

(12)

Gebrauchsmusterschrift

(21) Anmeldenummer:	GM 706/06	(51) Int. Cl. ⁸ :	C14C 11/00
(22) Anmeldetag:	2006-09-27		B32B 9/02, D06N 3/00,
(42) Beginn der Schutzdauer:	2007-09-15		B05D 1/02
(45) Ausgabetag:	2007-11-15		

(73) Gebrauchsmusterinhaber:
SCHAEFER PHILIPP
D-30175 HANNOVER (DE).

(54) **VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG EINER IMPRÄGNIERUNG EINES LEDERS SOWIE
MIT EINER IMPRÄGNIERUNG VERSEHENES LEDER**

(57) Um ein Leder zu schaffen, dessen Oberfläche (5) extrem glatt ist, und das dennoch eine sehr gute Luft- und Wasserdampfdurchlässigkeit besitzt, sieht die Erfindung vor, dass die dieser Oberfläche (5) benachbarte Schicht mit einer Imprägnierung aus einer verfestigten, Mikrohohlkugeln (6) enthaltenden Kunststoffdispersion versehen ist, und dass die Oberfläche (5) fein geschliffen ist und an dieser Oberfläche endende, abgeschliffene Lederfaserbüschel (4), die zwischen der verfestigten Kunststoffdispersion eingebettet sind, sowie teilweise geöffnete Mikrohohlkugeln (6) vorgesehen sind.

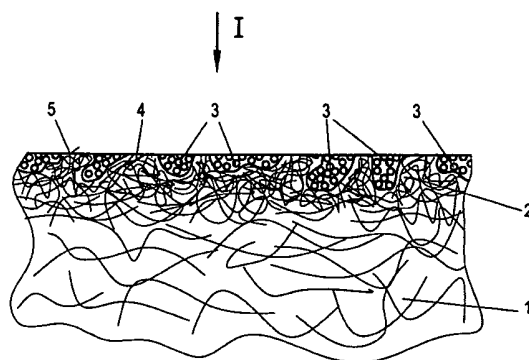


Fig. 2

Die Erfindung betrifft ein Leder, dessen eine Oberfläche mit einer verfestigten, Mikrohohlkugeln enthaltenden Kunststoffdispersion versehen ist. Ferner betrifft die Erfindung ein Verfahren zur Herstellung eines Leders, auf dessen einer Oberfläche eine wässrige Kunststoffdispersion, die Mikrohohlkugeln bildende Kompakteilchen enthält, aufgetragen und durch Wasserentzug verfestigen gelassen wird, und aus den Kompakteilchen durch Wärmebehandlung die Mikrohohlkugeln gebildet werden.

Es ist bekannt, auf die Oberfläche eines Leders eine wässrige Kunststoffdispersion aufzutragen und diese durch Wärmezufuhr verfestigen zu lassen. Zur Bildung einer Schaumstruktur hat man bereits vorgeschlagen, der wässrigen Kunststoffdispersion ein Treibmittel enthaltende Kompakteilchen beizufügen, aus welchen in der Folge durch Anwendung von Druck und Wärme in der verfestigten Kunststoffdispersion Mikrohohlkugeln gebildet werden.

So hat man bereits vorgeschlagen, die der Sichtseite gegenüberliegende Rückseite eines Leders mit einer eine Polsterfunktion ausübenden, derart hergestellten Schaumbeschichtung zu versehen.

Es ist weiters bekannt, die Narbenseite eines Narbenleders oder eine Seite eines Spaltleders mit einer Zurichtung zu versehen, welche aus einer dem Leder benachbarten Binderschicht und einer die Sichtseite bildenden Finishschicht besteht, die über die Binderschicht mit dem Leder verbunden wird. Dabei besteht die Binderschicht aus einer verfestigten Kunststoffdispersion und enthält Mikrohohlkugeln, die entweder als fertige Mikrohohlkugeln der Kunststoffdispersion beigemischt wurden oder aus der Kunststoffdispersion beigemischten, ein Treibmittel enthaltenden Kompakteilchen durch Wärmezufuhr gebildet wurden.

Es ist auch bereits vorgeschlagen worden, Vertiefungen an der Lederoberfläche durch eine wässrige Kunststoffdispersion auszufüllen, welche die abstehenden Faserbüschel umschließt und vollständig aufnimmt, und welche im noch nassen Zustand mit einer Finishschicht verbunden wird, somit als Binderschicht dient.

