



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 430 814 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
23.06.2004 Patentblatt 2004/26

(51) Int Cl.7: **A47C 27/14**

(21) Anmeldenummer: **03027619.0**

(22) Anmeldetag: **02.12.2003**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK

(72) Erfinder: **Piccinini, Antonio**
35100 Padova (IT)

(74) Vertreter: **Mayer, Hans Benno, Dipl.-Ing.
de Dominicis & Mayer S.r.l.**
Piazzale Marengo, 6
20121 Milano (IT)

(30) Priorität: **17.12.2002 IT MI20022651**

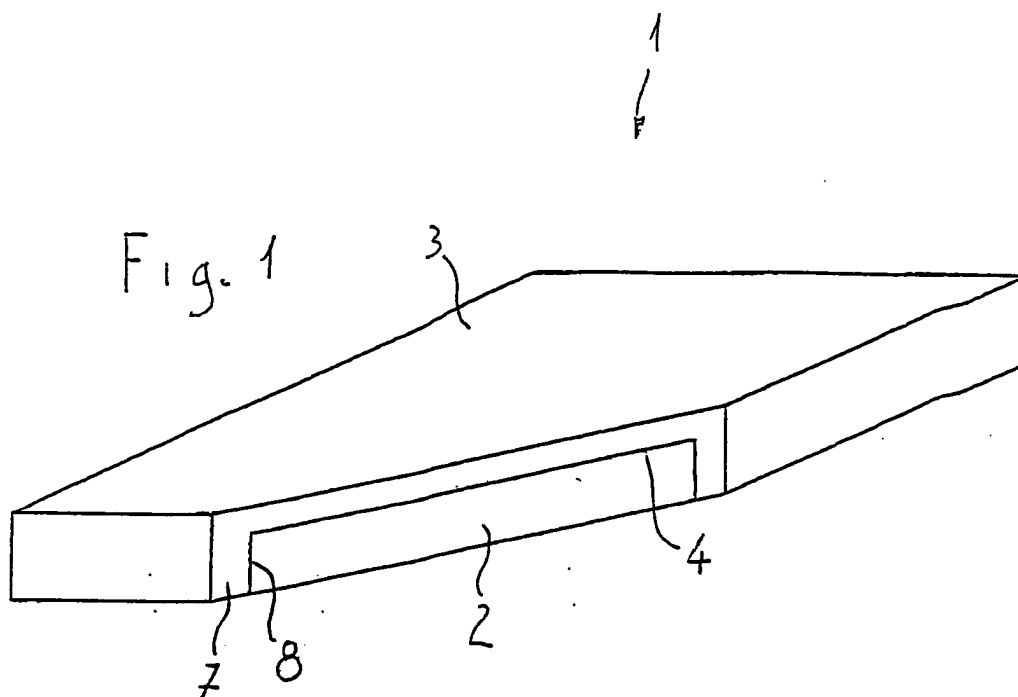
(71) Anmelder: **New Wind S.r.l.**
72017 Ostuni (Brindisi) (IT)

(54) **Polsterteil und Verfahren zu dessen Herstellung**

(57) Das Polsterteil (1) weist eine elastische Schicht (2) auf sowie eine viskoelastische Schicht (3), die direkt entlang innerer Wandflächen verbunden sind.

Das Verfahren zur Herstellung des Polsterteils (1)

besteht darin, eine Schicht aus elastischem Material (2) oder eine Schicht aus viskoelastischem Material (3) im Inneren einer Form anzuordnen und in diese Form viskoelastisches oder elastisches Material einzuschäumen, um somit ein Polsterteil herzustellen.



EP 1 430 814 A1

Beschreibung

[0001] Die vorstehende Erfindung betrifft ein Polsterteil, sowie ein Verfahren zu dessen Herstellung.

[0002] Im Folgenden wird auf ein Polsterteil aus synthetischem Material, z.B. aus einem Polyuretanwerkstoff Bezug genommen.

[0003] Die vorstehende Erfindung betrifft ein Polsterteil für die Herstellung von Matratzen, welche sehr bequem und widerstandsfähig sind und an denen die Verbraucher Gefallen gefunden haben.

[0004] Es ist naheliegend, dass das im Nachfolgenden beschriebene Bauteil sowie das dazugehörige Verfahren auch für die Herstellung von einer Polsterung für Sitzflächen und / oder Rückenlehnen von Stühlen oder Sofas, Kissen oder Polstern oder sanitären Erzeugnissen, wie z.B. Sitzpolstern für Kinderwagen, Nierenstützen in besonderer Ausführungsform einsetzbar sind.

[0005] Die herkömmlichen aus Kunststoff bestehenden Polsterungen weisen üblicherweise eine Schicht bestehend aus elastischem Material in Kombination mit einer Schicht aus viskoelastischen Material auf.

[0006] Die Verwendung von viskoelastischem Material führt zu einem erheblichen Komfort, da es in gewisser Weise Formgedächtnismerkmale aufweist und eine Verformung bei Aufliegen des Körpers auf der Matratze unter geringem Einfluß auf den Körper des Benutzers aufweist und nach Verlassen der Matratze durch den Benutzer in seine ursprüngliche Form zurückkehrt. Ferner sind viskoelastische Materialien wärmeempfindlich und verformen sich auch bei Einwirken der Körperwärme des Benutzers, Tatsache, die zu einem weiteren Komfort für den Benutzer führt.

[0007] Besonders weisen die herkömmlichen Polsterungen in Draufsicht zwei Schichten mit gleichen Abmessungen auf und diese Schichten sind aus elastischem Material und viskoelastischem Material gebildet, wobei die beiden Schichten durch eine weitere Kleberschicht miteinander verbunden sind.

[0008] Die herkömmlichen Polsterungen weisen zahlreiche Nachteile auf, die hauptsächlich darin zu sehen sind, dass die Klebeschicht im Laufe der Zeit einen Alterungsprozess erfährt und zu einer Verhärtung des Klebers führt sowie zum Lösen der miteinander verklebten Schichten.

[0009] Desweiteren konnte festgestellt werden, dass bei den bekannten Polsterungen Schäden aufgrund eines mangelhaften Klebers oder aufgrund einer nicht sachgerechten Verklebung auftreten können.

