



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
30.01.2002 Patentblatt 2002/05

(51) Int Cl.7: **E04B 2/74**

(21) Anmeldenummer: **00116358.3**

(22) Anmeldetag: **28.07.2000**

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

(72) Erfinder: **Hohenbild, Jens
40668 Meerbusch (DE)**

(74) Vertreter: **Olbricht, Karl Heinrich, Dipl.-Phys.
K. Olbricht & J. Buchhold, Am Weinberg 15
35096 Weimar/Niederweimar (DE)**

(71) Anmelder: **C + P Elementbau GmbH u. Co.KG
50858 Köln (DE)**

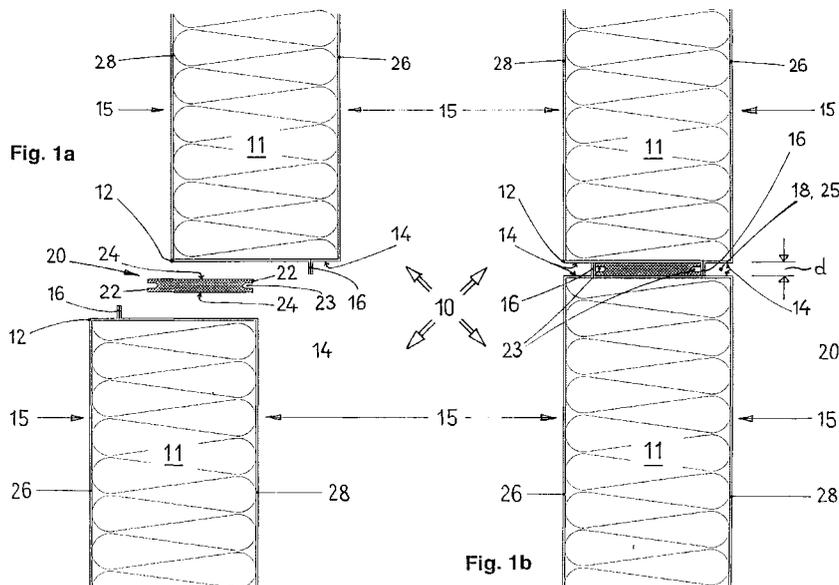
Bemerkungen:

Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 86 (2) EPÜ.

(54) **Trennwandsystem**

(57) Selbsttragende, z. B. rechteckige oder quadratische Flachelemente (10) sind miteinander durch im Randbereich (14) gegengleich gestaltete, aus der Mitte versetzte Vorsprünge (16) pfostenfrei zu einer Trennwand verbindbar. Benachbarte Flachelemente (10) stützen sich durch je zwei im Abstand (d) gegenüberliegende Randvorsprünge (16) gegenseitig ab, die - bevorzugt mit in Fugen (25; 45) vertieft sitzenden Schrauben (33) - aneinander und an einem eingefügten Füllkörper (20) befestigt werden, der die Trennwand aussteift. Jedes der einzeln austauschbaren Flachelemente (10) kann aus zwei Halbschalen (26, 28) bestehen, die insbeson-

dere gleichartig vorgeformt und seitenverkehrt zusammenfügbar sind, z.B. unter Schnapprastung. Die Füllkörper (20) sind bandförmige Stabilisatoren und mit ihren Breitseiten (24) zwischen den Rändern (14) benachbarter Flachelemente (10) geklemmt, während ihre Schmalseiten (22) an den Randvorsprüngen bzw. Falzstegen (16) anliegen. Für Boden-, Decken- und/oder Wandanschlüsse sind Ausgleichselemente (30, 32, 34, 37) vorhanden, die Kanäle für Kabel, Rohrleitungen usw. aufweisen können. Verglasungen (40, 48) haben Profile (42; 43) von Baustein-Tiefe mit Kanteneinfassungen (44) für Scheiben (48) und mit Falzstegen (46) zur Bildung von Fugen (45).



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Trennwandsystem gemäß dem Oberbegriff von Anspruch 1.

[0002] Herkömmliche versetzbare Trennwandsysteme umfassen vielfach einen Pfostenaufbau mit vorgehängten Schalen. Ein Beispiel beschreibt DE 40 33 467 A1, wonach zum Befestigen von Deckplatten an senkrechten und waagrechten Profilstangen U-förmige Halteschienen und an diesen innen festlegbare Klammern vorgesehen sind.

[0003] Nicht nur im Verglasungsbereich führt diese Technik zu Problemen. Der optische Eindruck wird durch die Pfosten-Ansichtsbreite maßgeblich mitbestimmt. An den gewöhnlich vom Boden bis zur Decke reichenden Längspfosten sind Flächenelemente ein- oder beidseitig festlegbar, die nach Bedarf unterschiedliche Oberflächengestaltungen aufweisen können. Zum Ausgleich von Höhenunterschieden, die aufgrund von Bautoleranzen zwangsläufig auftreten, benötigt man variable Boden- und/oder Deckenleisten. Verbleibende Lücken an den Rändern der Flächenelemente werden mit Paßstücken abgedeckt. Um die Stabilität der Wand zu erhöhen, bringt man zwischen den allgemein äquidistant aufgestellten Längspfosten oft noch Querträger ein.

[0004] Zu den wesentlichen Nachteilen dieser bekannten Trennwandsysteme gehört, daß sie umständlich im Aufbau sind. Nachträgliche, insbesondere abschnittsweise Änderungen lassen sich kaum oder nur mit Aufwand durchführen. Zusätzliche Bauteile wie einklips- oder einschraubbare Blendleisten etwa nach Art von EP 0 821 113 können zwar zum Teil Abhilfe schaffen, sie erhöhen aber den Montageaufwand und die Gesamtkosten der Trennwand.

[0005] Ziel der Erfindung ist die Schaffung eines Trennwandsystems, das mit einfachen Mitteln kostengünstig herstellbar, leicht zu handhaben und ästhetisch ansprechend gestaltbar ist. Es wird eine wirtschaftliche Fertigung und Lagerhaltung der benötigten Bauelemente angestrebt. Aufbau, Umbau und Abbau einer Wand soll rasch und problemlos durchführbar sein. Außerdem muß man einzelne Wandabschnitte schnell und exakt verändern können.

[0006] Hauptmerkmale der Erfindung sind im kennzeichnenden Teil von Anspruch 1 angegeben. Ausgestaltungen sind Gegenstand der Ansprüche 2 bis 20.

[0007] Bei einem aus einheitlich geformten, bevorzugt rechteckigen oder quadratischen Flachelementen bestehenden Trennwandsystem sieht die Erfindung laut Anspruch 1 vor, daß die Flachelemente selbsttragend ausgebildet sind, an ihrem Rand gegengleich gestaltete Vorsprünge aufweisen und miteinander pfostenfrei verbindbar sind. Das System erweist sich als äußerst vielfältig anwendbar. Die Flachelemente sind allgemein vorgefertigt; sie lassen sich leicht nach gewünschtem Muster zusammenfügen. Man erzielt so - ohne die bisher notwendigen Pfosten - stabile, aber bei Bedarf rasch veränderbare Wände von gefälligem Aussehen. Die neuartigen Bausteine können z.B. Vollwand-, Verglasungs-, Zargen-, Tür- oder Funktionselemente sein, die alle bequem montier- und demontierbar sind.

[0008] In der wichtigen Ausgestaltung gemäß Anspruch 2 haben die Flachelemente in bezug auf ihre Kanten-Mitte versetzte Randvorsprünge, die jeweils zwischen gegengleich aneinandergesetzten Flachelementen einen Spalt begrenzen und die aneinander und/ oder an einem eingefügten Füllkörper festlegbar sind, was die Trennwand-Festigkeit erhöht. Die Flachelemente können auch bei unterschiedlichen Funktionen gleich gestaltet sein. Ihre einseitig versetzten Ränder bieten stets den großen Vorteil einer vielfältig variablen Bauweise. Dabei können die zwischen den Randvorsprüngen einsetzbaren Füllkörper nach Bedarf konstruktive und/oder dekorative Funktionen haben.

