

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
14. Mai 2009 (14.05.2009)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2009/059596 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation:
D03D 1/02 (2006.01) *D03D 15/08* (2006.01)
D03D 11/00 (2006.01) *D03D 15/00* (2006.01)
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2008/001826
- (22) Internationales Anmeldedatum:
7. November 2008 (07.11.2008)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
10 2007 053 915.2
9. November 2007 (09.11.2007) DE
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **ROHLEDER GMBH** [DE/DE]; Hofer Strasse 25, 95176 Konradsreuth (DE).
- (72) Erfinder; und
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **ROHLEDER, Klaus** [DE/DE]; Klausenhof 4, 95176 Konradsreuth (DE). **STARK, Willi** [DE/DE]; Wichernstrasse 21, 95176 Konradsreuth (DE).
- (74) Anwalt: **HAFNER, Dieter**; Schleiermacherstrasse 25, 90491 Nürnberg (DE).
- (81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD FOR PRODUCING A WOVEN FABRIC HAVING AT LEAST TWO LAYERS IN SOME REGIONS AND WOVEN FABRIC PRODUCED BY SAID METHOD

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG EINES BEREICHSWEISE WENIGSTENS ZWEILAGIGEN GEWEBES SOWIE NACH DIESEM VERFAHREN HERGESTELLTES GEWEBE

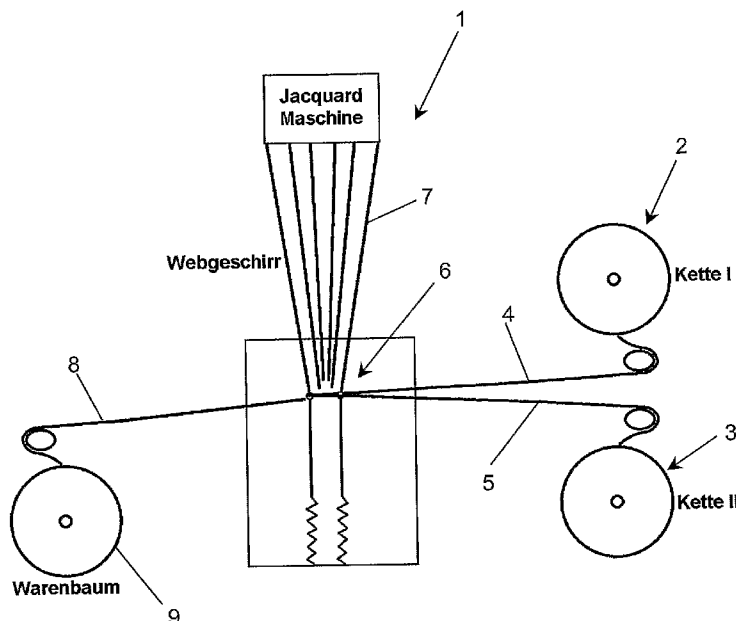


Fig. 1

- 1 Jacquard machine
7 Harness
9 Cloth roll
2 Chain I
3 Chain II

(57) Abstract: The invention relates to a method, by which a woven fabric having at least two layers in some regions can be produced in a continuous weaving process. The invention further relates to a woven fabric having two layers at least in some regions produced by said method, and to uses of such a woven fabric.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Verfahren, mit dem ein bereichsweise wenigstens zweilagiges Gewebe in einem zusammenhängend ablaufenden Webvorgang hergestellt werden kann. Darüber hinaus betrifft die Erfindung noch ein nach dem Verfahren gebildetes zumindest bereichsweise zweilagiges Gewebe sowie Verwendungen eines solchen Gewebes.

WO 2009/059596 A1



IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

Verfahren zur Herstellung eines bereichsweise wenigstens zweilagigen Gewebes sowie nach diesem Verfahren hergestelltes Gewebe

Verfahren zur Herstellung eines bereichsweise wenigstens zweilagigen Gewebes sowie nach dem Verfahren hergestelltes Gewebe.

Die Erfindung betrifft ein Verfahren, mit dem ein bereichsweise wenigstens zweilagiges Gewebe in einem zusammenhängend ablaufenden Webvorgang hergestellt werden kann. Darüber hinaus betrifft die Erfindung noch ein nach dem Verfahren gebildetes zumindest bereichsweise zweilagiges Gewebe sowie Verwendungen eines solchen Gewebes.

Als Stand der Technik ist es bekannt, auf Jacquard-Webmaschinen mit zwei Kettbäumen mehrlagige Gewebe herzustellen, wobei grundsätzlich bereichsweise aneinander nicht angebundene, das heißt vollständig voneinander losgelöste Gewebelagen gebildet werden können.

Darüber hinaus ist es bekannt, Gewebe aus Garnen herzustellen, die eine gewisse Eigenelastizität haben. Das insgesamt hergestellte Gewebe wird in seiner Nachgiebigkeit dann durch die Eigenelastizität der Garne bestimmt, mit denen es hergestellt wird.

Als weiterer Stand der Technik sind hochelastische Garne bekannt, die eine Dehnung von mehreren 100 Prozent erlauben, zum Beispiel Polyester/Lycra Garne, die aber in der Regel für einen Webvorgang als ungeeignet eingestuft werden.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, zunächst ein Verfahren anzugeben, mit dem ein Gewebe hergestellt werden kann, das bereichsweise wenigstens zweilagig ist, das heißt zwei nicht aneinander angebundene Gewebelagen aufweist, und bei dem bereichsweise einlagig, bereichsweise mindestens zweilagig Gewebebereiche gebildet werden können, die völlig unnachgiebig, teilnachgiebig oder sehr nachgiebig ausgebildet sind, sodaß ein derartiges Gewebe für unterschiedlichste Einsatzzwecke einsetzbar ist. Insbesondere soll ein Gewebe hergestellt werden, das sich für Sitz- oder Liegeflächen besonders gut eignet und angenehme Sitz- oder Liegeeigenschaften bildet. Das Gewebe soll dabei hochbelastbar sein und bereichsweise auf unterschiedlichste Anforderungen, zum Beispiel Gewichtsbelastungen, Einsinktiefen und dergleichen einstellbar sein.

Diese Aufgabe wird durch ein Verfahren mit der Kombination der Merkmale des Anspruches 1 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen des Verfahrens ergeben sich aus den Unteransprüchen 2 – 13. Die Ansprüche 14 – 22 betreffen ein nach dem Verfahren hergestelltes Gewebe, die Ansprüche 23 – 31 unterschiedliche, besonders vorteilhaft Einsatzmöglichkeiten nach dem
5 Verfahren gemäß den Ansprüchen 1 – 13 hergestellten Gewebes.

Das Verfahren zur Herstellung eines bereichsweise wenigstens zweilagigen Gewebes nach Anspruch 1 läuft in einem zusammenhängenden Webvorgang ab und ist durch folgende Verfahrensschritte gekennzeichnet:

10

15

20

25

30

35

- Zunächst wird eine Jacquard-Webmaschine mit wenigstens zwei Kettbäumen zur Verfügung gestellt, sodann wird einer der beiden Kettbäume mit einem ersten Garn bewickelt, das im wesentlichen unelastisch ist. Unelastische Garne haben nach der Erfindung im wesentlichen eine Dehnung von maximal 35 – 40 % und können beispielsweise vollständig aus Polyacryl gebildet sein. Es kommen aber auch andere Garne aus anderen Materialien in Frage.
- Der zweite Kettbaum wird bereichsweise mit einem im wesentlichen unelastischen Garn entsprechend der vorstehenden Definition bewickelt und bereichsweise mit einem Garn, das gegenüber dem ersten Garn eine deutlich höhere Elastizität aufweist, mit anderen Worten um wenigstens 100 % seiner Grundlänge dehnbar ist.
- Sodann werden zwei Schußfäden vorgesehen. Wobei ein Schußfaden im wesentlichen unelastisch ist (im Sinne der vorstehenden Definition „unelastisch“) und der andere Schußfaden gegenüber dem ersten Schußfaden eine hohe Elastizität aufweist, beispielsweise ein Faden wie er oben als im wesentlichen hochelastisch definiert ist.
- Diese Schußfäden werden in die durch die von den Kettbäumen ablaufenden Kettfäden gebildeten Webfächer derart eingeschossen, daß das sich bildende, wenigstens doppellagige oder mehrlagige Gewebe mit seinen Gewebelagen bereichsweise vollständig aneinander anbindet, bereichsweise nur teilweise aneinander angebunden ist und bereichsweise überhaupt nicht aneinander angebunden ist sowie in wenigstens einem Abschnitt des Gewebes eine Gewebeschicht aus unelastischen Fäden gemäß vorstehender Definition und eine darüber oder darunter liegende Gewebeschicht aus hochelastischen Fäden gebildet ist, wobei die beiden nicht miteinander verbundenen Gewebeschichten randseitig in miteinander verbundene Gewebeschichten übergehen.