[0010] Ferner, da die beiden Schichten der Polsterungen miteinander verklebt sind, ist es unumgänglich, dass die miteinander verbundenen Flächen der beiden Schichten als ebenes Bauteil auszuführen sind oder unter Verwendung von Krümmungen mit sehr großem Radius, um zu gewährleisten, dass die zu verbindenden Flächen stets flächig miteinander verbunden bleiben. Es würden erhebliche Schwierigkeiten auftreten, die zu einer Verteuerung des Fertigungsprozesses führen

würden, wenn zwei Flächen von Materialschichten miteinander zu verbinden wären, die nicht im Wesentlichen ebenen Verlauf hätten oder über genau zueinander passende Verbindungsprofile zu verbinden wären.

[0011] Aufgabe der vorstehenden Erfindung ist es die eingangs genannten technischen Nachteile des Standes der Technik zu vermeiden.

[0012] Besonders ist es Aufgabe der Erfindung, ein Polsterteil zu schaffen, bei dem die Gefahr, dass sich zwei miteinander verbundene Schichten voneinander lösen, sehr gering ist. Eine weitere Aufgabe der Erfindung besteht darin, ein Polsterteil zu schaffen, das bereits als neues Fertigteil als Ausschuss zu bewerten ist, da die Klebevorgänge nicht fachgerecht durchgeführt wurden.

[0013] Dies ist besonders wichtig, da in bekannter Weise Klebevorgänge von Bauteilen aus Kunststoff größte Fachkenntnis voraussetzen.

[0014] Ferner besteht bei Klebeverbindungen die Gefahr, dass Allergien aufgrund der eingesetzten chemischen Lösungsmittel auftreten könnten und Abneigungen gegenüber der Verwendung herkömmlicher Matratzen mit Klebeverbindungen bestehen könnten.

[0015] Eine weitere Aufgabe der Erfindung ist darin zu sehen ein Polsterteil zu schaffen, bei dem die gegenseitig miteinander verbundenen Flächen der elastischen Schicht und der viskoelastischen Schicht besonders aufwendige Formgestaltung aufweisen, z.B. unter Vorsehung von zahlreichen, vorspringenden Teilen und / oder Ausnehmungen mit Hinterschneidung.

[0016] Auf diese Weise besteht bei Vorsehung sehr aufwendiger Formgebung für die zu verbindenden Schichten die Gefahr, dass die fertiggestellte Matratze weniger tragende Flächen aufweist, z.B. in Übereinstimmung mit den Schultern, den Fußgelenken oder des Nierenbereiches des Benutzers.

[0017] Die vorgenannten Aufgaben werden mittels eines Polsterteiles gelöst, das aus einer elastischen Schicht und einer viskoelastischen Schicht besteht und sich dadurch kennzeichnet, dass die elastische Schicht und die viskoelastische Schicht direkt in Übereinstimmung mit Wandteilen verbunden sind.

[0018] Mit besonderem Vorteil weisen die inneren Wandteile der elastischen Schicht und der viskoelastischen Schicht einen geformten Verlauf auf.

[0019] Es ist ferner vorteilhaft, dass das Polsterteil zwei oder mehrere Teilflächen mit unterschiedlicher Formgebung aufweist, um somit diesen Teilflächen unterschiedliche Tragfähigkeit zu verleihen.

[0020] In vorteilhafter Weise weist die viskoelastische Schicht Randbereiche auf, die zumindestens teilweise die Seitenbereiche der elastischen Schicht oder umgekehrt abdecken.

[0021] In einer besonderen Ausführungsform bestehen die elastische Schicht und die viskoelastische Schicht im Wesentlichen aus einem Polyuretanwerkstoff und das Polsterteil wird für die Schaffung einer Matratze herangezogen.

[0022] Die vorstehende Erfindung bezieht sich ferner auf ein Verfahren zur Herstellung eines Polsterteiles, welches dadurch gekennzeichnet ist, dass eine Schicht bestehend aus elastischem Material oder eine Schicht bestehend aus viskoelastischem Material im Inneren einer Form angeordnet wird und das Innere dieser Form mit viskoelastischem Material oder elastischem Material ausgeschäumt wird, um ein Polsterteil zu schaffen, das aus einer elastischen und einer viskoelastischen Schicht besteht, und die Schichten direkt miteinander verbunden sind.

[0023] In der Praxis ist es möglich, das Polsterteil dadurch herzustellen, indem in die Form das elastische Material eingebracht wird und ein Ausschäumen mittels eines viskoelastischen Materials erfolgt oder umgekehrt, d.h., indem in die Form viskoelastisches Material eingebracht wird und der Ausschäumvorgang mittels elastischem Material vervollständigt wird.

[0024] In vorteilhafter Weise wird das viskoelastische Material an einer Frontseite einer Wand oder in Übereinstimmung mit den Seitenrändern der elastischen Schicht eingespritzt.

[0025] Nach einer weiteren Ausführungsform wird das viskoelastische Material nicht nur an der Oberseite und seitlich in die Form eingebracht, sondern auch an der Unterseite der elastischen Schicht oder umgekehrt.

[0026] Das somit hergestellte Polsterteil sowie das dazu erforderliche Verfahren sind besonders wirtschaftlich, besonders im Vergleich mit Polsterteilen sowie deren Herstellungsverfahren, die aus dem Stand der Technik bekannt sind und ferner tritt eine verminderte Ausschußquote auf.

[0027] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung können der nun folgenden Beschreibung und den beigefügten Zeichnungen entnommen werden.

[0028] Es zeigen:

Figur 1 in perspektivischer Ansicht teilweise im Schnitt ein Polsterteil nach der vorstehenden Erfindung;

Figur 2 eine Ansicht auf die Unterseite des Polsterteiles gemäß Figur 1;

Figur 3 eine perspektivische Darstellung teilweise im Schnitt eines erfindungsgemäßen Polsterteiles in einer zweiten Ausführungsform;

die Figuren 4 bis 12 schematische Schnittdarstellungen verschiedener Ausführungsbeispiele des erfindungsgemäßen Polsterteiles; und

die Figuren 13 bis 14 eine perspektivische Darstellung teilweise im Schnitt von zwei weiteren Ausführungsformen des erfindungsgemäßen Polsterteiles.

[0029] In Figur 1 wird ein Polsterteil dargestellt, das gesamthaft mit 1 gekennzeichnet ist.

[0030] Das Polsterteil 1 weist eine elastische Schicht 2 auf sowie eine viskoelastische Schicht 3; die Schichten 2,3 sind miteinander in Übereinstimmung mit sich

gegenüberliegenden inneren Flächen 4 verbunden.