[0009] Im Einklang mit Anspruch 3 sind benachbarte Flachelemente durch je zwei einander mit einem Abstand entlang einer Kante gegenüberliegende Randvorsprünge gegenseitig abstützbar. Trotz der geringen Tiefe der Randvorsprünge, die gemäß Anspruch 4 mit den Flachelementen einstückige oder starr verbundene Falzstege, Winkelleisten o.dgl. sein können, und des daher überaus schmalen Spalts zwischen den Flachelementen erreicht man auf diese einfache Weise eine Verbreiterung der stirnseitigen Stützbasis, was wesentlich zur Stabilität aufgebauter Wände oder Wandteile beiträgt.

[0010] Sehr günstig ist die Ausgestaltung von Anspruch 5, wonach die Randvorsprünge gegenüber den Außen- bzw. Seitenflächen jedes Flachelements zurücktreten, so daß am Spalt eine einspringende Fuge gebildet wird. Dadurch entsteht die generell bevorzugte Möglichkeit, daß laut Anspruch 6 an den Randvorsprüngen in den - ganz filigran wirkenden - Fugen außen ansetzende Befestigungselemente, namentlich Schrauben, vertieft sitzen. Die ebenfalls mögliche Alternative, daß die Fugen mit den Außenflächen der benachbarten Flachelemente bündig abschließen, kann in manchen Fällen vorteilhaft sein, beispielsweise wegen der durchaus anderer optischer Flächenwirkung. An beliebigen Wandstellen lassen sich Hängeelemente mittels anschraubbarer Schienen anbringen. Auch bei Einsatz von Bauelementen anderen Typs, z.B. herkömmlicher Art, kann die erfindungsgemäße Verbindung und Stabilisierung stets so vorgenommen werden, daß lediglich in dem durch die Fuge vorgegebenen Raum die Bauteil-Befestigung an den Randvorsprüngen und Füllkörpern geschieht.

[0011] Eine überaus rationelle Konstruktion sieht Anspruch 7 vor, indem jedes Flachelement aus zwei Halbschalen besteht, von denen zumindest eine Randvorsprünge bzw. Falzstege hat. Man kann eine flachere und eine tiefere Halbschale vorsehen. Fertigung und Lagerhaltung werden aber noch weiter vereinfacht, wenn die Halbschalen nach Anspruch 8 gleichartig gestaltet und seitenverkehrt zusammenfügbar sind. Sie können laut Anspruch 9 aus Stahlblech, Holz, Kunststoff o.dgl. vorgeformt sein und, etwa unter Klemmung oder Schnapprastung, formschlüssig gefügt und/ oder stoffschlüssig verbunden (z.B. verschweißt) sein, so daß Bausteine hoher Festigkeit gebildet sind oder vor Ort

zusammengesetzt werden.

[0012] Nach dem unabhängigen Anspruch 10 sind die Füllkörper als band- oder leistenförmige Stabilisatoren ausgebildet. Das ermöglicht auf einfachste Weise eine zuverlässige, solide Befestigung. Die einander zugeordneten Wandbausteine werden in ihrer Ebene, zu der die Füllkörper quer verlaufen, zusätzlich verfestigt, wodurch eine stabile Flächenstruktur gewährleistet ist.

[0013] Gemäß der Weiterbildung nach Anspruch 11 sind die Füllkörper mit ihren Breitseiten zwischen den Rändern benachbarter Flachelemente kantenparallel anliegend gehalten, während ihre Schmalseiten von den Randvorsprüngen bzw. Falzstegen umschlossen sind. Charakteristisch ist, daß diese Bandstruktur in Richtung auf die Schmal- bzw. Stirnseiten hoch druckbelastbar ist und in der Wand zugleich als Versteifung oder Stabilisator wirkt, während die Füllkörper-Flachseiten in einer Richtung parallel zur Wandebene flexibel ausweichen könnten, soweit sie nicht durch den Klemmsitz zwischen den Nachbarbausteinen (und deren Randvorsprüngen) daran gehindert sind.

[0014] Im Einklang mit Anspruch 12 ist die Länge der Füllkörper allgemein auf die Breite oder Höhe eines Flachelements abgestimmt, zweckmäßig nach Anspruch 13 derart, daß die Länge horizontal einfügbarer Füllkörper allgemein gleich der Breite eines Flachelements ist, während die Länge vertikal einfügbarer Füllkörper ein Mehrfaches, vorzugsweise ganzzahlig Vielfaches der Flachelement-Höhe beträgt. Daher lassen sich auch Rastermaße verwirklichen, welche zumindest vertikal die Fugenbreiten mit einschließen, so daß Ausgleichselemente - z.B. zurücktretende Bodenschienen - nur in Boden- und Deckennähe gebraucht werden, um einen exakten Wandabschluß zu erzielen. Horizontal benötigt man gewöhnlich allenfalls im Eck- oder Mauerbereich entsprechende Ausgleichsstücke.

[0015] Im Einklang mit Anspruch 14 sind derartige Ausgleichselemente für Boden-, Decken- und/oder Wandanschlüsse vorgesehen, die insbesondere Kanäle für Kabel, Rohrleitungen usw. aufweisen bzw. bilden. Damit lassen sich zugleich maßgeschneiderte Systeme für Brandschutz, Raumakustik, Beleuchtung und Klimatisierung mit relativ geringem Aufwand verwirklichen. Wie die Flachelemente können auch die Füllkörper aus brandhemmend ausgerüstetem Festmaterial bestehen, beispielsweise aus Aluminium, einem schwerentflammbar Kunststoff o.dgl.

[0016] Zu hoher Festigkeit trägt es bei, wenn die Füllkörper gemäß Anspruch 15 an ihren einander gegenüberliegenden Schmalseiten mit einer auswärtsgerichteten Nut versehen sind, wodurch sich in der weiteren Ausgestaltung nach Anspruch 16 eine sehr bequeme und rasche Montage bewirken läßt, indem die Randvorsprünge bzw. Falzstege in ausgewählten Abständen zur Aufnahme von Befestigungselementen vorgebohrt sind.

[0017] Laut Anspruch 17 sind zur Halterung von Verglasungen Rund- oder Flach-Profile von Baustein-Tiefe vorgesehen, die Kanteneinfassungen und zur Bildung von Fugen Falzstege aufweisen. Sie können zumindest an einer Seite, vorzugsweise aber beiderseits Glas- oder Kunststoffscheiben aufnehmen. Mithin unterscheiden sie sich von bloßen Endprofilen etwa gemäß EP 0 826 842 B1, die keine Verbindungs- oder Anschlußfunktion haben. Mit den neuartigen Halterungsprofilen lassen sich die allgemein rahmenlosen Verglasungen genauso zuverlässig anbringen wie die übri- gen Bausteine, und man kann sie im Austauschfall auch ebenso rasch demontieren.

[0018] Rundprofile können im Einklang mit Anspruch 18 in ihrer Quermittte Kanteneinfassungen haben, um Einfach- Verglasungen mittig aufzunehmen, also tiefenversetzt zu der von den Baustein-Außenflächen erzeugten Wandebene. Alternativ bilden in Flachprofilen nach Anspruch 19, deren Kanteneinfassungen an den Querenden sitzen, vorgehängte Zweitscheiben ein durchgehendes Fensterband, so daß optisch der Eindruck einer äußeren, einheitlichen Glasfront entsteht, die auch um die Ecke laufen kann.

[0019] Schließlich besteht ein großer Vorzug des Trennwandsystems nach Anspruch 20 darin, daß die Flachelemente einzeln austauschbar sind. Sie lassen sich schnell montieren, aber auch z.B. aus der Mitte einer Wand entnehmen, ohne daß benachbarte Bausteine demontiert werden müßten.

