

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf ein Decken- oder Wandverkleidungselement der im Oberbegriff von Anspruch 1 erläuterten Art.

[0002] Ein Element für eine Decken- oder Wandverkleidung ist aus dem DE 201 20 894 U1 bekannt. Das bekannte Element enthält einen Tragrahmen, der sich rund um eine im Wesentlichen rechteckige Öffnung erstreckt. Vom Tragrahmen steht ein umlaufender Randflansch im Wesentlichen senkrecht vor. Der Rahmen mit dem Randflansch besteht aus Metall, vorzugsweise aus Stahl. Am Randflansch ist ein Flächenelement der Füllung befestigt, das perforiert ist, beispielsweise als Lochblech oder Streckmetallgitter ausgebildet ist. Auch das Flächenelement der Füllung weist einen vorstehenden, umlaufenden Randflansch auf, der in der Art eines Schachteldeckels über den Randflansch des Rahmens geschoben wird. Die Befestigung erfolgt durch eine sogenannte Tox- oder Clinch-Verbindung, d.h. eine korrespondierende, bevorzugt hinterschnittene Prägung, die sich durch beide Randflansche erstreckt.

[0003] Decken- und/oder Wandelemente, wie sie beispielsweise für abgehängte Decken verwendet werden, müssen oft auch Isoliermaterial aufnehmen. Weiterhin müssen die Teile so miteinander verbunden werden, dass auch durch äußere Einflüsse, wie beispielsweise Zugluft, Schallwellen, der Betrieb der Klimaanlage oder dgl., keine Vibrationen bzw. Relativbewegungen zwischen den Teilen auftreten, die zu störenden Geräuschen führen könnten. Beim bekannten Tragrahmen ist beispielsweise eine Isolierung nicht so straff zu befestigen, dass ein Flattern mit Sicherheit unterbunden wird, da genügend Platz zum Einformen der Vertiefungen freigelassen werden muss.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Element für eine Decken- oder Wandverkleidung zu schaffen, bei dem die Füllung sicher und vibrationsarm im Rahmen befestigt werden kann.

[0005] Die Aufgabe wird durch die im Anspruch 1 angegebenen Merkmale gelöst.

[0006] Durch die erfindungsgemäß vorgesehene Klemmverbindung kann die Füllung auf einfache Weise sicher und gegen jede Relativbewegung geschützt im Rahmen befestigt werden. Darüber hinaus ist die Montage des Elements ohne Hilfsmittel, wie z.B. ein Prägewerkzeug möglich und kann somit problemlos am Einsatzort und auch durch ungeübte Personen durchgeführt werden.

[0007] Vorteilhafte Weiterbildungen sind den Unteransprüchen zu entnehmen.

[0008] Ist die Klemmung lösbar, so können Teile problemlos ausgetauscht werden.

[0009] Bevorzugt erfolgt die Klemmung der Füllung im Rahmen mit Hilfe eines Klemmteils, da dies eine besonders handhabungsfreundliche Art der Verbindung der Füllung mit dem Rahmen darstellt.

[0010] Klemmteil und Rahmen sind bevorzugt als ge-

trennte Teile hergestellt, da dies die Handhabung weiter erleichtert.

[0011] Ein leistenartig ausgebildetes Klemmteil ist wegen seiner über eine größere Fläche verteilten Klemmkraft bevorzugt.

[0012] Rahmen und Klemmteil enthalten bevorzugt diverse An- und Auflageflächen, die eine vorbestimmte Position für die Füllung definieren und die Klemmflächen für die Klemmung bilden.

[0013] Durch eine Dickenanpassung an die Dicke der Füllung kann das erfindungsgemäße Element ohne Anpassungsschwierigkeiten für Füllungen unterschiedlicher Dicke verwendet werden.

[0014] Bevorzugt ist das Klemmteil mit dem Rahmen über eine Rastverbindung verbindbar, die einfach und schnell herstellbar ist.

[0015] Die Dickenanpassung erfolgt bevorzugt über eine Mehrzahl voneinander beabstandeter Rastsitze, da diese einfach in der Herstellung und einfach in der Handhabung sind.

[0016] Die Ausgestaltung der Rastverbindung zwischen einer Nut und einer Leiste ist besonders kostengünstig herstellbar, und bewirkt einerseits einen sicheren Rastsitz und gleichzeitig eine Versteifung des Rahmens und des Klemmteils, so dass die Widerstandsfähigkeit gegen Vibrationen weiter erhöht wird.

