Außerdem erleichtert sie den Übergang von Franse zu Samt und umgekehrt. Beachtlich ist ferner, daß die Legungen so erfolgen, daß inmitten der Musterungsbereiche alle Maschen der Grundware mit Maschen des Muster-Fadensystems belegt sind. Es versteht sich, daß bei anderem Grundversatz auch andere Kombinationen oder Aufeinanderfolgen von Legungen möglich sind.

Ein weiteres Ausführungsbeispiel ist in den Fig. 9 bis 11 veranschaulicht. Hier sind die Jacquard-Legebarren L2 und L3 so ausgestaltet, daß ihre Legenadeln entsprechend den Pfeilen 13' und 14' jeweils gleichsinnig verdrängt werden können. Die Legenadeln sind in der nichtverdrängten Stellung hintereinander angeordnet. Die beiden Legungen fangen jeweils in der gleichen Nadelgasse an; dazwischen bleibt eine Nadel unbelegt. Nun bilden zwar die Fäden 21, 22 nicht mit allen Maschen der Grundware gemeinsame Maschen. Dies ist aber nicht erforderlich, da der Warengrund in sich geschlossen ist.

Der Grundversatz der Fig. 9 sieht für die Jacquard-Legebarre L2 folgende Legung vor: Satin-Tuch-Tuch-Satin-Tuch-Trikot-Trikot-Tuch. Demgegenüber legt die Jacquard-Legebarre L3 nacheinander: Trikot-Tuch-Tuch-Trikot-Tuch-Satin-Satin-Tuch. Dies ergibt einen ersten Musterungsbereich M1.

Fig. 10 stellt den durch eine gleichmäßige Tuch-Musterung gekennzeichneten Basisbereich

dar. Es werden jeweils die Legenadeln der einen oder der anderen Jacquard-Legebarre verdrängt.

In Fig. 11 ist ein zweiter Musterungsbereich gezeigt, der Fig. 8 entspricht und daher als Musterungsbereich M3 bezeichnet werden kann. Auch hier wird durch ausgewähltes Ansteuern der Legenadeln jeweils einer Jacquard-Legebarre ein sich in jedem Rapport R wiederholendes Muster erzeugt, bei dem die Durchschnittslänge der Unterlegungen je Rapport etwa gleich der Unterlegungslänge für die Tuchlegung ist.

Beim dritten Ausführungsbeispiel der Fig. 12 und 13 sieht der Grundversatz gemäß Fig. 12 zwei gleiche Teilrapporte R1 und R2 vor. In jedem Teilrapport legt die Jacquard-Legebarre L2 Satin-Tuch-Trikot-Tuch und die Jacquard-Legebarre L3 Trikot-Tuch-Satin-Tuch. Wiederum kann der Grund mit der Legebarre L1 als Trikot gelegt sein. Auf diese Weise ergibt sich ein Musterungsbereich M1.

Der Basisbereich B ist nicht veranschaulicht. Er entsteht analog zur Fig. 6 dadurch, daß jeweils die Trikotlegung verlängert und die Satinlegung verkürzt wird. Dies bedeutet, daß die Legenadeln der Jacquard-Legebarren L2 und L3 jeweils im ersten und letzten Schritt jedes Teilrapports R1 bzw. R2 gegenseitig verdrängt werden.

Ein Musterungsbereich M2 ist in Fig. 13 veranschaulicht. Hier ist gezeigt, wie durch unterschiedliches Verdrängen der Jacquard-Legenadeln in den beiden Teilrapporten R1 und R2 ein achtzeiliger Rapport entsteht, in welchem die Jacquard-Legebarre L2 Samt-Tuch-Trikot-Satin-Satin-Trikot-Franse-Tuch und die Jacquard-Legebarre L3 Franse-Tuch-Satin-Trikot-Trikot-Satin-Samt-Tuch legt.

Außer dem Verdrängungsprogramm für den Basisbereich B und den Musterungsbereich M2 ist auch ein drittes Verdrängungsprogramm zur Erzeugung eines Musterungsbereichs M3 möglich, welches der Fig. 8 entspricht. Das bedeutet, daß jeweils zwei Trikotlegungen und zwei Satin-Legungen miteinander abwechseln. Hierzu ist es erforderlich, in jedem Teilrapport in der dritten und vierten Zeile die Legenadeln der Jacquard-Legebarren L2 und L3 gegenläufig zu verdrängen.

