

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 275 810 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
15.01.2003 Patentblatt 2003/03

(51) Int Cl.7: E06B 3/24, E06B 3/64,
E04B 2/74, E06B 5/20

(21) Anmeldenummer: 02014745.0

(22) Anmeldetag: 04.07.2002

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

- Eberhard, Wolfgang
61118 Bad Vilbel (DE)
- Kolb, Siegmund
64832 Babenhausen (DE)
- Schmitt, Hans-Peter
63768 Hösbach (DE)

(30) Priorität: 14.07.2001 DE 10134396

(71) Anmelder: USG Deutschland GmbH
41751 Viersen (DE)

(74) Vertreter: Sroka, Peter-Christian, Dipl.-Ing.
Patentanwalt
Postfach 11 10 38
40510 Düsseldorf (DE)

(72) Erfinder:
• Scholz, Karl-Heinz
63768 Hösbach (DE)

(54) Bausatz zum Einsetzen eines Wandelementes in eine Wandöffnung einer doppelschaligen Ständerwand

(57) Ein Bausatz zum Einsetzen eines Wandelementes in eine Wandöffnung einer doppelschaligen Ständerwand, enthaltend in die Wandöffnung einsetzbare und die Wandöffnung im wesentlichen umlaufend begrenzende Ständer sowie ein vorgefertigtes Wandelement (4), das aus zwei Platten (5) besteht, die parallel und im Abstand voneinander in einen umlaufenden Rahmen eingesetzt sind, der aus Profilträgern (7) zusammengesetzt ist, die zur Aufnahme der Ränder der

Platten in Richtung der Wandebene offene, im wesentlichen durch ein U-Profil begrenzte Nuten (10) aufweisen, ist gekennzeichnet durch weitere in den Profilträgern (7) vorgesehene, zu den Außenseiten des Wandelementes (4) offene und im wesentlichen durch U-Profile begrenzte zweite Nuten (11), und Befestigungsclips (12; 20), die einen ersten formschlüssig an den Ständern befestigbaren Abschnitt und einen zweiten, kraftschlüssig in den zweiten Nuten (11) befestigbaren Abschnitt haben.

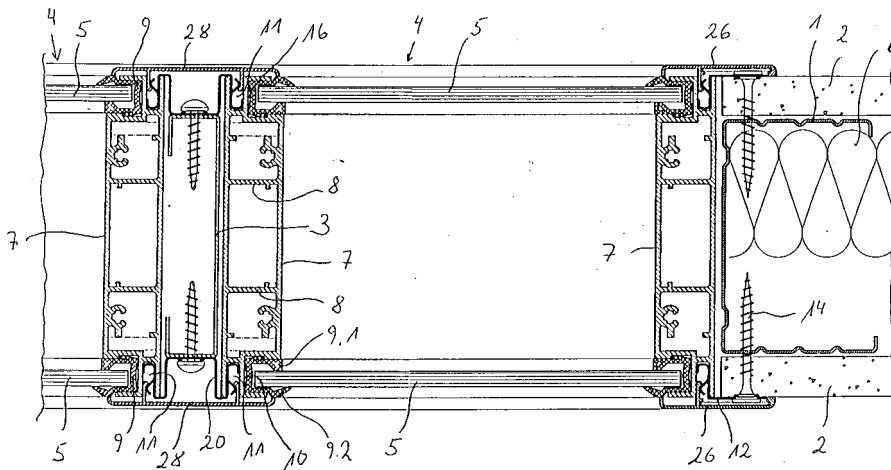


Fig. 1

EP 1 275 810 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Bausatz zum Einsetzen eines Wandelementes in eine Wandöffnung einer doppelschaligen Ständerwand, enthaltend in die Wand einsetzbare und die Wandöffnung im wesentlichen umlaufend begrenzende Ständer sowie ein vorgefertigtes Wandelement, das aus zwei Platten besteht, die parallel im Abstand voneinander in einen umlaufenden Rahmen eingesetzt sind, der aus Profilträgern zusammengesetzt ist, die zur Aufnahme der Ränder der Platten in Richtung der Wandebene offene, im wesentlichen durch ein U-Profil begrenzte Nuten aufweisen.

