

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

②① Anmeldenummer: 87890047.1

⑤ Int. Cl.⁴: **D 06 N 3/00**

②② Anmeldetag: 11.03.87

③ Priorität: 15.03.86 DE 3608781
21.08.86 DE 3628302

④3 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
23.09.87 Patentblatt 87/39

Ⓔ Benannte Vertragsstaaten:
AT DE ES FR GB IT

⑦ Anmelder: J. H. Benecke GmbH
Beneckeallee 40
D-3000 Hannover 1 (DE)

(72) Erfinder: Schaefer, Philipp
Oberstrasse 16
D-3000 Hannover 1 (DE)

Büscher, Horst
Ringstrasse 20
D-3012 Langenhagen (DE)

Hildebrandt, Gustav
Wilhelm-Buschstrasse 14
D-3262 Auetal (DE)

Kracke, Heinrich, Dr.
Backhausstrasse 15
D-3160 Lehrte (DE)

Grego, Bernd
Dammstrasse 7A
D-3000 Hannover 21 (DE)

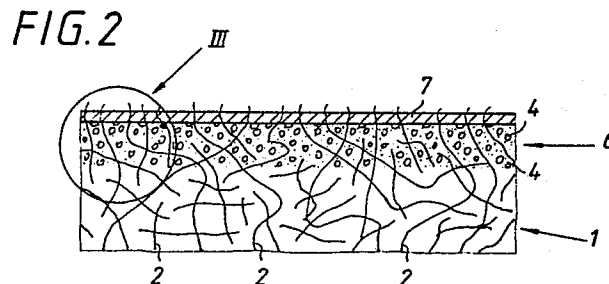
Heimrich, Klaus
Am kahlen Berg 15
D-3008 Garbsen 6 (DE)

Krack, Harald, Dr.
Emil-v.Beringstrasse 26
D-3012 Langenhagen (DE)

74 Vertreter: **Boeckmann, Peter, Dipl.Ing. et al**
Strohgasse 10
A-1030 Wien (AT)

(54) Nubuk-bzw. velourlederartiges oder textilvelourartiges Substrat sowie Verfahren zur Herstellung desselben.

(57) Ein nubuk- bzw. velourlederähnliches oder textilverlourartiges Substrat besteht aus einem textilen Trägerkörper (1), der mit einem vorzugsweise vernetzten, polymeren Kunststoffmaterial zumindest teilweise getränkt ist, welches aus einem Schaum (3) besteht, der durch Einbringen von Luft gebildete offene Zellen sowie gegebenenfalls von Mikrohohlkugeln gebildete geschlossene Zellen aufweist. Der textile Trägerkörper (1) besteht aus einem Vlies oder einem Gewirke, vorzugsweise aus einem Krempelvlies aus synthetischen Fasern, das mit einem Gewirke oder mit einem durch thermische Prägung verfestigten Vlies zusammengeknadelt ist, derart, daß die Fasern (2) durch das Gewirke hindurchragen. Das Gewirke kann aus einem gerauhten Trikot, also einem Trikot mit geöffneten Schlingen, bestehen. Der Trägerkörper (1) ist zumindest an seiner einen, getränkten Oberfläche (5) geschliffen und daher rauh und kann mit einer Beschichtung versehen sein (Fig.2).



Beschreibung

Nubuk- bzw. velourlederartiges oder textilverlourartiges Substrat sowie Verfahren zur Herstellung desselben

Die Erfindung betrifft ein nubuk- bzw. velourlederartiges oder textilverlourartiges Substrat, mit einem textilen Trägerkörper mit wenigstens einseitig rauher Oberfläche, der mit einem durch Einbringen von Luft schaumartig gemachten polymeren Kunststoffmaterial zumindest teilweise getränkt ist. Ferner betrifft die Erfindung ein Verfahren zur Herstellung eines solchen Substrates.

Nicht imprägnierte Vliese verfügen über hervorragende Stich- und Weiterreißfestigkeitseigenschaften. Ihr Hauptnachteil besteht jedoch darin, daß ihre Oberfläche unruhig ist und sich, insbesondere beim Dehnen, sehr stark verändert. Ein weiterer Nachteil dieser Vliese ist darin gelegen, daß sie eine sich in erheblichem Maße ändernde Dicke besitzen. Werden solche Vliese als Trägermaterial für eine Kunststoffbeschichtung verwendet, so ist es zum Ausgleich der Dickschwankungen und zum Eliminieren der Unruhe der Oberfläche des Vlieses erforderlich, entsprechend dicke, schwere und somit teure Kunststoffbeschichtungen vorzusehen. Man hat zwar bereits vorgeschlagen, als Beschichtungsmaterial geschäumtes PVC oder geschäumtes PUR zu verwenden, wodurch sich das Gewicht reduziert, derartige geschäumte Beschichtungen verfügen jedoch über schlechte Abriebseigenschaften und neigen zum Spalten.

Es ist auch bekannt, die Beschichtung aus einer wässrigen Kunststoffdispersion herzustellen, die Mikrohohlkugeln bzw. Kompaktteilchen enthält, aus welchen durch Wärmezufuhr beim Verfestigen der Kunststoffdispersion Mikrohohlkugeln entstehen. Diese Mikrohohlkugeln bilden geschlossene Zellen, so daß diese Beschichtung eine geschlossenzellige Schaumstruktur enthält. Auch mit einer solchen Beschichtung lassen sich die erwähnten Nachteile nur teilweise beseitigen, da auch diese Beschichtung eine entsprechende Dicke aufweisen muß. Die geschlossenzellige Schaumstruktur ist außerdem nicht wasserdampfdurchlässig.

Es ist weiters bekannt, ein Vlies durch Einbringen eines Kunststoffmaterials zu einem Substrat auszubilden. So wurde bereits vorgeschlagen, eine aus mit Wasser mischbaren Lösungsmitteln und Polyurethan gebildete Polymerlösung in ein Vlies einzubringen und koagulieren zu lassen, wobei die flüssige Polymerlösung gerinnt und sich hiebei verfestigt. Anschliessend wird das Lösungsmittel durch Wasser ausgewaschen, wodurch sich offenzellige Poren bilden. Eine solche Vorgangsweise ist umständlich. Ausserdem sind die verwendeten Lösungsmittel toxisch und umweltfeindlich. Ein weiterer Nachteil besteht darin, daß bei dieser Vorgangsweise nur thermoplastische Kunststoffe eingesetzt werden können, die aber beim Schleifen Probleme bereiten, weil sie zum Schmieren neigen.

Nach einem anderen bekannten Vorschlag wird ein aus einem Vlies aus textilen Fasern gebildetes Trägermaterial mit einem polymeren Kunststoffmaterial getränkt, welches im Trägermaterial in unterschiedlicher Verteilung angeordnet ist, wobei nach

dem Verfestigen des Kunststoffmaterials das so gebildete Substrat zusammengepreßt wird. Das Substrat wird hierbei hart und steif, weist also keine lederähnlichen Eigenschaften auf und kann daher nicht als Lederersatz Verwendung finden. Außerdem ist die Weiterreißfestigkeit und Stichausreißfestigkeit des Substrates, bezogen auf seine Stärke und sein Gewicht, sehr schlecht.

Es wurde auch bereits ein Verfahren zur Herstellung poröser textiler Flächengebilde mit lederartiger Narbung vorgeschlagen, nach welchem ein Grundgewebe aus schrumpffähigen Fasern mit einem fließfähigen, wärmerreaktiven Polymeren, das beispielsweise durch Einarbeiten von Luft schaumartig gemacht wurde, auf einer oder auf beiden Seiten imprägniert wird, worauf das imprägnierte Gewebe durch Wärmezufuhr trocknen und durch Behandeln mit Wasser oder Wasserdampf schrumpfen gelassen wird (DE-A-21 64 852). Hierbei entsteht ein saugfähiges Flächengebinde mit lederartiger Narbung, das als Geschirrspültuch, Scheuertuch, Aufwisch Tuch od.dgl. Verwendung finden kann. Voraussetzung hierfür ist die Verwendung eines Gewebes aus Naturfasern, die beim Waschen schrumpfen, wodurch sich eine lederartige Narbung, jedoch kein Veloureffekt, ergibt. Wird dieses bekannte Flächengebinde gestreckt oder gedehnt, so entsteht, durch die Verwendung des Gewebes bedingt, gleichfalls eine unruhige, unebene Sichtfläche. Die Verwendung des Gewebes erschwert weiters die Herstellung exakter Schnittkanten, da das Gewebe zum Ausfransen neigt.

