



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 584 529 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **93111642.0**

(51) Int. Cl. 5: **D04B 1/24**

(22) Anmeldetag: **21.07.93**

(30) Priorität: **26.08.92 DE 4228408**

(71) Anmelder: **H. Stoll GmbH & Co.**
Stollweg 1
D-72760 Reutlingen(DE)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
02.03.94 Patentblatt 94/09

(72) Erfinder: **Essig, Horst**
Heiligenbergstrasse 14
D-7435 Hülben(DE)

(84) Benannte Vertragsstaaten:
CH DE ES FR GB IT LI

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

(54) **Verfahren zur Herstellung eines formgerechten, einstückigen Flachgesticks, für ein mit Ärmeln versehenes Kleidungsstück.**

(57) Ein Verfahren zur Herstellung eines formgerechten, einstückigen Flachgesticks für ein mit Ärmeln versehenes Kleidungsstück, bei dem zunächst mehrere Körperteile, beispielsweise Vorderteile (10') und die beiden Ärmel (11', 12') getrennt und sequentiell derart gestrickt werden, daß pro Gestrickteil immer mehrere Maschenreihen nach der für dieses Teil vorgesehenen Musterung gestrickt werden, bevor zum nächsten Gestrickteil übergegangen wird. Nach Fertigstellung der Ärmel (11', 12') wird das Vorder teil (10') unter Bildung eines Halsausschnittes (16') weitergestrickt und mit einem Rückenteil (13') begonnen, wobei die Maschen der Abschlußränder der Ärmel (11', 12') durch Umhängen an die Körperteile (10', 13') angebunden werden.

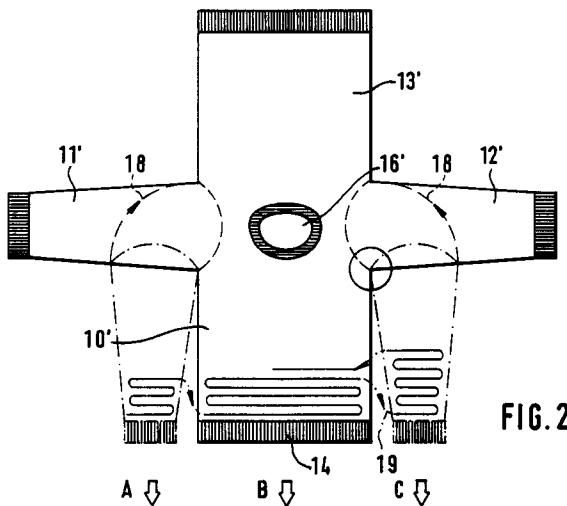


FIG. 2

EP 0 584 529 A1

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung eines formgerechten, einstückigen Flachgesticks für ein mit Ärmeln versehenes Kleidungsstück auf einer zweibettigen Flachstrickmaschine mit mindestens einem Schlitten, einer Nadelbettversatzteinrichtung, einer Maschenumhängeeinrichtung und einer Mustervorrichtung, wobei die einzelnen Gestrickteile mit gesonderten Fadenführern gestrickt werden.

Es sind bereits mehrere solcher Verfahren zur Herstellung einstückiger Gestrickteile für Bekleidungsstücke bekanntgeworden. So ist aus der DE-OS 40 27 606 ein Verfahren zur Herstellung eines Kleidungsstücks mit Ärmeln bekannt, bei dem ein oder mehrere Gestrickteile, wie Ärmel und Vorderteil, mit gesonderten Fadenführern gleichzeitig gestrickt werden, d.h. alle Teile gemeinsam Maschenreihe für Maschenreihe erzeugt werden. Die Verwendung getrennter Fadenführer ermöglicht in einem weiten Umfang eine unterschiedliche Musterung der Ärmel im Vergleich zur Musterung der Körperteile. Eine vollständig beliebige und unterschiedliche Jacquard-Musterung jedes der beiden Ärmel und der Körperteile ist mit diesem Verfahren jedoch nicht möglich. Außerdem ist das genannte Verfahren auf die Herstellung von Gesticken mit gerade eingesetzten Ärmeln beschränkt.

Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, das bekannte Verfahren so weiterzubilden, daß eine unabhängige Jacquard-Musterung aller Gestrickteile sowie die Ausbildung beliebiger Ärmelformen und insbesondere Ärmelabschlüsse möglich ist.

Die gestellte Aufgabe wird mit einem Verfahren der eingangs genannten Art erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß zunächst mehrere Gestrickteile, beispielsweise Vorderteile und die beiden Ärmel, getrennt und sequentiell in der Art gestrickt werden, daß pro Gestrickteil immer mehrere Maschenreihen nach der für dieses Teil vorgesehenen Musterung gestrickt werden, bevor zum nächsten Gestrickteil übergegangen wird, daß nach Fertigstellung der Ärmel das Vorderteil und ein Schulterbereich beliebiger Form und Musterung unter Bildung eines beliebig geformten Halsausschnittes zwischen dem Vorderteil und einem Rückenteil gestrickt werden und dabei die Abschlußreihen der Ärmel maschenweise einwärts in Richtung auf den Schulterbereich und die Körperteile umgehängt werden, bis die Ärmelabschlüsse vollständig gegen die Körperteile einwärts geschwenkt sind, und anschließend das letzte Gestrickteil, beispielsweise das Rückenteil, entsprechend der dafür vorgesehenen Musterung fertiggestrickt wird.

Mit diesem Verfahren können für jeden Gestrickteil unterschiedliche Jacquard-Musterungen vorgesehen werden. Die einzelnen Teile werden dabei über mehrere Maschenreihen so weit abge-

strickt, bis eine bestimmte Mustereinheit fertiggestellt ist, bevor zum nächsten Gestrickteil übergegangen wird. Durch diese Art der sequentiellen Abarbeitung der einzelnen Gestrickteile können sämtliche möglichen Musterungen in den einzelnen Gestrickteilen erzeugt werden, ohne die Gleichmäßigkeit des Maschenbildes zu gefährden. Außerdem lassen sich mit dem erfindungsgemäßen Verfahren auch beliebige Halsausschnitte, wie Rundhalsausschnitt oder V-Ausschnitt, herstellen. Auch das Anstricken von Rollkragen oder Stehkragen ist möglich. In der Schulterpartie kann die Schulternahrt mustermäßig betont oder verstärkt werden, um die Wirkung eines eingenähten Schulterbandes zu erreichen. Die Herstellung des gesamten Gesticktes ist dabei mit einem einzigen Schlitten möglich. Zur Ausbildung eines sich über eine oder mehrere Maschenreihen erstreckenden mustermäßigen oberen Ärmelabschlusses, beispielsweise einer Paspelierung und/oder zur Ausbildung einer Armkugel o.dgl. können die Ärmel allein weitergestrickt werden, während an den Vorderteilen keine Maschenbildung erfolgt. Dadurch sind Kleidungsstücke mit beliebigen Ärmelformen herstellbar. Mit Spickeltechnik lassen sich beispielsweise Armkugeln oder auch Raglanärmel bilden. Oder es können sich über eine oder mehrere Maschenreihen erstreckende Paspelierungen als Applikationen am oberen Ärmelabschluß angestrickt werden. Während der Schlitten über den Nadelbereich für die Vorderteile fährt, ohne daß deren Maschen abgestrickt werden, kann vorteilhafterweise ein Nadelbettenversatz durchgeführt werden, wodurch sich die Strickzeit deutlich herabsetzen läßt. Zur Ausbildung eines Armlausschnittes in einem Vorderteil - beispielsweise zur Aufnahme einer Armkugel - können zunächst die Maschen des mit einer linken Maschenreihe abgeschlossenen Ärmels auf das zweite Nadelbett umgehängt, dann ein Versatz des zweiten Nadelbettes gegenüber dem ersten Nadelbett um eine Nadelteilung in Richtung auf das Vorderteil durchgeführt, die äußerste, dem Vorderteil zugewandte Masche des Ärmels auf die Nadel mit der äußersten Masche des Vorderteils umgehängt und zusammen mit dieser abgekettelt und wieder auf das zweite Nadelbett umgehängt und dieser Vorgang sooft wiederholt werden, bis das Vorderteil um die gewünschte Zahl von Maschen gemindert worden ist. Damit sind eine Minderung der Maschenzahl des Vorderteils und gleichzeitig ein Anhängen des Ärmels an das Vorderteil möglich. Zweckmäßigerweise kann das Stricken der einzelnen Gestrickteile mit Intarsienfadenführern erfolgen. Der Einsatz normaler Fadenführer ist zwar ebenfalls möglich, doch kann bei Intarsienfadenführer ein Herausfahren der Fadenführer aus dem Gestrickbereich nach Gebrauch entfallen. In die Gestrickteile können mit Intarsientechnik auch

