

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 81109080.2

51 Int. Cl.³: E 04 F 13/08

22 Anmeldetag: 28.10.81

30 Priorität: 15.07.81 DE 3127850

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
 19.01.83 Patentblatt 83/3

84 Benannte Vertragsstaaten:
 AT BE CH FR GB IT LI LU NL SE

71 Anmelder: Körner, Karl
 Richard-Wagner-Strasse 45
 D-7000 Stuttgart 1(DE)

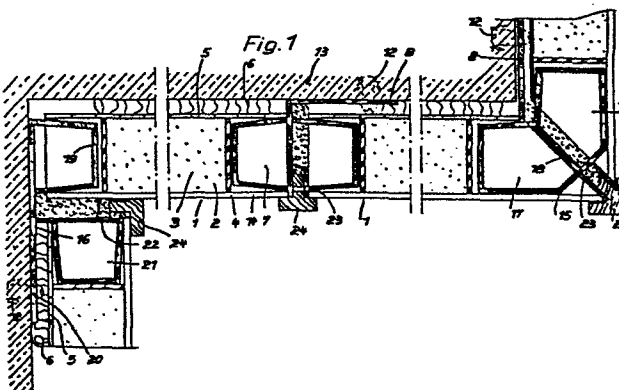
72 Erfinder: Körner, Karl
 Richard-Wagner-Strasse 45
 D-7000 Stuttgart 1(DE)

74 Vertreter: Schmid, Berthold et al,
 Patentanwälte Dipl.-Ing. B. Schmid Dr. Ing. G. Birn
 Falbenhennenstrasse 17
 D-7000 Stuttgart 1(DE)

54 Wandteil.

57 Durch undichte Verbindungen bei Naßzellen im Wohnungsbau treten vielfach Feuchtigkeitsschäden an Decken und Wänden auf. Außerdem ist die Herstellung solcher Naßzellen sehr arbeitsaufwendig. Man erreicht die Behebung dieser Nachteile durch ein besonders gestaltetes Wandteil (1, 25, 35), welches als Fertigbauteil an einer Rohbauwand (13) befestigt werden kann. Dieses Wandteil kann außer für Naßzellen auch für Schwimmbäder und Außenfassaden verwendet werden. Das Wandteil besteht aus einer in sich steifen, feuchtigkeitsabweisenden Tragplatte (2, 26), einer darauf aufgetragenen Wärme- und Schallisolierschicht (5) und einer auf dieser angeordneten elastischen Ausgleichsschicht (6). Die Tragplatte (2, 26) ist zweckmäßig an ihrer freien Fläche mit einer aufgeklebten Keramikschicht (4) versehen.

Zur Verbindung mehrerer Wandteile (1, 25, 35) miteinander werden in diese einsteckbare Verbindungsglieder (7, 15, 16, 28 u. 34) verwendet, die gleichzeitig eine Befestigungsplatte (8, 20 u. 29) für die Anbringung an der Rohbauwand (13) aufweisen.



14 209

Karl K ö r n e r

Richard-Wagner-Straße 45

7000 Stuttgart 1W a n d t e i l

Vor allem bei Naßzellen im Wohnungsbau ergeben sich immer Schwierigkeiten durch undichte Verbindungen, so daß Feuchtigkeitsschäden an Decken und Wänden auftreten. Außerdem ist die Herstellung solcher Naßzellen, insbesondere wenn sie mit Keramik ausgelegt sind, ausgesprochen arbeitsaufwendig. Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es nunmehr, ein Wandteil, insbesondere für Naßzellen, Schwimmbäder und Außenfassaden zu schaffen, welches völlig feuchtigkeitsunempfindlich ist und sich außerdem als bereits mit Keramik versehenes Fertigteil einbauen läßt. Dies wird erfindungsgemäß dadurch erreicht, daß das Wandteil eine in sich steife und feuchtigkeitsabweisende Tragplatte

aufweist, auf welcher eine Wärmeisolierschicht sowie eine hierauf angeordnete elastische Ausgleichsschicht vorgesehen sind. Ein solches Wandteil kann ohne weiteres an einer Wand des Rohbaues befestigt werden, wobei sowohl eine Verklebung als auch eine Verschraubung mittels Dübeln oder beide Befestigungsarten zugleich möglich sind. Grundsätzlich gesehen reicht es aus, wenn man das Wandteil mit wenigen Dübelschrauben befestigt, da Ungleichmäßigkeiten der Rohbauwand durch die elastische Schicht völlig ausgeglichen werden.

