

PCT

 WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM

 Internationales Büro

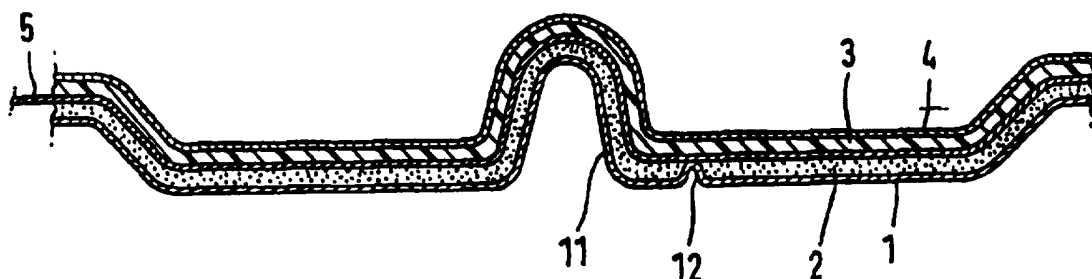
 INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE

 INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation ⁶ : D06N 7/00, B60N 3/04, B32B 7/06, 5/24, 31/00	A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 96/18766 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 20. Juni 1996 (20.06.96)						
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP95/04856 (22) Internationales Anmeldedatum: 9. December 1995 (09.12.95) (30) Prioritätsdaten: <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 33%;">P 44 44 290.4</td> <td style="width: 33%;">13. December 1994 (13.12.94)</td> <td style="width: 33%;">DE</td> </tr> <tr> <td>195 07 591.9</td> <td>4. März 1995 (04.03.95)</td> <td>DE</td> </tr> </table> (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): HP-CHEMIE PELZER RESEARCH AND DEVELOPMENT LTD. [IE/IE]; Industrial Estate, Waterford (IE). (72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): PELZER, Helmut [DE/DE]; HP-Chemie Pelzer Gmbh, Brauckstrasse 1, D-58454 Witten (DE). (74) Anwälte: JÖNSSON, Hans-Peter usw.; Deichmannhaus am Hauptbahnhof, D-50667 Köln (DE).		P 44 44 290.4	13. December 1994 (13.12.94)	DE	195 07 591.9	4. März 1995 (04.03.95)	DE	(81) Bestimmungsstaaten: AL, AM, AU, BB, BG, BR, BY, CA, CN, CZ, FI, GE, HU, JP, KG, KP, KR, KZ, LK, LR, LS, LT, LV, MD, MG, MK, MN, MX, NO, NZ, PL, RO, RU, SD, SG, SI, SK, TJ, TT, UA, UG, US, UZ, VN, europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, ML, MR, NE, SN, TD, TG), ARIPO Patent (KE, LS, MW, SD, SZ, UG). Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i>
P 44 44 290.4	13. December 1994 (13.12.94)	DE						
195 07 591.9	4. März 1995 (04.03.95)	DE						

(54) Title: REUSABLE TEXTILE FLOOR COVERINGS

(54) Bezeichnung: WIEDERVERWERTBARE TEXTILE OBERBÖDEN



(57) Abstract

The invention pertains to reusable multilayer textile floor coverings in motor vehicles and to a process for producing them, in particular reusable multilayer textile floor coverings in motor vehicles (1) wherein the multilayered structure consists of (a) a foam layer (2), (b) a separation layer (5), (c) a weight layer (3) and (d) a textile floor covering (4), the adhesiveness of the separation layer (5) to the weight layer (3) being greater or less than the adhesiveness of the separation layer (5) to the foam layer (2). In a further embodiment the separation layer (5) is separably connected to the weight layer (3) and/or to the foam layer (2) by punctual gluing. The separation layer (5) allows the foam layer (2) and the textile floor covering (4), including weight layer (3), to be reutilized separately.

(57) Zusammenfassung

Gegenstand der Erfindung sind wiederverwertbare textile Oberböden in Kraftfahrzeugen mit einem mehrschichtigen Aufbau sowie Verfahren zu ihrer Herstellung, insbesondere wiederverwertbare textile Oberböden in Kraftfahrzeugen (1) mit einem mehrschichtigen Aufbau aus a) einer Schaumstoffschicht (2), b) einer Trennschicht (5), c) einer Schwerschicht (3) und d) einem textilen Bodenbelag (4), wobei die Haftfähigkeit der Trennschicht (5) zur Schwerschicht (3) geringer oder größer ist als die Haftfähigkeit der Trennschicht (5) zu der Schaumstoffschicht (2). In einer weiteren Ausführungsform ist die Trennschicht (5) durch punktuelle Verklebung mit der Schwerschicht (3) und/oder durch punktuelle Verklebung mit der Schaumstoffschicht (2) trennbar verbunden. Die Trennschicht (5) erlaubt die getrennte Wiederverwertung von Schaumstoffschicht (2) einerseits und textilem Bodenbelag (4), einschließlich Schwerschicht (3), andererseits.

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AT	Österreich	GA	Gabon	MR	Mauretanien
AU	Australien	GB	Vereinigtes Königreich	MW	Malawi
BB	Barbados	GE	Georgien	NE	Niger
BE	Belgien	GN	Guinea	NL	Niederlande
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	NO	Norwegen
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	NZ	Neuseeland
BJ	Benin	IE	Irland	PL	Polen
BR	Brasilien	IT	Italien	PT	Portugal
BY	Belarus	JP	Japan	RO	Rumänien
CA	Kanada	KE	Kenya	RU	Russische Föderation
CF	Zentrale Afrikanische Republik	KG	Kirgisistan	SD	Sudan
CG	Kongo	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	SE	Schweden
CH	Schweiz	KR	Republik Korea	SI	Slowenien
CI	Côte d'Ivoire	KZ	Kasachstan	SK	Slowakei
CM	Kamerun	LI	Liechtenstein	SN	Senegal
CN	China	LK	Sri Lanka	TD	Tschad
CS	Tschechoslowakei	LU	Luxemburg	TG	Togo
CZ	Tschechische Republik	LV	Lettland	TJ	Tadschikistan
DE	Deutschland	MC	Monaco	TT	Trinidad und Tobago
DK	Dänemark	MD	Republik Moldau	UA	Ukraine
ES	Spanien	MG	Madagaskar	US	Vereinigte Staaten von Amerika
FI	Finnland	ML	Mali	UZ	Usbekistan
FR	Frankreich	MN	Mongolei	VN	Vietnam

Wiederverwertbare textile Oberböden

Gegenstand der Erfindung sind wiederverwertbare textile Oberböden in Kraftfahrzeugen mit einem mehrschichtigen Aufbau sowie Verfahren zu ihrer Herstellung.

