

19



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



11 Veröffentlichungsnummer: **0 610 845 A1**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **94101798.0**

51 Int. Cl.⁵: **D04B 1/00**

22 Anmeldetag: **07.02.94**

30 Priorität: **12.02.93 DE 9302039 U**

71 Anmelder: **HOECHST AKTIENGESELLSCHAFT**
Brüningstrasse 50
D-65929 Frankfurt am Main (DE)

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
17.08.94 Patentblatt 94/33

72 Erfinder: **Löffler, Alfons**
Freiburger Strasse 14
D-86399 Bobingen (DE)

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR GB IE IT LI NL PT SE

54 **Doppelflächige Rundstrickware.**

57 Beschrieben wird eine doppelflächige Rundstrickware mit zwei konzentrischen Gestrickbahnen (1,1') und einer dazwischenliegenden Abstandsstruktur, die als Abstandshalterfäden (2) gegebenenfalls texturierte grobfilbrillige Multifilamentgarne, gegebenenfalls in Kombination mit Monofilamenten, aufweist, wobei der Abstand zwischen den beiden Gestrickbahnen 0,3 bis 8 mm beträgt, die Maschendichte einer Maschenteilung von E 16 bis E 32 entspricht und die Dichte der Abstandsfäden zwischen 150 und 250 Fäden pro cm² liegt.

Vorzugsweise bestehen alle Garne für die doppelflächige Rundstrickware aus demselben Polymer.

Ferner wird die Herstellung und die Verwendung dieser doppelflächigen Rundstrickware beschrieben.

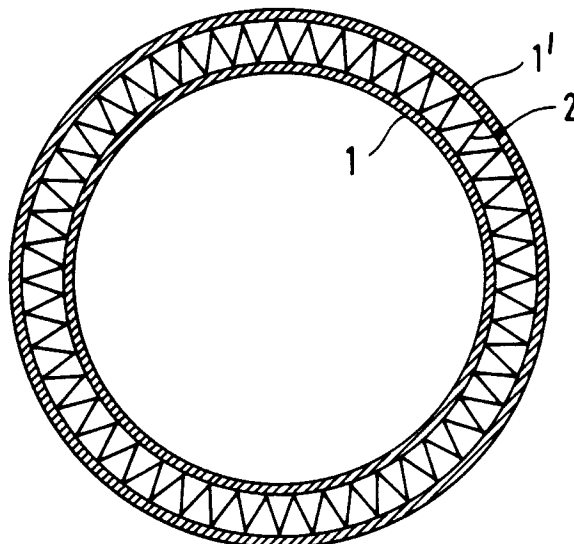


Fig. 1

EP 0 610 845 A1

Die vorliegende Erfindung betrifft eine doppelflächige Rundstrickware mit zwei außenliegenden Gestrickbahnen und einer dazwischenliegenden Abstandsstruktur, bevorzugt für Polster- und Verkleidungszwecke, mit einer besonders vorteilhaften Kombination von Rücksprungverhalten, textilem Oberflächengriff und Formbarkeit.

5 Aus dem Deutschen Gebrauchsmuster G 90 16 062 ist es bekannt, für die Unterpolsterung von Sitzmöbeln und von Kleidungsstücken sowie als Unterlage für Krankenbetten ein textiles Abstandsgewirke einzusetzen, das eine verbesserte Formstabilität und bleibende Rücksprungeigenschaften hat. Dieses Ziel wird dort dadurch erreicht, daß die Abstandsstruktur aus bahnflächenverbindenden Maschen aus monofilen elastischen Fäden besteht, die abwechselnd mit je einer Gewirkebahn vermascht sind. Die Monofilamente,
10 die die bahnflächenverbindenden Maschen bilden und damit als Abstandhalterfäden fungieren, sollen bei einem Bahnabstand von ca. 7mm eine Stärke von 0,08 bis 0,14 mm aufweisen.

Auch bei der aus der DE-C-28 51 348 bekannten doppelflächigen Kettenwirkware kam es darauf an, eine für Bettunterlagen geeignete federnd weiche Fläche zu schaffen. Diese Aufgabe wurde dort in der Weise gelöst, daß die Rückfederung der oberen Gewirkebahn durch Abstandhalter-Bändchen aus in Streifen geteilter Kunststoffolie einer Dicke von ca. 0,1 mm und einer Breite von 1-3 mm gebildet wird. Vorzugsweise sollen diese Abstandhalter-Bändchen aus Polypropylen gefertigt werden.
15

Den bekannten Konstruktionen haften aber noch Mängel an, die einem Einsatz in vergrößertem Umfang im Wege stehen.