Vorzugsweise kann die elastische Schicht aus in Abständen voneinander angeordneten elastischen Streifen od. dgl. bestehen, wodurch sich ein geringerer Materialaufwand ergibt. Die Tragplatte ist zweckmäßig als Gitterrahmen ausgebildet, wobei die Hohlräume mit wasserfesten Materialien, insbesondere Kunststoffschäum, ausgefüllt sind, so daß die Gesamtkonstruktion gewichtsmäßig außerordentlich leicht ist und sich der Transport auch in bereits bestehende Bauten, insbesondere Altbauten, dadurch erheblich vereinfacht. Statt dessen kann zweckmäßigerweise die Tragplatte auch aus Hartschäum hergestellt werden, wobei zur Versteifung ein Glasfaserfließ aufgeklebt ist.

Die Tragplatte kann an ihrer freien Fläche mit einer aufgeklebten Keramikschicht versehen sein, die vorher maschinell aufgebracht ist, so daß sich ein geringerer manueller Aufwand gegenüber dem Verfliesen von bereits im Gebäude vorhan-

denen Wänden ergibt. Vorzugsweise sind in dem Wandteil Durchbohrungen für Dübelschrauben vorgesehen.

Um mehrere Wandteile miteinander zu verbinden, weist jedes Wandteil nach einem weiteren Merkmal der Erfindung ein oder mehrere einsteckbare Verbindungsglieder auf. Diese werden zweckmäßigerweise in die steife Tragplatte eingesteckt. Das Verbindungsglied besteht insbesondere aus mindestens zwei sich gegenüberliegenden Steckelementen und einer Befestigungsplatte. Die Steckelemente werden dann in die zwei benachbarte Wandteile eingefügt und die Befestigungsplatte an der Wand mittels eines Dübels angebracht. Um eine einfache Verarbeitung zu erreichen, ragt die Befestigungsplatte seitlich über die Steckelemente hinaus und ist mit einer Bohrung für eine Schraube versehen. Zur Erzielung eines möglichst gleichen Abstandes der Tragplatte von der Rohbauwand sind die Befestigungsplatte und/oder die Steckelemente mit Abstandshaltern für die Tragplatte versehen. Man erhält einen besonders zweckmäßigen Aufbau der Verbindungsglieder, wenn man an der Befestigungsplatte im Winkel zu ihr einen Steg anordnet, an welchem die Steckelemente befestigt sind. Die Verbindungsglieder können dabei auch als Eckverbinder ausgebildet sein, wobei dann die Steckelemente im Winkel zueinander verlaufen.

Sofern die Tragplatte aus Hartschaum ausgebildet ist, verwendet man als Steckelemente zweckmäßig flache, insbesondere spitz zu-

laufende Platten. Bei einer Tragplatte mit Gitterrahmen sind dagegen die Steckelemente kastenförmig ausgebildet und verlaufen an ihrem freien Ende konisch, so daß sie leichter in die Gitteröffnungen eingefügt werden können.

Zur Befestigung verschiedener Wandteile aneinander kann das Wandteil auch über seine Umrisse hinausragende, insbesondere gitterförmig angeordnete, biegbare Befestigungsbänder aufweisen. Diese Befestigungsbänder können dann in einem entsprechenden Abstand abgebogen werden und zur Befestigung an der Wand dienen. Sofern eine aus Hartschaum bestehende Tragplatte Verwendung findet, sind die Bänder zweckmäßig zwischen dem Hartschaum und dem Vlies eingeklebt. Um den Eintritt von Feuchtigkeit zwischen den Fugen der Wandteile zu verhindern, ist das Wandteil an mindestens einer Seite mit einem mittels eines wasserfesten Kitts befestigten Abdeckprofil versehen.

Die Zeichnung zeigt Ausführungsbeispiele der Erfindung. Es stellen dar:

Figur 1 einen abgebrochenen Querschnitt durch mehrere aneinander liegende Wandteile,

Figur 2 die Ansicht eines Verbindungsstückes,

Figur 3 einen Querschnitt wie Fig. 1, einer anderen Ausführungsform,

Figur 4 die Ansicht eines anderen Verbindungsglieds,

Figur 5 die Vorderansicht eines Wandteils
einer anderen Ausführungsform,

Figur 6 einen abgebrochenen Querschnitt
nach Fig. 5.