Es ist auch bekannt, einen aus einem Gewebe, Gewirke oder Vlies gebildeten Trägerkörper mit einem Kunststoffmaterial mit elastomeren oder elastomerähnlichen Eigenschaften zu imprägnieren, in welchem Kunststoffmaterial Mikrohohlkugeln eingebettet sind, wobei die Oberflächen des so hergestellten Substrates durch Schleifen od.dgl. bearbeitet sind und daher teilweise geöffnete Mikrohohlkugeln aufweisen (DE-C2-31 17 721). Dadurch entsteht zwar an der Oberfläche ein Veloureffekt und das Substrat weist durch die eingebetteten Mikrohohlkugeln eine geringe Dichte und eine ebene Oberfläche auf. Das so gebildete Substrat ist jedoch nicht oder kaum wasserdampfdurchlässig und auch relativ steif. Die Weiterreißfestigkeit, Stichausreißfestigkeit und Feuchtigkeitsaufnahme sind gleichfalls unbefriedigend und das Aufbringen einer Beschichtung ist nicht möglich.

Allgemein ist es schwierig, die Menge des in ein Vlies, welches anschließend geschliffen wird, um einen Nubuk- oder Veloureffekt zu bekommen, einzubringenden Kunststoffes, welche im wesentlichen vom Feststoffanteil einer Lösung bzw. Dispersion abhängt, richtig zu bestimmen. Ein hoher Feststoffanteil der Lösung oder Dispersion führt zu einem harten, steifen, wenig porösen und daher kaum saugfähigen Produkt mit schlechter Weiterreißfestigkeit und Stichausreißfestigkeit, ein niedriger Feststoffanteil hingegen bewirkt, daß der Kunst-

stoff sich hauptsächlich an den Kreuzungspunkten der Fasern ansammelt, was zur Folge hat, daß die Weiterreißfestigkeit und Stichausreißfestigkeit gleichfalls schlecht ist und das Material beim Abbiegen unrund wird und sich nur schlecht schleifen läßt. Auch die geringe Abriebfestigkeit des Materiales und der hohe Energieaufwand zum Verdampfen des Wassers oder des Lösungsmittels sind nachteilig.

Unter dem Begriff "Imprägnieren" wird im vorliegenden Fall nicht nur das Eintauchen des Textilmaterialies in ein Bad, sondern auch jede andere Art des Aufbringens einer Flüssigkeit auf das Textilmaterial verstanden.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein nubuk- bzw. velourlederähnliches oder textilverourartiges Substrat zu schaffen, bei welchem die erwähnten Nachteile vermieden sind. Insbesondere soll das erfindungsgemäße Substrat eine ebene, ruhige, feinfaserige Oberfläche aufweisen, die sich auch bei einer starken Dehnung des Substrates nicht aufzieht, also nicht unruhig wird, so daß dieses Substrat mit einer dünnen, unmittelbar mit dem Substrat verbundenen Beschichtung versehen werden kann, jedoch auch ohne eine solche Beschichtung Verwendung finden kann. Das erfindungsgemäße Substrat soll weiters eine gute Weiterreißfestigkeit und Stichausreißfestigkeit und eine gute Feuchtigkeitsaufnahme sowie eine gute Wasserdampf- und Luftdurchlässigkeit besitzen, wodurch, beispielsweise bei Verwendung in Schuhen, die hygienischen Eigenschaften verbessert werden. Weiters soll das erfindungsgemäße Substrat gute Abriebseigenschaften, ein geringes Gewicht, etwa gleiche Dehnungseigenschaften in Längs- und Querrichtung und eine gleichbleibende Biegesteifigkeit in einem weiten Temperaturbereich aufweisen und nicht bzw. nicht ausgeprägt thermoplastisch sein. Darüberhinaus soll sich das erfindungsgemäße Substrat gut und dauerhaft verformen lassen, was bei Verwendung des Substrates sowohl bei der Schuhherstellung als auch als Bezugsmaterial von Polstern sowie für die Innenverkleidung von Fahrzeugen von Wichtigkeit ist.

Diese Aufgabe wird mit den Merkmalen des kennzeichnenden Teiles des Patentanspruches 1 gelöst. Der Schaum, mit dem der textile Trägerkörper zumindest teilweise getränkt ist, und der offene Zellen aufweist, füllt die Hohlräume zwischen den Fasern nahezu vollständig und gleichmäßig aus. Dadurch wird eine Anreicherung von Kunststoffmaterial an den Kreuzungspunkten vermieden, so daß das erfindungsgemäße Substrat eine geringe Biegesteifigkeit aufweist und über hervorragende Weiterreißfestigkeitseigenschaften und Stichausreißfestigkeitseigenschaften verfügt. Dadurch, daß der Schaum feinporige Zellen aufweist, entsteht, nach dem Schleifvorgang an der Oberseite in Verbindung mit den angeschliffenen Fasern ein Nubuk- oder Velourledereffekt oder ein textilverourartiger Effekt, der sich angenehm anfühlt, das Substrat ist weiters wasserdampf- und luftdurchlässig und weist sehr günstige Voraussetzungen zum untrennbaren Verbinden mit einer dünnen Beschichtung auf, weil sich das flüssige Beschichtungsmaterial in der feinen,

rauen Oberfläche verankern kann, ohne jedoch in ihr zu versacken.

Das erfindungsgemäße Substrat eignet sich beispielsweise als Lederersatz, besonders gut jedoch auch als Material für die Innenausstattung von Fahrzeugen, insbesondere von Kraftfahrzeugen, da es dehnfähig ist und gut verformt werden kann.

Eine besonders hohe Luft- und Wasserdampfdurchlässigkeit ergibt sich dann, wenn das schaumartig gemachte polymere Kunststoffmaterial ausschließlich durch Einbringen von Luft gebildete offene Zellen aufweist. Dies ist beispielsweise dann zweckmäßig, wenn das Substrat bei der Herstellung von Schuhen, Protektoren od.dgl., aber auch für die Innenausstattung von Fahrzeugen, Räumen od.dgl. und als Überzugsmaterial für Polster Verwendung findet.

Für andere Anwendungsgebiete kann es von Vorteil sein, wenn erfindungsgemäß das polymere Kunststoffmaterial zusätzlich zu den durch das Einbringen von Luft gebildeten offenen Zellen von Mikrohohlkugeln gebildete geschlossene Zellen aufweist. Hierbei ist es von Vorteil, wenn zumindest einzelne der an der getränkten Oberfläche des Trägerkörpers befindlichen Mikrohohlkugeln geöffnet sind, da hiedurch der Veloureffekt verbessert wird.

Gute Ergebnisse werden erzielt, wenn der textile Trägerkörper zumindest teilweise aus Kunststoffasern, beispielsweise Polyesterfasern oder Polyamidfasern, besteht. Dies ist insbesondere dann von Vorteil, wenn das erfindungsgemäße Substrat mittels Hochfrequenz erwärmt und verformt wird.

Eine besonders ansprechende Oberfläche ergibt sich auch dann, wenn die Fasern dünner als 3,5 dtex, vorzugsweise dünner als 2 dtex, sind.