Ein Faktor, der zunehmend an Bedeutung gewinnt, ist die Notwendigkeit, gebrauchte Materialien einwandfrei entsorgen zu können. Die Verwendung von unterschiedlichen Grundstoffen für die Garne der Gewirkebahnen und für die Abstandsstruktur bei bekannten doppelflächigen Textilmaterialien, z.B. von Polyamidgarne für die Gewirkebahn und von Polypropylen-Abstandshaltern, ist von erheblichem Nachteil für die Entsorgung dieser Materialien.
20

Ein weiterer limitierender Faktor ist das Erfordernis, für die Abstandhalter Folienbändchen oder Monofilamente einzusetzen. Diese Materialien werden nicht in so großem Umfang gefertigt, wie textile Synthesefasern. Ihre Herstellung und Weiterverarbeitung ist aufgrund der ihnen eigenen Steifheit technisch aufwendig und damit auch teuer. Das Einwirken derartiger steifer fadenförmigen Materialien in textile Gewirke bringt Probleme mit sich, die umso größer werden, je höher der Anteil dieser Materialien an dem gesamten Textilerzeugnis ist.
25

Eine weitere Eigenschaft dieser bekannten Materialien, die bei verschiedenen Anwendungen als gravierender Nachteil gilt, ist die Griffhärte der textilen Oberflächen, die als kalt und ungemütlich empfunden wird und schließlich die verringerte Verformbarkeit, die eine Anpassung der Doppelgewirke an dreidimensionale Strukturen erschwert und damit deren Einsatz für Verkleidungszwecke einschränkt.
30

Es wurde nun überraschend gefunden, daß man durch das im Folgenden beschriebene Abstandsgewirke eine wesentliche Verbesserung der Verformbarkeit, der Haptik der textilen Oberfläche und dabei gleichzeitig eine Vereinfachung und Verbilligung der Herstellung und eine Erleichterung der Entsorgung durch Recyclisierung erzielen kann.
35

Die vorliegende Erfindung betrifft somit eine doppelflächige Rundstrickware mit zwei konzentrischen Gestrickbahnen und einer dazwischenliegenden Abstandsstruktur, welche dadurch gekennzeichnet ist, daß sie als Abstandhalterfäden gegebenenfalls texturierte grobfibrillige Multifilamentgarne, gegebenenfalls in Kombination mit Monofilamenten, aufweist, daß der Abstand zwischen den beiden Gestrickbahnen 0,3 bis 8 mm beträgt, daß die Maschendichte einer Maschinenteilung von E 16 bis E 32 entspricht und daß die Dichte der Abstandsfäden zwischen 150 und 250 Fäden pro cm² liegt.
40

Die in der erfindungsgemäßen doppelflächigen Rundstrickware enthaltenen gegebenenfalls texturierten grobfibrilligen Multifilamentgarne haben einen Garntiter von 50 bis 250 dtex, vorzugsweise von 100 bis 200 dtex und einem Einzeltiter von 5 bis 100 dtex, vorzugsweise von 10 bis 20 dtex.
45

Die in der doppelflächigen Rundstrickware enthaltenen Monofilamente haben einen Titer von 20 bis 150 dtex, vorzugsweise von 70 bis 110 dtex.

Vorzugsweise bestehen alle Garne für die doppelflächige Rundstrickware aus demselben Polymermaterial.
50

Die erfindungsgemäße doppelflächige Rundstrickware enthält als Abstandhalterfäden gegebenenfalls texturiertes grobfibrilliges Multifilamentgarn, und ggf mit diesen kombiniert, Monofile. Die Abstandskonstruktion kann somit ausschließlich grobfibrilliges Multifilamentgarn, insbesondere texturiertes grobfibrilliges Multifilamentgarn, oder auch, was gewisse unten beschriebene Vorteile hat, einen Anteil von Monofilamenten nebeneinander aufweisen.
55

Vorzugsweise hat die erfindungsgemäße doppelflächige Rundstrickware eine Rechts-Links-Maschenstruktur.

Die Rechts-Links-Maschenstruktur beinhaltet auch deren Varianten, wie z.B. plattiert, durchbrochen, gerippt,

versetzt, Welle, Fang, Noppe und Jacquard-Musterungen.

Eine bevorzugte erfindungsgemäße doppelflächige Rundstrickware hat ein Flächengewicht 150 bis 1400 g/m², vorzugsweise 200 bis 500 g/m², und der senkrechte Abstand seiner beiden Gestrickbahnen beträgt 0,3 bis 8 mm vorzugsweise 4 bis 6 mm.

- 5 Weiterhin ist eine erfindungsgemäße doppelflächige Rundstrickware bevorzugt, in der die Gestrickbahnen eine Maschendichte haben, die einer Maschinenteilung von E 18 bis E 20 entspricht.

Durch die Verwendung oder Mitverwendung von grobfibrilligem Multifilamentgarn, insbesondere texturiertem grobfibrilligem Multifilamentgarn, in der Abstandskonstruktion ergeben sich besondere Vorteile im Hinblick auf eine erheblich verbesserte Formbarkeit und eine angenehmere Haptik, aber auch für die
10 insgesamt einfachere Erzeugung und Verbilligung des Materials.

Eine besonders vorteilhafte Kombination von Rücksprungverhalten und textilem Oberflächengriff und Formbarkeit ergibt sich, wenn 50 bis 80 Gew.-%, vorzugsweise 60 bis 70 Gew.-% der Abstandshalterfäden gegebenenfalls texturierte grobfibrillige Multifilamentgarne und dementsprechend 20 bis 50 Gew.-%, vorzugsweise 30 bis 40 Gew.-% Monofilamente sind.

- 15 Die Anordnung der gegebenenfalls texturierten grobfibrilligen Multifilamentgarne und der Monofilamente in der Abstandsstruktur kann in unterschiedlicher Weise erfolgen. Wesentlich ist, das die Monofilamente und die ggf. texturierten grobfibrilligen Multifilamentgarne statistisch gleichmäßig gemischt und über die Fläche des Abstandsgewirkes verteilt sind.

