

19



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

11

Veröffentlichungsnummer:

**0 334 071
A1**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21

Anmeldenummer: 89103657.6

51

Int. Cl.4: **E04B 2/96 , E06B 3/54**

22

Anmeldetag: **02.03.89**

30

Priorität: **18.03.88 AT 741/88**

43

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
27.09.89 Patentblatt 89/39

84

Benannte Vertragsstaaten:
CH DE FR LI

71

Anmelder: **GLAS BAUMANN GESELLSCHAFT
M.B.H. & CO. KG
Hauptplatz 12
A-4320 Perg(AT)**

72

Erfinder: **Baumann, Franz jun.
Herrenstrasse 6
A-4320 Perg(AT)
Erfinder: Röthlin, Klaus
Pergkirchen 58
A-4320 Perg(AT)
Erfinder: Wöran, Wolfgang
Puchberg 31
A-4341 Arbing(AT)**

74

Vertreter: **Puchberger, Peter, Dipl.-Ing. et al
Patentanwaltskanzlei Dipl.-Ing. Georg
Puchberger Dipl.-Ing. Rolf Puchberger
Dipl.-Ing. Peter Puchberger Singerstrasse 13
Postfach 55
A-1010 Wien(AT)**

54

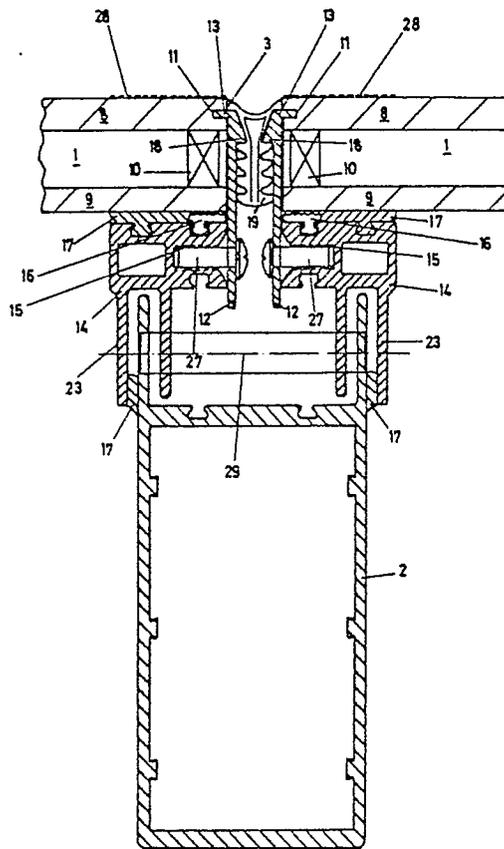
Plattenförmige Bauelemente, insbesondere Glastafeln für Fassaden, und Haltevorrichtungen dafür.

57

Die Erfindung betrifft plattenförmige Bauelemente, insbesondere Glastafeln für Fassaden, und Haltevorrichtung dafür. Sie ist in erster Linie dadurch gekennzeichnet, daß die Bauelemente (1, 20) an ihren Kantenflächen (3) Haltenuten (4, 11, 21) aufweisen und daß die Haltevorrichtung in die Haltenuten (11, 21) eingreifende Halteelemente (6, 12, 22) umfaßt.

EP 0 334 071 A1

FIG. 3



Die Erfindung betrifft plattenförmige Bauelemente, insbesondere Glastafeln für Fassaden und Haltevorrichtungen dafür.

Für die Verkleidung von Gebäudefassaden kann es erwünscht und erforderlich sein, plattenförmige Bauelemente und insbesondere Glastafeln, die verspiegelt, getönt oder herkömmliche Glastafeln sein können, so an der Stützkonstruktion zu befestigen, daß einerseits der notwendige Halt gegeben ist und andererseits die Haltevorrichtungen für die Bauelemente von außen nicht sichtbar sind. Insbesondere bei Glastafeln und Isolierglasplatten aus zwei oder mehr miteinander verklebten Glastafeln stößt dies auf Schwierigkeiten. Verklebungen sind nicht fest genug und werden von den Baubehörden zumeist nicht abgenommen. Halteelemente, die die Bauelemente an den Rändern umgreifen, sind von außen sichtbar, sodaß der gewünschte Effekt nicht erzielt wird.