[0020] Weitere Merkmale, Einzelheiten und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus dem Wortlaut der Ansprüche sowie aus der folgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen anhand der Zeichnungen. Darin zeigen:

- 45 Fig. 1a und Fig. 1b eine schematisierte Teildraufsicht zweier Bausteile sowie eines Füllkörpers vor bzw. nach dem Zausammenbau,
- Fig. 2a Fig. 2b Fig. 2c je eine schematisierte Teildraufsicht auf einen Eck-, Winkel- und Stumpf-Anschluß zweier Bausteine mit einem Übergangs- bzw. Abschlußstück,
- 50 Fig. 3a eine schematisierte Schnittdarstellung eines Verbindungsprofils,
- Fig. 3b eine Schnittansicht eines Verbindungsprofils für Doppelverglasung,
- 55 Fig. 4a eine Schnittansicht einer Doppelverglasungs-Eckverbindung,
- Fig. 4b eine Schnittansicht einer T-förmig ansetzenden Doppelverglasungs-Wandverbindung und

Fig. 5 eine Schnittansicht eines Bausteins auf einer Fußschiene.

[0021] Aus Fig. 1a und 1b sind Bausteine in Form von Flachelementen 10 vor und nach dem Zusammenbau ersichtlich. Sie sind aus Schalen 26, 28 unter Zwischenlage von Dämm-Material 11 zusammengesetzt. Im Randbereich 14 haben sie - einseitig aus der Kanten-Mitte versetzt - Randvorsprünge bzw. Falzstege 16, die gegenüber der Begrenzung 12 der Außen- bzw. Seitenflächen 15 einwärts zurücktreten.

[0022] Zwischen einander gegenüberliegenden Randvorsprüngen 16 sind Füllkörper 20 einfügbar, die an ihren Schmalseiten 22 jeweils eine Nut 23 haben und mit ihren Breitseiten 24 den Stirnflächen der Flachelemente 10 zugeordnet sind (Fig. 1a). Die Füllkörper 20 werden zwischen benachbarten Bausteinen 10 formschlüssig gehalten, nämlich unter Anlage der Breitseiten 24 an den Stirnflächen der Flachelemente 10, während die Schmalseiten 22 von den sich gegenüberstehenden Randvorsprüngen 16 eingeschlossen werden (Fig. 1b). Weil die Randbereiche 14 gegenüber den Außenflächen 15 vertieft zurücktreten, ist jeweils an der Anschlußstelle zweier Bausteine 10 ein Spalt 18 gebildet, dessen lichte Weite oder Abstand d die Breite einer Fuge 25 definiert. An (hier nicht gezeichneten) Stellen der Randvorsprünge 16 in deren Ausdehnung senkrecht zur Zeichenebene können Vorbohrungen vorhanden sein, um Schrauben 33 einzudrehen, die den Füllkörper 20 an seinen Schmalseiten 22 zusätzlich fixieren. Damit sind zugleich die benachbarten Flachelemente 10 aneinander befestigt. Dabei sitzen die Köpfe der Schrauben 33 vertieft in den Fugen 25, so daß sie jedenfalls aus größerer Entfernung kaum oder nicht sichtbar sind.

[0023] Mit der beschriebenen Grund-Anordnung lassen sich versetzbare Trennwände herstellen, die nach gewünschtem Verlegemuster der Bausteine 10 auf- und abbaubar sind. In der Wand können verschiedene Funktions- und Designebenen ausgebildet werden. Die Fugen 25 sind zweckmäßig als Schattenfugen ausgebildet. Die Bausteine 10 sind beispielsweise 80 mm stark (bzw. tief), und das Bauraster kann durchaus bis zu 2.500 mm betragen. Flächenbündige Trennwände lassen sich mit Bauhöhen von z.B. bis zu 7.000 mm realisieren. Die Flachelemente bestehen beispielsweise aus Stahlblechschalen 26, 28, die einheitlich gestaltet sein können und, gegebenenfalls vor Ort, miteinander formschlüssig verbunden und/oder verschweißt werden. Hervorzuheben ist, daß die beschriebene Befestigungsweise auch für andere industrieübliche Bauteile ohne weiteres anwendbar ist.

[0024] Fig. 2a, 2b und 2c zeigen Beispiele für Eckanschlüsse, die mit einem Ausgleichkörper 30 (Fig. 2a), einem Winkelstück 32 (Fig. 2b) oder einem Abschlußstück 34 (Fig. 2c) ausführbar sind. Man erkennt, daß für die Anschlüsse unterschiedliche Winkel gewählt werden können, wobei wiederum die Füllkörper 20 in Verbindung mit den Randvorsprüngen 16 für die Befestigung der Bauteile sorgen. Dem bevorzugt als Blechformteil ausgebildeten Ausgleichkörper 30 steht in der Hohlkehle zwischen zwei rechtwinklig aneinander anschließenden Flachelementen 10 ein Blechwinkel 38 gegenüber, der die zugehörigen Füllkörper 20 abstützt (Fig. 2a). Bei anderen Eckanschlüssen übernimmt diese Funktion das Winkelstück 32 (Fig. 2b) und eventuell bzw. teilweise ein Abschlußstück 34 (Fig. 2c).

[0025] An den Trennwänden können - insbesondere im oberen Bereich - Fensterfelder vorgesehen werden. Für Verglasungs-Bausteine 40 eignen sich Rundprofile 42 (Fig. 3a) oder Flachprofile 43 (Fig. 3b). Bei Einfach-Verglasungen werden Scheiben 48 in mittigen Kanteneinfassungen 44 der Rundprofile 42 gehalten. Deren Tiefe entspricht der Baustein-Stärke. In Blickrichtung auf die Scheiben 48 haben die Rundprofile 42 jeweils eine zurücktretende Fuge 45, die von einander gegenüberstehenden Randvorsprüngen bzw. Falzstegen 46 gebildet wird, zwischen denen jeweils Füllkörper 20 sitzen. Diese sind mittels (hier nicht gezeichneter) Schrauben befestigbar, welche die Falzstege 46 im Bereich der Nuten 23 durchdringen. Die Schraubenköpfe sitzen wiederum vertieft, also unauffällig in den Fugen 45. Klemmflächen 47 unterstützen die Halterung der Füllkörper 20.

[0026] Entsprechendes gilt für Flachprofile 43 in Form von Endkappen, welche jeweils im äußeren Randbereich Kanteneinfassungen 44 für Scheiben 48 aufweisen. Fig. 3b zeigt einen stirnseitigen Anschluß mit flächenbündigen Scheibenfronten 48. Zwischen den Kanteneinfassungen 44 ist wiederum ein durch die Tiefe der Randvorsprünge 46 bestimmter Spalt 45 vorhanden.

[0027] Im Beispiel der Fig. 4a ist ein allgemein mit 38 bezeichneter Ausgleichkörper vorhanden, der eine Eckverbindung im rechten Winkel ermöglicht. Bei der Anordnung gemäß Fig. 4b schließt eine ebene Fensterfront 48 quer zu einer Trennwand an, von der ein Baustein-Teilstück 10 gezeichnet ist. Die Befestigung erfolgt hierbei durch Festlegung an einem Stützteil 41, der als flacher Leistenkörper in Ausnehmungen der Endkappen 43 sitzt, die sonst für die Kanteneinfassung 44 vorgesehen sind. Ebenso wie im Beispiel der Fig. 3b sind in Fig. 4a und 4b als weitere Verbindungselemente Formkörper vorhanden, die dem zugeordneten Füllkörper bzw. Stabilisator 20 flächig gegenüberstehen und an einem Bogenstück 49 einen inneren Steg 29 für einen (nicht dargestellten) Eckverbinder aufweisen, der mittels Schrauben 39 an dem Formkörper befestigbar ist.

