

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zum Herstellen von dreidimensional strukturierten Dekorplatten mit plastischen Massen, die mit einer Pressplatte geformt werden, eine Pressplatte sowie Dekorplatte.

[0002] Dekorplatten weisen einen vielfachen Einsatz auf. Dieselben können an ihrer Oberfläche zweidimensional mit einer einzigen farblichen Ausgestaltung oder auch mit mehreren farblichen Ausgestaltungen, z. B. über Siebdruck, Offsetdruck, gebildet werden. Die zweidimensionale Ausgestaltung ist in der Regel für die Bildung von qualitativ hochwertigen Dekorplatten nicht ausreichend, sondern es sind Dreidimensionale erwünscht.

[0003] Diese Strukturierung kann anhand von zweidimensionalen Vorlagen, die z. B. künstlerisch per Hand angefertigt werden oder anhand einer dreidimensionalen Vorlage, die entweder der Natur entnommen ist oder künstlich, z. B. durch einen Künstler erstellt, erfolgen.

[0004] Bei der Herstellung von Pressplatten wird so vorgegangen, dass bestimmte Flächenschnitte, wie z. B. in der Kartographie als Höhenlinien bekannt, aufgenommen und nach denselben Ätzungen vorgenommen werden. Hierbei werden Aufnahmen von den entsprechenden Flächenschnitten durchgeführt und nach denselben eine Applikation auf die zu bildende Pressplatte durchgeführt. Die Pressplatte wurde zuvor mit einer lichtempfindlichen Beschichtung versehen. Diese Beschichtung wird belichtet, entwickelt und sodann entsprechend der Belichtung entfernt. Mit einem Ätzmittel, bei einer Dekorplatte aus rostfreiem Stahl, z. B. mit Eisendreichlorid, wird der Stahl geätzt. Nachdem ein Flächenschnitt durch Ätzung aufgebracht wurde, wird die Pressplatte erneut mit einer lichtempfindlichen Schicht versehen und belichtet und danach wird erneut geätzt. Dieser Vorgang wird so oft wiederholt, bis die erwünschten Strukturen mit Flächenschnitten erhalten werden. Die Übergänge zwischen den einzelnen Flächenschnitten werden durch das Ätzverfahren bedingt.

[0005] Es besteht auch die Möglichkeit, statt einer Ätzung ein Metall, z. B. Kupfer, elektrolytisch abzuscheiden, so dass die Strukturen auf der Oberfläche aufgebaut werden.

[0006] Anstelle der eingangs angeführten Ätzverfahren besteht auch die Möglichkeit, eine Beschichtung gemäß der WO 02/94580 vorzusehen, wobei eine punktförmige Auflösung der Flächenschnitte vorgesehen ist, und ein Materialabtrag oder -auftrag entsprechend dieser Punkte durchgeführt wird. Der Materialabtrag kann durch Ätzen, aber auch durch thermischen Abtrag, z. B. über Laserstrahlen, erfolgen.

[0007] Die Aufgaben der vorliegenden Erfindung bestehen darin, eine Dekorplatte herzustellen und dieselbe vorab optisch darzustellen, gegebenenfalls die Darstellung bis zu einer erwünschten Darstellungsform immateriell zu verändern und nach derselben eine Press-

platte entsprechend den erwünschten Flächenschnitten und den Übergängen zu erstellen, und mit dieser eine Dekorplatte zu erzeugen.

[0008] Das erfindungsgemäße Verfahren zum Herstellen von dreidimensional strukturierten Dekorplatten mit plastischen Massen, die mit einer Pressplatte, z. B. einem endlosen Band, welche mit Metall, insbesondere rostfreiem Stahl, aufgebaut ist, geformt werden, wobei zumindest ein, insbesondere ebener, Flächenschnitt, eine Oberfläche mit einschließend, insbesondere eine Mehrzahl von Flächenschnitten, welche Flächenschnitte parallel zueinander angeordnet sind, von zumindest einer zwei- oder dreidimensionalen Vorlage erfasst und entnommen wird/werden, der/die mit der Pressplatte nachgebildet und Übergänge zwischen den Flächenschnitten gebildet werden, wobei der/die Flächenschnitt (e) und Übergänge durch Materialtransfer auf der Pressplatte gebildet wird/werden, besteht im Wesentlichen darin, dass der/die Abbildung(en) der/des Flächenschnitte(s) und des zumindest einen Überganges zwischen diesen für die Dekorplatten übereinander angeordnet und mit einer Darstellung visualisiert werden, wobei gegebenenfalls die Flächenschnitte und/oder zumindest ein Übergang ein- oder mehrfach geändert, dargestellt, und sodann eine Pressplatte im Wege über die Darstellung gebildet wird, mit welcher Pressplatte die plastischen Massen zu einer Dekorplatte geformt werden.