[0017] Bevorzugt sind Rahmen und/oder Klemmteil aus einem Aluminium-Strangpressprofil hergestellt.

[0018] Die Klemmteile können je nach Erfordernis um den Rahmen herum verteilt werden, und sind bevorzugt an wenigstens zwei gegenüberliegenden Seiten des Rahmens vorgesehen.

[0019] Wird das Klemmteil kürzer ausgebildet als eine anliegende Seite des Rahmens, so können Herstellungstoleranzen und/oder eine möglicherweise nicht korrekte Positionierung des Klemmteils ausgeglichen werden.

[0020] Das erfindungsgemäß ausgebildete Element eignet sich besonders als Deckenkassette in genormter Größe, die in bereits vorhandene Träger in Form eines Abhängesystems eingesetzt werden können.

[0021] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand der Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 die Draufsicht auf die Sichtseite eines Elements einer erfindungsgemäßen Decken- oder Wandverkleidung,

Fig. 2 die Rückansicht des Elements gemäß Fig. 1,

Fig. 3 den Schnitt III-III aus Fig. 2 bei einem in einem Träger liegenden Element,

Fig. 4 eine perspektivische Ansicht eines Klemmteils, und

Fig. 5 eine perspektivische Ansicht eines Teils eines Rahmens.

[0022] Aus den Fig. 1 bis 5 ist ein Element 1 für eine Decken- oder Wandverkleidung ersichtlich, das im dargestellten Ausführungsbeispiel als Deckenkassette zum Einhängen in einen Träger 2 (Fig. 3) eines üblichen Abhängesystems 3 zum Herstellen einer abgehängten Decke ausgebildet ist. Das Element 1 kann jedoch auch zum Herstellen einer vorgehängten Wandverkleidung verwendet und über geeignete Träger mit der Wand verbunden werden. Weiterhin kann das Element 1 als Einzelstück für Abdeckungen oder dgl. eingesetzt werden.

[0023] Das Element 1 enthält einen Rahmen 4, der aus geradlinigen Leistenstücken geschlossen ringförmig zusammengesetzt ist, wobei der Rahmen 4 im dargestellten Ausführungsbeispiel eine rechtwinklige Form mit vier Seiten 4a, 4b, 4c und 4d aufweist. Die Seiten 4a bis 4d sind im dargestellten Ausführungsbeispiel auf Gehrung geschnitten und in üblicher Weise zusammengesetzt. Im dargestellten Ausführungsbeispiel bestehen die Seiten 4a bis 4d aus Metall, insbesondere aus Aluminium und sind bevorzugt aus Strangpressprofilen zurechtgeschnitten. Der Rahmen 4 ist in gängigen Normgrößen, so z.B. 800×800 mm, 625×1250 mm oder als Großfelddeckenkassette mit 1250 - 2500 mm gefertigt, so dass das Element 1 mit herkömmlichen Abhängesystemen zusammenpasst.

[0024] Das Element 1 enthält weiterhin eine Füllung 5, die aus jedem Material bestehen kann, das für das Element 1 zweckmäßig gegeben ist. Im dargestellten Ausführungsbeispiel enthält die Füllung 5 eine perforierte Abdecklage 5a (Fig. 3), beispielsweise ein Lochblech, ein Streckmetallgitter oder dgl., und eine Isolierung 5b, die eine übliche Schall- und/oder Wärmeisolierung sein kann und auf der der Sichtseite (Fig. 1) abgewandten Seite der Abdecklage 5a angeordnet ist.

[0025] Die Füllung 5 wird im Rahmen 4 festgeklemmt, wobei die Klemmung bevorzugt lösbar ist, damit die Füllung gegebenenfalls ausgetauscht werden kann.

[0026] Die Klemmung erfolgt über wenigstens ein Klemmteil 6. Im dargestellten Ausführungsbeispiel sind vier Klemmteile 6a, 6b, 6c und 6d vorgesehen, wobei jeweils ein Klemmteil einer Seite 4a bis 4d des Rahmens 4 zugeordnet ist. Es ist jedoch auch möglich, einer Seite des Rahmens mehrere Klemmteile zuzuordnen bzw. nicht alle Seiten des Rahmens mit Klemmteilen zu versehen. Bevorzugt sind jedoch wenigstens zwei gegenüberliegende Seiten des Rahmens mit jeweils mindestens einem Klemmteil versehen.

