



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



⑪ Veröffentlichungsnummer: **0 238 476 B1**

⑫

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

④⑤ Veröffentlichungstag der Patentschrift: **30.10.91** ⑤① Int. Cl.⁵: **D06N 3/00**

②① Anmeldenummer: **87890047.1**

②② Anmeldetag: **11.03.87**

⑤④ **Nubuk-bzw. velourlederartiges Substrat sowie Verfahren zur Herstellung desselben.**

③① Priorität: **15.03.86 DE 3608781**
21.08.86 DE 3628302

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
23.09.87 Patentblatt 87/39

④⑤ Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung:
30.10.91 Patentblatt 91/44

⑧④ Benannte Vertragsstaaten:
AT DE ES FR GB IT

⑤⑥ Entgegenhaltungen:
CH-A- 463 448 DE-A- 2 337 912
DE-A- 2 716 923 DE-A- 3 117 721
DE-A- 3 313 681 FR-A- 2 166 026
US-A- 4 045 598

⑦③ Patentinhaber: **J. H. Benecke AG**
Beneckallee 40
W-3000 Hannover 1(DE)

⑦② Erfinder: **Schaefer, Philipp**
Oberstrasse 16
W-3000 Hannover 1(DE)
Erfinder: **Büscher, Horst**
Ringstrasse 20
W-3012 Langenhagen(DE)

Erfinder: **Hildebrandt, Gustav**
Wilhelm-Buschstrasse 14
W-3262 Auetal(DE)

Erfinder: **Kracke, Heinrich, Dr.**
Backhausstrasse 15
W-3160 Lehrte(DE)

Erfinder: **Grego, Bernd**
Dammstrasse 7A
W-3000 Hannover 21(DE)

Erfinder: **Heimrich, Klaus**
Am kahlen Berg 15
W-3008 Garbsen 6(DE)

Erfinder: **Krack, Harald, Dr.**
Emil-v.Beringstrasse 26
W-3012 Langenhagen(DE)

⑦④ Vertreter: **Brauneiss, Leo**
Patentanwälte Dipl.-Ing. Leo Brauneiss
Dipl.-Ing. Dr. Helmut Wildhack Landstrasser
Hauptstrasse 50 Postfach 281
A-1031 Wien(AT)

EP 0 238 476 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

Die Erfindung betrifft ein nubuk- bzw. velourlederartiges Substrat, mit einem textilen Trägerkörper mit wenigstens einseitig rauher Oberfläche, der mit einem polymeren Kunststoffmaterial zumindest teilweise getränkt ist, das aus einem Schaum besteht, welcher durch Einbringung von Luft gebildete offene Zellen aufweist. 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 Dickeschwankungen 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 hiebei hart und steif, weist also keine lederähnlichen Eigenschaften auf und kann daher nicht als Lederersatz Verwendung finden. Außerdem ist die Weiterreißfestigkeit und Stichtausreißfestigkeit 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, wärmereaktiven 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 Flächengebilde 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 Flächengebilde 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, Stichtausreißfestigkeit und feuchtigkeitsaufnahme sind gleichfalls unbefriedigend und das Aufbringen einer Beschichtung ist nicht möglich.

Aus der US-A 4045598 ist ein Verfahren zur Herstellung einer Zurichtung auf einem gewebten

oder gestrickten Textilmaterial bekanntgeworden, nach welchem ein Kunststoffmaterial, das aus einem Schaum, beispielsweise einem Latexschaum besteht, auf das Textilmaterial aufgebracht und durch Anlegen eines Vakuums in das Textilmaterial eingesaugt und anschließend getrocknet wird. Das Kunststoffmaterial tritt hierbei nicht mit konstanter Dicke in das Textilmaterial ein, die Imprägnierung wird somit ungleichmäßig, was sich auf die Eigenschaften des zugerichteten Textilmaterials nachteilig auswirkt. Ein wesentlicher Nachteil dieses bekannten Verfahrens ist jedoch, daß bei Anlegen eines Vakuums die Luft aus dem schaumartigen Kunststoffmaterial herausgesaugt wird, so daß dieses kollabiert und die Vorteile, die sich durch die Verwendung eines solchen schaumartigen Kunststoffmaterials ergeben, zunichte gemacht werden.

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 Kunststoff 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 Materials 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 Textilmaterials in ein Bad, sondern auch jede andere Art des Aufbringens einer Flüssigkeit auf das Textilmaterial verstanden.

Ausgehend von dem zuletzt beschriebenen Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, ein nubuk- bzw. velourlederartiges Substrat sowie ein Verfahren zu dessen Herstellung zu schaffen, welches Substrat eine ebene, ruhige, feinfaserige Oberfläche und ein geringes Flächen-gewicht aufweist, sich beim Dehnen nicht aufzieht, also nicht unruhig wird, sowie eine gute Luft- und Wasserdampfdurchlässigkeit und eine gute Weiterreißfestigkeit und Stichausreißfestigkeit besitzt. Ferner soll das erfindungsgemäße Substrat ein gutes Feuchtigkeitsaufnahmevermögen aufweisen und einen raschen Feuchtigkeitsaustausch ermöglichen, d.h. bei Auftreten von Feuchtigkeit, beispielsweise hoher Luftfeuchtigkeit, Schweiß od.dgl. diese Feuchtigkeit ähnlich wie Naturleder rasch absorbie-

