

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
8. September 2006 (08.09.2006)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2006/092440 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation:  
*C14C 11/00* (2006.01) *D06N 3/00* (2006.01)  
*C14C 13/00* (2006.01)

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2006/060441

(22) Internationales Anmeldedatum:  
3. März 2006 (03.03.2006)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(30) Angaben zur Priorität:

GM131/2005 4. März 2005 (04.03.2005) AT  
20 2005 003 532.7 4. März 2005 (04.03.2005) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **BASF Aktiengesellschaft** [DE/DE]; 67056 Ludwigshafen (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **SCHÄFER, Philipp** [DE/DE]; Am Lennewehr 25, 30519 Hannover (DE).

(74) Gemeinsamer Vertreter: **BASF Aktiengesellschaft**; 67056 Ludwigshafen (DE).

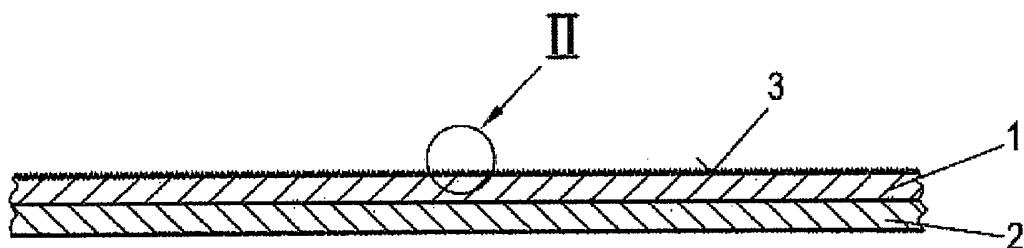
Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: DIE COMPRISING SMALL CUP-TYPE DEPRESSIONS

(54) Bezeichnung: MATRIZ MIT KLEINEN NÄPFCHENARTIGEN VERTIEFUNGEN



(57) Abstract: The aim of the invention is to produce an aesthetically pleasing coating with a velvet or velour appearance for a support material, by applying a liquid plastic dispersion to the surface (3) of a die that consists of a hydrophobic plastic and by the subsequent solidification of said plastic material. To achieve this, the invention discloses a die, whose surface (3) has a degree of gloss, (measured according to DIN 67530), of less than 2.2 for an incident angle of 60° and is provided with microscopic cup-type depressions (4).

(57) Zusammenfassung: Um eine ein schönes, samt- bzw. velourartiges Aussehen aufweisende Beschickung für einen Träger durch Aufbringen einer flüssigen Kunststoffdispersion auf die aus hydrophobem Kunststoff bestehende Oberfläche (3) einer Matrize und anschließendem Verfestigen dieses Kunststoffmaterials herzustellen, wird eine Matrize verwendet, deren Oberfläche (3) erfindungsgemäß einen Glanzgrad nach DIN 67530 bei einem Einstrahlwinkel von 60° von weniger als 2,2 aufweist und mit mikroskopisch kleinen nähfchenartigen Vertiefungen (4) versehen ist.