Eine zweckmäßige Anordnungsmöglichkeit besteht darin, daß in der Abstandsstruktur die Monofilamente und die ggf. texturierten Garne nebeneinander in jeder Reihe eingebunden oder vermascht sind.

20 Eine weitere zweckmäßige Anordnungsmöglichkeit besteht darin, daß in der Abstandsstruktur die gegebenenfalls texturierten grobfibrilligen Multifilamentgarne und die Monofilamente alternierend aufeinander folgen.

Eine besondere Stabilisierung gegen seitliches Verschieben und Zusammenfallen der beiden Gewirkebahnen ergibt sich, wenn die Abstandshalterfäden aus gegebenenfalls texturiertem grobfibrilligem Multifilamentgarn und Monofilamenten zwischen den in einer Richtung liegenden Maschenreihen wechseln.

25 Zweckmäßigerweise hat die Abstandskonstruktion eine Fadendichte von insgesamt 150 bis 250, vorzugsweise 180 bis 200 Abstandshalterfäden pro cm².

Die als Abstandshalterfäden eingesetzten Monofilamente haben zweckmäßigerweise einen Titer von 20
30 bis 150 dtex, vorzugsweise von 70 bis 110 dtex, die als Abstandshalterfäden eingesetzten gegebenenfalls texturierten grobfibrilligen Multifilamentgarne haben zweckmäßigerweise einen Garntiter von 50 bis 250 dtex, vorzugsweise von 100 bis 200 dtex und einen Einzeltiter von 5 bis 100 dtex, vorzugsweise von 10 bis 20 dtex.

Texturierte Multifilamentgarne, die als Abstandshalterfäden dienen, sind luft- oder falschdrahttexturiert.

- 35 Die Figuren 1 bis 3 veranschaulichen schematisch und beispielhaft zwei Ausführungsformen der erfindungsgemäßen doppelflächigen Rundstrickware.

Die Figur 1 zeigt schematisch eine zylindrisch geformte doppelflächige Rundstrickware, mit den beiden konzentrisch liegenden Gestrickbahnen (1) und (1') und den sie verbindenden, als Zickzacklinie angedeuteten Abstandshalterfäden (2).

40 Die Figur 2 zeigt einen Ausschnitt aus einer erfindungsgemäßen doppelflächigen Rundstrickware in schräger Aufsicht mit den beiden außenliegenden Gestrickbahnen (1) und (1'), den auf diesen gepunktet eingezeichneten Richtungslinien (12) und (12'), die die Lage der Maschenstäbchen andeuten, und den zwischen den Gestrickbahnen (1) und (1') hin und her laufenden Abstandsfäden aus Monofilamenten (3) und texturierten Multifilamentgarne (4). In diesem Beispiel sind die Monofilamente und die texturierten
45 Multifilamentgarne nebeneinander in jeder Reihe eingebunden oder vermascht.

Die Figur 3 zeigt einen Ausschnitt aus einer erfindungsgemäßen doppelflächigen Rundstrickware in schräger Aufsicht mit den beiden außenliegenden Gestrickbahnen (1) und (1'), den auf diesen gepunktet eingezeichneten Richtungslinien (12) und (12'), die die Lage der Maschenstäbchen andeuten, und den zwischen den Gestrickbahnen (1) und (1') hin und her laufenden Abstandsfäden aus Monofilamenten (3) und texturierten Multifilamentgarne (4), sowie die zur Verdeutlichung voll gezeichneten Abstandshalterfäden (5), die sich zwischen nebeneinander liegenden Maschenstäbchen erstrecken. In diesem Beispiel sind die Monofilamente und die texturierten Multifilamentgarne in jeder Maschenrichtung alternierend in das Gestrick eingebunden oder vermascht und es erfolgt eine Querstabilisierung durch die das Maschenstäbchen wechselnden Fäden (5).

- 55 Die Garne der beiden Gestrickbahnen und die Monofilamente und ggf. texturierten Garne der Abstandskonstruktion bestehen vorzugsweise aus Polyestern oder Polyolefinen.

Als Polyestermaterial kommen im Prinzip alle zur Faserherstellung geeigneten bekannten Typen in Betracht. Derartige Polyester bestehen überwiegend aus Bausteinen, die sich von aromatischen Dicarbon-

säuren und von aliphatischen Diolen ableiten. Gängige aromatische Dicarbonsäurebausteine sind die zweiwertigen Reste von Benzoldicarbonsäuren, insbesondere der Terephthalsäure und der Isophthalsäure; gängige Diole haben 2-4 C-Atome, wobei das Ethylenglycol besonders geeignet ist. Vorzugsweise enthalten modifizierte Polyester mindestens 85 mol% Ethylenterephthalat-Einheiten. Die restlichen 15 mol% bauen sich dann aus Dicarbonsäureeinheiten und Glycoleinheiten auf, die als sogenannte Modifizierungsmittel wirken und die es dem Fachmann gestatten, die physikalischen und chemischen Eigenschaften der hergestellten Filamente gezielt zu beeinflussen. Beispiele für solche Dicarbonsäureeinheiten sind Reste der Isophthalsäure oder von aliphatischen Dicarbonsäure wie z.B. Glutarsäure, Adipinsäure, Sebazinsäure; Beispiele für modifizierend wirkende Diolreste sind solche von länger-kettigen Diolen, z.B. von Propandiol oder Butandiol, von Di- oder Tri-ethylenglycol oder, sofern in geringer Menge vorhanden, von Polyglycol mit einem Molgewicht von ca. 500 - 2000. Besonders bevorzugt sind Polyester, die mindestens 95 mol% Ethylenterephthalat-Einheiten enthalten, insbesondere solche aus unmodifiziertem PET.