ren, jedoch auch wieder in gewünschter Weise an die trockene Umgebung abgeben. Schließlich soll ein Substrat geschaffen werden, welches gute Abriebeigenschaften und etwa gleiche Dehnungseigenschaften in Längs- und Querrichtung und eine gleichbleibende Biegesteifigkeit in einem weiten Temperaturbereich aufweist. Darüberhinaus soll sich das erfindungsgemäße Substrat gut und dauerhaft verformen lassen, was bei der 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 bei dem eingangs genannten Substrat mit den Merkmalen des kennzeichnenden Teiles des Patentanspruches 1 gelöst, während bei dem zu seiner Herstellung dienenden Verfahren die kennzeichnenden Merkmale des Anspruches 28, die Aufgabenlösung darstellen.

Der Schaum, mit dem der aus einem Vlies bestehende Trägerkörper 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 der Fasern des Vlieses vermieden, so daß das erfindungsgemäße Substrat eine geringe Biegefestigkeit aufweist und über hervorragende Weiterreißfestigkeitseigenschaften und Stichausreißfestigkeitseigenschaften verfügt. Dieser Vorteil wird auch durch die Verwendung eines Vlieses erzielt, welches, im Gegensatz zu einem Gewebe oder einem Gewirke, aus nicht orientierten Fasern besteht.

Die guten Reißfestigkeitseigenschaften werden vor allem auch dadurch gewährleistet, daß nicht der gesamte Trägerkörper, sondern lediglich ein Bereich zwischen 20 und 60 % seiner Gesamtdicke, mit dem polymeren Kunststoffschaum getränkt ist, da eine vollständige Tränkung die Reißfestigkeitseigenschaften wesentlich verringert. Die gute Luft- und Wasserdampfdurchlässigkeit ergibt sich dadurch, daß das erfindungsgemäße Substrat eine große Anzahl offener Zellen und daher eine zumindest überwiegend offenzellige feinporige Struktur aufweist. Die Zellstruktur ermöglicht es weiters, daß nach dem Schleifvorgang der getränkten Oberfläche ein velourlederartiger Effekt entsteht, da die Fasern teilweise aus dieser Oberfläche herausragen. Die herausragenden Fasern bilden auch sehr günstige Voraussetzungen zum untrennbaren Verbinden mit einer zusätzlichen dünnen Beschichtung, weil sich das flüssige Beschichtungsmaterial in der feinen rauhen Oberfläche verankern kann, ohne jedoch in ihr zu versacken. Da der Trägerkörper aus einem Vlies besteht und somit dehnbar ist, ohne daß sich dabei die Oberfläche des Substrates in störender Weise verändert, eignet sich das erfindungsgemäße Substrat insbesondere als Lederer-

satz, besonders gut jedoch auch als Material für die Innenausstattung von Fahrzeugen, insbesondere von Kraftfahrzeugen, da es infolge der Dehnbarkeit 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 hierdurch der Veloureffekt verbessert wird.

Gute Ergebnisse werden erzielt, wenn der textile Trägerkörper zumindest teilweise aus Kunststofffasern, 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 zusammengenadelten Kunstfaservlies gebildet sein. Die Naturfasern gewährleisten infolge ihrer Dochtwirkung eine gute Wasseraufnahme, die Kunstfasern gewährleisten eine hohe Stichtausreiß- und Weiterreißfestigkeit.

Es kann aber auch der Trägerkörper in seinem getränkten Bereich aus einem Vlies bestehen, das mit einem Gewirke oder einem dünnen, durch Prägen verfestigten Vlies zusammengenadelt ist, wobei die Fasern des erstgenannten Vlieses teilweise durch das Gewirke bzw. das dünne verfestigte Vlies hindurchragen.

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 textile Trägerkörper in seinem getränkten Bereich aus einem Vlies, das mit einer Kunststoffolie aus Polypropylen, Polyäthylen oder Weich-PVC zusammengenadelt ist, wobei die Fasern des Vlieses durch die Kunststoffolie hindurchragen. 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. Dadurch wird die Reißfestigkeit des Substrates wesentlich erhöht. 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 velourlederähnliches oder textilvelourartiges 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 125 µ.

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, Polyisobutylene und/oder Polychloropren, oder diese Polymere enthaltend. Damit läßt sich gut der offenzellige Schlagschaum 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. Für eine geringe Biegesteifigkeit und eine gute Weiterreißfestigkeit und Stich-

ausreißfestigkeit 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 $0,45 \text{ g/cm}^3$ 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 textilartiges 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 seiner einen 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 mit einer Beschichtung zu versehen. Es bleibt dann der Veloureffekt an der getränkten und geschliffenen Oberfläche erhalten, wogegen die andere Oberfläche beispielsweise durch Prägen der Beschichtung ein ledernarbenartiges Aussehen erhalten kann.