[0028] In Fig. 5 ist dargestellt, wie ein Baustein 10 einer Trennwand auf dem Fußboden eines Raumes abgestützt sein kann. Bodenschienen 35, die mit dem Fußboden z.B. verdübelt sein können, umschließen einen Stützteil 37, der mit Abkantungen 36 an den Randvorsprüngen 16 des Bausteins 10 angreift. Man sieht, daß die Bodenschiene 35 samt Stützteil 37 gegenüber den Außenflächen 15 der Trennwand-Bausteine 10 einwärts zurücktritt. - Ein (nicht gezeichneter) deckenseitiger Abschluß kann auf den Randvorsprüngen 16 des obersten Trennwandblocks 10 sitzende Flachkörper haben, die in Schalen jeweils Dämm-Material 11 einschließen. Die vorgegebene Raumhöhe ist mit einem hö-

henverstellbaren Deckenabschluß exakt abgleichbar, dessen Befestigung wiederum an den Randvorsprüngen 16 erfolgt.

[0029] Die Erfindung ist nicht auf die vorbeschriebenen Ausführungsformen beschränkt, sondern vielfältig abwand-
 5 delbar. So können an die Stelle der Randvorsprünge prinzipiell ebenfalls einseitig versetzte Vertiefungen in den rand-
 seitigen Stirnflächen der Flachelemente treten, wenn die Stabilisatoren als abgekantete Bänder mit den Vertiefungen
 zugeordneten, zueinander entgegengesetzt abgewinkelten Randkanten ausgebildet sind. Die Füllstücke können mit
 an ihren Schmalseiten abgewinkelt vorstehenden Kantenleisten gestaltet sein, die in solche versetzten Vertiefungen
 reichen und darin befestigt werden, z.B. durch Verstiftung von außen her, wodurch stabile Wände erzielt werden.

[0030] Man erkennt jedoch, daß nach der Erfindung bei einem bevorzugten Trennwandsystem mit z. B. rechteckigen
 10 oder quadratischen Flachelementen 10 diese selbsttragend ausgebildet sind. Durch an ihrem Randbereich 14 gegen-
 gleich gestaltete, aus der Mitte versetzte Vorsprünge 16 sind sie miteinander pfostenfrei verbindbar. Diese begrenzen
 zwischen gegengleich aneinandergesetzten Flachelementen 10 jeweils einen Spalt 18. Benachbarte Flachelemente
 10 sind durch je zwei im Abstand d gegenüberliegende Randvorsprünge 16 gegenseitig abstützbar, die aneinander
 und/oder an einem eingefügten Füllkörper 20 befestigt werden, bevorzugt mit in Fugen 25 vertieft sitzenden Schrauben
 15 33. Jedes der einzeln austauschbaren Flachelemente 10 kann aus zwei Halbschalen 26, 28 bestehen, von denen
 zumindest eine (z.B. 26) mit den Randvorsprüngen bzw. Falzstegen 16 versehen ist. Vorzugsweise sind gleichartig
 vorgeformte Halbschalen 26, 28 seitenverkehrt zusammenfügbar, z.B. unter Klemmung oder Schnapprastung und
 anschließender Verschweißung. Die Füllkörper 20 sind band- oder leistenförmige Stabilisatoren, die mit ihren Breit-
 20 seiten 24 zwischen den Rändern 14 benachbarter Flachelemente 10 kantenparallel geklemmt sind, während ihre
 Schmalseiten 22 an den Randvorsprüngen bzw. Falzstegen 16 satt anliegen. Die Länge der Füllkörper 20 ist auf die
 Breite oder Höhe der Flachelemente 10 abgestimmt. Für Boden-, Decken- und/oder Wandanschlüsse sind Ausgleich-
 selemente 30, 32, 34, 37 vorhanden, die insbesondere zugleich Kanäle für Kabel, Rohrleitungen usw. aufweisen. Zur
 Halterung von Verglasungen 40, 48 dienen Rund- oder Flach-Profile 42, 43 von Baustein-Tiefe, die Kanteneinfassun-
 25 gen 44 zur Aufnahme von Scheiben 48 und Falzstege 46 zur Bildung von Fugen 45 haben können.

[0031] Wesentliche Vorteile der Erfindung beruhen darauf, daß die Trennwände und insbesondere die Glaswand-
 Konstruktionen durch die lediglich im verfügbaren Fugenraum stattfindende Baustein-Befestigung überaus filigran wir-
 30 ken. Die Beschränkung auf diese sehr schmalen Fugen 25 bzw. 45 macht es möglich, die Verglasungen bis auf Ma-
 terialstärke an die Stabilisatoren 20 heranzuführen. Die Ansichtsbreite bei "Glas an Glas"-Konstruktionen (Fig. 3a, 3b)
 ist damit erheblich geringer als bei herkömmlichen Systemen.

[0032] Sämtliche aus den Ansprüchen, der Beschreibung und der Zeichnung hervorgehenden Merkmale und Vor-
 35 teile, einschließlich konstruktiver Einzelheiten, räumlicher Anordnungen und Verfahrensschritten, können sowohl für
 sich als auch in den verschiedensten Kombinationen erfindungswesentlich sein.

Bezugszeichenliste

[0033]

d Abstand

- 10 Flachelemente / Bausteine
- 11 Dämm-Material
- 12 Begrenzung(skanten)
- 14 Rand(bereich)
- 15 Außen-/ Seitenflächen
- 16 (Rand)Vorsprünge / Falzstege
- 18 Spalt
- 20 Füllkörper / Stabilisator
- 22 Schmalseiten
- 23 Nut
- 24 Breitseite
- 25 Fuge
- 26 28 Schalen
- 29 Steg
- 30 Ausgleichskörper
- 32 Winkelstück
- 33 Schrauben
- 34 Abschlußstück
- 35 Bodenschiene

	36	Abkantungen
	37	Stützteil
	38	Blechwinkel
	39	Schrauben
5	40	Verglasungs-Baustein
	41	Stützteil
	42	Rundprofile
	43	Flachprofile / Endkappen
	44	Kanteneinfassungen
10	45	Fuge
	46	Falzstege
	47	Klemmflächen
	48	Scheiben
	49	Bogenstück
15		

Patentansprüche

- 20 1. Trennwandsystem, bestehend aus einheitlich geformten, bevorzugt rechteckigen oder quadratischen Flachelementen (10), **dadurch gekennzeichnet, daß** die Flachelemente (10) selbsttragend ausgebildet sind, an ihrem Randbereich (14) gegengleich gestaltete Vorsprünge (16) aufweisen und miteinander pfostenfrei verbindbar sind.
- 25 2. Trennwandsystem nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Flachelemente (10) in bezug auf ihren Randbereich (14) aus der Mitte versetzte Randvorsprünge (16) haben, die zwischen gegengleich aneinandergesetzten Flachelementen (10) jeweils einen definierten Spalt (18) begrenzen und die aneinander und/oder an einem eingefügten Füllkörper (20) festlegbar sind.
- 30 3. Trennwandsystem nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** benachbarte Flachelemente (10) durch je zwei einander mit einem Abstand (d) entlang einer Kante (12) gegenüberliegende Randvorsprünge (16) gegenseitig abstützbar sind.
- 35 4. Trennwandsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Randvorsprünge der Flachelemente (10) mit diesen einstückige oder starr verbundene Falzstege (16), Winkelleisten o.dgl. sind.
- 40 5. Trennwandsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Randvorsprünge (16) gegenüber den Außen- bzw. Seitenflächen (15) jedes Flachelements (10) zurücktreten, so daß am Spalt (18) eine einspringende Fuge (25) gebildet wird.
- 45 6. Trennwandsystem nach einem der Ansprüche 2 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** an den Randvorsprüngen (16) in den Fugen (25) von außen ansetzende Befestigungselemente, namentlich Schrauben (33), vertieft sitzen.
7. Trennwandsystem nach einem der Ansprüche 4 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** jedes Flachelement (10) aus zwei Halbschalen (26, 28) besteht, von denen zumindest eine (z.B. 26) mit den Randvorsprüngen bzw. Falzstegen (16) versehen ist.
- 50 8. Trennwandsystem nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Halbschalen (26, 28) gleichartig gestaltet und seitenverkehrt zusammenfügbar sind.
9. Trennwandsystem nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Halbschalen (26, 28) aus Stahlblech, Holz, Kunststoff o.dgl. vorgeformt und formschlüssig gefügt und/oder stoffschlüssig verbunden sind.
- 55 10. Trennwandsystem insbesondere nach einem der Ansprüche 2 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Füllkörper (20) als band- oder leistenförmige Stabilisatoren ausgebildet sind.
11. Trennwandsystem nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Füllkörper (20) mit ihren Breitseiten (24) zwischen den Rändern (14) benachbarter Flachelemente (10) kantenparallel anliegend gehalten sind, während ihre Schmalseiten (22) von den Randvorsprüngen bzw. Falzstegen (16) umschlossen sind.