Die erfindungsgemäßen, aus derartigen Polyestern, insbesondere aus Polyethylenterephthalat, hergestellten Abstandsgewirke sind nicht leicht zu entflammen. Die flammhemmende Wirkung kann noch verstärkt werden durch den Einsatz von flammhemmend modifizierten Polyestern. Derartige flammhemmend modifizierte Polyester sind bekannt. Sie enthalten Zusätze von Halogenverbindungen, insbesondere Bromverbindungen, oder, was besonders vorteilhaft ist, sie enthalten Phosphorverbindungen, die in die Polyesterkette einkondensiert sind. Besonders bevorzugte, flammhemmende erfindungsgemäße Abstandsgewirke enthalten Monofilamente und Garne aus Polyestern, die in der Kette Baugruppen der Formel



worin R Alkylen oder Polymethylen mit 2 bis 6 C-Atomen oder Phenyl und R¹ Alkyl mit 1 bis 6 C-Atomen, Aryl oder Aralkyl bedeutet, einkondensiert enthalten.

Vorzugsweise bedeuten in der Formel I R Ethylen und R¹ Methyl, Ethyl, Phenyl, oder o-, m- oder p-Methylphenyl, insbesondere Methyl.

Die in der erfindungsgemäßen doppelflächigen Rundstrickware enthaltenen Polyester haben zweckmäßigerweise ein Molekulargewicht entsprechend einer intrinsischen Viskosität (IV), gemessen in einer Lösung von 1g Polymer in 100 ml Dichloressigsäure bei 25 °C, von 0,5 bis 1,4.

Als Polyolefine, aus denen die Garne der erfindungsgemäßen doppelflächigen Rundstrickware bestehen können, kommen auch substituierte, insbesondere durch Chlor oder Cyangruppen substituierte Polyolefine in Betracht. Beispiele für solche Polyolefinmaterialien sind Polyethylen, Polypropylen, Polyvinylchlorid und Polyacrylnitril. Bevorzugte Polyolefin-Garne bestehen aus Polypropylen.

Unter "Rundstrickware" im Sinne dieser Erfindung sind selbstverständlich auch breitgezogene Strickschläuche und solche anderen Maschenwaren zu verstehen, deren Konstruktion einem Gestrick gleicht, wie z.B. Rund-Kuliergewirke.

Ein weiterer Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist ein Verfahren zur Herstellung der oben beschriebenen doppelflächigen Rundstrickware, bei dem auf den beiden Nadelfonturen von Zylinder und Rippscheibe einer Rundstrickmaschine eine doppelflächige Rundstrickware hergestellt wird, bei der die Abstandhalterfäden alternierend zwischen den beiden Gestrickbahnen hin und her geführt und in jeder Bahn eingebunden oder vermascht werden, das dadurch gekennzeichnet ist, daß an den entsprechenden Stricksystemen den Nadeln als Abstandhalterfaden entweder gegebenenfalls texturierte grobfibrillige Multifilamentgarne oder gegebenenfalls texturierte grobfibrillige Multifilamentgarne alternierend mit Monofilamenten zugeführt werden.

Die in den Figuren 4a und 4b dargestellten Schemata veranschaulichen beispielhaft die Schritte bei der Herstellung einer erfindungsgemäßen doppelflächigen Rundstrickware. Die in den Figuren untereinander liegenden fünf, durch eine horizontale Linie getrennten Gruppen (1; 2; 3; 4; 5) von kurzen senkrechten Strichen (6; 7) symbolisieren die Nadeln von fünf Systemen der Strickmaschine, wobei die oberhalb der horizontalen Linie liegende Strichgruppe (6) die Rippnadeln, die unter der horizontalen Linie liegende Strichgruppe (7) die Zylindernadeln darstellen.

Die von Nadel zu Nadel führenden Linien (8; 9) symbolisieren den Fadenlauf, wobei eine einfache Umlenkung (10) des Fadenlaufs an der Nadel eine Einbindung des betreffenden Fadens, eine Schlaufe (11)

an der Nadel eine Vermaschung bedeutet. Die Linien (8) in dieser Darstellung sollen den Lauf des Abstandshalterfadens auf den Systemen 1 und 5, die Linien (9) den Lauf der Fäden für die Warenrückseite auf System 2 und Warenvorderseite auf den Systemen 3 und 4, auf denen eine jacquardmäßige Steuerung der Nadeln erfolgt, zeigen.

5 Bei diesem Beispiel ist der Abstandshalterfaden auf dem fünften System gegenüber dem ersten System um eine Nadel versetzt.

Bei dem Einsatz von grobfibrilligem Multifilamentgarn als Abstandshalterfäden ist es bevorzugt, texturierte Garne einzusetzen. Sie können luft- oder falschdrahttexturiert sein.

10 Vorzugsweise werden die Nadeln so gesteuert, daß in jeder der Bahnen eine Rechts-Links-Struktur gestrickt wird.

Entsprechend der oben beschriebenen bevorzugten Zusammensetzung der Abstandsstruktur ist es bevorzugt, wenn die Garnzufuhr so erfolgt, daß 50 bis 80 Gew.-%, vorzugsweise 60 bis 70 Gew.-%, der Abstandshalterfäden gegebenenfalls texturiertes grobfibrilliges Multifilamentgarn und dementsprechend 20 bis 50 Gew.-%, vorzugsweise 30 bis 40 Gew.-%, Monofilamente sind.