Bei der Herstellung eines nubuk- bzw. velourlederartigen Substrates, wobei aus einer wässrigen Kunststoffdispersion durch Einrühren bzw. Einschlagen von Luft ein Schaum gebildet wird, dieser Schaum in einen textilen Trägerkörper derart eingebracht wird, daß er diesen textilen Trägerkörper zumindest im Bereich seiner Oberfläche durchdringt, und anschließend der textile Trägerkörper durch Wasserentzug getrocknet wird, wird erfindungsgemäß so vorgegangen, daß ein aus einem Vlies bestehender Trägerkörper eingesetzt wird, daß der Schaum durch Einwirken von Überdruck so in den textilen Trägerkörper eingebracht wird, daß, von einer Oberfläche des textilen Trägerkörpers ausgehend, lediglich ein Bereich zwischen 20 % und 60 % der Gesamtdicke des textilen Trägerkörpers getränkt wird, und daß anschließend die erwähnte Oberfläche so geschliffen wird, daß die Fasern des Vlieses teilweise aus der getränkten Oberfläche herausragen. Das Einbringen 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 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 erforderlich 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 Polyvinylidenchlorid, oder ein Treibmittel enthaltende Kompaktteilchen aus einem thermoplastischen Kunststoffmaterial, vorzugsweise aus Polyvinylidenchlorid, 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 Viskositätserhöhung des noch flüssigen Schlagschaumes und verhindern dadurch nicht nur ein Zusammenziehen des trocknenden Schlagschaumes an den Kreuzungspunkten der Fasern und eine Volumsverringerng 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 Kunststoffschäum 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 wasserabweichende Material stoßt die wässrige Kunststoffdispersion ab, so daß keine Bindung zwischen dem Kunststoffschäum 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 Tumpeln, 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.

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 Trägermateri-

al 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.

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-träger 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 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 Dispersionsschicht 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 Kompakteilchen 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 Kompakteilchen 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 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 narbenlederähnlichen Aussehen untrennbar verbunden ist, wobei die von der Oberfläche 5 abstehenden feinen Fasern in diese Beschichtung 7 verankert sind, oder auch von dieser Beschichtung abstehen 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 zusammengenadelt 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 abstehen. 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" zusammengenadelt ist.

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

Patentansprüche

1. Nubuk- bzw. velourlederartiges Substrat, mit einem textilen Trägerkörper (1) mit wenigstens einseitig rauher Oberfläche (5), der mit einem polymeren Kunststoffmaterial teilweise getränkt ist, das aus einem Schaum (3) besteht, wel-

cher durch Einbringen von Luft gebildete offene Zellen aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß von der Oberfläche (5) des textilen Trägerkörpers (1) ausgehend lediglich ein Bereich zwischen 20% und 60% der Gesamtdicke des textilen Trägerkörpers (1) getränkt ist und daß der textile Trägerkörper (1) aus einem Vlies besteht und an seiner getränkten Oberfläche (5) so geschliffen ist, daß die Fasern (2) teilweise aus dieser Oberfläche (5) herausragen.

2. Substrat nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Schaum (3) 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 (5) des Trägerkörpers (1) befindlichen Mikrohohlkugeln (4) geöffnet sind.

4. Substrat nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der textile Trägerkörper zumindest zum Teil aus Kunststoffasern (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) in seinem getränkten Bereich aus einem Naturfaservlies besteht, das mit einem, vorzugsweise etwa gleich schweren Kunstfaservlies zusammengenadelt ist.

8. Substrat nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der textile Trägerkörper (1) in seinem getränkten Bereich aus einem Vlies besteht, das mit einem Gewirke (8) oder einem dünnen, durch Prägen verfestigten Vlies zusammengenadelt ist, wobei die Fasern (2) des erstgenannten Vlieses teilweise durch das Gewirke bzw. das dünne verfestigte Vlies hindurchragen.

9. Substrat nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der textile 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. 5
11. Substrat nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der textile Trägerkörper (1) in seinem getränkten Bereich aus einem Vlies besteht, das mit einer Kunststoffolie aus Polypropylen, Polyäthylen oder Weich-PVC zusammengenadelt ist, wobei die Fasern (2) des Vlieses durch die Kunststoffolie hindurchragen. 10
12. Substrat nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß das Vlies aus einem Krempelvlies besteht. 15
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. 20
14. Substrat nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der überwiegende Anteil der Zellen des polymeren Kunststoffmaterials kleiner ist als 125 µm. 25
15. Substrat nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das polymere Kunststoffmaterial, zumindest teilweise, vernetzt ist. 30
16. 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. 35
17. Substrat nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das polymere Kunststoffmaterial (3) pulverförmige hygroskopische Zusätze, beispielsweise Ledermehl oder Zellulosepulver enthält. 40
18. 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. 45
19. Substrat nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, daß die Schicht aus Silikon, Polytetrafluoräthylen, Polyäthylen, Wachs, Paraffin, Polyolefin oder ähnlichen Materialien, oder aus Mischungen hieraus, besteht. 50
20. Substrat nach Anspruch 18, 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. 55
21. Substrat nach einem der Ansprüche 1 bis 20, dadurch gekennzeichnet, daß es eine Dichte von weniger als 0,45 g/cm³ aufweist.
22. Substrat nach einem der Ansprüche 1 bis 21, dadurch gekennzeichnet, daß es an wenigstens einer Oberfläche (5) mit einem Druck versehen ist.
23. Substrat nach einem der Ansprüche 1 bis 22, dadurch gekennzeichnet, daß es an wenigstens einer Oberfläche (5) mit einem, vorzugsweise transparenten, Finish versehen ist.
24. Substrat nach einem der Ansprüche 1 bis 23, 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.
25. Substrat nach Anspruch 24, dadurch gekennzeichnet, daß die Beschichtung eine Stärke von weniger als 0,35 mm aufweist.
26. Substrat nach Anspruch 24, dadurch gekennzeichnet, daß die nicht getränkte Oberfläche (5) des Trägerkörpers (1) mit einer Beschichtung (7) versehen ist.
27. Substrat nach einem der Ansprüche 1 bis 26, dadurch gekennzeichnet, daß die nicht geschliffene Oberfläche mit einer Mikrohohlkugeln enthaltenden Dispersion bedruckt ist.
28. Verfahren zur Herstellung eines nubuk- bzw. velourlederartigen Substrates, wobei aus einer wässrigen Kunststoffdispersion durch Einrühren bzw. Einschlagen von Luft ein Schaum (3) gebildet wird, dieser Schaum (3) in einen textilen Trägerkörper (1) derart eingebracht wird, daß er diesen textilen Trägerkörper (1) zumindest im Bereich seiner Oberfläche (5) durchdringt, und anschließend der textile Trägerkörper (1) durch Wasserentzug getrocknet wird, dadurch gekennzeichnet, daß ein aus einem