Der Trägerkörper kann erfindungsgemäß aus mehreren miteinander verbundenen Bahnen bestehen. So kann beispielsweise der textile Trägerkörper aus einem Naturfaservlies und einem, vorzugsweise etwa gleich schweren, mit dem Naturfaservlies zusammengeadelten Kunstfaservlies gebildet sein. Die Naturfasern gewährleisten infolge ihrer Dochtwirkung eine gute Wasseraufnahme, die Kunstfasern gewährleisten eine hohe Stichausreiß- und Weiterreißfestigkeit.

Es kann aber auch der Trägerkörper aus wenigstens einem Vlies und als einem damit zusammengeadelten Gewirke oder einem dünnen, durch Prägen verfestigten Vlies bestehen, wobei die Fasern des erstgenannten Vlieses teilweise durch das Gewirke bzw. das dünne verfestigte Vlies hindurchragen und zumindest das erstgenannte Vlies an seiner Oberfläche getränkt und geschliffen ist.

Nach einer anderen erfindungsgemäßen Ausführungsform besteht der Trägerkörper aus zwei Vliesen, zwischen welchen ein Gewirke oder ein dünnes, durch Prägen verfestigtes Vlies angeordnet ist, wobei das Gewirke bzw. das dünne, verfestigte Vlies mit den äußeren Vliesen durch Nadelung verbunden ist. Das Gewirke besteht hierbei zweckmäßig aus einem gerauhten Trikot, also aus einem Trikot, bei welchem die Schlingen an der Oberfläche aufgeschnitten sind.

Bei einer anderen Ausführungsform der Erfindung besteht der Trägerkörper aus einem Vlies und aus einer damit zusammengeadelteten Kunststoffolie aus Polypropylen, Polyäthylen oder Weich-PVC, wobei die Fasern des Vlieses durch die Kunststoffolie hindurchragen, und das Vlies an seiner Oberfläche getränkt und geschliffen ist. In jedem Fall ergeben sich gute Eigenschaften sowohl hinsichtlich Wasserdampfdurchlässigkeit und Feuchtigkeitsaufnahme als auch hinsichtlich der Festigkeit.

Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung kann der textile Trägerkörper, vorzugsweise mit einem Anteil zwischen 5 und 35%, hochfeste Fasern, insbesondere auf Basis Polyamid, enthalten. Solche hochfeste Fasern werden in der Deutschen Bundesrepublik unter den Warenzeichen KEVLAR und NOMEX vertrieben. Insbesondere dann, wenn der textile Trägerkörper nur teilweise getränkt ist, besteht die Möglichkeit, derartige hochfeste Fasern zu verwenden, wodurch die Reißfestigkeit des Substrates wesentlich erhöht wird. Bei einem solchen Substrat kann als Trägerkörper ein dünnes, leichtes Vlies mit einem Flächengewicht von ca. 150 g/m² Verwendung finden, so daß sich dieses Substrat beispielsweise für Schuhobermaterial besonders gut eignet. Bisher war es erforderlich, ein solches dünnes, eine offene Struktur aufweisendes Vlies mit einer dicken und somit schweren Beschichtung zu versehen. Durch die Anordnung des Schaumes im Vlies und durch das Schleifen der Oberfläche entsteht auch bei Verwendung von dünnen Vliesen aus hochfesten Fasern ein reißfähiges velourleder-ähnliches oder textilverourartiges Substrat, das auch beim Dehnen seine glatte Oberfläche beibehält und das sich ideal auch für die Anbringung dünner Beschichtungen eignet.

Ein schöner, gleichmäßiger Veloureffekt ergibt sich dann, wenn der überwiegende Anteil der Zellen des polymeren Kunststoffmaterials kleiner ist als 125µ.

Vorzugsweise ist das polymere Kunststoffmaterial, zumindest teilweise, vernetzt, wobei ein Vernetzungsmittel zugesetzt wird, welches keine erwärmende Vernetzung startet.

Als polymeres Kunststoffmaterial eignet sich besonders eine Polymerdispersion auf Basis Butadien, Polyurethan, Polyacrylat, Polystyrol, Polyisobutyl- und/oder Polychloropren, oder diese Polymere enthaltend. Damit läßt sich gut der offenzellige Schallschaum herstellen.

Um die Feuchtigkeitsaufnahme und Feuchtigkeitsdurchlässigkeit des Substrates weiter zu verbessern, kann erfindungsgemäß das polymere Kunststoffmaterial pulverförmige hygroskopische Zusätze, beispielsweise Ledermehl oder Zellulosepulver, enthalten, welche die Feuchtigkeit aufnehmen und weiterleiten.

Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung kann der textile Trägerkörper, ausgehend von seinen beiden einander gegenüberliegenden Oberflächen, jeweils in einem Bereich der Gesamtdicke mit einem unterschiedlichen polymere Kunststoffmaterial getränkt sein. Dadurch wird der Vorteil erzielt, daß das polymere Kunststoffmaterial den jeweiligen Erfordernissen angepaßt werden kann. So

kann durch geeignete Wahl des im Bereich der sichtbaren, geschliffenen Oberfläche verwendeten Kunststoffmaterials ein besonderer Effekt erzielt werden, durch Wahl des im Bereich der Rückseite des substrates angeordneten Kunststoffmaterials können die Eigenschaften des Substrates beeinflusst und die Verbindung des Substrates mit einem Trägerkörper beispielsweise durch geeignete Klebmittel verbessert werden.

Für eine geringe Biegesteifigkeit und eine gute Weiterreißfestigkeit und Stichtausreißfestigkeit ist es wesentlich, wenn an den Kreuzungspunkten der Fasern keine Kunststoffanreicherung erfolgt, um eine starke Bindung zwischen dem Trägerkörper und dem Kunststoffmaterial zu vermeiden. Dies ist bei Verwendung des erfindungsgemäßen Schaummaterials der Fall. Eine Verringerung dieser Bindung und dadurch eine verbesserte Dehnbarkeit des Substrates in allen Richtungen läßt sich jedoch noch dadurch erzielen, daß erfindungsgemäß der textile Trägerkörper mit einer Antihaftrüstung aus einer die den Trägerkörper bildenden Fasern zumindest teilweise umhüllenden Schicht versehen ist. Diese Schicht kann beispielsweise aus Silikon, Polytetrafluoräthylen, Polyäthylen, Wachs, Paraffin, Polyolefin oder ähnlichen Materialien, oder aus Mischungen hieraus, bestehen, also aus Stoffen, die vor allem wasserabweisend sind und daher ein Anlagern der Dispersion an den Fasern verhindern.

Es kann aber auch die Schicht aus einer in einer Flüssigkeit, insbesondere Wasser oder Alkohol, löslichen Substanz, beispielsweise aus Gelatine, Stärke, Seifen, Fettalkohole, Polyvinylalkohol, Wasserglas, oder Mischungen hieraus, bestehen. Diese Schicht umgibt zunächst die Fasern und verhindert ein Anlagern des Kunststoffmaterials an denselben, insbesondere auch an den Kreuzungspunkten, kann jedoch bei oder nach dem Verfestigen des Kunststoffmaterials durch die Flüssigkeit (Wasser, Alkohol od.dgl.) zumindest teilweise wieder entfernt werden, so daß dann die Fasern im Kunststoffschaum gleichsam frei beweglich sind und dadurch nicht nur die Weichheit und Biegsamkeit des so hergestellten Substrates verbessert wird, sondern auch in diesem Substrat kapillare Hohlräume gebildet werden, die die Feuchtigkeitsdurchlässigkeit in gewünschter Weise erhöhen. Es besteht aber auch die Möglichkeit, daß die wässrige Kunststoffdispersion selbst diese Schicht absorbiert.

Zweckmäßig weist das erfindungsgemäße Substrat eine Dichte von weniger als 0,45 auf.

Vorteilhaft ist es, wenn das Substrat an wenigstens einer Oberfläche mit einem Druck und mit einem, vorzugsweise transparenten Finish versehen ist, wodurch ein gewünschtes, beispielsweise leder- oder textiltartiges Aussehen erzielt wird.