Die einzelnen Wandteile 1 nach Fig. 1 bestehen aus einer als Gitterrahmen ausgebildeten Tragplatte 2, wobei die Hohlräume mit Kunststoffschaum 3 ausgefüllt sind. Auf der freien Vorderseite der Tragplatte ist eine Keramikschicht 4 aufgeklebt, während an der gegenüberliegenden Seite eine wärme- und schallisolierende Schicht 5 aufgebracht ist. Auf dieser wiederum befinden sich im Abstand zueinander angebrachte elastische Leisten 6.

Das gesamte Wandteil wird in dieser Form vorgefertigt und anschließend im Rohbau mit der entsprechenden Wand 13 durch Dübel 12 verbunden, wobei die Ungleichmäßigkeiten der Rohbauwand 13 durch die elastischen Streifen 6 ausgeglichen werden. Die Arbeit am Bauplatz beschränkt sich also lediglich auf das Verdübeln des Wandteils 1 an der Rohbauwand 13.

Die einzelnen Wandteile 1 sind durch Verbindungsglieder 7 miteinander verbunden. Wie Fig. 2 zeigt, besteht ein solches Verbindungsglied aus einer Befestigungsplatte 8, von der ein Steg 9 ausgeht. Am freien Ende des Steges 9 sind zwei sich einander gegenüberliegende Steckelemente 10 angeordnet, welche kastenförmig ausgebildet sind und an ihren vorderen Enden konisch zulaufen. Die Befestigungsplatte 8 ragt seitlich über das Steckelement 10 hinaus und ist mit einer Bohrung 11 für eine Dübelschraube 12 versehen.

Zur Verbindung zweier Wandteile 1 wird das Verbindungsglied 7 zunächst an der Rohbauwand 13 mittels der Dübelschraube 12 befestigt. Anschließend werden die Steckelemente 10 in die entsprechenden Gitterausnehmungen 14 der Tragplatte 2 eingeschoben. Abstandshalter sind bei dieser Ausführungsform nicht erforderlich, da die Steckelemente 10 nicht nur die Wandteile 1 verbinden, sondern auch in einem entsprechenden Abstand von der Rohbauwand 13 halten.

In Fig. 1 sind drei verschiedene Arten von Verbindungsgliedern dargestellt. Außer dem Verbindungsglied 7 für zwei in der gleichen Ebene liegende Wandteile 1 sind für Eckverbindungen zwei weitere Verbindungsglieder 15 und 16 vorgesehen. Beim Verbindungsglied 15 sind die Steckelemente 17 ebenfalls an einem von der Befestigungsplatte 8 ausgehenden Steg 18, jedoch im Winkel zueinander, angeordnet. Dagegen befindet sich das Steckelement

19 unmittelbar auf der Befestigungsplatte 20, und nur das Steckelement 21 ist am Steg 22 angeordnet. Die zwischen den Wandteilen 1 entstehende Fuge wird durch Abdeckprofile 24 nach außen abgeschlossen, wobei die Fuge zusätzlich durch einen thermoplastischen, wasserabweisenden Kitt 23 ausgefüllt ist, der gleichzeitig auch zur Befestigung des Abdeckprofils 24 dient.

Im Ausführungsbeispiel nach den Fign. 3 und 4 sind die Wandteile 25 in anderer Weise aufgebaut. Als Tragplatte wird Hartschaum 26 verwendet, auf den ein Glasfaservlies 27 zur Verstärkung aufgeklebt ist. Auch die Verbindung der Wandteile 25 miteinander erfolgt durch anders gestaltete Verbindungsglieder 28, wie Fig. 4 zeigt. Die Befestigungsplatte 29 ist die gleiche wie im vorhergehenden Ausführungsbeispiel und weist auch eine Bohrung 30 für eine Dübelschraube 12 auf. Die Steckelemente 31 sind jedoch als vorne spitz zulaufende Platten ausgebildet und können so besser in den Hartschaum 26 eingesteckt werden. Um hier jedoch einen sicheren Abstand von der Rohbauwand 13 zu erreichen, sind zusätzlich Abstandshalter 32 und 33 vorgesehen, welche die Tragplatte 26 in einem entsprechenden Abstand von der Rohbauwand 13 halten. Anstelle der Befestigungsplatte 29 kann auch die in Fig. 3 gezeigte abgekröpfte Platte 35 verwendet werden, die sowohl zur Befestigung als auch Abstandseinhaltung dient. Auch hier sind wieder für die Eckverbindungen andersartige Verbindungsglieder 34 vorgesehen, bei denen die Steckelemente 31 im Winkel zueinander angeordnet sind.