WO 2006/092440 A1

## MATRIZE MIT KLEINEN NÄPFCHENARTIGEN VERTIEFUNGEN

- Die vorliegende Erfindung betrifft eine Matrize für die Herstellung einer mit einem flächigen Träger, insbesondere einem Leder oder einem Textilmaterial, wie einem Vlies, 5 Gewebe oder Gewirke, verbindbaren Beschichtung, die durch Auftragen einer Kunststoffdispersion auf die aus hydrophobem flexilem Kunststoff bestehende Oberfläche der Matrize und anschließender Verfestigung der flüssigen Kunststoffdispersion gebildet wird.
- 10 Es ist bekannt, die Oberseite eines Leders, und zwar insbesondere eines an seiner Narbenseite angeschliffenen Narbenleders, aber auch eines Spaltleders, sowie eines Textilmaterials, mit einer eine Narbenstruktur aufweisenden Beschichtung zu versehen, damit die Sichtseite derselben die erforderlichen Eigenschaften aufweist und ein lederähnliches Aussehen besitzt. Dazu wird eine Beschichtung bzw. Zurichtung zunächst 15 gesondert auf einer Unterlage hergestellt, die eine der Narbenstruktur der herzustellenden Zurichtung entsprechende strukturierte Oberfläche aufweist, und anschließend mit dem Träger verbunden. Bei der Herstellung dieser Zurichtung wird eine Kunststoffdispersion auf die aus hydrophobem Material bestehenden Oberfläche der Matrize aufgetragen und anschließend durch Wärmezufuhr verfestigen gelassen. Soll die Zurichtung ein velour- bzw. samtartiges Aussehen besitzen, so hat man bereits vorgeschlagen, für die Herstellung dieser Zurichtung eine Matrize zu verwenden, deren Oberfläche eine Struktur aufweist, die der velour- bzw. samtartigen Struktur der herzustellenden Zurichtung entspricht. Diese Oberfläche der Matrize kann dabei beispielsweise durch Abformen der Sichtseite eines vorhandenen Nubukleders gebildet werden. 20 25 Derart hergestellte Zurichtungen weisen den Nachteil auf, dass die den Veloureffekt bildenden Fasern sich bereits bei sehr geringem Druck umbiegen und in dieser Position bleiben, bis sie wieder mechanisch aufgerichtet bzw. in eine andere Lage gebracht werden.
- 30 Die vorliegende Erfindung hat sich zur Aufgabe gestellt, eine Matrize für die Herstellung einer Zurichtung bzw. Beschichtung zu schaffen, die ein sehr schönes velour- bzw. samtartiges Aussehen besitzt, wobei die velourartige Oberfläche vor allem auch nach Belastung ihr Aussehen nicht verändert. Dabei spricht man von Beschichtung im Zusammenhang mit Textil und von Zurichtung im Zusammenhang mit Leder.
- 35 Zur Lösung dieser Aufgabe schlägt die Erfindung vor, dass die Oberfläche der Matrize einen Glanzgrad nach DIN 67530 bei einem Einstrahlwinkel von 60° von weniger als 2,2 aufweist und mit mikroskopisch kleinen, d.h. mit bloßem Auge unsichtbaren, nähpfchenartigen Vertiefungen versehen ist. Nach dem Verfestigen der in diese nähpfchenartigen Vertiefungen eingedrungenen flüssigen Kunststoffdispersion bilden sich in diesen Vertiefungen, welche mit freiem Auge nicht erkennbar sind, sondern nur bei starker Vergrößerung, beispielsweise 1:25 oder 1:50, sichtbar werden, feine, einzelne abste-
- 40