Die DE 203 18 311 U1 offenbart ein vollnarbiges Leder, bei welchem Fehlstellen in der Narbenschicht durch eine Kunststofffüllmasse korrigiert werden, die aus einer verfestigten, wässrigen Kunststoffdispersion besteht, die aus Kompakteilchen durch Wärmezufuhr gebildete Mikrohohlkugeln enthält. Die Bildung der Mikrohohlkugeln erfolgt dabei durch Anwendung von Druck und Wärme bei einer Temperatur von mindesten 100°C. Dabei wird das Leder nachteilig beeinflusst, da es sich verhärtet. Vor allem aber werden bei dieser Ausbildung die von Vertiefungen gebildeten Fehlstellen durch die Kunststofffüllmasse nicht vollständig ausgefüllt, da sich nach Druckentlastung das druckelastische Leder wieder zurückstellt, wogegen die Kunststofffüllmasse keine Volumenvergrößerung erfährt und daher an ihrer Oberseite gegenüber der Lederoberfläche weiterhin zurückversetzt ist. Um eine vollständig ebene Oberfläche zu erzielen, muss daher die Narbenschicht des Leders so tief abgeschliffen werden, bis die gesamte Oberfläche eben ist, wodurch die Qualität des Leders beeinträchtigt wird und dieses erheblich an Wert verliert.

Die vorliegende Erfindung hat sich zur Aufgabe gestellt, ein Leder zu schaffen, welches die erwähnten Nachteile vermeidet, dessen Oberfläche glatt, eben und fehlerfrei ist und hinsichtlich Festigkeit, Glätte und Struktur der Oberfläche narbenähnliche Eigenschaften aufweist, und das nachträglich die Anbringung einer dünnen, das Aussehen bestimmenden Finishschicht ermöglicht, wobei als Ausgangsprodukt ein Spaltleder oder ein Narbenleder, bei dem die Narbenschicht durch Abschleifen zumindest teilweise entfernt wurde, weil die Narbenschicht Fehlstellen, verursacht beispielsweise durch Heckenrisse, Stacheldrahtverletzungen, Insektenstiche od. dgl. aufweist, Verwendung findet, und die Sichtseite mit einer entsprechenden Zurichtung versehen werden soll. Zur Lösung dieser Aufgabe schlägt die Erfindung ein Leder gemäß den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruchs 1 vor. Durch das Schleifen der mit der verfestigten, Mikrohohlkugeln aufweisenden Kunststoffdispersion imprägnierten Oberfläche des Leders werden die aus dieser Oberfläche herausragenden, freiliegenden Enden der Lederfasern, die,

da diese Lederfasern in die verfestigten Kunststoffdispersion eingebettet sind, nicht ausweichen können, soweit abgeschliffen, dass sie mit der abgeschliffenen verfestigten Kunststoffdispersion in einer Ebene liegen, so dass eine völlig glatte Oberfläche des mit der verfestigten Kunststoffdispersion imprägnierten Leders entsteht, wobei die Zwischenräume zwischen den Faserbündeln durch die verfestigte, in Folge der Mikrohohlkugeln schaumartige Kunststoffdispersion ausgefüllt sind, sodass zwischen diesen Lederfaserbündeln keine Vertiefungen vorhanden sind. Dadurch wird der Vorteil erzielt, dass das Leder oberflächlich eine Imprägnierung aufweist, welche bis zu 0,3 mm in das Leder eingedrungen ist, und die eine Fixierung der Lederfaserbündel bewirkt, dass weiters eine extrem glatte Oberfläche gebildet wird, bei welcher beim Dehnen des Leders kein Orangenhauteffekt auftritt, dass das Leder auch in schlechten Zonen, wie beispielsweise im Bauchbereich des Rindes, keine Losnarbigkeit aufweist, und dass durch die bis zur glatten Oberfläche reichenden, jedoch nicht über diese Oberfläche hinausragenden und durch das Schleifen freigelegten Enden der Lederfaserbündel die gewünschte hohe Wasserdampf- und Luftdurchlässigkeit gewährleistet ist. Ferner wird, da die Oberfläche extrem glatt ist, die Anbringung einer sehr dünnen Finishschicht ermöglicht, da in diese Finishschicht keine vorstehenden Lederfaserenden eingebettet werden müssen. Diese Finishschicht kann nachträglich sowohl durch direktes Aufbringen und Verfestigen einer Kunststoffdispersion auf die glatte Oberfläche als auch dadurch hergestellt werden, dass diese Finishschicht gesondert auf einer Unterlage hergestellt und anschließend mit der Oberfläche des Leders durch eine Kleberschicht verbunden wird.

