

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 282 525 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
03.12.2003 Patentblatt 2003/49

(51) Int Cl.7: **B41N 10/02**, D06M 15/263,
D06M 23/06, D06N 3/04,
D06P 1/52

(21) Anmeldenummer: **01940419.3**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP01/05224

(22) Anmeldetag: **08.05.2001**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 01/085465 (15.11.2001 Gazette 2001/46)

(54) **TEXTILE FLÄCHENGEBILDE FÜR DEN UNTERBAU VON DRUCKTÜCHERN**

TEXTILE FABRIC FOR THE BASE STRUCTURE OF PRINTING BLANKETS

STRUCTURE TEXTILE PLANE DESTINEE A LA BASE DE BLANCHETS

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE ES FR GB IT

(30) Priorität: **09.05.2000 DE 10022471**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
12.02.2003 Patentblatt 2003/07

(73) Patentinhaber: **Bamberger Kaliko GmbH**
96052 Bamberg (DE)

(72) Erfinder:
• **FÜSSMANN, Klaus**
96120 Bischberg (DE)

• **HIEMENZ, Brigitte**
96120 Bischberg (DE)
• **KLENNER, Peter**
96129 Geisfeld (DE)

(74) Vertreter: **Olgemöller, Luitgard, Dr.**
Leonhard - Olgemöller - Fricke,
Patentanwälte,
Postfach 10 09 62
80083 München (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 621 366 DE-C- 878 935
FR-A- 2 136 128 JP-A- 3 158 295

EP 1 282 525 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung ist auf ein Textilmaterial gerichtet, das sich zum Einsatz im Unterbau von Drucktüchern eignet.

[0002] Drucktücher werden als wichtige Funktionsbauteile bei verschiedenen Druckverfahren eingesetzt. Bedingt durch die hohen physikalischen Anforderungen ist der Aufbau solcher Drucktücher vorzugsweise mehrlagig; er besteht aus unterschiedlichen Komponenten. Als wesentlich können hier der Unterbau, eine druckelastische Mittelschicht (Elastizität ist beim Drucken Voraussetzung) und eine Deckschicht genannt werden. Dabei besteht der Unterbau üblicherweise aus einem doublierten Gewebe, auf das eine Kautschukschicht oder dergleichen aufgebracht ist. Darüber befindet sich eine einlagige Gewebeschicht, die von einer Deckschicht abgedeckt wird.

[0003] Der Unterbau ist verantwortlich für die Armierung des Drucktuches. Bisher hat man hierfür Baumwollgewebe eingesetzt. Da die hohe mechanische Belastung es erfordert, daß die Dehnung des eingesetzten Gewebes stark reduziert und das Kraft-Dehnungsverhalten eng spezifiziert ist, hat man die Baumwolle bisher zuvor extrem gestreckt, und zwar derart, daß ein Dehnverhalten von <1% bei 500 N erreicht wurde (Stegbreite des Prüflings: 50 mm in der Reißprüfmaschine). Solche Verstreckprozesse gehen mit einem starken Breitenverlust einher, der je nach Gewebe bis zu 20% oder sogar 30% betragen kann. Dies bedeutet einen entsprechenden Verlust an Endprodukt, bezogen auf die Fläche des Ausgangsmaterials. Außerdem neigen die im Gewebe verwendeten Faserstoffe dazu, sich durch den andauernden Druckprozeß zu verformen. Es kommt zu einem Dickschwund im Bereich von wenigen hundertstel mm (sogenanntes Sinking), was sich negativ auf das Druckergebnis auswirkt.

[0004] Anschließend an das Verstrecken muß das Baumwollgewebe kalandert werden, um es in der Dicke zu vergleichmäßigen und diese gegebenenfalls kontrolliert zu reduzieren. Der Kalandereffekt bleibt jedoch nur für eine kurze Zeit bestehen, da sich das Gewebe von den mechanisch eingelagerten Kräften des Verstreck- und Kalandervorganges erholen will. Daher war es bisher notwendig, diesen Arbeitsgang zeitlich mit der weiteren Herstellung des Drucktuches abzustimmen und zu koppeln. Ein Herstellen des für den Unterbau der Drucktücher vorgesehenen Gewebes in Vorratsmengen war daher nicht möglich. Darüber hinaus hat man bisher, um dem Erholungseffekt entgegenzuwirken, auf eine geringere Dicke kalandert als die erforderliche Enddicke. Dadurch wurden gegebenenfalls Faserschädigungen in Kauf genommen, die unerwünscht sind.