15 Sofern Monofilamente und Multifilamentgarne nebeneinander als Abstandshalterfäden eingesetzt werden sollen, ist es zweckmäßig, je nach der angestrebten, oben beschriebenen Anordnung der Monofilamente und der ggf. texturierten Multifilamentgarne in der Abstandsstruktur die Nadelauswahl so zu steuern, daß Abstandshalterfäden aus Monofilamenten und ggf. texturierten Multifilamenten in Längrichtung nebeneinander liegende Reihen bilden, oder daß Abstandshalterfäden aus Monofilamenten und ggf. texturierten
20 Multifilamenten in Längrichtung gesehen, alternierend aufeinander folgen.

Eine besondere Stabilisierung gegen seitliches Verschieben und Zusammenfallen der beiden Gewirkebahnen ergibt sich, wenn man die Bindung so steuert, daß Abstandshalterfäden aus Monofilamenten und ggf. texturierten Multifilamenten zwischen den in Längrichtung liegenden Maschenketten wechseln.

25 Wie oben bereits ausgeführt, hat die erfindungsgemäße doppelflächige Rundstrickware eine sehr günstige Verformbarkeit, eine angenehme Haptik der textilen Oberfläche und ist - insbesondere wenn alle Fasermaterialien aus dem gleichen Polymermaterial bestehen - problemlos durch Recyclisierung zu entsorgen.

Es kann daher mit besonderem Vorteil zum Polstern und Verkleiden von Innenräumen, wie z.B. Autoinnen-
30 auskleidungen oder, insbesondere wenn zur Herstellung der Multifilamentgarne und Monofilamente ein flammhemmend modifizierter Polyester eingesetzt wird, von Flugzeugzellen, Schnellzugabteilen oder Öffentlichen Einrichtungen eingesetzt werden.

Patentansprüche

35 1. Doppelflächige Rundstrickware mit zwei konzentrischen Gestrückbahnen und einer dazwischenliegenden Abstandsstruktur, dadurch gekennzeichnet, daß sie als Abstandshalterfäden gegebenenfalls texturierte grobfibrillige Multifilamentgarne, gegebenenfalls in Kombination mit Monofilamenten, aufweist, daß der Abstand zwischen den beiden Gestrückbahnen 0,3 bis 8 mm beträgt, daß die Maschendichte einer Maschinenteilung von E 16 bis E 32 entspricht und daß die Dichte der Abstandsfäden zwischen 150
40 und 250 Fäden pro cm² liegt.

2. Doppelflächige Rundstrickware gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die gegebenenfalls texturierten grobfibrilligen Multifilamentgarne einen Garntiter von 50 bis 250 dtex und einem Einzeltiter von 5 bis 100 dtex haben.

45 3. Doppelflächige Rundstrickware gemäß mindestens einem der Ansprüche 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Monofilamente einen Titer von 20 bis 150 dtex aufweisen.

4. Doppelflächige Rundstrickware gemäß mindestens einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß alle Garne für die doppelflächige Rundstrickware aus demselben Polymer bestehen.

50 5. Doppelflächige Rundstrickware gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Polymer der Garne aus Polyestern oder Polyolefinen bestehen.

55 6. Doppelflächige Rundstrickware gemäß Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Polyester Polyethylenterephthalat ist.

EP 0 610 845 A1

7. Doppelflächige Rundstrickware gemäß mindestens einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß sein Flächengewicht 150 bis 1400 g/m² beträgt.
- 5 8. Doppelflächige Rundstrickware gemäß mindestens einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß in der Abstandsstruktur die Monofilamente und die ggf. texturierten Garne nebeneinander in jeder Reihe eingebunden sind.
- 10 9. Doppelflächige Rundstrickware gemäß mindestens einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß in der Abstandsstruktur die Monofilamente und die ggf. texturierten Garne alternierend aufeinander folgen.
- 15 10. Doppelflächige Rundstrickware gemäß mindestens einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß 50 bis 80 Gew.-%, vorzugsweise 60 bis 70 Gew.-% der Abstandshalterfäden gegebenenfalls texturiertes grobfibrilliges Multifilamentgarn und dementsprechend 20 bis 50 Gew.-%, vorzugsweise 30 bis 40 Gew.-% Monofilamente sind.
- 20 11. Verfahren zur Herstellung der doppelflächigen Rundstrickware des Anspruchs 1, bei dem auf den beiden Nadelfonturen von Zylinder und Rippscheibe einer Rundstrickmaschine eine doppelflächige Rundstrickware hergestellt wird, bei der die Abstandshalterfäden alternierend zwischen den beiden Gestrickbahnen hin und her geführt und in jeder Bahn eingebunden oder vermascht werden, das dadurch gekennzeichnet ist, daß an den entsprechenden Stricksystemen den Nadeln als Abstandshalterfäden entweder gegebenenfalls texturierte grobfibrillige Multifilamentgarne oder gegebenenfalls texturierte grobfibrillige Multifilamentgarne alternierend mit Monofilamenten zugeführt werden.
- 25 12. Verfahren gemäß Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Garnzufuhr so erfolgt, daß 50 bis 80 Gew.-%, vorzugsweise 60 bis 70 Gew.-%, der Abstandshalterfäden gegebenenfalls texturiertes grobfibrilliges Multifilamentgarn und dementsprechend 20 bis 50 Gew.-%, vorzugsweise 30 bis 40 Gew.-%, Monofilamente sind.
- 30 13. Verfahren gemäß mindestens einem der Ansprüche 11 und 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Nadeln so gesteuert, daß in jeder der Bahnen eine Rechts-Links-Struktur gestrickt wird.
- 35 14. Verwendung der doppelflächigen Rundstrickware des Anspruchs 1 zum Polstern und Verkleiden von Innenräumen.