Vlies bestehender Trägerkörper (1) eingesetzt wird, daß der Schaum (3) durch Einwirken von Überdruck so in den textilen Trägerkörper (1) eingebracht wird, daß, von einer Oberfläche (5) des textilen Trägerkörpers (1) ausgehend, lediglich ein Bereich zwischen 20% und 60% der Gesamtdicke des textilen Trägerkörpers (1) getränkt wird, und daß anschließend die erwähnte Oberfläche (5) so geschliffen wird, daß die Fasern (2) des Vlieses teilweise aus der getränkten Oberfläche (5) herausragen.

29. Verfahren nach Anspruch 28, 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, beigemischt werden, aus welchen Kompaktteilchen durch Wärmezufuhr Mikrohohlkugeln (4) in situ gebildet werden.

30. Verfahren nach Anspruch 29, dadurch gekennzeichnet, daß die wässrige Kunststoffdispersion wärmesensiblen Maßnahmen, beispielsweise mittels einer Substanz wie Polyvinylmethylether ausgesetzt wird.

31. Verfahren nach Anspruch 28, 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.

32. Verfahren nach Anspruch 28, 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.

33. Verfahren nach Anspruch 28, 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 Schaumes diese

Substanz durch Einwirken der genannten Flüssigkeit zumindest teilweise wieder entfernt wird.

5 34. Verfahren nach Anspruch 28, 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.

10 35. Verfahren nach Anspruch 28, 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, mechanischer Behandlung, z.B. durch Dehnen, Recken und/oder Tumbeln, unterzogen wird.

15 36. Verfahren nach Anspruch 28, dadurch gekennzeichnet, daß die Dickenzunahme des textilen Trägerkörpers (1) nach dem Trocknen der Kunststoffdispersion durch die Schleifbehandlung entfernt wird.

20 37. Verfahren nach Anspruch 28, dadurch gekennzeichnet, daß der imprägnierte Trägerkörper (1) zumindest an seiner einen Oberfläche unter Einwirkung von Druck und Wärme mit einer Prägung versehen und verdichtet wird.

25 38. Verfahren nach Anspruch 28, dadurch gekennzeichnet, daß der imprägnierte Trägerkörper (1) bedruckt wird, und zwar vorzugsweise mit einer Druckfarbe, die als Bindemittel Polymethacrylsäuremethylester oder Polyurethan enthält.

Claims

1. A nubuck-leather-like or suede-like substrate with a textile support (1) having a rough surface (5) on at least one side and being partly impregnated with a polymeric plastics material consisting of a foam (3) which has open cells formed by incorporation of air, characterised in that, starting from the surface (5) of the textile support (1), only one region between 20% and 60% of the total thickness of the textile support (1) is impregnated, and in that the textile support (1) consists of a fleece and is abraded on its impregnated surface (5) in such a way that the fibres (2) in part project from this surface (5).