[0009] Plastische Massen, beispielsweise thermoplastische aber auch duroplastische Massen, z. B. Melaminharze, werden zur Bildung einer Dekorplatte für Holz, Faserplatten od. dgl. eingesetzt. Derartige Dekorplatten können zweidimensional oder auch wünschenswert dreidimensional ausgeführt werden. Bei der dreidimensionalen Ausführung sind stufenweise Vorgänge des Materialtransfers vorgesehen. Derselbe kann durch Ablagerung des Materials, z. B. elektrolytisch, Vakuum-aufdampfen od. dgl., aber auch durch Materialabtragung, z. B. elektrolytisch, chemisch, insbesondere durch Ätzen, erfolgen. Hierbei werden einer Vorlage, die natürlich ist oder frei entworfen werden kann und zwei- oder dreidimensional ist, ebene Flächenschnitte, wie Höhenlinien bei geographischen Karten, eine Oberfläche einschließend, entnommen. Zwischen den Flächenschnitten werden Übergänge gebildet, die in der Regel den Vorgängen des Materialtransfers Rechnung tragen. Liegt nur eine erwünschte Oberfläche vor, so kann durch Materialtransfer die dreidimensionale erhalten werden, wobei durch die Wahl des Materialtransfers die Übergänge gebildet werden können. Werden nun die Abbildungen der Flächenschnitte und der Übergänge zwischen diesen für die Dekorplatte aneinander angeordnet und mit einer Darstellung visualisiert, so ist es nicht erforderlich, den aufwändigen Schritt der Anfertigung einer Pressplatte nachzukommen, sondern es kann bereits lediglich mit einer optischen Darstellung die zu erwartende Dekorplatte dargestellt werden. Weiters besteht die Möglichkeit, die Flächenschnitte und/

oder Übergänge ein- oder mehrfach geändert darzustellen, so dass das erwünschte Aussehen der Dekorplatte erreicht werden kann, worauf eine Pressplatte im Wege über die Abbildung gebildet wird, über welche Pressplatte die plastischen Massen für eine Dekorplatte geformt werden. Durch diese Vorgangsweise kann erreicht werden, dass eine Dekorplatte in ihrer optischen Erscheinungsform erstellt wird, ohne die Anfertigung einer Pressplatte zu bedingen, und nach der erwünschten Ausführungsform eine Pressplatte erstellt wird, die so-

[0010] Wird/werden der/die Flächenschnitt(e) mittels einer, insbesondere nur einer, Datenverarbeitungsanlage, gegebenenfalls übereinander, und zumindest ein Übergang zwischen diesen mit einer oder nur einer Datenverarbeitungsanlage erstellt, insbesondere berechnet und dargestellt, so kann neben einer z. B. naturgetreuen Darstellung eine geschmackliche Anpassung durchgeführt werden, wobei danach die entsprechenden Pressplatten auf einfache Weise erstellt werden können.

[0011] Wird/werden der/die Flächenschnitt(e) mittels einer, insbesondere nur einer, Datenverarbeitungsanlage geändert, so kann dem erwünschten Aussehen der Dekorplatte auf besonders einfache Weise Rechnung getragen werden.

[0012] Werden die Übergänge mittels einer, insbesondere zumindest einer, Datenverarbeitungsanlage geändert, so kann unter Berücksichtigung der späteren Bearbeitung der Pressplatte eine spezifische Ausbildung der Übergänge erreicht werden, wobei bereits, wenn lediglich der Materialtransfer für die Oberfläche angegeben ist, auch entsprechende Übergänge vorliegen.