Das erfindungsgemäße Substrat kann, wie bereits erwähnt, ohne Beschichtung verwendet werden, beispielsweise als saugfähiges, atmungsaktives Schuhfuttermaterial bzw. Einlegesohlenmaterial oder als Velourmaterial für Fahrzeuge. Vorteilhaft ist es jedoch, wenn es zumindest an einer Oberfläche mit einer dünnen Beschichtung, vorzugsweise aus Polyurethan oder PVC, versehen ist, wobei die aus der Oberfläche herausragenden

Fasern in die Beschichtung eingebettet sind. Die feine Rauigkeit dieser geschliffenen Oberfläche bildet nämlich eine ideale Voraussetzung auch für sehr dünne Beschichtungen, weil sich das flüssige Beschichtungsmaterial in der rauhen Oberfläche verankern kann und sich die von dieser rauhen Oberfläche abstehenden Faserenden im Beschichtungsmaterial verankern. Die Beschichtung kann in diesem Fall eine Stärke von weniger als 0,35 mm aufweisen.

Die Beschichtung kann auf die getränkte und geschliffene Oberfläche des Trägerkörpers aufgebracht werden. Es ist aber erfindungsgemäß auch möglich, die nicht getränkte Oberfläche des Trägerkörpers 1 mit einer Beschichtung zu versehen. Sowohl in jenem Fall, wo beide Oberflächen des Trägerkörpers getränkt und geschliffen sind, jedoch nur eine derselben mit einer Beschichtung versehen ist, als auch in jenem Fall, wo lediglich eine Oberfläche getränkt und geschliffen ist und die andere Oberfläche mit einer Beschichtung versehen ist, bleibt der Veloureffekt an der einen Oberfläche erhalten, wogegen die andere Oberfläche beispielsweise durch Prägen der Beschichtung ein ledernartiges Aussehen erhalten kann.

Bei der Herstellung eines nubuk- bzw. velourlederartigen oder textilverlourartigen Substrates, wobei ein textiler Trägerkörper mit wenigstens einseitig rauher Oberfläche zumindest auf einer Seite mit einem schaumartigen polymeren Kunststoffmaterial imprägniert wird und der imprägnierte Trägerkörper anschließend getrocknet wird, wird erfindungsgemäß so vorgegangen, daß das schaumartige polymere Kunststoffmaterial, das aus einer wässrigen Kunststoffdispersion besteht, in den aus einem Vlies oder Gewirke bestehenden Trägerkörper durch Einwirken von Überdruck und/oder Unterdruck eingebracht wird, daß die Trocknung des imprägnierten Trägerkörpers durch Wasserentzug erfolgt, und daß anschließend die imprägnierte Oberfläche des Trägerkörpers geschliffen wird. Das Einwirken des Schlagschaumes durch Überdruck erfolgt beispielsweise durch Beaufschlagung mittels Druckluft oder Druckgas und/oder durch mechanisches Eindrücken des Schlagschaumes in den Trägerkörper. Das Einbringen des Schlagschaumes durch Einwirken von Überdruck und/oder Unterdruck stellt sicher, daß die Schaumstruktur bei diesem Einbringen in den Trägerkörper nicht zerstört wird, sondern im gewünschten Maße in dem zu imprägnierenden Bereich des Trägerkörpers aufrecht erhalten bleibt. Bei der darauffolgenden Trocknung durch Wärmezufuhr, vorzugsweise bei einer Temperatur über 100°C, platzen durch die Ausdehnung der Luft im Schlagschaum eine große Anzahl der Zellwände in dem trocknenden Schlagschaum, wodurch sich die erwünschte Luft- und Wasserdampfdurchlässigkeit in großem Maße ergibt. Die Verwendung von Schlagschaum bringt weiters den Vorteil mit sich, daß das Volumen des Schlagschaumes gegenüber dem Volumen der ungeschlagenen Dispersion sich etwa verdoppelt, ohne daß sich das Verhältnis Wasser: Feststoff verändert, so daß eine geringere Wassermenge für die Imprägnierung des gewünschten Bereiches des textilen Trägerkörpers erforder-

lich ist, also auch beim Trocknen eine geringere Wassermenge wieder abgeführt werden muß. Dadurch wird an Material und Energie gespart.

Soll die Imprägnierung teilweise auch geschlossene Zellen enthalten, so können der durch Einbringen von Luft schaumartig gemachten wässrigen Kunststoffdispersion Mikrohohlkugeln aus einem thermoplastischen Kunststoffmaterial, vorzugsweise aus Polyvinylchlorid, oder ein Treibmittel enthaltende Kompaktteilchen aus einem thermoplastischen Kunststoffmaterial, vorzugsweise aus Polyvinylchlorid, beigemischt werden, aus welchen Kompaktteilchen durch Wärmezufuhr Mikrohohlkugeln in situ gebildet werden. Werden die Mikrohohlkugeln aus den Kompaktteilchen bei der Trocknung des imprägnierten Trägerkörpers gebildet, so wird hierbei auch der Schlagschaum zum Expandieren gebracht, wodurch gleichfalls ein Zerplatzen der Zellwände bewirkt wird. Die beim Trocknen sich bildenden Mikrohohlkugeln führen weiters zu einer spontanen Viskositätssteigerung des noch flüssigen Schlagschaumes und verhindern dadurch nicht nur ein Zusammenziehen des trocknenden Schlagschaumes an den Kreuzungspunkten der Fasern und eine Volumsverminderung des Schlagschaumes durch den Flüssigkeitsverlust beim Trocknen, sondern der Schlagschaum erfährt vielmehr durch die sich bildenden Mikrohohlkugeln eine Volumszunahme.

Vorteilhaft ist es, wenn die wässrige Kunststoffdispersion wärmesensiblen Maßnahmen, beispielsweise mittels einer Substanz wie Polyvinylmethyläther ausgesetzt wird oder auf einen pH-Wert eingestellt wird, der vom pH-Wert des textilen Trägerkörpers bzw. der diesen textilen Trägerkörper bildenden Fasern abweicht, also sauer oder alkalisch ist, entgegengesetzt zum textilen Trägerkörper. In jedem Fall erfolgt dadurch ein Koagulieren der Kunststoffdispersion, wodurch die Verfestigung derselben beschleunigt wird und eine zusätzliche Schaumbildung erfolgt.

Um ein weiches Substrat mit geringer Biegefestigkeit und guter Verformbarkeit zu erhalten, soll, wie bereits erwähnt, eine starke Bindung zwischen dem Kunststoffschaum und dem textilen Trägermaterial, insbesondere an den Kreuzungspunkten der Fasern, verhindert werden. Hierzu ist es von Vorteil, wenn der textile Trägerkörper bzw. die diesen textilen Trägerkörper bildenden Fasern vor dem Einbringen der wässrigen Kunststoffdispersion in denselben mit einem Überzug aus wasserabweichendem Material, z.B. Silikon, Polytetrafluoräthylen, Polyäthylen, Wachs, Paraffin, Polyolefin oder ähnlichen Materialien oder Mischungen hieraus, versehen wird bzw. werden. Dieses wasserabweisende Material stoßt die wässrige Kunststoffdispersion ab, so daß keine Bindung zwischen dem Kunststoffschaum und dem textilen Trägermaterial erfolgt.