Textile Oberböden in Kraftfahrzeugen an sich sind bekannt. Diese werden üblicherweise dadurch hergestellt, daß man zunächst einen textilen Bodenbelag in einer Matrizenform des Bodenbleches des Kraftfahrzeuges formt. Bedingt durch den Getriebetunnel oder auf den Bodenblechen befindlichen Erhöhungen oder Vertiefungen treten hierbei Höhendifferenzen von wenigen Millimetern bis mehreren Zentimetern auf.

Üblicherweise werden rückenbeschichtete, Velours- oder Nadelfilzbodenbeläge eingesetzt. Zur verbesserten Schallisolierung werden bei hochwertigen Fahrzeugen die Bodenbeläge mit einer sogenannten Schwerschicht versehen. Hierbei handelt es sich beispielsweise um eine bis zu 70 Gew.-% Füllstoff enthaltende EPDM-Folie.

Das so erhaltene Laminat aus rückenbeschichtetem Teppichboden und Schwerschicht wird üblicherweise der Verformung unterzogen.

Zum Ausgleich der Bodenunebenheiten des Bodenbleches und zur Schallabsorption wird im Stand der Technik mit Hilfe des Hinterspritzverfahrens ein Absorptions-Schaumrücken auf das

- 2 -

obengenannte Laminat aufgebracht. Insbesondere ist im Stand der Technik die Verwendung eines gefüllten Zweikomponenten-Polyurethanschaums (Schwerschaum) bevorzugt, der in das Werkzeug eingespritzt wird. Dieser Polyurethanschaum ist im Verbund mit der Schwerschicht akustisch wirksam.

Die WO 93/11927 betrifft großflächige Verkleidungsteile aus thermoplastischen Kunststoffen für den Kraftfahrzeug-(Kfz)-Innenbereich oder gleichwertige Anwendungen, wobei der Träger aus Polyolefin-Partikelschäumen besteht, und auf denen eine Dekorschicht aus vornehmlich polyolefinisch aufgebauten Polymeren während des Formteil-Bildungsvorgangs aufkaschiert wird, die aus einem mehrlagigem Gewirke oder Gewebe mit eingewirkten Abstandshaltern aus vorzugsweise polyolefinischen Polymerfäden besteht, eine dekorative textile Oberfläche besitzt oder auf der Oberseite mit einer dekorativ gestalteten Folie - vornehmlich auf Basis olefinischer Polymere - laminiert ist, beziehungsweise zusätzlich auf der Rückseite mit einer Polyolefinfolie laminiert ist. Als Verkleidungsteile für den Kraftfahrzeug-Innenraum im Sinne dieser Druckschrift werden insbesondere Türseitenteile, Himmelverkleidungen (Fertighimmel), Sitzrückverkleidungen, Hutablagen und Seitenverkleidungen aus thermoplastischen Kunststoffen verstanden.

Die WO 93/00216 betrifft ein Verfahren zur Herstellung von mehrschichtigen Formkörpern durch Hinterspritzen eines aus einem im wesentlichen flexiblen, aus einem folienartigen Oberflächenmaterial (19) wie Leder oder textilen Stoffen und einer auf dessen Rückseite kaschierten Schaumstoffschicht (22) bestehenden Laminats (16). Vor dem Einformen des Laminats in die Spritzform wird auf die Schaumstoffoberfläche eine Trennschicht (18) aufgebracht. Die Trennschicht besteht aus einem Trennmittel, daß eine Mischung aus einer wässrigen Kautschuk-Dispersion und einer wässrigen Silikonemulsion enthält.

- 3 -

Aus der WO 94/01278 und dem darin genannten Stand der Technik ist ein Verfahren zur Herstellung von textilen Oberböden in Kraftfahrzeugen durch

- (a) Aufrakeln eines Gemisches aus Schaumstoffflocken und einem selbsthärtenden Bindemittel (Absorptionsschaum) 2 in einer Matrizenform des Bodenblechs des Kraftfahrzeugs 1 in einem gewünschten Schichtdickenprofil,
- (b) Aufbringen mittels Pressen des mit einer Schwerschicht 3 versehenen, gegebenenfalls vorgeformten textilen Bodenbelages 4 auf das Gemisch aus Schaumstoffflocken und selbsthärtendem Bindemittel 2 unter Einstellung der gewünschten Schaumstoffflockendichte,
- (c) Aktivieren des Bindemittels und
- (d) Verkleben des Gemisches aus Schaumstoffflocken und selbsthärtendem Bindemittel 2 mit der Schwerschicht 3 des textilen Bodenbelages bekannt. Mit Hilfe dieser Druckschrift läßt sich eine gleichmäßige Dichteverteilung über das Gesamtvolumen des rückseitigen Absorptionsschaums 2 erreichen.