- hende, sich nicht gegenseitig beeinflussende Härchen, zwischen welchen Freiräume freigehalten sind, sodass durch die Anordnung der näpfchenartigen Vertiefungen in Verbindung mit der matten Oberfläche der Matrize eine kurzfaserige, samtartige Sichtseite der Beschichtung geschaffen wird, bei welcher auch zwischen den Härchen keine 5 störenden glänzenden Stellen vorhanden sind, und sichergestellt wird, dass sich nach Druckentlastung die Härchen wieder aufrichten und somit ein formschönes velourartiges Aussehen der Beschichtung ohne zusätzliche Maßnahmen erhalten bleibt. Ein weiterer Vorteil einer mit der erfindungsgemäßen Matrize gebildeten Beschichtung besteht darin, dass ein zwischen den Härchen eindringender Schmutz wieder auf einfache 10 Weise entfernt werden kann, da er sich nicht in einem Fasergewirr festsetzen kann, wie dies bei bekannten Ausführungen der Fall ist. Bei Kunststoffdispersionen bzw. flüssigen Kunststoffdispersionen handelt es sich im Rahmen der vorliegenden Erfindung vorzugsweise um wässrige Kunststoffdispersionen.
- 15 Der Glanzgrad wird mittels eines handelsüblichen Reflektometers nach DIN 67530 bestimmt. Dabei wird ein von einer Lichtquelle ausgesandter Lichtstrahl unter einen bestimmten Einstrahlwinkel auf die Oberfläche des Objektes, dessen Glanzgrad bestimmt werden soll, gerichtet und die Intensität des von dieser Oberfläche reflektierten Lichtes gemessen. Diese Intensität hängt sowohl vom gewählten Einstrahlwinkel als 20 auch vom Material, aus welchen die Oberfläche besteht, insbesondere vom Farbton dieser Oberfläche, ab. Bei dunkler Oberfläche dringt ein Teil des auf die Oberfläche auftreffenden Lichtstrahles in das Material ein und wird dort, in Abhängigkeit vom Farbton, zum Teil absorbiert, bei heller Oberfläche wird die Reflexion größer. Außerdem wird mit zunehmendem Einstrahlwinkel mehr Licht reflektiert.
- 25 Bei der erfindungsgemäßen Bestimmung des Glanzgrades wurde ein Einstrahlwinkel von 60° gewählt, damit der Lichtstrahl auch in die näpfchenartigen Vertiefungen ein- dringt und daher auch diese bei der Glanzgradbestimmung berücksichtigt werden.
- 30 Wie erwähnt, führen verschiedene Farbtöne der Matrizenoberfläche zu unterschiedlichen Glanzgradwerten. Erfindungsgemäß soll eine Matrize mit heller Oberfläche, beispielsweise mit einer Oberfläche aus hellgrauem Silikonkautschuk oder aus hellem Polypropylen, einen Glanzgrad unter 2,2, vorzugsweise unter 1,8, und eine Matrize mit dunkler Oberfläche, beispielsweise einer Oberfläche aus dunkelrotem Silikonkautschuk 35 oder aus dunkelgrauem Polypropylen, einen Glanzgrad unter 1,2, vorzugsweise unter 0,7, aufweisen.
- 40 Die Farbmessung der Matrizenoberfläche wird nach ISO 7724 im CIELAB System mit einem Spektralfotometer, Messgeometrie 45/0 und unter 10° Beobachter bei Normallicht D 65 bestimmt. Matrizen mit heller Oberfläche weisen auf der  $\Delta L$ -Achse einen Wert über 50, Matrizen mit dunkler Oberfläche weisen auf der  $\Delta L$ -Achse einen Wert unter 50 auf.

- Zweckmäßig besteht die Matrize aus zumindest zwei Schichten, wobei die Oberfläche der obersten, die näpfchenartigen Vertiefungen aufweisenden Schicht aus einem hydrophoben flexiblen Kunststoff gebildet ist. Hydrophobe flexible Kunststoffe werden so gewählt, dass sie einerseits in wässriger Dispersion angewandt werden und Filme bilden können. Andererseits müssen hydrophobe flexible Kunststoffe so gewählt werden, dass die gebildeten Filme sich zerstörungsfrei von der erfindungsgemäßen Matrize ablösen lassen, und zwar vorzugsweise ohne dass man mit Trennmittel arbeitet. Bevorzugte Beispiele für hydrophobe flexible Kunststoffe sind also vorzugsweise aus Polypropylen, Silikonharz, Silikonkautschuk oder einem Fluorpolymerisat besteht, worunter ein Polymerisat von fluorhaltigen Monomeren zu verstehen ist, insbesondere Polytetrafluoräthylen. Die letztgenannten Materialien sind besonders für die Herstellung der Beschichtung aus einer Kunststoffdispersion geeignet und weisen den Vorteil auf, dass sich die verfestigte Beschichtung leicht von der mit den näpfchenartigen Vertiefungen versehenen Oberfläche der Matrize ablösen lässt. Unterhalb dieser obersten Schicht ist vorzugsweise eine Trägerschicht angeordnet, die aus einem Textilmaterial, wie einem Gewebe, Gewirke oder Vlies, oder aus Papier besteht. Es kann aber unterhalb der obersten Schicht auch eine aus Metall bestehende Schicht angeordnet sein, welche bei der Herstellung der Beschichtung zusätzlich als Wärmespeicher dient und das Verfestigen der flüssigen Kunststoffdispersion zur Bildung der Beschichtung bzw. Zurechtung begünstigt. Diese aus Metall bestehende Schicht kann anstelle der aus Textilmaterial oder aus Papier bestehenden Trägerschicht oder zusätzlich zu dieser Trägerschicht vorgesehen sein.
- Es können aber auch die näpfchenartigen Vertiefungen in einer Trägerschicht angeordnet sein, die von einer die Oberseite bildenden und die näpfchenartigen Vertiefungen auskleidenden, aus hydrophobem Kunststoffmaterial bestehenden Schicht überzogen ist.
- Die Gesamtdicke der Matrize beträgt zwischen 0,6 mm und 4,8 mm, kann jedoch insbesondere bei Anordnung einer aus Metall bestehenden Schicht auch größer sein.
- Die näpfchenartigen Vertiefungen in der Oberfläche der Matrize können auf einfache Weise durch eine, vorzugsweise computergesteuerte, Laserbehandlung dieser Oberfläche gebildet sein. Es können aber diese näpfchenartigen Vertiefungen beim Herstellen der Matrize auch durch Abformen von einer entsprechenden Negativform gebildet sein. Dabei wird so vorgegangen, dass durch Abformen der Härchen aufweisenden Oberfläche eines Trägers eine Zwischenform gebildet und durch Abformen der Oberfläche dieser Zwischenform eine Negativform hergestellt wird, aus welcher die mit den näpfchenartigen Vertiefungen versehene Oberfläche der Matrize geformt wird.