Die erfindungsgemäßen plattenförmigen Bauelemente und die Haltevorrichtung dafür sind in erster Linie dadurch gekennzeichnet, daß die Bauelemente an ihren Kantenflächen Haltenuten aufweisen und daß die Haltevorrichtung hakenförmig in die Haltenuten eingreifende Halteelemente umfaßt. Die Haltenuten können entlang den Kantenflächen der Bauelemente abschnittsweise vorgesehen oder entlang der Kantenflächen verlaufend ausgebildet sein. Sind die Bauelemente Isolierglasplatten aus zwei oder mehr miteinander verklebten Glastafeln, werden die Haltenuten in bevorzugter Weise in den Kantenflächen der nach außen liegenden Glastafeln angeordnet.

Die Halteelemente sind gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung Flachwinkel, deren abgewinkelte Enden in die Haltenuten ragen und deren flache Enden mit der Trägerkonstruktion über Montageleisten verbindbar sind. Die Halteelemente können bevorzugt Rippen aufweisen, wobei elastische Dicht- und Abdeckelemente vorgesehen sind, die die Rippen hintergreifen. Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung sind die Halteelemente über die gesamte Länge der Kantenflächen sich erstreckende Winkelprofileleisten. Weiters können die Montageleisten Schraubkanäle zur Befestigung der Halteelemente, Montageflansche zur Befestigung mit der Stützkonstruktion und gegebenenfalls Dichtungen gegenüber den plattenförmigen Bauelementen und gegenüber der Stützkonstruktion aufweisen.

Nachfolgend wird die Erfindung beispielsweise anhand der Zeichnungen näher beschrieben.

Fig.1 zeigt schematisch die Aufsicht auf eine Fassade mit erfindungsgemäßen plattenförmigen Bauelementen in einer Ausführungsform.

Fig.2 zeigt schematisch den Stoß zweier plattenförmiger Bauelemente in einer weiteren Ausführungsform.

Die Fig. 3,4 zeigen in ähnlichen Schnitten zwei Ausführungsformen der Erfindung, wobei die Schnittlinie gemäß Linie III-III in Fig.1 verläuft.

Fig.5 bis 7 stellen weitere Ausführungsbeispiele dar.

Fig.1 zeigt vier plattenförmige Bauelemente 1, die in gleicher Ebene nebeneinander und übereinander an einer darunterliegenden Stützkonstruktion 2 angeordnet sind. Die Stützkonstruktion kann z.B. eine Metallträgerkonstruktion, Holzkonstruktion oder die Gebäudewand sein. Die plattenförmigen Bauelemente sind vor allem Glastafeln oder Isolierglasplatten aus mehreren Glastafeln, können aber auch Kunststoffplatten oder Platten aus anderen Baumaterialien sein.

In Fig.1 sind der besseren Darstellung wegen die Fugen zwischen den Bauelementen 1 verbreitert dargestellt. Auch die eingezeichneten Halteelemente und Nuten sind maßstäblich vergrößert.

Die Bauelemente 1 weisen an ihren Kantenflächen 3 Haltenuten 4,5 auf, in die Halteelemente 6 eingreifen. Die Halteelemente 6 sind mit der Stützkonstruktion 2 verbunden und halten somit die Bauelemente 1.

Die Haltenuten sind in Fig.1 in zwei verschiedenen Ausführungsarten dargestellt. Die Haltenuten 4 sind abschnittsweise ausgebildete Nuten, wohingegen die Haltenuten 5 sich über die gesamte Länge der Kantenflächen 3 erstrecken.

Fig.2 stellt ähnlich wie in Fig.1 den Stoß zweier plattenförmiger Bauelemente 1 dar, wobei jedoch die Halteelemente 7 einer anderen Ausführungsform entsprechen. Die Halteelemente sind hier über die gesamte Länge der Kantenflächen 3 sich erstreckende Winkelprofileleisten 7, die in entsprechende Haltenuten 5 ragen.