2. A substrate according to Claim 1, characteris-

- ed in that the foam (3) has, in addition to the open cells formed by incorporation of air, closed cells formed by hollow microspheres (4).
3. A substrate according to Claim 2, characterised in that at least some of the hollow microspheres (4) on the impregnated surface (5) of the support (1) are opened.
 4. A substrate according to Claim 1, characterised in that the textile support at least partly consists of plastics fibres (2), for example polyester fibres or polyamide fibres.
 5. A substrate according to Claim 4, characterised in that the fibres (2) are thinner than 3.5 dtex, preferably thinner than 2 dtex.
 6. A substrate according to Claim 1, characterised in that the support (1) consists of a number of interconnected webs.
 7. A substrate according to Claim 6, characterised in that the textile support (1), in its impregnated region, consists of a natural fibre fleece which is needled together with a synthetic fibre fleece preferably of approximately equal weight.
 8. A substrate according to Claim 6, characterised in that the textile support (1), in its impregnated region, consists of a fleece which is needled together with a warp-knitted fabric (8) or with a thin fleece compacted by stamping, the fibres (2) of the first-mentioned fleece in part projecting through the knitted fabric or the thin compacted fleece.
 9. A substrate according to Claim 6, characterised in that the textile support (1) consists of two fleeces, between which a warp-knitted fabric (8) or a thin fleece compacted by stamping is arranged, the knitted fabric (8) or the thin compacted fleece being connected with the outer fleeces by needling.
 10. A substrate according to Claim 8 or 9, characterised in that the knitted fabric (8) is a roughened tricot.
 11. A substrate according to Claim 6, characterised in that the textile support (1), in its impregnated region, consists of a fleece which is needled together with a polypropylene, polyethylene or soft PVC plastics sheet, the fibres (2) of the fleece projecting through the plastics sheet.
 12. A substrate according to any one of Claims 1 to 11, characterised in that the fleece is a carded fleece.
 13. A substrate according to Claim 1, characterised in that the textile support (1) contains high-strength fibres, particularly polyamide-based, preferably in a proportion of between 5 and 35%.
 14. A substrate according to Claim 1, characterised in that the majority of the cells of the polymeric plastics material are smaller than 125 μm .
 15. A substrate according to Claim 1, characterised in that the polymeric plastics material, at least in part, is cross-linked.
 16. A substrate according to Claim 1, characterised in that the polymeric plastics material (3) is formed from a polymeric dispersion based on butadiene, polyurethane, polyacrylic, polystyrene, polyisobutylene and/or polychloroprene, or contains these polymers.
 17. A substrate according to Claim 1, characterised in that the polymeric plastics material (3) contains powdered hygroscopic admixtures, for example leather powder or cellulose powder.
 18. A substrate according to Claim 1, characterised in that the textile support (1) is provided with an anti-adhesive finish consisting of a layer which at least partly envelops the fibres (2) forming the support (1).
 19. A substrate according to Claim 18, characterised in that the layer consists of silicone, polytetrafluoroethylene, polyethylene, wax, paraffin, polyolefin or similar materials or of mixtures thereof.
 20. A substrate according to Claim 18, characterised in that the layer consists of a substance which is soluble in a liquid, particularly water or alcohol, for example of gelatine, starch, soaps, fatty alcohols, polyvinyl alcohol, water-glass or mixtures thereof.
 21. A substrate according to any one of Claims 1 to 20, characterised in that it has a density of less than 0.45 g/cm^3 .
 22. A substrate according to any one of Claims 1 to 21, characterised in that it is provided with an imprint on at least one surface (5).

23. A substrate according to any one of Claims 1 to 22, characterised in that it is provided with a finish, preferably transparent, on at least one surface (5).
24. A substrate according to any one of Claims 1 to 23, characterised in that it is provided on at least one surface (5) with a thin coating (7), preferably of polyurethane or PVC, the fibres projecting from the surface being embedded in the coating.
25. A substrate according to Claim 4, characterised in that the coating has a thickness of less than 0.35 mm.
26. A substrate according to Claim 24, characterised in that the non-impregnated surface (5) of the support (1) is provided with a coating (7).
27. A substrate according to any one of Claims 1 to 26, characterised in that the non-abraded surface is printed with a dispersion containing hollow microspheres.
28. A method for manufacturing a nubuck-leather-like or suede-like substrate, where a foam (3) is formed from an aqueous plastics dispersion by the stirring-in or beating-in of air, this foam (3) being introduced into a textile support (1) in such a way that it penetrates this textile support (1) at least in the region of its surface (5), and subsequently the textile support (1) is dried by drawing off the water, characterised in that a support (1) consisting of a fleece is used; in that the foam (3) is introduced into the textile support (1) by the action of excess pressure in such a way that, starting from a surface (5) of the textile support (1), only one region between 20% and 60% of the total thickness of the textile support (1) is impregnated, and in that subsequently the said surface (5) is abraded in such a way that the fibres (2) of the fleece in part project from the impregnated surface (5).
29. A method according to Claim 28, characterised in that the aqueous plastics dispersion foamed by incorporation of air is mixed with hollow microspheres (4) made of a thermoplastic material, preferably polyvinylidene chloride, or compact particles of a thermoplastic material, preferably polyvinylidene chloride, containing an expanding agent, the compact particles being formed in situ into hollow microspheres (4) by addition of heat.
30. A method according to Claim 29, characterised in that the aqueous plastics dispersion is exposed to heat-sensitive means, for example by using a substance such as polyvinyl methyl ether.
31. A method according to Claim 28, characterised in that the aqueous plastics dispersion is adjusted to a pH value which differs from the pH value of the textile support (1) or of the fibres (2) forming the textile support.
32. A method according to Claim 28, characterised in that the textile support (1) or the fibres (2) forming the textile support, before the aqueous plastics dispersion is incorporated therein, is/are provided with a coating of water-repellent material, e.g. silicone, polytetrafluoroethylene, polyethylene, wax, paraffin, polyolefin or similar materials or mixtures thereof.
33. A method according to Claim 28, characterised in that the textile support (1) or the fibres (2) forming the textile support, before the aqueous plastics dispersion is incorporated, is provided with a coating of a substance which is soluble on the action of a liquid, e.g. water or alcohol, and that, during or after the compacting of the foam, this substance is at least partly removed again by the action of the said liquid.
34. A method according to Claim 28, characterised in that the textile support (1) or the fibres (2) forming the textile support is/are impregnated with a solution, emulsion or dispersion containing a solid which is soluble in a liquid, or with a gel.
35. A method according to Claim 28, characterised in that the impregnated support (1), after it has been dried, is subjected to a chemical treatment, e.g. by hot water, or, preferably with the simultaneous application of heat, to a mechanical treatment, e.g. by stretching, elongation and/or tumbling.
36. A method according to Claim 28, characterised in that the increase in thickness of the textile support (1) is removed by the abrasive treatment after the plastics dispersion has dried.
37. A method according to Claim 28, characterised in that the impregnated support (1) is embossed and compacted, at least on one surface, during action of pressure and heat.
38. A method according to Claim 28, characterised in that the impregnated support (1) is printed,

preferably with a printing ink containing, as a binding agent, polymethacrylic acid methyl ester or polyurethane.