Schriftzüge, Firmenlogos, Etikette u.dgl. direkt mit eingestrickt werden. Außerdem können die Gestrickeiteilen mit maschenfesten Rändern versehen werden, wobei das Verfahren nach der DE-PS 39 39 584 der Anmelderin eingesetzt werden kann.

Mit dem Verfahren der Erfindung ist auch die Herstellung einer ganzen Serie von Gestricken möglich. Die Gestricke zeichnen sich dabei dadurch aus, daß sie eine gleichmäßige Qualität über alle Strickeiteile aufweisen, da ihre Herstellung aus einer Garnpartie erfolgt. Schneidabfälle treten nicht auf. Nach Entnahme aus der Strickmaschine müssen lediglich zwei Nähte, die Vorderteil und Rückenteil miteinander verbinden, durch die Achselhöhle laufen und die Ärmel auf der Unterseite schließen, geschlossen werden, um ein fertiges Bekleidungsstück zu erhalten.

Im folgenden wird das Verfahren der Erfindung anhand der beiliegenden Zeichnung näher erläutert.

Im einzelnen zeigen:

- Fig. 1 eine schematische Draufsicht auf ein nach dem Verfahren der Erfindung hergestelltes Flachgestrick;
- Fig. 2 eine schematische Draufsicht auf ein zweites, nach dem Verfahren der Erfindung hergestelltes Flachgestrick, in welche die Bildung der Maschenreihen des Gestrickes eingezeichnet ist;
- Fig. 3 eine Fadenlaufdarstellung zur Bildung des in Fig. 2 markierten Armausschnittes.

Das in Fig. 1 dargestellte, mit dem Verfahren der Erfindung hergestellte Flachgestrick für einen Pullover gliedert sich in vier Gestrickeiteile: ein Vorderteil 10, zwei Ärmel 11 und 12 und ein Rückenteil 13. Jedes der Teile 10 bis 13 weist eine andere Jacquard-Musterung auf. An ihren Enden sind die Teile 10 bis 13 jeweils durch einen Ripprand 14 abgeschlossen. Die Ärmel 11 und 12 sind gerade an Vorderteil 10 und Rückenteil 13 angesetzt, wobei die Ansatzstellen durch Paspelierungen 15 betont sind. Die Paspelierungen 15 entstehen durch Ausbildung eines schlauchartigen Gestrickstückes an den Abschlüssen der Ärmel 11 und 12. Im Schulterbereich zwischen Vorderteil 10 und Rückenteil 13 ist ein V-Ausschnitt 16 eingearbeitet, der von einem Stehbündchen 17 eingefäßt ist. Zur Fertigstellung des Pullovers werden Vorderteil 10 und Rückenteil 13 durch Seitennähte miteinander verbunden, die durch die Achselhöhle fortgesetzt werden und die Ärmel 11 und 12 an der Unterseite schließen.