Fig.3 zeigt detailliert einen Schnitt durch den Stoß zweier plattenförmiger Bauelemente 1 und die zugehörige Haltevorrichtung.

Die Bauelemente 1 bestehen aus einer äußeren Glasplatte 8 und einer inneren Glasplatte 9, die über eine Dichtleiste 10 miteinander verklebt sind. In den Kantenflächen 3 der äußeren Glasplatte 8 sind die Haltenuten 11 angeordnet, die den Ausführungsformen Bezugszeichen 4 oder 5 entsprechen können (Fig.1). Die Halteelemente 12 sind Flachwinkel, deren abgewinkelte Enden 13 in die Haltenuten 11 ragen und somit die Bauelemente 1 halten. Die flachen Enden der Halteelemente 12 sind durch Schrauben 27 mit Montageleisten 14 und diese wiederum mit der Stützkonstruktion 2 verbunden. Die Montageleisten 14 sind in bevorzugter Weise Kunststoff-Profile mit je einem Schraubkanal 15, sodaß die Schrauben 13 an jeder beliebigen Stelle des Schraubkanals eingeschraubt werden können.

An den Auflageflächen zu den Bauelementen 1

sind Gummidichtungen 16 und gespritzte Silikonabdichtungen 17 vorgesehen, um die gesamte Konstruktion feuchtigkeitsdicht zu machen.

In der Ausführungsform gemäß Fig.3 tragen die Halteelemente 12 vorstehende Rippen 18, sodaß elastische Dicht- und Abdeckelemente 19 in den Spalt zwischen die beiden benachbarten Bauelemente 1 einsteckbar sind und dort festgehalten werden. Diese Dicht- und Abdeckelemente 19 sichern auch den Halt der abgewinkelten Enden 13 der Halteelemente in den Haltenuten 11.

Die Ausführungsform gemäß Fig.4 entspricht im wesentlichen jener der Fig.3 und analoge Teile sind mit gleichen Bezugszeichen versehen. Das Bauelement 1 ist ebenfalls eine Isolierglasplatte, bestehend aus zwei Glastafeln 8, 9, wohingegen die rechts eingezeichnete Bauplatte eine undurchsichtige Bauplatte 20 aus Kunststoff ist. Die Flachwinkel als Halteelemente 21 weisen hier keine Rippen auf wie bei der Ausführung gemäß Fig.3, sodaß der Spalt zwischen den beiden Bauelementen 1,20 frei zugänglich bleibt und z.B. besser hinterlüftet wird.

Bei den Ausführungen gemäß Fig. 5,6 ist die Haltenut 21 an der Kantenfläche 3 im Querschnitt abgerundet und relativ flach, wobei diese Form der Haltenut herstellungsmäßig einfacher ist. Dementsprechend ist auch das abgewinkelte Ende des Halteelementes 22 als im Querschnitt abgerundete Rippe 24 ausgebildet. Bei dem Ausführungsbeispiel Fig.4 und 6 ist der außen liegende Schenkel 25 des plattenförmigen Bauelements 1 länger ausgebildet als der innen liegende Schenkel 26, sodaß das Halteelement 22 von außen nicht sichtbar ist.

In Fig.7 ist ein Ausführungsbeispiel dargestellt, wie es bei Isolierglasplatten mit Stufenfalzen Verwendung finden kann. Entsprechend dem stufenförmigen Verlauf der Kantenfläche 27 sind auch die Halteelemente abgewinkelt, wie dies der Figur zu entnehmen ist. Der Stoß zwischen den Bauelementen ist mit Silikonmasse feuchtigkeitsdicht gespritzt.

Die Erfindung ist auf die dargestellten Ausführungsbeispiele nicht beschränkt, sondern kann in weitem Maß variiert werden. Die Halteelemente bestehen bevorzugt aus Kunststoff, können aber auch aus Metall angefertigt sein. In bevorzugter Weise erstrecken sich die Halteelemente als Leisten über die gesamte Kantenlänge oder über einen wesentlichen Teil der Kantenlänge der zugehörigen Bauelemente 1, wobei z.B. nur die Eckbereiche der Bauelemente freigelassen werden. Die Kantenbereiche der plattenförmigen Bauelemente können emailliert oder beschichtet sind (Bezugszeichen 28 in Fig. 3), um Sonnenstrahlung von den Klebe- und Dichtstellen abzuhalten.