40

45

50

55

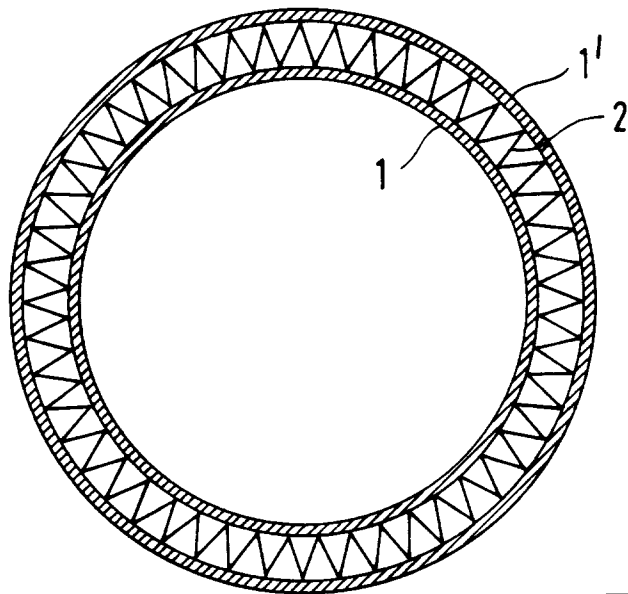


Fig. 1

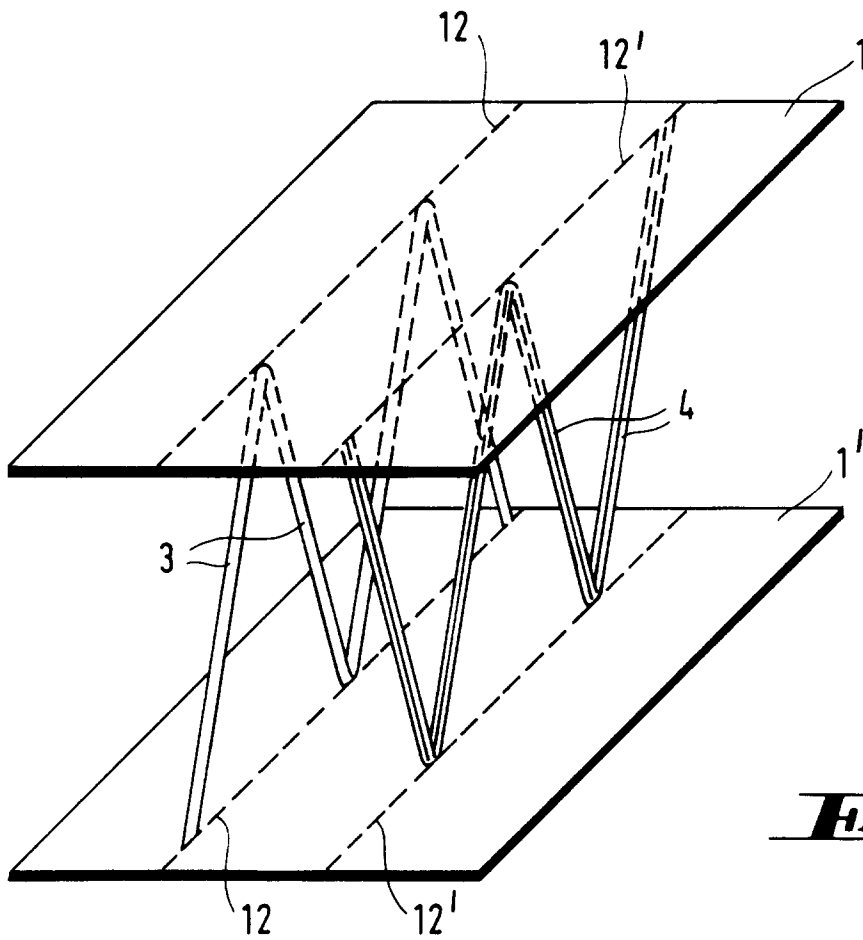
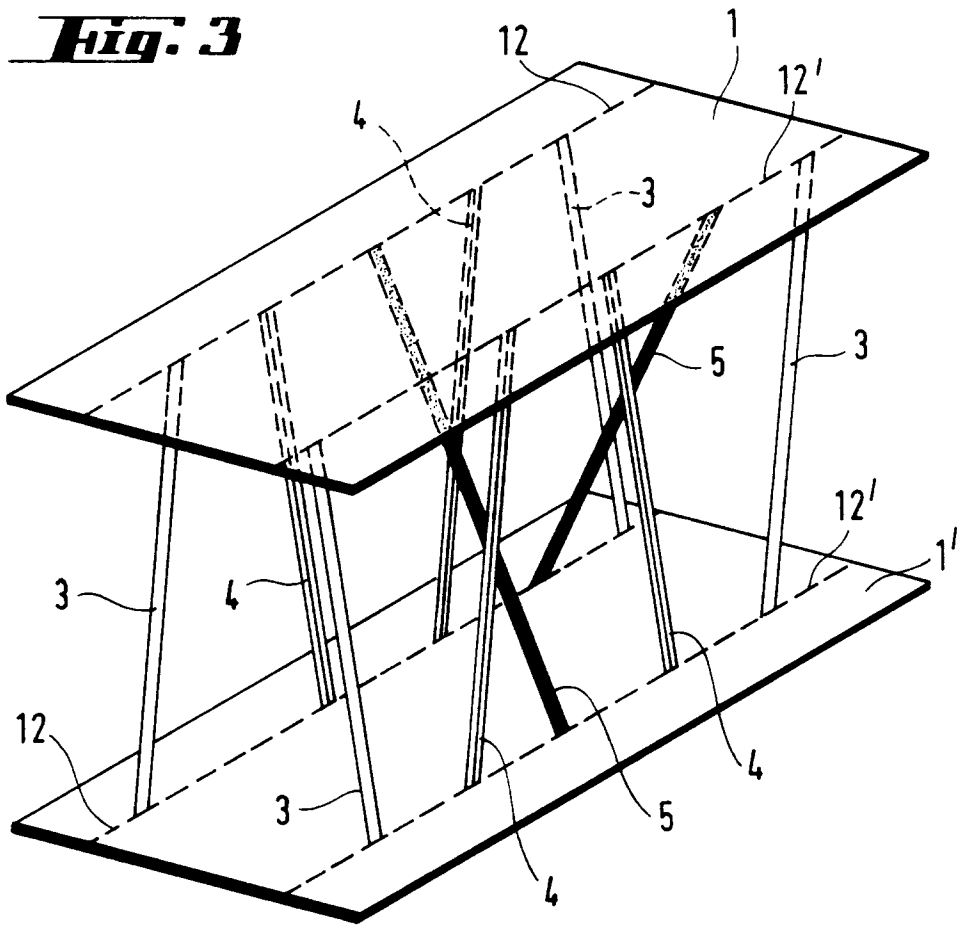