In Fig. 2 ist ein zweites Beispiel eines Flachgesticks für einen langärmeligen Pullover dargestellt. Im Gegensatz zum Pullover in Fig. 1 weist das Flachgestrick in Fig. 2 einen runden Halsausschnitt 16' sowie Ärmel 11' und 12', die mit einem kugelförmigen Abschluß versehen sind, auf, wie in Fig. 2 durch gestrichelte Linien angedeutet ist. Mit strichpunktiierten Linien ist die Position der beiden Ärmelteile 11' und 12' eingezeichnet, wie sie in der

Flachstrickmaschine während ihrer gemeinsamen Herstellung mit dem Vorderteil 10' liegen. Nach Fertigstellung der beiden Ärmelteile 11' und 12' werden diese während der Fertigstellung des Vorderteils und dem Beginn des Rückenteils 13' einwärts gegen diese beiden Teile verschwenkt und an diese angehängt, bis sie die mit durchgezogenen Linien in Fig. 2 eingezeichnete Lage erreichen. Der Vorgang des Einschwenkens und Anhängens der Ärmel 11' und 12' ist in Fig. 2 durch gestrichelte Pfeillinien 18 angedeutet. Außerdem ist in Fig. 2 die Maschenreihenbildung der beiden Ärmel 11' und 12' sowie des Vorderteils 10' durch Pfeillinien 19 dargestellt. Nach dem gleichzeitigen Stricken des Riprandes 14' für die Teile 11', 10' und 12' mit getrennten Fadenführern A, B und C werden zunächst mehrere Maschenreihen des Ärmels 11' fertiggestellt, bevor die gleiche Anzahl von Maschenreihen des Vorderteils 10' gefertigt werden. Anschließend werden die doppelte Zahl von Maschenreihen des Ärmels 12' gestrickt und anschließend das Vorderteil 10' bis zur gleichen Höhe weitergestrickt und dieser Vorgang entsprechend fortgesetzt. Das Stricken von mehreren Maschenreihen eines Gestrickeiteiles, bevor zum nächsten Gestrickeiteil übergegangen wird, gewährleistet eine gleichmäßige Musterung der einzelnen Teile auch dann, wenn jedes der Gestrickeiteile 11', 10' und 12' eine andere Musterung aufweist. Insofern sind beim erfindungsgemäßen Verfahren der Musterung der einzelnen Gestrickeiteile keinerlei Grenzen mehr gesetzt. Die Ärmel 11' und 12' und das Vorderteil 10' werden bis zum Erreichen der Achselhöhle gemeinsam in der durch die Pfeillinie 19 dargestellten Weise auf der Flachstrickmaschine fertiggestellt. Nach Erreichen der Achselhöhle werden die Ärmel 11' und 12' durch Ausbilden des kugelförmigen Armabschlusses fertiggestellt, während das Vorderteil 10' in dieser Zeit nicht weitergestrickt wird. Dabei kann die Strickpause, die beim Überfahren des Nadelbereiches für das Vorderteil 10' durch den Schlitten entsteht, dazu benutzt werden, einen mustergemäß erforderlichen Nadelbettenversatz durchzuführen. Auf diese Weise läßt sich die Fertigstellungszeit für das Flachgestrick vermindern. Nach Fertigstellung der Ärmel 11' und 12' wird das Vorderteil 10' unter gleichzeitigem Anhängen der Maschen der Ärmelabschlußränder fertiggestellt. Das Anhängen der Maschen der Ärmelabschlußränder erfolgt dabei nach dem aus der DE-OS 40 27 606 der Anmelderin bekannten Verfahren. Die notwendige Minderung der Maschenzahlen des Vorderteiles zur Aufnahme der kugelförmigen Abschlüsse der Ärmel 11' und 12' unter gleichzeiti-