[0031] In vorteilhafter Weise sind die elastische Schicht 2 sowie die viskoelastische Schicht 3 direkt miteinander verbunden, ohne für diesen Verbindungsvorgang einen Kleber einzusetzen.

[0032] Wie der Figur 3 zu entnehmen ist, weisen die Flächen der elastischen Schicht 2 sowie der viskoelastischen Schicht 3 ein geformtes Profil auf. In vorteilhafter Weise weisen die Formprofile der elastischen Schicht 2 und der viskoelastischen Schicht 3 vorspringende Teile 5 und zurückstehende Teile 6 auf.

[0033] Wie z.B. den Figuren 9 bis 11 zu entnehmen ist, weist das Teil 1 in einer bevorzugten Ausführungsform zwei oder mehrere unterschiedliche Verformungen 15,16 auf, um dadurch den entsprechenden Teilstücken unterschiedliche Stützfunktionen zu verleihen.

[0034] So kann die unterschiedliche Formgebung durch Vorsehung von vorspringenden Teilen 5 und zurücktretenden Teilen 6 mit unterschiedlichen Abmessungen in jedem Abschnitt 15,16 vorgesehen sein.

[0035] Diese Maßnahme hat sich als vorteilhaft erwiesen, um die Tragfähigkeit in Übereinstimmung mit verschiedenen Körperteilen des Benutzers z.B. in Übereinstimmung der Waden, des Nierenbereiches oder der Schultern zu erreichen. In besonders vorteilhafter Weise, wie dies in Figur 1 oder 3 dargestellt ist, weist die viskoelastische Schicht 3 abstehende Ränder oder Kanten 7 auf, die wenigstens teilweise die Seitenränder 8 der elastischen Schicht 2 abdecken.

[0036] Mit dieser Maßnahme wird der zweifache Vorteil erzielt, dass die Fläche des Polsterteiles 1 bei Berührung sehr gleichförmig erscheint, wie dies vom Endverbraucher gewünscht ist.

[0037] Ferner wird eine besonders stabile Verbindung zwischen der elastischen Schicht 2 und der viskoelastischen Schicht 3 erzielt, da neben der chemischen Verbindung auch eine mechanische Haltewirkung durch die Ränder 7 erreicht wird.

[0038] In Figur 14 ist ein Ausführungsbeispiel dargestellt, bei dem die elastische Schicht 2 in die viskoelastische Schicht 3 eingebettet ist. Figur 13 zeigt ein Ausführungsbeispiel, bei dem die elastische Schicht 2, die in die viskoelastische Schicht 3 eingebettet ist, aus einem Bauteil mit Federkernen besteht.

[0039] Es ist naheliegend, dass die elastische Schicht auch mittels anderer Fertigungsverfahren herstellbar ist und wahlweise in die viskoelastische Schicht eingebettet oder nicht eingebettet werden kann.

[0040] Bei einem bevorzugten Ausführungsbeispiel sind die elastische Schicht und die viskoelastische Schicht unter Verwendung eines Polyuretanwerkstoffes erzeugt. Es ist naheliegend, dass auch andere Kunststoffmaterialien Verwendung finden können, die ausreichende chemische Adesion aufweisen, sobald die viskoelastische Schicht auf das Material der elastischen Schicht aufgeschäumt wird.

[0041] Das Polsterteil besteht vorzugsweise aus einem Polster für eine Matratze, aber gemäß anderen

Ausführungsbeispielen besteht auch die Möglichkeit, das Polsterteil als Sitz oder Rückenpolsterung für Sofas, Sessel oder Stühle zu verwenden oder als Kissen oder Erzeugnisse für den sanitären Bereich, Sitzauflagen für Rollstühle sowie als Nierenstützen oder Antiwundbelag.

[0042] Die vorstehende Erfindung betrifft auch ein Verfahren zur Herstellung des Polsterteiles.

[0043] Das Verfahren schlägt vor, eine Schicht aus elastischem Material 2 in das Innere einer Form einzubringen und diese Form mit viskoelastischem Material auszuschäumen, um das Polsterteil ohne die Verwendung von Klebern einzubetten.

[0044] In gleicher Weise ist es möglich, in die Form eine viskoelastische Schicht 3 einzubringen und dann elastisches Material in die Form einzuschäumen.

[0045] Das viskoelastische Material wird an einer Vorderwand sowie an Seitenwänden der elastischen Schicht eingespritzt, um somit Randbereiche 7 zu schaffen, die die Aufgabe haben, die elastische Schicht 2 in einer gewünschten Lage festzulegen und zu schützen.

[0046] Bei anderen möglichen Ausführungsformen, wird das viskoelastische Material nur in Übereinstimmung mit einer Vorderseite der elastischen Schicht eingeschäumt, hingegen bei anderen Ausführungsformen wird die elastische Schicht in das viskoelastische Material eingebettet.

[0047] Selbstverständlich ist es auch möglich, das elastische Material durch Aufschäumen auf das viskoelastische Material aufzubringen, ohne aus dem Schutzbereich des Verfahrens auszutreten.

[0048] In vorteilhafter Weise besteht die elastische Schicht 2 und die viskoelastische Schicht 3 aus Polyuretan.

Patentansprüche

1. Polsterteil (1), bestehend aus einer elastischen Schicht (2) und einer viskoelastischen Schicht (3), **dadurch gekennzeichnet, dass** die elastische Schicht (2) und die viskoelastische Schicht (3) an inneren Flächen (4) direkt zusammengefügt sind.
2. Polsterteil (1), nach Patentanspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die inneren Wände (4) der elastischen Schicht (2) und der viskoelastischen Schicht (3) profilartige Formgebung aufweisen.
3. Polsterschicht (1), nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die geformten Profile der elastischen Schicht (2) und der viskoelastischen Schicht (3) vorstehende Teile (5) und / oder Ausnehmungen (6) aufweisen.
4. Polsterteil (1), nach Anspruch 1-3 **dadurch gekennzeichnet, dass** zwei oder mehrere Abschnitte

(15,16) vorgesehen sind, die unterschiedliche Formgebung aufweisen und jeder Abschnitt (15,16) mit unterschiedlicher Tragfähigkeit ausgebildet ist.

