

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 905 297 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
31.03.1999 Patentblatt 1999/13

(51) Int. Cl.⁶: **D04B 1/10**, D04B 1/24

(21) Anmeldenummer: **97119208.3**

(22) Anmeldetag: **04.11.1997**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH 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: **09.09.1997 DE 19739239**

(71) Anmelder: **H. Stoll GmbH & Co.
D-72760 Reutlingen (DE)**

(72) Erfinder:
• **Stoll, Thomas, Dipl.-Ing.
72762 Reutlingen (DE)**

• **Kimmich, Ulrich
72124 Pliezhausen (DE)**
• **Schmidt, Henning
72770 Reutlingen (DE)**

(74) Vertreter:
**Möbus, Rudolf, Dipl.-Ing. et al
Dipl.-Ing. Rudolf Möbus,
Dr.-Ing. Daniela Möbus,
Dipl.-Ing. Gerhard Schwan,
Hindenburgstrasse 65
72762 Reutlingen (DE)**

(54) **Verfahren zur Herstellung eines Gestricks, insbesondere auf einer Flachstrickmaschine**

(57) Ein Verfahren zur Herstellung eines Gestricks, das mindestens in einem Höhenabschnitt in Strickrichtung aus mindestens einer Sektion (S1, S3), in der höchstens jede zweite Nadel Maschen bildet, und aus

mindestens einer Sektion (S2), in der jede Nadel Maschen bildet, zusammengesetzt wird.

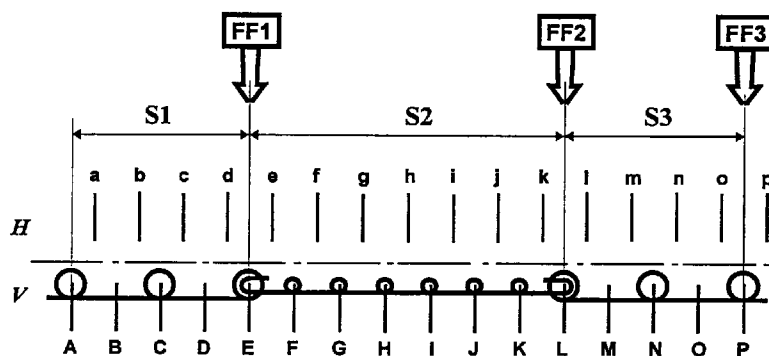


Fig. 2

EP 0 905 297 A1

Beschreibung

[0001] Verfahren zur Herstellung von Gestrickten, bei denen die Maschengröße innerhalb der Maschenreihen variiert, sind bereits bekannt. Dazu werden beispielsweise auf dem Nadelbett, das momentan nicht für die Maschenbildung des Gestrickstücks gebraucht wird, durch ausgewählte Nadeln Fanghenkel gebildet. Diese Fanghenkel werden abgeworfen und vergrößern somit die Masche, welche auf dem gegenüberliegenden Nadelbett an derselben Stelle gebildet worden ist. Außerdem können die Nadelsenker während der Maschenbildung verstellt werden, so daß sich über die Breite des Gestricks Maschen unterschiedlicher Größe ergeben. Es können auch Strickschlösser mit mehreren Nadelsenkern verwendet werden, wobei Jeweils ein spezifischer Nadelsenker auf ausgewählte Stricknadeln wirkt. Dadurch können Maschen mit deutlichem Größenunterschied direkt nebeneinander gebildet werden. Bei diesen bekannten Verfahren müssen jedoch alle Maschen mit denselben Strickfaden gestrickt werden. Dies kann dazu führen, daß besonders große Maschen zu dünn werden und das Gestrickstück dann relativ "lappig" wirkt.