[0027] Das Klemmteil 6 ist leistenartig ausgebildet und bevorzugt kürzer als die jeweils zugeordnete Seite des Rahmens 4. Das Klemmteil 6 besteht bevorzugt aus Metall, insbesondere bevorzugt aus Aluminium und ist bevorzugt im Strangpressverfahren hergestellt und auf die gewünschte Länge geschnitten.

[0028] Das Klemmteil 6 weist einen im Wesentlichen Z-förmigen Querschnitt auf und enthält eine Auflagefläche 7, die dazu ausgebildet ist, auf die Füllung 5 zu drücken. Der Rahmen 4 enthält ebenfalls eine Auflagefläche 8, die der Auflagefläche 7 im Wesentlichen parallel ge-

genüberliegt. Zwischen den Auflageflächen 7 und 8 wird die Füllung 5 eingeklemmt.

[0029] Der Rahmen 4 enthält weiterhin eine Anlagefläche 9, die sich quer zur Auflagefläche 8 erstreckt, bevorzugt rechtwinklig dazu verläuft, und der Positionierung der Füllung 5 dient, wobei die möglicherweise scharfkantigen Begrenzungen der Abdecklage 5a der Füllung 5 sicher im Winkel zwischen den beiden Flächen 8 und 9 aufgenommen sind.

[0030] Der Anlagefläche 9 liegt eine korrespondierende Anlagefläche 10 am Klemmteil 6 gegenüber, die als Führung für die Positionierung des Klemmteils 6 dienen kann.

[0031] Das Klemmteil 6 wird am Rahmen 4 lösbar befestigt. Zu diesem Zweck ist eine Rastverbindung 11 mit einem Rastvorsprung 11a und einer Rastvertiefung 11b vorgesehen. Im dargestellten Ausführungsbeispiel ist der Rastvorsprung 11a am Klemmteil 6 und die Rastvertiefung 11b am Rahmen 4 vorgesehen.

[0032] Der Rastvorsprung 11a ist leistenförmig ausgebildet und steht im Wesentlichen senkrecht von einer Fläche 12 am Klemmteil 6 vor, die sich im Wesentlichen rechtwinklig zur Anlagefläche 10 erstreckt.

[0033] Die Rastvertiefung 11b ist als Nut im Rahmen 4 vorgesehen, die im Wesentlichen parallel zur Anlagefläche 9 verläuft. Auch die Rastvertiefung 11b erstreckt sich über den gesamten Rahmen 4.

[0034] Zwischen dem Rastvorsprung 11a und der Rastvertiefung 11b sind korrespondierende Rastelemente 13 vorgesehen. Im dargestellten Ausführungsbeispiel enthalten die Rastelemente 13 Rippen 13a und Rillen 13b, wobei die Rippen 13a am Rastvorsprung 11a und die Rillen 13b in der Rastvertiefung 11b so angeordnet sind, dass sie miteinander in Eingriff treten können, wenn der Rastvorsprung 11a in die Rastvertiefung 11b eingesetzt wird.

[0035] Es sind eine Vielzahl von Rippen 13a vorgesehen, die sich über die gesamte Länge des leistenförmigen Rastvorsprungs 11a erstrecken, sowie parallel und in einem Abstand zueinander angeordnet sind, der an Dickenunterschiede der Füllung 5 angepasst ist. Dadurch wird eine Dickenanpassung erreicht, die es gestattet, zwischen den Auflageflächen 7 und 8 Füllungen 5 der unterschiedlichsten Dicken vibrations sicher zu klemmen. Bevorzugt können Füllungen 5 mit einer Dicke zwischen 3 und 20 mm geklemmt werden.

[0036] Die Vielzahl von Rippen 13a kann mit einer ebensolchen Vielzahl von Rillen 13b zusammenwirken, es ist jedoch auch möglich, nur eine Rille 13b und eine Vielzahl von Rippen 13a bzw. nur eine Rippe 13a und eine Vielzahl von Rillen 13b vorzusehen.

[0037] Der Rahmen 4 enthält schließlich einen Aufлагesteg 14, mit dem das Element 1 auf eine Auflagefläche 2a des Trägers 2 aufgelegt werden kann.

