(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 0 790 365 A1

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
20.08.1997 Patentblatt 1997/34

(51) Int. Cl.[6]: **E04B 9/06**

(21) Anmeldenummer: **97100209.2**

(22) Anmeldetag: **09.01.1997**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU NL PT SE
Benannte Erstreckungsstaaten:
LT LV SI

(30) Priorität: **16.02.1996 DE 29602772 U**

(71) Anmelder:
- **Greten, Alfons**
  49632 Essen (DE)
- **Lammers, Dieter**
  26901 Rastdorf (DE)
- **Lakeberg, Michael**
  26409 Wittmund (DE)

(72) Erfinder:
- **Greten, Alfons**
  49632 Essen (DE)
- **Lammers, Dieter**
  26901 Rastdorf (DE)
- **Lakeberg, Michael**
  26409 Wittmund (DE)

(74) Vertreter: **Busse & Busse**
Patentanwälte
Postfach 12 26
49002 Osnabrück (DE)

(54) Verbindungsschiene für Verkleidungsplatten

(57) Bei einer Verbindungsschiene (1) in I-Profilform für im Wand- oder Deckenbereich von Gebäuden zu montierende Verkleidungsplatten (9) ist zwischen den Profilschenkeln (3,4;5,6) der einander gegenüberliegenden Schenkelpaare jeweils ein Aufnahmeraum (7) für einen Randbereich (8) einer Verkleidungsplatte (9) gebildet. Die Profilschenkel (3,4) des ersten Schenkelpaares sind an ihrem Außenrand (10) jeweils mit einer zum gegenüberliegenden Profilschenkel (5,6) des zweiten Schenkelpaares hin gerichteten, den Aufnahmeraum (7) verkleinernden, jedoch zum Profilschenkel (3,4) des ersten Schenkelpaares hin elastisch nachgiebigen Federleiste (11) versehen.

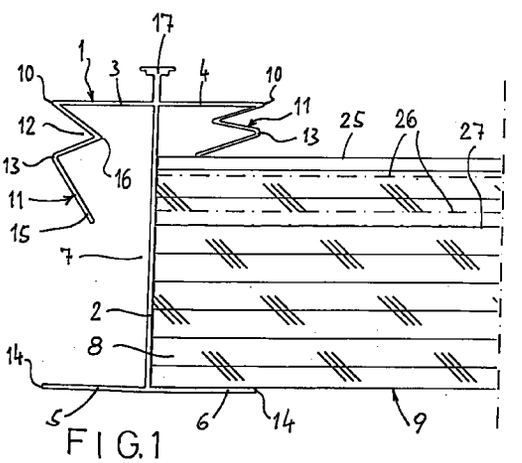


FIG.1

EP 0 790 365 A1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Verbindungsschiene in I-Profilform für im Wand- oder Deckenbereich von Gebäuden zu montierende Verkleidungsplatten, mit einem ersten Profilschenkelpaar und einem diesem im wesentlichen parallel gegenüberliegenden zweiten Profilschenkelpaar sowie einem sich senkrecht zwischen diesen erstreckenden Mittelsteg, wobei zwischen den Profilschenkeln der einander gegenüberliegenden Schenkelpaare jeweils ein Aufnahmeraum für einen Randbereich einer Verkleidungsplatte gebildet ist.

Solche Verkleidungsplatten sind z.B. Dämm- oder Isolierplatten aus Hartschaum oder dgl. Isoliermaterial oder Holz- bzw. Furnier- oder Preßspanplatten.

Bei den bekannten Verbindungsschienen der angegebenen Art ist der jeweilige Aufnahmeraum zwischen den Schenkeln des I-Profils entsprechend der Dicke der Verkleidungsplatte bemessen. Dies bedeutet, daß für jede Dicke der zur Verarbeitung gelangenden Verkleidungsplatten entsprechend mit ihrem Aufnahmeraum bemessene Verbindungsschienen zur Verfügung stehen müssen. Hieraus resultiert ein erhöhter Herstellungsaufwand für die Verbindungsschienen, verbunden mit einem entsprechenden Aufwand in der Magazinierung bzw. Lagerhaltung.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Verbindungsschiene der eingangs angegebenen Art zu schaffen, die geeignet ist, innerhalb ihrer auslegungsgemäßen Grenzen Verkleidungsplatten von unterschiedlicher Dicke für deren Verbindung aufzunehmen.