[0013] Wird eine Reflexion von Lichtstrahlen von zumindest einem Flächenschnitt und/oder an zumindest einem Übergang mittels einer, insbesondere der, Datenverarbeitungsanlage geändert, so ist es lediglich erforderlich, den Winkel zur Horizontalen zu ändern, so dass die gesamte Erscheinungsform der Dekorplatte im erwünschten Maße erstellt sein kann.

[0014] Wird eine Beschichtung der Oberfläche, der Übergänge mit einer Verbindung der Übergänge visualisiert, so kann auch die optische Erscheinung einer beschichteten Dekorplatte dargestellt werden. Die Beschichtung kann beispielsweise ein Melamin beschichteter Träger, wie Papier od. dgl. sein, der einen Druck entsprechend der Oberfläche aufweist. Die Beschichtung wird synchron zu den Vertiefungen/Poren aufgebracht. Da die Beschichtung durch Aufpressen durchgeführt wird, ist die Schichtdicke derselben an der Oberfläche größer als an den Übergängen bzw. der Verbindung der Übergänge. Die Vertiefungen betragen maximal etwa 40 µm.

[0015] Wird die Darstellung von zumindest einem Flächenschnitt und gegebenenfalls der Beschichtung in

Daten aufgelöst und mit diesen danach die Pressplatten erstellt, so kann auf besonders einfache Weise eine Erstellung der Pressplatten erfolgen, wobei weiters eine Änderung der Flächenschnitte besonders einfach und exakt durchgeführt werden kann.

[0016] Wird die Darstellung von zumindest einem Übergang in Daten aufgelöst und mit diesen danach die Pressplatten erstellt, so kann entsprechend den Herstellungsverfahren, beispielsweise Ätzen oder Abtrag durch Laser u. dgl. bzw. Materialauftrag durch elektrolitische Abscheidung, Vakuumdampfabscheidung eine besonders erwünschte Strukturierung der Dekorplatten und vorab zur Herstellung der Pressplatte erreicht werden.

[0017] Die Erfindung bezieht sich auch auf eine Pressplatte, die zumindest einen nachgebildeten Flächenschnitt und Übergänge, insbesondere zwischen diesen, aufweist, besteht im Wesentlichen darin, dass die Pressplatte unter Abänderung mit einer, insbesondere zumindest einer, Datenverarbeitungsanlage für den/die Flächenschnitt(e) und/oder Übergänge erstellt ist. Durch die Herstellung der Pressplatte unter Abänderung mit einer Datenverarbeitungsanlage sowohl für die Flächenschnitte als auch die Übergänge kann auf besonders einfache Art und Weise das erwünschte Aussehen der zu bildenden Dekorplatte erreicht werden, wobei, je nach erforderlicher Datenmenge, nur eine oder mehrere Datenverarbeitungsanlagen zur Änderung der Flächenschnitte und/oder Übergänge erforderlich ist/sind.

[0018] Die Pressplatte, z. B. endloses Band, kann auch eine Mehrzahl an Abbildungen für die Dekorplatte aufweisen, welche in Gesamtheit aneinander anschließen. Damit wird erreicht, dass keine Dekorplatten erzeugt wird, die Überlängen, Leerstellen od. dgl. aufweisen und auch dass an endlosen Bändern keine Leerstellen vorliegen bzw. an den jeweiligen einzelnen Darstellungen der Dekorplatten Veränderungen durchgeführt werden müssen.

[0019] Die erfindungsgemäße Dekorplatte und/oder Darstellung derselben, die im Wesentlichen eine Reproduktion von zumindest einem Flächenschnitt, eine Oberfläche mit einschließend und zumindest einen Übergang zwischen diesen und gegebenenfalls eine Beschichtung aufweist, besteht im Wesentlichen darin, dass die Flächenschnitte und/oder zumindest ein Übergang und gegebenenfalls eine Beschichtung mit zumindest einer Datenverarbeitungsanlage erstellt, dargestellt und/oder ausgebildet ist. Ist zumindest ein Flächenschnitt, zumindest ein Übergang zwischen dem/den Flächenschnitt(en) und/oder eine Beschichtung mit zumindest einer Datenverarbeitungsanlage erstellt, so kann eine willkürliche Ausbildung derselben erreicht werden, wobei eine erwünschte künstlerische oder auch geschmackliche Darstellung der Dekorplatte erreicht werden kann und unmittelbar daraus auch die Herstellung der entsprechenden Pressplatte erfolgen kann.