[0002] Unter den Begriff "doppelschalige Ständerwand" fällt eine Wand, die ein tragendes Gerippe, auch Ständerfachwerk genannt, aus sich insbesondere rechtwinklig kreuzenden Vertikal- und Horizontalträgern hat, die insbesondere aus Holz, Metallprofilen oder einem anderen geeigneten, starren Material bestehen. An diesem tragenden Gerippe bzw. Ständerfachwerk sind beidseitig Platten aus nicht ausreichend tragfähigen Stoffen befestigt, z. B. Leichtbauplatten in Form von Gipskartonplatten.

[0003] Die bisherige Praxis beim Einsetzen eines aus zwei Platten bestehenden doppelwandigen Wandelementes der genannten Art, zum Beispiel Doppelglasfenster, besteht darin, aus der vorhandenen Wand entsprechend der Größe des einzusetzenden Wandelementes eine Öffnung auszuschneiden, die Ränder dieser Öffnung mit geeigneten Verstärkungsträgern auszukleiden und an diesen Verstärkungsträgern die beiden Platten, z. B. Doppelglasfenster, mittels geeigneter Befestigungs- und Dichtungsorganen zu befestigen.

[0004] Es ist auch bekannt, Doppelglasscheiben in Form eines sogenannten Monoblocks vorzufertigen, indem in einen umlaufenden Rahmen zwei Glasscheiben mit Abstand voneinander eingesetzt werden. Dieser "Monoblock" wird dann an der Baustelle in die vorher ausgeschnittene Öffnung eingesetzt und an den die Öffnung begrenzenden Trägern bzw. Ständern befestigt. Bei den bisherigen Systemen dieser Art sind relativ aufwendige Montagearbeiten durchzuführen, die sowohl hinsichtlich der Kosten als auch der benötigten Zeit sehr aufwendig sind, ohne daß ein ordnungsgemäßes Einsetzen und Positionieren des Wandelementes sichergestellt ist.

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Bausatz der genannten Art so zu gestalten und die einzelnen Elemente so aufeinander anzupassen, daß das eigentliche Einsetzen im Bereich der Baustelle vereinfacht und damit mit geringerem Zeit- und Kostenaufwand durchgeführt werden kann.

[0006] Zur Lösung dieser Aufgabe dient ein Bausatz gemäß Patentanspruch 1.

[0007] Das insbesondere als sogenannter Monoblock an die Baustelle angelieferte Wandelement, z. B. in Form eines Doppelglasfensters, braucht dann nur in die durch umlaufende Ständer begrenzte Wandöffnung ein-

gesetzt werden, wobei die Fixierung des einzelnen Wandelementes mittels der insbesondere aus Federstahl bestehenden Befestigungsclips erfolgt, die einerseits formschlüssig an dem Ständerwerk, insbesondere durch Verschrauben, befestigt werden und andererseits kraftschlüssig in die zweiten Nuten des umlaufenden Wandelementerahmens eingedrückt werden.

[0008] Bevorzugte Merkmale bzw. bevorzugte Ausführungsformen der verschiedenen Teile des Bausatzes sind in den Unteransprüchen beschrieben.

[0009] Die Erfindung wird im folgenden anhand der Zeichnung näher beschrieben.

Figur 1 zeigt ausschnittsweise im Horizontalschnitt zwei nebeneinander in eine Wand, insbesondere Leichtbauwand, eingesetzte Doppelglasfenster; die Figuren 2a und 2b zeigen einerseits eine Schnittansicht und andererseits eine perspektivische Ansicht einer ersten Ausführungsform eines Befestigungsclips; die Figuren 3a und 3b zeigen einerseits eine Schnittansicht und andererseits eine perspektivische Ansicht einer abgewandelten Ausführungsform eines Befestigungsclips; die Figuren 4a bis 4c zeigen Schnittansichten von drei unterschiedlich profilierten Blendleisten; die Figuren 5a und 5b zeigen Schnittansichten von unterschiedlich profilierten Dichtprofilen; Figur 6 ist eine Darstellung des Profilträgers des Wandelementerahmens.