Bei der Wiederverwertung derartiger textiler Oberböden tritt jedoch ein schwerwiegendes Problem dahingehend auf, daß die verwendeten Schichten untrennbar miteinander verbunden sind und somit nur Mehrkomponenten-Gemische für eine Wiederverwendung einsetzbar sind. Prinzipiell ließen sich jedoch die mit der Schwerschicht verbundenen textilen Bodenbeläge einerseits und die Schaumstoffrückseite andererseits nach einer Trennung ausgezeichneten Wiederverwendungsmöglichkeiten zuführen.

Dementsprechend besteht die Aufgabe der vorliegenden Erfindung darin, wiederverwertbare textile Oberböden in Kraftfahrzeugen mit einem mehrschichtigen Aufbau zur Verfügung zu stellen, bei denen eine wirtschaftlich sinnvolle Trennung der einzelnen Aufbauschichten nach dem Gebrauch des Kraftfahrzeuges vorgenommen werden kann. Hierbei ist nicht die vollständige Trennung aller vorhandenen Schichten von Bedeutung sondern eine

- 4 -

wirtschaftlich sinnvolle einfache oder zweifache Trennung von Schichten.

Die vorstehend genannte Aufgabe wird in einer ersten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung gelöst durch wiederverwertbare textile Oberböden in Kraftfahrzeugen 1 mit einem mehrschichtigen Aufbau aus

- a) einer Schaumstoffschicht 2,
- b) einer Trennschicht 5,
- c) einer Schwerschicht 3 und
- d) einem textilen Bodenbelag 4,

wobei die Haftfähigkeit der Trennschicht 5 zur Schwerschicht 3 geringer ist als die Haftfähigkeit der Trennschicht 5 zu der Schaumstoffschicht 2.

In einer zweiten Ausführungsform wird die obengenannte Aufgabe gelöst durch wiederverwertbare textile Oberböden in Kraftfahrzeugen 1 mit einem mehrschichtigen Aufbau aus

- a) einer Schaumstoffschicht 2,
- b) einer Trennschicht 5,
- c) einer Schwerschicht 3 und
- d) einem textilen Bodenbelag 4,

wobei die Haftfähigkeit der Trennschicht 5 zur Schwerschicht 3 größer ist als die Haftfähigkeit der Trennschicht 5 zu der Schaumstoffschicht 2.

In einer weiteren dritten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung wird die vorstehend genannte Aufgabe gelöst durch mehrschichtige trennbare textile Oberböden in Kraftfahrzeugen 1 aus

- a) einer Schaumstoffschicht 2,
- b) einer Schwerschicht 3 und
- c) einem textilen Bodenbelag 4,
- d) einer Trennschicht 5

wobei die Trennschicht 5 durch punktuelle Verklebung mit der Schwerschicht 3 und/oder durch punktuelle Verklebung mit der Schaumstoffschicht 2 trennbar verbunden ist.

- 5 -

Mit Hilfe der vorliegenden Erfindung ist es somit möglich, nach dem Gebrauch des Kraftfahrzeuges die Schaumstoffschicht 2 von der Schwerschicht 3, die wiederum mit dem textilen Bodenbelag 4 fest verbunden bleibt, zu trennen und diese jeweils einer gesonderten Verwertung zuzuführen.

In der Fig. 1 ist eine Matrizenform eines Bodenblechs 1 eines Kraftfahrzeuges wiedergegeben. Der Getriebetunnel 11 und eine Kabelschacht 12 ragen aus der ansonsten ebenen Matrizenform heraus. Während der Kabelschacht 12 von der Oberseite der Schaumstoffschicht 2 und dem selbsthärtenden Bindemittel nicht sichtbar ist, wird der Getriebetunnel 11 von der Schaumstoffschicht 2 mit konstanter Schichtdicke umschlossen.

Zwischen der Schaumstoffschicht 2 und der Schwerschicht 3 befindet sich eine Trennschicht 5, die gemäß der ersten und zweiten Ausführungsform, bedingt durch die unterschiedliche Materialien und/oder den Herstellungsverfahren der Schaumstoffschicht 2 und der Schwerschicht 3 unterschiedliche Haftfähigkeiten zu diesen Schichten aufweist. Die Schwerschicht 3 ist ihrerseits mit dem textilen Bodenbelag 4 fest verbunden.

Gemäß der dritten Ausführungsform ist die Trennschicht 5 mit der Schwerschicht 3 und/oder der Schaumstoffschicht 2 nur punktuell verklebt, so daß eine Trennung dieser Schichten durch Auseinanderreißen möglich ist, wie in den Fig. 2 und 3 dargestellt wird.

Besonders bevorzugt besteht die Schaumstoffschicht 2 aus wiederverwendeten Schaumstoffflocken, die beispielsweise bei der Herstellung von anderen Gegenständen als Abfallmaterialien anfallen. Dementsprechend wird in einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ein Gemisch aus 70 bis 99 Vol.-% Schaumstoffflocken und 1 bis 30 Vol.-% Bindemittel als Schaumstoffschicht eingesetzt. In einer weiter bevorzugten

- 6 -

Ausführungsform der vorliegenden Erfindung besteht das Gemisch der Schaumstoffschicht aus 75 bis 90 Vol.-% Schaumstoffflocken und 10 bis 25 Vol.-% Bindemittel.

Die Größe der Schaumstoffflocken ist von geringerer Bedeutung, -sie sollte jedoch nicht die geringste Schichtdicke des Absorptionsschaums, beispielsweise oberhalb des Kabelschachtes 12, überschreiten, da sonst keine ausreichend glatte Oberfläche zum Aufbringen des textilen Bodenbelags 4 geschaffen wird. Dementsprechend ist es besonders bevorzugt, Schaumstoffflocken in einer Größe von 1 bis 30 mm einzusetzen. Da üblicherweise die Dicke des Absorptionsschaums 2 zur Herstellung von textilen Oberböden 4 in Kraftfahrzeugen stellenweise etwa 2 bis 100 mm, insbesondere 5 bis 80 mm beträgt, ist bei einer so gewählten Größe der Schaumstoffflocken gewährleistet, daß die Rückstellkräfte der Schaumstoffflocken nicht zu einer Verschlechterung der Oberflächenqualität des Absorptionsschaums 2 führen.