Diese Aufgabe wird nach der Erfindung dadurch gelöst, daß die Profilschenkel des ersten Schenkelpaares an ihrem Außenrand jeweils mit einer zum gegenüberliegenden Profilschenkel des zweiten Schenkelpaares hin gerichteten, den Aufnahmeraum verkleinernden, jedoch zum Profilschenkel des ersten Schenkelpaares hin elastisch nachgiebigen Federleiste versehen sind. Bei dieser Ausgestaltung können Verkleidungsplatten in unterschiedlicher Dicke dadurch im jeweiligen Aufnahmeraum der Verbindungsschiene aufgenommen werden, daß beim Einschieben des Randbereichs der Verkleidungsplatte in den Aufnahmeraum die jeweilige Federleiste entsprechend der Dicke der Platte mehr oder weniger zum Profilschenkel des ersten Schenkelpaares hin entgegen elastischem Widerstand gedrückt wird. Die der elastisch nachgiebigen Federleiste innewohnenden Rückstellkräfte bewirken dabei zugleich, daß die randseitig in den Aufnahmeraum eingesetzte Verkleidungsplatte gegen den Profilschenkel des zweiten Schenkelpaares gedrückt und auf diese Weise durch Klemmwirkung im Aufnahmeraum gehalten wird. Es können auf diese Weise Verkleidungsplatten mit unterschiedlicher Dicke, insbesondere Isolierplatten, innerhalb der auslegungsgemäßen Grenzen der Verbindungsschiene in deren jeweiligem Aufnahmeraum sicher festgelegt werden. Dabei bieten die mit ihren dem zweiten Schenkelpaar zugewandten Rändern mit Federdruck auf der Oberfläche der Verkleidungsplatte abgestützten Federleisten außerdem einen wünschenswerten Schutz der Verkleidungsplatten in deren Schnittbereichen gegenüber Kleinnagetieren.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist die Verbindungsschiene vorteilhaft von einem stranggepreßten Kunststoffprofilkörper, vorzugsweise aus PVC, gebildet, an den die Federleisten einstückig angeformt sind. Dies ermöglicht eine besonders einfache Herstellung in Längen der Verbindungsschiene von z.B. bis zu 7 m. Dabei können grundsätzlich alle für einen Strangpreßvorgang geeigneten Kunststoffe, neben dem bevorzugten PVC, Anwendung finden.

Die Befestigung der Verbindungsschiene an der Wand oder Decke des mit den Verkleidungsplatten zu versehenden Raumes kann in einfacher Weise über die in Einbaulage der Schiene der Wand bzw. Decke zugewandten Profilschenkel des ersten Schenkelpaares erfolgen, indem durch sie Nägel oder vorzugsweise Schrauben in geeignete Teile der Wand- oder Deckenkonstruktion, wie Deckenbalken oder Latten aus Holz, eingebracht werden.

Nach einer mit Blick hierauf besonders bevorzugten weiteren Ausgestaltung der Verbindungsschiene ist jedoch an die Oberseite des ersten Schenkelpaares eine Kopfleiste einstückig angeformt, mittels welcher sie mit einer Aufnahmenut in einer wand- oder deckenseitig montierten Halterung in einen Rast- oder dgl. Halteeingriff bringbar ist. Dies ermöglicht eine schnelle Montage der Verbindungsschiene.

Die Erfindung umfaßt dabei auch einen Bausatz zur Montage von Verkleidungsplatten bestehend aus einer Verbindungsschiene der angegebenen Art mit oberseitiger Kopfleiste und einer Anzahl einzelner, wand- oder deckenseitig zu montierender Halterungen mit einer zur Verbindungsschiene hin offenen Aufnahmenut für einen Rast- oder dgl. Halteeingriff in vorgegebenen Abständen mit der Kopfleiste der Verbindungsschiene.

Diese Halterungen können vorteilhaft jeweils von einem zweischenkeligen Profilstück gebildet sein, dessen einer Schenkel der deckenseitigen Befestigung, z.B. mittels Nägeln oder Schrauben an einem Holzbalken, dient und dessen anderer Schenkel die Aufnahmenut aufweist. Die Profilstücke sind zweckmäßig von Kunststoffspritzgießteilen gebildet, wobei als Werkstoff insbesondere Polyethylen und Polypropylen in Betracht kommen.

Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den Ansprüchen und der nachstehenden Beschreibung in Verbindung mit der Zeichnung, in der ein Ausführungsbeispiel des Gegenstands der Erfindung schematisch veranschaulicht ist. In der Zeichnung zeigt:

Fig. 1 einen vertikalen Querschnitt durch eine dekkenseitig zu montierende Verbindungsschiene mit auf einer Seite eingesetzter, nur mit ihrem Randbereich dargestellter Deckenplatte aus Isoliermaterial als Verkleidungsplatte und

Fig. 2 ein Teilstück eines Deckenbalkens mit einer an diesem befestigten Halterung für die Verbindungsschiene gemäß Fig. 1.

Die in Fig. 1 dargestellte, als Ganzes mit 1 bezeichnete Verbindungsschiene hat die Grundform eines I-Profils mit einem vertikalen Mittelsteg 2, oberen horizontalen Profilschenkeln 3 und 4 eines ersten Schenkelpaares sowie unteren horizontalen Profilschenkeln 5 und 6 eines zweiten Schenkelpaares, jeweils bezogen auf ihre Einbaulage. Zwischen den horizontalen Schenkeln 3 und 5 bzw. 4 und 6 ist jeweils ein Aufnahmeraum 7 für einen Randbereich 8 einer Verkleidungs- bzw. Deckenplatte 9, z.B. aus Hartschaum, gebildet.

An den Außenrand 10 der oberen Profilschenkel 3 und 4 ist jeweils eine Federleiste 11 einstückig angeformt, die zum unteren Profilschenkel 5 bzw. 6 hin gerichtet ist und dadurch den Aufnahmeraum 7 von oben her anfangs verkleinert. Beim Einsetzen des Randbereichs 8 einer Deckenplatte 9 wird jedoch die Federleiste 11 zum oberen Profilschenkel 3 bzw. 4 hin gegen elastischem Widerstand hochgedrückt, so daß der Randbereich 8 zwischen dem unteren Ende der Federleiste 11 und dem unteren Profilschenkel 5 bzw. 6 eingespannt wird. Unterschiedliche Dicken der Deckenplatte 9 werden dabei innerhalb der auslegungsgemäßen Grenzen der Verbindungsschiene 1 durch mehr oder weniger starkes Zusammendrücken der Federleiste 11 aufgefangen.

In Fig. 1 ist in der linken Hälfte der Verbindungsschiene 1 die Federleiste 11 in ihrem Ausgangszustand, d.h. vor dem Einsetzen des Randbereichs 8 einer Deckenplatte 9, dargestellt. Ersichtlich hat die Federleiste 11 eine zum Mittelsteg 2 hin eingeformte, elastisch zusammendrückbare Seitenfalte 12, die der Federleiste 11 eine kontrollierte Bewegung in Richtung auf den Profilschenkel 3 bzw. 4 unter dem Druck des Randbereichs 8 einer in den Aufnahmeraum 7 eingesetzten Deckenplatte 9 vorgibt.

Die Seitenfalten 12 sind dabei so bemessen, daß sie in ihrem zusammengedrückten Zustand, nach dem Einsetzen einer Deckenplatte 9, wie in der rechten Hälfte der Fig. 1 dargestellt, mit ihren äußeren Faltkanten 13 innerhalb je einer vertikalen Hüllebene des I-Profils gelegen sind, die zwischen dem Außenrand 10 des oberen Profilschenkels 3 und dem entsprechenden Außenrand 14 des unteren Profilschenkels 5 bzw. dem Außenrand 10 des oberen Profilschenkels 4 und dem entsprechenden Außenrand 14 des unteren Profilschenkels 6 verläuft. Mit anderen Worten ragen die Federleisten 11 in ihrem zusammengedrückten Zustand einschl. des maximal zusammengedrückten Zustandes, wie er in der rechten Hälfte der Fig. 1 veranschaulicht ist, nicht über die Breite des I-Profils hinaus. Dies bietet die Gewähr dafür, daß eine nächstangrenzende, quer zu der dargestellten Verbindungsschiene 1 verlaufende weitere, gleichartige Verbindungsschiene satt an die dargestellte Verbindungsschiene 1 anschließen kann.

Das freie Ende der Federleiste 11 ist von einem schräg zum Mittelsteg 2 nach unten gerichteten Plattenanlagesteg 15 gebildet, gegen den die Deckenplatte 9 mit ihrem Randbereich 8 beim Einsetzen in Anlage geschoben wird, um beim weiteren Einschieben die Federleiste 11 unter Ausführung einer Faltbewegung um die äußere Faltkante 13 sowie die innere Faltkante 16 und den Außenrand 10 des oberen Profilschenkels 3 bzw. 4 zusammenzudrücken. Die Seitenfalte 12 wird hierdurch entsprechend verkleinert.