Patentansprüche

1. Kettenwirkware, die sowohl in Schußrichtung als auch in Kettrichtung unterschiedlich strukturierte Bereiche aufweist, mit mindestens einem Grund-Fadensystem zur Bildung eines Waregrundes und einem Muster-Fadensystem, das Fäden (21, 22) aufweist, die jeweils in Kettrichtung nacheinander in Basisbereichen (B) in Tuchlegung und Musterungsbereichen (M1, M2, M3) in einer solchen Aufeinanderfolge von unterschiedlichen Legungen aus der Gruppe Franse, Trikot, Tuch, Satin und Samt

verarbeitet sind, daß die Durchschnittslänge der Unterlegungen in vorbestimmten Rapporten (R) etwa gleich der Unterlegungslänge bei der Tuchlegung ist.

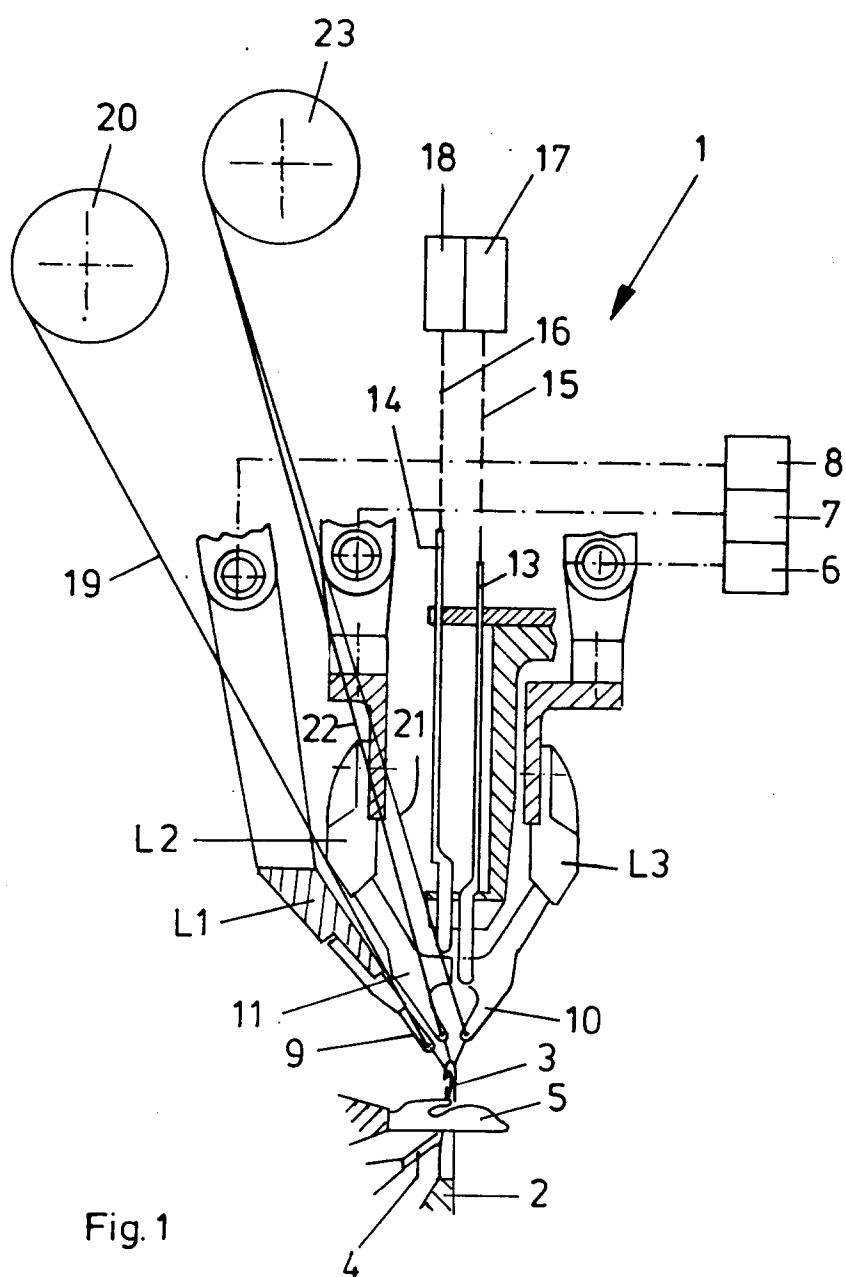
2. Kettenwirkware nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß es Musterungsbereiche (M1, M2, M3) mit unterschiedlichen Legungen gibt.
3. Kettenwirkware nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Rapport (R) die gleiche Anzahl von Trikot- und Satin-Legungen enthält.
4. Kettenwirkware nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Rapport (R) die gleiche Anzahl von Fransen- und Samt-Legungen enthält.
5. Kettenwirkware nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Rapport (R) auch Tuch-Legungen enthält.
6. Kettenwirkware nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Muster-Fadensystem aus zwei Teil-Systemen besteht, deren Fäden (21, 22) unterschiedlich derart gelegt sind, daß sie inmitten der Musterungsbereiche (M1, M2, M3) mit allen Maschen der Grundware gemeinsame Maschen bilden.
7. Kettenwirkware nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Grund-Fadensystem in Trikot-Legung verarbeitet ist.
8. Kettenwirkmaschine zur Herstellung der Kettenwirkware nach einem der Ansprüche 1 bis 7, mit einer Wirknadelbarre (2), mindestens einer den Waregrund legenden Legebarre (3) und zwei musterbildenden Jacquard-Legebarren (L2, L3), deren Nadelteilung doppelt so groß ist wie die Wirknadelteilung, mit zugehöriger Barren-Steuervorrichtung (6, 7) für den Barrenversatz und Jacquard-Steuereinrichtung (16, 17; 117) für den Legenadelversatz, und ferner mit einem gemeinsamen Kettbaum (23) für die den beiden Jacquard-Legebarren zuzuführenden Fäden (21, 22) eines Muster-Fadensystems, wobei die Barren-Steuervorrichtungen so ausgelegt sind, daß mit Hilfe der Jacquard-Steuervorrichtung die Fäden des Muster-Fadensystems wahlweise in Tuchlegung oder als Aufeinanderfolge von unterschiedlichen Legungen aus der Gruppe Franse, Trikot, Tuch, Satin und Samt legbar sind, derart, daß die Durchschnittslänge der Unterlegungen in vorbestimmten Rapporten (R) etwa gleich der Unter-