Ein derartiges Gewebe ist beispielsweise geeignet, im flach aufgespannten Zustand eine elastisch nachgiebige mittlere Gewebeschicht auszubilden, die randseitig in weniger nachgiebige oder sukzessive nicht nachgiebige Gewebebereiche übergeht und unter der ein quasi nicht nachgiebiges „Auffanggewebe“ angeordnet ist. Damit bekommt ein derartiges Gewebe - sofern es beispielsweise als Sitzelement verwendet wird - ein sehr vorteilhaftes Einsitzverhalten, das heißt, ein Benutzer wird durch die elastische Schicht federnd abgefangen und sitzt bei Vollbelastung des Gewebes abgestützt durch die unelastische Gewebeschicht, die mit geringem Abstand unter der aufgespannten elastischen Gewebeschicht gleichsam einen „Auffangsack“ bildet.

Ein derartiges progressives Einsitzverhalten ist normalerweise nur durch Polsterwerkstoffe, insbesondere Schaumstoffe zu erreichen. Insbesondere dann, wenn derartige Schaumstoffe transportiert oder auf Lager gehalten werden müssen, müssen hohe Volumina angesetzt werden, da insbesondere geschäumte Ölprodukte, aber auch andere Polsterwerkstoffe normalerweise nur in entspanntem, d.h. voluminösem Zustand transportiert und gelagert werden können. Durch die Erfindung ist es nun möglich, flache Gewebe, die ein ähnliches Polsterverhalten wie Polsterwerkstoffe gewährleisten, mit stark vermindertem Platzaufwand zu transportieren und zu lagern.

Die Anbindung der unterschiedlichen Gewebelagen aneinander kann mehr oder weniger stark erfolgen, d.h. es können beispielsweise nur jeder fünfte oder zehnte Kettfaden in einen Schußfaden der darunter oder darüber liegenden Gewebelagen eingebunden sein, was zu einem Zustand von relativ geringer Anhängung führt. Ein Zustand relativ fester Anhängung wird dadurch erreicht, daß die Kettfäden einer Gewebelage in jeden zweiten Schuß der anderen Gewebelage miteingebunden sind, was zu einer sehr festen Anhängung führt. Dies kann dadurch vorgenommen werden, daß nur jeder zweite Kettfaden einer Gewebelage in die andere Gewebelage hochgezogen wird, oder daß die Kettfäden beider Gewebelagen gegenseitig in die andere Gewebelage hoch- oder heruntergezogen werden, was zu einer extrem festen Anbindung führt.

In Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, daß in wenigstens einem Abschnitt des Gewebes eine Gewebeschicht ausschließlich aus elastischen Fäden und eine darüber liegende Gewebeschicht ausschließlich aus unelastischen Fäden gebildet ist, wobei die beiden Gewebeschichten randseitig in miteinander verbundene, aus elastischen und unelastischen Fäden gemischt gebildete Gewebeschichten übergehen. Ein Gewebe, das nach diesem Verfahren hergestellt wird, besteht damit in einem vorzugsweise mittigen Bereich aus einer völlig unelastischen Gewebelage, die im Falle der Verwendung des Gewebes als Sitz- oder

Auflagenelement die Einsinktiefe eines darauf gelagerten Körpers oder Gegenstandes bestimmt und einer vollständig elastischen Gewebelage, die quasi als „elastisches Element“ darüber gespannt ist. Die Spannung in der elastischen Gewebelage wird dazu führen, daß die unelastische Gewebelage, die darunter oder darüber angeordnet ist, sich etwas von der elastischen Gewebelage abwölbt und zum Beispiel wie ein „Auffangsack“ unter der elastischen Gewebelage hängt.

Die Ansprüche 3, 4 und 5 sehen in besonders vorteilhafter Weise vor, daß abgestuft Gewebelagen mit unterschiedlicher Anbindung vorgesehen sind, die die beiden getrennten Gewebelagen umgreifen. Die Ansprüche 6 – 9 betreffen unterschiedliche Kombinationen von elastischen oder unelastischen Ketten und elastischen oder unelastischen Schüssen. Damit lassen sich ganz gezielt Gewebelagen und Gewebebereiche aufbauen, die vom Designer des Gewebes hinsichtlich ihrer Elastizität mit breitem Variationsbereich eingestellt werden können. Auf diese Weise hergestellte Gewebe lassen sich in unterschiedlichsten Bereichen einsetzen, wozu auf die nachfolgenden Verfahrensansprüche verwiesen wird.

Die Ansprüche 10 – 12 betreffen den Aufbau eines Gewebes mit wenigstens drei Gewebelagen und die unterschiedlichen Anbindungen der gebildeten Gewebelagen. Die Ansprüche 14 – 22 betreffen Gewebe, die nach dem Verfahren gemäß Ansprüchen 1 – 13 hergestellt werden können, die Ansprüche 20 – 31 betreffen besonders vorteilhafte Verwendungen.

Zu den Verwendungen gehören insbesondere Einsatzbereiche, die Sitz- und Liegeflächen betreffen. Im Einsatzbereich des Sitzens und Liegens ergeben sich mit derartigen mehrschichtigen und auf die besondere Weise strukturierten Geweben völlig neue Möglichkeiten. Zum Beispiel lassen sich Autositze oder besonders leichte Flugzeugsitze mit einem sehr guten Sitzkomfort herstellen, wobei Polstermaterialien und im Randbereich von Sitzflächen angeordnete Federn eingespart werden können.

Bei Verwendung der Gewebe als Sitzflächen lassen sich zum Beispiel elastische Körperzonenbereiche in die Sitzflächen einweben, sodaß ein sehr angenehmes progressives Sitzverhalten erzielt wird. Zur Auflagerung von Kranken oder Verletzten bieten sich die Gewebe ebenfalls in besonders vorteilhafter Weise an. So können zum Beispiel Krankenliegen sehr flach hergestellt und bei Nichtbenutzung aufeinander gelagert werden, so daß zum Beispiel im Katastrophenfall eine Vielzahl von „gepolsterten“ Krankenliegen (aber ohne Polsterelemente) von einem Lagerort zu einem Katastrophenort transportiert werden können, und dies bei besonders geringem Volumen und Gewicht. Grundsätzlich besteht auch

die Möglichkeit, den Zwischenbereich zwischen einer unelastischen und einer elastischen Gewebeschicht mit einem sogenannten Vakuumsack zu füllen, in dem körniges Material eingefüllt ist. Wenn ein Kranker beispielsweise mit einer Wirbelsäulenverletzung auf eine derartige Liegefläche aufgelegt wird, werden sich die Konturen eines Körpers in den elastischen Bereich des Gewebes eindrücken. Durch anschließende Evakuierung des Vakuumsackes paßt sich das körnige Schüttgutmaterial der Konturform des Körpers an und wird fest, so daß zwischen den beiden Gewebeschichten gleichsam eine feste Lagerungsschale zum Transport eines Wirbelsäulenverletzten entsteht, die von der elastisch nachgiebigen Gewebelage überspannt wird.

Besonders vorteilhaft können die nach dem Verfahren hergestellten mehrlagigen Gewebe auch als medizinische Stützkorsette, als Wandbespannungselemente, als Außenhaut von Airbags, als Transporthüllen und dergleichen verwendet werden, und zwar immer dann, wenn unter einer gespannten elastischen Oberfläche oder Lage eine weitere Lage vorhanden sein soll, die eine maximale Eindrücktiefe oder Auswölbung der elastischen Lage definieren soll.

In vielen Bereichen, insbesondere im Bereich der Kranken- und Verletztenlagerung kann es vorteilhaft sein, das Gewebe mit einer silberjodidhaltigen Schicht, d.h. keimtötend auszurüsten, dies bietet sich überall dort an, wo das Gewebe entweder direkt mit der Haut eines Kranken oder Verletzten in Berührung kommt oder von vielen Personen berührt wird.

Die Erfindung ist anhand vorteilhafter Ausführungsbeispiele in den Zeichnungsfiguren näher erläutert. Diese zeigen:

Fig. 1 eine schematische Darstellung einer Jacquard-Webmaschine, auf der das erfindungsgemäße Verfahren durchgeführt werden kann.

Fig. 2 Einen Längsschnitt, ein zweilagiges Gewebe, wobei von oben nach unten die dargestellten zwei Gewebelagen

- a) unverbunden sind,
- b) wenig Anhängung haben,
- c) mehr Anhängung haben,
- d) mit fester Anhängung verbunden sind,
- e) mit sehr fester Anhängung verbunden sind;

Fig. 3 einen Längsschnitt durch einen dreilagiges Gewebe, wobei

- a) die drei Gewebelagen unverbunden sind,

- 6 -

- b) mit wenig Anhängung verbunden sind,
- c) mit fester Anhängung verbunden sind;

- 5 Fig. 4 eine Draufsicht auf einen Abschnitt einer Gewebbahn mit Zonen unterschiedlicher Anhängung und Elastizität;
- Fig. 5 eine Draufsicht auf eine Gewebbahn ebenfalls mit nach außen zunehmender Anbindung;
- 10 Fig. 6 eine Draufsicht auf eine Gewebbahn einer dritten Ausführungsform, in welche langgestreckte Versteifungselemente eingebracht werden können.

15 Zunächst wird auf Zeichnungsfigur 1 Bezug genommen. Die dort lediglich schematisch dargestellte Jacquard-Webmaschine 1 weist zwei Kettbäume 2, 3, auf, von welchen Kettfäden 4, 5 in den Schußbereich 6 der Jacquard-Webmaschine einlaufen und dort durch das Webgeschirr 7 zur Bildung von Webfächern angehoben und abgesenkt werden. In die Webfächer werden Schußfäden eingetragen, die bei der Darstellung gemäß Figur 1 nicht zu sehen sind.

20 Das sich bildende Gewebe 8 läuft nach Eintrag der Schußfäden und Verdichtung auf der linken Seite der Jacquard-Webmaschine 1 heraus und wird auf einen Warenbaum 9 aufgerollt. In Figur 1a sind die beiden Kettbäume dargestellt, wobei der Kettbaum 3 über seine gesamte Breite ausschließlich mit unelastischen Kettfäden bewickelt ist.

25 Der in Figur 1b darstellte obere Kettbaum 2, der die Kette I bildet, ist bereichsweise mit unelastischen Kettfäden 4' und bereichsweise mit elastischen Kettfäden 4'' bewickelt. Auch als Schußfäden sind unelastische und elastische Schußfäden vorgesehen, auf welche weiter unten noch eingegangen wird.

30 Nachfolgend wird auf Zeichnungsfigur 2 Bezug genommen. Dort ist ein zweilagiges Gewebe in unterschiedlichen Anhängungen dargestellt. Es bilden sich eine obere Gewebelage 20 und eine untere Gewebelage 21 aus. Die obere Gewebelage 20 besteht ausschließlich aus elastischen Kettfäden 4'' und elastischen Schußfäden 10.

35 Die untere Gewebelage 21 besteht ausschließlich aus nicht elastischen Kettfäden 4' und 5 sowie nicht elastischen Schußfäden 11.

Bei dem Gewebe mit wenig Anhängung gemäß Figur 2b ist ersichtlich, daß z. B. nach jedem achten Schuß ein Kettfaden 5 aus der unteren Gewebelage 21 in die obere Gewebelage 20 hochgezogen wird und dort durch den elastischen Schußfaden eingebunden wird. Genauso gut ist es selbstverständlich möglich, aus der oberen Gewebelage 20 einen elastischen Kettfaden 4'' oder einen unelastischen Kettfaden 4' oder beides nach unten zu ziehen und in den unteren unelastischen Schuß einzubinden.

Bei dem zweilagigen Gewebe gemäß Figur 2b wird eine verstärkte Anhängung dadurch erreicht, daß das Anhängen eines unteren Kettfadens 5 nach jedem vierten Schuß erfolgt, bei dem Ausführungsbeispiel gemäß Figur 2d erfolgt das Anhängen des Kettfadens 5 in den Schuß 10 der oberen Gewebelage 20 nach jedem zweiten Schuß.

Eine sehr fest Anhängung gemäß Figur 2e wird dadurch erreicht, daß abwechselnd bei jedem Schuß obere und untere Kettfäden jeweils in die andere Gewebelage mit eingebunden werden.

Bei dem in Figur 3 dargestellten dreilagigen Gewebe ist beispielhaft dargestellt, daß alle drei Gewebelagen gemäß Figur 3a unverbunden vorliegen können. Die oberste Gewebelage 30 besteht ausschließlich aus elastischen Kettfäden 4'', die mittlere und untere Gewebelage 31, 32 weist ausschließlich unelastische Kettfäden 4', 5 auf. In die obere und mittlere Gewebelage 30 bzw. 31 sind elastische Schußfäden 10 eingetragen, in die untere Gewebelage ausschließlich unelastische Schußfäden. Dadurch bilden sich drei Gewebelagen 30, 31, 32 mit unterschiedlichen Elastizitäten aus.

In Figuren 3b und c ist nun dargestellt, wie beispielsweise die drei Gewebelagen 30, 31, 32 aneinander angehängt werden können. Bei Figur 3b sind lediglich die Gewebelagen 30 und 31 dadurch aneinander angehängt, daß ein nicht elastischer Kettfaden 4' in die elastischen Schußfäden 10 der obersten Gewebelage 30 eingebunden ist, die untere Gewebelage 32 ist von den beiden Gewebelagen 30 und 31 losgelöst. Beim Ausführungsbeispiel gemäß Figur 3c sind alle drei Gewebelagen 30, 31, 32 dadurch verbunden, daß aus der jeweils unteren Gewebelage in einer darüber liegende Gewebelage ein Kettfaden in die jeweiligen Schußfäden eingebunden ist.

Bei dem in Figur 4 dargestellten Ausführungsbeispiel ist schematisch dargestellt, wie sich ein Gewebe 40 mit unterschiedlichen Zonen mit unterschiedlicher Elastizität ausbilden läßt. Das Gewebe 40, das in Pfeilrichtung 41 aus der Webmaschine 1 herausläuft, ist beispielsweise in zwei nebeneinander liegende Bereiche 40a und 40b aufgeteilt, wobei beim Ausführungsbeispiel die Bereiche 40a und 40b identisch ausgebildet sind. Genauso gut ist es

selbstverständlich möglich, auf den beiden Seiten der sich bildenden Gewebbahn unterschiedliche Strukturen gänzlich unterschiedlicher Elastizität und Ausbildung einzuweben.

5 Ein jeweils mittig angeordneter Bereich 42 ist vollständig zweilagig ausgebildet, d.h. bei ihm liegen gemäß Schnittdarstellung in Fig. 4a die Gewebelagen 20 und 21 (ein zweilagiges Gewebe vorausgesetzt) getrennt vor, d.h. es besteht im Bereich 42 keine Anbindung der beiden Gewebelagen 20, 21. Im Bereich 43, der den Bereich 42 umgibt, besteht eine Zone mit relativ wenig Anhängung gemäß Figur 2b, im Bereich 44 kann beispielsweise eine Zone mit
10 mehr Anhängung gemäß Figur 2c eingewoben werden und im Bereich 45 eine Zone mit fester Anhängung gemäß Figur 2d. Der Randbereich 46 kann mit sehr fester Anhängung beispielsweise gemäß Figur 2e hergestellt werden.

Es wird ausdrücklich darauf verwiesen, daß die Zonen unterschiedlicher Anbindung und
15 Elastizität natürlich auch gänzlich anders innerhalb der Gewebbahn angeordnet werden können. Es können nicht nur zwei nebeneinander liegende Bereiche 40a und 40b ausgebildet werden, genauso gut kann nur ein Gewebebereich oder weit mehr als zwei Gewebebereiche unterschiedlich nebeneinander liegend angeordnet werden. Genauso gut ist es auch möglich, daß die Zonen unterschiedlicher Anbindung und Elastizität nicht ineinander liegend, sondern
20 nebeneinander liegend angeordnet werden, je nachdem welcher Anwendungszweck für das Gewebe vorgesehen ist. Das Ausführungsbeispiel gemäß Figur 4 kann beispielsweise zur Herstellung einer Sitzfläche vorgesehen werden, wobei der Bereich 42 mit getrennt vorliegenden Gewebbahnen einem Gesäßbereich angenähert ist.

25 Bei dem in Figur 5 dargestellten Ausführungsbeispiel ist vorgesehen, daß die Elastizität nicht in Zonen nach außen abnimmt, sondern von einem zentralen Bereich 52 durch zunehmende Anbindung, was durch die enger werdenden weißen Linien im Bereich 53 dargestellt wird, kontinuierlich abnimmt, bis zu einem Randbereich 56 bei dem eine sehr starke Anbindung beispielsweise gemäß 2e vorliegt.

30 Figur 6 zeigt, daß ein Gewebe hergestellt werden kann, welches in Schußrichtung 61 kontinuierlich nach außen zunehmende Anbindung aufweist, was durch die dichter werdenden weißen Linien dargestellt ist, daß aber in Kettrichtung 62 nebeneinander liegende Anbindungszonen gebildet werden können, die durch Taschenbereiche 63 unterbrochen sind,
35 in denen überhaupt keine Anbindung vorliegt. In die Taschenbereiche 63 können bedarfsweise Versteifungsstreifen oder dergleichen eingesetzt werden. Die Zentralbereiche 64 liegen beispielsweise wieder ohne jegliche Anbindung vor.

Welcher Gewebebereich nun mit welcher Anbindung und Elastizität hergestellt wird, hängt vom Verwendungszweck, für den das Gewebe vorgesehen ist, ab. Wie oben bereits angemerkt, ist es möglich, unterschiedlichste Strukturen nach dem Verfahren gemäß der Erfindung in einem fortlaufenden Webvorgang einzuweben, wobei Zonen unterschiedlichster
5 Elastizität und Anbindung ausgebildet werden können. Elastische Schuß- und Kettfäden können aus Polyester oder anderen Fasern wie Lycra oder Elastan oder aus weiteren Elastikmaterialien bestehen.

Für die unelastischen Schuß- und Kettfäden bieten sich pflanzliche Fasern, tierische Fasern,
10 mineralische Fasern und Chemiefasern sowie Mischungen daraus an. Pflanzliche Fasern können insbesondere sein Baumwolle, Kapok, Leinen, Hanf, Ramie, Jute, Manila, Sisal oder Kokos, tierische Fasern können insbesondere Wolle, Mohair, Kaschmir, Alpaka, Lama, Kamelhaar, Angora und Seide sein, unter mineralische Fasern sind insbesondere Glaswolle, Steinwolle und Metallfasern zu verstehen, mit dem Begriff Chemiefasern sind Fasern aus
15 Viskose, Rayon, Modal, Acetat, Zellwolle, Polyester, Polyacryl, Polyamid, Polypropylen, Trevira CS, Flamex, Kevlar und Garne mit Silberanteilen angesprochen. All die genannten elastischen und unelastischen Garne, hergestellt aus entsprechenden Materialien oder Fasern können auch untereinander in vorteilhafter Weise gemischt werden, d.h. es können Garne aus
20 Mischungen von pflanzlichen und Chemiefasern, pflanzlichen und tierischen Fasern, pflanzlichen und mineralischen Fasern, tierischen und Chemiefasern und mineralischen und Chemiefasern gebildet werden.

PATENTANSPRÜCHE

1. Verfahren zur Herstellung eines bereichsweise wenigstens zweilagigen Gewebes in
5 einem zusammenhängenden Webvorgang, gekennzeichnet durch folgende
Verfahrensschritte:
- Vorsehen einer Jacquard- oder Schaft-Webmaschine (1) mit wenigstens zwei
Kettbäumen (2, 3);
 - Bewickeln eines Kettbaumes (3) mit einem ersten Garn (5), das im wesentlichen
10 unelastisch ist;
 - Bewickeln des zweiten Kettbaumes (2) bereichsweise mit einem ersten, im
wesentlichen unelastischen Garn (4) und bereichsweise mit einem Garn (4''), das
gegenüber dem ersten Garn (4) eine deutlich höhere Elastizität aufweist;
 - Vorsehen zweier Schußfäden (10, 11), wobei ein Schußfaden (11) im wesentlichen
15 unelastisch ist und der andere Schußfaden (10) gegenüber dem ersten Schußfaden
(11) eine vergleichsweise hohe Elastizität aufweist;
 - Einschließen der Schußfäden (10, 11) in die durch die von den Kettbäumen (2,
3) ablaufenden Kettfäden gebildeten Webfächer derart, daß das sich bildende,
wenigstens doppelagige Gewebe (8) mit seinen Gewebelagen (20, 21, 30, 31, 32)
20 bereichsweise vollständig aneinander angebunden, bereichsweise teilweise
aneinander angebunden und bereichsweise überhaupt nicht aneinander angebunden
ist, sowie in wenigstens einem Abschnitt (42, 52, 64) des Gewebes eine
Gewebeschnitt aus unelastischen Fäden und eine darüber liegende Gewebeschnitt
aus elastischen Fäden gebildet ist, wobei die beiden Gewebeschnitten randseitig in
25 miteinander verbundene Gewebeschnitten übergehen.
2. Verfahren nach Anspruch 1,
- 30 **dadurch gekennzeichnet, daß**
- in wenigstens einem Abschnitt (42, 52, 64) des Gewebes (8) wenigstens eine
Gewebeschnitt (20, 30) ausschließlich aus elastischen Fäden und eine darüberliegende
Gewebeschnitt (21, 31) ausschließlich aus unelastischen Fäden gebildet ist, wobei die
35 beiden Gewebeschnitten randseitig in miteinander verbundene, aus elastischen und
unelastischen Fäden gemischt gebildete Gewebeschnitten übergehen.

3. Verfahren nach Anspruch 2,

dadurch gekennzeichnet, daß

5 der Bereich (42) des wenigstens doppelagigen Gewebes ohne gegenseitige Anbindung der Gewebelagen von einem ersten Umgebungsbereich (43) umgeben ist, in welchem die Gewebelagen nur geringfügig aneinander angehängt sind.

- 10 4. Verfahren nach Anspruch 3,

dadurch gekennzeichnet, daß

15 der erste Umgebungsbereich (43) von einem zweiten Umgebungsbereich (44) umgeben ist, in welchem die wenigstens zwei Gewebelagen verglichen zum ersten Gewebereich mehr aneinander angehängt sind.

- 20 5. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, daß

25 um den zweiten Umgebungsbereich (44) weitere Umgebungsbereiche (45, 46) gewebt werden, in welchen die wenigstens zwei Gewebelagen im wesentlichen vollständig miteinander verwoben sind.

- 30 6. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, daß

in Gewebelagen mit Elastikkette überwiegend elastische Schußfäden eingewoben sind.

- 35 7. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, daß

in Gewebelagen mit nicht elastischer Kette elastische Schußfäden eingewoben sind.

8. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, daß

5 in Gewebelagen mit nicht elastischer Kette nicht elastische Schußfäden und bereichsweise elastische Schußfäden eingewoben sind.

9. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

10

dadurch gekennzeichnet, daß

15 die Anbindung zwischen einer Gewebelage mit Elastikkette und elastischem Schußfaden sowie einer Gewebelage mit nicht elastischer Kette durch nicht elastische Kettfäden erfolgt, die von der Gewebelage mit nicht elastischer Kette in die elastischen Schußfäden der Gewebelage aus Elastikkette und elastischem Schuß eingewoben werden.

- 20 10. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, daß

25 ein insgesamt dreilagiges Gewebe hergestellt wird, bei dem eine Gewebelage (30) eine Elastikkette (4'') und elastischen Schuß (10) aufweist, eine weitere Gewebelage (31) eine nicht elastische Kette (4') und einen elastischen Schußfaden (10) aufweist und eine dritte Gewebelage (32) durch eine nicht elastische Kette (5) und einen nicht elastischen Schußfaden (11) gebildet wird und die drei Gewebelagen (30, 31, 32) in unterschiedlichen Gewebebereichen mit unterschiedlicher Anbindung aneinander angebonden sind, wobei wenigstens ein Gewebebereich (42, 52, 64) derart gewoben ist, daß die Gewebelage (30) mit Elastikkette und elastischem Schußfaden ohne Anbindung zu den beiden anderen Gewebelagen (31, 32) vorliegt.

- 35 11. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, daß

40 die beiden anderen Gewebelagen (31, 32) mit nicht elastischer Kette miteinander verbunden sind und die Gewebelage (30) mit Elastikkette und elastischem Schußfaden

ohne Anbindung darüber angeordnet ist.

- 5 12. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, daß

10 die Anbindung der wenigstens drei Gewebelagen (30, 31, 32) derart vorgenommen ist, daß eine Durchbindung von einer untersten, aus nicht elastischer Kette und nicht elastischem Schutzfaden gebildeten Gewebelage in die oberste, aus Elastikkette und elastischem Schußfaden gebildete Gewebelage erfolgt.

- 15 13. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, daß

20 zum Einbringen der elastischen Schußfäden (10) die Jacquard-Maschine (1) einen den elastischen Schußfaden aktiv aufnehmenden Greifer aufweist

- 25 14. In einem zusammenhängenden Webvorgang gebildetes, zumindest bereichsweise mehrlagiges Gewebe (8), wobei in wenigstens einem Randbereich (46) die Gewebelagen (20, 21, 30, 31, 32) während des Webvorganges aneinander angebunden werden und in einem definierten Gewebebereich (42) die Gewebelagen (20, 21, 30, 31, 32) ungebunden übereinanderliegen, sowie eine Gewebelage (20, 30) im ungebundenen Bereich (42) im wesentlichen vollständig aus elastischen Kett- (4'') und Schußfäden (10) gebildet ist und eine oder mehrere darunter- oder darüberliegende weitere Gewebelage (21, 31, 32) im wesentlichen vollständig aus unelastischen Fäden (5, 30 11) gebildet ist.

- 35 15. Gewebe nach Anspruch 14,

dadurch gekennzeichnet, daß

in die ungebundenen Gewebelagen umgebenden Gewebebereichen (20, 21) die Gewebelagen (43, 44, 45, 46) mit unterschiedlicher Anbindung miteinander verwoben sind.

16. Gewebe nach einem der vorhergehenden Ansprüche 14 oder 15,

dadurch gekennzeichnet, daß

- 5 es wenigstens dreilagig ausgebildet ist und in dem definierten Gewebebereich (42) eine erste Gewebelage (30) vollständig aus elastischen Schuß- (10) und Kettfäden (4'') gebildet ist, eine darunter angeordnete weitere Gewebelage (31) aus Schuß- und Kettfäden gebildet ist, die gegenüber den Schuß- und Kettfäden der ersten Gewebelage (32) eine verringerte Elastizität aufweisen und eine dritte darunterliegende Gewebelage
10 im wesentlichen vollständig aus vergleichsweise unelastischen Fäden gebildet ist.

17. Gewebe nach einem der vorhergehenden Ansprüche 14 - 16,

- 15 **dadurch gekennzeichnet, daß**

die elastischen Schuß- (10) und Kettfäden (4'') aus Polyester und Lycra bestehen.

- 20 18. Gewebe nach einem der vorhergehenden Ansprüche 14 - 17,

dadurch gekennzeichnet, daß

die unelastischen Schuß- (11) und Kettfäden (5) aus Polyacryl bestehen.

25

19. Gewebe nach einem der vorhergehenden Ansprüche 14 - 18,

dadurch gekennzeichnet, daß

30

in einer gewebten Bahn definierter Breite zwei oder mehr nebeneinander liegende elastische Bereiche (42) eingewoben sind.

- 35 20. Gewebe nach einem der vorhergehenden Ansprüche 14 - 19,

dadurch gekennzeichnet, daß

die Dehnbarkeit der elastischen Fäden (10, 4'') in einem Bereich von 50 bis 400 % liegt.

- 5 21. Gewebe nach einem der vorhergehenden Ansprüche 14 - 19,

dadurch gekennzeichnet, daß

10 die Dehnbarkeit der elastischen Fäden (10, 4'') in einem Bereich von 150 bis 300 % liegt.

22. Gewebe nach einem der vorhergehenden Ansprüche 14 – 21,

15 **dadurch gekennzeichnet, daß**

ein innenliegender Bereich (42) als definierter Gewebebereich wenigstens zwei nicht miteinander verbundene Gewebelagen (20, 21) aufweist, wobei eine Gewebelage (21) aus im wesentlichen unelastischen Schuß- und Kettfäden gebildet ist und die darüber- oder darunterliegende weitere Gewebelage (20) im wesentlichen nur aus elastischen Schuß- und Kettfäden gebildet ist und der die definierte innere Gewebelage (43, 44, 45, 46) umgebende Gewebebereich eine nach außen zunehmende Bindung der wenigstens zwei Gewebelagen miteinander aufweist.

25

23. Gewebe nach einem der vorhergehenden Ansprüche 14 – 22,

dadurch gekennzeichnet, daß

30 ein äußerer Randbereich (46) der Gewebbahn ausschließlich aus unelastischen Kettfäden (5) gebildet ist.

24. Verwendung eines Gewebes (8) nach einem der vorhergehenden Ansprüche 14 - 23 als Polstermöbelbezug.

35

25. Verwendung eines Gewebes (8) nach einem der vorhergehenden Ansprüche 14 - 23 als

in einem Rahmenelement eingespannte Sitz- oder Liegefläche.

- 5 26. Verwendung eines Gewebes (8) nach einem der vorhergehenden Ansprüche 14 - 23 als Krankenlagerungselement.
- 10 27. Verwendung eines Gewebes (8) nach einem der vorhergehenden Ansprüche 14 - 23 als medizinisches Stützkorsett (Stützstrumpf).
- 15 28. Verwendung eines Gewebes (8) nach einem der vorhergehenden Ansprüche 14 - 23 als Wandbespannungselement im Fahrzeug- oder Flugzeugbereich.
- 20 29. Verwendung eines Gewebes (8) nach einem der vorhergehenden Ansprüche 14 - 23 als Außenhaut eines Airbags.
- 25 30. Verwendung eines Gewebes (8) nach einem der vorhergehenden Ansprüche 14 - 23 als Transporthülle, wobei zwischen den nicht miteinander verwobenen Gewebeschichten aufblasbare Kammern oder ein aufschäumbares Material angeordnet ist.
- 30 31. Verwendung eines Gewebes (8) nach einem der vorhergehenden Ansprüche 14 - 23 als Krankenlagerung, wobei zwischen den nicht miteinander verbundenen Gewebelagen eine in einer evakuierbaren Hülle eine Schüttung aus körnigem Material angeordnet ist.
32. Verwendung elastischer Schuß- (10) oder Kettfäden (4'') mit einer Dehnung von mehr als 50 % zur Ausbildung wenigstens bereichsweise elastischer Gewebe in einer Jacquard- oder Schaft-Webmaschine.

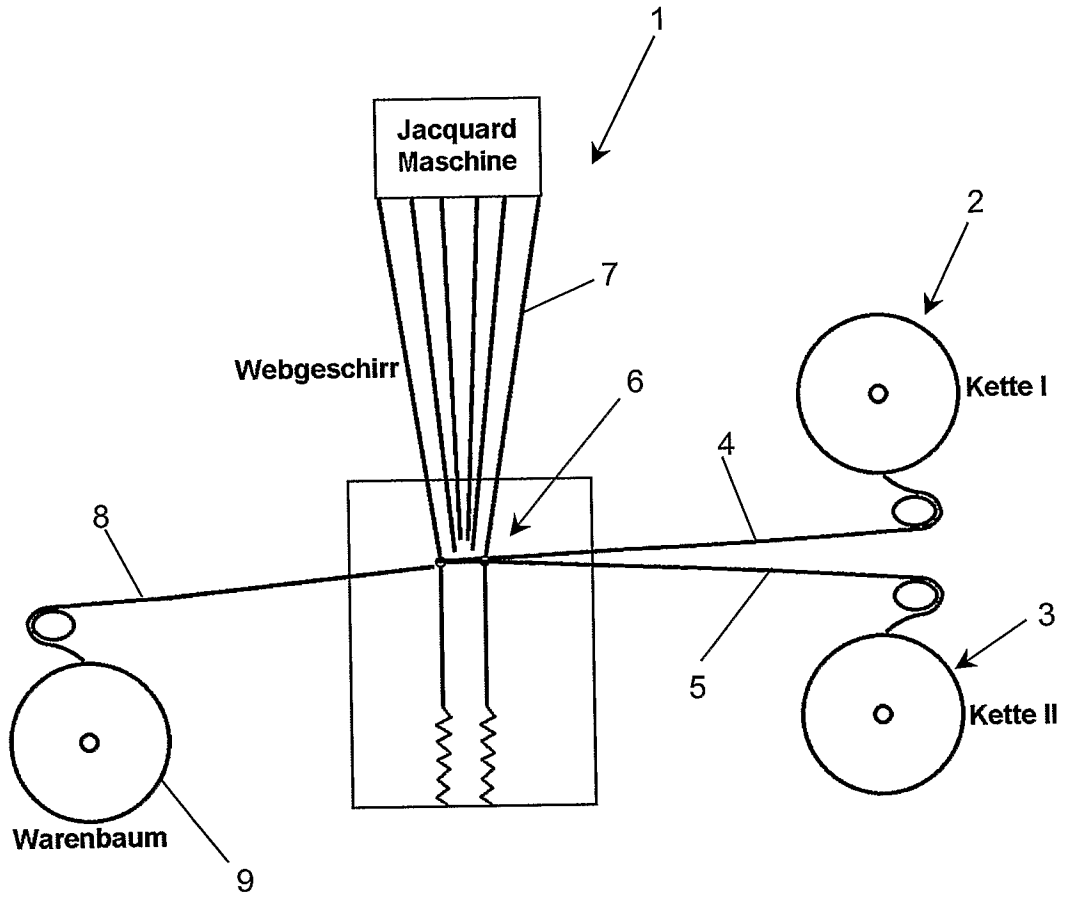


Fig. 1

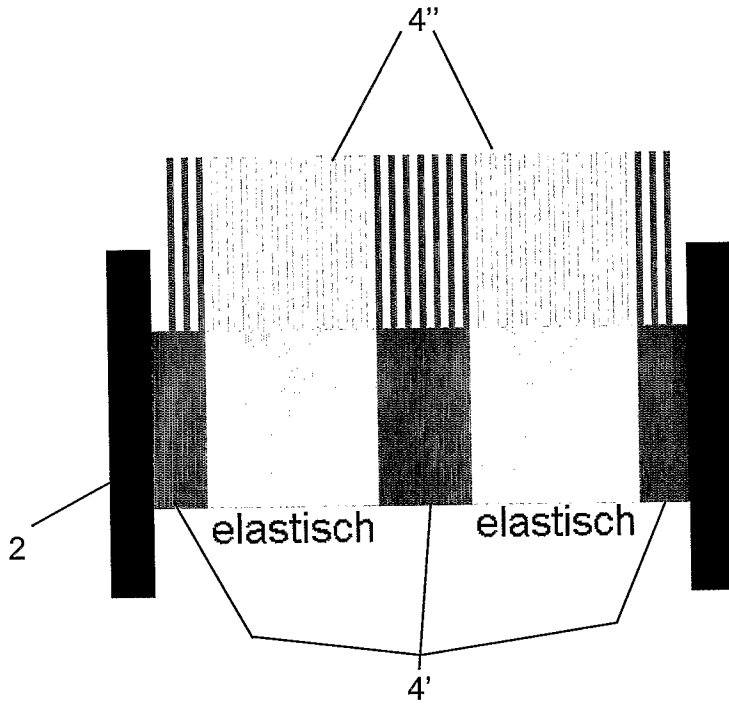


Fig. 1b

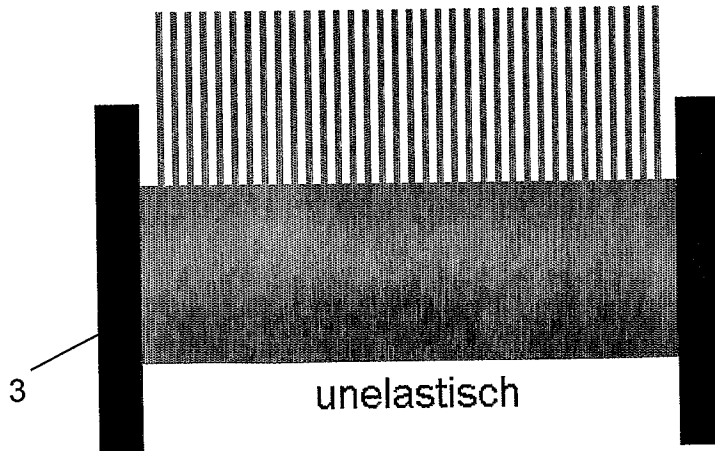