5. Polsterteil (1), nach einem oder mehreren der Ansprüche 1-4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die viskoelastische Schicht (3) abstehende Ränder (7) aufweist, die wenigstens teilweise seitliche Ränder (8) der elastischen Schicht (2) abdecken.
6. Polsterteil (1), nach einem oder mehreren der Ansprüche 1-5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die elastische Schicht (2) und die viskoelastische Schicht (3) aus einem Polyuretanwerkstoff bestehen.
7. Polsterteil (1), nach einem oder mehreren der Ansprüche 1-6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Polsterteil (1) Bestandteil einer Matratze ist.
8. Verfahren, zur Herstellung eines Polsterteils (1), **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Schicht aus elastischem Material oder eine Schicht aus viskoelastischem Material in das Innere einer Form eingebracht wird und in die Form viskoelastisches Material oder elastisches Material eingeschäumt wird und dass die Schicht, bestehend aus elastischem Material und die Schicht aus viskoelastischem Material darin eingebettet werden.
9. Verfahren nach Patentanspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das viskoelastische Material an einer Vorderseite oder an seitlichen Teilen der elastischen Schicht oder umgekehrt eingespritzt wird.
10. Verfahren, nach einem oder mehreren der Ansprüche 8-9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die elastische Schicht und die viskoelastische Schicht aus Polyuretan bestehen.

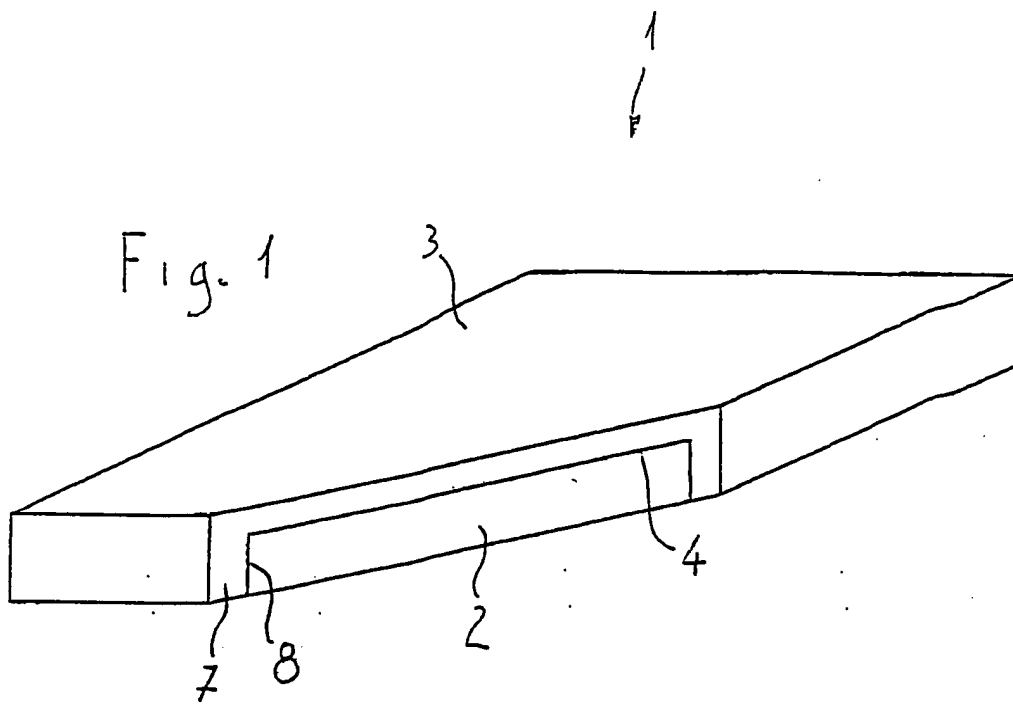
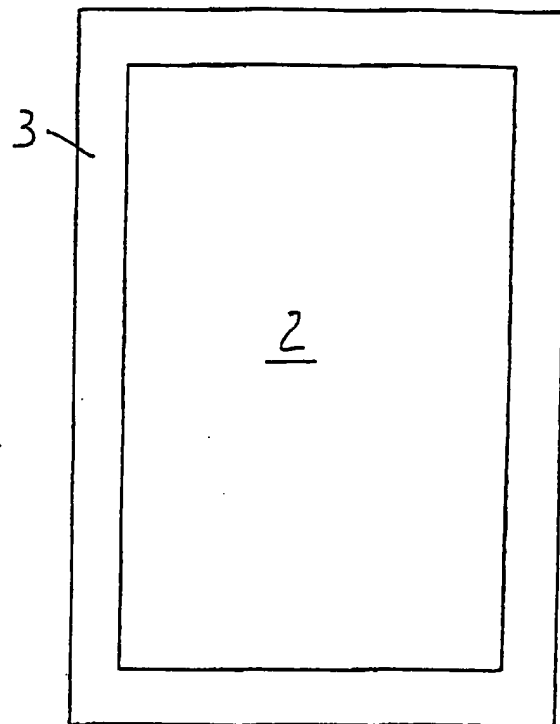