[0010] Die in Figur 1 nur ausschnittsweise dargestellte Ständerwand bzw. Leichtbauwand ist einerseits durch den Vertikalständer 1 mit beidseitig daran befestigten Leichtbauplatten, insbesondere Gipskartonplatten 2, und andererseits durch einen zwischen den beiden Doppelglasfenstern 4 dargestellten Vertikalständer 3 repräsentiert. An das links dargestellte Doppelglasfenster 4 kann sich ein weiteres nicht dargestelltes Doppelglasfenster oder die Leichtbauwand, wie sie in Figur 1 durch den Vertikalständer 1 und die Gipskartonplatten repräsentiert ist, anschließen. Es versteht sich, daß sich oberhalb und unterhalb der beiden Doppelglasfenster 4 nicht dargestellte Horizontalträger befinden, die mit den Vertikalständern 1 und 3 Wandöffnungen begrenzen, in die die Doppelglasfenster 4 eingesetzt sind. Figur 1 zeigt als Teil der Leichtbauwand eine zwischen die beiden Gipskartonplatten 2 eingelegte, wärme- und schallisierende Einlage 6. Das einzelne Doppelglasfenster 4 besteht aus jeweils zwei Scheiben 5, die in einen umlaufenden, aus Profilträgern bestehenden Rahmen eingesetzt sind, von dem in Figur 1 nur die vertikal verlaufenden Profilträger 7 dargestellt sind.

[0011] Der Profilträger 7 hat die Form eines Kastenprofils mit innenliegenden Versteifungsrippen 8, siehe auch Figur 6. An den äußeren Längsrändern ist jeder Profilträger 7 mit in Richtung der Wandebene offenen, im wesentlichen durch ein U-Profil begrenzten ersten

Nuten 10 versehen, wobei an den innenliegenden Schenkeln der die Nuten 10 begrenzenden U-Profile jeweils eine hinterschnittene Kante 10.1 vorgesehen ist. Der einzelne Profilträger 7 ist weiterhin mit zur Außenseite des Wandelementes 4 offenen, im wesentlichen durch U-Profile begrenzten zweiten Nuten 11 versehen, von denen der eine Schenkel 11.1 gleichzeitig die Basis der U-Profile der ersten Nuten 10 bildet. In die ersten Nuten 10 sind unter Zwischenschaltung von Dichtungsprofilen 9 die Platten bzw. Scheiben 5 eingefügt.

[0012] Die Dichtungsprofile 9 haben im wesentlichen die Form von U-Profilen, an deren Schenkelenenden nach innen gerichtete, innere Dichtungsleisten 9.1 sowie ebenfalls nach innen gerichtete, äußere Dichtungsleisten 9.2 angeformt sind. Die gemäß Figur 1 verwendeten Dichtungsprofile 9 sind vergrößert in Figur 5a dargestellt und unterscheiden sich von dem in Figur 5b dargestellten Dichtungsprofil 9 dadurch, daß die Dichtungsleiste 9.1 als Hohlleiste ausgebildet ist. Jedes Dichtungsprofil 9 ist im fertigen Montagezustand an dem gemäß Figur 1 innenliegenden Profilschenkel mit einer nach außen gerichteten Klemmlippe 9.3 versehen, die gemäß Figur 1 hinter die hinterschnittene Kante 10.1 in dem einen Schenkel der ersten Nuten 10 greift.

[0013] In dem in Figur 1 rechts dargestellten Fall, bei dem das vorgefertigte Wandelement in Form eines Doppelglasfensters 4 direkt an die Gipskartonplatten 2 der Leichtbauwand anschließt, erfolgt die Befestigung des Doppelglasfensters 4 mittels Befestigungsclips 12, wie sie in den Figuren 2a, 2b dargestellt sind. Dieser Befestigungsclip hat im wesentlichen die Form eines L-Profiles, dessen längerer Schenkel 13 zum Einschrauben einer Schraube 14 mit einer Bohrung 15 versehen ist, während an den kürzeren Schenkel 16 eine federnde Klemmleiste 17 ausgeformt ist, deren Breite im wesentlichen an die Breite der zweiten Nut 11 des Profilträgers 7 angepaßt ist. Der Befestigungsclip 12 kann damit mit seinem durch den Schenkel 13 gebildeten ersten Abschnitt formschlüssig an der Leichtbauwand 1, 2 festgeschraubt werden und mit seinem den kürzeren Schenkel 16 und die federnde Klemmleiste 17 umfassenden zweiten Abschnitt kraftschlüssig in der zweiten Nut 11 des Profilträgers 7 befestigt werden.