Optimale Werte hinsichtlich Wasserdampf- und Luftdurchlässigkeit werden erzielt, wenn erfindungsgemäß die fein geschliffene Oberfläche in einem Bereich zwischen 25 % und 85 % der Gesamtfläche aus Lederfaserbündeln besteht, und die Zwischenräume zwischen den Lederfaserbündeln vollständig mit der verfestigten, Mikrohohlkugeln aufweisenden Kunststoffdispersion ausgefüllt sind.

Das erfindungsgemäße Verfahren zur Herstellung eines an seiner einen Oberfläche mit einer Imprägnierung versehenen Leders ist im wesentlichen dadurch gekennzeichnet, dass nach Verfestigung der Kunststoffdispersion und Bildung der Mikrohohlkugeln aus den Kompaktteilchen die Oberfläche des Leders derart geschliffen wird, dass die sich an dieser Oberfläche befindenden Mikrohohlkugeln teilweise geöffnet werden, und eine glatte Oberfläche entsteht, an welcher die zu dieser Oberfläche gerichteten Lederfasern enden. Dadurch entsteht ein Leder mit den beschriebenen gewünschten Eigenschaften.

Insbesondere bei Verwendung eines Narbenleders, dessen Narbenschicht Beschädigungen aufweist, und die daher mechanisch zumindest teilweise entfernt werden muss, aber auch bei Verwendung eines Spaltleders ist es von Vorteil, wenn die Oberfläche vor dem Auftragen der Kunststoffdispersion, vorzugsweise mit einem Schleifpapier mit einer Körnung zwischen 80 und 180, geschliffen wird, weil dadurch mehr Faserbündel entstehen, die zur Verstärkung der aufzubauenden Oberfläche beitragen, weil sie wie eine Art Armierung wirken und weil die Kunststoffdispersion leichter und tiefer imprägnierartig in das Leder eindringt.

Die Wärmebehandlung der verfestigten Kunststoffdispersion zur Bildung der Mikrohohlkugeln erfolgt zweckmäßig bei einer Temperatur zwischen 100°C und 150°C, vorzugsweise von etwa 130°C. Zum Erwärmen kann Heißluft oder Dampf verwendet werden. Vorzugsweise wird die Wärme aber durch Kontakt, beispielsweise mittels einer heißen Bügelwalze oder Bügelplatte, übertragen.

Von ganz besonderem Vorteil ist es, wenn die verfestigte Grundierung unmittelbar vor dem Zuführen der heißen Bügelwalze bzw. Bügelplatte mittels Dampf oder Wasser oberflächlich leicht angefeuchtet wird, weil sich dadurch die Mikrohohlkugeln bei der Dampfbildung im Bügelspalt der Walzen am besten ausbilden und die Oberfläche dabei auch leicht verdichtet wird.

Zweckmäßig ist es weiters, wenn die Wärmebehandlung unter gleichzeitiger Anwendung eines

geringen Druckes von weniger als 1 kg/cm^2 auf die Oberfläche des Leders während einer Zeit von weniger als 2 sec erfolgt, weil dadurch auch eine Verdichtung der Oberfläche entsteht.

Als wässrige Kunststoffdispersion wird vorzugsweise eine Polyurethan- und/oder Polyacrylatdispersion verwendet, wie sie für die Herstellung von Zurichtungen bzw. Binderschichten bereits bekannt ist.

Optimale Ergebnisse werden erzielt, wenn eine Kunststoffdispersion mit einem Feststoffanteil von weniger als 25 Gew.-% verwendet wird, und wenn der Anteil an Kompaktteilchen, deren Durchmesser zwischen $4 \mu\text{m}$ und $10 \mu\text{m}$ beträgt, zwischen 4 Gew.-% und 20 Gew.-%, bezogen auf den Feststoffanteil, beträgt. Dadurch wird sichergestellt, dass einerseits die Kunststoffdispersion in gewünschter Weise oberflächlich in das Leder eindringt, andererseits die abstehenden Faserbüschel nach Verfestigung der Kunststoffdispersion und Ausbildung der Mikrohohlkugeln vollständig von dieser umschlossen sind.