Eine weitere Ausführungsform zeigen die Fign. 5 und 6. Hier werden zur Verbindung der Wandteile 35 aus Kunststoff oder Blech bestehende, über die Umrisse des Wandteils hinausragende Befestigungsbänder 36 verwendet. Die Anordnung dieser Bänder zeigt vor allem Fig. 5. Die freien Enden 37 dieser Bänder werden umgebogen, wie sich vor allem aus der Fig. 6 erkennen läßt, wobei der Biegungsradius 38 für den gewünschten Abstand von der Rohbauwand 13 sorgt. Die Verbindung der Befestigungsbänder 36 mit dem Wandteil 35 erfolgt dadurch, daß man die Bänder 36 zwischen der Hartschaumplatte 26 und dem Glasvlies 27 mit einklebt, was in einem Arbeitsvorgang durchgeführt werden kann. Hierbei können zusätzlich ähnliche Verbindungsglieder 28 wie im Ausführungsbeispiel nach Fig. 3 verwendet werden, wobei jedoch die Befestigungsplatte 29 entfällt.

14 209

A n s p r ü c h e

1. Wandteil, gekennzeichnet durch eine in sich steife, feuchtigkeitsabweisende Tragplatte (2, 26), eine darauf aufgebraachte Wärmeisolierschicht (5) und eine auf dieser angeordneten elastischen Ausgleichsschicht (6).
2. Wandteil nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausgleichsschicht aus in Abständen voneinander angeordneten elastischen Streifen (6) od. dgl. besteht.
3. Wandteil nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Tragplatte (2) als Gitterrahmen ausgebildet ist, wobei die Hohlräume mit wasserfesten Materialien, insbesondere Kunststoffschäum (3), ausgefüllt sind.
4. Wandteil nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Tragplatte (26) aus Hartschäum mit zur Verstärkung aufgeklebtem Glasfaservlies (27) od. dgl. besteht.

5. Wandteil nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Tragplatte (2, 26) an ihrer freien Fläche mit einer aufgeklebten Keramikschrift (4) versehen ist.
6. Wandteil nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Wandteil (1, 25, 35) Durchbohrungen für Dübelschrauben (12) aufweist.
7. Wandteil nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Wandteil (1, 25, 35) ein oder mehrere einsteckbare Verbindungsglieder (7, 15, 16, 28 u. 34) aufweist.
8. Wandteil nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindungsglieder (7, 15, 16, 28 u. 34) in die Tragplatte (2, 26) eingesteckt sind.
9. Wandteil nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Verbindungsglied (7, 15, 16, 28 u. 34) aus mindestens zwei sich gegenüberliegenden Steckelementen (10, 17, 19, 21 u. 31) und einer Befestigungsplatte (8, 20 u. 29) besteht.
10. Wandteil nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Befestigungsplatte (8, 20 u. 29) einen im Winkel zu ihr abgehenden Steg (9, 18 u. 22) aufweist, an dem die Steckelemente (10, 17, 19, 21 u. 31) befestigt sind.

11. Wandteil nach einem oder mehreren der Ansprüche 7 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Befestigungsplatte (8, 20, 29) und/oder die Steckelemente (10, 17, 19, 21 und 31) mit Abstandshaltern (32, 33) für die Tragplatte (2, 26) versehen sind.

12. Wandteil nach einem oder mehreren der Ansprüche 9 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Befestigungsplatte (8, 20, 29) einen im Winkel zu ihr abgebogenen Steg (16, 18) aufweist, an dem die Steckelemente (17, 19, 21 und 31) befestigt sind.

13. Wandteil nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche 9 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindungsglieder (15, 16 u. 34) als Eckverbinder ausgebildet sind und die Steckelemente (17, 19, 21 u. 31) im Winkel zueinander verlaufen.