Im Einbauzustand ist die Deckenplatte 9 zwischen dem unteren Rand des Plattenanlagesteges 15 und dem unteren Profilschenkel 5 bzw. 6 durch Klemmwirkung sicher gehalten, wobei diese Klemmwirkung dadurch noch erhöht werden kann, daß die unteren Profilschenkel 5, 6 anfänglich in Richtung auf die oberen Profilschenkel 3, 4 elastisch vorgespannt sind.

An die Oberseite der Verbindungsschiene 1 ist eine Rastkopfleiste 17 einstückig angeformt, mittels welcher sie mit einer Rastnut 18 von deckenseitig montierten Halterungen 19 verrastbar ist. Die Halterungen 19 sind jeweils von einem Winkelprofilstück gebildet, dessen einer, vertikaler Schenkel 20 der deckenseitigen Befestigung dient und dessen anderer, horizontaler Schenkel 21 die von einer Nutleiste 22 dargebotene Rastnut 18 aufweist.

In Fig. 2 ist die Halterung in ihrem an einem Dekkenbalken 23 mit Hilfe von Schrauben oder Nägeln 24 befestigten Zustand gezeigt. Die an den Deckenbalken 23 oder entsprechenden Latten einer an der Decke angebrachten Verlattung befestigten Halterungen 19 kommen in Abständen entsprechend dem Balken- bzw. Lattenabstand mit der über die Länge der Verbindungsschiene 1 durchlaufenden Rastkopfleiste 17 in Verriegelungseingriff, wenn die Verbindungsschiene 1 von unten mit dem Rastkopfprofil ihrer Rastkopfleiste 17 in die entsprechend geformte Nut verrastend eingedrückt wird.

In der rechten Hälfte der Fig. 1 ist die maximale Zusammendrückung der Federleiste 11 gezeigt, bei der eine Deckenplatte 9 von 60 mm als Beispiel mit ihrer Oberfläche 25 am unteren Rand der Federleiste 11 anliegt. Die strichpunktiert eingezeichneten Linien 26 deuten an, daß auch weniger dicke Deckenplatten 9, zum Beispiel mit einer Dicke von 50 mm oder weniger, mit Klemmwirkung zwischen der Federleiste 11 und dem Profilschenkel 6 aufgenommen werden können, bis zu der unteren Grenzlinie 27, die etwa in Höhe des unteren Randes der Federleiste 11 in deren Ausgangszustand verläuft und damit die untere Grenze für ein Einfassen einer Deckenplatte 9 zwischen Federleiste 11 und Profilschenkel 5 bzw. 6 bei nur noch minimaler Klemmwirkung markiert.

Patentansprüche

1. Verbindungsschiene in I-Profilform für im Wand- oder Deckenbereich von Gebäuden zu montierende Verkleidungsplatten, mit einem ersten Profilschenkelpaar und einem diesem im wesentlichen

parallel gegenüberliegenden zweiten Profilschenkelpaar sowie einem sich senkrecht zwischen diesen erstreckenden Mittelsteg, wobei zwischen den Profilschenkeln der einander gegenüberliegenden Schenkelpaare jeweils ein Aufnahmeraum für einen Randbereich einer Verkleidungsplatte gebildet ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Profilschenkel (3,4) des ersten Schenkelpaares an ihrem Außenrand (10) jeweils mit einer zum gegenüberliegenden Profilschenkel (5,6) des zweiten Schenkelpaares hin gerichteten, den Aufnahmeraum (7) verkleinernden, jedoch zum Profilschenkel des ersten Schenkelpaares hin elastisch nachgiebigen Federleiste (11) versehen sind.

2. Verbindungsschiene nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sie von einem stranggepreßten Kunststoffprofilkörper gebildet ist, an den die Federleisten (11) einstückig angeformt sind.

3. Verbindungsschiene nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Federleisten (11) mit zumindest einer zum Mittelsteg (2) hin eingeformten, elastisch zusammendrückbaren Seitenfalte (12) versehen sind.

4. Verbindungsschiene nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Seitenfalten (12) so bemessen sind, daß sie in ihrem zusammengedrückten Zustand mit ihren äußeren Faltkanten (13) innerhalb je einer zwischen den Außenrändern (10,14) der Profilschenkel des ersten Schenkelpaares (3,4) und der Profilschenkel (5,6) des zweiten Schenkelpaares verlaufenden Hüllebene des I-Profils gelegen sind.