Die Kunststoffdispersion wird zweckmäßig durch Airlesssspritzen mittels einer oder zwei Spritzpistolen nass appliziert. Ferner kann die Kunststoffdispersion mittels einer oder mehrerer strukturierten Walzen mechanisch in das Leder gepresst werden, vorzugsweise beträgt der Abstand zwischen der strukturierten Walze und der elastischen Gegendruckwalze bzw. dem elastischen Transportband weniger als ein Drittel der Lederstärke. Dabei bildet sich im Leder auch ein leichter Unterdruck, so dass nach dem Walzendurchlauf die Dispersion nochmals tiefer ins Leder einzieht.

Das oberflächliche Eindringen der Kunststoffdispersion in das Leder kann weiters dadurch begünstigt werden, dass diese Dispersion eine dieses Eindringen begünstigende Substanz, insbesondere ein Netzmittel und/oder Isopropanol, enthält.

Vorteilhaft ist es, Dispersionsmischungen zu verwenden, die auch sehr feine Feststoffteilchen enthalten. Diese dringen, begünstigt durch ihre Größe, auch in die Leserfasern ein, wogegen die nicht in die Leserfasern eindringenden größeren Feststoffteilchen der Kunststoffdispersion die Mikrohohlkugeln miteinander und mit den Lederfasern untrennbar verbinden.

Damit eine vollständig ebene, extrem glatte Oberfläche des mit der verfestigten Kunststoffdispersion imprägnierten Leders entsteht, erfolgt gemäß einem weiteren Merkmal des erfindungsgemäßen Verfahrens das Schleifen der Oberfläche nach Verfestigung der Kunststoffdispersion und Bildung der Mikrohohlkugeln mit einem feinen Schleifpapier mit einer Körnung zwischen 180 und 600.

In der Zeichnung ist die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels erläutert. Fig. 1 zeigt in stark vergrößerter Darstellung einen Ausschnitt eines erfindungsgemäßen Leders in Draufsicht in Richtung des Pfeiles I in Fig. 2 und Fig. 2 einen Schnitt nach der Linie II - II in Fig. 1.

Die Zeichnung zeigt ein Leder 1, dessen Narbenschicht abgeschliffen ist und dessen der Narbenschicht benachbarter Bereich 2 mit einer Imprägnierung versehen ist. Die Imprägnierung wird von einer wässrigen Kunststoffdispersion, beispielsweise einer Polyurethan- und/oder Polyacrylatdispersion, gebildet, die vorzugsweise einen Vernetzer enthält, und in welcher Kompaktteilchen angeordnet sind, aus welchen in der Folge Mikrohohlkugeln 6 gebildet werden. Nach Aufbringen der wässrigen Kunststoffdispersion und Verfestigung derselben erfolgt durch Anwendung von Wärme, beispielsweise Kontaktwärme, Heißluft- oder Dampfbeaufschlagung oder Infrarotstrahlung, und gegebenenfalls leichtem Druck die Bildung der Mikrohohlkugeln 6 aus den Kompaktteilchen, wobei Vertiefungen 3 in der abgeschliffenen Narbenschicht ausgefüllt werden und die Faserbüschelenden 4 von der verfestigten, Mikrohohlkugeln enthaltenden Kunststoffdispersion umschlossen werden, sodass sie fixiert sind und nicht ausweichen können. Anschließend wird das Leder mittels eines Schleifpapiers nicht einer Körnung zwischen 180 und 600 geschliffen, sodass eine vollständig glatte, ebene Oberfläche 5 entsteht. Dabei wird

auch ein Teil der in der verfestigten Kunststoffdispersion eingebetteten Mikrohohlkugeln 6 geöffnet.

Die vollständig glatte Oberfläche 5 besteht somit, wie aus Fig. 1 hervorgeht, zum Teil aus der verfestigten, teilweise geöffnete Mikrohohlkugeln 6 aufweisenden Kunststoffdispersion, zum Teil aus den bis zur Oberfläche 5 reichenden, jedoch nicht aus dieser Oberfläche herausragenden Enden der Lederfaserbüschel 4.

Durch diese Ausbildung wird das Leder saugfähig und ohne Gefahr der Bildung einer Orangenhaut dehnbar und ermöglicht die Anbringung einer extrem dünnen Finishschicht.