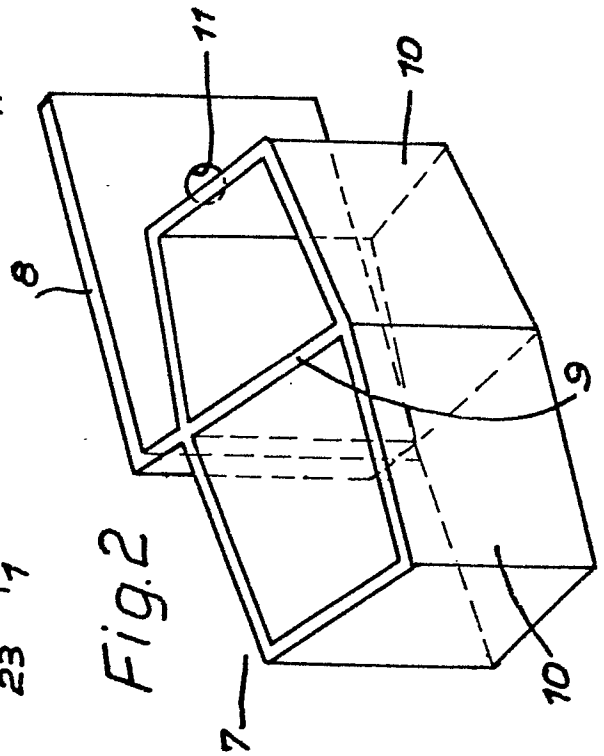
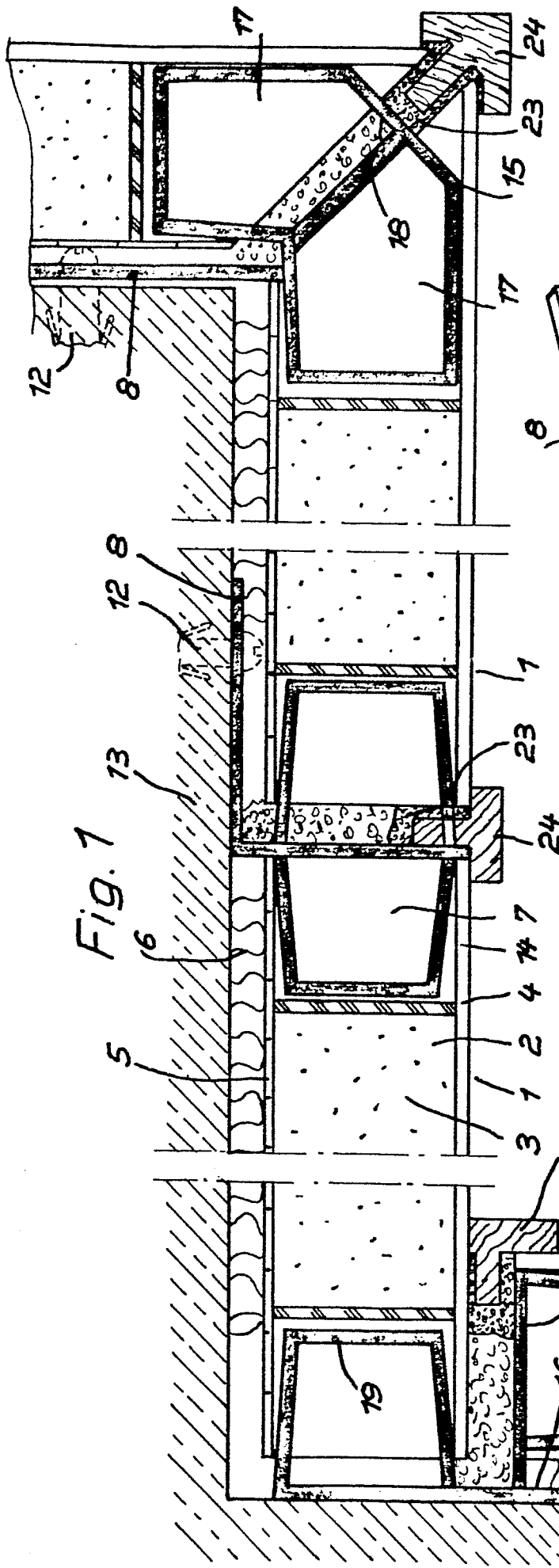
14. Wandteil nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche 9 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Steckelemente als flache, insbesondere spitz zulaufende Platten (31) ausgebildet sind.

15. Wandteil nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche 9 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Steckelemente (10, 17, 19 u. 21) kastenförmig ausgebildet sind und an ihren freien Enden konisch verlaufen.

16. Wandteil nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Wandteil (35) über seine Umrissse hinausragende, insbesondere gitterförmig angeordnete, biegbare Befestigungsbänder (36) aufweist.

17. Wandteil nach den Ansprüchen 4 und 16, dadurch gekennzeichnet, daß die Bänder (36) zwischen dem Hartschaum (26) und dem Glasfaservlies (27) eingeklebt sind.

18. Wandteil nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Wandteil (1, 25, 35) an mindestens einer Seite mit einem mittels eines wasserfesten Kitts (23) befestigten Abdeckprofil (24) versehen ist.