Die Befestigung der Montageleisten an der Stützkonstruktion 2 ist in Fig.3 mittels eines Bol-

zens 29 nur schematisch angedeutet. Die Befestigungsart ist den jeweiligen Gegebenheiten anzupassen.

5

Ansprüche

10

1. Plattenförmige Bauelemente, insbesondere Glastafeln für Fassaden, und Haltevorrichtung dafür, dadurch gekennzeichnet, daß die Bauelemente (1,20) an ihren Kantenflächen (3) Haltenuten (4,11,21) aufweisen und daß die Haltevorrichtung in die Haltenuten (11,21) eingreifende Halteelemente (6,12,22) umfaßt.

15

2. Bauelemente nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Haltenuten (6) entlang der Kantenflächen (3) abschnittsweise vorgesehen sind.

20

3. Bauelemente nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Haltenuten (11,21) entlang der Kantenflächen (3) verlaufend ausgebildet sind.

25

4. Bauelemente nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Bauelemente (1) Isolierglasplatten aus zwei oder mehr miteinander verklebten Glastafeln (8,9) sind und daß die Haltenuten (4,12,21) in den Kantenflächen (3) der nach außen liegenden Glastafel (8) angeordnet sind.

30

5. Bauelemente nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Halteelemente (6,12) Flachwinkel sind, deren abgewinkelte Enden (13) in die Haltenut (4,5,11,21) ragen und deren flache Enden mit der Trägerkonstruktion (2) über Montageleisten (14) verbindbar sind.

35

6. Bauelemente nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Halteelemente Rippen (18) aufweisen und daß elastische Dicht- und Abdeckelemente (19) vorgesehen sind, die die Rippe (18) hintergreifen.

40

7. Bauelemente nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Halteelemente (7) über die gesamte Länge der Kantenflächen sich erstreckende Winkelprofilleisten sind.

45

8. Bauelemente nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Montageleisten (14) Schraubkanäle (15) zur Befestigung der Halteelemente, Montageflansche (23) zur Befestigung mit der Stützkonstruktion (2) und gegebenenfalls Dichtungen (16, 17) zu den plattenförmigen Bauelementen (1, 20) und zur Stützkonstruktion (2) aufweisen.

50

55

9. Bauelemente nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Haltenut (21) im Querschnitt flach abgerundet ist und das abgewinkelte Ende des Halteelementes (22) als im Querschnitt abgerundete Rippe (24) ausgebildet ist (Fig. 5).

10. Bauelemente nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der nach außen liegende Schenkel (25) der Halteut länger ist als der innen liegende Schenkel (26) (Fig. 4).

5

11. Bauelemente nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Haltelemente abgewinkelt sind, um dem stufenförmigen Verlauf der Kantenflächen (27) zu folgen (Fig. 7).