Fig. 2



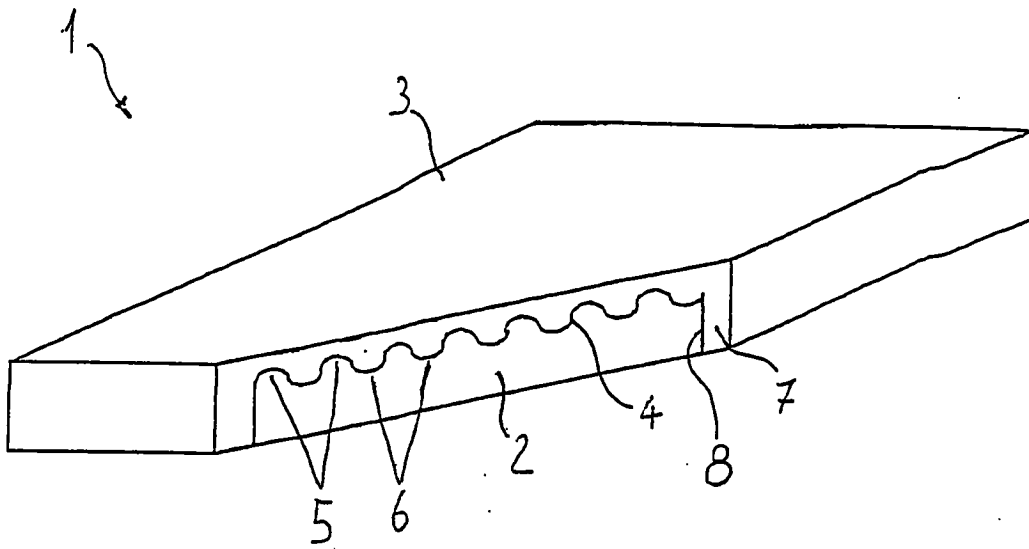
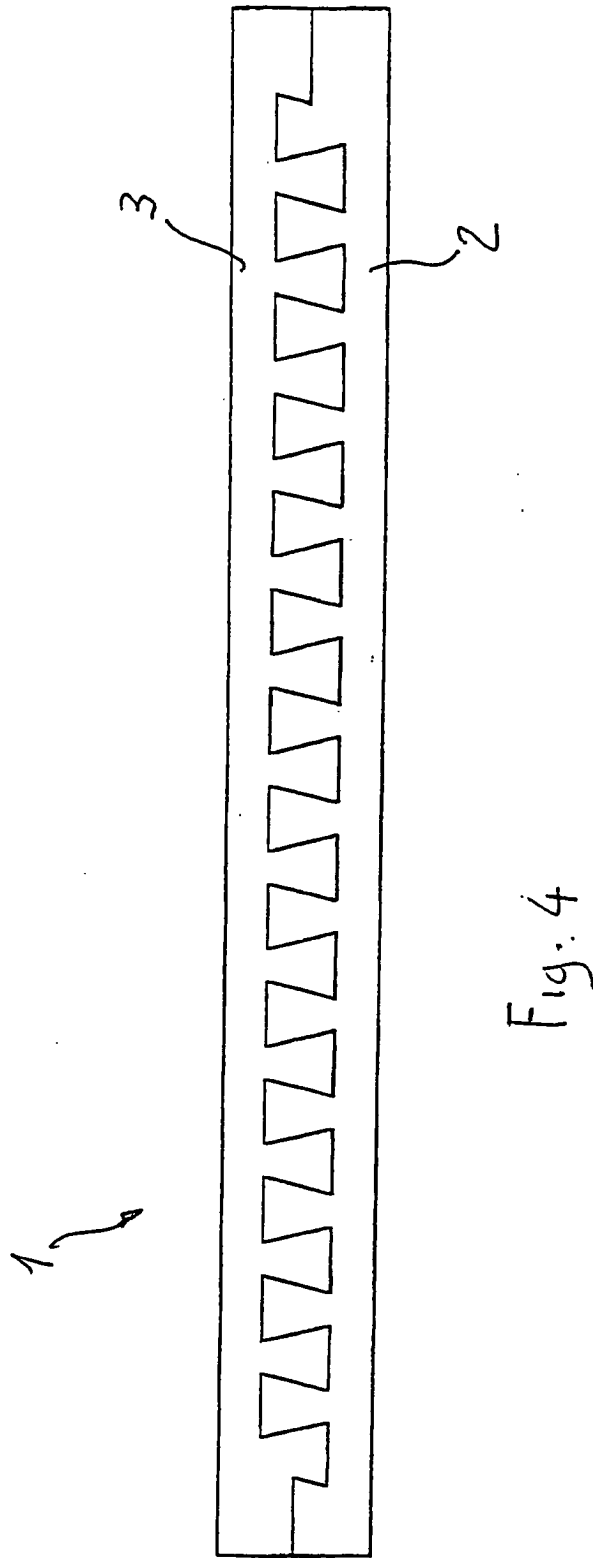
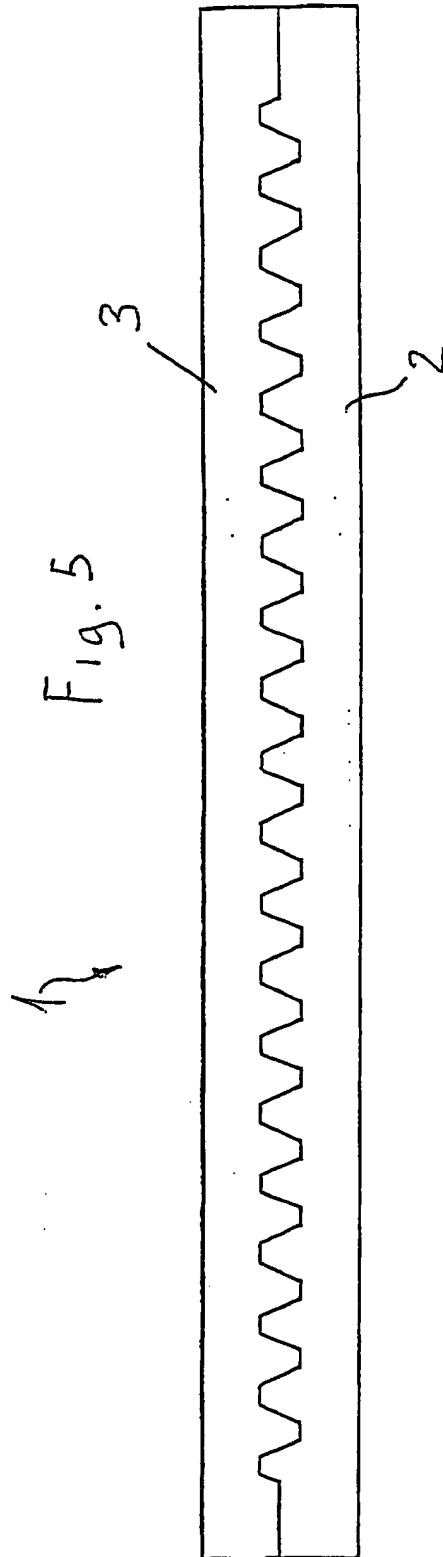
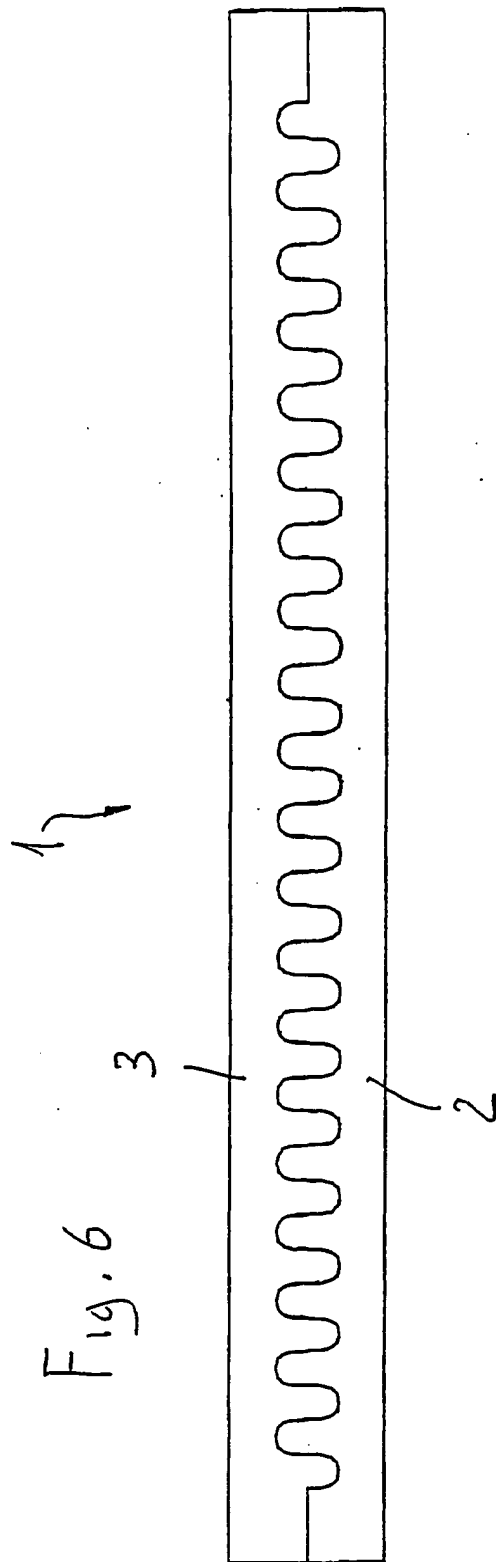