Fig. 1a

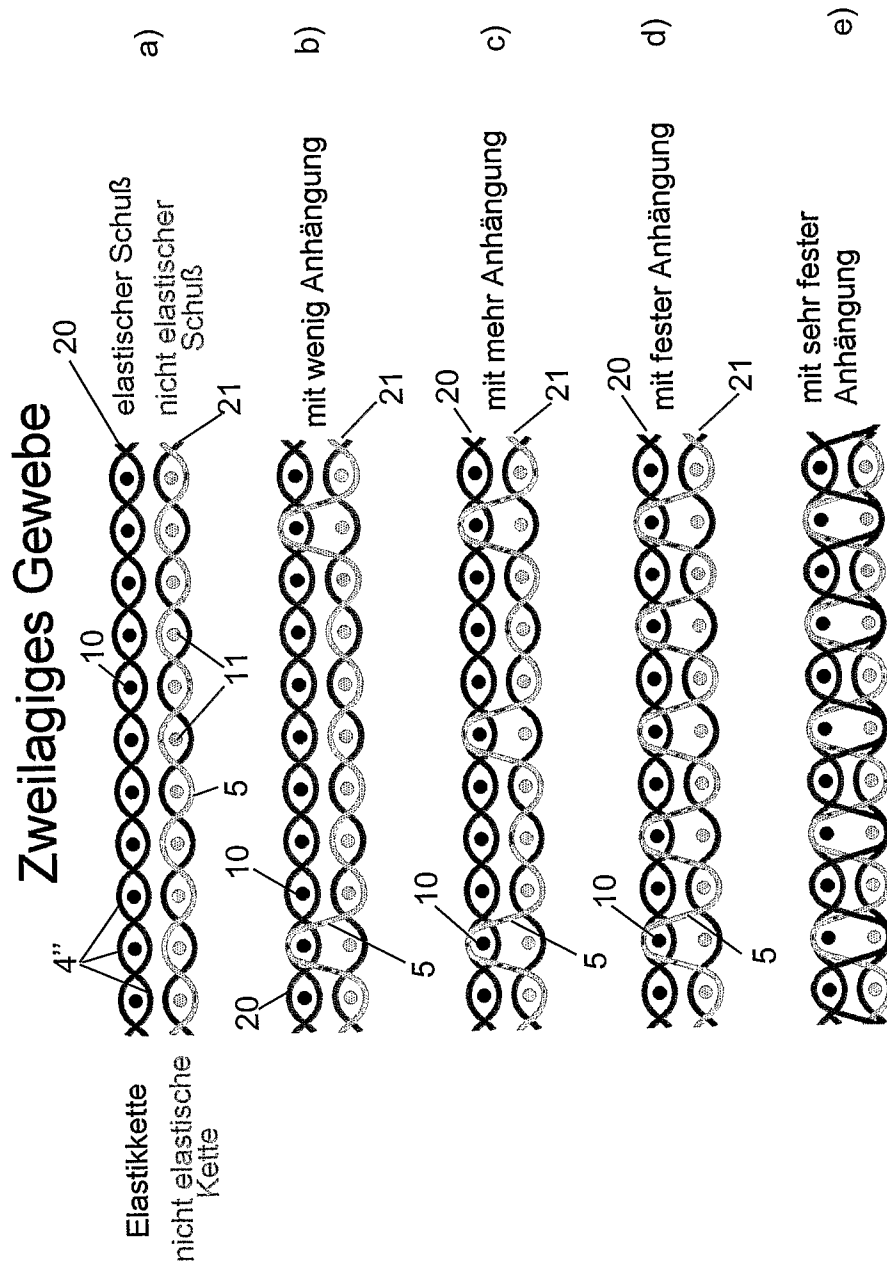


Fig. 2

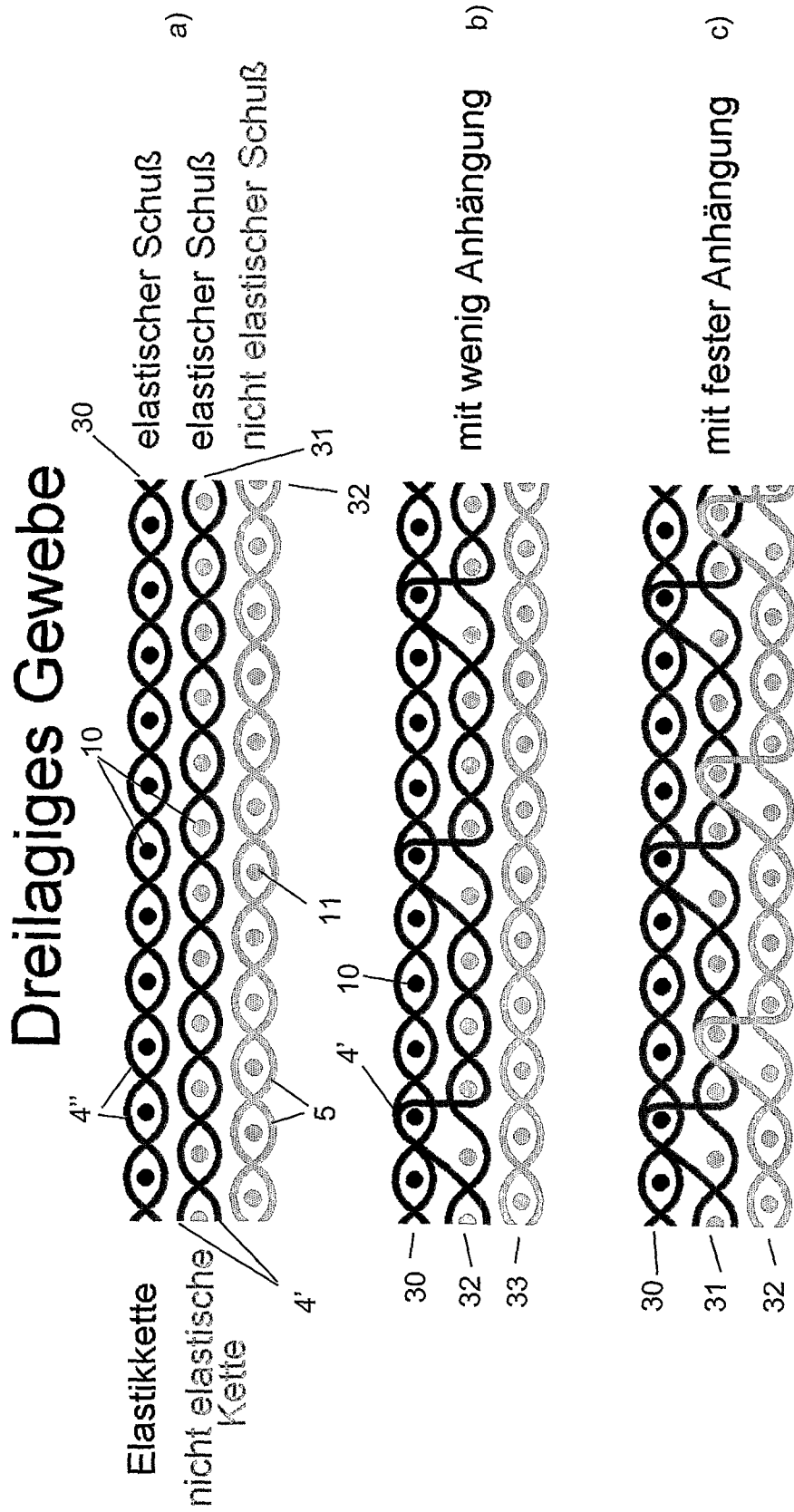
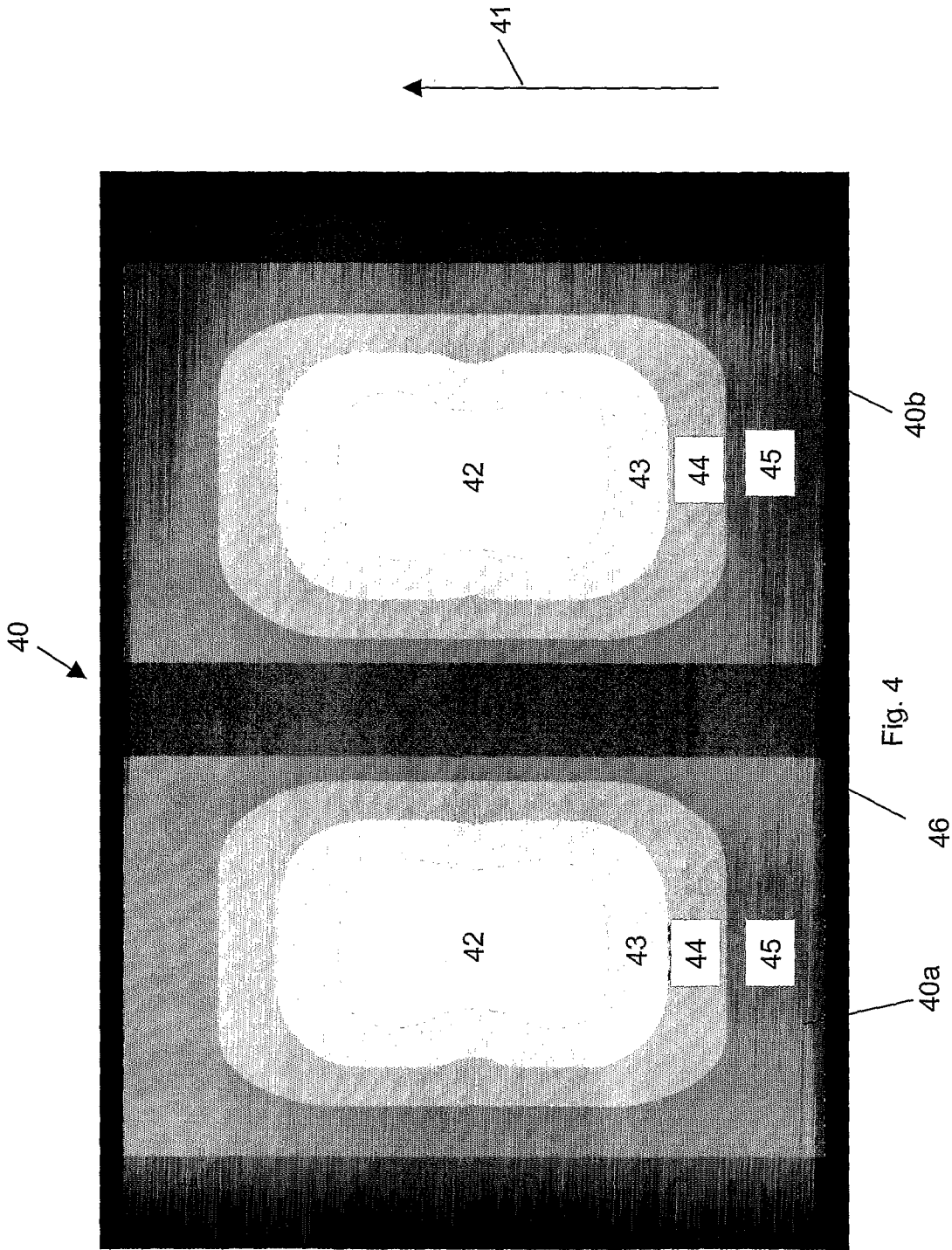


Fig 3



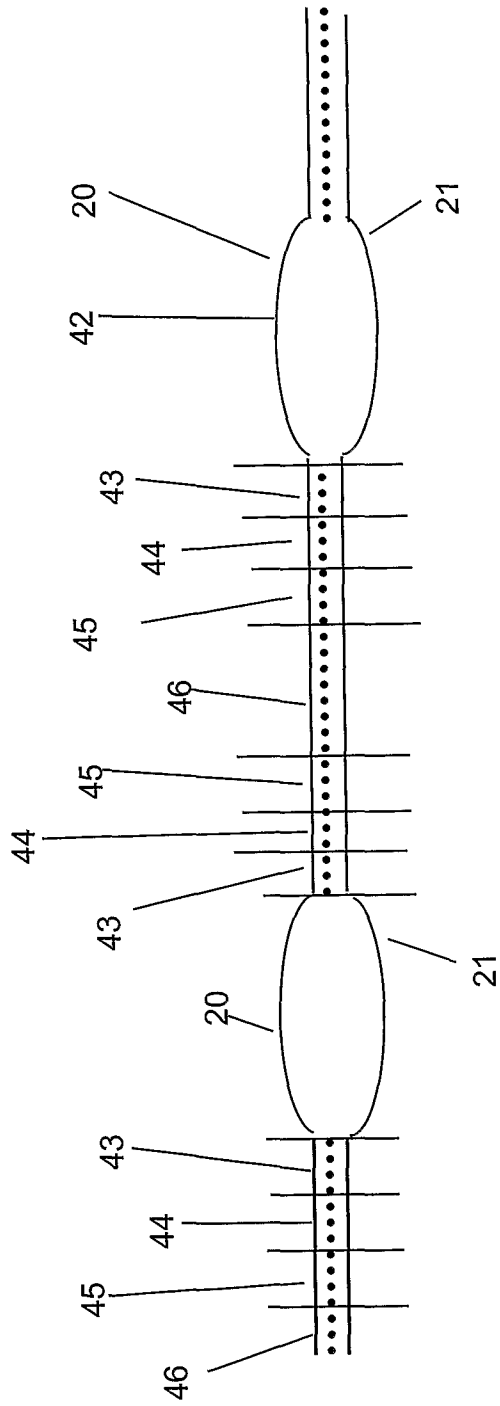


Fig. 4a

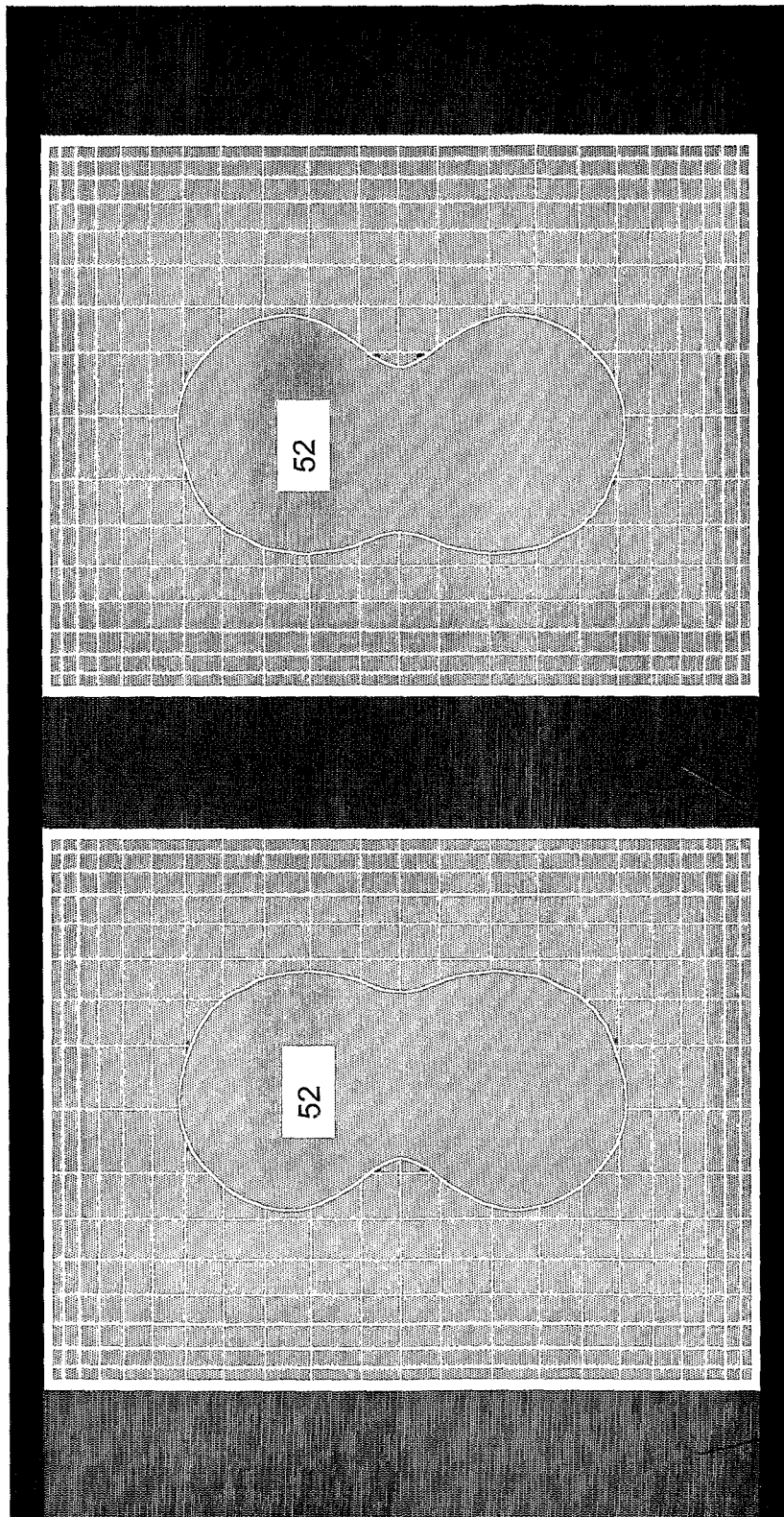


Fig. 5

56

56

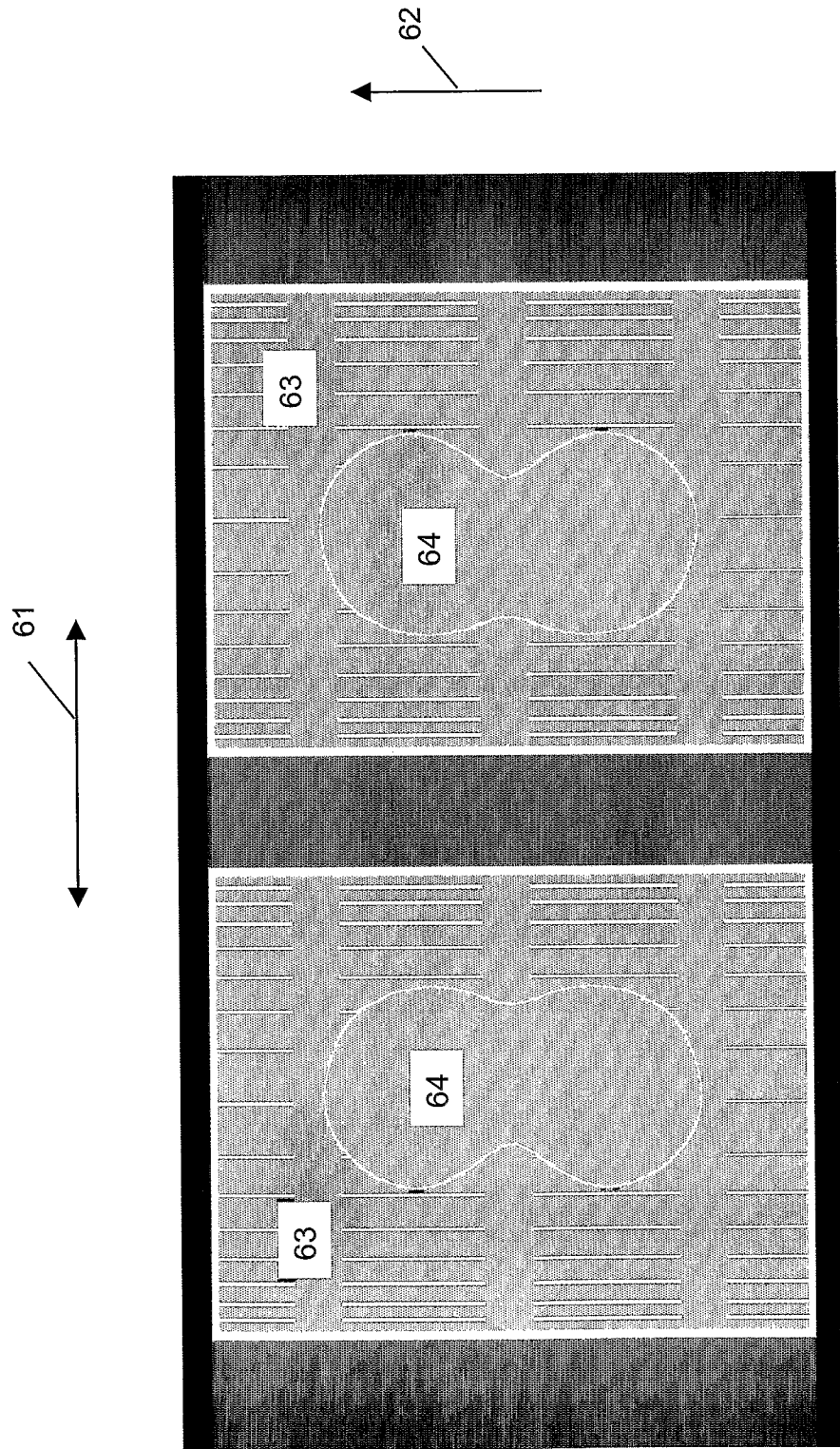


Fig. 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/DE2008/001826

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. D03D1/02 D03D11/00 D03D15/08 D03D15/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
D03D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 3 359 610 A (FAIRCLOTH CHARLES R) 26 December 1967 (1967-12-26) columns 1-4; claim 1; figures 2,3,5	1-31
X	US 3 240 656 A (FAIRCLOTH CHARLES R) 15 March 1966 (1966-03-15) columns 1-4; figures 2,3	14,15
X	SU 986 982 A1 (LITOVSKIJ NII TEKSTILNOJ PROMY [SU]) 7 January 1983 (1983-01-07) abstract -& DATABASE WPI Week 198345 Thomson Scientific, London, GB; AN 1983-813165 XP002520635 & SU 986 982 A (LITH TEXTILE IND RE) 7 January 1983 (1983-01-07) abstract	32

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *&* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

23 März 2009

Date of mailing of the international search report

06/04/2009

Name and mailing address of the ISA/
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Iamandi, Daniela

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/DE2008/001826

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 1 081 006 A (FRANK H. FRISSELL) 9 December 1913 (1913-12-09) page 1; figure 3 -----	14, 15
A	US 2 196 957 A (COSMAN CLAUS A) 9 April 1940 (1940-04-09) figure 2 -----	14, 15
A	GB 521 597 A (THOMAS RAINFORD MARLAND; LONGRIDGE MFG COMPANY LTD) 27 May 1940 (1940-05-27) pages 1-2; figures 1-4 -----	14, 15

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/DE2008/001826

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 3359610	A	26-12-1967	NONE	
US 3240656	A	15-03-1966	NONE	
SU 986982	A1	07-01-1983	NONE	
SU 986982	A	07-01-1983	NONE	
US 1081006	A		NONE	
US 2196957	A	09-04-1940	NONE	
GB 521597	A	27-05-1940	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2008/001826

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

INV. D03D1/02 D03D11/00 D03D15/08 D03D15/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchiertes Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

D03D

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 3 359 610 A (FAIRCLOTH CHARLES R) 26. Dezember 1967 (1967-12-26) Spalten 1-4; Anspruch 1; Abbildungen 2,3,5	1-31
X	US 3 240 656 A (FAIRCLOTH CHARLES R) 15. März 1966 (1966-03-15) Spalten 1-4; Abbildungen 2,3	14,15
X	SU 986 982 A1 (LITOVSKIJ NII TEKSTILNOJ PROMY [SU]) 7. Januar 1983 (1983-01-07) Zusammenfassung -& DATABASE WPI Week 198345 Thomson Scientific, London, GB; AN 1983-813165 XP002520635 & SU 986 982 A (LITH TEXTILE IND RE) 7. Januar 1983 (1983-01-07) Zusammenfassung	32
	-/--	



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

23. März 2009

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

06/04/2009

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Iamandi, Daniela

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2008/001826

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 1 081 006 A (FRANK H. FRISSELL) 9. Dezember 1913 (1913-12-09) Seite 1; Abbildung 3 -----	14,15
A	US 2 196 957 A (COSMAN CLAUS A) 9. April 1940 (1940-04-09) Abbildung 2 -----	14,15
A	GB 521 597 A (THOMAS RAINFORD MARLAND; LONGRIDGE MFG COMPANY LTD) 27. Mai 1940 (1940-05-27) Seiten 1-2; Abbildungen 1-4 -----	14,15

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2008/001826

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 3359610	A	26-12-1967	KEINE	
US 3240656	A	15-03-1966	KEINE	
SU 986982	A1	07-01-1983	KEINE	
SU 986982	A	07-01-1983	KEINE	
US 1081006	A		KEINE	
US 2196957	A	09-04-1940	KEINE	
GB 521597	A	27-05-1940	KEINE	