Revendications

1. Substrat du type Nubuck, respectivement du type cuir velouté, présentant un corps de support textile (1) à surface (5) rugueuse au moins d'un côté, qui est imprégné partiellement d'une matière plastique du type polymère, qui est formée par une mousse (3) présentant, par l'inclusion d'air, des pores ouverts, caractérisé en ce qu'en partant de la surface (5) du corps de support textile (1), seule une zone comprise entre 20 % et 60% de l'épaisseur totale du corps de support textile (1) est imprégnée, et en ce que le corps de support textile (1) est constitué par un voile de cardé et est poncée sur sa surface imprégnée de telle sorte que les fibres (2) font en partie saillie au-delà de cette surface (5). 5
2. Substrat selon la revendication 1, caractérisé par le fait que la mousse (3) présente, en plus des pores ouverts formés par l'inclusion d'air, des pores fermés constitués par des microsphères creuses(4). 10
3. Substrat selon la revendication 2, caractérisé par le fait qu'au moins certaines microsphères creuses isolées (4) situées à la surface imprégnée du corps de support (1) sont ouvertes. 15
4. Substrat selon la revendication 1, caractérisé par le fait que le corps de support textile consiste au moins partiellement en des fibres de matière plastique (2), par exemple des fibres de polyester ou des fibres de polyamide. 20
5. Substrat selon la revendication 4, caractérisé par le fait que les fibres (2) sont plus minces que 3,5 dtex, de préférence plus minces que 2 dtex. 25
6. Substrat selon la revendication 1, caractérisé par le fait que le corps de support (1) se compose de plusieurs nappes reliées les unes aux autres. 30
7. Substrat selon la revendication 6, caractérisé par le fait que le corps de support textile (1) se compose, dans sa zone imprégnée, d'une cardé de fibres naturelles, qui est solidarisée par piqûre avec une cardé de fibres synthétiques ayant, de préférence, sensiblement le même poids. 35
8. Substrat selon la revendication 6, caractérisé par le fait que le corps de support textile (1) consiste dans sa zone imprégnée en une cardé qui est solidarisée par piqûre avec une structure tricotée (8), ou avec une mince cardé consolidée par apprêtage, les fibres (2) de la cardé citée en premier lieu traversant en partie la structure tricotée ou, respectivement, la mince cardé consolidée. 40
9. Substrat selon la revendication 6, caractérisé par le fait que le corps de support textile (1) se compose de deux cardés entre lesquelles est intercalée une structure tricotée (8) ou une mince cardé consolidée par apprêtage la structure tricotée (8) ou, respectivement, la mince cardé consolidée étant reliée par piqûre aux cardés externes. 45
10. Substrat selon la revendication 8 ou 9, caractérisé par le fait que la structure tricotée (8) consiste en un tricot gratté. 50
11. Substrat selon la revendication 6, caractérisé par le fait que le corps de support textile (1) se compose dans sa zone imprégnée d'une cardé, qui est solidarisée par piqûre avec une feuille de matière plastique en polypropylène, en polyéthylène ou en PVC tendre, les fibres (2) de la cardé traversant la feuille de matière plastique. 55
12. Substrat selon l'une des revendications 1 à 11, caractérisé par le fait que la cardé est constituée par une cardé peignée.
13. Substrat selon la revendication 1, caractérisé par le fait que le corps de support textile (1) renferme, de préférence en une proportion comprise entre 5 et 35 %, des fibres hautement résistantes notamment à base de polyamide.
14. Substrat selon la revendication 1, caractérisé par le fait que la majeure partie des pores de la matière plastique du type polymère est inférieure à 125 µm.
15. Substrat selon la revendication 1, caractérisé par le fait que la matière plastique du type polymère est au moins partiellement réticulée.
16. Substrat selon la revendication 1, caractérisé par le fait que la matière plastique (3) du type polymère est formée d'une dispersion de polymères à base de butadiène, de polyuréthane, de polyacryle, de polystyrène, de polyisobutylène et/ou de polychloroprène, ou bien renfer-

- me ces polymères.
17. Substrat selon la revendication 1, caractérisé par le fait que la matière plastique (3) du type polymère renferme des adjuvants hygroscopiques pulvérulents, par exemple de la poudre de cuir ou de la poudre de cellulose. 5
18. Substrat selon la revendication 1, caractérisé par le fait que le corps de support textile (1) est pourvu d'une structure antiadhérence, constituée d'une couche qui entoure au moins partiellement les fibres (2) formant le corps de support (1). 10
19. Substrat selon la revendication 18, caractérisé par le fait que la couche consiste en du silicone, du polytétrafluoroéthylène, du polyéthylène, de la cire, de la paraffine, une polyoléfine ou matériaux analogues, ou bien en des mélanges de ces derniers. 15 20
20. Substrat selon la revendication 18, caractérisé par le fait que la couche consiste en une substance soluble dans un liquide, en particulier dans de l'eau ou de l'alcool, par exemple en de la gélatine, de l'amidon, des savons, des alcools gras, de l'alcool polyvinylique, du verre soluble, ou en des mélanges de ces substances. 25 30
21. Substrat selon l'une des revendications 1 à 20, caractérisé par le fait qu'il présente une densité inférieure à 0,45 g/cm³. 35
22. Substrat selon l'une des revendications 1 à 21, caractérisé par le fait qu'il est muni d'une impression sur au moins une surface (5). 40
23. Substrat selon l'une des revendications 1 à 22, caractérisé par le fait qu'il est pourvu, sur au moins une surface (5), d'un agent de finissage de préférence transparent. 45
24. Substrat selon l'une des revendications 1 à 23, caractérisé par le fait qu'il est muni, sur au moins une surface (5), d'un mince revêtement (7) consistant de préférence en du polyuréthane ou en du PVC, les fibres saillant au-delà de la surface étant noyées dans ce revêtement. 50
25. Substrat selon la revendication 24, caractérisé par le fait que le revêtement présente une épaisseur inférieure à 0,35 mm. 55
26. Substrat selon la revendication 24, caractérisé par le fait que la surface non imprégnée (5) du corps du support (1) est dotée d'un revêtement (7).
27. Substrat selon l'une des revendications 1 à 26, caractérisé par le fait que la surface non poncée est munie, par impression, d'une dispersion renfermant des microsphères creuses.
28. Procédé pour fabriquer un substrat du type Nubuck, respectivement du type cuir velouté, dans lequel est formée une mousse (3) par délayage ou par incorporation d'air dans une dispersion aqueuse de matière plastique, cette mousse (3) est insérée dans un corps de support textile (1) de manière telle qu'elle imprègne ce corps de support textile (1), au moins dans la zone de sa surface (5), et ensuite le corps de support textile (1) est séché par déshydratation, caractérisé en ce qu'il est mis en oeuvre un corps de support (1) en un voile de cardé, en ce que la mousse, sous l'effet de surpression, est insérée dans le corps de support textile (1) de manière telle, qu'en partant d'une surface (5) du corps de support textile (1), seule une zone comprise entre 20 % et 60 % de l'épaisseur totale du corps de support textile (1) est imprégnée, et en ce qu'ensuite la surface citée (5) est poncée de façon telle que les fibres (2) du voile de cardé fassent en partie saillie de la surface (5) imprégnée.
29. Procédé selon la revendication 28, caractérisé par le fait qu'on ajoute, à la dispersion aqueuse de matières plastiques rendue moussante par inclusion d'air, des microsphères creuses (4) en une matière thermoplastique consistant de préférence en du polychlorure de vinylidène, ou bien des particules compactes, renfermant un agent porogène, d'une matière thermoplastique consistant de préférence en du polychlorure de vinylidène, particules compactes à partir desquelles des microsphères creuses (4) sont formées "in situ" par apport de chaleur.
30. Procédé selon la revendication 29, caractérisé par le fait que la dispersion aqueuse de matières plastiques est exposée à des mesures thermosensibles, par exemple au moyen d'une substance telle que du polyvinylméthyléther.
31. Procédé selon la revendication 28, caractérisé par le fait que la dispersion aqueuse de matières plastiques est ajustée à une valeur pH qui diffère de la valeur pH du corps de support textile (1) ou, respectivement, des fibres (2) formant ce corps de support textile.
32. Procédé selon la revendication 28, caractérisé

- par le fait que le corps de support textile (1) ou les fibres (2) formant ce corps de support textile est ou sont respectivement munis, avant d'y incorporer la dispersion aqueuse de matières plastiques, d'un revêtement en un matériau hydrophobe comme par exemple du silicone, du polytétrafluoréthylène, du polyéthylène, de la cire, de la paraffine, une polyoléfine ou matériaux analogues, ou bien des mélanges de ces derniers. 5 10
33. Procédé selon la revendication 28, caractérisé par le fait que le corps de support textile (1) ou les fibres (2) formant ce corps de support textile est ou sont respectivement munis, avant d'y incorporer la dispersion aqueuse de matières plastiques, d'un revêtement en une substance soluble sous l'action d'un liquide, par exemple de l'eau ou de l'alcool; et par le fait que, pendant ou après la solidification de la mousse, cette substance est à nouveau éliminée au moins en partie sous l'action du liquide précité. 15 20
34. Procédé selon la revendication 28, caractérisé par le fait que le corps de support textile (1) ou les fibres (2) formant ce corps de support textile est ou sont respectivement imprégnés avec une solution, une émulsion ou une dispersion renfermant une substance solide soluble dans un liquide, ou bien avec un gel. 25 30
35. Procédé selon la revendication 28, caractérisé par le fait que, après son séchage, le corps de support imprégné (1) est soumis à un traitement chimique, par exemple au moyen d'eau chaude, ou bien; de préférence avec application simultanée de chaleur, à un traitement mécanique par exemple par allongement, étirage et/ou foulage. 35 40
36. Procédé selon la revendication 28, caractérisé par le fait que la surépaisseur du corps de support textile (1) est éliminée, après le séchage de la dispersion de matières plastiques, par le traitement de ponçage. 45
37. Procédé selon la revendication 28, caractérisé par le fait que, au moins sur l'une de ses surfaces, le corps de support imprégné (1) est muni d'une empreinte sous l'action de la pression et de la chaleur, et est compacté. 50
38. Procédé selon la revendication 28, caractérisé par le fait que le corps de support imprégné (1) est imprimé, de préférence avec une encre d'impression renfermant du polyméthacrylate de méthyle ou du polyuréthane en tant que liant. 55

FIG.1

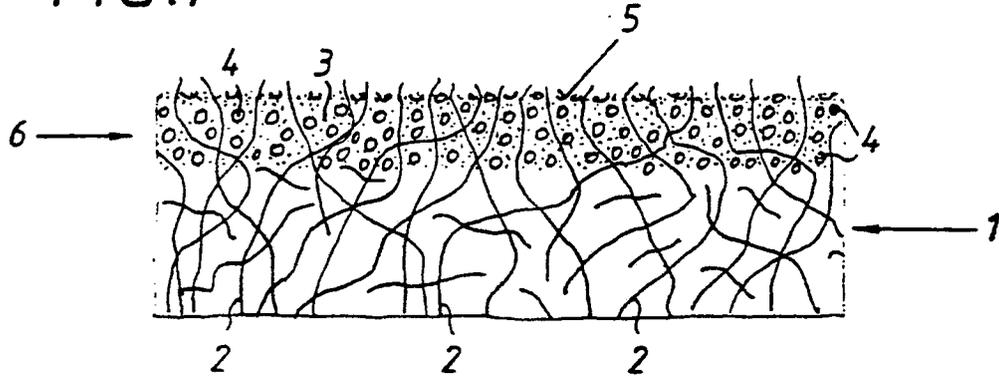


FIG.2

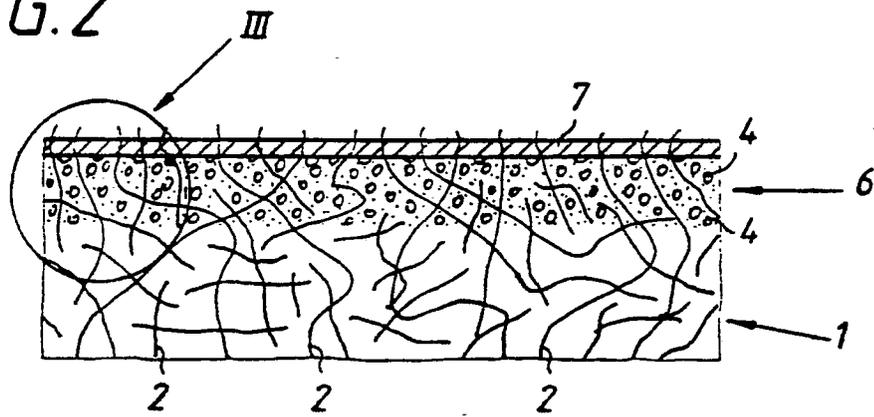


FIG.3

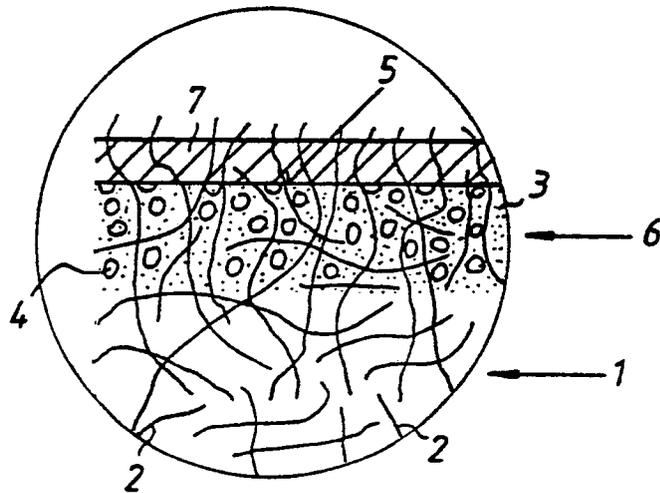


FIG. 4

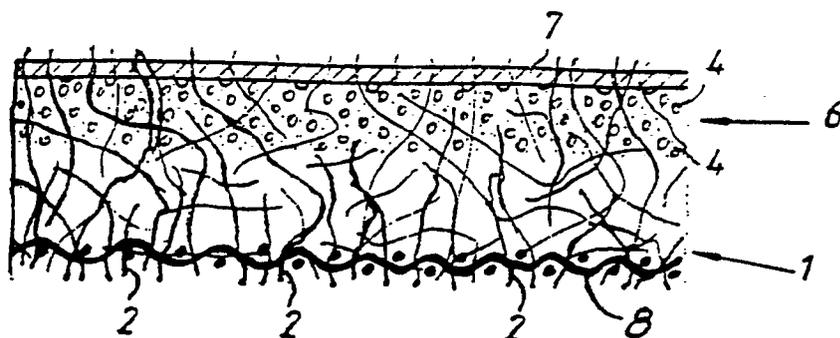


FIG. 5