[0002] Zur Abhilfe dieses Problems schlägt die vorliegende Erfindung ein Verfahren zur Herstellung eines Gestricks, insbesondere auf einer Flachstrickmaschine, vor, das dadurch gekennzeichnet ist, daß das Gestrick mindestens in einem Höhenabschnitt in Strickrichtung aus mindestens einer Sektion, in der höchstens jede zweite Nadel Maschen bildet, und aus mindestens einer Sektion, in der jede Nadel Maschen bildet, zusammengesetzt wird. Die unterschiedliche Maschengröße wird bei diesem Verfahren also in erster Linie dadurch erreicht, daß in einem Abschnitt alle Nadeln Maschen bilden und im nächsten Abschnitt nur beispielsweise jede zweite oder dritte Nadel. Bei diesem Verfahren ist es möglich, in jeder Sektion mit mindestens einem separaten Fadenführer zu stricken. Dadurch kann in der mindestens einen Sektion, in der höchstens jede zweite Nadel strickt, mit einem dickeren Strickfaden gestrickt und die Maschen können tiefer kuliert werden als in der mindestens einen Sektion, in der jede Nadel Maschen bildet. Kleinere Maschen werden also mit einem dünneren Strickfaden gebildet als die größeren Maschen. Hierdurch ergibt sich ein optisch sehr ansprechendes Gestrickbild. Außerdem ist es möglich, in den einzelnen Sektoren unterschiedlich viele Maschenreihen zu erzeugen. Hierdurch können räumliche Effekte durch Bilden von Ausbuchtungen erzeugt werden. Außerdem ist es möglich, gerade Gestrickränder zu erzielen, indem in den Sektionen, in denen jede Nadel strickt, entsprechend mehr Strickreihen erzeugt werden als in den Sektionen, in denen höchstens jede zweite Nadel strickt, wodurch sich die unterschiedliche Höhe der Strickreihen in den verschiedenen Sektionen ausgleichen läßt. Zur Erzielung eines besonders schönen Maschenbildes können Nadeln mit einem relativ großen

Kopf im Vergleich zu ihrer Stärke verwendet werden. Die Sektionen können in beliebigen, ein und zweiflächigen Stricktechniken gestrickt werden. So kann das Gestrick Rechts-Glatt, Links-Glatt, in Jacquard- oder Strukturmusterung, Rechts-Rechts, Fang oder Schlauch-Rund gefertigt sein. Auch alle bekannten Gestrickformen lassen sich mit dem Verfahren bilden. Es können flächige Gestricke als Meterware beliebiger Länge und Breite oder als "fully fashion"-Ware mit einer entsprechenden Formgebung gebildet werden. Auch Schlauch-Rund-Fertiggestricke, die mit Taschen und Blenden versehen sein können, oder mehrdimensionale Gestricke, beispielsweise orthopädische und medizinische Gestricke, Sitzbezüge für Kraftfahrzeuge und Bürostühle und andere technische Gestricke können mit dem Verfahren hergestellt werden.

[0003] Nachfolgend werden verschiedene Ausführungsbeispiele eines erfindungsgemäßen Verfahrens anhand der Zeichnung näher beschrieben.

[0004] Es zeigen:

Fig. 1 eine schematische Darstellung eines Gestrickbildes mit Sektionen unterschiedlicher Maschengröße;

Fig. 2 eine Darstellung eines Maschenverlaufs zur Herstellung eines Gestricks mit Sektionen unterschiedlicher Maschengröße;

Fig. 3 eine Darstellung eines Maschenverlaufs zur Herstellung eines zweiten Gestricks mit Sektionen unterschiedlicher Maschengröße;

Fig. 4 eine Darstellung eines Maschenverlaufs zur Herstellung eines dritten Gestricks mit Sektionen unterschiedlicher Maschengröße;

Fig. 5 eine Darstellung eines Maschenverlaufs zur Herstellung eines vierten Gestricks mit Sektionen unterschiedlicher Maschengröße;

Fig. 6 die Ansicht eines Pullovers mit Sektionen unterschiedlicher Maschengröße.