- Die näpfchenartigen Vertiefungen können jeden beliebigen Querschnitt aufweisen, also beispielsweise auch polygonal ausgebildet sein. Vorzugsweise besitzen diese näpfchenartigen Vertiefungen einen runden, beispielsweise kreisförmigen oder ovalen Querschnitt, durch welchen auch das Entformen der auf der Matrize gebildeten Beschichtung erleichtert wird. Demselben Zweck dient es, wenn die näpfchenartigen Vertiefungen einen sich zum Boden derselben verjüngenden Querschnitt aufweisen. Außerdem entstehen bei der letztgenannten Formgebung der näpfchenartigen Vertiefungen auf der Sichtseite der Beschichtung sich zur Spitze hin verjüngende Härchen, was das Entfernen der zwischen den Härchen befindlichen Verunreinigungen erleichtert.
- Optimal ist es, wenn der Mittenabstand (a) benachbarter näpfchenartiger Vertiefungen zwischen 50 µm und 150 µm, vorzugsweise zwischen 60 µm und 90 µm, und die Tiefe (t) der näpfchenartigen Vertiefungen zwischen 50 µm und 150 µm, vorzugsweise zwischen 60 µm und 90 µm, beträgt.
- Der Boden der näpfchenartigen Vertiefungen ist zweckmäßig abgerundet ausgebildet, vorzugsweise konkav oder konvex geformt, wodurch die Haptik und das velourartige Aussehen der in diesen näpfchenartigen Vertiefungen geformten Härchen der Beschichtung verbessert werden.
- Wie bekannt, kann die Matrize plattenförmig oder bahnförmig ausgebildet sein, wobei die im letzteren Fall die Matrize die Form einer umlaufenden Bahn haben kann.
- In der Zeichnung ist die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels schematisch erläutert. Fig. 1 zeigt einen Querschnitt durch eine erfindungsgemäße Matrize, etwa in natürlicher Größe. Fig. 2 stellt, sehr stark vergrößert, den Ausschnitt II von Fig. 1 mit den näpfchenartigen Vertiefungen dar, und Fig. 3 zeigt eine Draufsicht in Richtung des Pfeiles III in Fig. 2.
- Die in Fig. 1 im Querschnitt dargestellte Matrize weist eine aus einem hydrophoben Kunststoffmaterial bestehende Schicht 1 und eine Trägerschicht 2 auf. Die Schicht 1 besteht vorzugsweise aus Polypropylen, Silikonharz, Silikonkautschuk oder einem Fluoropolymerisat, insbesondere Polytetrafluorätylen und ist an ihrer matten Oberfläche 3 mit mikroskopisch kleinen näpfchenartigen Vertiefungen 4 versehen, die in Fig. 2 stark vergrößert dargestellt sind. Besteht die Oberfläche 3 aus einem hellen Material, beispielsweise aus hellgrauem Silikonkautschuk, so weist sie einen Glanzgrad nach DIN 67530 bei einem Einstrahlwinkel von 60° unter 2,2 auf, besteht sie aus einem dunklen Material, wie beispielsweise dunkelrotem Silikonkautschuk, so weist sie einen Glanzgrad nach DIN 67530 bei einem Einstrahlwinkel von 60° unter 1,2 auf.
- Die Trägerschicht 2 besteht aus einem Textilmaterial, insbesondere einem Gewebe, Gewirke oder Vlies, oder aus Papier. Es kann aber auch, anstelle der Trägerschicht 2