[0038] Zur Montage des Elements 1 wird, bei abgenommenem Klemmteil 6, die Füllung 5, d.h. die Abdecklage 5a und gegebenenfalls die Isolierung 5b, in den Rahmen 4 eingesetzt, so dass die Füllung 5 auf der Aufla-

gefläche 8 zu liegen kommt. Dann wird die benötigte Anzahl Klemnteile 6 am Rahmen 4 befestigt, indem die Klemnteile 6 mit ihren Rastvorsprüngen 11a in die Rastvertiefung 11b so weit hineingedrückt werden, wie es die Dicke der Füllung 5 zulässt. Dadurch wird die Füllung 5 zwischen den Auflageflächen 7 und 8 festgeklemmt. Sind die zum sicheren Befestigen der Füllung 5 notwendige Klemnteile 6 am Rahmen 4 befestigt, so kann das Element anschließend in üblicher Weise auf dem Träger 2 des Abhängesystems 3 befestigt werden, beispielsweise mit dem Steg 14 auf der Fläche 2a des Trägers 2 aufgelegt werden.

[0039] Die erfindungsgemäß lösbar ausgebildete Verbindung zwischen dem Klemmteil 6 und dem Rahmen 4 über die Rastverbindung 11 gestattet es, dass die Füllung 5 und der rahmen 4 unabhängig voneinander ausgetauscht werden können, wenn beispielsweise der Rahmen 4 oder die Füllung 5 beschädigt sind oder die Füllung 5 gegen eine neue Füllung ausgetauscht werden muss.

[0040] In Abwandlung des beschriebenen und gezeichneten Ausführungsbeispiels kann beispielsweise die Verbindung zwischen den Klemnteilen und dem Rahmen anders gelöst werden. So ist beispielsweise eine Verbindung nur über Reibung zwischen einem Vorsprung und einer Ausnehmung möglich. Die Verbindung kann weiterhin nur punktuell vorgesehen werden und muss sich nicht über die gesamte Länge des Klemnteils erstrecken. Es können weiterhin mehrere Rastvorsprünge und/oder Vertiefungen vorgesehen werden. Die Erfindung ist weiterhin auf Rahmen mit abweichendem Profil bzw. abweichender Konstruktion einsetzbar. Schließlich ist es unter Umständen auch möglich, die Füllung lediglich in einen fest eingestellten Schlitz im Rahmen festzuklemmen.

Patentansprüche

1. Decken- oder Wandverkleidungs-Element mit einem Rahmen und einer im Rahmen befestigten Füllung, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Füllung (5) im Rahmen (4) über eine Klemmung befestigt ist.
2. Decken- oder Wandverkleidungs-Element nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klemmung lösbar ist
3. Decken- oder Wandverkleidungs-Element nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Füllung (5) im Rahmen (4) mit Hilfe eines mit dem Rahmen in Verbindung stehenden Klemnteils (6) festgeklemmt ist.
4. Decken- oder Wandverkleidungs-Element nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Klemmteil (6) und der Rahmen (4) als getrennte Teile hergestellt sind.

5. Decken- oder Wandverkleidungs-Element nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Klemmteil (6) leistenartig ausgebildet ist.
6. Decken- oder Wandverkleidungs-Element nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rahmen (4) eine Auflagefläche (8) für die Füllung (5) enthält.
7. Decken- oder Wandverkleidungs-Element nach Anspruch 3 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Klemmteil (6) eine Gegen-Auflagefläche (7) für die Füllung (5) enthält, die im Wesentlichen parallel zur Auflagefläche (8) am Rahmen (4) verläuft.
8. Decken- oder Wandverkleidungs-Element nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klemmung eine Dickenanpassung für die Dicke der Füllung (5) ermöglicht.
9. Decken- oder Wandverkleidungs-Element nach einem der Ansprüche 3 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verbindung zwischen dem Klemmteil (6) und dem Rahmen (4) eine Rastverbindung (11) enthält.
10. Decken- oder Wandverkleidungs-Element nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rastverbindung (11) einen Rastvorsprung (11a) und eine korrespondierende Rastvertiefung (11 b) enthält, zwischen denen eine Mehrzahl in Dickenrichtung der Füllung (5) voneinander beabstandeter Rastsitze (13) vorgegeben sind.
11. Decken- oder Wandverkleidungs-Element nach Anspruch 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rastverbindung (11) eine Nut (11 b) und eine Leiste (11a) aufweist, die in der Nut (11b) aufnehmbar ist.
12. Decken- oder Wandverkleidungs-Element nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rahmen (4) aus einem Aluminium-Strangpressprofil besteht.
13. Decken- oder Wandverkleidungs-Element nach einem der Ansprüche 3 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Klemmteil (6) aus einem Aluminium-Strangpressprofil besteht.
14. Decken- oder Wandverkleidungs-Element nach einem der Ansprüche 3 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rahmen (4) an wenigsten zwei gegenüberliegenden Seiten mit jeweils wenigstens einem Klemmteil (6) versehen ist.
15. Decken- oder Wandverkleidungs-Element nach einem der Ansprüche 3 bis 14, **dadurch gekennzeichnet,**