[0005] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, die Nachteile des Standes der Technik zu vermeiden und textile Flächengebilde, insbesondere Gewebe, bereitzustellen, die als oder für den Unterbau von Drucktüchern geeignet sind.

[0006] Die Aufgabe wird durch die Bereitstellung von textilen Flächengebilden gelöst, deren Fasern mit einem organischen filmbildenden Polymeren verfestigt wurden, das die elastischen Eigenschaften des Fasermaterials reduziert. Das Polymer kann durch Aufbringen einer wäßrigen Lösung, Dispersion, Emulsion oder Suspension einer Vorstufe des Polymeren auf die Fasern und anschließende Vernetzung gebildet werden. Bevorzugte Ausgestaltungen sind in den Ansprüchen 2 bis 10 angegeben. Außerdem wird ein Verfahren zur Herstellung dieser textilen Flächengebilde vorgeschlagen.

[0007] Es konnte festgestellt werden, daß die textilen Flächengebilde bei der erfindungsgemäßen Behandlung im wesentlichen dimensionsstabil bleiben. Nach der Vernetzung der Polymere entsteht ein chemisch verfestigtes Gewebe, das hinsichtlich des Kraft-Dehnungsverhaltens und der verbesserten Faserstabilität die Anforderungen für die Weiterverarbeitung zum Drucktuch erfüllt.

[0008] Die Fasern des textilen Flächengebildes können in geeigneter Weise untereinander verbunden sein. Bevorzugt werden jedoch Gewebe eingesetzt, obwohl selbstverständlich anders verbundene Textilien wie Wirkware, Filze oder dgl. verwendet werden können.

[0009] Das Material, aus dem die Fasern bestehen, ist ebenfalls frei wählbar, wobei Baumwolle aufgrund der guten Verfügbarkeit und der sonstigen Fasereigenschaften sehr gut geeignet ist. Gegebenenfalls können jedoch auch andere Fasermaterialien, z.B. auf Cellulose-Basis oder Kunstfasern, eingesetzt werden, wobei darauf zu achten ist, daß die für die Vernetzung des Polymeren ggf. erforderliche Temperatur vom Textilmaterial vertragen wird.

[0010] Das Textilmaterial wird vor der Behandlung mit dem Polymeren ggf. in geeigneter Weise vorbehandelt, z.B. gewaschen, um Verschmutzungen oder Staub oder aber bei der Herstellung verwendete Hilfsstoffe oder Beschichtungen wie Schlichte oder dgl. zu entfernen.

[0011] Der Ausdruck "organisches filmbildendes Polymer, das die elastischen Eigenschaften des Fasermaterials reduziert" soll solche Polymere umfassen, die, ggf. nach Vernetzung, in der Lage sind, einen harten Film zu bilden und die Eigenschaft der Faser, sich unter Zug zu dehnen, wirksam verhindern. Hierfür sind Polymere mit einer Glasübergangstemperatur $T_g > 0^\circ\text{C}$, vor allem solche mit $T_g > 10^\circ\text{C}$ und besonders bevorzugt Polymere mit $T_g > 20^\circ\text{C}$ geeignet. Weiterhin sollen die erfindungsgemäß verwendbaren Polymere aus wäßrigen Systemen auf die Fasern aufgebracht werden können, da das textile Flächengebild für den Unterbau von Drucktüchern ohne organische Lösungsmittel hergestellt werden soll, um eine diesbezügliche Belastung der Umwelt sowie den Einsatz hierfür notwendiger Zusatz-Einrichtungen wie Absaugevorrichtungen und dergleichen zu vermeiden. Besonders gut geeignet für die vorliegende Erfindung sind Polymerdispersionen von vernetzbaren Polyacrylaten, Polymethacrylaten oder dergleichen,

die nach Vernetzen der Faser eine hohe Härte und Steifigkeit verleihen. Selbstverständlich können für die Polymere der vorliegenden Erfindung solche aus einem oder unterschiedlichen Monomeren eingesetzt werden, wobei sowohl Homo- als auch Copolymere, allein oder in Mischungen untereinander, verwendet werden können.

[0012] Vorzugsweise wird das Polymer auf die Fasern des textilen Flächengebildes so aufgebracht, daß es in die Faser eindringt und sie möglichst vollständig umhüllt. Dadurch, daß die Fasern, Garn- und ggf. Gewebehohlräume mit den Polymeren gefüllt und beschichtet werden, erhalten sie eine hohe Steifigkeit. Das Dehnungspotential, resultierend aus Faser, Garndrehung und ggf. Gewebearbeitung, wird dabei dauerhaft eingefroren.

In einer ersten Ausgestaltung der Erfindung wird hierbei eine relativ dünnflüssige Rezeptur des Polymeren oder von Vorstufen des Polymeren wie Monomeren oder Prepolymeren eingesetzt, um die Faser zu tränken. Geeignet sind beispielsweise Rezepturen mit einem Anteil von etwa 10-60 Gew.-%, vorzugsweise von etwa 15-40 Gew.-%, stärker bevorzugt von etwa 20-30 Gew.-% und ganz besonders bevorzugt von etwa 25 Gew.-% Feststoff-Anteil bzw. Anteil an Polymer(vorstufen). Solche Rezepturen sind anwendungsfertig im Handel erhältlich. Vorteilhaft ist es, weiterhin ein Netzmittel zuzusetzen, da hierdurch eine bessere Durchdringung der Fasern bewirkt wird. Das Netzmittel kann in einer Menge von einigen wenigen Prozent, beispielsweise 2 Gew.-%, vorhanden sein. Gegebenenfalls enthält die Lösung, Dispersion, Emulsion oder Suspension des Polymeren geeignete Zusatzstoffe wie Polymerisationsinitiatoren für die spätere Vernetzung der Polymeren und/oder andere Hilfsmittel. Der Rest ist Lösungsmittel, bevorzugt im wesentlichen oder ausschließlich Wasser.

[0013] Die Rezeptur kann auf einem Appreturfoulard appliziert werden. Nach Aufbringen der Mischung wird das Material, vorzugsweise im Spannrahmen, getrocknet, z.B. bei erhöhten Temperaturen.

[0014] Wenn kein weiterer Applikations-Arbeitsgang erfolgen soll, wird das Polymer nach üblichen Verfahren vernetzt, beispielsweise thermisch oder durch Einwirkung von Licht.

[0015] Alternativ wird das zu behandelnde textile Material mit einer Lösung, Dispersion, Emulsion oder Suspension des Polymeren behandelt, die höher viskos ist als die der voranstehend als bevorzugt erwähnten Rezeptur, mit der eine Durchdringung der Fasern erreicht wird. Die Behandlung erfolgt hier durch Aufstreichen auf einer Seite oder auf beiden Seiten des Flächengebildes, das zu diesem Zweck wiederum in einem Spannrahmen eingespannt sein kann. Hierfür wird eine Rezeptur mit einem höheren Polymer-Anteil eingesetzt. So kann der Polymeranteil z.B. 20-80 Gew.-%, vorzugsweise 25-40 Gew.-% und ganz besonders bevorzugt etwa 35 Gew.-% betragen. Außerdem können Füllstoffe wie Talkum zugesetzt werden. Weiterhin ist es möglich, die Viskosität dieser Rezeptur durch Zugabe eines Verdickungsmittels zu erhöhen. In vorteilhafter Weise enthält die Rezeptur außerdem ein Entschäumungs- oder Entlüftungsmittel. Vorzugsweise erfolgt diese Behandlung einseitig.

[0016] Die Rezeptur kann beispielsweise mittels des Lufrakelverfahrens auf das Gewebe aufgetragen werden. Anschließend wird das Material getrocknet, vorzugsweise mit steigenden Temperaturen. Wenn eine thermische Vernetzung vorgesehen ist, kann der Trockenvorgang mit dem Vernetzungsvorgang verknüpft werden, indem die Temperatur langsam bzw. nach und nach auf den erforderlichen Endwert eingestellt wird.

[0017] In einer besonders bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung werden die voranstehend genannten Verfahren zum Polymerauftrag beide nacheinander angewandt, wobei vorzugsweise zuerst die dünnerflüssige Rezeptur angewandt wird. Vorzugsweise wird das Textilmaterial anschließend getrocknet, das Polymer aber noch nicht vernetzt. Die Vernetzung des gesamten Polymermaterials kann dann nach Trocknen der einseitig oder beidseitig aufgetragenen, höherviskosen Polymerrezeptur erfolgen. Bei dieser Verfahrensvariante ist eine nur einseitige Behandlung mit der höher viskosen Polymerlösung, -dispersion, -emulsion oder -suspension häufig besonders günstig.

[0018] Da es erwünscht ist, daß ein großer Teil der Rezeptur in die Hohlräume der Garne bzw. des Gewebes eindringt, ist die Applikation wie voranstehend beschrieben mit Foulard und Lufrakel besonders bevorzugt.

[0019] Das wie voranstehend beschrieben hergestellte textile Flächengebilde kann bei Bedarf kalandert werden, z. B. um die Dicke auf einen gewünschten Wert einzustellen bzw. zu reduzieren.

[0020] Das erfindungsgemäß behandelte Textilmaterial ist von innen heraus stabiler als herkömmlich behandelte, für den Unterbau von Drucktüchern behandelte Textilien. Dies dürfte daran liegen, daß die Gewebehohlräume des erfindungsgemäßen Materials zu wesentlichen Teilen oder völlig gefüllt sind. Die mechanische Belastbarkeit wird dadurch verbessert, z.B. in Bezug auf das Sinking.

[0021] Wie bereits voranstehend erwähnt, wird für den Unterbau der Drucktücher üblicherweise ein doubliertes Gewebe eingesetzt. Bisher erfolgte die Doublierung üblicherweise mit Hilfe einer Gummilösung in einem organischen Lösungsmittel. Bekanntlich erfordern Arbeitsgänge unter Verwendung organischer Lösungsmittel besondere Vorsichtsmaßnahmen wie gesonderte Abluftführung sowie Nachverbrennung der als Abfall anfallenden Flüssigkeit. Durch die vorliegende Erfindung wird es nun möglich, auf eine Doublierung mit Hilfe einer Gummilösung zu verzichten und diese durch wäßrige Systeme zu ersetzen. Denn das erfindungsgemäß behandelte textile Material läßt sich auf herkömmlichen Kaschiermaschinen z.B. mit wäßrigen Kaschierklebern beschichten und doublieren. Dies dürfte daran liegen, daß das aufgetragene Polymer bei weiteren Beschichtungsvorgängen haftvermittelnd wirkt.

[0022] Wie Versuche der Anmelderin gezeigt haben, kann das erfindungsgemäße textile Flächengebilde kalandert werden, ohne daß sich seine dabei eingestellte Dicke später verändert, und zwar auch über längere Zeiträume hinweg

und/oder bei weiteren Verarbeitungsschritten. Der Kalandereffekt ist daher bei erfindungsgemäßen Unterbauten für Drucktücher ein permanenter Effekt. Selbst ein versuchsweise nachfolgender Dämpfprozess, der das Quellen der Fasern begünstigt und somit zu einer Dickenzunahme führen sollte, hat keinen Einfluß auf die beim Kalandern erzielte Dicke. Hierdurch ergibt sich eine Reihe von Vorteilen. So kann das Kalandern unabhängig vom Ort und vom Zeitpunkt der Drucktuchherstellung und in größeren Losgrößen erfolgen, die Enddicke ist genauer planbar, und unnötige Faserschädigungen werden vermieden.

[0023] Nachstehend soll die Erfindung anhand von Beispielen näher erläutert werden:

Beispiel 1

Herstellung eines für einen Drucktuchunterbau geeigneten Gewebes

[0024] Es wurde Gewebe eingesetzt, das üblicherweise nach dem mechanischen Verstrecken für die Herstellung von Drucktüchern verwendet wird. Es handelte sich um 100% Baumwolle, Mako-supergekämt mit der Einstellung: 19,5/21,0 28x2/28,0 cm/Nm; aus gespleißtem Garn, knotenfrei, handgeputzt und gerollt. Die Gewebebreite betrug 262 cm.

[0025] Das Gewebe wurde auf einer Brugman Breitwaschmaschine gewaschen. In Folge des bei Baumwolle bedingten Kochschrumpfes reduzierte sich die Breite auf 249 cm. Das so vorbehandelte Gewebe wurde auf einem Brückner Appreturspannrahmen mit folgender Rezeptur behandelt:

50	Teile Atepol B-A 75	von Dr. Th. Böhme
50	Teile Wasser	
2	Teile Lavotan DSU	Chem. Fabrik Tübingen

Atepol B-A75 hat eine Glasübergangstemperatur von 30°C.

[0026] Der Ansatz wurde auf einem Appreturfoulard mit einer Flottenaufnahme von 105% appliziert und anschließend im Spannrahmen bei 120°C getrocknet.

[0027] Anschließend wurde in einem weiteren Arbeitsgang mit folgender Rezeptur einseitig beschichtet:

10	Teile Schaumex B-ES	von Dr. Th. Böhme
100	Teile Atepol B-A 75	Dr. Th. Böhme
20	Teile Talkum	
10	Teile Wasser	
1,2	Teile Ammoniaklösung 25%	
5	Teile Verdicker BOL	Dr. Th. Böhme

[0028] Der Ansatz wurde mittels des Lufrakelverfahrens einseitig auf das Gewebe aufgetragen. Die Nassauflage betrug 55g/qm. Die Temperaturführung im Spannrahmen war steigend 120/130/140/150/150/150°C bis die Vernetzungstemperatur von 150°C erreicht war.

[0029] Der Breitenverlust durch die Behandlung betrug insgesamt etwa 7,8%.

Beispiel 2

Kalandern eines erfindungsgemäßen Gewebes

[0030] Ein wie in Beispiel 1 hergestelltes Gewebe mit einer Ausgangsdicke von 0,40 mm wurde auf eine Dicke von 0,34 mm kalandert. Der Wert blieb nach einem Umrollvorgang stabil bei 0,34 mm Dicke. Ein Muster dieser Ware wurde spannungsfrei gedämpft, wobei die Dicke von 0,34 mm nicht verändert wurde. Die spezifizierte Maximaldicke dieses Gewebes liegt bei 0,35 mm.

[0031] Die beiden Beispiele zeigen, daß der Einsatz von filmbildenden Polymeren mit einer Glasübergangstemperatur von 30°C zu ausgezeichneten Ergebnissen führt.

Vergleichsbeispiel

Kalandern von bisher für Drucktücher verwendetem Baumwollgewebe

5 **[0032]** Vorverstrecktes Baumwollgewebe mit einer Ausgangsdicke von 0,30 mm wurde mit 250 N/mm Liniendruck auf 0,23 mm kalandriert. Bereits durch ein anschließendes Umrollen erholte sich die Dicke wieder auf 0,28 mm, was 0,03 mm über der spezifizierten Maximaldicke lag. Der Kalandervorgang mußte unmittelbar vor der Weiterverarbeitung losgrößenbezogen wiederholt werden.

10

Patentansprüche

1. Textiles Flächengebilde für den Unterbau von Drucktüchern, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Fasern des Gebildes mit einem organischen filmbildenden Polymer verfestigt sind, das die elastischen Eigenschaften des Fasermaterials reduziert, und das sich durch Aufbringen einer wäßrigen Lösung, Dispersion, Emulsion oder Suspension einer Vorstufe des Polymeren auf die Fasern und anschließende Vernetzung bilden läßt.

15

2. Textiles Flächengebilde nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Polymer eine Glasübergangstemperatur von $>20^{\circ}\text{C}$ besitzt.

20

3. Textiles Flächengebilde nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Fasern mit dem organischen Polymer umhüllt und/oder gefüllt sind und zusätzlich auf einer oder beiden Seiten des Gebildes eine weitere Schicht aus demselben oder einem anderen organischen, filmbildenden Polymeren ohne elastische Eigenschaften aufgebracht ist.

25

4. Textiles Flächengebilde nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Polymer Poly(meth)acrylatgruppen enthält.

5. Textiles Flächengebilde nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** das auf einer oder beiden Seiten des Gebildes aufgebrachte Polymer in Mischung mit einem Füllstoff, vorzugsweise Talkum, und/oder einem Verdickungsmittel, insbesondere polymerisierter Acrylsäure, vorliegt.

30

6. Textiles Flächengebilde nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Polymer, mit dem die Fasern umhüllt/oder gefüllt sind, in einer Menge von 10-50 Gew.-%, vorzugsweise von 20-30 Gew.-%, bezogen auf das Gewicht der unbehandelten Fasern, vorhanden ist.

35

7. Textiles Flächengebilde nach einem der Ansprüche 2 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** eine Polymerschicht nur auf einer Seite des Gebildes aufgebracht ist und diese Schicht in einer Menge von 10-100 g/m², vorzugsweise von 15-30 g/m², vorhanden ist.

40

8. Textiles Flächengebilde nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** es ein Gewebe ist.

9. Textiles Flächengebilde nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Fasern des Gebildes Baumwoll-, Cellulose- oder synthetische Fasern oder Mischfasern sind, die solche Fasern als Bestandteile enthalten.

45

10. Textiles Flächengebilde nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** es aus zwei Faserlagen besteht, die mit Hilfe eines wäßrigen Kaschierklebers verbunden sind.

50

11. Verfahren zum Herstellen eines textilen Flächengebildes nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, daß**

(a) die Fasern des Gebildes mit einer wäßrigen Lösung, Dispersion, Emulsion oder Suspension in Kontakt gebracht werden, die ein vernetzbares, filmbildendes organisches Polymer und/oder dessen Vorstufe(n) und ggf. ein Netzmittel enthält, wobei das Polymer in vernetztem Zustand die elastischen Eigenschaften des Fasermaterials reduziert,

55

(b) das Gebilde bei einer Temperatur zwischen Raumtemperatur und einer Temperatur unterhalb der Vernetzungstemperatur des Polymeren getrocknet werden,

(c) ggf. auf einer Seite des Flächengebildes mit einer wäßrigen Lösung, Dispersion, Emulsion oder Suspension in Kontakt gebracht werden, die dasselbe oder ein anderes vernetzbares, filmbildendes organisches Polymer oder dessen Vorstufen zusammen mit einem Füllstoff und/oder einem Verdickungsmittel und ggf. einem Entschäumer enthält, und

(d) das Gebilde ggf. anschließend bei einer Temperatur zwischen Raumtemperatur und einer Temperatur unterhalb der Vernetzungstemperatur des Polymeren getrocknet oder teilgetrocknet wird, worauf

(e) das Polymer und/oder dessen Vorstufe(n) vernetzt wird.

12. Verfahren nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Gebilde nach Vernetzen des Polymeren und/oder dessen Vorstufen über eine oder mehrere Kalandrierwalzen geführt wird.

13. Verfahren nach Anspruch 11 oder 12, worin die Lösung, Dispersion, Emulsion oder Suspension in Stufe (a) 10-60 Gew.-%, vorzugsweise 20-30 Gew.-% Polymer und 0 bis 5 Gew.-% Netzmittel enthält und/oder die Lösung, Dispersion, Emulsion oder Suspension in Stufe (b) 20-80 Gew.-%, vorzugsweise 25-40 Gew.-% Polymer und/oder dessen Vorstufe, 0-10 Gew.-% Entschäumer, 0-20 Gew.-% Talkum und 0-5 Gew.-% Verdickungsmittel enthält.

14. Verfahren zum Herstellen eines textilen Flächengebildes nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** zwei Lagen aus gemäß einem der Ansprüche 11 bis 13 behandelten Fasern mit Hilfe eines wäßrigen Kaschiermittels doubliert werden.

Claims

1. Textile fabric for the substructure of printing blankets, **characterised in that** the fibres of the structure are solidified with an organic film-forming polymer which reduces the elastic properties of the fibre material, and which can be formed by applying an aqueous solution, dispersion, emulsion or suspension of a precursor of the polymer to the fibres and subsequent crosslinking.

2. Textile fabric according to claim 1, **characterised in that** the polymer has a glass transition temperature of $>20^{\circ}\text{C}$.

3. Textile fabric according to claim 1 or 2, **characterised in that** the fibres are surrounded and/or filled with the organic polymer and a further layer of the same or a different organic, film-forming polymer without elastic properties is additionally applied to one or both sides of the structure.

4. Textile fabric according to one of the above claims, **characterised in that** the polymer contains poly(meth)acrylate groups.

5. Textile fabric according to claim 3 or 4, **characterised in that** the polymer applied to one or both sides of the structure is present mixed with a filler, preferably talcum, and/or a thickening agent, in particular polymerised acrylic acid.

6. Textile fabric according to one of the above claims, **characterised in that** the polymer, with which the fibres are surrounded/or filled, is present in a quantity of 10-50 wt.%, preferably of 20-30 wt.%, based on the weight of the untreated fibres.

7. Textile fabric according to one of claims 2 to 6, **characterised in that** a polymer layer is applied only to one side of the structure and this layer is present in a quantity of 10-100 g/m², preferably of 15-30 g/m².

8. Textile fabric according to one of the above claims, **characterised in that** it is a woven fabric.

9. Textile fabric according to one of the above claims, **characterised in that** the fibres of the structure are cotton, cellulose or synthetic fibres or mixed fibres which contain such fibres as constituents.

10. Textile fabric according to one of the above claims, **characterised in that** it consists of two fibre layers, which are joined with the aid of an aqueous laminating adhesive.

11. Process for producing a textile fabric according to one of claims 1 to 10, **characterised in that**

(a) the fibres of the structure are brought into contact with an aqueous solution, dispersion, emulsion or suspension which contains a crosslinkable, film-forming organic polymer and/or its precursor(s) and optionally a wetting agent, wherein the polymer in the crosslinked state reduces the elastic properties of the fibre material,

(b) the structure is dried at a temperature between room temperature and a temperature below the crosslinking temperature of the polymer,

(c) brought into contact with an aqueous solution, dispersion, emulsion or suspension, which contains the same or a different crosslinkable, film-forming organic polymer or its precursors together with a filler and/or a thickening agent and optionally a defoamer, optionally on one side of the fabric, and

(d) the structure is dried or partly dried optionally subsequently at a temperature between room temperature and a temperature below the crosslinking temperature of the polymer, whereupon

(e) the polymer and/or its precursor(s) is crosslinked.

12. Process according to claim 11, **characterised in that** the structure is passed over one or more calender rolls after crosslinking the polymer and/or its precursors.

13. Process according to claim 11 or 12, wherein the solution, dispersion, emulsion or suspension in stage (a) contains 10-60 wt.%, preferably 20-30 wt.%, of polymer and 0 to 5 wt.% of wetting agent and/or the solution, dispersion, emulsion or suspension in stage (b) contains 20-80 wt.%, preferably 25-40 wt.%, of polymer and/or its precursor, 0-10 wt.% of defoamer, 0-20 wt.% of talcum and 0-5 wt.% of thickening agent.

14. Process for producing a textile fabric according to one of claims 1 to 10, **characterised in that** two layers made from fibres treated according to one of claims 11 to 13 are doubled with the aid of an aqueous laminating agent.

Revendications

1. Structure textile de surface à mettre sous des toiles d'impression, **caractérisée en ce que** les fibres de la structure sont consolidées par un polymère organique filmogène qui réduit les propriétés élastiques de la matière fibreuse et qui peut se former par dépôt d'une solution, dispersion, émulsion ou suspension aqueuse d'un précurseur du polymère sur les fibres et ensuite par réticulation.

2. Structure textile de surface suivant la revendication 1, **caractérisée en ce que** le polymère a un point de transition à l'état vitreux supérieur à 20°C.

3. Structure textile de surface suivant la revendication 1 ou 2, **caractérisée en ce que** les fibres sont enrobées du polymère organique et/ou sont emplies du polymère organique et, en outre, il est déposé sur l'une ou sur les deux faces de la structure une autre couche en le même polymère organique filmogène ou en un autre polymère organique filmogène sans propriétés élastiques.

4. Structure textile de surface suivant l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le polymère renferme des groupes poly(méth)acrylates.

5. Structure textile de surface suivant la revendication 3 ou 4, **caractérisée en ce que** le polymère déposé sur l'une des faces ou sur les deux faces de la structure se présente en mélange avec une charge, de préférence du talc, et/ou un agent épaississant, notamment de l'acide acrylique polymérisé.

6. Structure textile de surface suivant l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le polymère, par lequel les fibres sont enrobées ou dont elles sont emplies est présent en une quantité représentant de 10 à 50 %, de préférence de 20 à 30 %, du poids des fibres non traitées.

7. Structure textile suivant l'une des revendications 2 à 6, **caractérisée en ce qu'une** couche de polymère n'est déposée que sur une face de la structure et cette couche est présente en une quantité de 10 à 100 g/m², de préférence de 15 à 30 g/m².

8. Structure textile de surface suivant l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** c'est un tissu.

9. Structure textile de surface suivant l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** les fibres de la structure sont des fibres de coton, de cellulose ou des fibres synthétiques ou des fibres mixtes qui contiennent des fibres de ce genre en tant que constituants.

10. Structure textile de surface suivant l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce qu'elle** est constituée de deux couches de fibres qui sont liées à l'aide d'une colle aqueuse de contre-collage.

11. Procédé de production d'une structure textile de surface suivant l'une des revendications 1 à 10, **caractérisé en ce que**

(a) on met les fibres de la structure en contact avec une solution, dispersion, émulsion ou suspension aqueuse qui contient un polymère organique filmogène réticulable et/son ou ses précurseur(s) et le cas échéant un agent de réticulation, le polymère réduisant à l'état réticulé les propriétés élastiques de la matière fibreuse,

(b) on sèche la structure à une température comprise entre la température ambiante et une température inférieure à la température de réticulation du polymère,

(c) on met, le cas échéant, sur une face de la structure de surface en contact avec une solution, dispersion, émulsion ou suspension aqueuse qui contient le même polymère organique filmogène réticulable ou un autre polymère organique filmogène réticulable ou ses précurseurs, ensemble, avec une charge et/ou un agent épaississant et le cas échéant un agent antimousse, et

(d) on sèche ou l'on sèche partiellement la structure, le cas échéant ensuite, à une température comprise entre la température ambiante et une température inférieure à la température de réticulation du polymère, puis

(e) on réticule le polymère et/son ou ses précurseur(s).

12. Procédé suivant la revendication 11, **caractérisé en ce que** l'on fait passer la structure après réticulation du polymère et/ou de ses précurseurs sur un cylindre de calandrage ou sur plusieurs cylindres de calandrage.

13. Procédé suivant la revendication 11 ou 12, dans lequel la solution, dispersion, émulsion ou suspension du stade (a) contient de 10 à 60 % en poids, de préférence de 20 à 30 % en poids, de polymère et de 0 à 5 % en poids d'agent de réticulation et/ou la solution, dispersion, émulsion ou suspension au stade (b) contient de 20 à 80 % en poids, de préférence de 25 à 40 % en poids, de polymère et/ou de son précurseur, de 0 à 10 % en poids d'agent antimousse, de 0 à 20 % en poids de talc et de 0 à 5 % en poids d'agent épaississant.

14. Procédé de production d'une structure textile de surface suivant l'une des revendications 1 à 10, **caractérisé en ce qu'on** double deux couches de fibres traitées suivant l'une des revendications 11 à 13 à l'aide d'un agent aqueux de contre-collage.