oder zusätzlich zu dieser an deren Unterseite, eine aus Metall bestehende, nicht dargestellte Schicht vorgesehen sein. Weiters kann die Trägerschicht 2 die näpfchenartigen Vertiefungen 4 aufweisen, wobei dann die Schicht 1 von einem dünnen Überzug der Trägerschicht 2 aus einem hydrophoben Kunststoffmaterial gebildet ist, mit dem 5 auch die näpfchenartigen Vertiefungen 4 ausgekleidet sind. In jedem Fall sind sowohl die Oberfläche 3 der Matrize als auch die Wände der näpfchenartigen Vertiefungen 4 matt ausgebildet.

Wie aus Fig. 2 hervorgeht, in welcher die näpfchenartigen Vertiefungen 4 in sehr stark 10 vergrößertem Maßstab im Querschnitt dargestellt sind, weisen die näpfchenartigen Vertiefungen 4 einen sich zum Boden 5 verjüngenden Querschnitt auf. Die Tiefe (t) der näpfchenartigen Vertiefungen 4 ist unterschiedlich und beträgt vorzugsweise zwischen 60 µm und 90 µm. In Fig. 2 sind weiters verschiedene Möglichkeiten der Ausbildung 15 des Bodens 5 der näpfchenartigen Vertiefungen 4 dargestellt. Bei 5a ist dieser Boden konvex geformt, bei 5b konkav, bei 5c mit Abstufungen versehen und bei 5d eben.

Die Wände der näpfchenartigen Vertiefungen 4 können auch mit Längsriefen oder mit gedrillt verlaufenden Riefen versehen sein

20 Wie aus Fig. 3 hervorgeht, weisen beim dargestellten Ausführungsbeispiel die näpfchenartigen Vertiefungen 4 einen kreisförmigen Querschnitt mit einem Kreisdurchmesser bis zu 25 µm auf. Sie können aber auch jeden anderen beliebigen Querschnitt, insbesondere einen ovalen oder einen polygonalen Querschnitt besitzen. Der Mittendistanz a benachbarter näpfchenartiger Vertiefungen ist in der Regel unterschiedlich 25 und beträgt vorzugsweise zwischen 50 µm und 150 µm. Die näpfchenartigen Vertiefungen 4 sind beim dargestellten Ausführungsbeispiel auf der Oberfläche 3 unregelmäßig angeordnet, können aber auch in Form eines regelmäßigen Musters vorgesehen sein.

30 Die Matrize selbst kann als Platte oder auch als vorzugsweise umlaufende Bahn ausgebildet sein.

Bei der Herstellung einer Beschichtung bzw. Zurichtung, die in der Folge mit einem flächigen Träger, wie einem Leder oder einem Textilmaterial verbunden wird, auf der 35 erfindungsgemäßen Matrize wird so vorgegangen, dass man zunächst ein flüssiges Kunststoffmaterial auf die mit den näpfchenartigen Vertiefungen 4 versehene Oberfläche 3 aufträgt und verfestigen lässt, worauf die so gebildete Beschichtung von der Matrize abgezogen wird. Durch die Anordnung der näpfchenartigen Vertiefungen 4 entstehen 40 auf der Beschichtung bzw. Zurichtung feine, einzeln abstehende und voneinander im Abstand angeordnete Härchen, die der Beschichtung ein nubuk- bzw. samartiges Aussehen verleihen.