EP 1 176 265 A1

12. Trennwandsystem nach einem der Ansprüche 2 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Länge der Füllkörper (20) allgemein auf die Breite oder Höhe der Flachelemente (10) abgestimmt ist.
- 5 13. Trennwandsystem nach Anspruch 11 oder 12, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Länge horizontal einfügbarer Füllkörper (20) allgemein gleich der Breite eines Flachelements (10) ist, während die Länge vertikal einfügbarer Füllkörper (20) ein Mehrfaches, vorzugsweise ganzzahlig Vielfaches der Flachelement-Höhe beträgt.
- 10 14. Trennwandsystem nach einem der Ansprüche 2 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, daß** Ausgleichselemente (30, 32, 34, 37) für Boden-, Decken- und/oder Wandanschlüsse vorhanden sind, die insbesondere zugleich Kanäle für Kabel, Rohrleitungen usw. aufweisen bzw. bilden.
- 15 15. Trennwandsystem nach einem der Ansprüche 2 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Füllkörper (20) an ihren einander gegenüberliegenden Schmalseiten (22) jeweils mit einer auswärtsgerichteten Nut (23) versehen sind.
- 20 16. Trennwandsystem nach einem der Ansprüche 2 bis 15, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Randvorsprünge bzw. Falzstege (16) in ausgewählten Abständen zur Aufnahme von Befestigungselementen (33) vorgebohrt sind.
- 25 17. Trennwandsystem nach einem der Ansprüche 2 bis 16, **dadurch gekennzeichnet, daß** zur Halterung von Verglasungen (40; 48) Rund- oder Flach-Profile (42; 43) von Baustein-Tiefe vorgesehen sind, die Kanteneinfassungen (44) und zur Bildung von Fugen (45) Falzstege (46) aufweisen.
- 30 18. Trennwandsystem nach Anspruch 17, **dadurch gekennzeichnet, daß die** Kanteneinfassungen (44) an Rundprofilen (42) in deren Quermitteln sitzen.
- 35 19. Trennwandsystem nach Anspruch 17, **dadurch gekennzeichnet, daß die** Kanteneinfassungen (44) an Flachprofilen (43) an deren Querenden sitzen.
- 40 20. Trennwandsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 19, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Flachelemente (10) einzeln austauschbar sind.

Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 86(2) EPÜ für folgenden Vertragsstaaten.

- 35 1. Trennwandsystem, bestehend aus einheitlich geformten, bevorzugt rechteckigen oder quadratischen Flachelementen (10), die selbsttragend ausgebildet sind, an ihrem Randbereich (14) Vorsprünge (16) aufweisen und miteinander pfostenfrei verbindbar sind, wozu die Flachelemente (10) in bezug auf ihren Randbereich (14) aus der Mitte versetzte Randvorsprünge (16) haben, die zwischen benachbarten Flachelementen (10) jeweils einen definierten Spalt (18) begrenzen, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Randvorsprünge der gegengleich aneinander-
- 40 zusetzenden Flachelemente (10) mit diesen einstückige oder starr verbundene Falzstege (16), Winkelleisten o. dgl. sind, welche aneinander und an einem eingefügten Füllkörper (20) festlegbar sind.
- 45 2. Trennwandsystem nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** benachbarte Flachelemente (10) durch je zwei einander mit einem Abstand (d) entlang einer Kante (12) gegengleich gegenüberliegende Randvorsprünge (16) über den Füllkörper (20) aneinander abstützbar sind.
- 50 3. Trennwandsystem nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Randvorsprünge (16) gegenüber den Außen- bzw. Seitenflächen (15) jedes Flachelements (10) zurücktreten, so daß am Spalt (18) eine einspringende Fuge (25) gebildet wird, in der an den Randvorsprüngen (16) von außen ansetzende Befestigungselemente, namentlich Schrauben (33), vertieft sitzen.
- 55 4. Trennwandsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** jedes Flachelement (10) aus zwei gleichartig gestalteten und seitenverkehrt zusammenfügbaren Schalen (26, 28) besteht, von denen zumindest eine (z.B. 26) mit den Randvorsprüngen bzw. Falzstegen (16) versehen ist.
5. Trennwandsystem nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Schalen (26, 28) aus Stahlblech, Holz, Kunststoff o.dgl. vorgeformt und formschlüssig gefügt und/oder stoffschlüssig verbunden sind.

EP 1 176 265 A1

6. Trennwandsystem insbesondere nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Füllkörper (20) als band- oder leistenförmige Stabilisatoren ausgebildet sind.

5 7. Trennwandsystem nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Füllkörper (20) mit ihren Breitseiten (24) zwischen den Rändern (14) benachbarter Flachelemente (10) kantenparallel anliegend gehalten sind, während ihre Schmalseiten (22) von den Randvorsprüngen bzw. Falzstegen (16) umschlossen sind.

10 8. Trennwandsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Länge der Füllkörper (20) auf die Breite oder Höhe der Flachelemente (10) abgestimmt ist, indem die Länge horizontal einfügbarer Füllkörper (20) allgemein gleich der Breite eines Flachelements (10) ist, während die Länge vertikal einfügbarer Füllkörper (20) ein Mehrfaches, vorzugsweise ganzzahlig Vielfaches der Flachelement-Höhe beträgt.

15 9. Trennwandsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Füllkörper (20) an ihren einander gegenüberliegenden Schmalseiten (22) jeweils mit einer auswärtsgerichteten Nut (23) versehen sind.

20 10. Trennwandsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Randvorsprünge bzw. Falzstege (16) in ausgewählten Abständen zur Aufnahme von Befestigungselementen (33) vorgebohrt sind.

25 11. Trennwandsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** zur Halterung von Verglasungen (40; 48) Rund- oder Flach-Profile (42; 43) von Baustein-Tiefe vorgesehen sind, die Kanteneinfassungen (44) und zur Bildung von Fugen (45) Falzstege (46) aufweisen.

30 12. Trennwandsystem nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Kanteneinfassungen (44) an Rundprofilen (42) in deren Quermitteln sitzen.

35 13. Trennwandsystem nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Kanteneinfassungen (44) an Flachprofilen (43) an deren Querenden sitzen.

40 14. Trennwandsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Flachelemente (10) einzeln austauschbar sind.

45 15. Trennwandsystem, bestehend aus einheitlich geformten, bevorzugt rechteckigen oder quadratischen Flachelementen (10), die selbsttragend ausgebildet sind, an ihrem Randbereich (14) Vorsprünge (16) aufweisen und miteinander pfostenfrei verbindbar sind, wozu die Flachelemente (10) in bezug auf ihren Randbereich (14) aus der Mitte versetzte Randvorsprünge (16) haben, die zwischen benachbarten Flachelementen (10) jeweils einen definierten Spalt (18) begrenzen, **dadurch gekennzeichnet,**

- 50
- **daß** die gegengleich aneinanderzusetzenden Flachelemente (10) sich aneinander durch je zwei im Abstand (d) gegenüberliegende Randvorsprünge (16) abstützen, die mit in Fugen (25; 45) vertieft sitzenden Schrauben (33) aneinander und an einem eingefügten Füllkörper (20) befestigbar sind, der die Trennwand aussteift,
 - **daß** jedes der einzeln austauschbaren Flachelemente (10) aus zwei Halbschalen (26, 28) besteht, die insbesondere gleichartig vorgeformt und z.B. unter Schnapprastung seitenverkehrt zusammenfügbar sind, und
 - **daß** die Füllkörper (20) bandförmige, mit ihren Breitseiten (24) zwischen den Rändern (14) benachbarter Flachelemente (10) geklemmte Stabilisatoren sind, deren Schmalseiten (22) an den Randvorsprüngen bzw. Falzstegen (16) anliegen.