zeichnet, dass das Klemmteil (6) kürzer ist als eine anliegende Seite (4a,b,c,d) des Rahmens (4).

16. Decken- oder Wandverkleidungs-Element nach einem der Ansprüche 1 bis 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Element (1) als Deckenkassette zum Einsetzen in ein Abhängesystem (3) ausgebildet ist.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

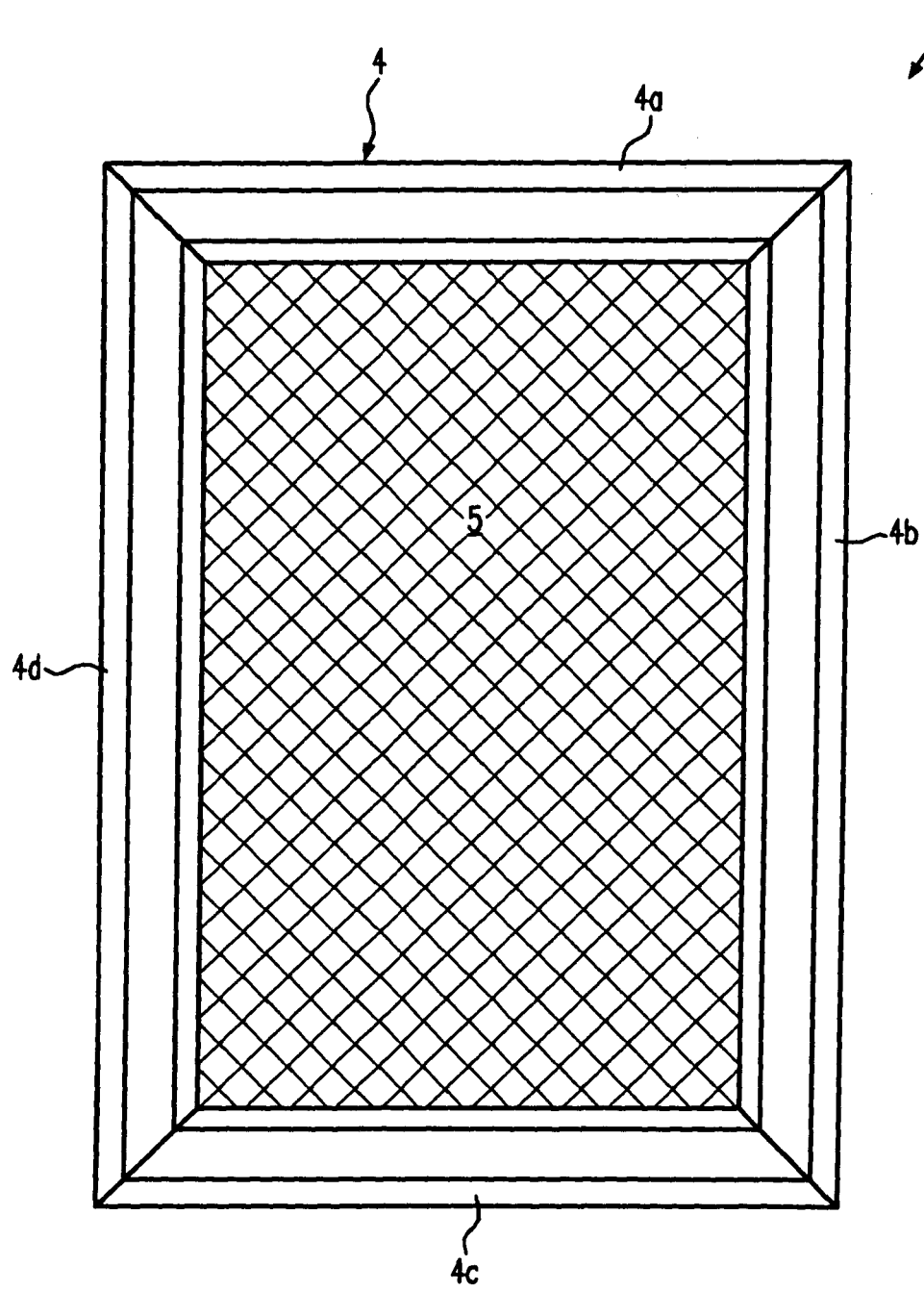


Fig.1

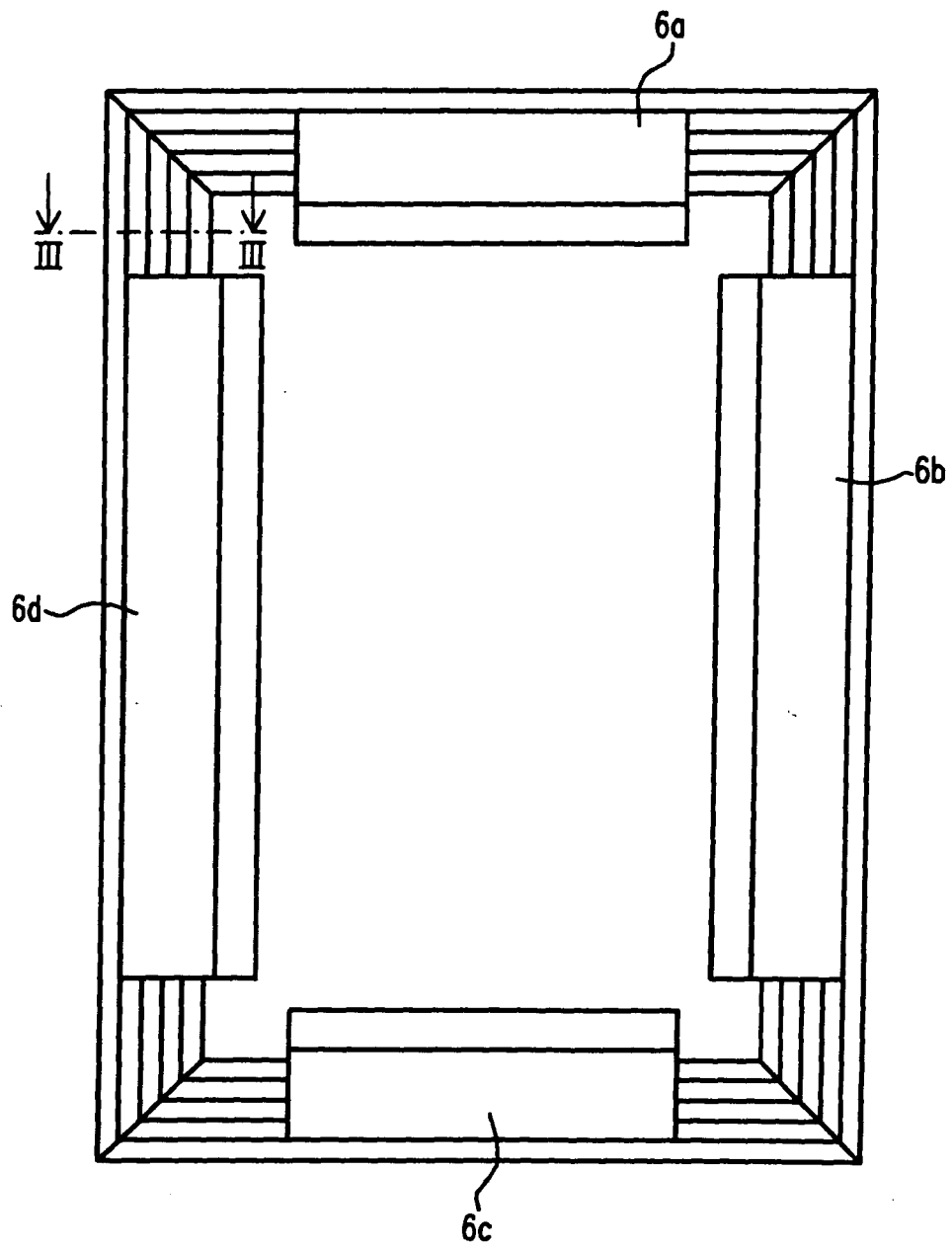
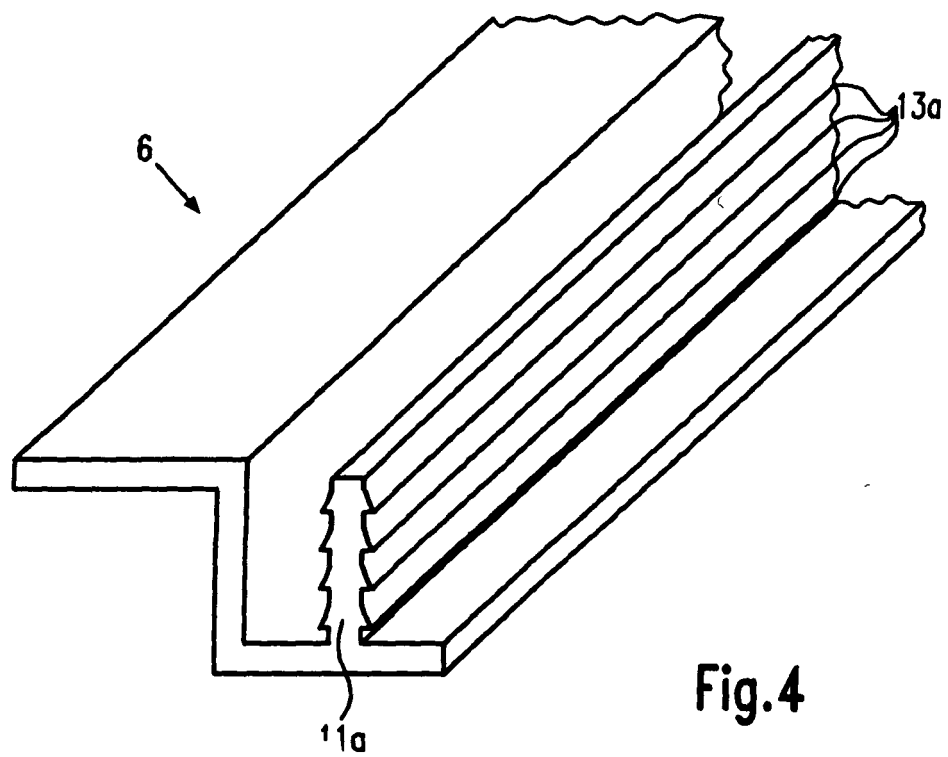
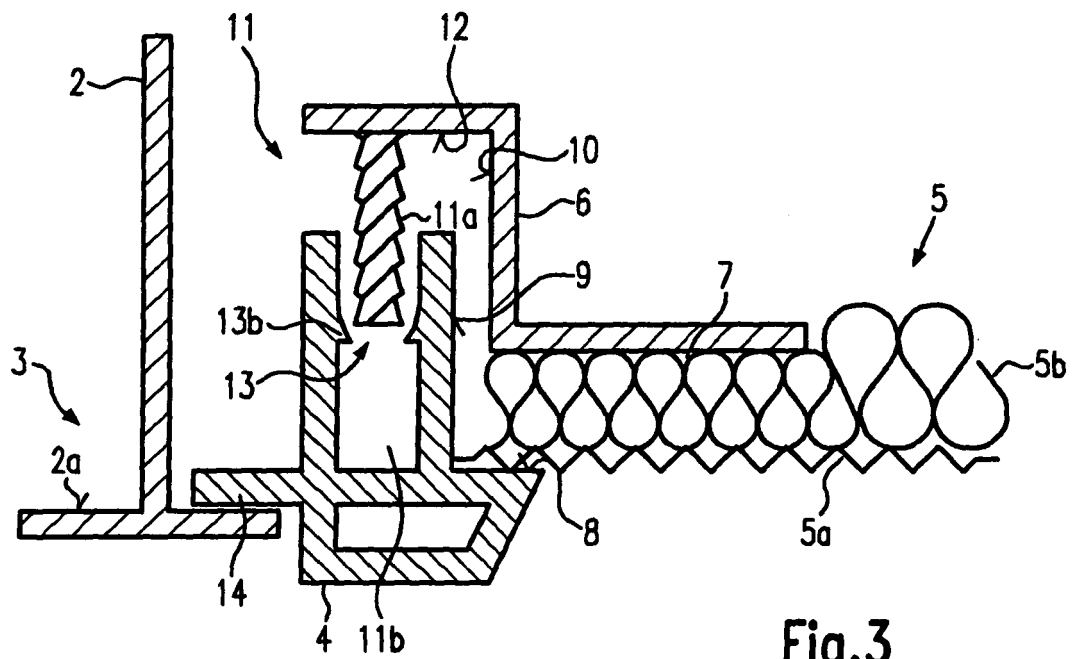