Ein weiterer Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist somit ein Verfahren zur Herstellung einer Beschichtung von Textilmaterial unter Verwendung einer erfindungsgemäßen Matrize.

- 5 Ein weiterer Gegenstand ist somit weiterhin ein Verfahren zur Herstellung einer folienartigen Zurichtung von Leder unter Verwendung einer erfindungsgemäßen Matrize.

Weitere Gegenstände der vorliegenden Erfindung sind somit beschichtete Textilmaterialien und zugerichtete Leder, hergestellt nach dem vorstehend charakterisierten er-

- 10 findungsgemäßen Verfahren. Erfindungsgemäße beschichtete Textilmaterialien und zugerichtete Leder haben ein schönes veloursartiges oder nubuk- oder samtartiges Aussehen.

## Ansprüche:

1. Matrize für die Herstellung einer mit einem flächigen Träger verbindbaren Beschichtung, die durch Auftragen einer flüssigen Kunststoffdispersion auf die aus einem hydrophoben, flexiblen Kunststoff bestehende Oberfläche der Matrize und anschließendem Verfestigen der Kunststoffdispersion gebildet wird, dadurch gekennzeichnet, dass die Oberfläche (3) einen Glanzgrad nach DIN 67530 bei einem Einstrahlwinkel von 60 ° von weniger als 2,2 aufweist und mit mikroskopisch kleinen näpfchenartigen Vertiefungen (4) versehen ist, die durch eine Laserbehandlung von Oberfläche (3) gebildet sind, und dass der Mittenabstand (a) benachbarter näpfchenartiger Vertiefungen (4) zwischen 50 µm und 150 µm und die Tiefe (t) der näpfchenartigen Vertiefungen (4) zwischen 50 µm und 150 µm beträgt.
- 15 2. Matrize nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass flächige Träger aus Leder und Textilmaterial gewählt werden.
3. Matrize nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass Textilmaterial gewählt wird aus Vliesen, Geweben und Gewirken.
- 20 4. Matrize nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass eine helle Oberfläche (3) einen Glanzgrad unter 2,2 und eine dunkle Oberfläche (3) einen Glanzgrad unter 1,2 aufweist.
- 25 5. Matrize nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass sie aus zumindest zwei Schichten (1, 2) besteht, wobei die oberste, die näpfchenartigen Vertiefungen (4) aufweisende Schicht (1) aus dem flexiblen Kunststoff gebildet ist.
- 30 6. Matrize nach einem der Ansprüche 1 bis 3 und 5, dadurch gekennzeichnet, dass unterhalb der obersten Schicht (1) eine Trägerschicht (2) angeordnet ist, die aus einem Textilmaterial oder aus Papier besteht.
7. Matrize nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass unterhalb der obersten Schicht (1) eine aus Metall bestehende Schicht angeordnet ist.
- 35 8. Matrize nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die näpfchenartigen Vertiefungen (4) in einer Trägerschicht angeordnet sind, die von einer die Oberfläche (3) bildenden und die näpfchenartigen Vertiefungen (4) auskleidenden, aus hydrophobem Kunststoffmaterial bestehenden Schicht überzogen ist.

9. Matrize nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Oberfläche (3) aus Polypropylen, Silikonharz, Silikonkautschuk oder einem Fluoropolymerisat besteht.  
5
10. Matrize nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Laserbehandlung der Oberfläche (3) computergesteuert ist..  
10
11. Matrize nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass die näpfchenartigen Vertiefungen (4) bei der Herstellung der Matrize durch Abformen von einer Negativform gebildet sind.  
15
12. Matrize nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass die näpfchenartigen Vertiefungen (4) einen runden, beispielsweise kreisförmigen oder ovalen, Querschnitt aufweisen.  
20
13. Matrize nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass die näpfchenartigen Vertiefungen (4) einen sich zum Boden (5) derselben verjüngenden Querschnitt aufweisen.  
25
14. Matrize nach einem der Ansprüche 1 bis 13 dadurch gekennzeichnet, dass der Mittenabstand (a) benachbarter näpfchenartiger Vertiefungen (4) zwischen 60 µm und 90 µm beträgt.  
30
15. Matrize nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass die Tiefe (t) der näpfchenartigen Vertiefungen (4) zwischen 60 µm und 90 µm beträgt.  
35
16. Matrize nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass der Boden der näpfchenartigen Vertiefungen (3) abgerundet ausgebildet, vorzugsweise konkav oder konvex geformt, ist.  
40
17. Matrize nach einem der Ansprüche 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, dass sie plattenförmig oder bahnförmig ausgebildet ist.  
35
18. Verfahren zur Herstellung einer Beschichtung von Textilmaterial unter Verwendung einer Matrize nach einem der Ansprüche 1 bis 17.  
40
19. Verfahren zur Herstellung einer folienartigen Zurichtung von Leder unter Verwendung einer Matrize nach einem der Ansprüche 1 bis 18.