legungslänge bei der Tuchlegung ist.

9. Kettenwirkmaschine nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Legenadeln (10) der einen Jacquard-Legebarre (L3) entgegengesetzt zu den Legenadeln (11) der anderen Jacquard-Legebarre (L2) verdrängbar sind. 5
10. Kettenwirkmaschine nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß benachbarte Legenadeln (10, 11), die zu unterschiedlichen Jacquard-Legebarren (L2, L3) gehören, paarweise von einem gemeinsamen Jacquard-Steuerelement (118) ansteuerbar sind. 10
15
11. Kettenwirkmaschine nach einem der Ansprüche 8 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Barren-Steuervorrichtungen (6, 7) einen Grundversatz bewirken, der in jedem Rapport (R) durch die gleiche Anzahl von Trikot- und Satin-Legungen allein oder in Kombination mit Tuchlegungen gebildet ist. 20
12. Kettenwirkmaschine nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Jacquard-Steuervorrichtungen (17, 18) außer einem ersten Verdrängungsprogramm, mit dem im Rapport (R) ausschließlich eine Tuchlegung erfolgt, mindestens ein weiteres Verdrängungsprogramm aufweist, mit dem im Rapport eine andere Aufeinanderfolge von unterschiedlichen Legungen als beim Grundversatz erfolgt. 25
30
13. Kettenwirkmaschine nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß die andere Aufeinanderfolge von der gleichen Anzahl von Fransen und Samtlegungen allein oder in Kombination mit Tuchlegungen gebildet ist. 35
14. Verfahren zur Herstellung einer Kettenwirkware nach einem der Ansprüche 1 bis 7, bei dem mit Hilfe eines Grund-Fadensystems ein Warengrund erzeugt und ein Muster-Fadensystem teils als Tuch teils als Aufeinanderfolge von unterschiedlichen Legungen aus der Gruppe Franse, Trikot, Tuch, Satin und Samt gelegt wird, derart daß die Durchschnittslänge der Unterlegungen in vorbestimmten Rapporten etwa gleich der Unterlegungslänge bei der Tuchlegung ist. 40
45
50
15. Verfahren nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß als Muster-Fadensystem zwei Teilsysteme jacquard-gesteuert zugeführt werden, wobei der Grundversatz für beide Teilsysteme in jedem Rapport durch die gleiche Anzahl von Trikot- und Satinlegungen allein oder in Kombination mit Tuchlegungen gebil-

det ist.