gem Anhängen der Maschen des Ärmelabschlußrandes ist in Fig. 3 anhand des Abnahmebereiches des Vorderteils 10' zur Aufnahme des Ärmels 12' - in Fig. 2 durch einen Kreis markiert - dargestellt. Die Figur zeigt von oben nach unten aufeinanderfolgende Schritte zur Herstellung der Maschenreihen des Übergangsbereiches zwischen Vorderteil 10' und Ärmel 12'. Die Maschenreihen sind dabei in Strichreihenpaare eingezeichnet, von denen die obere Strichreihe jeweils das hintere Nadelbett II und die vordere Strichreihe jeweils das vordere Nadelbett I symbolisiert. Die Nadelbetten I und II sind dabei durch eine im oberen Bereich strichpunktiert angedeutete Linie 20 in einen Bereich VT für die Maschen des Vorderteils und einen Bereich A für die Ärmelmaschen aufgeteilt. In der Position a sind im Bereich VT Maschen des Vorderteils 10' dargestellt, die teilweise auf dem Nadelbett I und teilweise auf dem Nadelbett II liegen. Rechts der Linie 20 sind die Maschen einer linken Abschlußreihe des Ärmels 12' auf dem Nadelbett I liegend dargestellt. In der Position b werden die Maschen des Ärmels 12' vom Nadelbett I auf das Nadelbett II umgehängt, so daß sich die in Position c dargestellte Verteilung der Maschen von Ärmel 12' und Vorderteil 10' auf die beiden Nadelbetten I und II ergibt. In Position d wird ein Versatz des Nadelbettes II um eine Nadelteilung nach links durchgeführt, so daß nun die rechte äußere Masche des Vorderteils und die linke äußere Masche des Ärmels 12' hintereinander zu liegen kommen. Daraufhin wird die linke äußere Masche des Ärmels 12' auf das Nadelbett I umgehängt, wie in Position e angedeutet ist, wodurch sich das Maschenbild nach Position f ergibt. Die linke äußerste Masche des Ärmels 12' hängt nun gemeinsam mit der rechten äußeren Masche des Vorderteils 10' auf einer Nadel. In Position g wird das Abketteln dieser Doppelmasche und das Zurückhängen der abgekettelten Masche auf das Nadelbett II durchgeführt. Es ergibt sich dann die in Position h dargestellte Verteilung der Maschen. In Position i wird wiederum ein Versatz des Nadelbettes II gegenüber dem Nadelbett I um eine Nadelteilung nach links vorgenommen. Anschließend wird wieder die linke äußere Masche des Ärmels 12' auf die jetzt äußerste rechte Masche des Vorderteils 10' auf das Nadelbett I umgehängt, wie in Position j dargestellt ist, bevor der Vorgang ab Position g wiederholt wird, bis das Vorderteil 10' um die erforderliche Anzahl von Maschen gemindert worden ist. Beim Stricken des Rückenteils 13' werden diese Maschen wieder zugenommen, bis die ursprüngliche Breite des Gestrickes wieder erreicht ist.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Herstellung eines formgerechten, einstückigen Flachgesticks für ein mit Ärmeln versehenes Kleidungsstück auf einer zweibettigen Flachstrickmaschine mit mindestens einem Schlitten, einer Nadelbettversatzeinrichtung, einer Maschenumhängeeinrichtung und einer Mustervorrichtung, wobei die einzelnen Gestrickteile mit gesonderten Fadenführern gestrickt werden, dadurch gekennzeichnet, daß zunächst mehrere Gestrickteile, beispielsweise Vorderteile (10, 10') und die beiden Ärmel (11, 12; 11', 12') getrennt und sequentiell in der Art gestrickt werden, daß pro Gestrickteil immer mehrere Maschenreihen nach der für dieses Teil vorgesehenen Musterung gestrickt werden, bevor zum nächsten Gestrickteil übergegangen wird, daß nach Fertigstellung der Ärmel (11, 12; 11', 12') das Vorderteil (10, 10') und ein Schulterbereich beliebiger Form und Musterung unter Bildung eines beliebig geformten Halsausschnittes (16, 16') zwischen dem Vorderteil (10, 10') und einem Rückenteil (13, 13') gestrickt werden und dabei die Abschlußreihen der Ärmel (11, 12; 11', 12') maschenweise einwärts in Richtung auf den Schulterbereich und den Vorder- und Rückenteil (10, 10'; 13, 13') umgehängt werden, bis die Ärmelabschlußränder vollständig gegen die Körperteile (10, 13; 10', 13') einwärts geschwenkt sind, und anschließend das letzte Gestrickteil, beispielsweise das Rückenteil (13), entsprechend der dafür vorgesehenen Musterung fertiggestrickt wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zur Ausbildung eines sich über eine oder mehrere Maschenreihen erstreckenden mustermäßigen oberen Ärmelabschlusses, beispielsweise einer Paspelierung (15), und/oder zur Ausbildung einer Armkugel o.dgl. die Ärmel (11, 12; 11', 12') allein weitergestrickt werden, während an den Vorderteilen (10, 10') keine Maschenbildung erfolgt.
3. Verfahren nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß ein Nadelbettenversatz durchgeführt wird, während der Schlitten über den Nadelbereich für die Vorderteile (10, 10') fährt, ohne daß deren Maschen abgestrickt werden.
4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß zur Ausbildung eines Armausschnittes in einem Vorderteil (10') zunächst die Maschen des mit einer linken Maschenreihe abgeschlossenen Ärmels (11', 12') auf das zweite Nadelbett (II) umgehängt,