[0020] Im Folgenden wird die Erfindung anhand der Zeichnungen näher erläutert.

[0021] Es zeigen:

- Fig. 1 den Ablauf des erfindungsgemäßen Verfahrens,
- Fig. 2 eine dreidimensionale Darstellung einer Vorlage,
- Fig. 3 eine zweidimensionale Darstellung eines Flächenschnittes und
- Fig. 4 eine beschichtete dreidimensionale Darstellung einer Dekorplatte.

[0022] Das in Fig. 1 dargestellte Ablaufschema weist einen Scanner 1 auf, mit welchem eine Vorlage für einen Flächenschnitt, z. B. nach einer Naturvorlage, aufgenommen werden kann. Die über den Scanner 1 aufgenommenen Flächenschnitte bzw. zweidimensional erstellten Abbildungen von Flächenschnitten werden in der Datenverarbeitungsanlage 2 gespeichert. Die Flächenschnitte, eine Oberfläche mit einschließend, werden sodann in der Datenverarbeitungsanlage 3 mit Übergängen zwischen den einzelnen Flächenschnitten versehen. Aufgrund der Daten in den Datenverarbeitungsanlagen 2 und 3, die auch durch eine einzige verwirklicht werden kann, erfolgt entweder auf einem Bildschirm oder mittels eines Ausdruckes, die visuelle Darstellung im optischen Darsteller 4. Diese Daten können sodann über ein eigenes Datenverarbeitungsprogramm, das nicht Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist, zur Änderung der Flächenschnitte, der Übergänge, der Beschichtung aber auch der Farbe sowie des Reflexionsverhaltens führen und sodann zu den Datenverarbeitungsanlagen 2 und 3 rückgesendet werden, von welchen erneut die verarbeiteten Daten zum optischen Darsteller 4 gelangen. Dieser Vorgang kann so lange wiederholt werden, bis das erwünschte Ergebnis erhalten wird. Diese Daten werden sodann in der Datenverarbeitungsanlage 5 erfasst und in der Datenverarbeitungsanlage 6 zu Daten, z. B. für einen Siebdruckschirm oder auch für die Projektion von punktförmigen Beschichtungen gemäß der WO 02/94580 eingesetzt. Mit derartigen Beschichtungen kann auf einer Pressplatte, z. B. endloses Band, das erwünschte Profil mit mehreren hintereinander geschalteten Ätzzvorgängen oder auch Beschichtungsvorgängen erreicht werden. Mit einer derartigen Pressplatte werden mit plastischen Massen sodann die erwünschten Dekorplatten erhalten.

[0023] In Fig. 2 ist in schematischer Darstellung ein Ausschnitt aus einem natürlichen Dekor dargestellt, wobei der Flächenschnitt 7 die Oberfläche einer dreidimensionalen Vorlage darstellt und der Flächenschnitt 8 einen darunter liegenden Flächenschnitt zeigt. Die Übergänge 9 zwischen den Flächenschnitten 7 und 8 sowie die Verbindungen 13 zwischen diesen werden computersimuliert dargestellt und können so wie die Flächenschnitte auch verändert werden.

[0024] In Fig. 3 ist der Flächenschnitt 7 mit Poren 11 zweidimensional dargestellt, welcher auch durch den Scanner 1 direkt eingescannt werden kann. Um eine dreidimensionale Darstellung zu ermöglichen ist es auch erforderlich, einen weiteren Flächenschnitt, z. B. den Flächenschnitt 8 zweidimensional dargestellt, einzuscannen. Eine entsprechende Darstellung kann entweder über eine Datenverarbeitungsanlage oder auch händisch erfolgen.