[0005] Fig. 1 zeigt ein Gestrick 10 mit äußeren Bereichen 11 und 12 mit großen Maschen und einen mittleren Bereich 13 mit kleinen Maschen. Die Darstellung zeigt, daß im mittleren Bereich 13 doppelt so viele Maschenreihen gebildet werden wie in den äußeren Bereichen 11 und 12, wodurch die unterschiedliche Höhe der Maschen in den Bereichen 13 und 11 und 12 ausgeglichen wird, so daß sich insgesamt gerade Gestrickränder ergeben.

[0006] Fig. 2 zeigt einen Maschenverlauf zur Herstellung eines einflächigen Gestricks auf einer Flachstrickmaschine mit zwei Nadelbetten V, H, wobei das Gestrick 10 zwei äußere Sektionen S1 und S3, in denen jeweils nur jede zweite Nadel des vorderen Nadelbetts

V strickt und einen mittleren Bereich S2, in dem jede Nadel des vorderen Nadelbetts V strickt, aufweist. Jede der Sektionen S1 - S3 wird mit einem separaten Fadenführer FF1 - FF3 gebildet. Hierdurch ist es möglich, die Sektionen S1 und S3 mit einem dickeren Faden zu stricken als die mittlere Sektion S2. Die Anbindung der einzelnen Sektionen S1 - S3 aneinander kann auf unterschiedliche Art und Weise, beispielsweise mittels Fanghenkeln, erfolgen.

[0007] Fig. 3 zeigt den Maschenverlauf zur Erzeugung eines einflächigen Gestricks mit ebenfalls drei Sektionen S1 - S3 mit unterschiedlichen Maschengrößen. Die äußeren Sektionen S1 und S3 werden wieder durch Stricken nur jeder zweiten Nadel gebildet. Im Gegensatz zum Gestrick nach Fig. 2 wird hier jedoch in allen Sektionen S1 - S3 mit dem gleichen Fadenführer FF1, d. h. also mit gleicher Fadenstärke, gestrickt. Das Gestrick erhält dadurch in den äußeren Bereichen S1 und S3 aufgrund der größeren Maschen eine größere Ausdehnung. Dieser Effekt kann insbesondere bei technischen und orthopädischen sowie medizinischen Gestriicken genutzt werden.

[0008] In Fig. 4 ist die Herstellung eines zweiflächigen Gestricks verdeutlicht. Das Gestrick wird mit Nadeln beider Nadelbetten V und H gebildet. Es weist wieder äußere Sektionen S1 und S3 auf, in denen nur jede zweite Nadel der beiden Nadelbetten V und H strickt. Der mittlere Bereich S2 weist eine Maschenbildung auf jeder Nadel auf. Die einzelnen Sektionen S1 und S3 werden mit getrennten Fadenführern FF1 - FF3 gestrickt.

[0009] Im Gegensatz dazu zeigt Fig. 5 ein vom Aufbau her zwar gleiches Gestrick wie Fig. 4, wobei jedoch hier alle Sektionen S1 - S3 mit dem gleichen Fadenführer FF1 gestrickt werden. Eine Variation der Fadenstärke zwischen den Sektionen S1 und S3 einerseits und der Sektion S2 andererseits ist hier also nicht möglich.

[0010] Fig. 6 illustriert ein Beispiel eines Gestricks, das nach einem erfindungsgemäßen Verfahren hergestellt werden kann. Der dargestellte Pullover 20 wird als Schlauch-Rund-Fertiggestrick auf einer Flachstrickmaschine gebildet, wobei außer in den rautenförmigen Musterbereichen 21 nur jede zweite Nadel der beiden Nadelbetten V und H strickt. In den Musterbereichen 21 strickt jede Nadel. Diese Bereiche erhalten daher ein feineres Maschenbild als der restliche Pullover. Die Musterbereiche 21 können außerdem auch farblich gegenüber dem Grundgestrick abgesetzt sein.