Eine andere, besonders vorteilhafte Möglichkeit, eine solche Bindung zu verhindern, ist es, den textilen Trägerkörper bzw. die diesen textilen Trägerkörper bildenden Fasern vor dem Einbringen der wässrigen Kunststoffdispersion mit einem Überzug aus einer bei Einwirken einer Flüssigkeit, z.B. Wasser oder Alkohol, löslichen Substanz zu versehen und nach den Verfestigen des Schlagschaumes

diese Substanz durch Einwirken der genannten Flüssigkeit zumindest teilweise wieder zu entfernen. Wird der textile Trägerkörper beispielsweise mit einer Lösung, Emulsion oder Dispersion aus Gelatine, Stärke, Seifen, Fettalkohole, Polyvinylalkohol, Wasserglas oder ähnlichen Materialien, oder Mischungen hieraus, imprägniert, so lagert sich der in dieser Lösung, Emulsion oder Dispersion befindliche Feststoff an den Fasern, und zwar vorzugsweise an den Kreuzungspunkten der Fasern, ab, und überzieht die Fasern zumindest teilweise mit einem Film. Wird nach dem Verfestigen des Schlagschaumes dieser Film wieder durch Einwirken von Wasser oder Alkohol zumindest teilweise herausgewaschen, so werden hiedurch Zwischenräume zwischen den Fasern und dem verfestigten Schlagschaum geschaffen, die Fasern können sich also im verfestigten Schlagschaum in gewünschter Weise frei bewegen. Außerdem verbessern diese so geschaffenen Hohlräume die Wasserdampf- und Luftdurchlässigkeit des Substrates.

Zur Verringerung der Biegefestigkeit des Substrates dient es ferner, wenn der imprägnierte Trägerkörper nach seiner Trocknung einer chemischen Behandlung, z.B. mittels heißen Wassers, oder, vorzugsweise bei gleichzeitiger Anwendung von Wärme, einer mechanischen Behandlung, z.B. durch Dehnen, Recken und/oder Tampeln, unterzogen wird, wodurch gleichfalls eine Lockerung der Bindung zwischen den Fasern des textilen Trägerkörpers und dem verfestigten Kunststoffschäum, insbesondere an den Kreuzungspunkten der Fasern, erfolgt.

Soll das textile Trägermaterial in seiner ganzen Dicke oder zumindest in seinen beiden Randbereichen mit dem Kunststoffmaterial getränkt werden, so wird zweckmäßig so vorgegangen, daß zunächst von der einen Oberfläche des textilen Trägerkörpers bis etwa zur Mitte desselben eine wässrige Kunststoffdispersion eingebracht und trocknen gelassen wird und anschließend von der gegenüberliegenden Oberfläche eine gegebenenfalls zur erstgenannten Kunststoffdispersion unterschiedliche wässrige Kunststoffdispersion eingebracht und trocknen gelassen wird. Der Kunststoffschäum wird somit in zwei Schritten in das textile Trägermaterial eingebracht, wodurch die Herstellung vereinfacht wird. Außerdem können hierbei unterschiedliche Kunststoffdispersion verwendet werden und so den jeweiligen Erfordernissen angepaßt werden.

Werden Mikrohohlkugeln bei der Trocknung des Kunststoffschäum in situ gebildet, so erfolgt, wie bereits erwähnt, beim Trockenvorgang eine Volumszunahme und dadurch eine Zunahme der Dicke des imprägnierten textilen Trägerkörpers. Zweckmäßig wird nun diese Dickenzunahme durch die Schleifbehandlung entfernt, wodurch nicht nur die gewünschte Dicke des Substrates in jedem Fall, unabhängig von der aufgetragenen Menge des Schlagschaumes, gewährleistet ist, sondern auch eine völlig gleichbleibende Dicke des Substrates gegeben ist, selbst wenn das Trägermaterial vor dem Tränken eine unterschiedliche Dicke aufwies.

Der imprägnierte Trägerkörper kann zumindest an seiner einen Oberfläche unter Einwirkung von Druck

und Wärme mit einer Prägung versehen werden. Ferner kann der imprägnierte Trägerkörper bedruckt werden, und zwar vorzugsweise mit einer Druckfarbe, die als Bindemittel Polymethacrylsäuremethylester oder Polyurethan enthält. Soll das erfindungsgemäße Substrat mit PVC-Folienapplikationen verbunden werden, wie dies beispielsweise bei Verwendung des Substrates für die Innenausstattung von Fahrzeugen vorteilhaft ist, so wirkt in einem solchen Fall die Druckfarbe gleichzeitig als HF-Schweißmittel zum Aufschweißen dieser PVC-Folienapplikationen. Weiters kann der imprägnierte Trägerkörper, vorzugsweise nach dem Bedrucken, mit einem transparenten Finish versehen werden und/oder nach dem Schleifen einer Färbbehandlung unterzogen werden. Da das erfindungsgemäße Substrat feuchtigkeitssaugend ist, wird in diesem Fall eine einwandfreie Durchfärbung des Substrates erzielt.

Auf die imprägnierte Oberfläche des Trägerkörpers kann eine Beschichtung bildendes Polyurethanmaterial oder PVC-Material derart aufgebracht werden, daß die aus der Oberfläche herausragenden Fasern in die Beschichtung eingettet sind.

Als textiles Trägermaterial eignen sich vor allem bindemittelfreie Krempel- oder Wirrfaservliese aus synthetischen Fasern, welche Vliese auch durch ein Gewirke oder ein dünnes, durch thermisches Prägen verfestigtes Vlies verstärkt sein können. Ebenso eignen sich stark gerauhte Gewirke mit einem Flächengewicht von mehr als 160 g/m².

Beispiel 1:

Zur Herstellung eines erfindungsgemäßen Substrates wird in ein feinfaseriges Nadel- oder Wirrfaservlies mit einem Flächengewicht von mehr als 180 g/m² eine schaumig geschlagene bzw. schaumig gerührte wässrige Kunststoffdispersion mit einem Litergewicht zwischen 300 und 700 g, vorzugsweise von 500 g, durch Beschichten mittels Überdruck und/oder Unterdruck eingebracht. Anschließend wird durch Wasserverdampfung die Dispersion im Vlies verfestigt bzw. getrocknet. Diese Verfestigung bzw. Trocknung erfolgt beispielsweise dadurch, daß die getränkte Oberfläche des Vlieses in direktem Kontakt mit einer heißen Unterlage, beispielsweise einer heißen Walze oder Platte, gebracht wird, so daß die Wärme unmittelbar an die naße Dispersionschicht abgegeben wird. Nach der Trocknung wird die getränkte Oberfläche des Vlieses mit einem Schmirgelpapier geschliffen, wobei die vor dem Imprägnieren des Vlieses mit dem Schlagschaum vorhandene offene Oberfläche des Vlieses und die starken Dickenschwankungen des Vlieses beseitigt werden. Die Oberfläche des Vlieses hat nun ein nubuk- bzw. velourlederähnliches Aussehen mit feinen, angeschliffenen Fasern und kann mit einer dünnen Beschichtung versehen werden.

Beispiel 2:

100 Teile einer 50%-igen Polymerdispersion auf Basis Butadien, die ein bei Wärmezufuhr wirksam werdendes Vernetzungsmittel enthält, werden als Zuschlag 2 Teile Verdickungsmittel, 5 Teile Pigment und 5 Teile ein Treibmittel enthaltende, thermoplastische Kompaktteilchen beigemischt. Danach wird der

Ansatz vermischt und es wird Luft eingerührt, bis sich das Volumen etwa verdoppelt hat und ein Schlagschaum entstanden ist. Dieser Schlagschaum wird in ein Nadelvlies mit einem Flächengewicht von ca. 300 g und einer Stärke von ca. 2 mm, bestehend aus 50 Teilen Baumwollfasern und 50 Teilen Polyesterfasern (1,7 dtex) mittels Überdruck eingebracht, und zwar derart, daß der Schlagschaum etwa 0,6 mm in das Vlies eindringt.

Hierauf wird das so imprägnierte Vlies bei einer Temperatur von ca. 135°C getrocknet. Dabei bilden sich im Schlagschaum aus den Kompaktteilchen die thermoplastischen Mikrohohlkugeln. Nach ca. 3 Minuten ist die Trocknung beendet. Das Vlies, in dem sich die Mikrohohlkugeln gebildet haben, hat nunmehr die Stärke von ca. 2,2 mm.