[0025] In Fig. 4 ist die Dekorplatte visualisiert gemäß der dreidimensionalen Darstellung von Fig. 2 abgebildet. Sowohl die Oberfläche 7 als auch die Übergänge 9 weisen eine Beschichtung 10 auf, die eine maximale Dicke von 40 µm (diese kann auch zwischen 40 µm bis 150 µm, insbesondere 60 µm bis 70 µm, betragen) aufweist, wobei die Tiefenerstreckung (bis 200 µm oder 300 µm) der einzelnen Poren 11 ca. 40 µm beträgt. Die Beschichtung 10, u. zw. ein mit Tiefdruck versehenes Papier, das eine Melaminharzbeschichtung trägt (Gesamtdicke unverpresst 0,1 mm bis 1,0 mm), weist an der Oberfläche 7 eine größere Schichtdicke als an den Übergängen 7, 8 und den Verbindungen 12 der Übergänge auf. Die Positionierung der Beschichtung erfolgt sowohl in der Simulation als auch bei einer nachfolgenden Fertigung derart, dass die Poren 11 mit der graphischen Darstellung in der Beschichtung übereinstimmen. Es wird hierbei von einer Synchronpore gesprochen. Bei der Aufbringung der Beschichtung auf die bereits dreidimensional ausgestaltete Dekorplatte wird ein Pressvorgang durchgeführt, wobei die Pressung derart durchgeführt werden muss, dass die Beschichtung auch an den Übergängen als auch Verbindung der Übergänge zum Anliegen kommt. In der Regel ist es hierbei erforderlich, dass der den Druck ausübende Körper eine elastische Oberfläche aufweist, wie sie beispielsweise durch mehrere Papierschichten erreicht werden kann, so dass die Beschichtung in die Poren einfließen kann.

[0026] Die Simulation der Darstellungen kann auch Sandstrahlen, Abrunden von Kanten oder auch andere Bearbeitungsvorgänge für die Pressplatte und der damit erzeugten Dekorplatte mit einschließen.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Herstellen von dreidimensional strukturierten Dekorplatten mit plastischen Massen, die mit einer Pressplatte, z. B. einem endlosen Band, welche mit Metall, insbesondere rostfreiem Stahl, aufgebaut ist, geformt werden, wobei zumindest ein, insbesondere ebener, Flächenschnitt, eine Oberfläche mit einschließend, insbesondere eine Mehrzahl von Flächenschnitten, welche Flächenschnitte parallel zueinander angeordnet sind, von zumindest einer zwei- oder dreidimensionalen Vorlage erfasst und entnommen wird/werden, der/ die mit der Pressplatte nachgebildet und Übergän-

- ge (9) zwischen den Flächenschnitten (7, 8) gebildet werden, wobei der/die Flächenschnitt(e) (7, 8) und Übergänge (9) durch Materialtransfer auf der Pressplatte gebildet wird/werden, **dadurch gekennzeichnet, dass** der/die Abbildung(en) der/des Flächenschnitte(s) (7, 8) und des zumindest einen Überganges (9) zwischen diesen für die Dekorplatten übereinander angeordnet und mit einer Darstellung visualisiert werden, wobei gegebenenfalls die Flächenschnitte (7, 8) und/oder zumindest ein Übergang (9) ein- oder mehrfach geändert, dargestellt, und sodann eine Pressplatte im Wege über die Darstellung gebildet wird, mit welcher Pressplatte die plastischen Massen zu einer Dekorplatte geformt werden.
2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der/die Flächenschnitt(e) (7, 8) mittels einer, insbesondere nur einer, Datenverarbeitungsanlage (2, 3), gegebenenfalls übereinander und zumindest ein Übergang (9) zwischen diesen mit einer oder nur einer Datenverarbeitungsanlage erstellt, insbesondere berechnet und dargestellt, wird/werden.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der/die Flächenschnitt(e) (7, 8) mittels einer, insbesondere nur einer, Datenverarbeitungsanlage geändert wird/werden.
4. Verfahren nach Anspruch 1, 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Übergänge (9) mittels einer, insbesondere zumindest einer, Datenverarbeitungsanlage geändert werden.
5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Reflexion von Lichtstrahlen an zumindest einem Flächenschnitt (7, 8) und/oder an zumindest einem Übergang (9) mittels einer, insbesondere zumindest einer, Datenverarbeitungsanlage geändert wird.
6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Beschichtung (10) der Oberfläche und der Übergänge (9) mit einer Verbindung (13) der Übergänge (9) visualisiert wird.
7. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Darstellung des/der Flächenschnitte(s) (7, 8), gegebenenfalls der Beschichtung (10), in Daten aufgelöst werden und mit diesen die Pressplatte erstellt wird.
8. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Darstellung des zumindest einen Überganges (9) und gegebenenfalls der Beschichtung (10) in Daten aufgelöst werden und mit diesen die Pressplatte erstellt wird.
9. Pressplatte hergestellt, insbesondere nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 8, wobei diese zumindest einen nachgebildeten Flächenschnitt (7, 8) und Übergänge (9), insbesondere zwischen diesen, aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Pressplatte unter Änderung mit einer, insbesondere zumindest einer, Datenverarbeitungsanlage für den/die Flächenschnitt(e) (7, 8) und/oder Übergänge (9) erstellt ist.
10. Pressplatte nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Pressplatte eine Mehrzahl an Abbildungen für eine Dekorplatte aufweist, welche in Gesamtheit aneinander anschließen.
11. Dekorplatte und/oder Darstellung derselben, insbesondere nach einem der Ansprüche 1 bis 10, die im Wesentlichen eine Reproduktion von zumindest einem Flächenschnitt (7, 8), eine Oberfläche mit einschließen, und zumindest einen Übergang (9), insbesondere zwischen diesen und gegebenenfalls eine Beschichtung (10), aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der/die Flächenschnitt(e) (7, 8) und/oder zumindest ein Übergang (9) und gegebenenfalls eine Beschichtung (10) mit zumindest einer Datenverarbeitungsanlage erstellt, dargestellt und/oder ausgebildet ist/sind.