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

FIG. 1

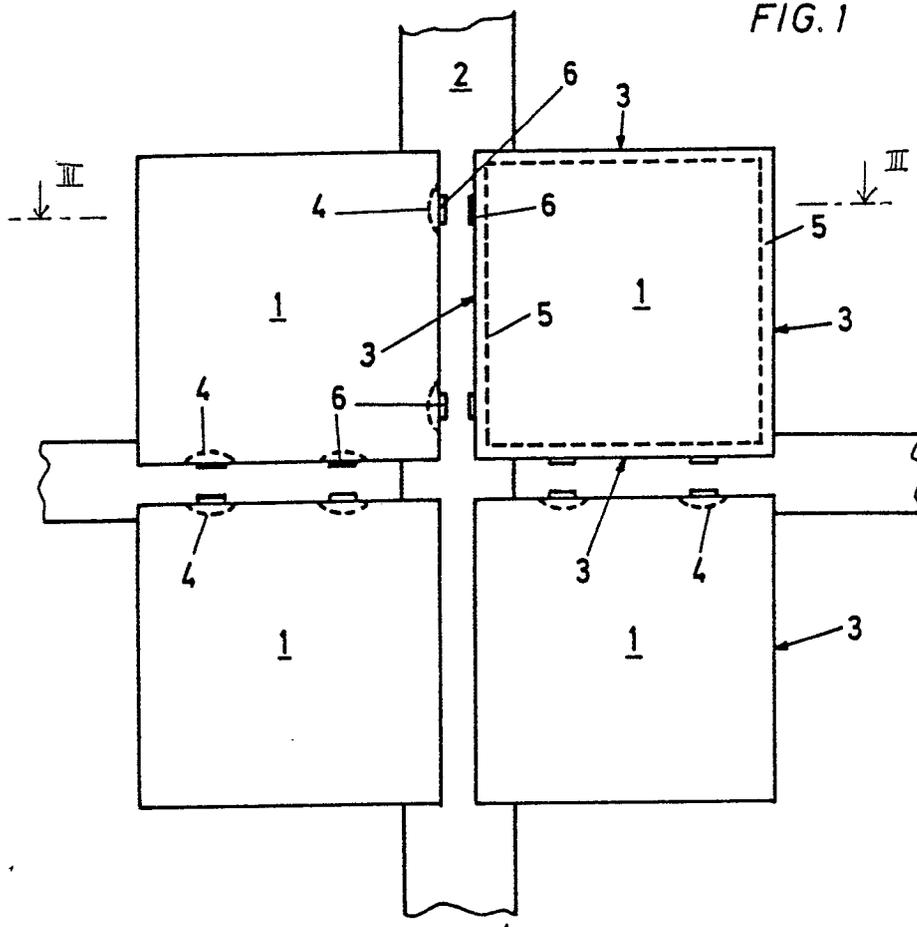


FIG. 2

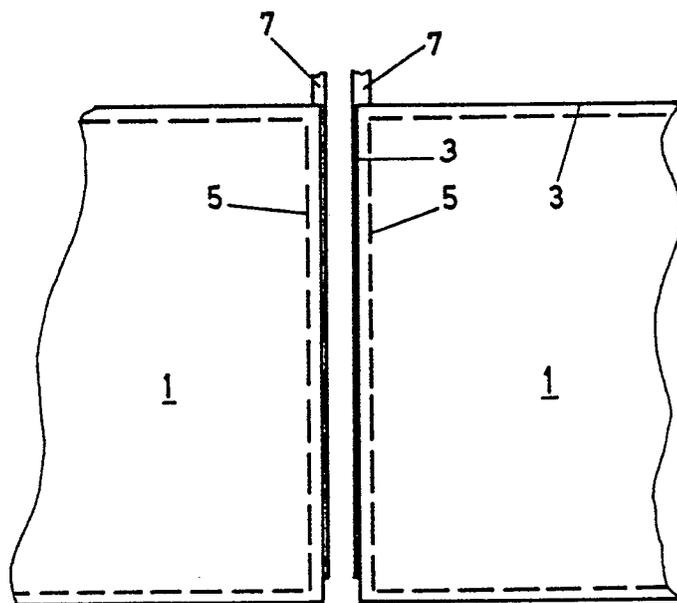


FIG.4

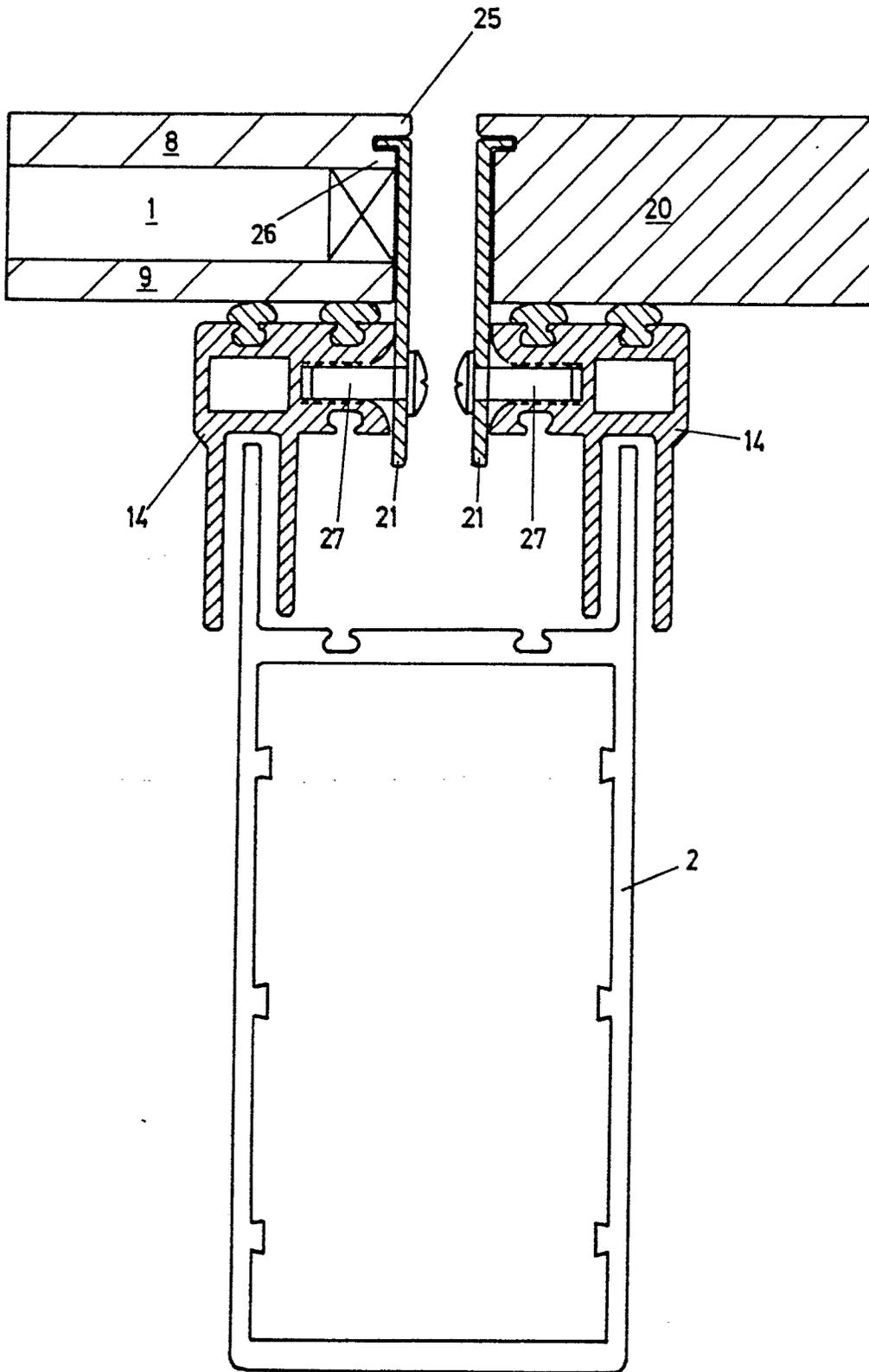


FIG. 5

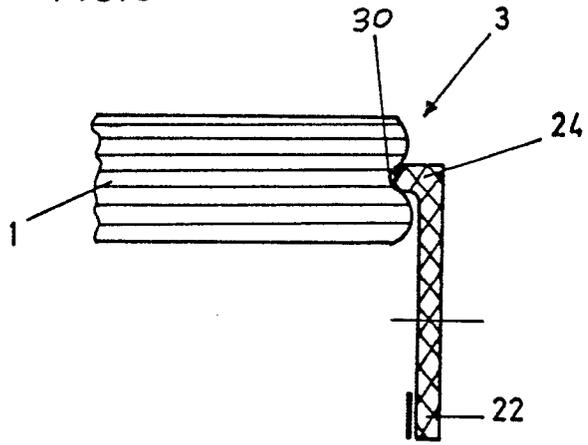


FIG. 6

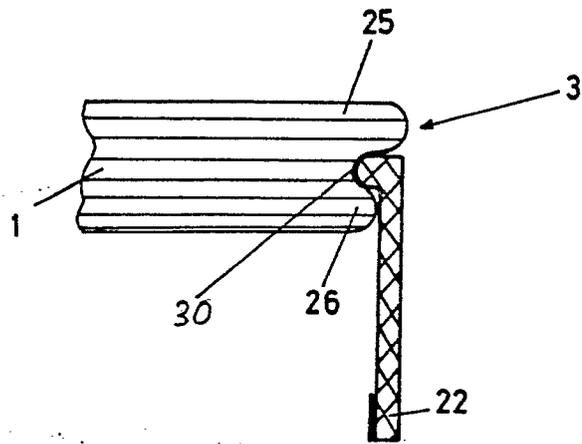
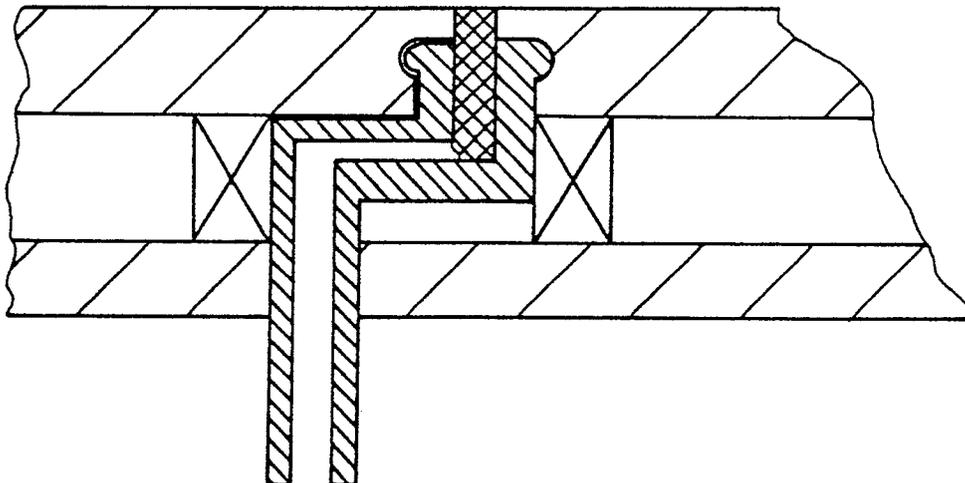


FIG. 7





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
X	EP-A-0 250 989 (ALESSI) * Spalte 1, Zeile 44 - Spalte 4, Zeile 24; Figuren 1-6 *	1-5,7	E 04 B 2/96 E 06 B 3/54