Anschließend wird das Vlies auf der behandelten Seite mit einem Schmirgelpapier Körnung 220 geschliffen, und zwar so lange, bis das Vlies wieder seine ursprüngliche Stärke von 2 mm aufweist. Die vor dem Imprägnieren des Vlieses mit dem Schlagschaum vorhandene offene Oberfläche des Vlieses und die starken Dickenschwankungen des Vlieses sind nach dem Schleifen beseitigt. Die Oberfläche des Vlieses zeigt eine nubuk- bzw. velourlederähnliche Oberfläche mit feinen, angeschliffenen Fasern. Diese Oberfläche ist so eben, daß eine auf bekannte Weise aufgebrachte dünne PUR-Beschichtung mit einer Stärke von 0,18 mm, auch beim Dehnen, keine Vliesstruktur erkennen läßt.

In der Zeichnung sind Ausführungsbeispiele des erfindungsgemäßen Substrates dargestellt. Es zeigen:

Fig.1 ein erfindungsgemäßes Substrat ohne Beschichtung;

Fig.2 ein erfindungsgemäßes Substrat mit Beschichtung;

Fig.3 das Detail III in Fig.2 in größerem Maßstab;

Fig.4 eine weitere Ausführungsform des erfindungsgemäßen Substrates mit Beschichtung;

Fig.5 eine weitere Ausführungsform des erfindungsgemäßen Substrates mit Beschichtung.

Das in Fig.1 dargestellte erfindungsgemäße Substrat weist einen von einem Vlies gebildeten Trägerkörper 1 auf, der aus Fasern 2 besteht. Eine aus einem Schaum 3 bestehende Imprägnierung ist in dem der Oberfläche 5 benachbarten Bereich 6 des Substrates vorgesehen. Die Imprägnierung kann lediglich offene Zellen aufweisen, welche durch Einrühren von Luft gebildet sind, es können jedoch auch in den offenporigen Schaum geschlossene Zellen bildende Mikrohohlkugeln eingebettet sein, wie dies bei 4 dargestellt ist. Die getränkte Oberfläche 5 ist geschliffen und die Fasern 2 ragen aus dieser Oberfläche 5 heraus bzw. stehen von dieser Oberfläche ab, so daß diese Oberfläche ein nubuk- bzw. velourlederähnliches oder textilvelourartiges Aussehen besitzt.

Die Ausführungsform nach den Fig.2 und 3 unterscheidet sich von der Ausführungsform nach Fig.1 dadurch, daß mit der Oberfläche 5 eine dünne Beschichtung 7 mit narbenlederähnlichem Ausse-

hen untrennbar verbunden ist, wobei die von der Oberfläche 5 abstehenden feinen Fasern in diese Beschichtung ragen und daher in dieser Beschichtung 7 verankert sind, oder auch von dieser Beschichtung abstecken bzw. aus dieser Beschichtung herausragen. Es kann aber auch die Beschichtung 7 auf der nicht getränkten Oberfläche des Trägerkörpers 1 aufgebracht werden, wobei sich gleichfalls die Fasern 2 des Vlieses 1 in der Beschichtung verankern. In diesem Fall weist vorzugsweise diese mit der Beschichtung versehene Oberfläche ein narbenlederähnliches Aussehen auf, wogegen die andere, getränkte und geschliffene Oberfläche 5 velourartig ausgebildet ist.

Die Ausführungsform nach Fig.4 unterscheidet sich von der Ausführungsform nach Fig.3 dadurch, daß mit dem Vlies 1 ein Gewirke oder ein dünnes, durch thermisches Prägen verfestigtes Vlies 8 mit einer Stärke von weniger als 0,8 mm und einem Flächengewicht von weniger als 135 g/mm² derart zusammengeadelt ist, daß die Fasern 2 des Vlieses 1 das Gewirke bzw. verfestigte Vlies 8 durchdringen und somit von der Oberseite dieses Gewirkes bzw. verfestigten Vlieses 8 abstecken. Auch bei dieser Ausführungsform kann die Beschichtung 7 sowohl auf der getränkten Oberfläche 5 des Vlieses 1 als auch auf dem Gewirke bzw. verfestigten Vlies 8 angeordnet werden, wobei sich auch im letzteren Fall die abstehenden Fasern 2 in der Beschichtung verankern.

Die Ausführungsform nach Fig.5 unterscheidet sich von der Ausführungsform nach Fig.4 dadurch, daß der Trägerkörper aus zwei Vliesen 1', 1'' besteht, zwischen welchen ein Gewirke oder ein dünnes, durch Prägen verfestigtes Vlies 8 angeordnet ist, das mit den beiden Vliesen 1', 1'' zusammengeadelt ist.

Obwohl in den dargestellten Ausführungsbeispielen immer nur der der Oberfläche 5 benachbarte Bereich 6 mit einer Imprägnierung versehen ist, so ist es doch auch möglich, die den beiden Oberflächen des Trägerkörpers benachbarten Bereiche, oder auch den gesamten Trägerkörper, zu imprägnieren bzw. zu tränken. Ferner ist es, wie bereits erwähnt, möglich, die Imprägnierung lediglich von einem offenzelligen Schaum zu bilden, in welchem Fall keine Mikrohohlkugeln 4 vorgesehen werden.

Das Vlies 1 bzw. 1' bzw. 1'' ist vorzugsweise ein Krempelvlies aus synthetischen Fasern. Das Gewirke 8 kann beispielsweise aus einem gerauhten Trikot, also einem Tricot, dessen Schlingen geöffnet sind, bestehen.

Patentansprüche

1. Nubuk- bzw. velourlederartiges oder textilvelourartiges Substrat, mit einem textilen Trägerkörper (1) mit wenigstens einseitig rauher Oberfläche (5), der mit einem durch Einbringen von Luft schaumartig gemachten polymeren Kunststoffmaterial zumindest teilweise getränkt ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Trägerkörper (1) zumindest teilweise aus einem Vlies

oder Gewirke besteht und zumindest an seiner einen, getränkten Oberfläche geschliffen ist, derart, daß die Fasern (2) des Vlieses oder Gewirkes zumindest teilweise aus dieser Oberfläche herausragen.

2. Substrat nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das polymere Kunststoffmaterial zusätzlich zu den durch das Einbringen von Luft gebildeten offenen Zellen von Mikrohohlkugeln (4) gebildete geschlossene Zellen aufweist.

3. Substrat nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest einzelne an der getränkten Oberfläche des Trägerkörpers (1) befindlichen Mikrohohlkugeln (4) geöffnet sind.

4. Substrat nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der textile Trägerkörper zumindest zum Teil aus Kunststofffasern (2), beispielsweise Polyesterfasern oder Polyamidfasern, besteht.

5. Substrat nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Fasern (2) dünner als 3,5 dtex, vorzugsweise dünner als 2 dtex, sind.

6. Substrat nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Trägerkörper (1) aus mehreren miteinander verbundenen Bahnen besteht.

7. Substrat nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der textile Trägerkörper (1) aus einem Naturfaservlies und einem, vorzugsweise etwa gleich schweren, mit dem Naturfaservlies zusammengeadelten Kunstfaservlies besteht.

8. Substrat nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Trägerkörper (1) aus wenigstens einem Vlies und aus einem damit zusammengeadelten Gewirke (8) oder einem dünnen, durch Prägen verfestigten Vlies besteht, wobei die Fasern (2) des erstgenannten Vlieses teilweise durch das Gewirke bzw. das dünne verfestigte Vlies hindurchragen, und daß zumindest das erstgenannte Vlies an seiner Oberfläche getränkt und geschliffen ist.

9. Substrat nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Trägerkörper (1) aus zwei Vliesen besteht, zwischen welchen ein Gewirke (8) oder ein dünnes, durch Prägen verfestigtes Vlies angeordnet ist, wobei das Gewirke (8) bzw. das dünne verfestigte Vlies mit den äußeren Vliesen durch Nadelung verbunden ist.