16. Verfahren nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß durch Jacquard-Steuerung außer einem ausschließlich aus Tuchlegungen bestehenden Rapport ein Rapport mit einer anderen Aufeinanderfolge von unterschiedlichen Legungen als beim Grundversatz erzeugt wird.
17. Verfahren nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, daß durch Jacquard-Steuerung ein Rapport mit einer Aufeinanderfolge von der gleichen Anzahl von Fransen- und Samtlegungen allein oder in Kombination mit Tuchlegung erzeugt wird.
18. Verfahren nach einem der Ansprüche 14 bis 17, dadurch gekennzeichnet, daß der Warengrund als Trikot gelegt wird.



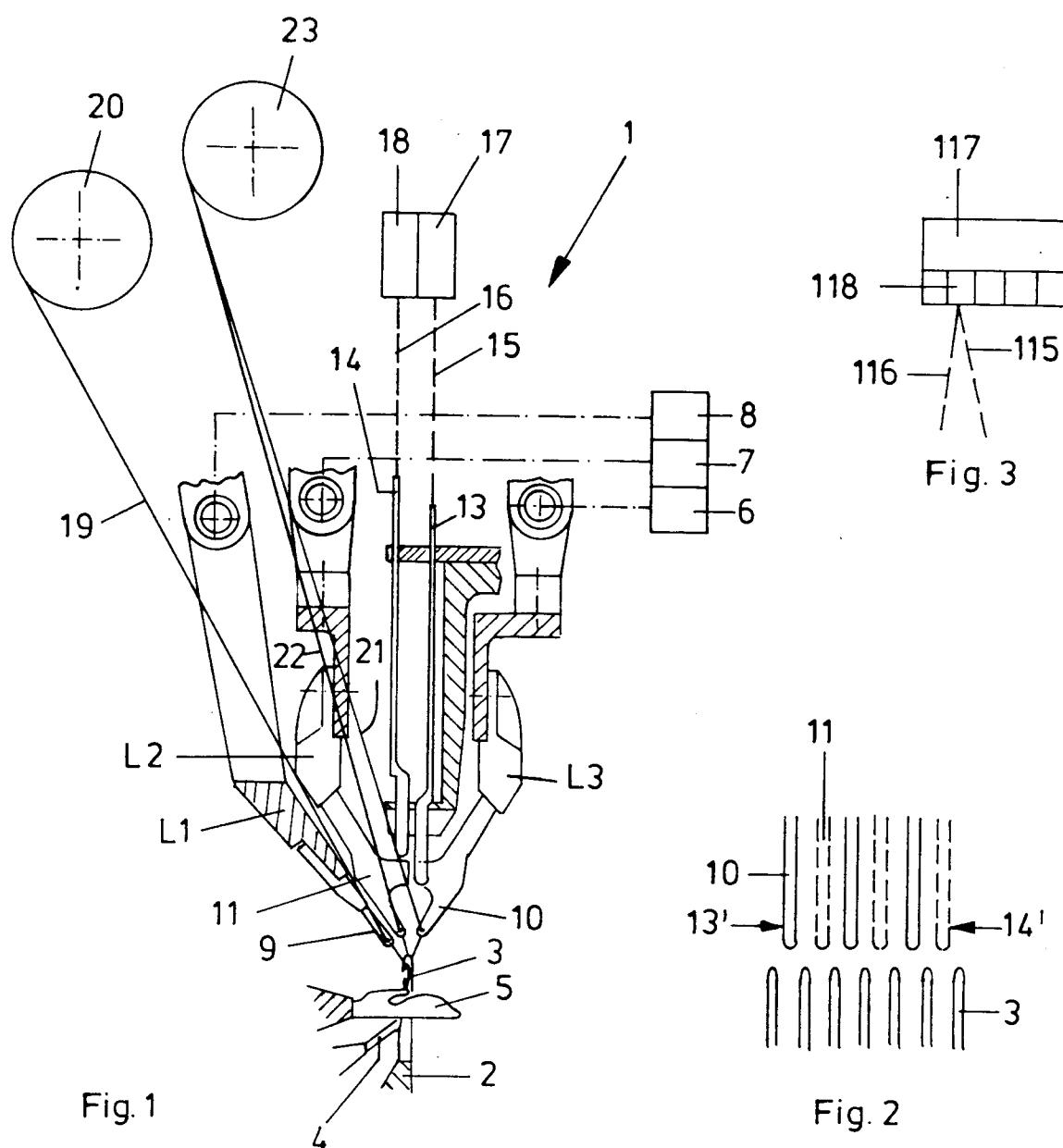


Fig. 1

Fig. 2

Fig. 4

B	M1	M3	
M2	B	M2	
M3	M1	B	

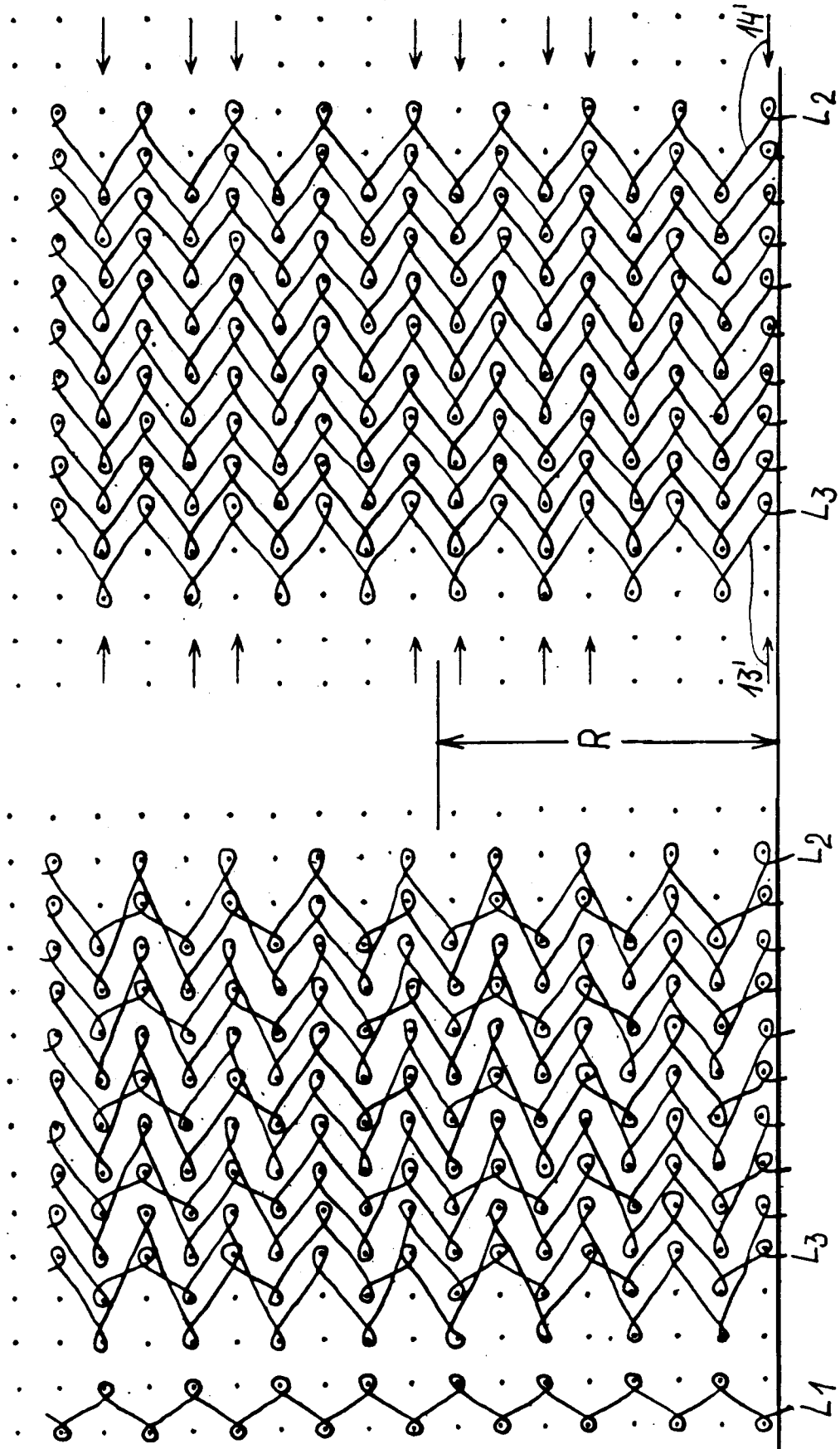


Fig. 6

Fig. 5

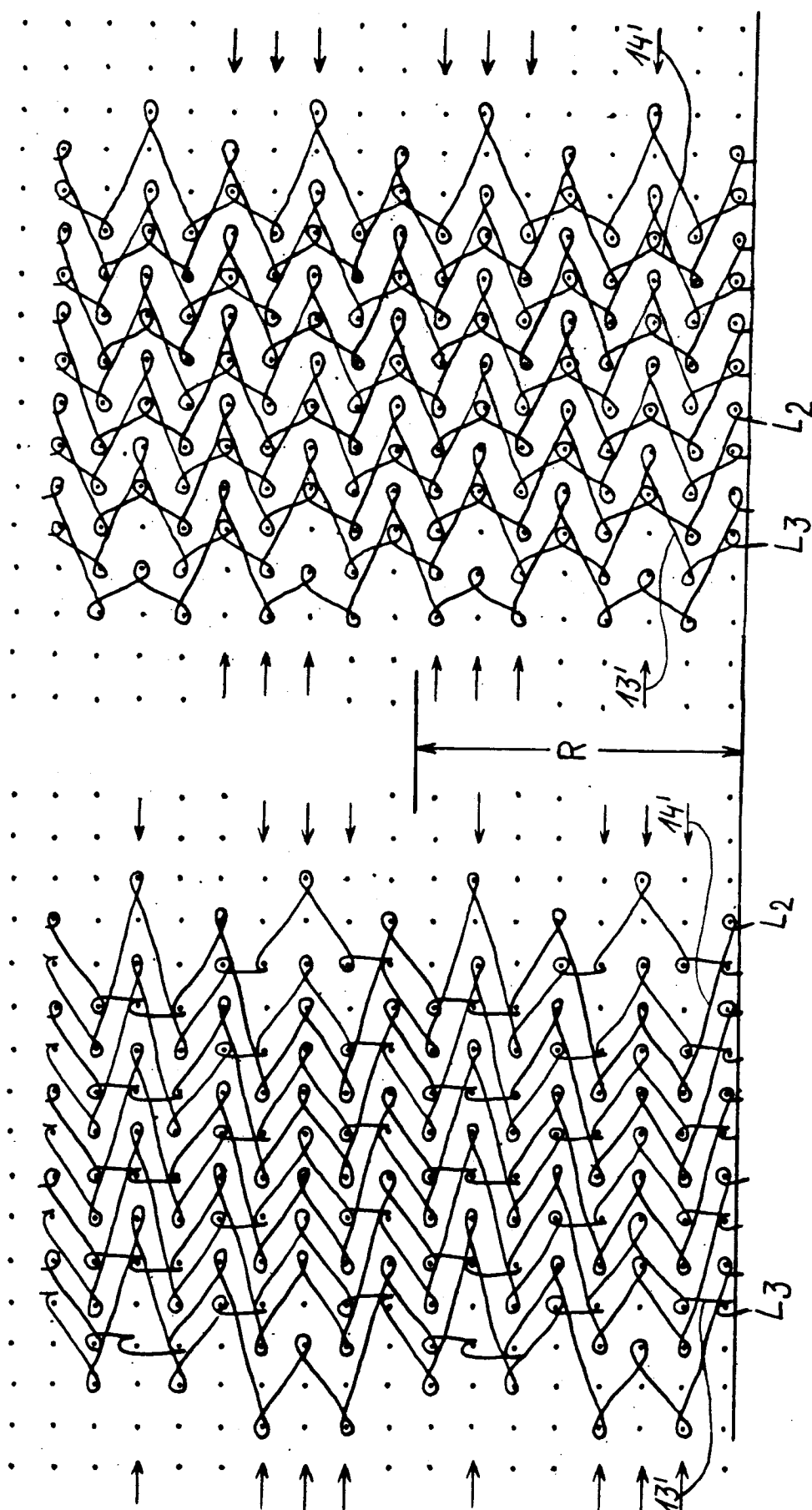