Y	EP-A-0 250 985 ---	6	
X	US-A-3 672 107 (SANTRY) * Spalte 3, Zeilen 15-33; Figuren 1-5 *	1,3,7,9	
X	EP-A-0 195 662 (ELEMETA) * Seite 5, Zeile 12 - Seite 6, Zeile 19; Figuren 3,4 *	1,3,7, 10,11	
Y	DE-A-3 626 194 (SCHÜCO) * Spalte 3, Zeilen 57-63; Figuren 1,2 *	6	
Y	US-A-4 650 702 (WHITMYER) * Spalte 3, Zeilen 54-58; Figuren 2,4 *	8	
A	---	5	
A	DE-A-3 624 491 (HUECK) * Spalte 3, Zeile 2 - Spalte 4, Zeile 33; Figuren 1-9 *	1,3-5,7, 8	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.4)
P,X	EP-A-0 280 832 (KOLLER) * Spalte 2, Zeile 53 - Spalte 3, Zeile 29; Spalte 4, Zeile 51 - Spalte 6, Zeile 17; Spalte 6, Zeile 43 - Spalte 7, Zeile 51; Spalte 8, Zeile 38 - Spalte 9, Zeile 33; Spalte 12, Zeile 47 - Spalte 13, Zeile 21; Figuren 1-8 *	1-4,7, 11	E 06 B
P,Y P,A	-----	8 5,6	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 14-06-1989	
		Prüfer DEPOORTER F.	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
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			