10. Substrat nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, daß das Gewirke (8) aus einem gerauhten Trikot besteht.

11. Substrat nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Trägerkörper (1) aus einem Vlies und aus einer damit zusammengeadelten Kunststoffolie aus Polypropylen, Polyäthylen oder Weich-PVC besteht, wobei die Fasern (2) des Vlieses durch die Kunststoffolie hindurchragen, und daß das Vlies an seiner Oberfläche getränkt und geschliffen ist.

12. Substrat nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß das Vlies aus einem Krempelvlies besteht.

13. Substrat nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der textile Trägerkörper (1), vorzugsweise mit einem Anteil zwischen 5 und 35%, hochfeste Fasern, insbesondere auf Basis Polyamid, enthält.

14. Substrat nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß, von einer Oberfläche (5) des textilen Trägerkörpers (1) ausgehend, lediglich ein Bereich zwischen 20% und 60% der Gesamtdicke des textilen Trägerkörpers (1) getränkt ist.

15. Substrat nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der überwiegende Anteil der Zellen des polymeren Kunststoffmaterials kleiner ist als 125 µ.

16. Substrat nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das polymere Kunststoffmaterial, zumindest teilweise, vernetzt ist.

17. Substrat nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das polymere Kunststoffmaterial (3) aus einer Polymerdispersion auf Basis Butadien, Polyurethan, Polyacryl, Polystyrol, Polyisobutylen und/oder Polychloropren gebildet ist oder diese Polymere enthält.

18. Substrat nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das polymere Kunststoffmaterial (3) pulverförmige hygroskopische Zusätze, beispielsweise Ledermehl oder Zellulosepulver enthält.

19. Substrat nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der textile Trägerkörper (1), ausgehend von seinen beiden einander gegenüberliegenden Oberflächen, jeweils über einem Bereich der Gesamtdicke mit einem unterschiedlichen polymeren Kunststoffmaterial getränkt ist.

20. Substrat nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der textile Trägerkörper (1) mit einer Antihaftrüstung aus einer die den Trägerkörper (1) bildenden Fasern (2) zumindest teilweise umhüllenden Schicht versehen ist.

21. Substrat nach Anspruch 20, , dadurch gekennzeichnet, daß die Schicht aus Silikon, Polytetrafluoräthylen, Polyäthylen, Wachs, Paraffin, Polyolefin oder ähnlichen Materialien, oder aus Mischungen hieraus, besteht.

22. Substrat nach Anspruch 20, dadurch gekennzeichnet, daß die Schicht aus einer in einer Flüssigkeit, insbesondere Wasser oder Alkohol, löslichen Substanz, beispielsweise aus Gelatine, Stärke, Seifen, Fettalkohole, Polyvinylalkohol, Wasserglas, oder Mischungen hieraus, besteht.

23. Substrat nach einem der Ansprüche 1 bis 22, dadurch gekennzeichnet, daß es eine Dichte von weniger als 0,45 aufweist.

24. Substrat nach einem der Ansprüche 1 bis 23, dadurch gekennzeichnet, daß es an wenigstens einer Oberfläche (5) mit einem Druck versehen ist.

25. Substrat nach einem der Ansprüche 1 bis 24, dadurch gekennzeichnet, daß es an wenigstens einer Oberfläche (5) mit einem, vorzugsweise transparenten, Finish versehen ist.

26. Substrat nach einem der Ansprüche 1 bis 25, dadurch gekennzeichnet, daß es an wenigstens einer Oberfläche (5) mit einer dünnen Beschichtung (7), vorzugsweise aus Polyurethan oder PVC, versehen ist, wobei die aus der Oberfläche herausragenden Fasern in die Beschichtung eingebettet sind.

27. Substrat nach Anspruch 26, dadurch gekennzeichnet, daß die Beschichtung eine Stärke von weniger als 0,35 mm aufweist.

28. Substrat nach Anspruch 26, dadurch gekennzeichnet, daß die nicht getränkte Oberfläche (5) des Trägerkörpers (1) mit einer Beschichtung (7) versehen ist.

29. Substrat nach einem der Ansprüche 1 bis 28, dadurch gekennzeichnet, daß die nicht geschliffene Oberfläche mit einer Mikrohohlkugeln enthaltenden Dispersion bedruckt ist.

30. Verfahren zur Herstellung eines nubuk- bzw. velourledartigen oder textivelourartigen Substrates, wobei ein textiler Trägerkörper (1) mit wenigstens einseitig rauher Oberfläche zumindest auf einer Seite mit einem schaumartigen polymeren Kunststoffmaterial imprägniert wird und der imprägnierte Trägerkörper (1) anschließend getrocknet wird, dadurch gekennzeichnet, daß das schaumartige polymere Kunststoffmaterial, das aus einer wässrigen Kunststoffdispersion besteht, in den aus einem Vlies oder Gewirke bestehenden Trägerkörper (1) durch Einwirken von Überdruck und/oder Unterdruck eingebracht wird, daß die Trocknung des imprägnierten Trägerkörpers (1) durch Wasserentzug erfolgt, und daß anschließend die imprägnierte Oberfläche (5) des Trägerkörpers (1) geschliffen wird.

31. Verfahren nach Anspruch 30, dadurch gekennzeichnet, daß der durch Einbringen von Luft schaumartig gemachten wässrigen Kunststoffdispersion Mikrohohlkugeln (4) aus einem thermoplastischen Kunststoffmaterial vorzugsweise aus Polyvinylidenchlorid, oder ein Treibmittel enthaltende Kompaktteilchen aus einem thermoplastischen Kunststoffmaterial, vorzugsweise aus Polyvinylidenchlorid, beigegeben werden, aus welchen Kompaktteilchen durch Wärmezufuhr Mikrohohlkugeln (4) in situ gebildet werden.

32. Verfahren nach Anspruch 30, dadurch gekennzeichnet, daß die Trocknung durch Wärmezufuhr, vorzugsweise bei einer Temperatur über 100°C, erfolgt, wobei die getränkte Oberfläche (5) des Trägerkörpers mit einer heißen Fläche, beispielsweise einer heißen Platte oder Walze, in direktem Kontakt gebracht wird.

33. Verfahren nach Anspruch 30, dadurch gekennzeichnet, daß die Trocknung mittels Hochfrequenz erfolgt.

34. Verfahren nach Anspruch 30 und 31, dadurch gekennzeichnet, daß bei der Trocknung des imprägnierten Trägerkörpers (1) gleichzeitig die Mikrohohlkugeln (4) aus den Kompaktteilchen gebildet werden.

35. Verfahren nach Anspruch 30, dadurch gekennzeichnet, daß die wässrige Kunststoff-

dispersion wärmesensiblen Maßnahmen, beispielsweise mittels einer Substanz wie Polyvinylmethyläther ausgesetzt wird.

36. Verfahren nach Anspruch 30, dadurch gekennzeichnet, daß die wässrige Kunststoffdispersion auf einem pH-Wert eingestellt wird, der vom pH-Wert des textilen Trägerkörpers (1) bzw. der diesen textilen Trägerkörper bildenden Fasern (2) abweicht.

37. Verfahren nach Anspruch 30, dadurch gekennzeichnet, daß der textile Trägerkörper (1) bzw. die diesen textilen Trägerkörper bildenden Fasern (2) vor dem Einbringen der wässrigen Kunststoffdispersion in denselben mit einem Überzug aus wasserabweisendem Material, z.B. Silikon, Polytetrafluoräthylen, Polyäthylen, Wachs, Paraffin, Polyolefin oder ähnlichen Materialien oder Mischungen hieraus, versehen wird bzw. werden.