jede Nadel Maschen bildet, zusammengesetzt wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß in jeder Sektion (S1 - S3) mit mindestens einen separaten Fadenführer (FF1 - FF3) gestrickt wird.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß in der mindestens einen Sektion (S1, S3), in der höchstens jede zweite Nadel strickt, mit einem dickeren Strickfaden gestrickt und die Maschen tiefer kulierte werden als in der mindestens einen Sektion (S2), in der jede Nadel Maschen bildet.
4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß in den einzelnen Sektionen (11 - 13) unterschiedlich viele Maschenreihen erzeugt werden.
5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß Nadeln mit einem relativ großen Kopf im Vergleich zu ihrer Stärke verwendet werden.
6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß in den einzelnen Sektionen (S1 - S3) beliebige, ein- und zweiflächige Stricktechniken durchgeführt werden.
7. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß in allen Sektionen (S1 - S3) mit demselben Fadenführer (FF1) gestrickt wird.
8. Gestrick, das nach einem Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 7 hergestellt ist.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Herstellung eines Gestricks, insbesondere auf einer Flachstrickmaschine, dadurch gekennzeichnet, daß das Gestrick (10, 20) mindestens in einem Höhenabschnitt in Strickrichtung aus mindestens einer Sektion (11, 12, S1, S3), in der höchstens jede zweite Nadel Maschen bildet, und aus mindestens einer Sektion (13, S2), in der