1/1

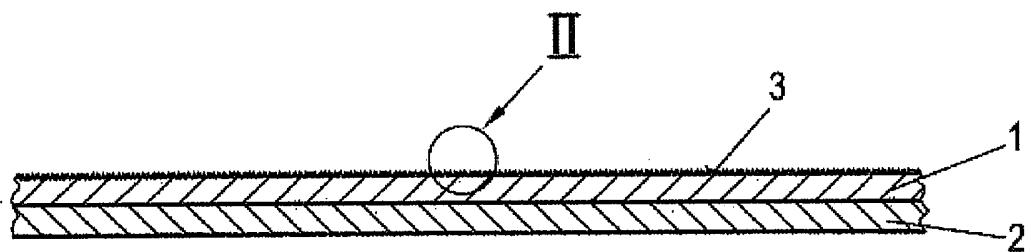


FIG. 1

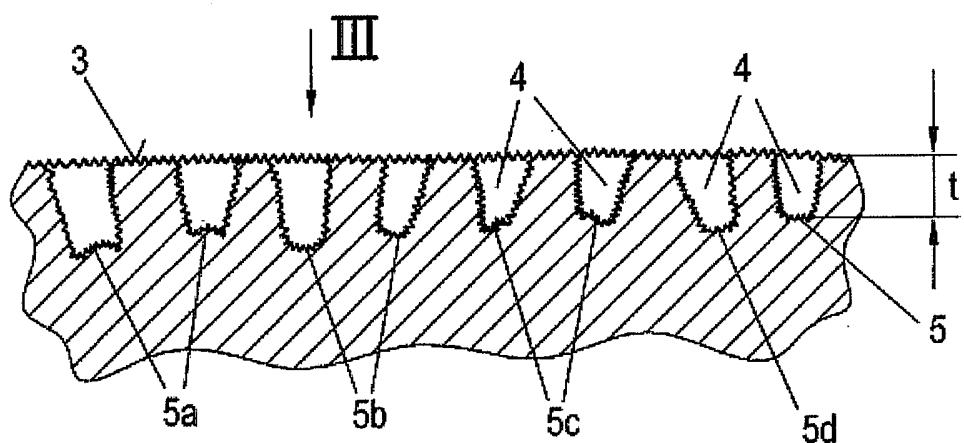


FIG. 2

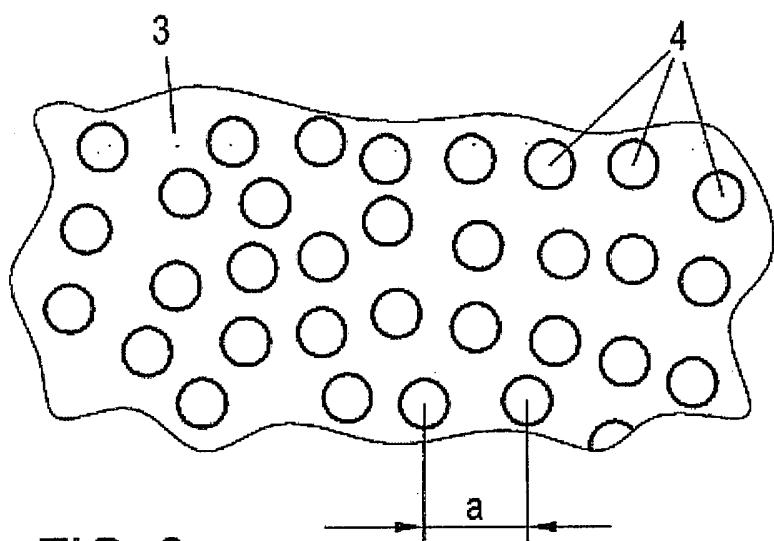


FIG. 3

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No  
PCT/EP2006/060441

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
INV. C14C11/00 C14C13/00 D06N3/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
C14C B29C D06N

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 30 04 327 A1 (BAYER AG; BAYER AG, 5090 LEVERKUSEN, DE) 13 August 1981 (1981-08-13) page 5, line 1 - page 9, line 17 example 1 -----	1-19
A	DE 195 10 240 A1 (SCHAEFER, PHILIPP, 30519 HANNOVER, DE) 5 October 1995 (1995-10-05) column 3, line 4 - column 6, line 27 -----	1-19
A	EP 1 063 071 A (CONTINENTAL AKTIENGESELLSCHAFT) 27 December 2000 (2000-12-27) paragraph [0005] - paragraph [0011] figure 2 -----	1-19



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

\* Special categories of cited documents :

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- \*&\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

Date of mailing of the international search report

19 May 2006

30/05/2006

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Neugebauer, U

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2006/060441

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)		Publication date
DE 3004327	A1 13-08-1981	CA	1181207 A1	22-01-1985
		CS	222194 B2	27-05-1983
		EP	0034272 A2	26-08-1981
		ES	8201659 A1	16-03-1982
		HU	193506 B	28-10-1987
		JP	1002711 B	18-01-1989
		JP	1521766 C	12-10-1989
		JP	56140184 A	02-11-1981
		US	4363686 A	14-12-1982
DE 19510240	A1 05-10-1995	NONE		
EP 1063071	A 27-12-2000	DE	19928863 A1	04-01-2001

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2006/060441

A. KLAFFIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
INV. C14C11/00 C14C13/00 D06N3/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprässtoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

C14C B29C D06N

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprässtoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 30 04 327 A1 (BAYER AG; BAYER AG, 5090 LEVERKUSEN, DE) 13. August 1981 (1981-08-13) Seite 5, Zeile 1 – Seite 9, Zeile 17 Beispiel 1 -----	1-19
A	DE 195 10 240 A1 (SCHAEFER, PHILIPP, 30519 HANNOVER, DE) 5. Oktober 1995 (1995-10-05) Spalte 3, Zeile 4 – Spalte 6, Zeile 27 -----	1-19
A	EP 1 063 071 A (CONTINENTAL AKTIENGESELLSCHAFT) 27. Dezember 2000 (2000-12-27) Absatz [0005] – Absatz [0011] Abbildung 2 -----	1-19



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

- \* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
- \*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- \*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- \*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- \*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- \*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist
- \*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
- \*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden
- \*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
- \*&\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

19. Mai 2006

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

30/05/2006

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL – 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Neugebauer, U

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP2006/060441

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 3004327	A1	13-08-1981	CA CS EP ES HU JP JP JP US	1181207 A1 222194 B2 0034272 A2 8201659 A1 193506 B 1002711 B 1521766 C 56140184 A 4363686 A	22-01-1985 27-05-1983 26-08-1981 16-03-1982 28-10-1987 18-01-1989 12-10-1989 02-11-1981 14-12-1982
DE 19510240	A1	05-10-1995		KEINE	
EP 1063071	A	27-12-2000	DE	19928863 A1	04-01-2001