55 16. Trennwandsystem nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet, daß** für Boden-, Decken- und/oder Wandanschlüsse Ausgleichselemente (30, 32, 34, 37) vorhanden sind, die wahlweise Kanäle für Kabel, Rohrleitungen usw. aufweisen.

17. Trennwandsystem nach Anspruch 15 oder 16, **dadurch gekennzeichnet, daß** Verglasungen (40, 48) Profile (42; 43) von Baustein-Tiefe haben, die mit Kanteneinfassungen (44) für Scheiben (48) und mit Falzstegen (46) zur Bildung von Fugen (45) versehen sind.

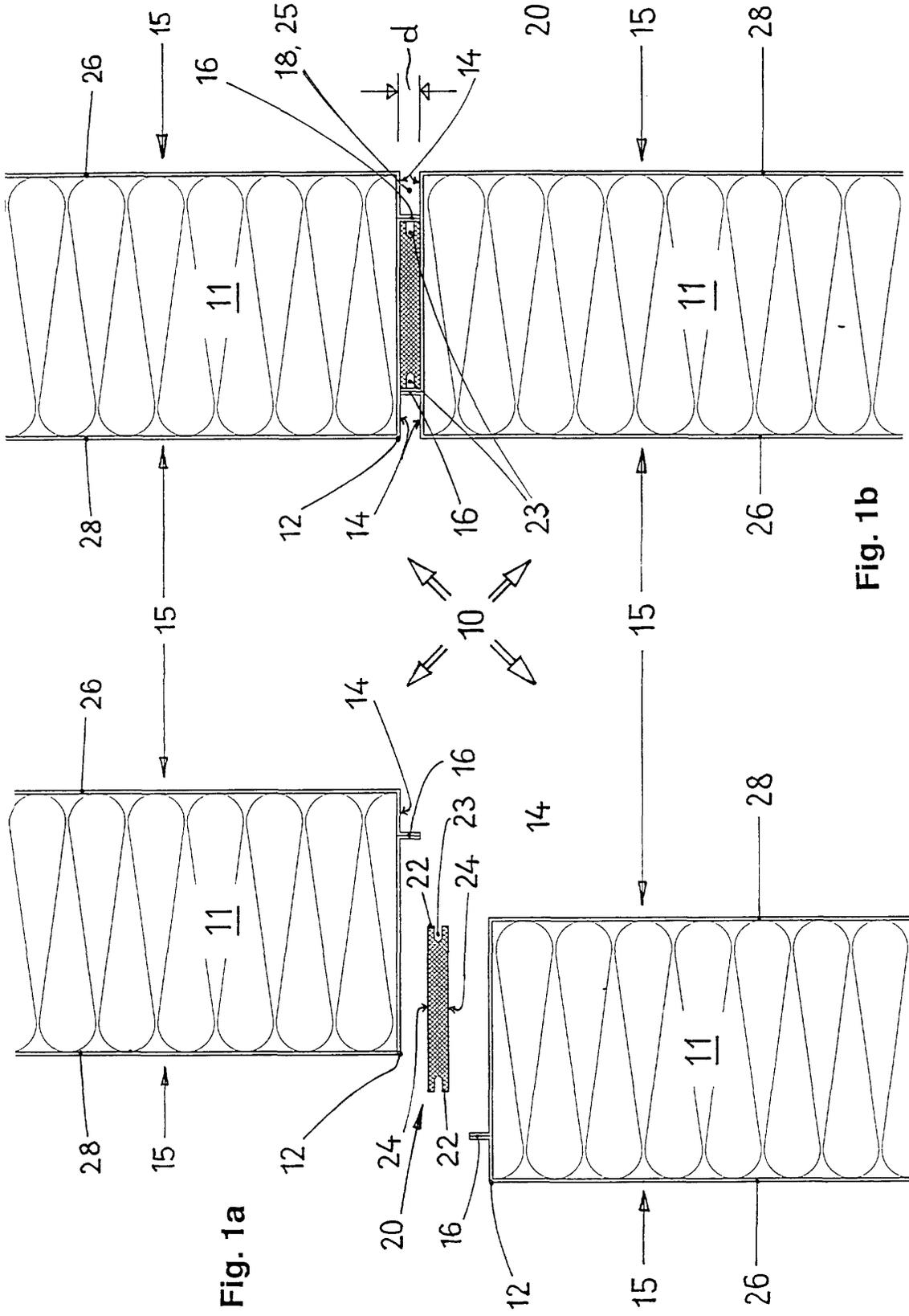
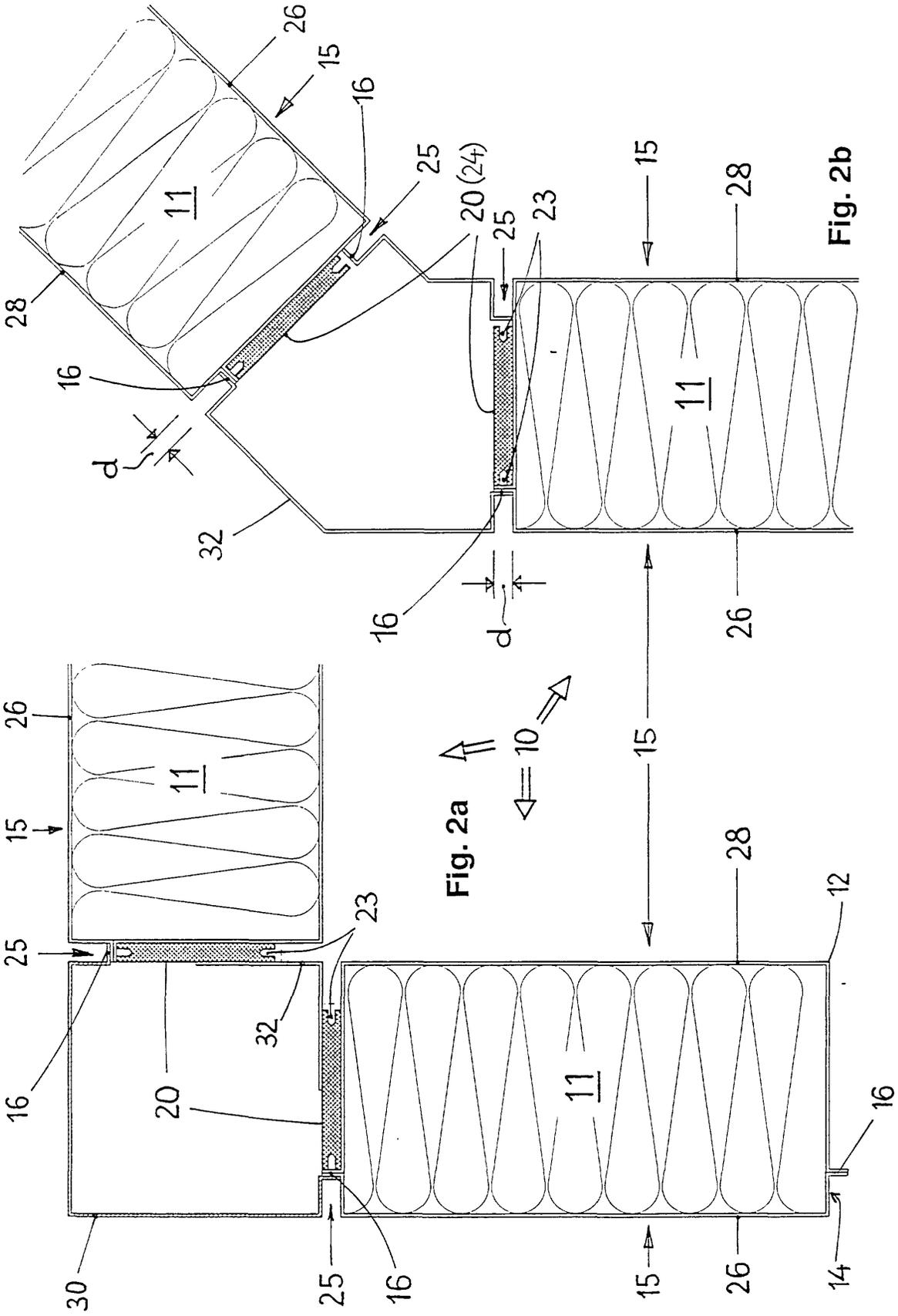
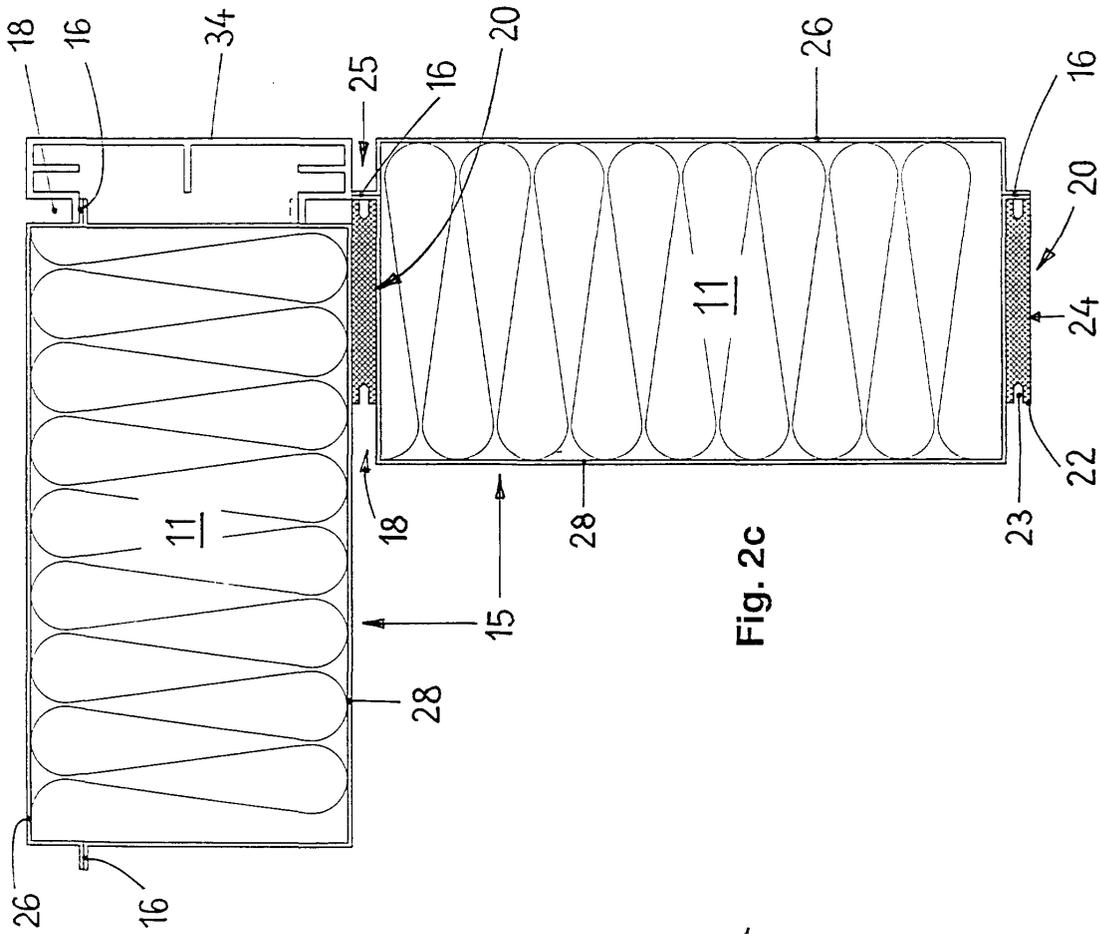
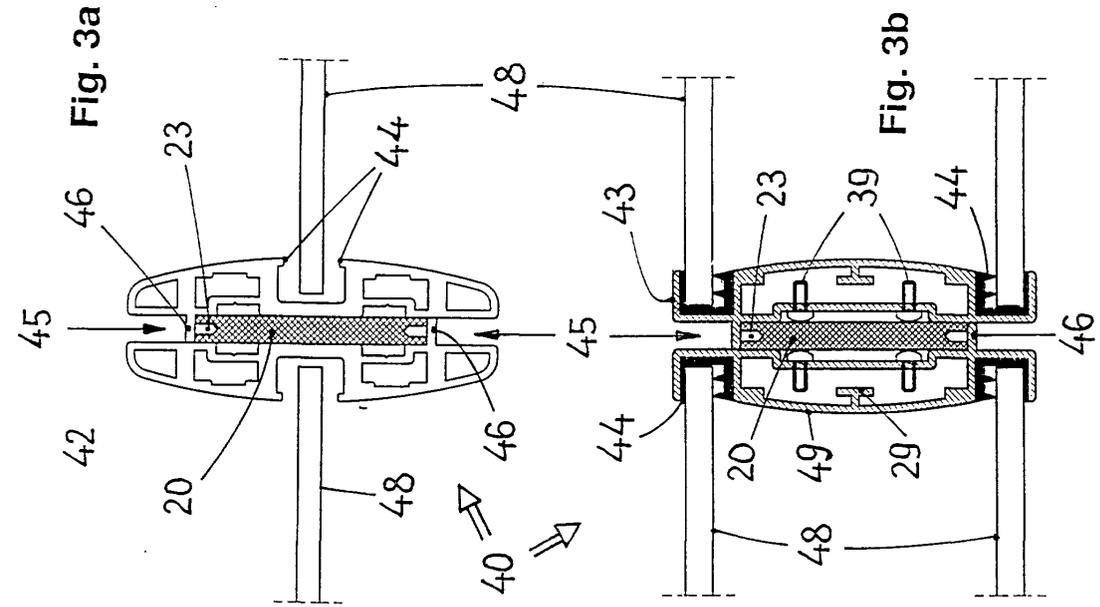