Die Auswahl des selbsthärtenden Bindemittels unterliegt praktisch keinen Begrenzungen, solange das Bindemittel geeignet ist, die eingesetzten Schaumstoffflocken ausreichend fest zu verbinden und eine ausreichende Elastizität aufweist, um akustisch wirksam zu sein. Darüber hinaus ist eine ausreichende Benetzung der Schaumstoffflocken erforderlich, um einen festen Verbund zu schaffen. Auch muß eine gute Verbindung mit der Schwerschicht 3 möglich sein.

Dementsprechend besteht eine bevorzugte Ausführungsform der vorliegenden Erfindung darin, daß man als Bindemittel ein Phenolharz, ein Einkomponenten-Polyurethan oder eine Latexemulsion, gegebenenfalls gefüllt mit Polyolefinfasern, beispielsweise Polypropylenfasern, einsetzt.

In derartigen Gemischen aus Schaumstoffflocken und Bindemittel 2 können die Bindemittelaktivitäten, beispielsweise durch Einwirkung von Temperatur, Wasserdampf und/oder Druck

- 7 -

aktiviert werden. Hierbei tritt eine Aushärtung des gegebenenfalls thermoplastischen elastischen Bindemittels ein, die zu einem akustisch wirksamen Absorptionsschaum 2 führt, der über das gesamte Volumen in etwa die gleiche Dichte aufweist. Somit sind die Schallabsorptionseigenschaften über das gesamte Volumen annähernd gleich.

Die (gewünschte) Haftfähigkeit und punktuelle Verklebung des Materials der Trennschicht 5 mit der Schwerschicht 3 einerseits und der Schaumstoffschicht andererseits bestimmt im wesentlichen die Einsetzbarkeit eines Materials. Besonders bevorzugt im Sinne der vorliegenden Erfindung ist die Verwendung einer biaxial gereckten Polyalkylenfolie, insbesondere eine Polyethylenfolie, wie sie für Verpackungszwecke Verwendung findet.

Als Schwerschicht 3 kann beispielsweise im Rahmen der vorliegenden Erfindung eine handelsübliche, mit bis zu 80 Gew.-%, insbesondere 70 Gew.-%, Füllstoffanteilen gefüllte EPDM-Folie, eingesetzt werden.

Gemäß der vorliegenden Erfindung ist es möglich, Schwerschichten 3 mit einer geringeren Qualität als üblich einzusetzen. Bei verschiedenen Herstellungsverfahren der erfindungsgemäßen wiederverwertbaren textilen Oberböden wird nämlich eine Verbindung der Schaumstoffschicht 2 mit dem darüber befindlichen Aufbau des textilen Oberbodens über die Trennschicht 5 durch das Hinterschäumen der Schwerschicht 3 erreicht. Hierbei treten bei der Verwendung von üblichen Schwerschichten 3 ohne Trennschicht 5 häufig Durchschüsse von Schaumstoffmaterial in den textilen Bodenbelag 4 auf, der damit unbrauchbar wird. Mit Hilfe der vorliegenden Erfindung und insbesondere der Einführung der Trennschicht 5 werden derartige Durchschüsse bei der Herstellung der wiederverwertbaren textilen Oberböden vermieden.

- 8 -

Als textiler Bodenbelag 4 im Sinne der vorliegenden Erfindung kann ein im Stand der Technik bekannter rückenbeschichteter Velours- oder Nadelfilz eingesetzt werden. Vorzugsweise wird das Laminat aus rückbeschichtetem Velours- oder Nadelfilz-Belag und Schwerschicht 3 vor dem Inkontaktbringen mit dem Absorptionsschaum 2 entsprechend vorgeformt. In gleicher Weise ist es jedoch möglich, die Verformung des textilen Belages beim Verbinden mit dem Absorptionsschaum 2 vorzunehmen.

Zur Herstellung der eingangs definierten wiederverwertbaren textilen Oberböden sind verschiedene Verfahren möglich.

Dementsprechend besteht eine erste Ausführungsform des Verfahrens zur Herstellung der wiederverwertbaren textilen Oberböden in Kraftfahrzeugen in einem Verfahren durch

- a) Aufrakeln eines Gemisches aus Schaumstoffflocken und einem selbsthärtenden Bindemittel (Absorptionsschaum) 2 in einer Matrizenform des Bodenbleches des Kraftfahrzeuges 1 in einem gewünschten Schichtdickenprofil,
- b) Aufbringen mittels Pressen des mit der Trennschicht 5 und der Schwerschicht 3 versehenen, gegebenenfalls vorgeformten, Bodenbelags auf das Gemisch aus Schaumstoffflocken und selbsthärtendem Bindemittel 2 unter Einstellung der gewünschten Schaumstoffflockendichte,
- c) Aktivieren des Bindemittels und
- d) Verkleben des Gemisches aus Schaumstoffflocken und selbsthärtendem Bindemittel 2 mit der Trennschicht 5.

Eine zweite Ausführungsform des Verfahrens ist gekennzeichnet durch

- a) Aufrakeln eines Gemisches aus Schaumstoffflocken und einem selbsthärtenden Bindemittel (Absorptionsschaum) 2 in einer Matrizenform des Bodenbleches des Kraftfahrzeuges 1 in einem gewünschten Schichtdickenprofil,
- b) Aufbringen mittels Pressen der Trennschicht 5 auf das Gemisch aus Schaumstoffflocken und selbsthärtendem Bindemittel 2 unter Einstellen der gewünschten Schaumstoffflockendichte,

- 9 -

- c) Aktivieren des Bindemittels,
- d) Verkleben des Gemisches aus Schaumstoffflocken und selbsthärtendem Bindemittel 2 mit der Trennschicht 5,
- e) Aufbringen mittels Pressen des gegebenenfalls vorgeformten, mit einer Schwerschicht 3 versehenen textilen Bodenbelags 4 auf die Trennschicht 5 und
- f) Verkleben der Trennschicht 5 mit der Schwerschicht 3.