Fig. 3







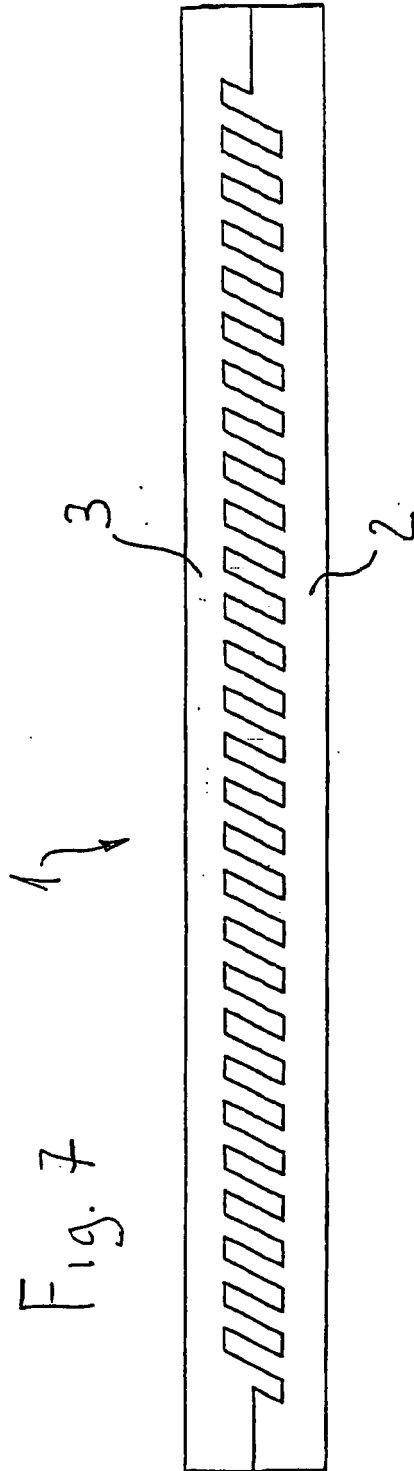


Fig. 8

1

3

2

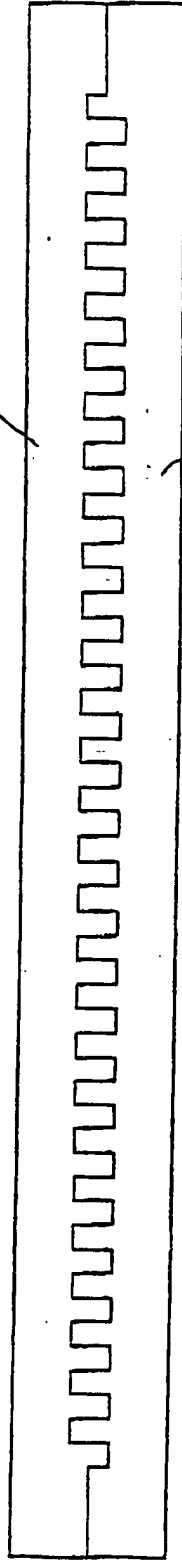


Fig. 9

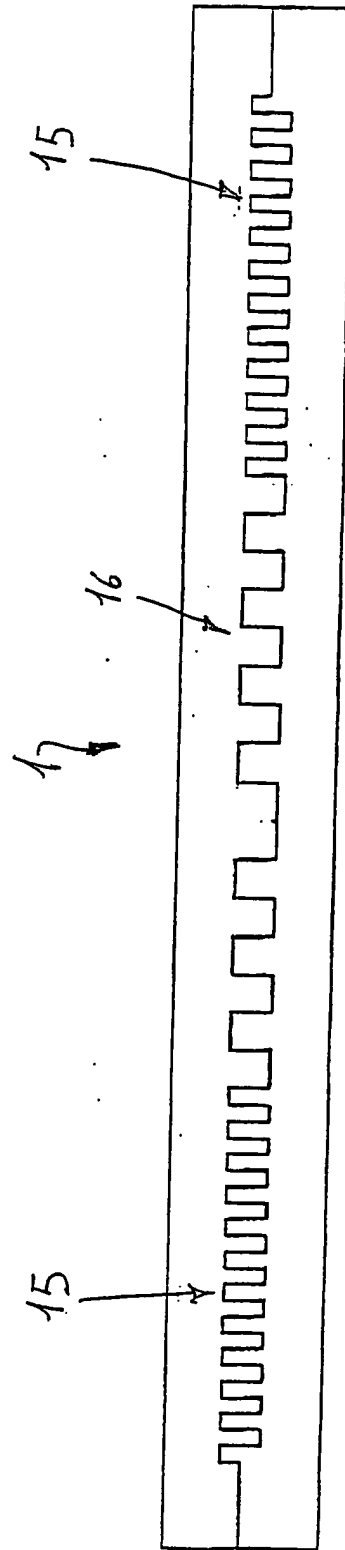