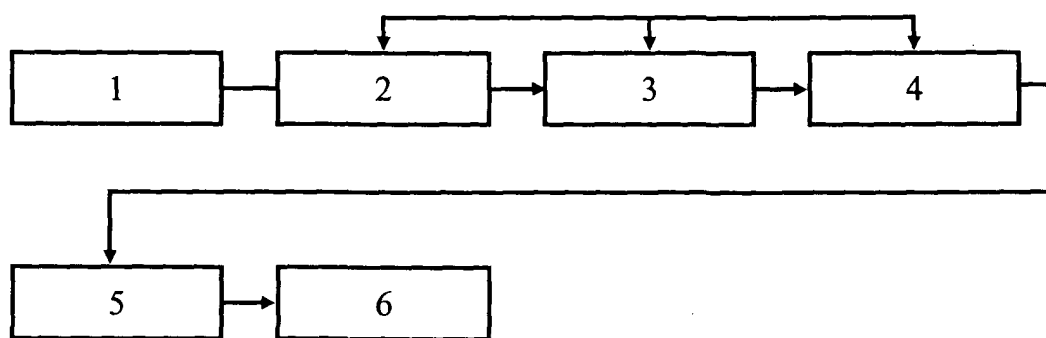


Fig. 1

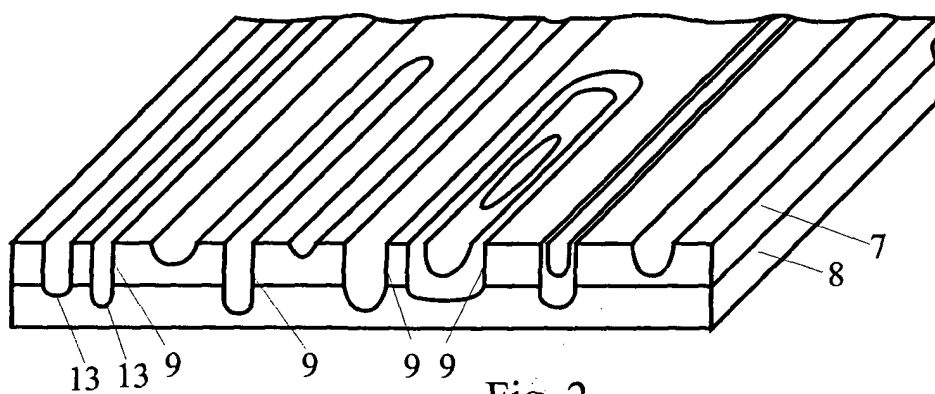


Fig. 2

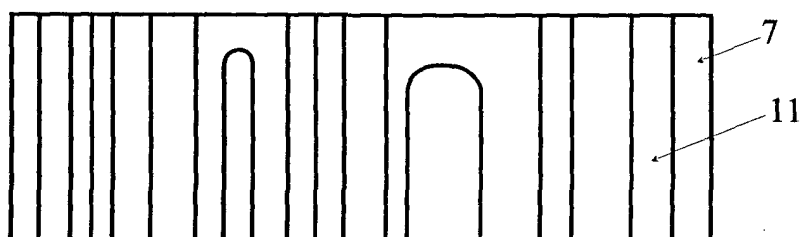


Fig. 3

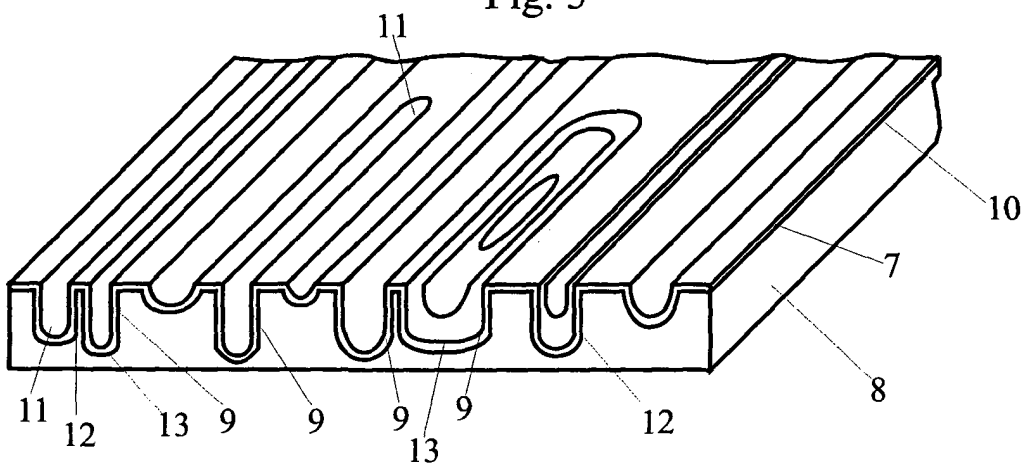


Fig. 4



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 05 45 0016

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
D,A	WO 02/094580 A (BERNDORF BAND GESMBH; BADER, DIETER) 28. November 2002 (2002-11-28)	1-8	B44B5/02 B41C1/18 B44C1/22 B30B5/04
X	* Seite 6, Zeile 15 - Seite 7, Zeile 24; Abbildung 1; Beispiel 1 *	9-11	

A	EP 1 034 876 A (BERNDORF BAND GESMBH) 13. September 2000 (2000-09-13) * Absatz [0008] - Absatz [0009]; Abbildungen 1-3 *	1-11	

A	US 5 183 551 A (WERTHMANN ET AL) 2. Februar 1993 (1993-02-02) * Spalte 3, Zeile 23 - Spalte 4, Zeile 45; Abbildungen 1-5 *	1-11	

A	FR 2 288 795 A (BLOSCH AG W) 21. Mai 1976 (1976-05-21)		

			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			B44B B41C B44C B30B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 16. Juni 2005	Prüfer Sartor, M
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 05 45 0016

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

16-06-2005

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 02094580 A	28-11-2002	WO 02094580 A1	28-11-2002
		EP 1395443 A1	10-03-2004
		US 2004131777 A1	08-07-2004
EP 1034876 A	13-09-2000	EP 1034876 A1	13-09-2000
		AT 217827 T	15-06-2002
		DE 59901487 D1	27-06-2002
US 5183551 A	02-02-1993	WO 9009865 A1	07-09-1990
		AT 79580 T	15-09-1992
		AU 612013 B2	27-06-1991
		AU 3182089 A	26-09-1990
		DE 58902090 D1	24-09-1992
		DK 660289 A	07-09-1990
		EP 0402377 A1	19-12-1990
		FI 92988 B	31-10-1994
		JP 8002515 B	17-01-1996
		JP 3500670 T	14-02-1991
		KR 9305247 B1	17-06-1993
		NO 900333 A ,B,	07-09-1990
FR 2288795 A	21-05-1976	CH 583302 A5	31-12-1976
		DE 2509865 A1	29-04-1976
		FR 2288795 A1	21-05-1976
		IT 1034398 B	10-09-1979

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82