Fig.2



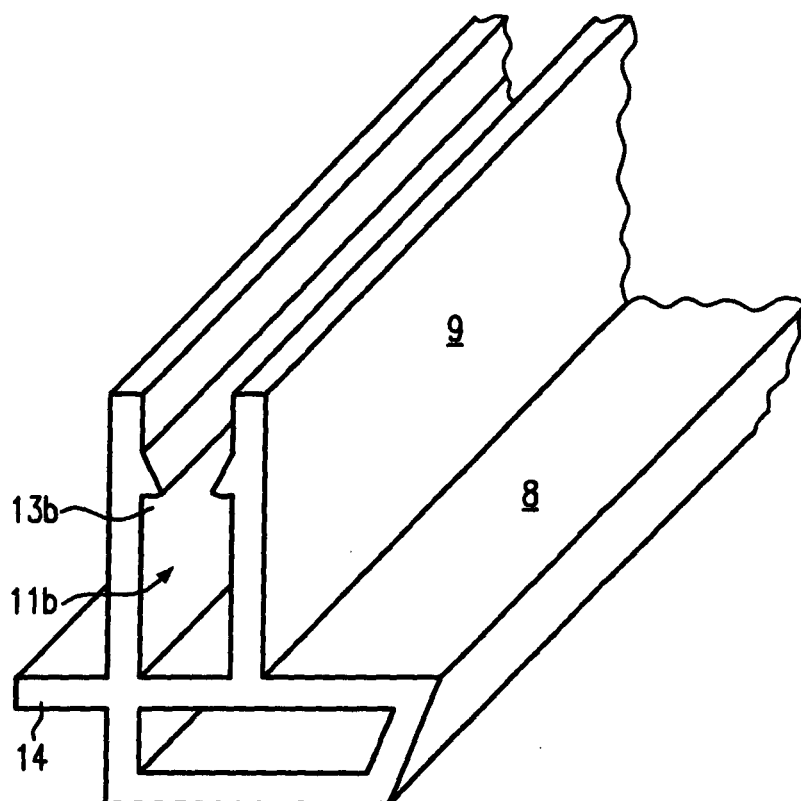


Fig.5



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 05 00 4720

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 3 455 080 A (DAVID F. MEADOWS) 15. Juli 1969 (1969-07-15) * Spalte 1, Zeilen 11-49; Abbildungen 1,2 *	1-16	E04B9/24 E04F13/08 E04F19/06
X	US 2 101 612 A (DUFFY CHARLES G) 7. Dezember 1937 (1937-12-07) * Abbildungen 1,2,2a *	1-6, 8-10, 14-16	
X	US 5 881 522 A (DOBIJA ET AL) 16. März 1999 (1999-03-16) * Spalte 5, Zeilen 56-59; Abbildungen 7-15b *	1-15	
X	GB 2 317 145 A (* DOVE HOLDINGS PLC) 18. März 1998 (1998-03-18) * das ganze Dokument *	1-15	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E04B E04F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 15. November 2005	Prüfer Rosborough, 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 Patentedokument, 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	

2

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 05 00 4720

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.

15-11-2005

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 3455080	A	15-07-1969	GB 1120120 A 17-07-1968
		SE 355211 B	09-04-1973

US 2101612	A	07-12-1937	KEINE

US 5881522	A	16-03-1999	KEINE

GB 2317145	A	18-03-1998	KEINE

EPO FORM P0461

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