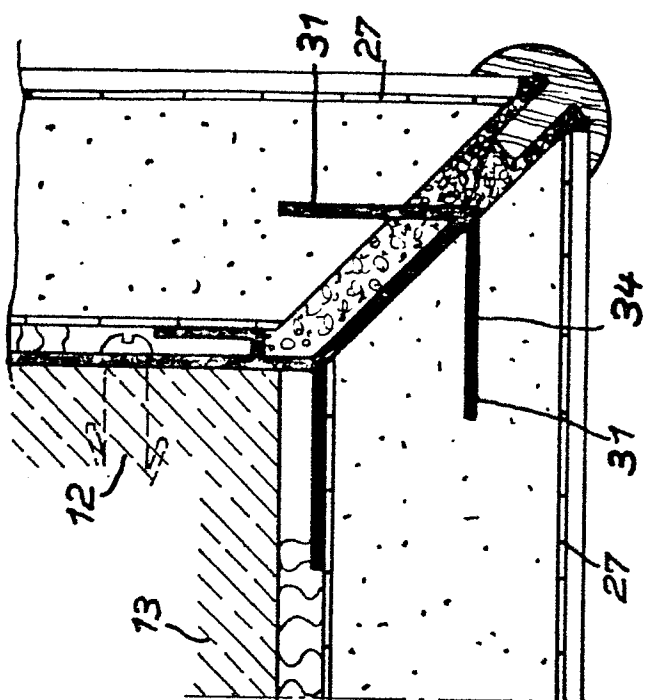


Fig. 3

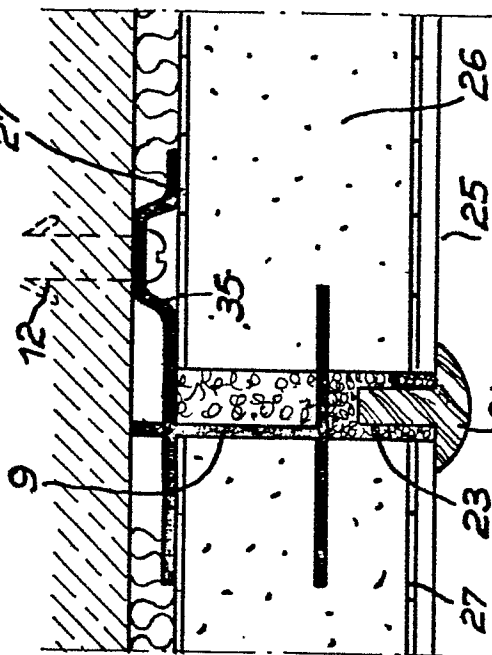


Fig. 4

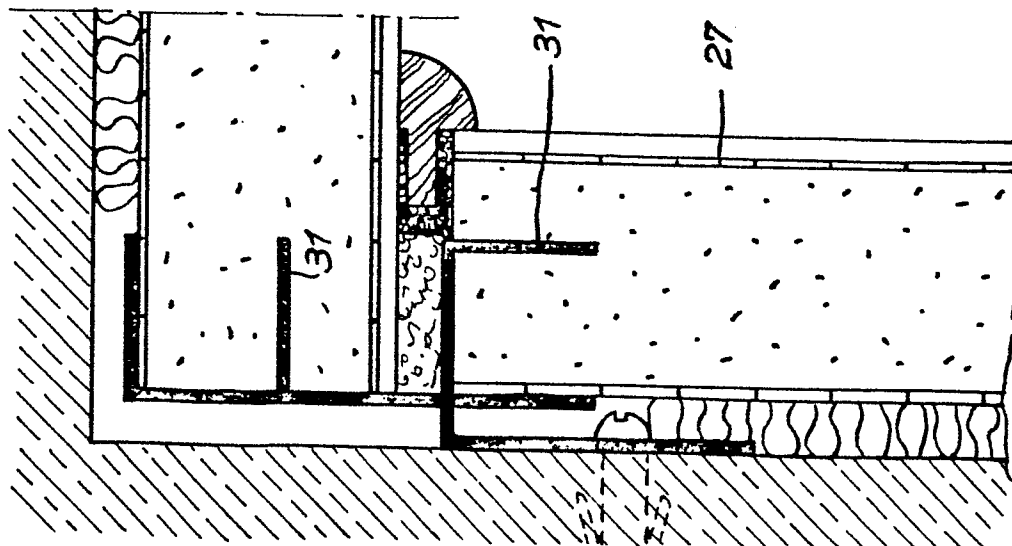
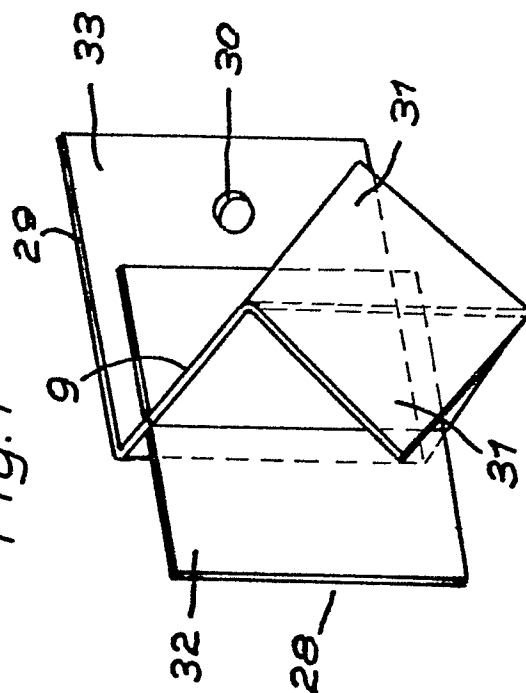