Die beiden vorgenannten Verfahrensalternativen haben gegenüber den in der WO 94/01278 genannten Verfahren zur Herstellung von textilen Oberböden in Kraftfahrzeugen den wesentlichen Vorteil, daß bei der Wiederverwendung nach Gebrauch des Kraftfahrzeuges die Schaumstoffschicht 2 von der Schwerschicht 3 getrennt werden kann. Je nach dem, ob die Haftfähigkeit der Trennschicht 5 geringer oder größer ist, verbleibt die Haftverbindung der Trennschicht 5 mit der Schwerschicht 3 oder der Schaumstoffschicht 2.

Die Einstellung der Haftfähigkeit läßt sich insbesondere durch die Reihenfolge der Klebeschritte, durch die verwendeten Kleber oder auf sonstige Weise realisieren.

In der Fig. 2 wird eine erste Ausführungsform des erfindungsgemäßen wiederverwertbaren textilen Oberbodens dargestellt, wobei die Haftfähigkeit der Trennschicht 5 zur Schwerschicht 3 geringer ist als die Haftfähigkeit der Trennschicht 5 zur Schaumstoffschicht 2. Beim Auseinanderziehen (Peeling) der Schichten verbleibt die Haftverbindung zwischen der Schaumstoffschicht 2 und der Trennschicht 5.

In der Fig. 3 wird eine zweite Ausführungsform der wiederverwertbaren textilen Oberböden in Kraftfahrzeugen dargestellt, wobei die Haftfähigkeit der Trennschicht 5 zur Schwerschicht 3 größer ist als die Haftfähigkeit der Trennschicht 5 zur Schaumstoffschicht 2. Beim Ausein-

- 10 -

anderziehen (Peeling) des Schichtaufbaus verbleibt hier die Trennschicht 5 in Verbindung mit der Schwerschicht 3.

Die gemäß beiden alternativen Ausführungsformen erhältlichen einzelnen Schichten können dann einer separaten Wiederverwertung zugeführt werden.

Neben den beiden alternativen Ausführungsformen der Herstellung von textilen Oberböden in Kraftfahrzeugen durch Aufrakeln eines Gemisches aus Schaumstoffflocken und einem selbsthärtenden Bindemittel 2 hat sich jedoch im Stand der Technik ein inverses Aufbauverfahren durchgesetzt, das von einem vorgeformten textilen Oberboden 4 ausgeht, der in an sich bekannter Weise mit einer Schwerschicht 3 auf seiner Rückseite versehen ist. Während im Stand der Technik die Schwerschicht 3 mit einem Schaumstoffmaterial nach an sich bekannten Verfahren hinterschäumt wird, ist eine weitere Ausführungsform der vorliegenden Erfindung dadurch gekennzeichnet, daß zwischen der Schwerschicht 3 und der Schaumstoffschicht 2 eine Trennschicht 5 angebracht wird. Mit Hilfe der vorliegenden Erfindung ist es daher möglich, die Schwerschicht 3 in einer minderen Qualität, daß heißt insbesondere mit einem höheren Grad an Füllstoffen auszustatten, da die Trennschicht 5 das Durchschießen von Schaumstoffmaterial durch die Schwerschicht 3 verhindert.

Dementsprechend besteht eine weitere Ausführungsform der vorliegenden Erfindung in einem Verfahren zur Herstellung der obengenannten textilen Oberböden, das dadurch gekennzeichnet ist, daß man

- a) einen gegebenenfalls vorgeformten textilen Oberboden 4 in an sich bekannter Weise mit einer rückseitigen Schwerschicht 3 versieht,
- b) die Schwerschicht 3 mit einer Trennschicht 5 verklebt,
- c) die Trennschicht 5 mit einem Schaumstoffmaterial hinterschäumt und
- d) gegebenenfalls den textilen Oberboden formt.

- 11 -

Eine dritte Ausführungsform des Verfahrens zur Herstellung der mehrschichtigen textilen Oberböden in Kraftfahrzeugen 1 aus einer Schaumstoffschicht 2, einer Trennschicht 5, einer Schwerschicht 3 und einem textilen Bodenbelag 4 besteht in einem Verfahren durch

- a) Aufrakeln eines Gemisches aus Schaumstoffflocken und einem selbsthärtenden Bindemittel (Absorptionsschaum) 2 in einer Matrizenform des Bodenbleches des Kraftfahrzeuges 1 in einem gewünschten Schichtdickenprofil,
- b) Aufbringen mittels Pressen einer Trennschicht 5 auf das Gemisch aus Schaumstoffflocken und selbsthärtendem Bindemittel 2 unter Einstellung der gewünschten Schaumstoffflockendichte,
- c) ganzflächiges Verkleben des Gemisches aus Schaumstoffflocken und selbsthärtendem Bindemittel 2 mit der Trennschicht 5 durch Aktivieren des Bindemittels,
- d) punktuelles Aufbringen eines Klebemittels auf die Trennschicht 5 und/oder eine Schwerschicht 3, die gegebenenfalls mit einem textilen Bodenbelag 4 versehen ist,
- e) punktuelles Verkleben der Trennschicht 5 mit der Schwerschicht 3 und
- f) gegebenenfalls Versehen der Schwerschicht 3 mit einem textilen Bodenbelag 4.