Im Rahmen der Erfindung ist es auch möglich, die Fleischseite eines Narbenleders mit einer nach dem erfindungsgemäßen Verfahren hergestellten Imprägnierung zu versehen, insbesondere dann, wenn das Leder für die Herstellung futterloser Schuhe Verwendung finden soll.

Das erfindungsgemäße Leder schafft optimale Voraussetzungen zum Aufbringen einer Finishschicht nach dem direkten oder indirekten Verfahren. Dadurch, dass die Oberfläche sehr eben und glatt ist, können trotz fehlender Narbenschicht dünne Schichten aufgebracht werden.

Beispiel:

Bei einem Rindscrustleder wird zunächst die stark beschädigte Narbenschicht durch Schleifen teilweise entfernt, und anschließend auf diese geschliffene Seite eine dünnflüssige feinteilige Kunststoffdispersionsmischung in einer Menge von 140 g/m^2 durch Aufsprühen in einem einzigen Arbeitsschritt nass aufgetragen.

Diese feinteilige Kunststoffdispersionsmischung weist einen Feststoffanteil von etwa 15 Gew.-%, bestehend aus 45 Teilen Polyurethan und 55 Teilen Polyacrylat, auf und enthält 20 Gew.-% Isopropanol, 10 Gew.-% ein Treibmittel enthaltende Kompaktteilchen mit einem Durchmesser zwischen $5 \text{ }\mu\text{m}$ und $10 \text{ }\mu\text{m}$, aus welchen nach Verfestigung der Kunststoffdispersionsmischung durch Wärmezufuhr Mikrohohlkugeln gebildet werden, sowie 1 Gew.-% eines Vernetzers.

Beim Auftragen der Kunststoffdispersionsmischung dringen die feinteiligen Kunststoffpartikel tiefer in das Leder ein, wogegen sich die größeren Kompaktteilchen auf der geschliffenen Oberfläche zwischen den abstehenden Lederfaserbüscheln anreichern. Nach dem Verfestigen wird die imprägnierte Seite des Leders durch eine Lederbügelmaschine, dessen Bügelwalze eine Temperatur von etwa $130 \text{ }^\circ\text{C}$ aufweist, mit einer Geschwindigkeit von etwa 6 m/min bewegt und dabei einem Druck von weniger als 1 kg/cm^2 ausgesetzt. Dabei expandieren die zwischen den Lederfaserbüscheln befindlichen Kompaktteilchen und bilden eine geschäumte Imprägnierungsgrundschrift, in der alle abstehenden Lederfaserbüschel vollständig eingebettet sind. Die Oberfläche dieser Schicht ist aber nicht glatt und eben, und nicht mehr saugfähig. Um die gewünschten Eigenschaften des Leders zu erzielen, wird die Oberfläche anschließend mit einem feinen Schleifpapier mit einer Körnung von 280 geschliffen. Darnach ist diese Oberfläche absolut glatt und das Leder ist wieder saugfähig.

Das so hergestellte Leder weist eine narbenähnliche verdichtete Oberfläche auf, die aus Lederfaserbüscheln besteht, in die die feinteiligen Kunststoffpartikel teilweise eingedrungen sind, und die über die verfestigte, die Mikrohohlkugeln enthaltende Kunststoffdispersion untrennbar miteinander verbunden sind. Diese Ausbildung verbessert auch die Eigenschaften hinsichtlich Reißfestigkeit und Losnarbigkeit und die geschliffene Oberfläche erfüllt alle gestellten Anforderungen.

Ansprüche:

1. Leder, dessen einer Oberfläche benachbarte Schicht (2) mit einer verfestigten, Mikrohohlkugeln (6) enthaltenden Kunststoffdispersion (3) versehen ist, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Oberfläche (5) fein geschliffen ist, und dass an dieser Oberfläche endende Lederfaserbündel (4), die zwischen der verfestigten Kunststoffdispersion (3) eingebettet sind, und durch das Schleifen teilweise geöffnete Mikrohohlkugeln (6) vorgesehen sind.
2. Leder nach Anspruch 1, *dadurch gekennzeichnet*, dass die fein geschliffene Oberfläche (5) in einem Bereich zwischen 25 % und 85 % der Gesamtfläche aus Lederfaserbündeln (4) besteht.
3. Leder nach Anspruch 1, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Zwischenräume zwischen den Lederfaserbündeln (4) vollständig mit der verfestigten Kunststoffdispersion (3) ausgefüllt sind.
4. Verfahren zur Herstellung einer Imprägnierung der einer Oberfläche benachbarten Schicht eines Leders, wobei auf diese Oberfläche eine wässrige Kunststoffdispersion, die Mikrohohlkugeln (6) bildende, ein Treibmittel beinhaltende Kompaktteilchen enthält, aufgetragen und durch Wasserentzug verfestigen gelassen wird, und aus den Kompaktteilchen durch Wärmebehandlung die Mikrohohlkugeln (6) gebildet werden, *dadurch gekennzeichnet*, dass nach Verfestigung der Kunststoffdispersion die Oberfläche des Leders derart geschliffen wird, dass die sich an dieser Oberfläche befindenden Mikrohohlkugeln (6) teilweise geöffnet werden, und eine glatte Oberfläche entsteht, an welcher die zu dieser Oberfläche (5) gerichteten Lederfasern enden.
5. Verfahren nach Anspruch 4, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Oberfläche (5) vor dem Auftragen der Kunststoffdispersion, vorzugsweise mit einem Schleifpapier mit einer Körnung zwischen 80 und 180, geschliffen wird.
6. Verfahren nach Anspruch 4, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Wärmebehandlung zur Bildung der Mikrohohlkugeln bei einer Temperatur zwischen 100 °C und 150 °C, vorzugsweise von etwa 130 °C, erfolgt.
7. Verfahren nach Anspruch 4 und 6, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Wärmebehandlung, vorzugsweise unter gleichzeitiger Anwendung eines geringen Druckes von weniger als 1 kg/cm² auf die Oberfläche des Leders während einer Zeit von weniger als 2 sec erfolgt.
8. Verfahren nach Anspruch 4, *dadurch gekennzeichnet*, dass eine Polyurethan- und/oder Polyacrylatdispersion verwendet wird.
9. Verfahren nach Anspruch 4, *dadurch gekennzeichnet*, dass eine Kunststoffdispersion mit einem Feststoffanteil von weniger als 25 Gew.-% verwendet wird.
10. Verfahren nach Anspruch 4 und 9, *dadurch gekennzeichnet*, dass der Anteil der Kompaktteilchen zwischen 4 Gew.-% und 20 Gew.-%, bezogen auf den Feststoffanteil, beträgt.
11. Verfahren nach Anspruch 4, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Kompaktteilchen einen Durchmesser zwischen 4 µm und 10 µm aufweisen.
12. Verfahren nach Anspruch 4, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Kunststoffdispersion eine das Eindringen in die Oberfläche des Leders begünstigende Substanz, insbesondere ein Netzmittel und/oder Isopropanol, enthält.
13. Verfahren nach Anspruch 4, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Oberfläche des Leders

nach Bildung der Mikrohohlkugeln mit einem feinen Schleifpapier mit einer Körnung zwischen 180 und 600 geschliffen wird.