[0014] Die Länge des zweiten Schenkels 16 entspricht im wesentlichen der Tiefe der zweiten Nut 11.

[0015] An den kürzeren Schenkel 16 ist eine in Richtung der ersten Nut 10 des Profilträgers vorspringende, federnde Klemmnase 18 - siehe Figur 1 - angeformt, deren Funktion noch beschrieben wird.

[0016] Bei der in Figur 1 links dargestellten Montageweise sind zwei benachbarte Doppelglasfenster 4 mittels in den Figuren 3a und 3b dargestellter Befestigungsclips 20 an dem Vertikalständer 3 der Ständerwand befestigt. Der Befestigungsclip 20 hat einen ersten mittleren Abschnitt 21 in Form eines U-Profiles, an dessen Schenkelenenden mittels seitlicher Verbindungsstege 22 zweite Abschnitte angeformt sind, die im wesentlichen dem in den Figuren 2a und 2b dargestellten

zweiten Abschnitt 16, 17, 18 des Befestigungsclips 12 entsprechen. Die rechtwinklig zu den U-Profilschenkeln des ersten Abschnitts 21 abgewinkelten Verbindungsstege 22 bilden in diesem Fall die kürzeren Schenkel eines L-Profiles; an das freie Ende des mit einer federnden Klemmnase 36 versehenen längeren Schenkels ist eine federnde Klemmleiste 24 angeformt, die zum kraftschlüssigen Eingriff in eine Nut 11 des Profilträgers 7 bestimmt ist. Die Tiefe des den ersten Abschnitt 21 bildenden U-Profiles des Befestigungsclips 20 ist derart, daß der Boden dieses ersten Abschnitts 21 im fertigen Montagezustand flächig gegen den Vertikalständer 3 zur Anlage kommt.

[0017] Der Boden des ersten Abschnitts 21 ist mit einer Bohrung 30 für eine Befestigungsschraube 25 zum Festschrauben des Befestigungsclips 20 an dem Vertikalständer 3 versehen. In dem in Figur 1 dargestellten fertigen Montagezustand sind die Schenkel 23 mit ihren Klemmleisten 24 kraftschlüssig in den Nuten 11 befestigt, wodurch ein sicherer Halt der beiden benachbarten Doppelglasfenster 4 an dem Vertikalständer 3 sichergestellt ist.

[0018] In den Figuren 4a, 4b und 4c sind drei Ausführungsformen von Blendleisten 26, 27, 28 dargestellt, die jeweils einen im wesentlichen ebenen Blendstreifen 26.2; 27.2; 28.2 und mindestens einen rechtwinklig an diesen Blendstreifen ansetzenden Steg 26.1; 27.1; 28.1 zum Einschieben in die zweiten Nuten 11 der Profilträger 7 und zum formschlüssigen Zusammenwirken mit den federnden Klemmnasen 18 der Befestigungsclips 12 bzw. den Klemmnasen 36 des Befestigungsclips 20 aufweisen. An die Enden der Stege sind seitliche Verdickungen angeformt, die im fertigen Montagezustand hinter die Klemmnasen 18 bzw. 36 greifen, um die Blendleisten zu sichern. Die Längsränder der Blendstreifen sind im wesentlichen rechtwinklig zu diesen abgebogen, um mit verstärktem Druck gegen die Dichtungsleisten 9.2 bzw. die Außenseite der Gipskartonplatte anzuliegen.

Patentansprüche

1. Bausatz zum Einsetzen eines Wandelementes in eine Wandöffnung einer doppelschaligen Ständerwand, enthaltend in die Wand einsetzbare und die Wandöffnung im wesentlichen umlaufend begrenzende Ständer (1) sowie ein vorgefertigtes Wandelement (4), das aus zwei Platten (5) besteht, die parallel und im Abstand voneinander in einen umlaufenden Rahmen eingesetzt sind, der aus Profilträgern (7) zusammengesetzt ist, die zur Aufnahme der Ränder der Platten in Richtung der Wandebene offene, im wesentlichen durch ein U-Profil begrenzte Nuten (10) aufweisen, **gekennzeichnet durch** weitere in den Profilträgern (7) vorgesehene, zu den Außenseiten des Wandelementes (4) offene und im wesentlichen **durch** U-Profile begrenzte

- zweite Nuten (11), und Befestigungsclips (12; 20), die einen ersten formschlüssig an den Ständern befestigbaren Abschnitt und einen zweiten, kraftschlüssig in den zweiten Nuten (11) befestigbaren Abschnitt haben. 5
2. Bausatz nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** der eine Schenkel (11.1) der zweiten Nuten (11) durch die Basis der U-Profile der ersten Nuten (10) gebildet ist. 10
3. Bausatz nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** er Befestigungsclips (12) in Form eines L-Profiles enthält. 15
4. Bausatz nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** er zum beidseitigen Anbringen von vorgefertigten Wandelementen (4) an einem Vertikalständer (3) Befestigungsclips (20) umfaßt, die einen ersten mittleren Abschnitt in Form eines U-Profiles haben, an dessen Schenkelenden mittels seitlicher Verbindungsstege (22) beidseitig die zweiten Abschnitte in Form von L-Profilen angeformt sind. 20
5. Bausatz nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** an den Enden der die zweiten Abschnitte bildenden Schenkel (16 bzw. 23) der L-Profile jeweils eine federnde Klemmleiste (17 bzw. 24) zum Eingriff in eine zweite Nut (11) angeformt ist. 25
30
6. Bausatz nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** etwa im mittlerem Bereich der mit Klemmleisten (17 bzw. 24) versehenen Schenkel (16, 23) eine federnde Klemmnase (18; 36) ausgebildet ist. 35
7. Bausatz nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** er in die ersten Nuten (10) der Profilträger (7) einsetzbare Dichtungsprofile (9) in Form von U-Profilen enthält, an deren Schenkelenden nach innen gerichtete Dichtungsleisten (9.1 bzw. 9.1'; 9.2) angeformt sind. 40
8. Bausatz nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** mindestens eine Begrenzungswand der ersten Nuten (10) der Profilträger (7) eine hinterschnittene Kante (10.9) aufweist, und daß jedes Dichtungsprofil (9) mindestens an der Außenseite eines der U-Profileschenkel mit einer nach außen gerichteten Klemmlippe (9.3) versehen ist. 45
50
9. Bausatz nach Anspruch 1 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** er im fertigen Montagezustand die Profilträger (7) und die Befestigungsclips (12; 20) überdeckende Blendleisten (26, 27, 28) enthält, die einen im wesentlichen ebenen Blendstreifen und mindestens einen rechtwinklig an diesen Blendstreifen ansetzenden Steg (26.1; 27.1; 28.1) 55
- zum Einschieben in die zweiten Nuten (11) der Profilträger (7) und zum kraftschlüssigen Zusammenwirken mit den federnden Klemmnasen (18 bzw. 36) der Befestigungsclips (12; 20) aufweisen.
10. Bausatz nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Längsränder der Blendstreifen im wesentlichen rechtwinklig zu den Blendstreifen abgebogen sind.

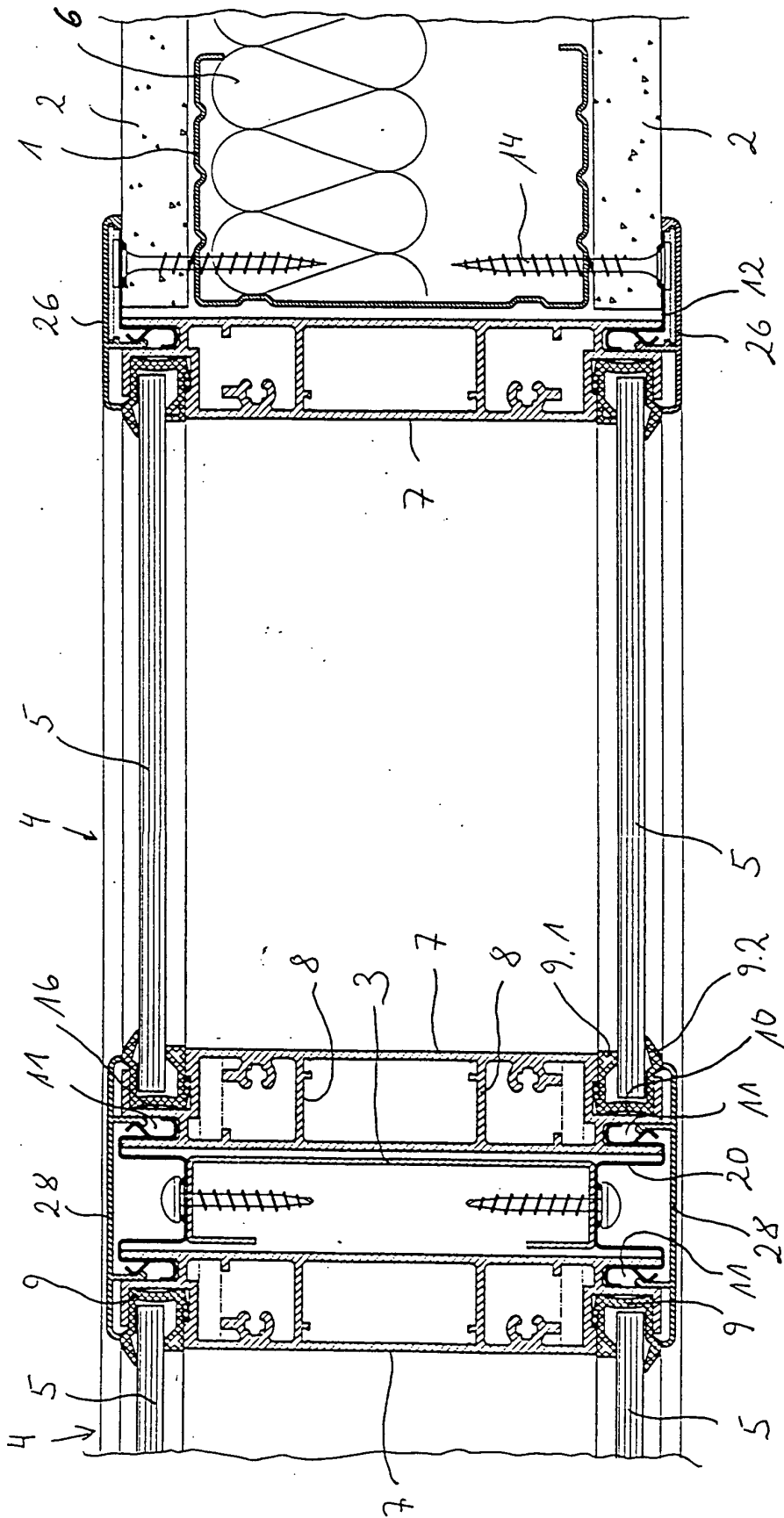
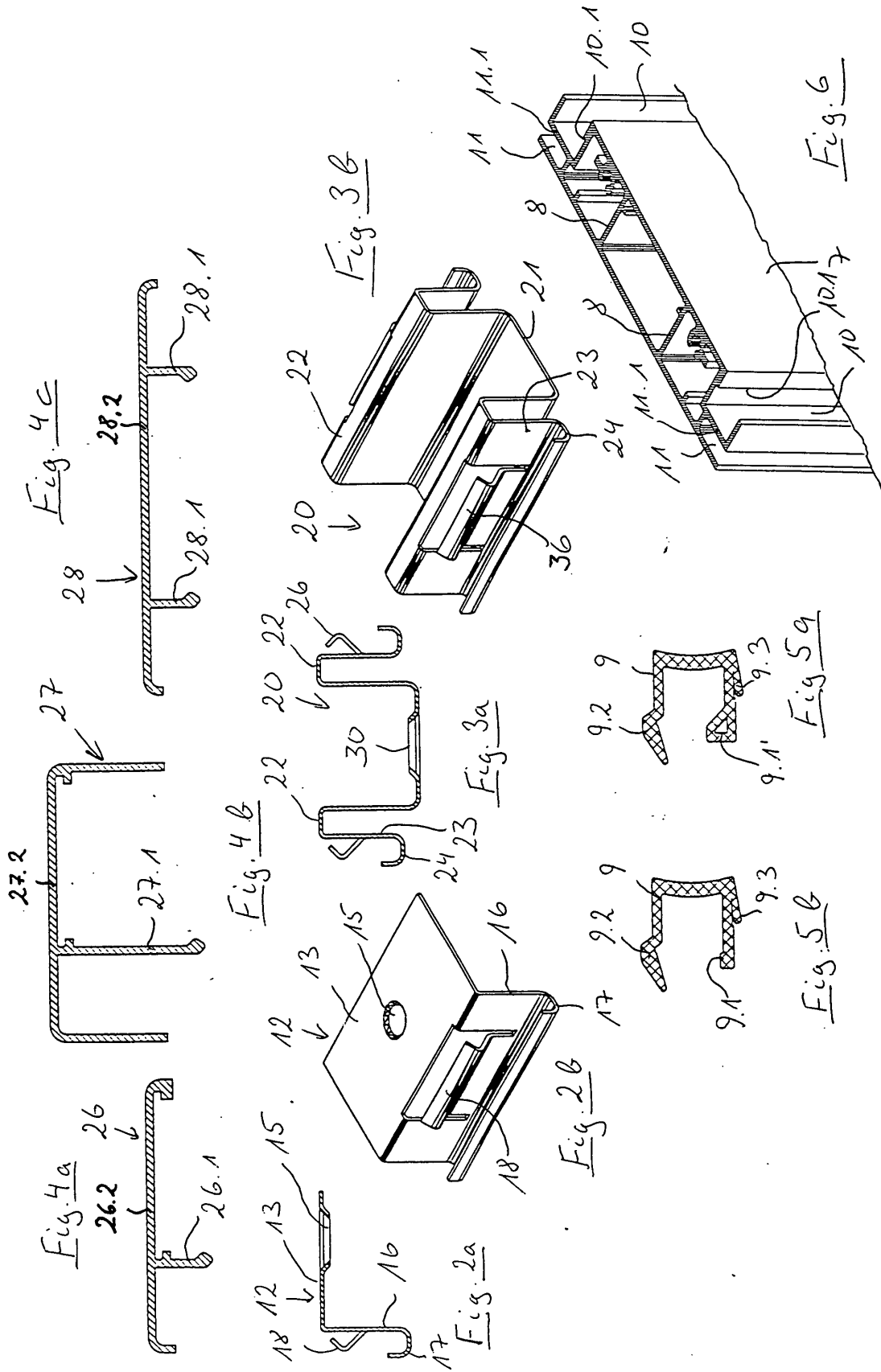


Fig. 1





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 02 01 4745

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	US 4 852 317 A (SCHIAVELLO ANTONINO ET AL) 1. August 1989 (1989-08-01) * das ganze Dokument *	1	E06B3/24 E06B3/64 E04B2/74 E06B5/20
A	GB 2 346 905 A (JOINWIDE INVESTMENT LIMITED) 23. August 2000 (2000-08-23) * das ganze Dokument *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			E06B E04B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort MÜNCHEN		Abschlußdatum der Recherche 11. Oktober 2002	Prüfer Merz, W
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 : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03/02 (P04C03)

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

EP 02 01 4745

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.

11-10-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4852317 A	01-08-1989	AU 600768 B2	23-08-1990
		AU 8087787 A	12-05-1988
		GB 2197894 A ,B	02-06-1988
		NZ 222442 A	28-05-1991
GB 2346905 A	23-08-2000	DE 10007431 A1	23-08-2001
		AU 1483500 A	24-08-2000
		CN 1265443 A	06-09-2000
		FR 2790019 A1	25-08-2000
		JP 2000240195 A	05-09-2000
		TW 429282 B	11-04-2001
		US 6345478 B1	12-02-2002

EPO FORM P0461

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