38. Verfahren nach Anspruch 30, dadurch gekennzeichnet, daß der textile Trägerkörper (1) bzw. die diesen textilen Trägerkörper bildenden Fasern (2) vor dem Einbringen der wässrigen Kunststoffdispersion mit einem Überzug aus einer bei Einwirken einer Flüssigkeit, z.B. Wasser oder Alkohol, löslichen Substanz versehen wird bzw. werden, und daß bei oder nach dem Verfestigen des Schlagschaumes diese Substanz durch Einwirken der genannten Flüssigkeit zumindest teilweise wieder entfernt wird.

39. Verfahren nach Anspruch 30, dadurch gekennzeichnet, daß der textile Trägerkörper (1) bzw. die diesen textilen Trägerkörper bildenden Fasern (2) mit einer einen in einer Flüssigkeit löslichen Feststoff enthaltenden Lösung, Emulsion oder Dispersion oder einem Gel imprägniert wird bzw. werden.

40. Verfahren nach Anspruch 30, dadurch gekennzeichnet, daß der imprägnierte Trägerkörper (1) nach seiner Trocknung einer chemischen Behandlung, z.B. mittels heißen Wassers, oder vorzugsweise bei gleichzeitiger Anwendung von Wärme, mechanischen Behandlung, z.B. durch Dehnen, Recken und/oder Tampeln, unterzogen wird.

41. Verfahren nach Anspruch 30, dadurch gekennzeichnet, daß zunächst von der einen Oberfläche (5) des textilen Trägerkörpers (1) bis etwa zur Mitte desselben eine wässrige Kunststoffdispersion eingebracht und trocknen gelassen wird und anschließend von der gegenüberliegenden Oberfläche des textilen Trägerkörpers eine, gegebenenfalls zur erstgenannten Kunststoffdispersion unterschiedliche, wässrige Kunststoffdispersion eingebracht und trocknen gelassen wird.

42. Verfahren nach Anspruch 30, dadurch gekennzeichnet, daß die Dickenzunahme des textilen Trägerkörpers (1) nach dem Trocknen der Kunststoffdispersion durch die Schließbehandlung entfernt wird.

43. Verfahren nach Anspruch 30, dadurch gekennzeichnet, daß der imprägnierte Trägerkörper (1) zumindest an seiner einen Oberflä-

che unter Einwirkung von Druck und Wärme mit einer Prägung versehen und verdichtet wird.

44. Verfahren nach Anspruch 30, dadurch gekennzeichnet, daß der imprägnierte Trägerkörper (1) bedruckt wird, und zwar vorzugsweise mit einer Druckfarbe, die als Bindemittel Polymethacrylsäuremethylester oder Polyurethan enthält.

5

45. Verfahren nach Anspruch 30 oder 44, dadurch gekennzeichnet, daß der imprägnierte Trägerkörper (1), vorzugsweise nach dem Bedrucken, mit einem transparenten Finish versehen wird.

10

46. Verfahren nach Anspruch 30, dadurch gekennzeichnet, daß der imprägnierte Trägerkörper (1) nach dem Schleifen einer Färbebehandlung unterzogen wird.

15

47. Verfahren nach Anspruch 30, dadurch gekennzeichnet, daß auf die imprägnierte Oberfläche des Trägerkörpers (1) ein eine Beschichtung bildendes Polyurethanmaterial oder PVC-Material derart aufgebracht wird, daß die aus der Oberfläche herausragenden Fasern in die Beschichtung eingebettet sind.

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

10

FIG.1

0238476

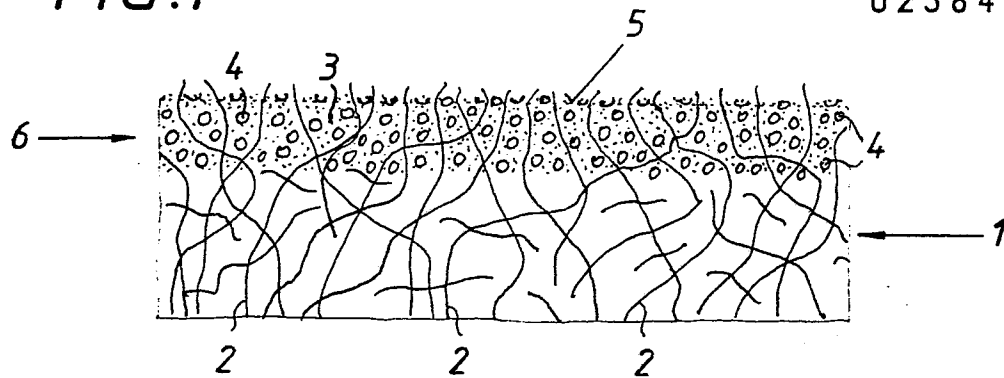


FIG.2

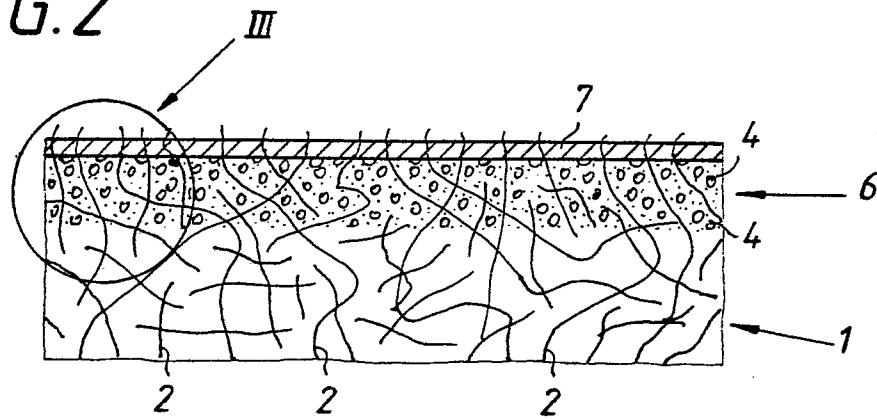


FIG.3

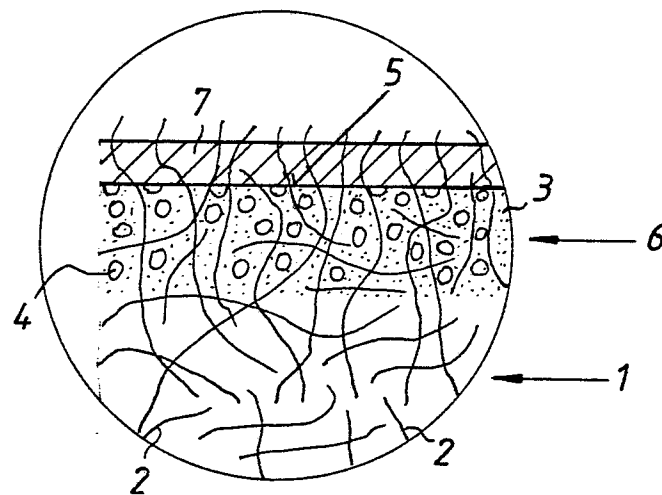


FIG. 4

0238476

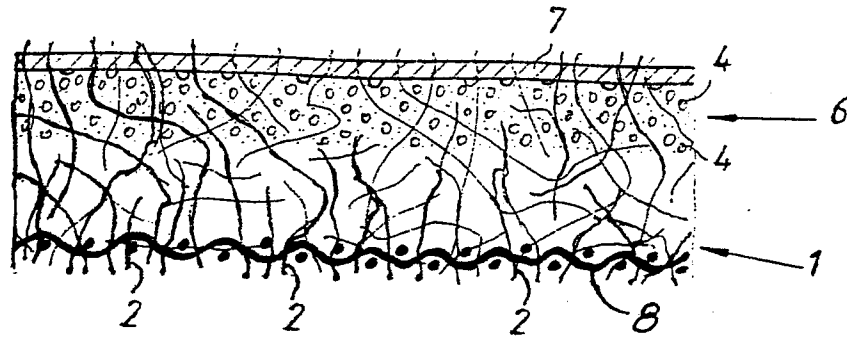


FIG. 5