Das vorgenannte Verfahren hat ebenfalls gegenüber den in der WO 94/01278 genannten Verfahren zur Herstellung von textilen Oberböden in Kraftfahrzeugen den wesentlichen Vorteil, daß bei der Wiederverwendung nach Gebrauch des Kraftfahrzeuges die Schaumstoffschicht 2 von der Schwerschicht 3 über die Trennschicht 5 getrennt und jeweils einer geeigneten Wiederverwertung zugeführt werden kann.

Neben der obengenannten Ausführungsform der Herstellung von textilen Oberböden in Kraftfahrzeugen durch Aufrakeln eines Gemisches aus Schaumstoffflocken und einem selbsthärtenden Bindemittel 2 hat sich jedoch im Stand der Technik ein inverses Aufbauverfahren durchgesetzt. Analog zu den oben beschriebenen Verfahrensvarianten ist eine weitere

- 12 -

Ausführungsform der vorliegenden Erfindung dadurch gekennzeichnet, daß zwischen der Schwerschicht 3 und der Schaumstoffschicht 2 zunächst eine Trennschicht 5 angebracht und diese punktuell mit der vorgenannten Schwerschicht 3 verklebt wird. Mit Hilfe der vorliegenden Erfindung ist es daher möglich, die Schwerschicht 3 in einer minderen Qualität, daß heißt insbesondere mit einem höheren Grad an Füllstoffen oder geringerer Dichte auszustatten, da die Trennschicht 5 das Durchschießen von Schaumstoffmaterial durch die Schwerschicht 3 verhindert.

Dementsprechend besteht eine weitere Ausführungsform der vorliegenden Erfindung in einem Verfahren zur Herstellung von mehrschichtigen trennbaren textilen Oberböden in Kraftfahrzeugen 1, durch

- a) Versehen eines gegebenenfalls vorgeformten textilen Bodenbelags 4 in einer ansich bekannter Weise mit einer rückseitigen Schwerschicht 3,
- b) Aufbringen einer gegebenenfalls punktuell zu verklebenden Trennschicht 5 auf die Schwerschicht 3 und Verkleben
- c) Hinterschäumen der Trennschicht 5 mit einem Schaumstoffmaterial 2, und
- d) gegebenenfalls Formen des textilen Oberbodens 4.

Besonders bevorzugte Kleber, zur ganzflächigen oder insbesondere zur punktuellen Verklebung der Schwerschicht 3 und/oder der Schaumstoffschicht 2 mit der Trennschicht 5, sind Schmelzkleber, gegebenenfalls wärmeaktivierbare Polyethylenkleber, Polyurethankleber und/oder Latexemulsionskleber.

Die gemäß den Ausführungsformen erhältlichen einzelnen Schichten können dann einer separaten Wiederverwertung zugeführt werden.

Patentansprüche

1. Wiederverwertbare textile Oberböden in Kraftfahrzeugen (1) mit einem mehrschichtigen Aufbau aus
 - a) einer Schaumstoffschicht (2),
 - b) einer Trennschicht (5),
 - c) einer Schwerschicht (3) und
 - d) einem textilen Bodenbelag (4),wobei die Haftfähigkeit der Trennschicht (5) zur Schwerschicht (3) geringer ist, als die Haftfähigkeit der Trennschicht (5) zu der Schaumstoffschicht (2).
2. Wiederverwertbare textile Oberböden nach Anspruch 1 in Kraftfahrzeugen (1) mit einem mehrschichtigen Aufbau aus
 - a) einer Schaumstoffschicht (2),
 - b) einer Trennschicht (5),
 - c) einer Schwerschicht (3) und
 - d) einem textilen Bodenbelag (4),wobei die Haftfähigkeit der Trennschicht (5) zur Schwerschicht (3) größer ist, als die Haftfähigkeit der Trennschicht (5) zu der Schaumstoffschicht (2).
3. Textile Oberböden nach Anspruch 1 oder 2, wobei die Trennschicht (5) durch punktuelle Verklebung mit der Schwerschicht (3) und/oder durch punktuelle Verklebung mit der Schaumstoffschicht (2) trennbar verbunden ist.
4. Textile Oberböden nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Schaumstoffschicht (2) ein Gemisch aus 70 bis 99 Vol.-% Schaumstoffflocken und 1 bis 30 Vol.-% Bindemittel besteht.
5. Textile Oberböden nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Schaumstoffschicht (2) aus einem

- 14 -

Gemisch aus 75 bis 90 Vol.-% Schaumstoffflocken und 10 bis 25 Vol.-% Bindemittel besteht.

6. Textile Oberböden nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Schaumstoffflocken eine Größe von 1 bis 30 mm aufweisen.
7. Textile Oberböden nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Bindemittel ein Phenolharz, ein Einkomponenten-Polyurethan oder eine Latexemulsion, gegebenenfalls gefüllt mit Polyolefinfasern, insbesondere Polypropylenfasern ist.
8. Textile Oberböden nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß das Bindemittel durch Einwirkung von Temperatur, Wasserdampf und/oder Druck aktivierbar ist.
9. Textile Oberböden nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Trennschicht (5) eine biaxial gereckte Polyalkylenfolie, insbesondere Polyethylenfolie, ist.
10. Textile Oberböden nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Schwerschicht (3) eine mit bis zu 80 Gew.-%, insbesondere bis 70 Gew.-%, Füllstoffanteilen gefüllte EPDM-Folie ist.
11. Textile Oberböden nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß der textile Bodenbelag (4) ein rückenbeschichteter Velour- oder Nadelfilz-Belag ist.

- 15 -

12. Verfahren zur Herstellung von wiederverwertbaren textilen Oberböden in Kraftfahrzeugen (1), wie in einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 11 definiert, mit einem mehrschichtigen Aufbau durch
- a) Aufrakeln eines Gemisches aus Schaumstoffflocken und einem selbsthärtenden Bindemittel (Absorptions-schaum) (2) in einer Matrizenform des Bodenbleches des Kraftfahrzeuges (1) in einem gewünschten Schicht-dickenprofil,
 - b) Aufbringen mittels Pressen eines mit der Trennschicht (5) und der Schwerschicht (3) versehenen, gegebenenfalls vorgeformten, textilen Bodenbelages (4) auf das Gemisch aus Schaumstoffflocken und selbsthärtendem Bindemittel (2) unter Einstellung der gewünschten Schaumstoffflockendichte,
 - c) Aktivieren des Bindemittels und
 - d) Verkleben des Gemisches aus Schaumstoffflocken und selbsthärtendem Bindemittel (2) mit der Trennschicht (5).
13. Verfahren zur Herstellung von wiederverwertbaren textilen Oberböden in Kraftfahrzeugen (1) wie in einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 11 definiert, durch
- a) Aufrakeln eines Gemisches aus Schaumstoffflocken und einem selbsthärtenden Bindemittel (Absorptions-schaum) (2) in einer Matrizenform des Bodenbleches des Kraftfahrzeuges (1) in einem gewünschten Schicht-dickenprofil,
 - b) Aufbringen mittels Pressen der Trennschicht (5) auf das Gemisch aus Schaumstoffflocken und selbsthärtendem Bindemittel (2) unter Einstellen der gewünschten Schaumstoffflockendichte,
 - c) Aktivieren des Bindemittels,
 - d) Verkleben des Gemisches aus Schaumstoffflocken und selbsthärtendem Bindemittel (2) mit der Trennschicht (5),

- 16 -

- e) Aufbringen mittels Pressen eines gegebenenfalls vorgeformten, mit einer Schwerschicht (3) versehenen textilen Bodenbelages (4) auf die Trennschicht (5) und
 - f) Verkleben der Trennschicht (5) mit der Schwerschicht (3).
14. Verfahren zur Herstellung von wiederverwertbaren textilen Oberböden in Kraftfahrzeugen (1), wie in einem oder mehreren Ansprüchen 1 bis 11 definiert, durch
- a) Versehen eines gegebenenfalls vorgeformten textilen Bodenbelags (4) in einer an sich bekannter Weise mit einer rückseitigen Schwerschicht (3),
 - b) Verkleben der Schwerschicht (3) mit einer Trennschicht (5),
 - c) Hinterschäumen der Trennschicht (5) mit einem Schaumstoffmaterial (2) und
 - d) gegebenenfalls Formung des textilen Oberbodens.
15. Verfahren zur Herstellung von mehrschichtigen trennbarer textilen Oberböden in Kraftfahrzeugen (1) aus einer Schaumstoffschicht (2), einer Trennschicht (5), einer Schwerschicht (3) und einem textilen Bodenbelag (4) wie in einem oder mehreren der Ansprüche 3 bis 11 definiert, durch
- a) Aufrakeln eines Gemisches aus Schaumstoffflocken und einem selbsthärtenden Bindemittel (Absorptions-schaum) (2) in einer Matrizenform des Bodenbleches des Kraftfahrzeuges (1) in einem gewünschten Schicht-dickenprofil,
 - b) Aufbringen mittels Pressen einer Trennschicht (5) auf das Gemisch aus Schaumstoffflocken und selbsthärtendem Bindemittel (2) unter Einstellung der gewünschten Schaumstoffflockendichte,
 - c) ganzflächiges Verkleben des Gemisches aus Schaumstoffflocken und selbsthärtendem Bindemittel (2) mit der Trennschicht (5) durch Aktivieren des Bindemittels,

- 17 -

- d) punktuell Aufbringen eines Klebemittels auf die Trennschicht (5) und/oder eine Schwerschicht (3), die gegebenenfalls mit einem textilen Bodenbelag (4) versehen ist,
 - e) punktuell Verkleben der Trennschicht (5) mit der Schwerschicht (3) und
 - f) gegebenenfalls Versehen der Schwerschicht (3) mit einem textilen Bodenbelag (4).
16. Verfahren zur Herstellung von mehrschichtigen trennbaren textilen Oberböden in Kraftfahrzeugen (1), wie in einem oder mehreren Ansprüchen 3 bis 11 definiert, durch
- a) Versehen eines gegebenenfalls vorgeformten textilen Bodenbelags (4) in einer ansich bekannter Weise mit einer rückseitigen Schwerschicht (3),
 - b) Aufbringen einer punktuell zu verklebenden Trennschicht (5) auf die Schwerschicht (3) und Verkleben
 - c) Hinterschäumen der Trennschicht (5) mit einem Schaumstoffmaterial (2), und
 - d) gegebenenfalls Formen des textilen Oberbodens (4).
17. Verfahren nach Anspruch 15 oder 16, dadurch gekennzeichnet, daß man zur Verklebung, insbesondere zur punktuellen Verklebung, Schmelzkleber, gegebenenfalls wärmeaktivierbare Polyethylenkleber, Polyurethankleber und/oder Latexemulsionskleber einsetzt.

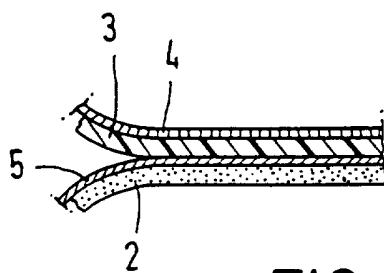
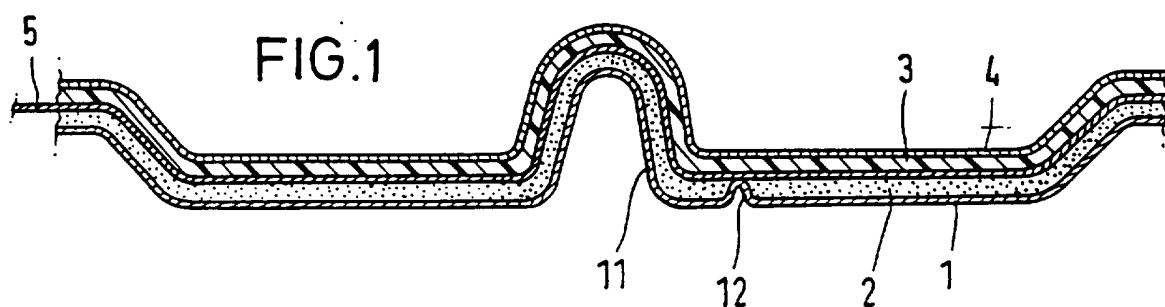