5 **Hiezu 2 Blatt Zeichnungen**

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

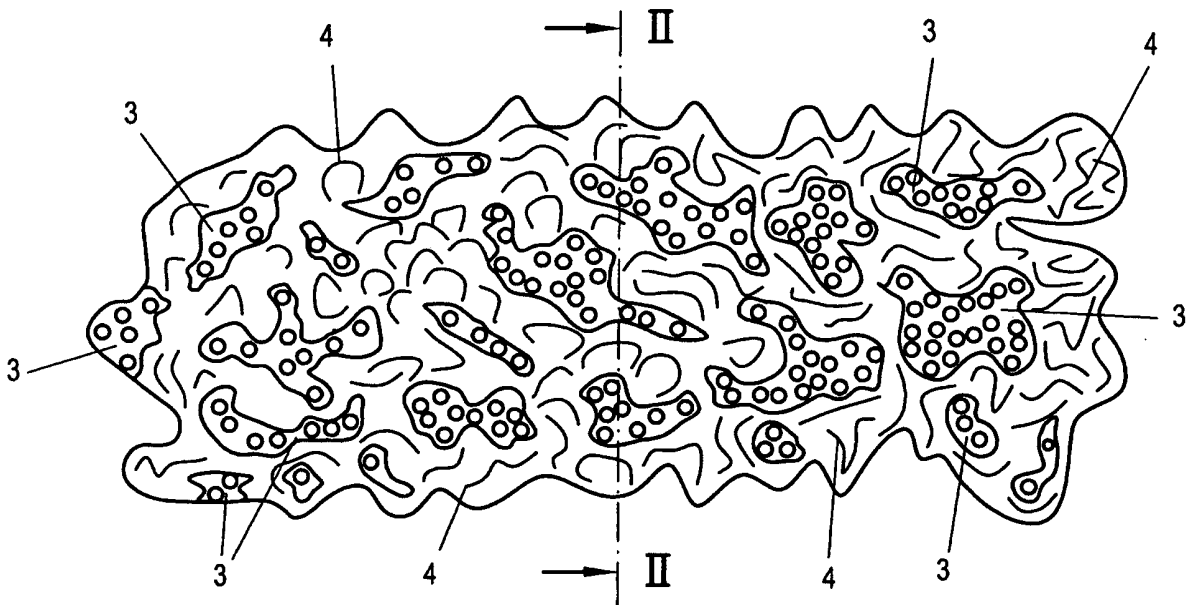


Fig. 1

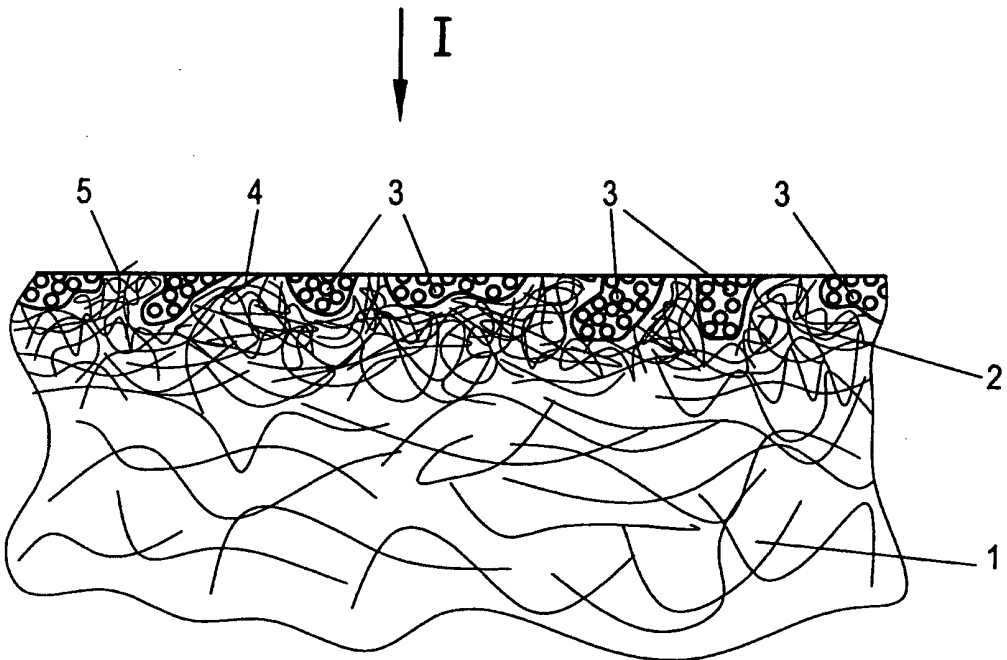


Fig. 2

Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC ⁸ : C14C 11/00 (2006.01); B32B 9/02 (2006.01); D06N 3/00 (2006.01); B05D 1/02 (2006.01)		AT 009 513 U1
Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß ECLA: C14C 11/00B , B32B 9/02 , D06N 3/00D4 , B05D 1/02		
Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): C14C , B32B , B06N , B05D		
Konsultierte Online-Datenbank: WPI, EPODOC		
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 27.09.2006 eingereichten Ansprüchen erstellt.		
Die in der Gebrauchsmusterschrift veröffentlichten Ansprüche könnten im Verfahren geändert worden sein (§ 19 Abs. 4 GMG), sodass die Angaben im Recherchenbericht, wie Bezugnahme auf bestimmte Ansprüche, Angabe von Kategorien (X, Y, A), nicht mehr zutreffend sein müssen. In die dem Recherchenbericht zugrundeliegende Fassung der Ansprüche kann beim Österreichischen Patentamt während der Amtsstunden Einsicht genommen werden.		
Kategorie ⁹⁾	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungs- datum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
X	EP 1 300 474 A1 (SCHAEFER P) 9. April 2003 (09.04.2003) X (1-13) Anspruch 3	1-13
X	AT 5 281 U1 (SCHAEFER P) 27. Mai 2002 (27.05.2002) X (1-13) Fig. 2	1-13
X	DE 31 17 721 A (SCHAEFER H) 25. November 1982 (25.11.1982) Fig. 1, 2; Ansprüche 1, 9, 12	1-13
X	DE 36 08 781 A (BENECKE AG J H) 1. Oktober 1987 (01.10.1987) Anspruch 1, Abbildungen	1-13
A	DE 202006005330 U1 (SCHAEFER P) 13. Juli 2006 (13.07.2006) X (1-13) Anspruch 1	1-13
A	DE 203 15 994 U1 (SCHAEFER P) 22. Jänner 2004 (22.01.2004) A (1-13) Ansprüche 1, 5	1-13
A	DE 201 03 751 U1 (SCHAEFER PHILIPP) 13. Juni 2001 (13.06.2001) A (1-13) Ansprüche 1, 3, 5-7	1-13
⁹⁾ Kategorien der angeführten Dokumente: X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung : der Anmel- dungs- gegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden. Y Veröffentlichung von Bedeutung : der Anmel- dungs- gegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist. A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert. P Dokument, das von Bedeutung ist (Kategorien X oder Y), jedoch nach dem Prioritätstag der Anmeldung veröffentlicht wurde. E Dokument, das von besonderer Bedeutung ist (Kategorie X), aus dem ein älteres Recht hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen). & Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist.		