5. Verbindungsschiene nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das freie Ende der Federleiste (11) von einem schräg zum Mittelsteg (2) gerichteten Plattenanlagesteg (15) gebildet ist.

6. Verbindungsschiene nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Profilschenkel (5,6) des zweiten Schenkelpaares (5,6) in Richtung auf die Profilschenkel (3,4) des ersten Schenkelpaares (3,4) elastisch vorgespannt sind.

7. Verbindungsschiene nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß an die Oberseite des ersten Schenkelpaares eine Kopfleiste (17) einstückig angeformt ist, mittels welcher sie mit einer Aufnahmenut (18) einer wand- oder deckenseitig montierten Halterung (19) in einen Rast- oder dgl. Eingriff bringbar ist.

8. Bausatz zur Montage von Verkleidungsplatten, bestehend aus einer Verbindungsschiene (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 6 in Verbindung mit Anspruch 7 und einer Anzahl einzelner, wand- oder deckenseitig zu montierender Halterungen (19) mit einer zur Verbindungsschiene (1) hin offenen Aufnahmenut (18) für einen Rast- oder dgl. Halteeingriff in vorgegebenen Abständen mit der Kopfleiste (17) der Verbindungsschiene (1).

9. Bausatz nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Halterungen (19) jeweils von einem zweischenkeligen Profilstück gebildet sind, dessen einer Schenkel (20) der wand- oder deckenseitigen Befestigung dient und dessen anderer Schenkel (21) die Aufnahmenut (18) aufweist.

10. Bausatz nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Halterungen (19) jeweils von einem Kunststoffspritzgießteil gebildet sind.

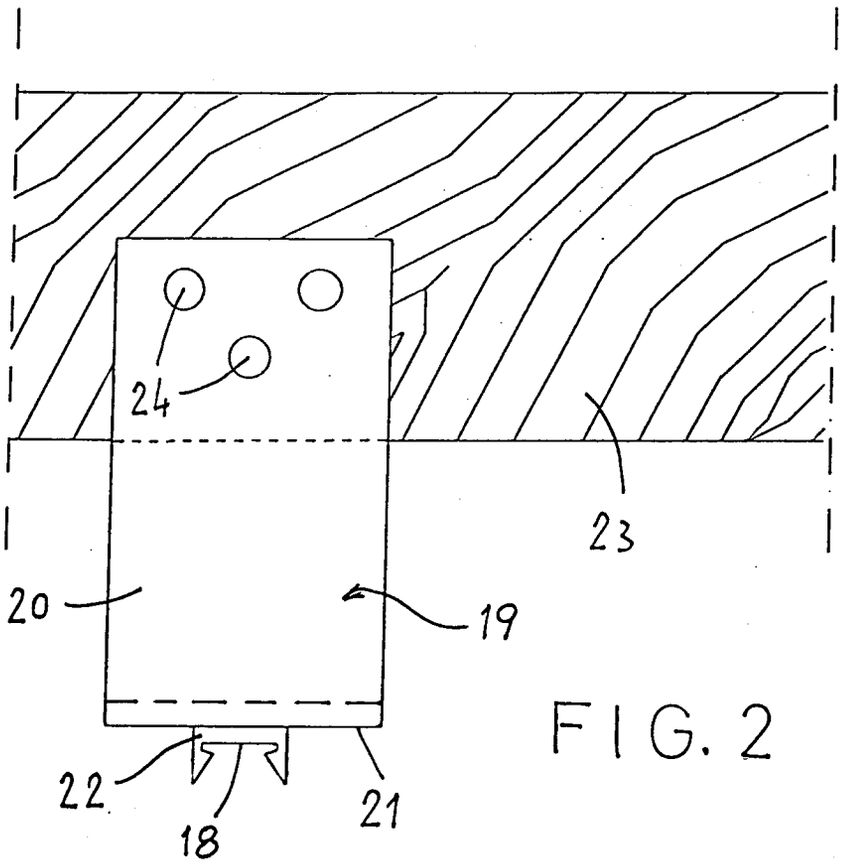

24
23
20
19
22
18
21

FIG. 2

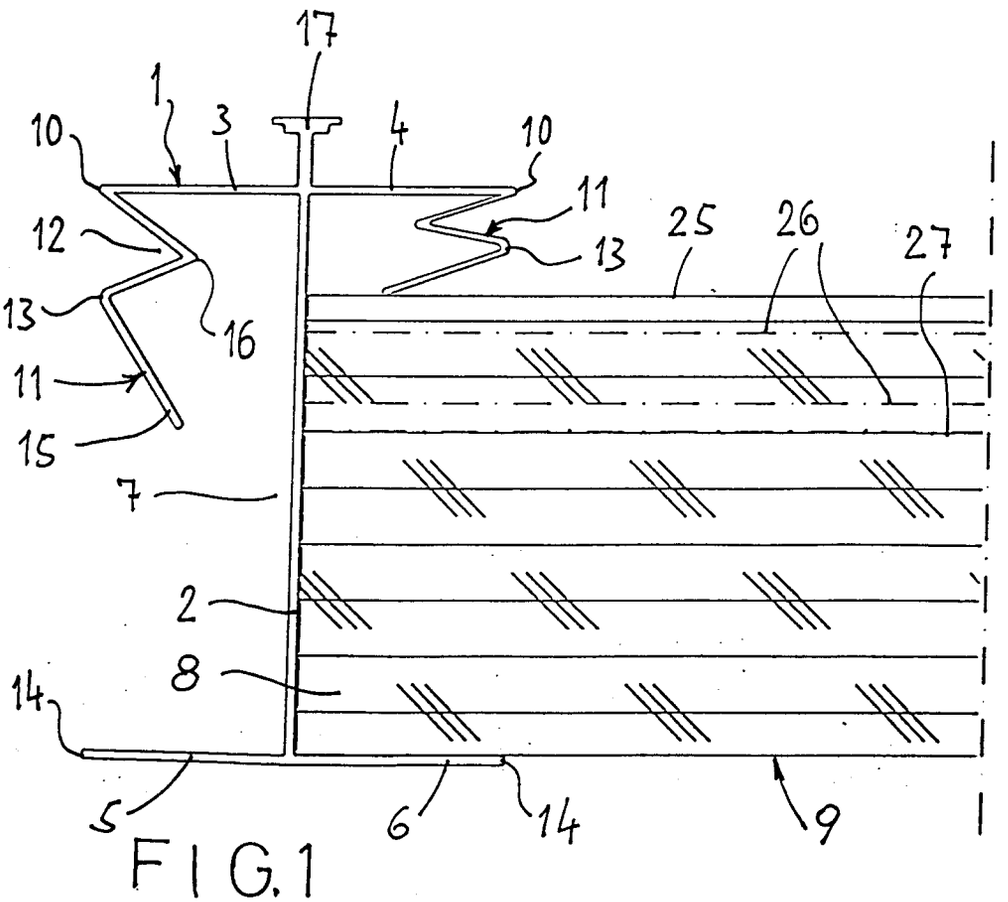

17
1
3
4
10
10
11
12
13
25
26
27
13
16
11
15
7
2
8
14
5
6
14
9

FIG. 1

Europäisches Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 97 10 0209

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X Y	GB 547 483 A (INKLEY) * Seite 2, Zeile 2 - Seite 2, Zeile 21 * * Seite 2, Zeile 76 - Seite 2, Zeile 87 * * Abbildung 2 * ---	1,5 2,6-10	E04B9/06
Y	US 5 325 647 A (FORRY ET AL.) * Spalte 1, Zeile 41 - Spalte 1, Zeile 47 * * Spalte 1, Zeile 69 - Spalte 1, Zeile 63 * * Abbildung 1 * ---	2	
Y	DE 85 13 369 U (CASPARI) * Ansprüche 2,4; Abbildungen 1-3 * ---	6	
Y	GB 2 120 702 A (HUNTER DOUGLAS INDUSTRIES) * Seite 1, Zeile 27 - Seite 1, Zeile 50 * * Anspruch 1; Abbildungen 1-5 * ---	7-10	
A	GB 1 353 001 A (BRADBURY) * Seite 1, Zeile 71 - Seite 2, Zeile 7 * * Abbildungen 1-3 * ---	1,2	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6) E04B
A	US 4 913 576 A (GRANT) * Spalte 3, Zeile 36 - Spalte 3, Zeile 39 * * Abbildungen 2,3 * ---	6	E04F
A	GB 2 144 464 A (SIMMS) * Abbildungen 1-3 * ---	7	
A	BE 703 526 A (ETABLISSEMENTS FIBROCIT) * Anspruch 1; Abbildungen 1,2 * -----	7-9	

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
DEN HAAG	16.Mai 1997	Hendrickx, X

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 andern Gründen angeführtes Dokument

& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)