Fig. 2

Fig. 3



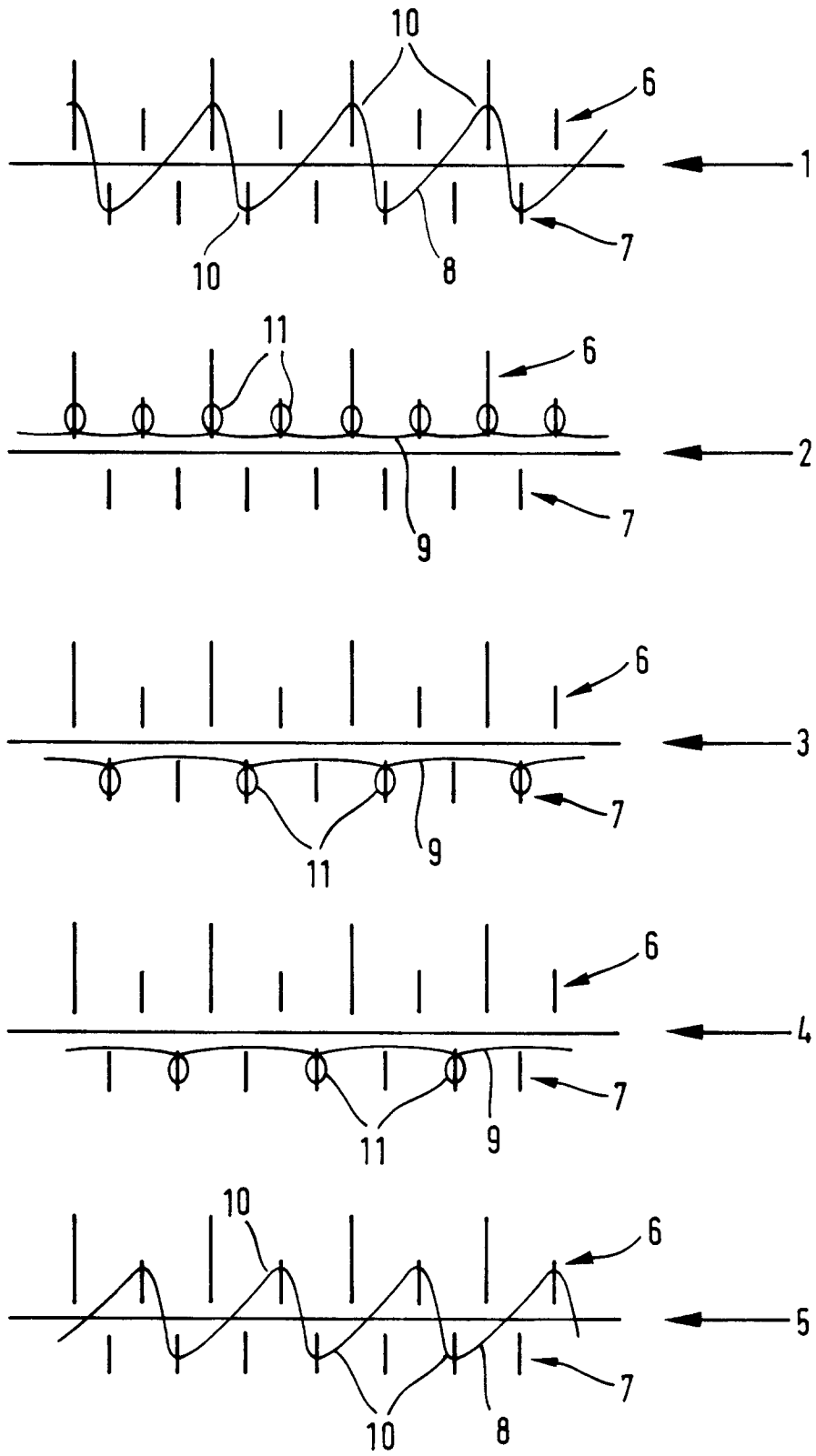


Fig. 4a

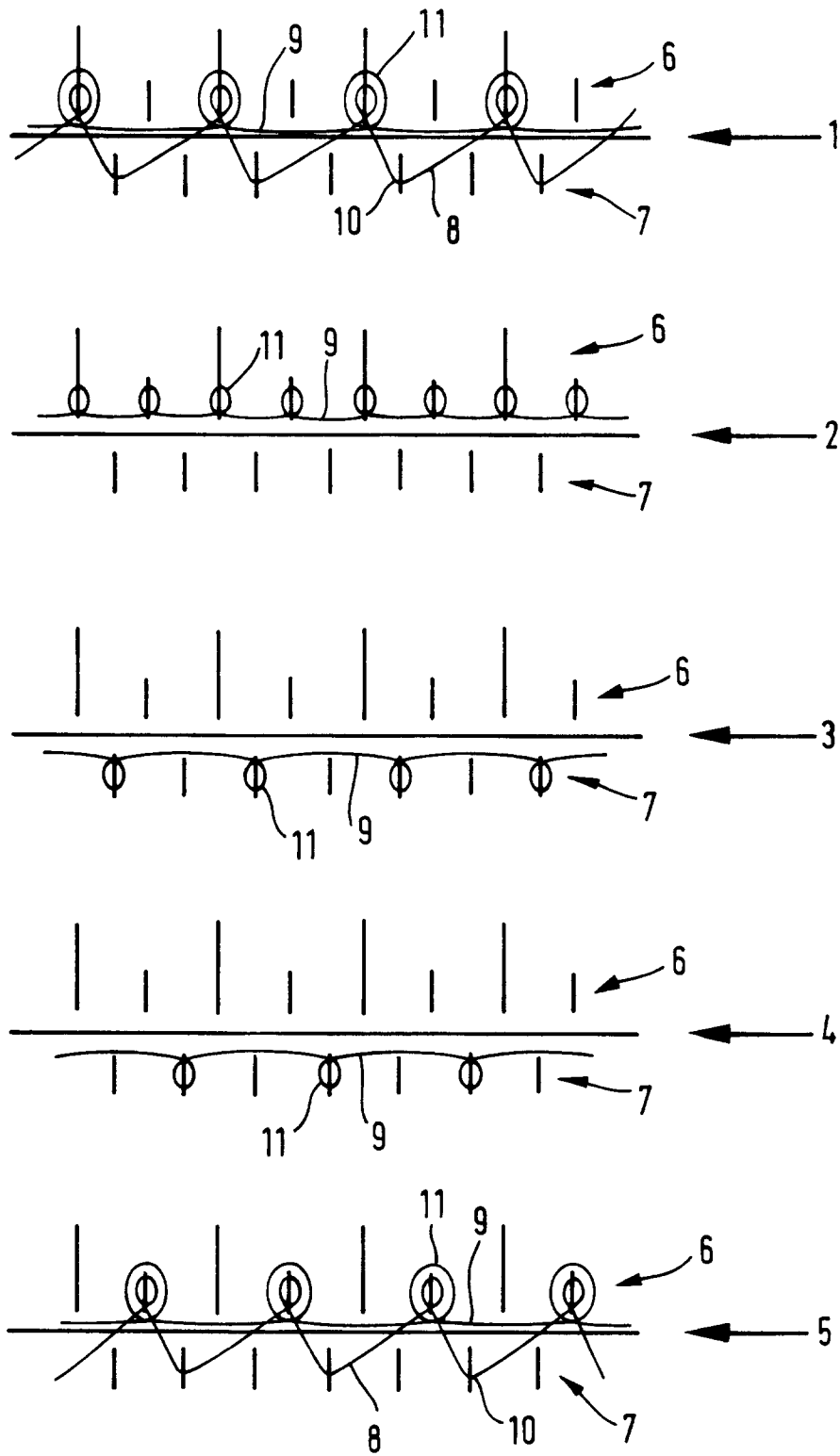


Fig. 4b



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 94 10 1798

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.5)
D,A	DE-U-90 16 062 (MÜLLER TEXTIL GMBH) ---		D04B1/00
D,A	DE-C-28 51 348 (AKTIEBOLAGET EISER) ---		
A	WO-A-92 13125 (COURTAULDS ADVANCED MATERIALS) ---		
A	EP-A-0 339 227 (VORWERK & CO. INTERHOLDING GMBH) -----		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.5)
			D04B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 20. Mai 1994	Prüfer Van Gelder, P
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern 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 (P04C03)