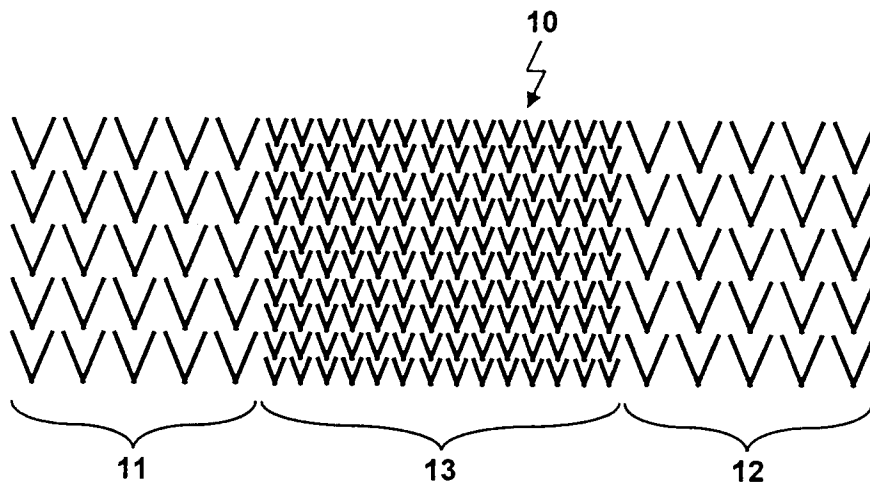


Fig. 1

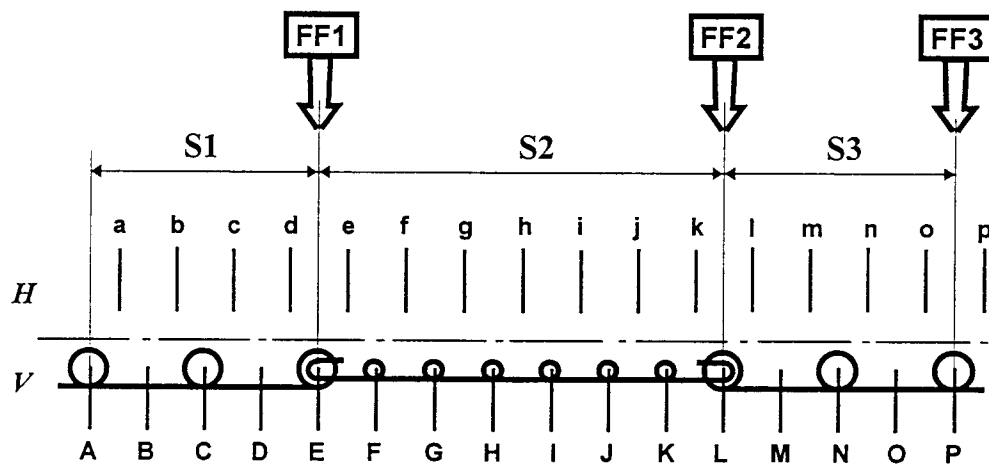


Fig. 2

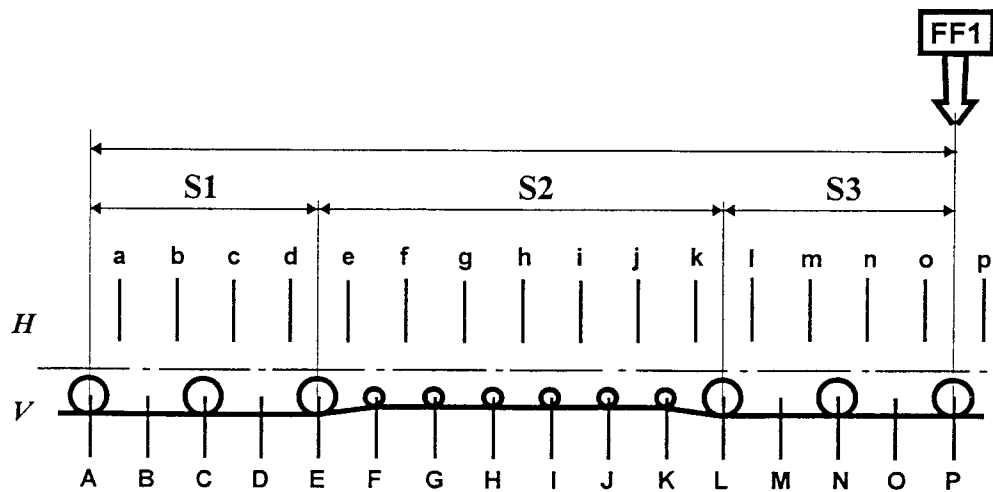


Fig. 3

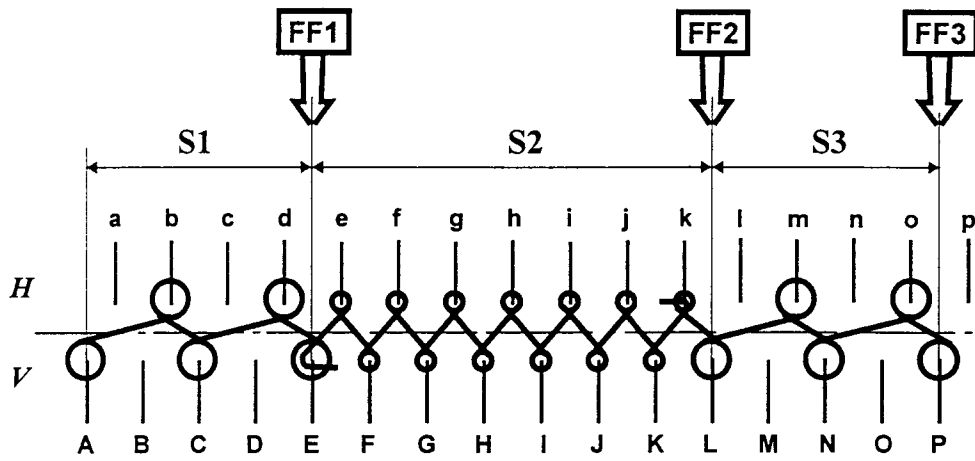


Fig. 4

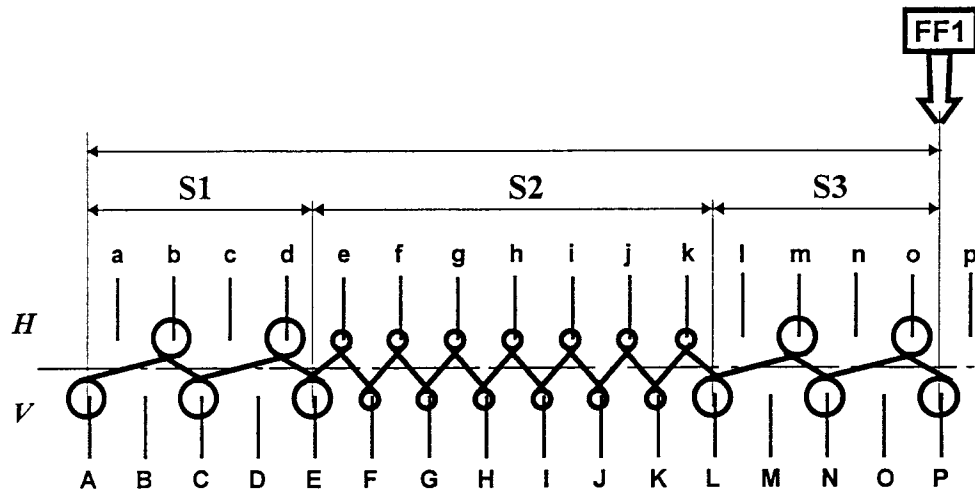


Fig. 5

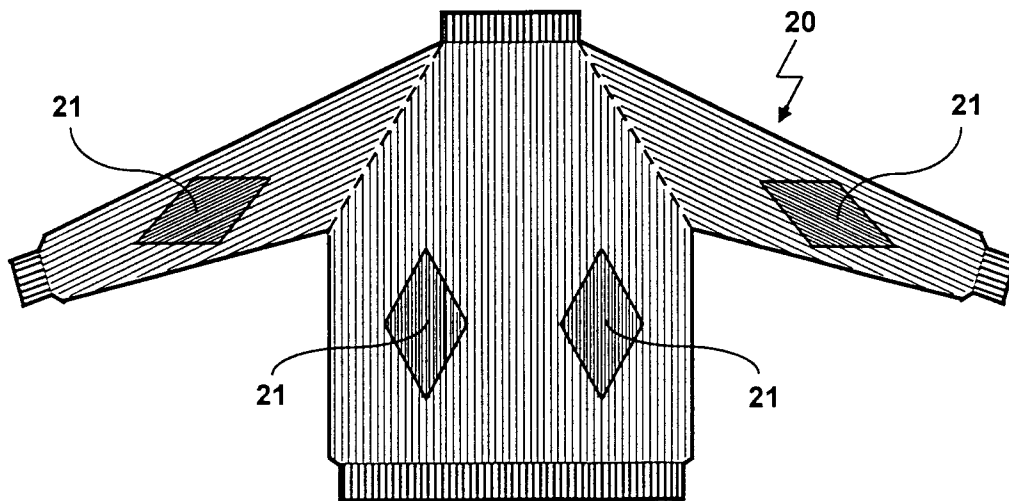


Fig. 6



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 97 11 9208

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	US 2 201 980 A (ARTZT ET AL) 28. Mai 1940 * Seite 2, linke Spalte, Zeile 19 - Zeile 33; Abbildungen 1,2 * ---	1,6-8	D04B1/10 D04B1/24
A	LU 59 516 A (COURREGES) 9. Januar 1970 ---		
A	FR 1 416 330 A (ÉTABLISSEMENTS GASTON VERDIER) 22. Januar 1966 ---		
A	FR 1 113 582 A (CUSICK) ---		
A	GB 469 998 A (WIDDOWSON) -----		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			D04B
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	10. November 1998	Van Gelder, P	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument ----- & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 03.82 (P4/C03)