Fig. 1a

Fig. 1b





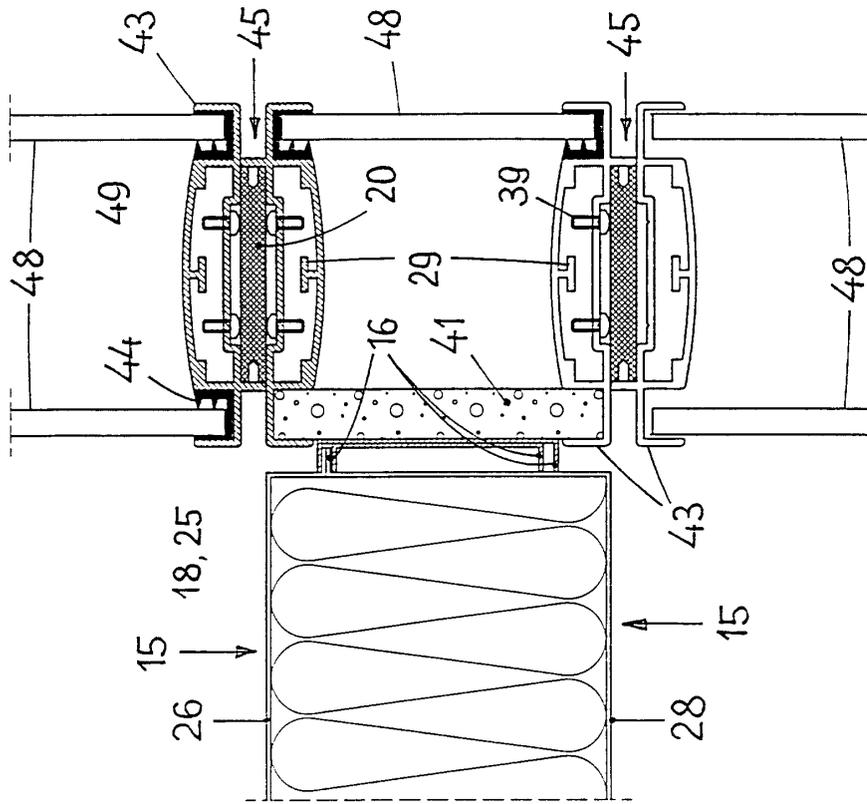


Fig. 4a

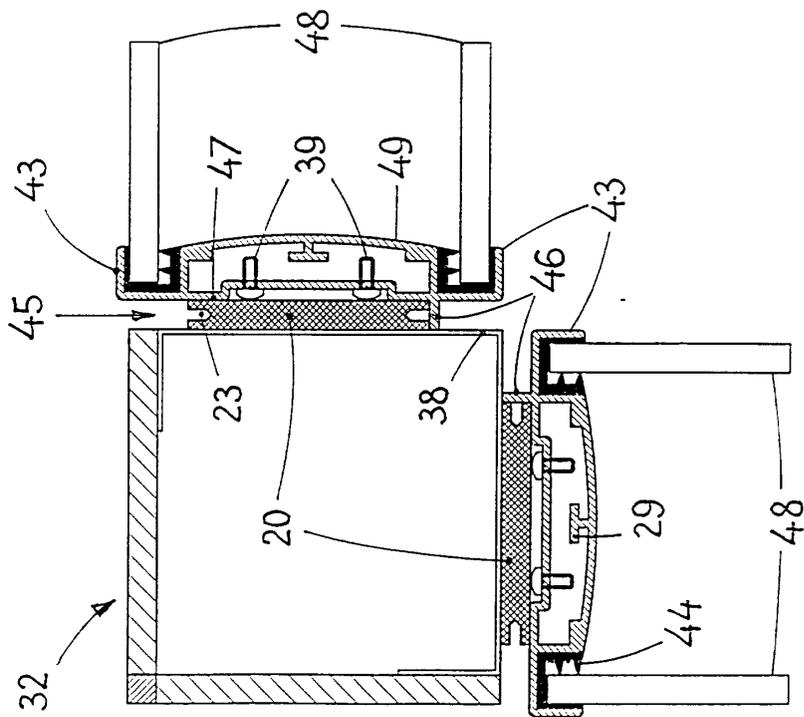


Fig. 4b

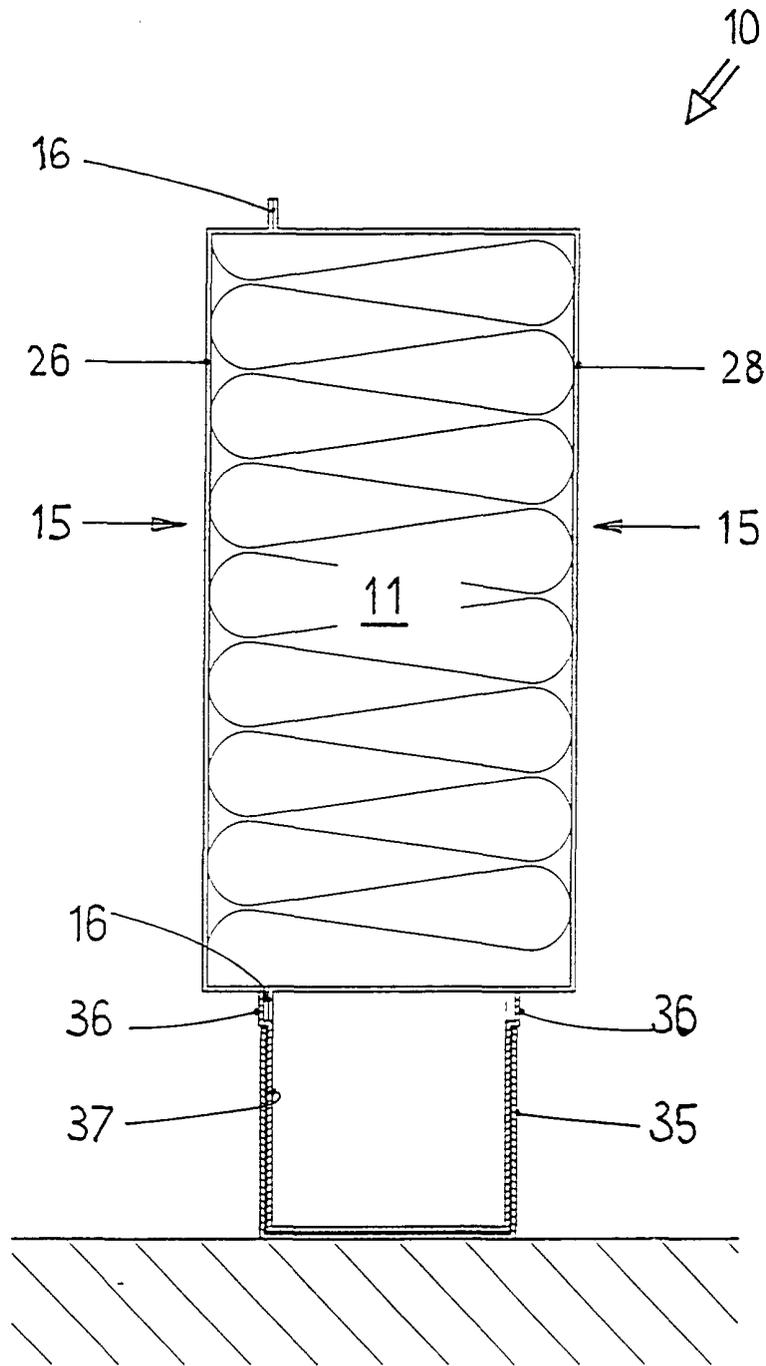


Fig. 5



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 00 11 6358

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	US 5 313 751 A (WITTLER WALDEMAR E) 24. Mai 1994 (1994-05-24) * Spalte 5, Zeile 1 - Zeile 52; Abbildungen 4,5,7,10,11 *	1-5	E04B2/74
A	---	14	
X	EP 0 814 214 A (PLAMET LIMITED LIABILITY COMPA) 29. Dezember 1997 (1997-12-29) * Spalte 4, Zeile 2 - Zeile 32 * * Spalte 5, Zeile 44 - Spalte 6, Zeile 10; Abbildungen 2,3,24-26 *	1,2,4, 7-9	
A	---	10-12	
X	AU 573 885 B (GIOIA A) 23. Juni 1988 (1988-06-23) * Seite 3, Zeile 19 - Seite 4, Zeile 25; Abbildungen 3,4 *	1,2,4-6	

			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			E04B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 2. Januar 2001	Prüfer Kriekoukis, S
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	
X: von besonderer Bedeutung allein betrachtet		E: älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder	
Y: von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer		nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	
anderen Veröffentlichung derselben Kategorie		D: in der Anmeldung angeführtes Dokument	
A: technologischer Hintergrund		L: aus anderen Gründen angeführtes Dokument	
O: mündliche Offenbarung		
P: Zwischenliteratur		&: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

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

EP 00 11 6358

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

02-01-2001

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5313751 A	24-05-1994	US 5097643 A	24-03-1992
		CA 2098275 A	20-06-1992
		EP 0563276 A	06-10-1993
		WO 9211428 A	09-07-1992
		US 5305567 A	26-04-1994
EP 0814214 A	29-12-1997	US 5904018 A	18-05-1999
AU 573885 B	23-06-1988	AU 4649385 A	26-02-1987

EPO FORM P0461

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