dann ein Versatz des zweiten Nadelbetts (II) gegenüber dem ersten Nadelbett (I) um eine Nadelteilung in Richtung auf das Vorderteil (10') durchgeführt, die äußerste, dem Vorderteil (10') zugewandte Masche des Ärmels (12') auf die Nadel der äußersten Masche des Vorderteils (10') umgehängt und zusammen mit dieser abgekettelt und auf das zweite Nadelbett (II) umgehängt und dieser Vorgang sooft wiederholt wird, bis das Vorderteil (10') um die gewünschte Zahl von Maschen gemindert worden ist.

5

10

5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Stricken der einzelnen Gestrickteile mit Intarsienfadenführern (A, B, C) erfolgt.
- 15
6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß in die Gestrickteile mit Intarsientechnik Schriftzüge, Firmenlogos, Etikette u.dgl. einstrickbar sind.
- 20
7. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Gestrickteile mit maschenfesten Rändern (14) versehen werden.
- 25

30

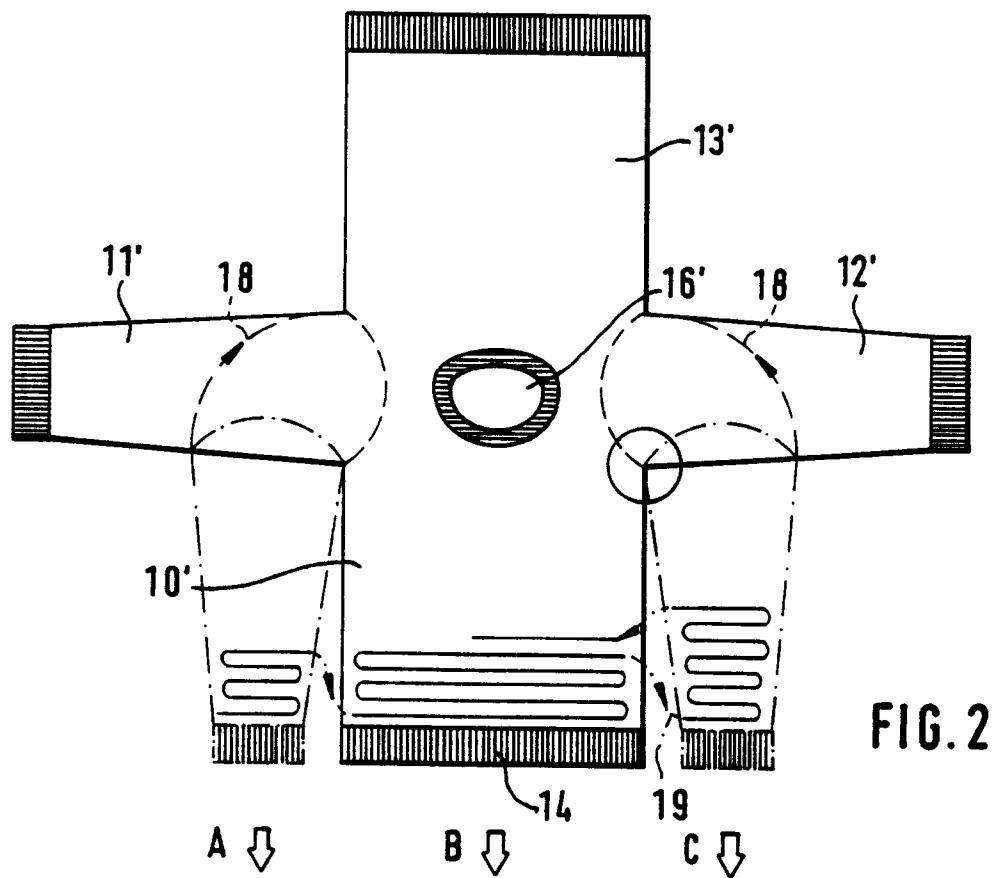
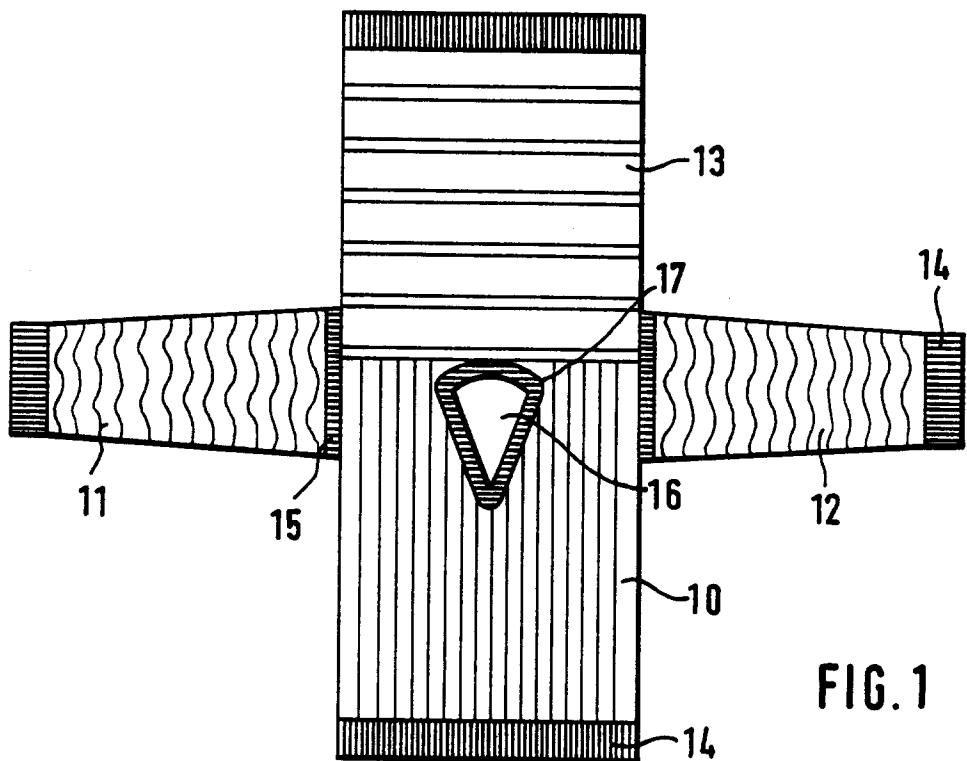
35