Fig. 10

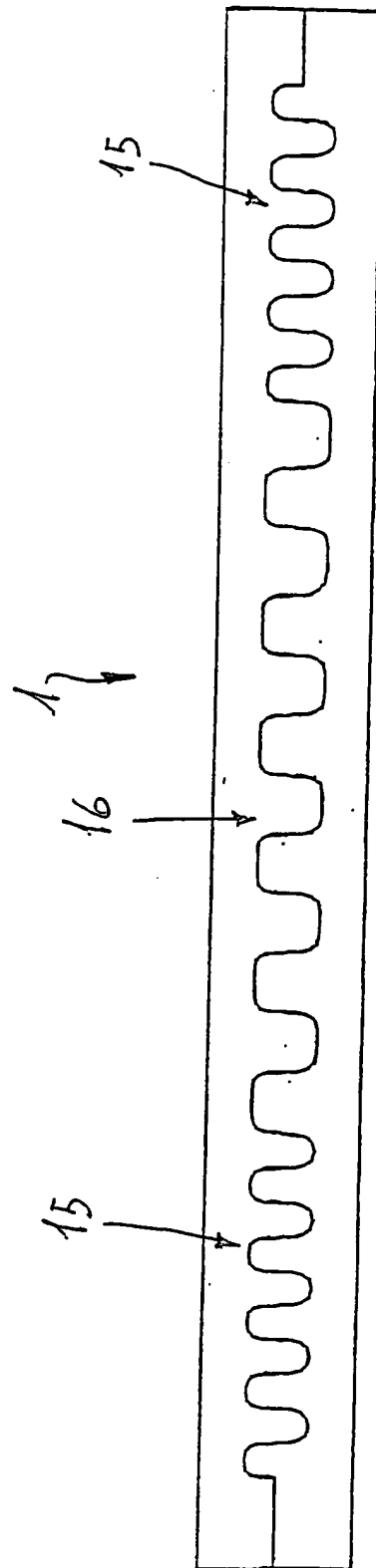
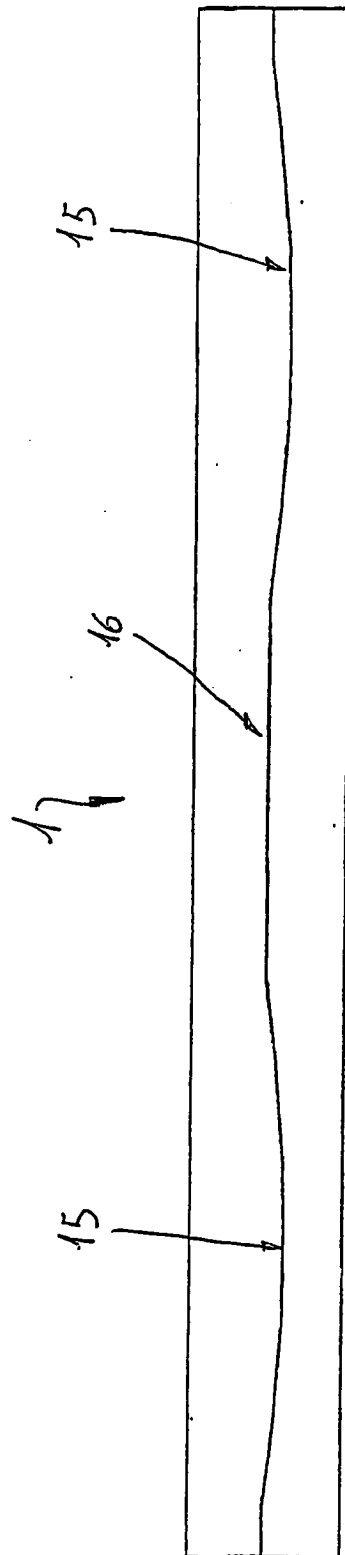
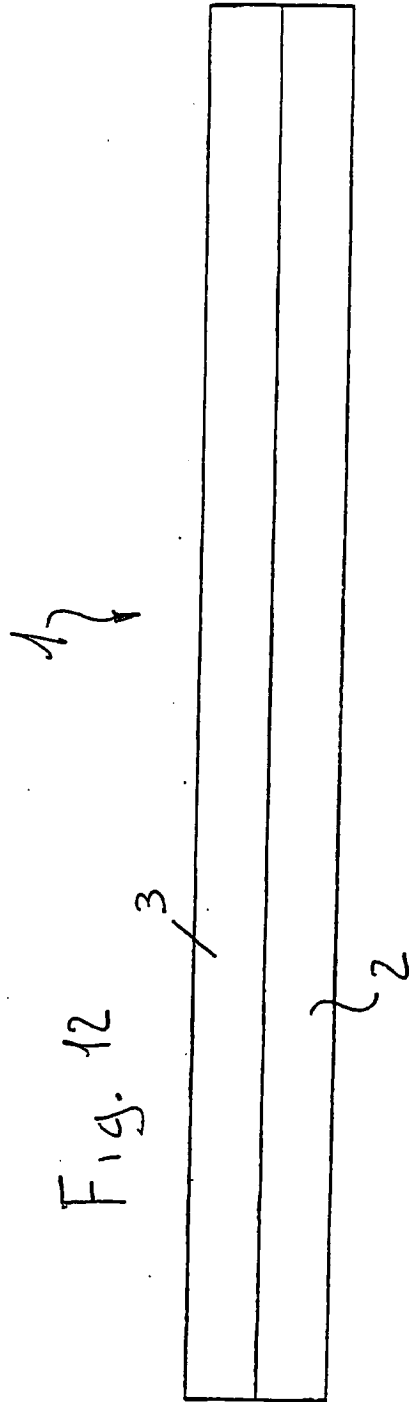