Fig. 8

Fig. 7

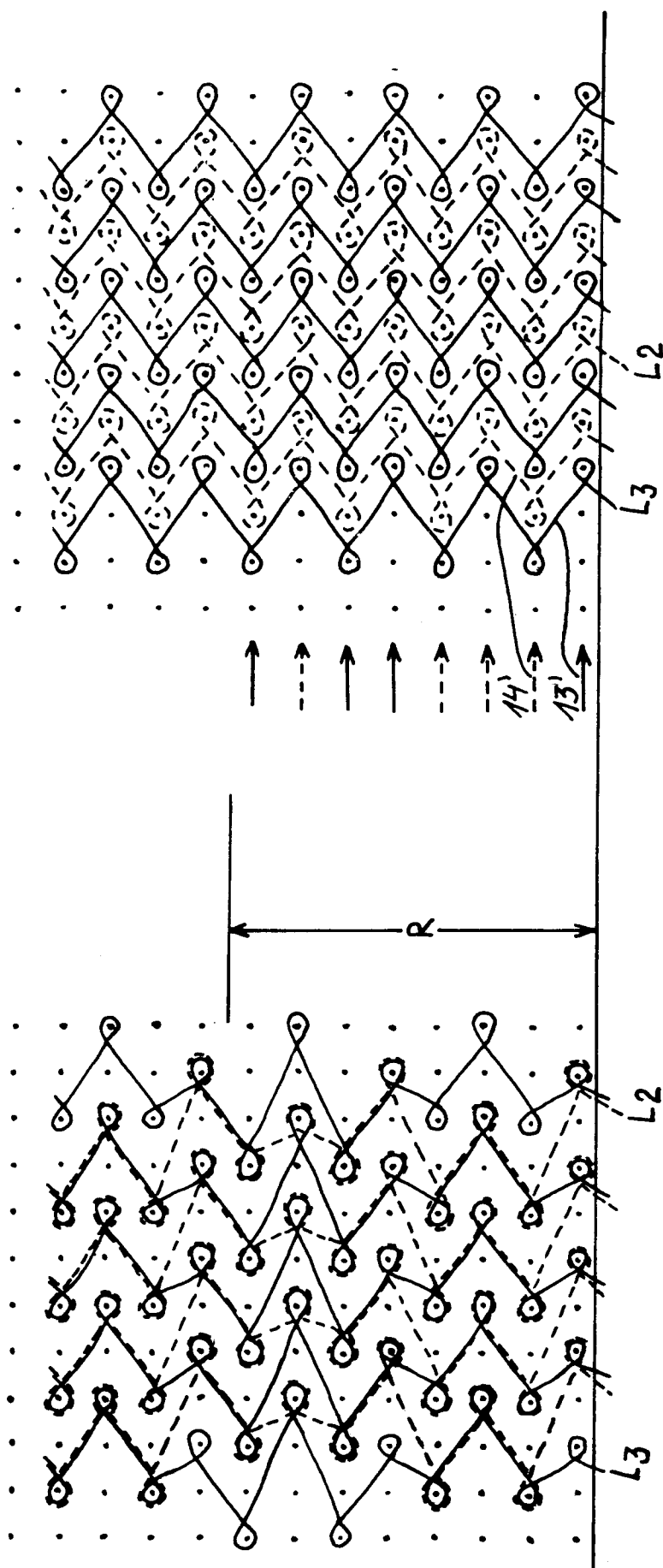


Fig. 10

Fig. 9



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 92 11 7973

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
D,A	DE-A-1 785 138 (VEB FEINWÄSCHE BRUNO FREITAG) * Seite 3, Zeile 13 - Seite 4, Zeile 18; Abbildung 1 *	1,3,5,6,14,15	D04B21/06 D04B27/32
D,A	DE-A-4 001 621 (KARL MAYER TEXTILMASCHINENFABRIK GMBH) * Spalte 2, Zeile 66 - Spalte 3, Zeile 19; Abbildungen 1,2 *	8	
A	FR-A-2 327 345 (E.I. DU PONT DE NEMOURS AND COMPANY)		
A	DE-C-4 020 550 (KARL MAYER TEXTILMASCHINENFABRIK GMBH)		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			D04B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 22 MAERZ 1993	Prüfer VAN GELDER P.A.
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 I : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			