FIG.2

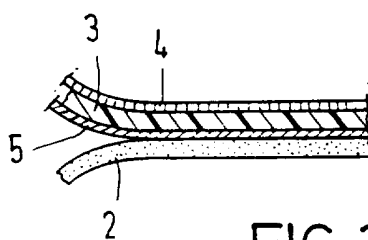


FIG.3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP 95/04856

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 6 D06N7/00 B60N3/04 B32B7/06 B32B5/24 B32B31/00

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)
IPC 6 D06N B60N B32B

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)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	GB,A,2 228 675 (SPONGE CUSHION INC) 5 September 1990 see the whole document	1,4-11
Y	WO,A,94 01278 (HP CHEMIE PELZER RESEARCH & DE ;PELZER HELMUT (DE)) 20 January 1994 cited in the application	1,4-11
A	see claims; figure 2	12-17
A	DE,U,92 08 297 (HKR HAAS GMBH & CO KUNSTSTOFF KG) 12 November 1992 see page 1, line 8 - line 12; claim 1; figure 1 & WO,A,93 00216 (...) cited in the application	1
	-/--	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in 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

14 March 1996

Date of mailing of the international search report

27 -03- 1996

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

Pamies Olle, S

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int. Patent Application No
PCT/EP 95/04856

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP,A,0 268 875 (DOW CHEMICAL CO) 1 June 1988 see column 6, line 42 - column 7, line 13; figures 2,6 ---	1
A	GB,A,1 376 262 (BIGELOW SANFORD INC) 4 December 1974 see page 2, line 94 - page 3, line 22; figures 1,2 -----	1-3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 95/04856

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
GB-A-2228675	05-09-90	US-A- 5116439 CA-A, C 2009843	26-05-92 13-08-90
WO-A-9401278	20-01-94	DE-A- 4222023 CZ-A- 9500008 EP-A- 0651700	05-01-94 17-05-95 10-05-95
DE-U-9208297	12-11-92	WO-A- 9300216 EP-A- 0546130 JP-T- 7504366 US-A- 5409648	07-01-93 16-06-93 18-05-95 25-04-95
EP-A-0268875	01-06-88	US-A- 4853280 AU-B- 607720 AU-B- 8092787 CA-A- 1320422 DE-A- 3785005 FI-B- 91784 JP-A- 63219687 NO-C- 174112	01-08-89 14-03-91 19-05-88 20-07-93 29-04-93 29-04-94 13-09-88 16-03-94
GB-A-1376262	04-12-74	AU-B- 4565572 BE-A- 787643 CA-A- 976856 DE-A- 2240823 FR-A- 2150196 NL-A- 7211074	21-02-74 19-02-73 28-10-75 01-03-73 30-03-73 20-02-73

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PC1/EP 95/04856

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 6 D06N7/00 B60N3/04 B32B7/06 B32B5/24 B32B31/00

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 6 D06N B60N B32B

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

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

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	GB,A,2 228 675 (SPONGE CUSHION INC) 5.September 1990 siehe das ganze Dokument ---	1,4-11
Y	WO,A,94 01278 (HP CHEMIE PELZER RESEARCH & DE ;PELZER HELMUT (DE)) 20.Januar 1994 in der Anmeldung erwähnt siehe Ansprüche; Abbildung 2 ---	1,4-11
A	---	12-17
A	DE,U,92 08 297 (HKR HAAS GMBH & CO KUNSTSTOFF KG) 12.November 1992 siehe Seite 1, Zeile 8 - Zeile 12; Anspruch 1; Abbildung 1 & WO,A,93 00216 (...) in der Anmeldung erwähnt ---	1

-/--

☒ 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 erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer 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

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

14.März 1996

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

27 -03- 1996

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

Pamies 01le, S

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP 95/04856

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	EP,A,0 268 875 (DOW CHEMICAL CO) 1.Juni 1988 siehe Spalte 6, Zeile 42 - Spalte 7, Zeile 13; Abbildungen 2,6 ---	1
A	GB,A,1 376 262 (BIGELOW SANFORD INC) 4.Dezember 1974 siehe Seite 2, Zeile 94 - Seite 3, Zeile 22; Abbildungen 1,2 -----	1-3

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 95/04856

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
GB-A-2228675	05-09-90	US-A- 5116439 CA-A, C 2009843	26-05-92 13-08-90
WO-A-9401278	20-01-94	DE-A- 4222023 CZ-A- 9500008 EP-A- 0651700	05-01-94 17-05-95 10-05-95
DE-U-9208297	12-11-92	WO-A- 9300216 EP-A- 0546130 JP-T- 7504366 US-A- 5409648	07-01-93 16-06-93 18-05-95 25-04-95
EP-A-0268875	01-06-88	US-A- 4853280 AU-B- 607720 AU-B- 8092787 CA-A- 1320422 DE-A- 3785005 FI-B- 91784 JP-A- 63219687 NO-C- 174112	01-08-89 14-03-91 19-05-88 20-07-93 29-04-93 29-04-94 13-09-88 16-03-94
GB-A-1376262	04-12-74	AU-B- 4565572 BE-A- 787643 CA-A- 976856 DE-A- 2240823 FR-A- 2150196 NL-A- 7211074	21-02-74 19-02-73 28-10-75 01-03-73 30-03-73 20-02-73