Fig. 11





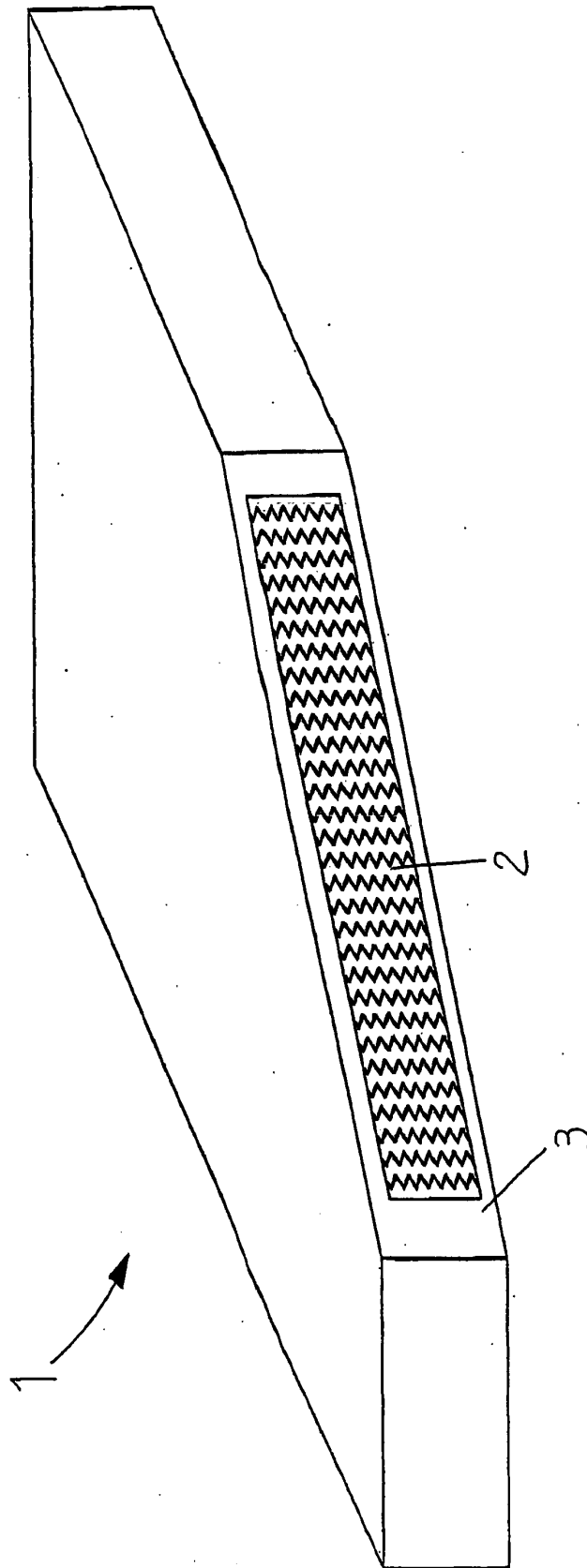


Fig. 13

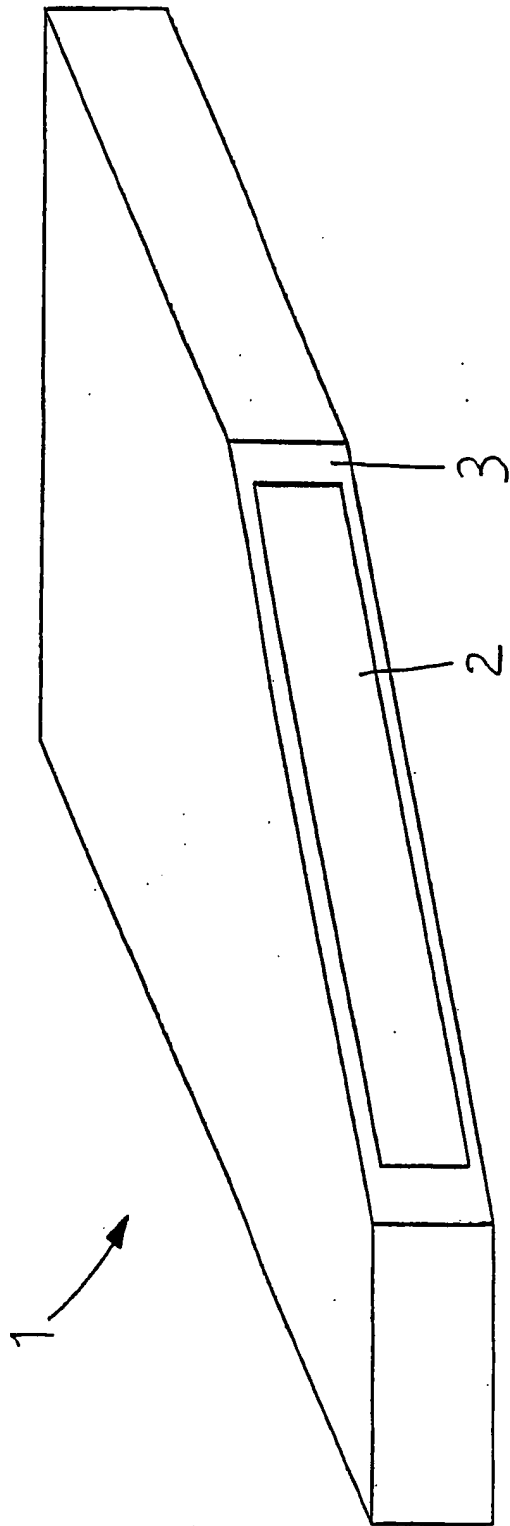


Fig. 14



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 03 02 7619

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	US 2001/034908 A1 (DALY) 1. November 2001 (2001-11-01) * Absatz [0040] - Absatz [0046]; Abbildungen *	1-7	A47C27/14
A	---	8	
X	EP 0 858 876 A (NAMBA PRESS WORKS) 19. August 1998 (1998-08-19) * Ansprüche 1-9; Abbildungen *	1-6	
A	---	7,8	
A	WO 99 08571 A (TEKSOURCE) 25. Februar 1999 (1999-02-25) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1-8	

			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			A47C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 22. März 2004	Prüfer VandeVondele, J
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 : nichtschriftliche 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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 03 02 7619

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.

22-03-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2001034908	A1	01-11-2001	GB	2346553 A	16-08-2000
			AU	2875701 A	12-11-2001
			BE	1014120 A3	06-05-2003
			CA	2407670 A1	08-11-2001
			EP	1294338 A1	26-03-2003
			WO	0182856 A1	08-11-2001
			JP	2003531680 T	28-10-2003

EP 858876	A	19-08-1998	JP	2975894 B2	10-11-1999
			JP	10024429 A	27-01-1998
			AU	740093 B2	01-11-2001
			AU	7656196 A	09-02-1998
			EP	0858876 A1	19-08-1998
			US	6226819 B1	08-05-2001
			CA	2230847 A1	22-01-1998
WO	9802289 A1	22-01-1998			

WO 9908571	A	25-02-1999	US	6026527 A	22-02-2000
			AU	6169198 A	08-03-1999
			JP	2001514912 T	18-09-2001
			US	2003096899 A1	22-05-2003
			WO	9908571 A1	25-02-1999
			US	2002013407 A1	31-01-2002
			US	2003092826 A1	15-05-2003

EPO FORM P0461

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