Fig. 5

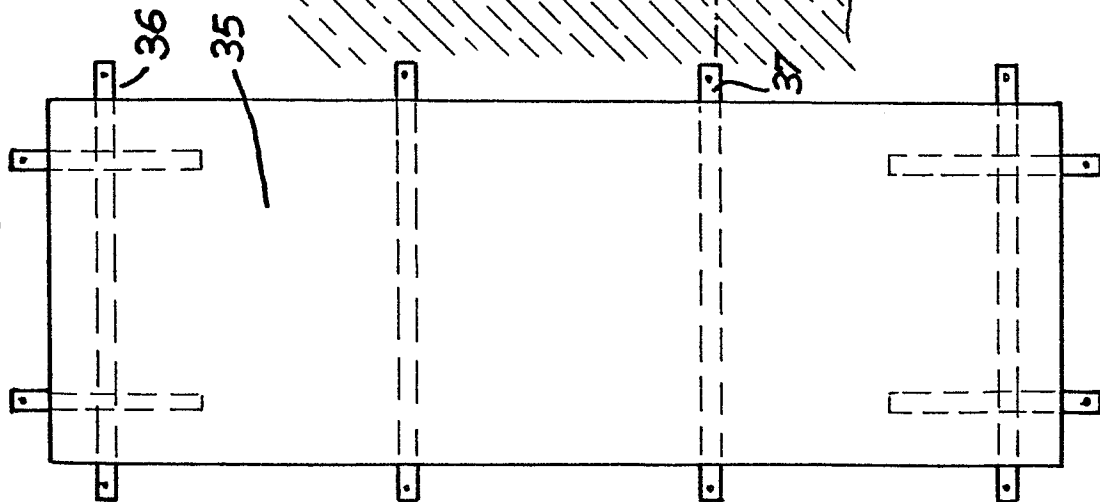
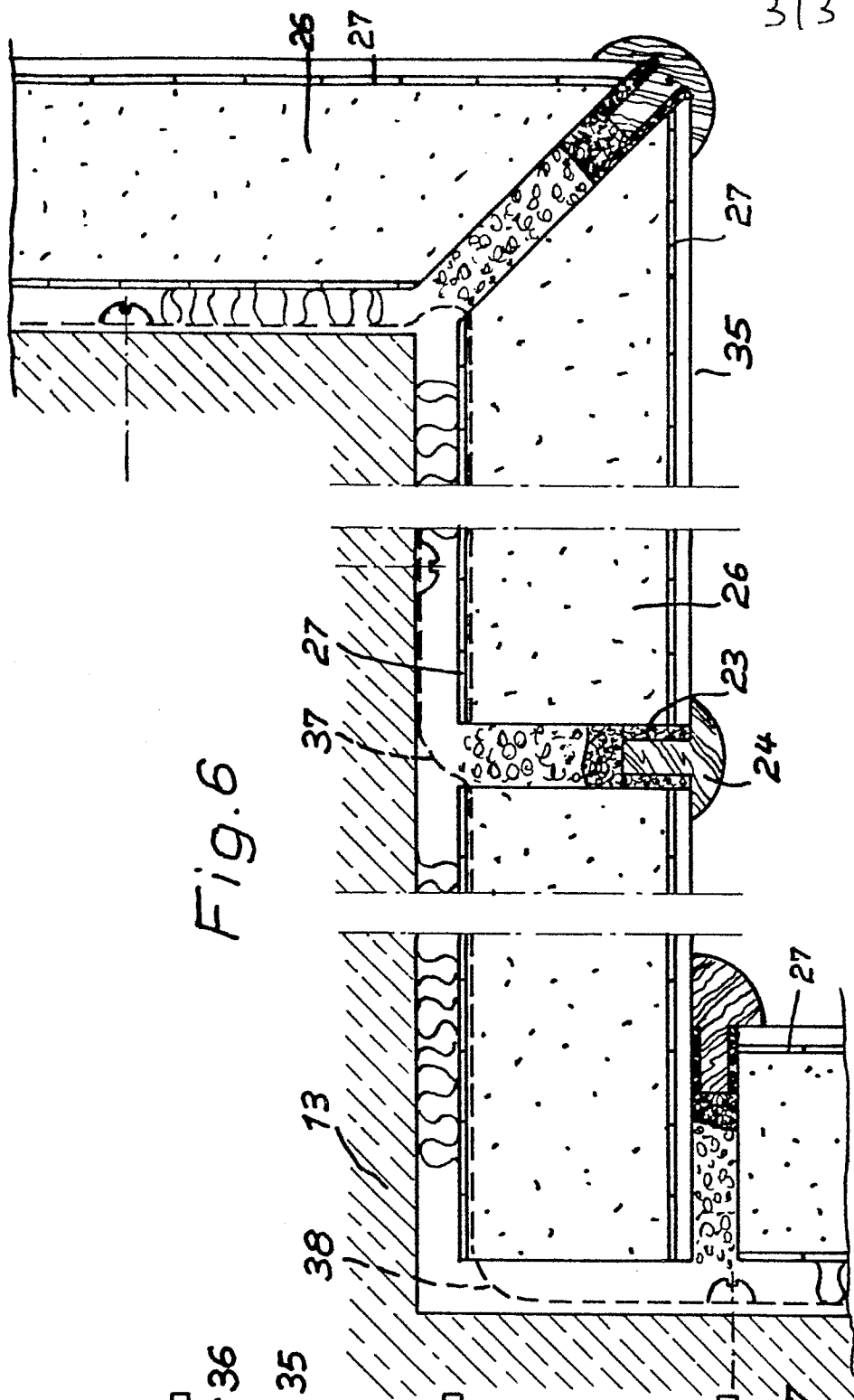