40

45

50

55



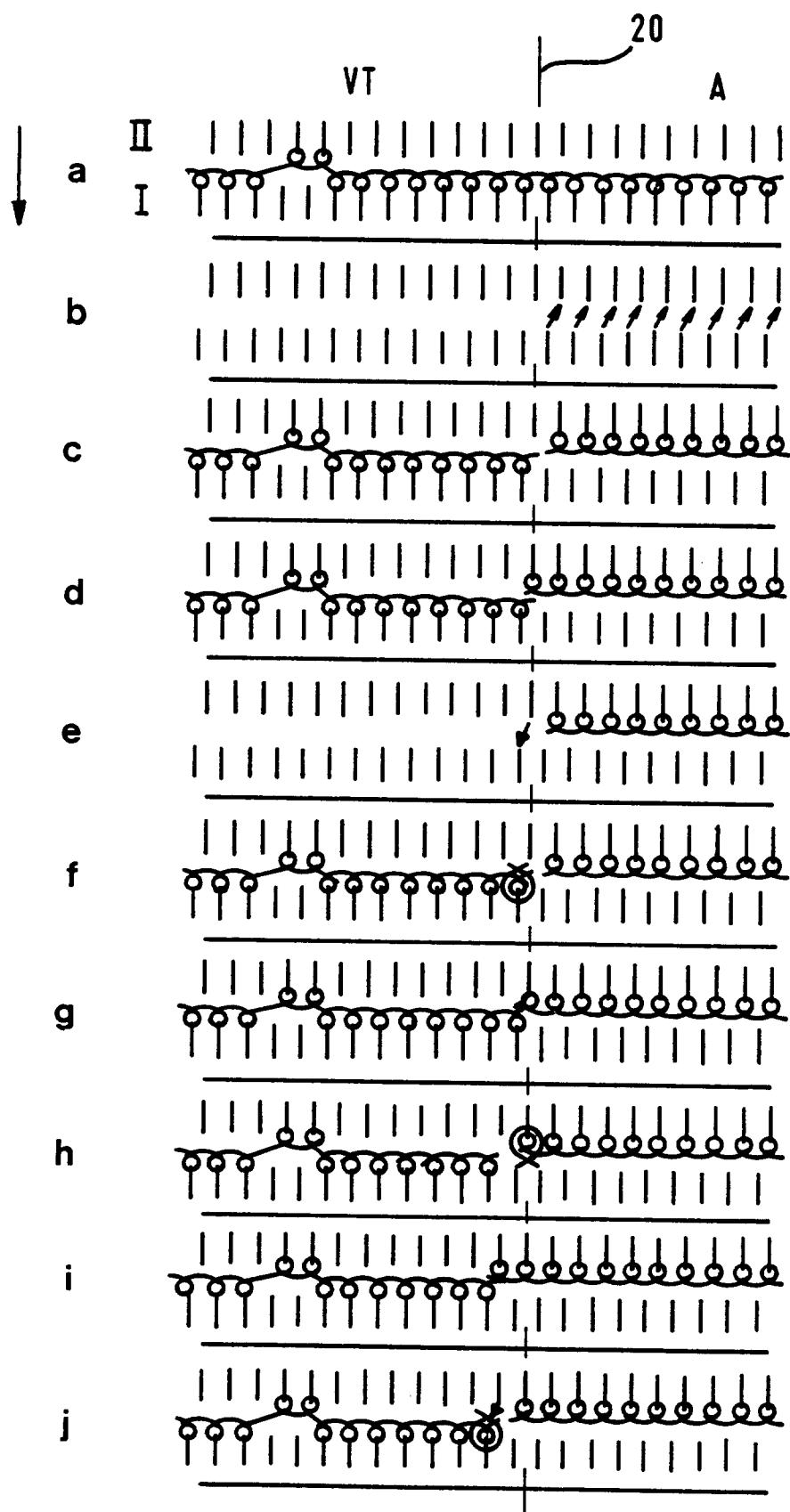


FIG. 3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 93 11 1642

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.5)
D,A	DE-A-40 27 606 (H. STOLL GMBH & CO.) ---		D04B1/24
A	US-A-3 407 632 (IDE) ---		
A	MELLIAND TEXTILBERICHTE Bd. 73, Nr. 8 , August 1992 , HEIDELBERG Seiten H642 - 644 H. SCHLOTTERER 'Flachstrickmaschinen rationalisieren die Konfektion' -----		
RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.5)			
D04B			
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	10. November 1993	VAN GELDER, P	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze		
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist		
A : technologischer Hintergrund	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument		
O : nichtschriftliche Offenbarung	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument		
P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument		