(19) SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) CH 716 114 A1

(51) Int. Cl.: D04B 1/02 (2006.01)

Patentanmeldung für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 00552/19

(22) Anmeldedatum: 24.04.2019

(43) Anmeldung veröffentlicht: 30.10.2020

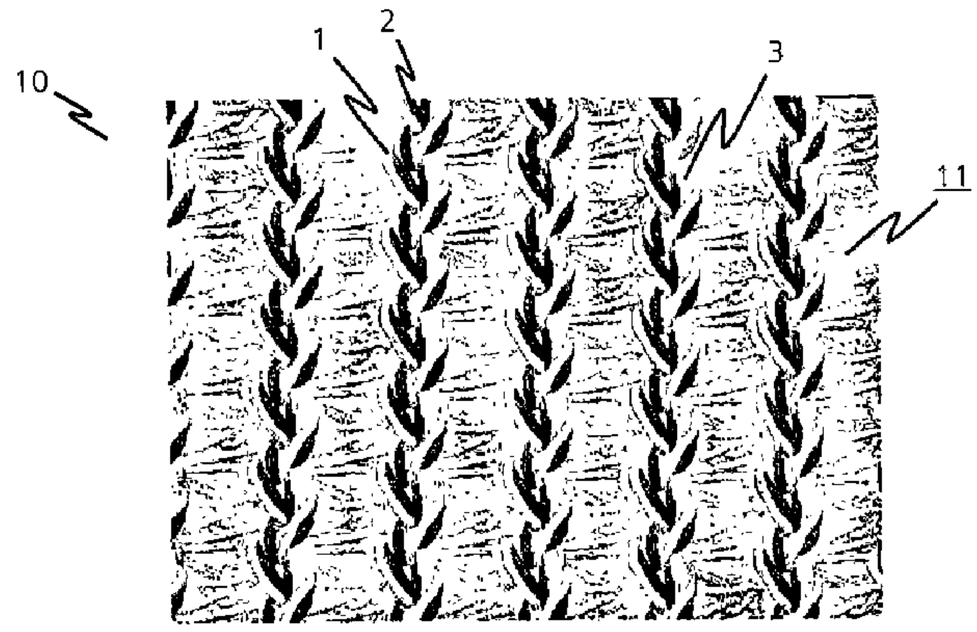
(71) Anmelder:
Schoeller Technologies AG, Bahnhofstrasse 17
9475 Sevelen (CH)

(72) Erfinder:
Matthias Eschler, 72336 Balingen (DE)

(74) Vertreter:
RENTSCH PARTNER AG, Bellerivestrasse 203 Postfach
8034 Zürich (CH)

(54) Flächige Velourmaschenware.

(57) Es wird eine flächige Veloursmaschenware (10) vorgeschlagen, welche eine Oberseite und einer Unterseite (11) aufweist, wobei die Oberseite einen Flor umfasst und die Unterseite (11) ein Gewirke aus mindestens einem Flormaterial (3) und einem Grundmaterial umfasst. Das mindestens eine Flormaterial (3) im Gewirke ist als mindestens ein Florgarn (3) und das Grundmaterial im Gewirke als mindestens ein Grundgarn (1, 2) ausgebildet. Des Weiteren weist der Flor das mindestens eine Flormaterial auf. Das mindestens eine Flormaterial des Flors weist einzelne Fibrillen mit einer Feinheit von maximal 2 dtex pro Fibrille auf



Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf das technische Gebiet der Velourswaren, insbesondere Imitate von Veloursleder, sowie der Herstellung von flächiger Velourswaren.

Stand der Technik

[0002] Veloursleder wird in grossen Mengen in der Bekleidungs-, Möbel- und Bauindustrie, sowie im Fahrzeugbau zur Innenausstattung von Kraftfahrzeugen verwendet. Trotz der guten Beständigkeit hat natürliches Leder einige Nachteile. Beispielsweise kann die Verwendung von natürlichem Leder für Allergiker problematisch sein. Des Weiteren stellt die Herstellung von natürlichem Leder eine relativ grosse Belastung für die Umwelt dar und wird auch von einem ethischen Standpunkt aus vermehrt vom Konsumenten kritisch betrachtet oder sogar gänzlich abgelehnt.

[0003] Aus diesen Gründen werden vermehrt künstliche Velourslederimitate auf Basis von Mikrofasertextilien hergestellt und vielseitig verwendet. Der Vorteil solcher Imitate liegt unter anderem darin, dass diese relativ strapazierfähig, reinigungsfreundlich, allergieneutral und antistatisch ausgebildet werden können. Um solche Eigenschaften zu erreichen ist jedoch ein komplexer und kostenaufwendiger Herstellungsprozess nötig, wodurch viele Velourslederimitate ähnlich teuer sind wie natürliches Leder.

[0004] Eines der am weitesten verbreiteten Velourslederimitate ist in Europa unter dem Handelsnamen Alcantara® bekannt, welches in den USA als Ultrasuede® und in Japan als Ecsaine® bezeichnet wird. Hierbei handelt es sich um einen auf Polyester und Polyurethan basierenden Mikrofaserstoff auf Vliesbasis, welcher schon zu Beginn der 1970er Jahre in Japan entwickelt wurde. Bei der Herstellung von Alcantara® werden als Ausgangsstoff etwa 50 mm lange Bikomponenten-Stapelfasern (Polyester mit Polystyrol im Mantel) verwendet. Die Faserballen werden in den Ballenöffnern vorbereitet und einer Vliesstoffkrempel zugeführt. Diese sortieren die Fasern und legen sie auf einem Förderband ab. Anschliessend werden im Leger mehrere Lagen erzeugt. Eine mehrstufige, mechanische Vernadelung bildet den verfestigten Basisvliesstoff. In einem chemisch/thermischen Prozess wird nun der Polystyrolmantel vom Polyester-Filament gelöst. Insbesondere dieser Prozessschritt stellt eine grosse Belastung für die Umwelt dar. Ohne den Polystyrolmantel zerfällt das PES Filament in dünne einzelne Fibrillen, die eine sehr dichte und atmungsaktive Oberfläche bilden. Um die Fasern im Textil zu fixieren, wird der Vliesstoff im Tauchbad mit Polyurethan imprägniert. Im nächsten Schritt wird der Vliesstoff nun in mehre Lagen gespalten (Ober-, Mittel- und Unterlage). Die Mittellage stellt später die Premiumqualität dar. Schließlich wird die Oberfläche geraut, was für den typischen samtweichen bzw. veloursslederähnlichen Griff sorgt. Durch die aufwendige Herstellung weist Alcantara® keinen Kostenvorteil gegenüber der Herstellung von natürlichem Leder auf. Die industrielle Herstellung von Velourslederimitaten hat gegenüber natürlichem Leder allerdings den Vorteil, dass eine gleichmässige und reproduzierbare Qualität erreicht werden kann.

[0005] Velourslederimitate sind auch als sogenannte „Sea-Island Vliese“ bekannt. Hierbei wird ein Ausgangsstoff aus einer Sea-Komponente und einer Island-Komponente verwendet. Das Velourslederimitat wird durch selektives Auslösen der Sea-Komponente mittels alkalischer Lösungen erreicht. Die zurückbleibende Island-Komponente bildet schliesslich den Flor des Velourslederimitats aus.

Darstellung der Erfindung

[0006] Sea-Island Vliese sind in der Herstellung relativ aufwendig. Des Weiteren schränkt das alkalische Auslösen der Sea-Komponente die Materialwahl für die Island-Komponente erheblich ein, da diese nicht von der alkalischen Lösung angegriffen, aufgelöst, modifiziert und/oder beschädigt werden darf. So eigenen sich beispielsweise bestimmte Polyester nicht als Island-Komponente, da sie unter basischen Bedingungen relativ schnell hydrolysieren.

[0007] Es ist daher die allgemeine Aufgabe der Erfindung den Stand der Technik im Bereich der Velourslederimitate weiterzuentwickeln und bevorzugt die Nachteile des Standes der Technik zu überwinden.

[0008] In einigen Ausführungsformen wird eine flächige Veloursmaschenware für Velourslederimitate bereitgestellt, die zeit- und kosteneffizient hergestellt werden kann.

[0009] In einigen Ausführungsformen wird eine flächige Veloursmaschenware für Velourslederimitate bereitgestellt, welche umweltfreundlicher hergestellt werden kann, als dies mittels herkömmlicher Verfahren bisher möglich ist.

[0010] In weiteren Ausführungsformen wird eine flächige Veloursmaschenware für Velourslederimitate bereitgestellt, die sich weich anfühlt, antistatisch, strapazierfähig, reinigungsfreundlich und/oder allergieneutral ist.

[0011] In einigen Ausführungsformen wird eine flächige Veloursmaschenware für Velourslederimitate bereitgestellt, die eine hohe Reissfestigkeit und/oder gute Echtheiten, insbesondere Reib- Farb-, Licht- Schweiss- und Waschechtheit, aufweist.

[0012] Gemäss einem ersten Aspekt der Erfindung wird die allgemeine Aufgabe durch eine flächige Veloursmaschenware gelöst. Die flächige Veloursmaschenware weist eine Oberseite und eine Unterseite auf, wobei die Oberseite einen Flor umfasst. Die Unterseite umfasst ein Gewirke aus mindestens einem Flormaterial und einem Grundmaterial. Alternativ

kann die Unterseite auch aus einem Gewirke aus genau einem Flormaterial und einem Grundmaterial bestehen. Das mindestens eine Flormaterial im Gewirke ist dabei als ein Florgarn und das Grundmaterial im Gewirke als ein Grundgarn ausgebildet. Des Weiteren weist der Flor das mindestens eine Flormaterial auf. Der Flor kann jedoch auch aus dem mindestens einen Flormaterial bestehen. Das Flormaterial des Flors weist zudem einzelne Fibrillen mit einer Feinheit von maximal 2 dtex pro Fibrille auf. Eine Feinheit von maximal 2 dtex im Faserflor liefert eine gute Oberflächenbeschaffenheit der Veloursmaschenware. Typischerweise kann der Anteil der einzelnen Fibrillen bezogen auf den Gesamtanteil der Fibrillen mindestens 50%, insbesondere mindestens 80%, bevorzugt mindestens 90%, betragen.

[0013] Der Fachmann versteht, dass das Flormaterial typischerweise sowohl im Flor, als auch im Gewirke der flächigen Veloursmaschenware angeordnet sein kann.

[0014] Durch die gewirkte Unterseite der flächigen Veloursmaschenware wird erreicht, dass die einzelnen Fibrillen des Flors nicht aus der Veloursmaschenware ausgelöst werden können und durch die Maschen im Gewirke fest in der Veloursmaschenware verankert sind. Somit kann auf ein zusätzliches Haftmittel, wie beispielsweise eine zusätzliche Polyurethanbeschichtung auf der Unterseite, wie im Stand der Technik üblich, verzichtet werden. Verglichen mit bekannten Velourswaren, insbesondere vliesbasierter Velourswaren, ist die Maschenware durch das Wirken deutlich stabiler und reissfester.

[0015] Im Vergleich zu im Stand der Technik bekannten Veloursledenmitat Alcantara® erzielt die erfindungsgemässe flächige Veloursmaschenware bei entsprechend gleichem Gewicht, Dicke und Breite entweder vergleichbare oder sogar bessere Werte (Optik, Haptik, Restkrumpf, Hitzekrumpf, Schweiss-, Reib- und Wasserechtheit, Reisskraft, Reissdehnung). Beispielsweise erreicht die erfindungsgemässe flächige Veloursmaschenware gemäss DIN EN ISO 11640 oder DIN EN ISO 105-X12 eine Reibechtheit nass von 4, während das Vergleichsprodukt lediglich einen Wert von 3 erreicht. Die erfindungsgemässe flächige Veloursmaschenware weist zudem im Vergleich zu Alcantara® eine weichere Haptik und erhöhte Luftdurchlässigkeit auf.

[0016] In einigen Ausführungsformen sind das Grundgarn und das Florgarn bevorzugt nicht identisch. So kann das Grundgarn beispielsweise eine andere Feinheit als das Florgarn aufweisen oder das Grundmaterial kann vom Flormaterial verschieden sein.

[0017] In einigen Ausführungsformen kann das mindestens eine Grundgarn ein Glattgarn und/oder das mindestens eine Florgarn ein Texturgarn umfassen oder aus einem solchen bestehen.

[0018] Der Fachmann versteht, dass der Begriff Maschenware, wie in diesem technischen Gebiet üblich, ein textiles Flächengebilde bezeichnet, bei welchem eine mittels eines Garns gebildete Schleife in eine andere Schleife hineingeschlungen ist. Die auf diese Weise entstehenden, im Wesentlichen regelmässig verteilte Maschen können unter Verwendung eines einzelnen Garns oder mehrerer Garne gebildet werden. Somit unterscheidet sich eine Maschenware von einem Vlies, bei welchem eine lose Faseransammlung insbesondere durch Wärme, chemisch oder Wasservernadelung verfestigt wird und damit gerade keine regelmässigen Verschlingungen wie eine Maschenware aufweist.

[0019] Die einzelnen Fibrillen des Flors sind voneinander separiert vorliegende Fibrillen. Somit sind diese unabhängig zueinander relativ beweglich.

[0020] Die Feinheit wird gemäss den Normen ISO 1144 und DIN 60905 in tex, beziehungsweise Dezitex (dtex) angegeben. Ein dtex entspricht hierbei 0.1 tex oder 1 g pro 10 000 Meter.

[0021] In einigen Ausführungsformen weist das mindestens eine Grundgarn eine Feinheit von maximal 5 dtex, insbesondere 3 dtex, bevorzugt 2 bis 2.5 dtex pro Fibrille auf. Das Florgarn kann eine Feinheit von maximal 1 dtex, bevorzugt von maximal 0.3 dtex pro einzelner Fibrille aufweisen. Eine besonders gute Oberflächenbeschaffenheit des Flors wird mittels eines Florgarns mit einer Feinheit von maximal 0.3 dtex erreicht. Durch die aufeinander abgestimmte Feinheit des Grundgarns und des Florgarns wird eine besonders hochwertige Veloursmaschenware erreicht, welche verglichen mit den im Stand der Technik bekannten Velourswaren, insbesondere vliesbasierter Velourswaren, eine ähnlich samtige Oberfläche aufweist. Jedoch ist die Herstellung der erfindungsgemässen Veloursmaschenware deutlich zeit- und kosteneffizienter.

[0022] In weiteren Ausführungsformen weist das Gewirke eine kombinierte Legung auf. Die kombinierte Legung umfasst dabei mindestens eine Legung des Grundgarns und eine Legung des Florgarns. Durch die Verwendung einer kombinierten Legung, insbesondere unterschiedlicher Legungen, kann die Stabilität, insbesondere in Längsrichtung, der flächigen Veloursmaschenware erhöht werden.

[0023] In einigen Ausführungsformen weist die kombinierte Legung mindestens zwei Legungen des Grundgarns und eine Legung des Florgarns auf. Bevorzugt sind mindestens zwei Legungen des Grundgarns unterschiedlich voneinander, wodurch ein besonders dichtes Gewirk erreicht werden kann, welches die einzelnen Fibrillen des Flors besonders fest verankert. Somit ist eine solche Veloursmaschenware besonders stabil und langlebig.

[0024] In weiteren Ausführungsformen besteht mindestens eine Legung des Grundgarns aus einer Satinlegung und/oder mindestens eine Legung des Grundgarns aus einer Fransenlegung. Bevorzugt besteht eine Legung des Grundgarns aus einer Satinlegung und eine Legung des Grundgarns aus einer Fransenlegung. Die Fransenlegung kann hierbei die Legung des Florgarns blockieren, sodass das Florgarn beim Anrauen zur Ausbildung des Flors nicht ausweicht und der Flor somit besonders effektiv hergestellt werden kann.

[0025] In einigen Ausführungsformen besteht die Legung des Florgarns aus einer Satinlegung oder einer Samtlegung. Die Satinlegung führt hierbei zu einem Flor mit kürzeren einzelnen Fibrillen und die Samtlegung zu einem Flor mit etwas längeren einzelnen Fibrillen.

[0026] In weiteren Ausführungsformen besteht die kombinierte Legung aus einer Satin-Fransen-Satin-Legung oder aus einer Satin-Fransen-Samt-Legung. Ein solcher im Wesentlichen schichtweiser Aufbau mit einer Fransenlegung ermöglicht eine sehr hohe Maschenfestigkeit und damit eine Veloursmaschenware mit einer höheren Widerstandfähigkeit und Reissfestigkeit als ein Velours auf Vliesbasis. Im Vergleich zu Alcantara® liefert die erfindungsgemässe flächige Veloursmaschenware eine deutlich erhöhte Reisskraft (ISO 3341: 2000-05) in Querrichtung (1026 N gegenüber 360 N).

[0027] Dem Fachmann sind die verschiedenen Legungen bekannt. Beispielsweise weist eine geschlossene Fransenlegung, wie sie in der vorliegenden Erfindung bevorzugt verwendet werden kann, eine 1-0/0-1 Legung auf. Eine Satinlegung weist in der geschlossenen Form, eine 1-0/3-4 Legung auf. Eine Samtlegung weist in der geschlossenen Form eine 1-0/4-5 Legung auf. Bevorzugt wird die Samtlegung und/oder die Satinlegung in der geschlossenen Form verwendet.

[0028] Die oben beschriebenen Ausführungsformen mit einer kombinierten Legung in Kombination mit einem Grundgarn mit einer Feinheit von maximal 3 dtex, bevorzugt maximal 2 bis 2.5 dtex pro Fibrille und einem Florgarn mit einer Feinheit von maximal 1 dtex, bevorzugt maximal 0.3 dtex hat sich als besonders vorteilhaft erwiesen, da hierdurch eine Veloursmaschenware mit einer sehr hohen Stabilität erreicht werden kann. So wird im Reissfestigkeitstest nach DIN 13935-1 längs ein Istwert von 424 (Textilbruch) und quer ein Istwert von 519 (Textilbruch und Textilbruch an der Naht) erreicht. Zusätzlich werden herausragende Ergebnisse beim Test des Verschleissverhaltens nach DIN EN ISO 12974-1 erhalten. So wird selbst bei über 50 000 Touren kein Bruch des Faden beobachtet.

[0029] In einigen Ausführungsformen weist das Gewirke eine Maschendichte von 150 bis 800 Maschen/cm^2, bevorzugt 400 bis 600 Maschen/cm^2 auf.

[0030] Beispielsweise kann das Gewirke 5 bis 20, bevorzugt 10 bis 15, besonders bevorzugt 13 Maschenstäbchen/cm und/oder 30 bis 40, bevorzugt 30 bis 35, besonders bevorzugt 33 Maschenreihen/cm aufweisen.

[0031] In einigen Ausführungsformen kann der Flor zwischen 250 000 und 350 000 einzelne Fibrillen pro cm^2 aufweisen.

[0032] In weiteren Ausführungsformen bestehen das mindestens eine Grundmaterial und das mindestens eine Flormaterial aus Polyester. Es ist jedoch auch möglich, Polyamid oder andere synthetische Fasermaterialien zu verwenden.

[0033] In einigen Ausführungsformen weist das Grundgarn 30 bis 35 dtex und 15 Fibrillen auf und das Florgarn 70 bis 80 dtex und 300 Fibrillen auf. Die Verwendung einer solchen Garnkombination ermöglicht die Bereitstellung eines sehr engen Gewirks mit einer sehr hohen Dichte der einzelnen Fibrillen.

[0034] In weiteren Ausführungsformen weist die Veloursmaschenware eine Gewicht von 180 bis 300 g/m^2, bevorzugt 220 bis 280 g/m^2 auf.

[0035] Gemäss eines weiteren Aspekts der Erfindung wird die allgemeine Aufgabe durch ein Verfahren zur Herstellung einer flächigen Veloursmaschenware, insbesondere zur Herstellung einer erfindungsgemässen Veloursmaschenware gelöst. Das Verfahren umfasst hierbei die Schritte:

a) Bereitstellen mindestens eines Florgarns aus einem Flormaterial und mindestens eines Grundgarns aus einem Grundmaterial;

b) Wirken des Florgarns und des Grundgarns mit einer Wirkmaschine zu einer Rohmaschenware aus Florgarn und Grundgarn, wobei die Rohmaschenware eine Oberseite und eine Unterseite aufweist und wobei die Oberseite im Wesentlichen Florgarn umfasst;

c) Rauen der Oberseite der Rohmaschenware, wobei das Florgarn an der Oberseite der Maschenware durchtrennt und ein Flor ausgebildet wird;

d) Aufstellen des Flors.

[0036] Der Vorteil eines solchen Verfahrens gegenüber dem Stand der Technik liegt unter anderem darin, dass die Gesamtzahl der Prozessschritte gegenüber der Herstellung vliesbasierter Velourswaren deutlich verringert wird. Als Wirkmaschine können sämtliche gängige Wirkmaschinen verwendet werden. Bevorzugt werden allerdings Kettenwirkmaschinen, insbesondere Trikot-Kettenwirkmaschinen eingesetzt.

[0037] Der Fachmann versteht, dass die Oberseite, welche im Wesentlichen Florgarn umfasst hauptsächlich aus Florgarn bestehen kann. Insbesondere kann die Oberfläche der Oberseite der Rohmaschenware aus Florgarn gebildet werden, beziehungsweise aus Florgarn bestehen oder zumindest Florgarn umfassen.

[0038] Typischerweise kann das Aufstellen des Flors mittels eines zweiten oder mehrerer Rauvorgänge erfolgen. Der Flor kann jedoch auch zumindest teilweise schon während des Schritts c) aufgestellt werden. Somit kann der Schritt d) zusammen und/oder nach Schritt c) erfolgen.

[0039] In einigen Ausführungsformen des erfindungsgemässen Verfahrens weist das mindestens eine Grundgarn eine Feinheit von maximal 5 dtex, insbesondere 3 dtex, bevorzugt von 2 bis 2.5 dtex pro Fibrille auf und/oder das Florgarn eine Feinheit von maximal 1 dtex, bevorzugt von maximal 0.3 dtex pro Fibrille auf.

[0040] In weiteren Ausführungsformen erfolgt das Wirken in Schritt b) mit einer kombinierten Legung mit mindestens zwei Legungen des Grundgarns und einer Legung des Florgarns.

[0041] In einigen Ausführungsformen wird die Rohmaschenware vor dem Aufstellen des Flors mittels Strangfärbung gefärbt und optional anschliessend getrocknet.

[0042] In weiteren Ausführungsformen erfolgt das Wirken in Schritt b) mit einer Wirkmaschine mit einer eingestellten Feinheit von E20 bis E32, d.h. 20 bis 32 Nadeln pro Inch (8 bis 12.6 Nadeln pro Zentimeter). Bevorzugt wird eine Feinheit von E28 eingestellt. Eine solche enge Wirkung hat sich als besonders vorteilhaft für die Oberflächenbeschaffenheit und die Stabilität des Flors herausgestellt.

[0043] In anderen Ausführungsformen erfolgt das Wirken in Schritt b) mit einer kombinierten Legung, wobei die Legung(en) des Grundgarns von der Legung des Florgarns überlagert wird. Somit kann sichergestellt werden, dass die Oberfläche der Oberseite der Rohmaschenware im Wesentlichen aus Florgarn besteht, wodurch beim anschliessenden Aufrauen lediglich der Florgarn durchtrennt wird und der ausgebildete Flor somit im Wesentlichen aus Flormaterial besteht. Allgemein besteht der Flor typischerweise aus dem Flormaterial, welches optional zusätzlich mit Farbstoffen gefärbt sein kann.

[0044] In weiteren Ausführungsformen weist die kombinierte Legung eine Legung des Florgarns und mindestens zwei Legungen des Grundgarns auf.

[0045] In einigen Ausführungsformen besteht mindestens eine Legung des Grundgarns aus einer Satinlegung und/oder mindestens eine Legung des Grundgarns aus einer Fransenlegung und/oder die Legung des Florgarns aus einer Satinlegung oder Samtlegung.

[0046] In weiteren Ausführungsformen besteht die kombinierte Legung aus einer Satin-Fransen-Satin-Legung oder aus einer Satin-Fransen-Samt-Legung. Im Fall der Satin-Fransen-Satin-Legung erfolgt das Wirken mittels einer ersten Legeschiene mit einer 1-0/3-4 Legung des Grundmaterials, einer zweiten Legeschiene mit einer 0-1/1 -0 Legung des Grundmaterials und einer dritten Legeschiene mit einer 3-4/1-0 Legung des Flormaterials. Im Fall der Satin-Fransen-Samt-Legung ist die erste und zweite Legeschiene identisch zur Satin-Fransen-Satin-Legung jedoch wirkt die dritte Legeschiene mit einer 4-5/1-0 Legung des Flormaterials.

[0047] Ein weiterer Aspekt der Erfindung betrifft die Verwendung einer flächigen Veloursmaschenware nach einer der hier beschriebenen Ausführungsformen zur Herstellung von Lederimitat.

Kurze Erläuterung der Figuren

[0048]

Figur 1a zeigt eine kombinierte Legung einer erfindungsgemässen flächigen Veloursmaschenware gemäss einer Ausführungsform der Erfindung.

Figur 1b zeigt die kombinierte Legung der Figur 1a als Einzellegung.

Figur 2a zeigt eine kombinierte Legung einer erfindungsgemässen flächigen Veloursmaschenware gemäss einer weiteren Ausführungsform der Erfindung.

Figur 2b zeigt die kombinierte Legung der Figur 2a als Einzellegung.

Figur 3 zeigt eine Aufsicht auf die Unterseite einer flächigen Veloursmaschenware gemäss einer weiteren Ausführungsform der Erfindung.

Figur 4 zeigt eine Aufsicht auf die Oberseite einer Rohmaschenware zur Herstellung einer erfindungsgemässen Veloursmaschenware.

Figur 5 zeigt eine Fotografie des Querschnitts einer flächigen Veloursmaschenware gemäss einer Ausführungsform der Erfindung.

Figur 6 zeigt eine Fotografie des Flors einer flächigen Veloursmaschenware gemäss einer Ausführungsform der Erfindung.

Wege zur Ausführung der Erfindung

[0049] In der Figur 1a ist eine kombinierte Legung einer erfindungsgemässen flächigen Veloursmaschenware mit zwei Legungen des Grundgarns 1a, 1b und 2a, 2b sowie einer Legung des Florgarns 3a, 3b dargestellt. Pro einzelner Legung sind jeweils 5 Einzelgarne gezeigt. Die kombinierte Legung besteht aus einer Satin-Franse-Satin-Legung. Die erste Lege-

schiene wirkt eine geschlossene Satinlegung (siehe 1a, 1 b), die zweite Legeschiene eine offene Fransenlegung (siehe 2a, 2b) und die dritte Legeschiene wiederum eine geschlossene Satinlegung (siehe 3a, 3b). Die offene Fransenlegung des Grundgarns blockiert die Satinlegung des Florgarns, wodurch beim anschliessenden Rauen der Florgarn nicht ausweichen kann und dadurch eine optimale Oberflächenbeschaffenheit des Flors mit hoher Effektivität bereitgestellt werden kann.

[0050] In der Figur 1b ist die kombinierte Legung aus der Figur 1a gezeigt, jedoch ist zur besseren Übersicht pro Legung lediglich ein Einzelgarn gezeigt.

[0051] In der Figur 2a ist eine kombinierte Legung einer erfindungsgemässen flächigen Veloursmaschenware mit zwei Legungen des Grundgarns 1a, 1b, und 2a, 2b dargestellt. Zudem umfasst die kombinierte Legung eine weitere Legung des Florgarns 3a, 3b. Pro einzelner Legung sind jeweils 5 Einzelgarne gezeigt. Die kombinierte Legung besteht hierbei im Gegensatz zur in der Figur 1a und 1b gezeigten kombinierten Legung aus einer Satin-Franse-Samt-Legung. Durch Vergleich mit der kombinierten Legung in den Figuren 1a und 1b wird deutlich, dass nach dem Rauen der Rohmaschenware, d.h. nach Durchtrennen der Samtlegung des Florgarns ein Flor mit längeren einzelnen Fibrillen entsteht, als bei einer Satin-Franse-Satin Legung.

[0052] Die Figur 2b zeigt die kombinierte Legung der Figur 2a, jedoch ist pro Legung nur ein Einzelgarn 1a, 2a und 3a dargestellt.

[0053] Die Figur 3 zeigt eine Aufsicht auf die Unterseite 11 einer erfindungsgemässen Veloursmaschenware 10. Die Unterseite 11 umfasst ein Gewirke aus einem Flormaterial, welches als Florgarn 3 ausgebildet ist und aus einem Grundmaterial, welches als ein erstes Grundgarn 1 und ein zweites Grundgarn 2 ausgebildet ist. Durch die sehr enge Wirkung wird der Florgarn 3 fest im Gewirk verankert, sodass die einzelnen Fibrillen des Flors auf der abgewandten Oberseite der Veloursmaschenware fest im Gewirk verankert sind und sich selbst ohne zusätzlich Haftmittel nicht aus der Veloursmaschenware auslösen. Als Grundgarn kann beispielsweise ein Polyestergarn dtex 33F15 und als Florgarn ein Polyestergarn dtex 78F300 verwendet werden.

[0054] In der Figur 4 ist die Oberseite 12 einer Rohmaschenware gemäss einer Ausführungsform der Erfindung dargestellt. Die Oberfläche der Oberseite 12 besteht im Wesentlichen aus Florgarn 3, bzw. wird von diesem gebildet. Da die Rohmaschenware noch nicht geraut und damit der Florgarn auf der Oberseite noch nicht durchtrennt wurde, wurde auch der Flor noch nicht ausgebildet.

[0055] Die folgende Tabelle zeigt einige relevante Vergleichswerte zwischen dem im Stand der Technik bekannten Velourslederimitat Alcantara® und einer flächigen Veloursmaschenware gemäss der vorliegenden Erfindung:

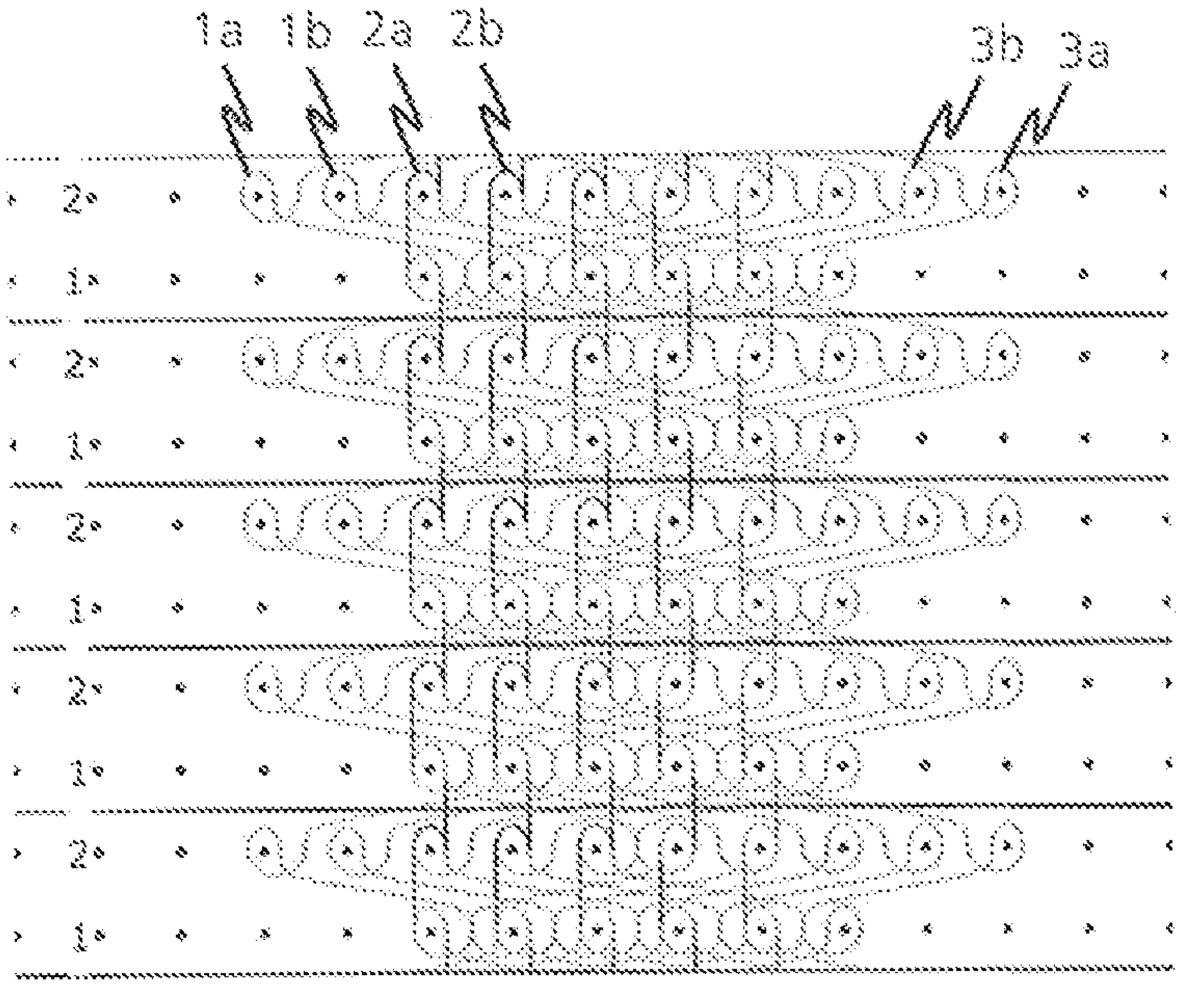
Vergleichswert	**Alcantara®**	**Erfindungsgemässe Velours-maschenware**	**Norm**
Restkrumpf 40°C Länge [%]	-2.0	-3	DIN EN ISO 6330
Restkrumpf 40°C Breite [%]	-2.5	-1	DIN EN ISO 6330
Hitzekrumpf Länge [%]	-2.0	-6.0	DIN EN ISO 6330
Hitzekrumpf Breite [%]	-2.0	-2.5	DIN EN ISO 6330
Wäsche 40 °C	4-5	4-5	DIN EN ISO 105 C10
Schweissechtheit alkalisch	4-5	4.5	DIN EN ISO 105 E04
Schweissechtheit sauer	4-5	4-5	DIN EN ISO 105 E04
Reibechtheit trocken	4-5	4-5	DIN EN ISO 105 X12
Reibechtheit nass	3	4	DIN EN ISO 105 X12
Wasser schwer Echtheit	4	4-5	DIN EN ISO 105 E01
Pilling	4-5	4-5	DIN EN ISO 12945
Scheuerprüfung 50 000 Touren	Leicht angescheuerte Oberfläche, keine Lochbildung	Kein Fadenbruch, leichter Florverlust	DIN EN ISO 12974-1
Reisskraft Länge [N]	222	204	ISO 3341:2000-05

Vergleichswert	Alcantara®	Erfindungsgemässe Velours-maschenware	Norm
Reisskraft Breite [N]	360	1026	ISO 3341:2000-05
Reissdehnung Länge [%]	89.8	80.5	ISO 3341:2000-05
Reissdehnung Breite [%]	57.1	67.9	ISO 3341:2000-05
Kraft 10% Länge [N]	18.6	65.7	DIN 53835-14:1992-11
Kraft 10% Breite [N]	116.0	89.2	DIN 53835-14:1992-11
Weiterreisskraft Länge [N]	17.5	23.0	DIN EN ISO 13937
Weiterreisskraft Breite [N]	13.0	11.9	DIN EN ISO 13937

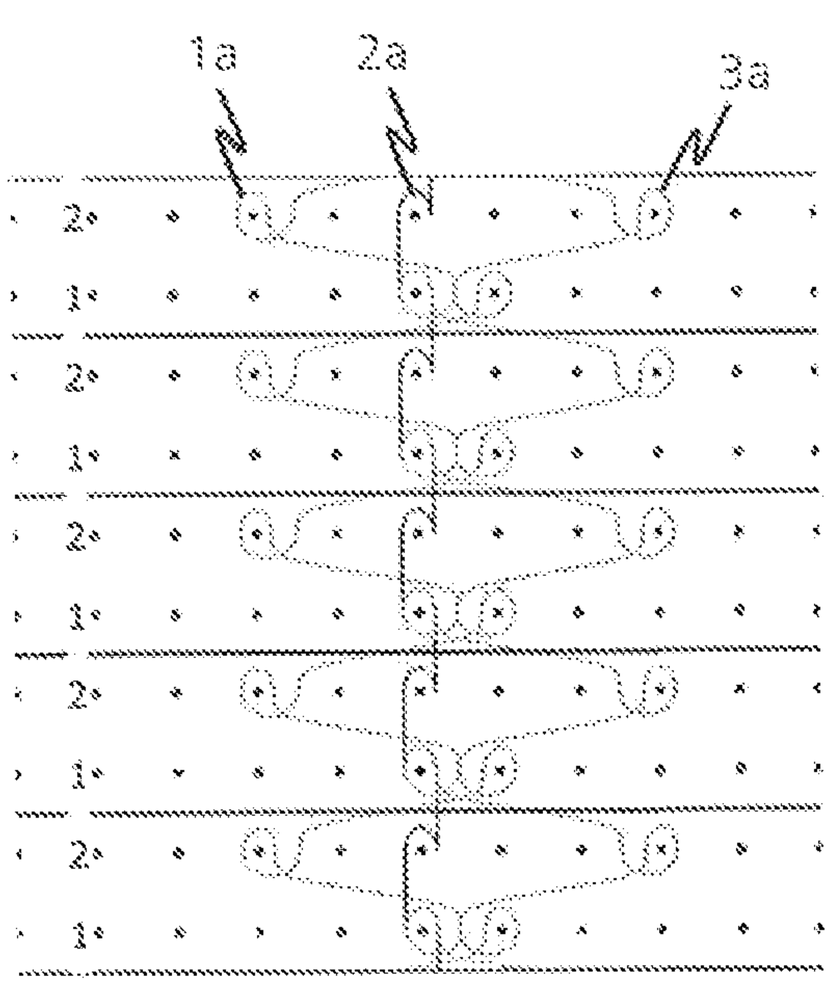
Patentansprüche

1. Flächige Veloursmaschenware (10), wobei die Veloursmaschenware (10) eine Oberseite und eine Unterseite (11) aufweist, wobei die Oberseite einen Flor umfasst und die Unterseite (11) ein Gewirke aus mindestens einem Flormaterial und einem Grundmaterial umfasst, wobei das mindestens eine Flormaterial im Gewirke als mindestens ein Florgarn (3) und das Grundmaterial im Gewirke als mindestens ein Grundgarn (1, 2) ausgebildet ist und wobei der Flor das mindestens eine Flormaterial aufweist, wobei das mindestens eine Flormaterial des Flors einzelne Fibrillen mit einer Feinheit von maximal 2 dtex pro Fibrille aufweist.
2. Flächige Veloursmaschenware (10) nach Anspruch 1, wobei das mindestens eine Grundgarn (1, 2) eine Feinheit von maximal 5 dtex, insbesondere 3 dtex, bevorzugt von 2 bis 2.5 dtex pro Fibrille aufweist und/oder das Florgarn (3) eine Feinheit von maximal 1 dtex, bevorzugt von maximal 0.3 dtex pro Fibrille aufweist.
3. Flächige Veloursmaschenware (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüchen, wobei das Gewirke eine kombinierte Legung mit mindestens einer Legung des Grundgarns (1, 2) und einer Legung des Florgarns (3) aufweist.
4. Flächige Veloursmaschenware (10) nach Anspruch 3, wobei die kombinierte Legung mindestens zwei Legungen des Grundgarns (1, 2) und eine Legung des Florgarns (3) aufweist.
5. Flächige Veloursmaschenware (10) nach Anspruch 3 oder 4, wobei mindestens eine Legung des Grundgarns (1, 2) aus einer Satinlegung besteht und/oder wobei mindestens eine Legung des Grundgarns (1, 2) aus einer Fransenlegung besteht.
6. Flächige Veloursmaschenware (10) nach einem der Ansprüche 3 bis 5, wobei die Legung des Florgarns (3) aus einer Satinlegung oder einer Samtlegung besteht.
7. Flächige Veloursmaschenware (10) nach Anspruch 6, wobei die kombinierte Legung aus einer Satin-Fransen-Satin-Legung oder aus einer Satin-Fransen-Samt-Legung besteht.
8. Flächige Veloursmaschenware (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Gewirke eine Maschendichte von 150 bis 800 Maschen/cm^2, bevorzugt von 400 bis 600 Maschen/cm^2 aufweist.
9. Flächige Veloursmaschenware (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das mindestens eine Grundmaterial und das mindestens eine Flormaterial aus Polyester bestehen.
10. Flächige Veloursmaschenware (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Grundgarn (1, 2) 33 dtex und 15 Fibrillen aufweist und das Florgarn (3) 78 detex und 300 Fibrillen aufweist.
11. Flächige Veloursmaschenware (10) nach einem der vorherigen Ansprüche, wobei die Veloursmaschenware (10) ein Gewicht von 180 bis 300 g/m^2, bevorzugt 220 bis 280 g/m^2 aufweist.
12. Verfahren zur Herstellung einer flächigen Veloursmaschenware umfassend die Schritte:
    a) Bereitstellen mindestens eines Florgarns aus einem Flormaterial und mindestens eines Grundgarns aus einem Grundmaterial;
    b) Wirken des Florgarns und des Grundgarns mit einer Wirkmaschine zu einer Rohmaschenware aus Florgarn und Grundgarn, wobei die Rohmaschenware eine Oberseite und eine Unterseite aufweist und wobei die Oberseite im Wesentlichen Florgarn umfasst;
    c) Rauen der Oberseite der Rohmaschenware, wobei das Florgarn an der Oberseite der Maschenware durchtrennt und ein Flor ausgebildet wird;
    d) Aufstellen des Flors.

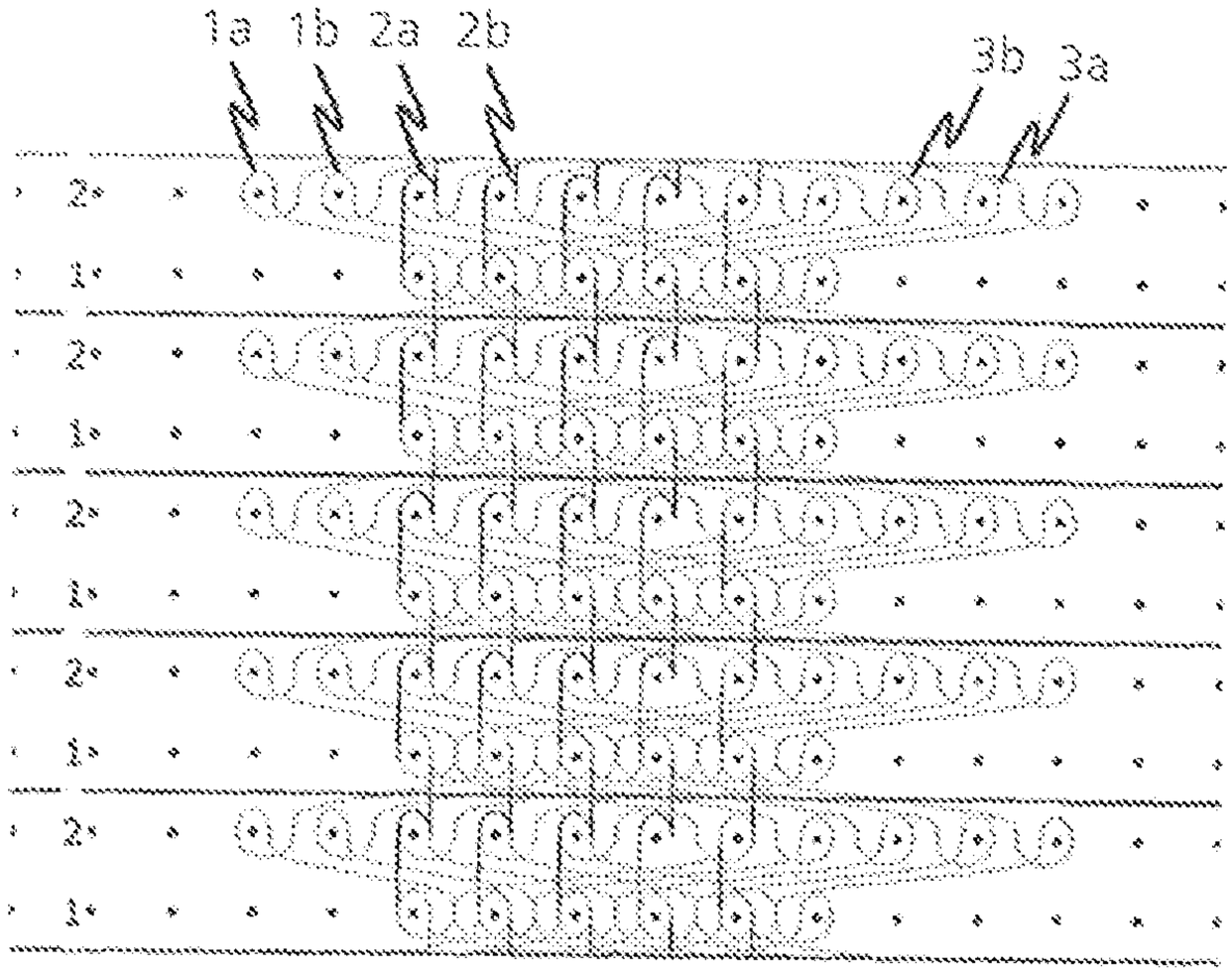
13. Verfahren nach Anspruch 12, wobei das mindestens eine Grundgarn eine Feinheit von maximal 5 dtex, insbesondere 3 dtex, bevorzugt von 2 bis 2.5 dtex pro Fibrille aufweist und/oder das Florgarn eine Feinheit von maximal 1 dtex, bevorzugt von maximal 0.3 dtex pro Fibrille aufweist.
14. Verfahren nach einem der Ansprüche 12 oder 13, wobei das Wirken in Schritt b) mit einer kombinierten Legung mit mindestens zwei Legungen des Grundgarns und einer Legung des Florgarns erfolgt.
15. Verfahren nach einem der Ansprüche 12 bis 14, wobei die Rohmaschenware vor dem Aufstellen des Flors mittels Strangfärbung gefärbt wird.
16. Verfahren nach einem der Ansprüche 12 bis 15, wobei das Wirken in Schritt b) mit einer Wirkmaschine mit einer Feinheit von E28 erfolgt.
17. Verfahren nach einem der Ansprüche 12 bis 15, wobei das Wirken in Schritt b) mit einer kombinierten Legung erfolgt und wobei bevorzugt die Legung(en) des Grundgarns von der Legung des Florgarns überlagert wird.
18. Verfahren nach Anspruch 17, wobei die kombinierte Legung eine Legung des Florgarns und mindestens zwei Legungen des Grundgarns aufweist.
19. Verfahren nach einem der Ansprüche 17 oder 18, wobei mindestens eine Legung des Grundgarns aus einer Satinlegung besteht und/oder wobei mindestens eine Legung des Grundgarns aus einer Fransenlegung besteht und/oder wobei die Legung des Florgarns aus einer Satinlegung oder einer Samtlegung besteht.
20. Verfahren nach einem der Ansprüche 17 bis 19, wobei die kombinierte Legung aus einer Satin-Fransen-Satin-Legung oder aus einer Satin-Fransen-Samt-Legung besteht.
21. Verwendung einer flächigen Veloursmaschenware nach einem der Ansprüche 1 bis 11 zur Herstellung von Lederimitat.



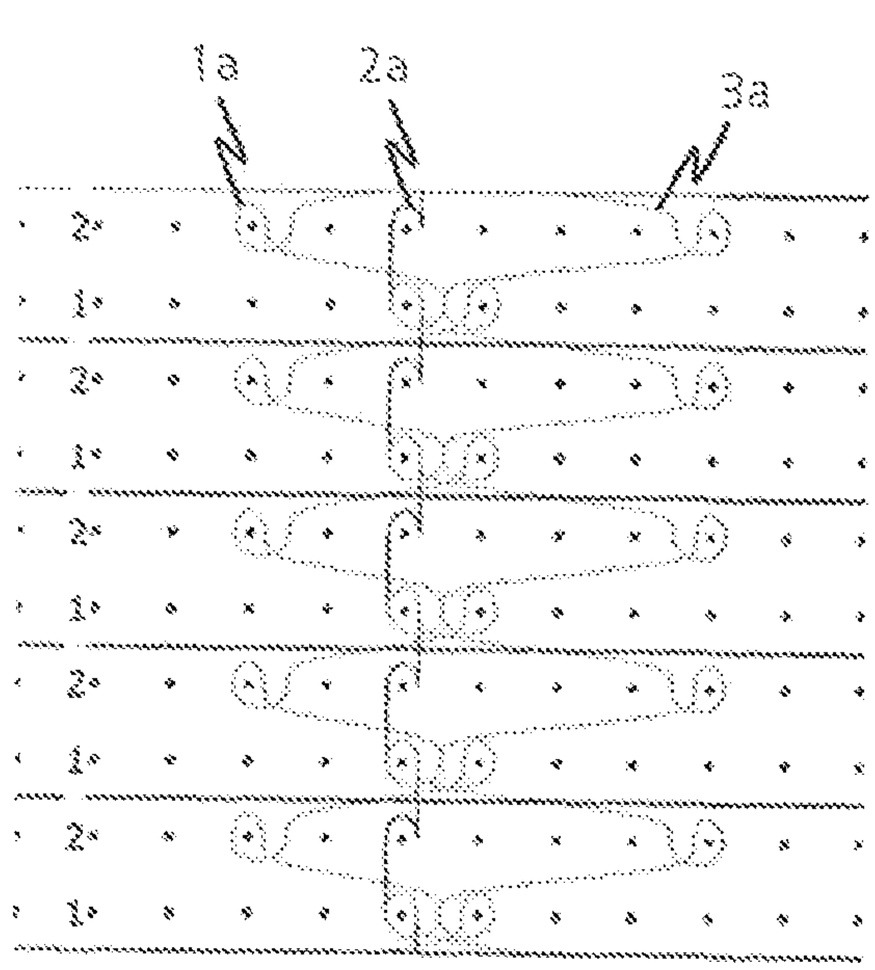
Figur 1a



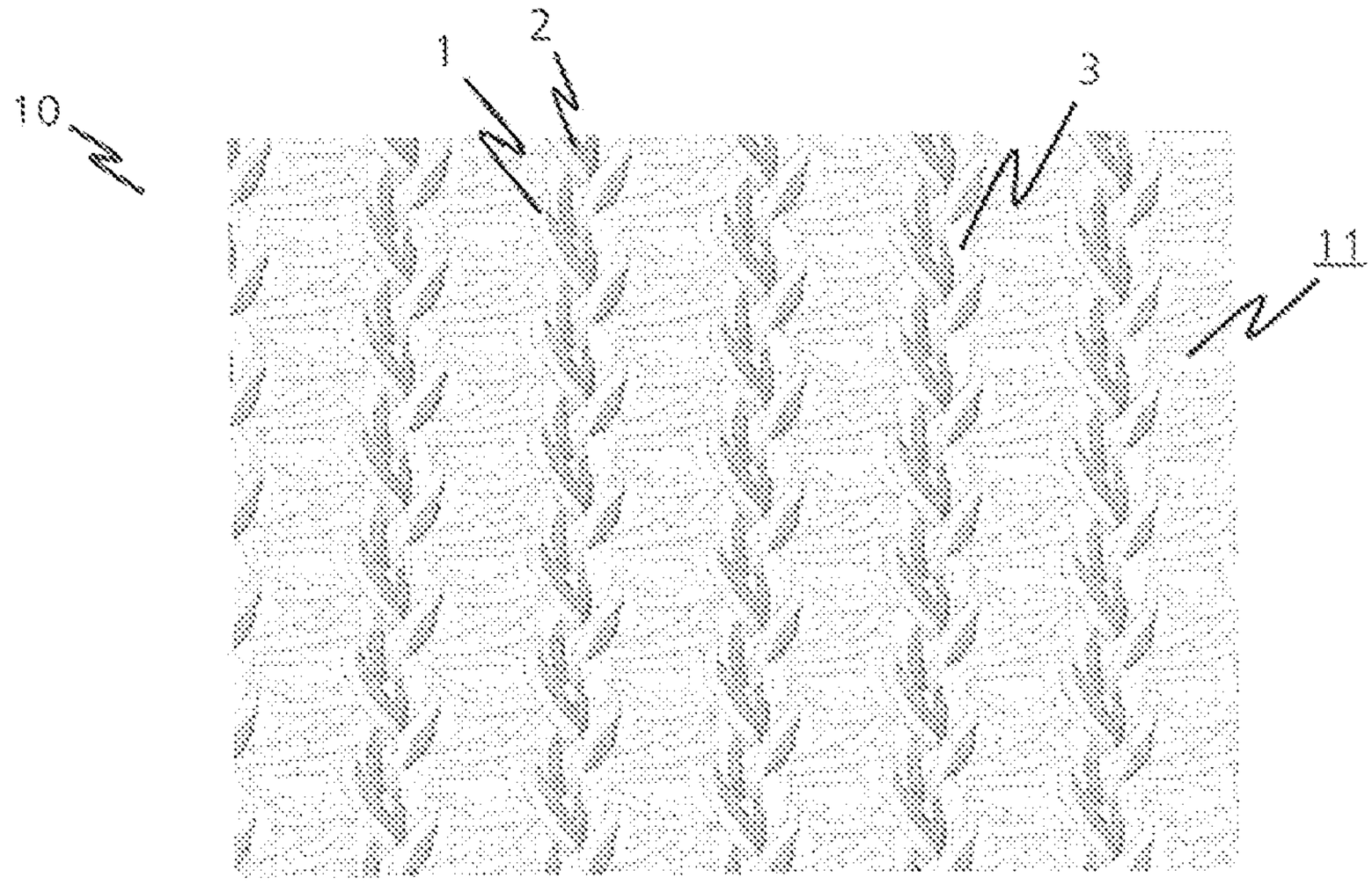
Figur 1b



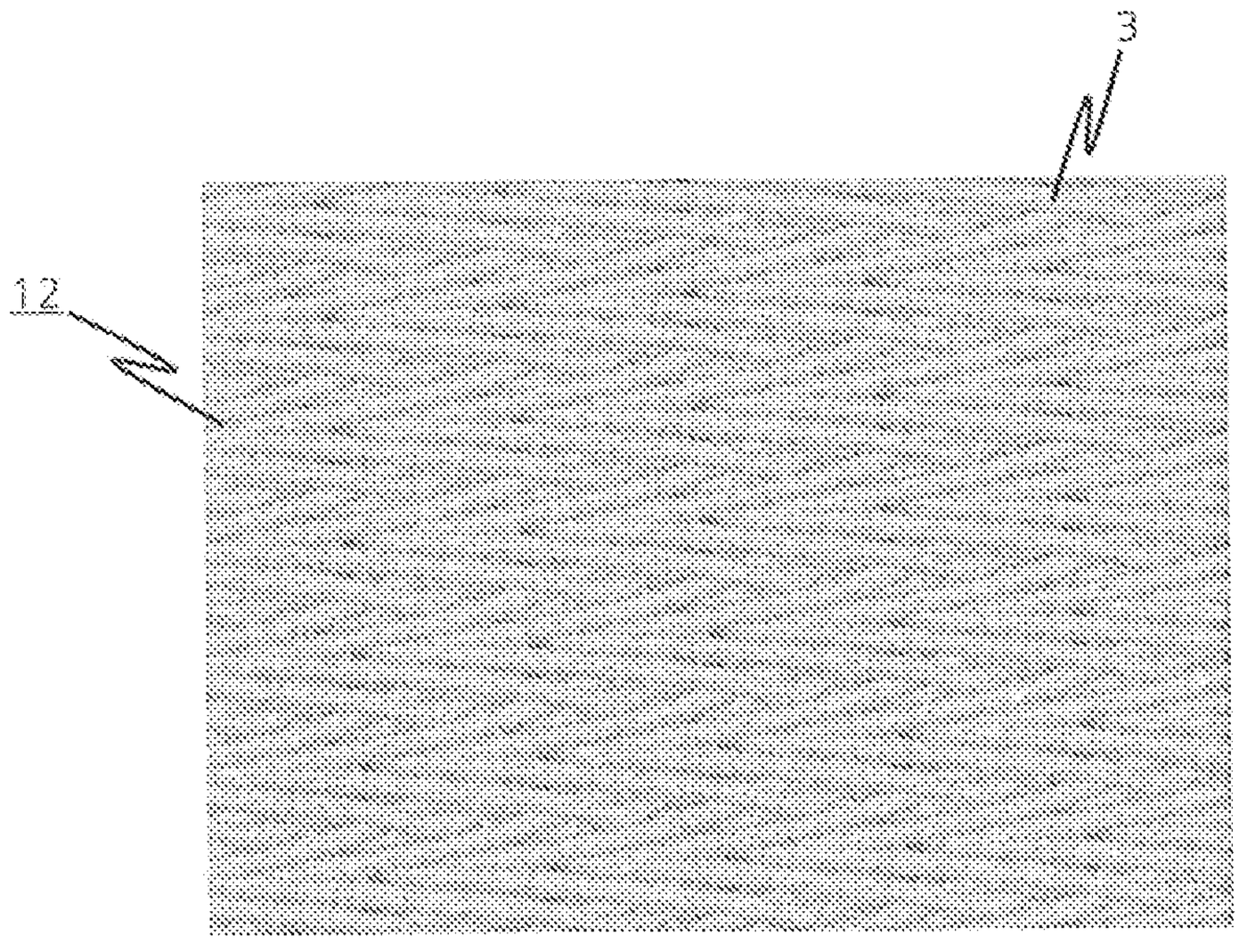
Figur 2a



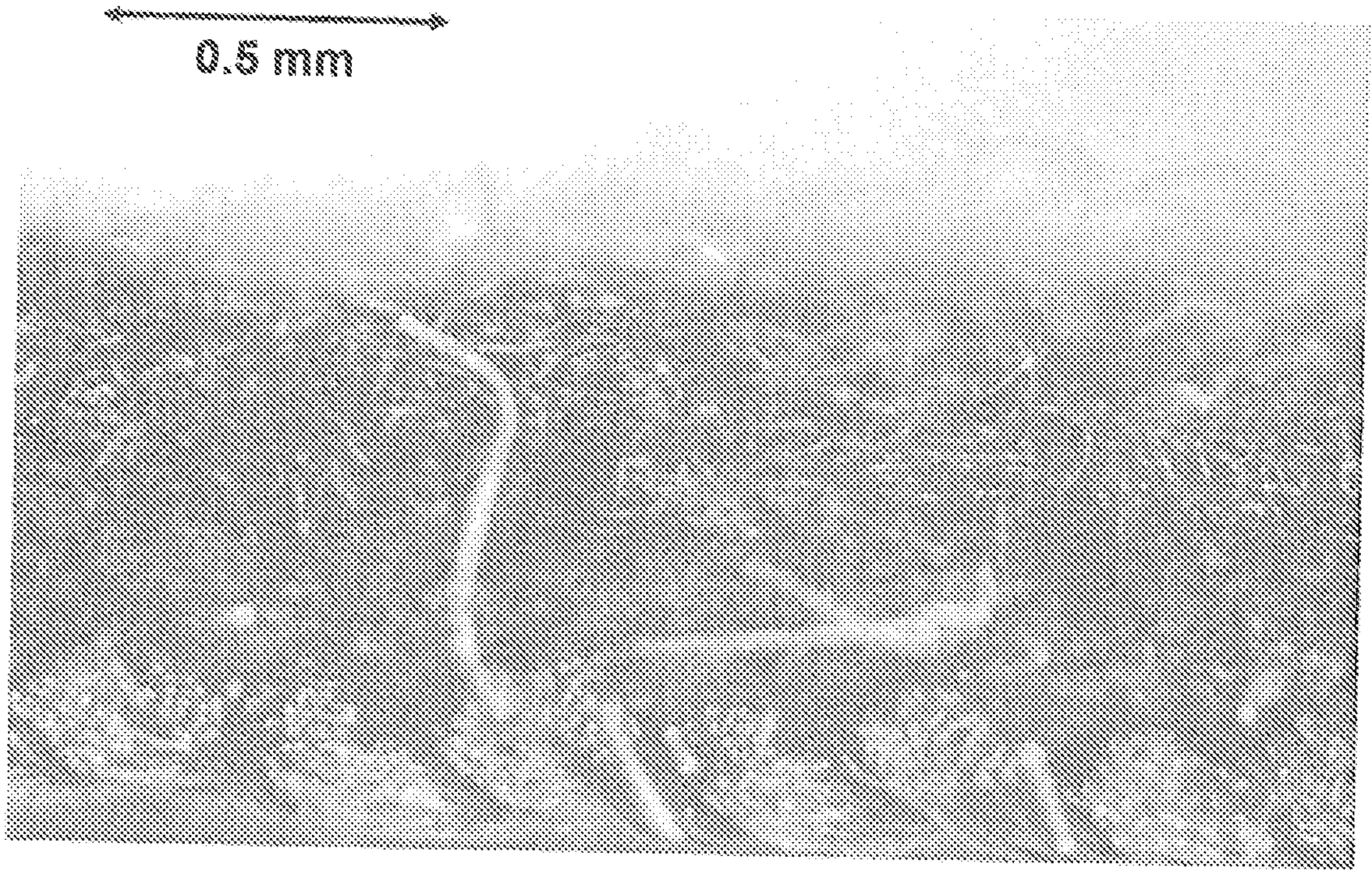
Figur 2b



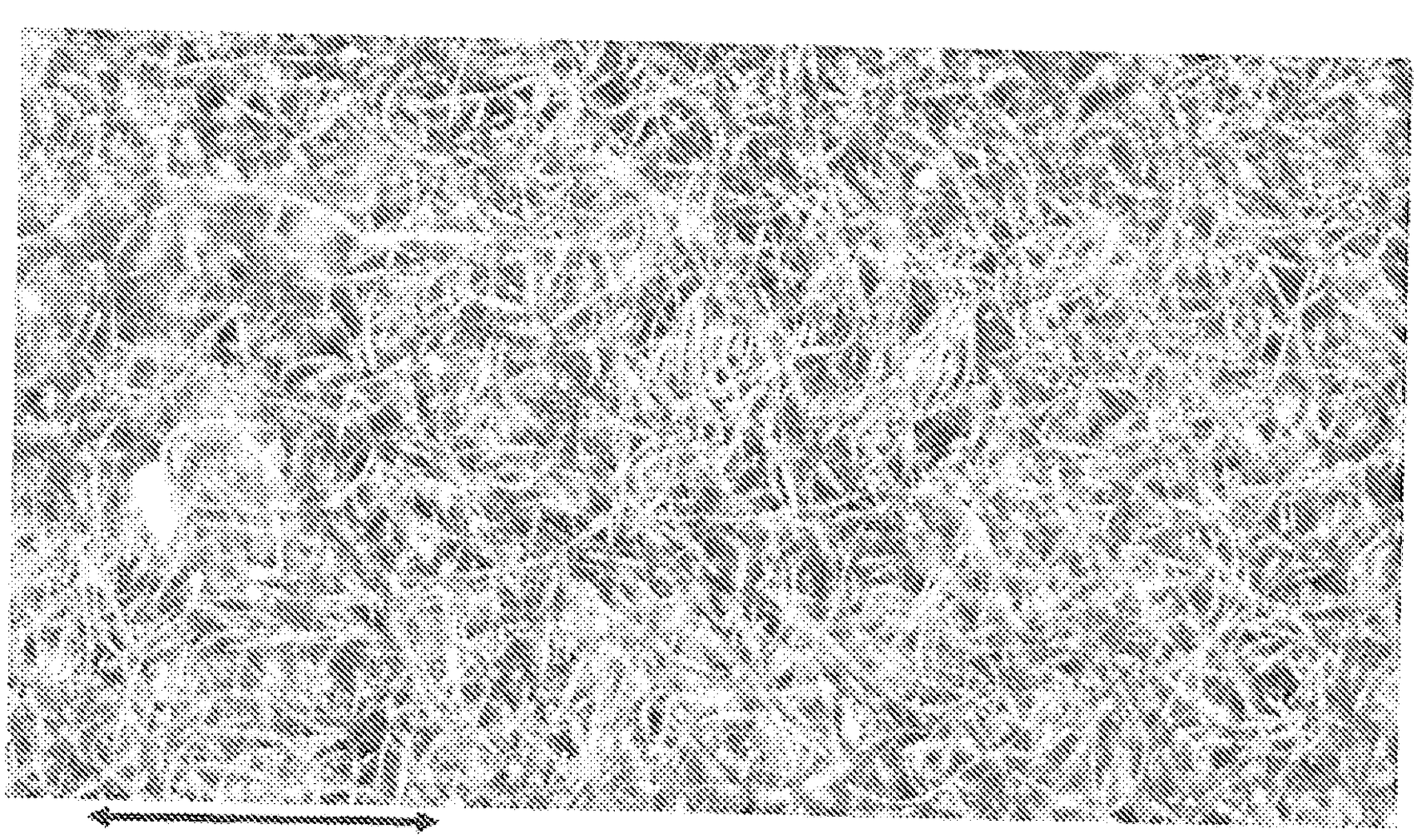
Figur 3



Figur 4



Figur 5



Figur 6

RECHERCHENBERICHT ZUR SCHWEIZERISCHEN PATENTANMELDUNG

Anmeldenummer: CH00552/19

Klassifikation der Anmeldung (IPC):
D04B1/02

Recherchierte Sachgebiete (IPC):
D04B

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE:

(Referenz des Dokuments, Kategorie, betroffene Ansprüche, Angabe der massgeblichen Teile(*))

1 US5557950 A (GUILFORD MILLS INC [US]) 24.09.1996

Kategorie: **X** Ansprüche: **1 - 3, 9, 12, 13, 17**

Kategorie: **Y** Ansprüche: **5, 19**

* Spalte 1, Zeile 35 - Spalte 2, Zeile 2; Spalte 2, Zeilen 59 - 60; Spalte 4, Zeilen 6 - 21; Anspruch 1; Abbildung 1 *

2 US2005160770 A1 (TEIJIN FIBERS LTD [JP]) 28.07.2005

Kategorie: **X** Ansprüche: **1, 2, 8, 9, 12, 13, 16**

* [0028]; [0059] - [0061]; [0073]; [0074]; [0088]; [0112] - [0114]; [0118]; Abbildungen 7, 8 *

3 JP2019052391 A (MITSUKAWA KK) 04.04.2019

Kategorie: **X** Ansprüche: **1, 9, 11, 12, 16, 21**

* [0004]; [0005]; [0012]; [0032]; [0033]; [0035]; [0037]; [0054]; [0063]; [0064]; [0069]; [0076]; Abbildungen 3 - 5 *

4 US4881383 A (GUILFORD MILLS INC [US]) 21.11.1989

Kategorie: **Y** Ansprüche: **5, 19**

* Spalte 2, Zeilen 5 - 38; Abbildungen *

5 DE102016125881 B3 (MUELLER TEXTIL GMBH [DE]) 29.03.2018

Kategorie: **A** Ansprüche: **3 - 7, 14, 17, 18 - 20**

* [0001]; [0002]; [0028]; [0032] *

KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE:

X:	stellen für sich alleine genommen die Neuheit und/oder die erfinderische Tätigkeit in Frage	D:	wurden vom Anmelder in der Anmeldung angeführt
Y:	stellen in Kombination mit einem Dokument der selben Kategorie die erfinderische Tätigkeit in Frage	T:	der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze
A:	definieren den allgemeinen Stand der Technik ohne besondere Relevanz bezüglich Neuheit und erfinderischer Tätigkeit	E:	Patentdokumente, deren Anmelde- oder Prioritätsdatum vor dem Anmeldedatum der recherchierten Anmeldung liegt, die aber erst nach diesem Datum veröffentlicht wurden
O:	nichtschriftliche Offenbarung	L:	aus anderen Gründen angeführte Dokumente
P:	wurden zwischen dem Anmeldedatum der recherchierten Patentanmeldung und dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht	&:	Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument

Die Recherche basiert auf der ursprünglich eingereichten Fassung der Patentansprüche. Eine nachträglich eingereichte Neufassung geänderter Patentansprüche (Art. 51, Abs. 2 PatV) wird nicht berücksichtigt.

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt, für die die erforderlichen Gebühren bezahlt wurden.

Rechercheur:	Andreas Jörg
Recherchebehörde, Ort:	Eidgenössisches Institut für Geistiges Eigentum, Bern
Abschlussdatum der Recherche:	29.08.2019

FAMILIENTABELLE DER ZITIERTEN PATENTDOKUMENTE

Die Familienmitglieder sind gemäss der Datenbank des Europäischen Patentamtes aufgeführt. Das Europäische Patentamt und das Institut für Geistiges Eigentum übernehmen keine Garantie für die Daten. Diese dienen lediglich der zusätzlichen Information.

US5557950 A	24.09.1996	US5557950 A	24.09.1996
		EP0745715 A2	04.12.1996
		EP0745715 A3	22.07.1998
US2005160770 A1	28.07.2005	WO2004029348 A1	08.04.2004
		US2005160770 A1	28.07.2005
		US7021085 B2	04.04.2006
		CN1596326 A	16.03.2005
		CN1596326 B	06.10.2010
JP2019052391 A	04.04.2019	JP2019052391 A	04.04.2019
US4881383 A	21.11.1989	US4881383 A	21.11.1989
DE102016125881 B3	29.03.2018	US2018187348 A1	05.07.2018
		JP2018109257 A	12.07.2018
		CN108251954 A	06.07.2018
		KR20180078156 A	09.07.2018
		DE102016125881 B3	29.03.2018