Fig. 6





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0069802

Nummer der Anmeldung

EP 81 10 9080

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE																	
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 3)														
A	--- DE-A-2 719 448 (TOOS) *Seite 8, Zeile 1 - Seite 9, Zeile 5; Figuren 3-5*	1,4,6	E 04 F 13/08														
A	--- US-A-4 257 204 (RIEGER) *Spalte 3, Zeile 56 - Spalte 4, Zeile 10; Figuren 2,8-10*	1															
A	--- US-A-3 817 012 (WACK, CLAUS) *Spalte 4, Zeile 24 - Spalte 8, Zeile 13; Figuren 1-17*	1,7-10 ,14															
A	--- FR-A-2 034 271 (WANNER ISOFI ISOLATION) *Seite 4, Zeile 19 - Seite 6, Zeile 21; Figuren 1-11*	1,7-10 ,13															
A	--- CH-A- 508 110 (HENGST) *Spalte 1, Zeile 30 - Spalte 2, Zeile 7; Spalte 3, Zeile 4 - Spalte 4, Zeile 51; Figuren*	1,4,7 8,16	E 04 F														
A	--- DE-A-2 035 531 (DURISOL) *Seite 3, Zeilen 5-22; Figuren 2,3*	7-10, 12,18															
--- -/-																	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.																	
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 19-10-1982	Prüfer ECKERT K.F.														
<table border="0"><tr><td>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN</td><td>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</td></tr><tr><td>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet</td><td>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument</td></tr><tr><td>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie</td><td>L : aus andern Gründen angeführtes Dokument</td></tr><tr><td>A : technologischer Hintergrund</td><td></td></tr><tr><td>O : mündliche Offenbarung</td><td></td></tr><tr><td>P : Zwischenliteratur</td><td></td></tr><tr><td>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</td><td>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</td></tr></table>				KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument	A : technologischer Hintergrund		O : mündliche Offenbarung		P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist																
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument																
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument																
A : technologischer Hintergrund																	
O : mündliche Offenbarung																	
P : Zwischenliteratur																	
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument																



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0069802

Nummer der Anmeldung

EP 81 10 9080

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			Seite 2
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 3)
A	AT-B- 311 635 (LEITGEB) *Seite 3, Zeilen 9-19; Figuren 2,3* -----	11	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 3)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 19-10-1982	Prüfer ECKERT K.F.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN 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			