Datum der Beendigung der Recherche: 15. März 2007		☐ Fortsetzung siehe Folgeblatt Prüfer(in): Dr. MÜLLER-HIEL

Hinweis

Die **Kategorien** der angeführten Dokumente dienen in Anlehnung an die Kategorien der Entgegenhaltungen bei EP- bzw. PCT-Recherchenberichten zur raschen Einordnung des ermittelten Stands der Technik.

Bitte beachten Sie, dass nach **der Zahlung der Veröffentlichungsgebühr** die **Registrierung** erfolgt und die **Gebrauchsmusterschrift veröffentlicht** wird, auch wenn die Neuheit bzw. der erforderliche erfinderische Schritt nicht gegeben ist. In diesen Fällen könnte ein allfälliger **Antrag auf Nichtigkeitsklärung** (kann von jedermann gestellt werden) zur Löschung des Gebrauchsmusters führen. Auf das Risiko allfälliger im Fall eines Nichtigkeitsantrags anfallender Prozesskosten (die gemäß §§ 40 bis 55 Zivilprozessordnung zugesprochen werden) darf hingewiesen werden.

Ländercodes von Patentschriften (Auswahl, weitere Codes siehe **WIPO ST. 3.**)

AT = Österreich; **AU** = Australien; **CA** = Kanada; **CH** = Schweiz; **DD** = ehem. DDR; **DE** = Deutschland; **EP** = Europäisches Patentamt; **FR** = Frankreich; **GB** = Vereinigtes Königreich (UK); **JP** = Japan; **RU** = Russische Föderation; **SU** = Ehem. Sowjetunion; **US** = Vereinigte Staaten von Amerika (USA); **WO** = Veröffentlichung gem. PCT (WIPO/OMPI);

Die genannten Druckschriften können in der Bibliothek des Österreichischen Patentamtes während der Öffnungszeiten (Montag bis Freitag von 8 bis 12 Uhr 30, Dienstag von 8 bis 15 Uhr) unentgeltlich eingesehen werden. Bei der von der Teilrechtsfähigkeit des Österreichischen Patentamtes betriebenen Kopierstelle können **Kopien** der ermittelten Veröffentlichungen bestellt werden.

Über den Link <http://at.espacenet.com/> können **Patentveröffentlichungen am Internet** kostenlos eingesehen werden.

Auf Bestellung gibt die von der Teilrechtsfähigkeit des Österreichischen Patentamtes betriebene Serviceabteilung gegen Entgelt zu den im Recherchenbericht genannten Patentedokumenten allfällige veröffentlichte **"Patentfamilien"** (den selben Gegenstand betreffende Patentveröffentlichungen in anderen Ländern, die über eine gemeinsame Prioritätsanmeldung zusammenhängen) bekannt.

Auskünfte und Bestellmöglichkeit zu den Serviceleistungen erhalten Sie unter der Telefonnummer
+43 1 534 24 - 738 bzw. 739

Schriftliche Bestellungen:

per FAX Nr. + 43 1 534 24 – 737 oder per E-Mail an Kopierstelle@patentamt.at