

19



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



11 Veröffentlichungsnummer: **0 684 350 A1**

12

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: **95107766.8**

51 Int. Cl.<sup>6</sup>: **E04B 2/96**

22 Anmeldetag: **22.05.95**

30 Priorität: **26.05.94 CH 1635/94**

72 Erfinder: **Emmer, Hans**  
**Seltisbergerstrasse 56a**  
**CH-4410 Liestal (CH)**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**29.11.95 Patentblatt 95/48**

84 Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH DE FR GB LI LU NL**

74 Vertreter: **EGLI-EUROPEAN PATENT**  
**ATTORNEYS**  
**Horneggstrasse 4**  
**CH-8008 Zürich (CH)**

71 Anmelder: **Alu Menziken Industries AG**  
**CH-5737 Menziken (CH)**

54 **Haltevorrichtung für Füllelemente in einer Fassadenwand.**

57 Eine Haltevorrichtung für Füllelemente in einer Fassadenwand ist einfach montierbar und demontierbar, weist keine sichtbare Verschraubung auf, hat eine geringe Bautiefe und gewährleistet ein sicheres Halten der Füllelemente. Sie umfasst ein Halteprofil (1) mit einem Abdeckflansch (2), auf dessen Rückseite ein Befestigungssteg (9) zum seitlichen Einhängen des Halteprofils (1) in eine erste Seite (18) eines mit einem Profil der Fassadenwand verbindbaren Halteelements (17) vorgesehen ist, sowie ein erstes Klemmprofil (11) mit einem Auflageflansch (12), welcher einen Befestigungssteg (15) zum seitlichen Einhängen des ersten Klemmprofils (11) in eine der ersten Seite (18) gegenüberliegende zweite Seite (19) des Halteelements (17) aufweist, welches erste Klemmprofil (11) auf der Rückseite des Halteprofils (1) einlegbar und wieder lösbar ist.

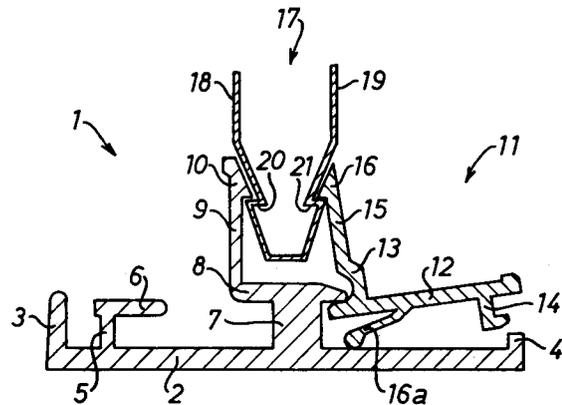


Fig. 1

EP 0 684 350 A1

Die Erfindung betrifft eine Haltevorrichtung gemäss dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Bei einer Fassadenwand mit einem Traggerippe aus lotrechte Pfosten bildenden Pfostenprofilen und zwischen diesen eingesetzten und mit ihnen rechtwinklig verbundenen, horizontale Riegel bildenden Riegelprofilen, die gemeinsam jeweils mit einer Füllelementabdichtung versehene Gerippfelder zur Aufnahme je eines Füllelements bilden, wird eine solche Haltevorrichtung an den Profilen der Fassadenwand angebracht zum Andrücken der Ränder der Füllelemente.

Eine bekannte Haltevorrichtung weist ein erstes Halteprofil auf, welches auf ein Profil der Fassadenwand aufgeschraubt ist, sowie ein zweites Halteprofil, welches auf das erste Halteprofil aufgesteckt wird zum Abdecken der Schrauben. Somit werden auf der ganzen Breite der Haltevorrichtung zwei Profile benötigt. Dies ist teuer und ergibt eine grosse Bautiefe ab dem Füllelement bis zur Vorderseite der Haltevorrichtung. Ausserdem kann das aufgesteckte zweite Halteprofil beim Demontieren leicht beschädigt werden. Weiterhin ist eine solche Haltevorrichtung sehr toleranzempfindlich.

Bei einer weiteren bekannten Haltevorrichtung wird nur ein einziges Halteprofil verwendet, welches sichtbar auf ein Profil der Fassadenwand aufgeschraubt wird. Dies ist im allgemeinen gestalterisch nicht befriedigend. Ausserdem ist eine perfekte Lochteilung und Verschraubung notwendig, was aufwendig ist.

Eine weitere bekannte Haltevorrichtung weist ein Halteprofil auf, welches unsichtbar auf örtlich an den Profilen der Fassadenwand angebrachte Klemmknöpfe aufgeklemt wird. Da das aufgekleimte Halteprofil die Windsogkräfte aus der Fassadenwand aufnehmen muss, ist eine derart feste Klemmung notwendig, dass beim Demontieren des Halteprofils die Klemmknöpfe oder das Halteprofil zerstört werden müssen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine gattungsgemässe Haltevorrichtung zu schaffen, welche einfach montierbar und demontierbar ist, keine sichtbare Verschraubung aufweist, eine geringe Bautiefe hat und bei welcher ein sicheres Halten der Füllelemente gewährleistet ist.

Die genannte Aufgabe wird erfindungsgemäss dadurch gelöst, dass die Haltevorrichtung ein Halteprofil mit einem Abdeckflansch umfasst, welches Halteprofil mittels mindestens eines ersten, auf der Rückseite des Abdeckflansches einlegbaren Klemmprofils an einem mit einem Profil der Fassadenwand verbindbaren Halteelement befestigbar und wieder lösbar ist.

Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

Einige Ausführungsbeispiele der Erfindung sind nachstehend anhand der Zeichnungen näher erläu-

tert. Es zeigen

Fig. 1 einen Querschnitt einer ersten Ausführungsform der erfindungsgemässen Haltevorrichtung,

5 Fig. 2 einen Schnitt durch eine Fassadenwand mit einer erfindungsgemässen Haltevorrichtung und

10 Fig. 3 einen Querschnitt einer weiteren Ausführungsform der erfindungsgemässen Haltevorrichtung.

15 In der Figur 1 ist eine erfindungsgemässe Haltevorrichtung im Querschnitt wiedergegeben. Die Schnittfläche verläuft senkrecht zur Längsrichtung der Haltevorrichtung. Diese umfasst ein Halteprofil 1 mit einem Abdeckflansch 2 zum Abdecken des jeweiligen Profils der Fassadenwand und zum Andrücken der Ränder der angrenzenden Füllelemente (siehe Figur 2). Auf der Rückseite des Abdeckflansches 2 sind ein erster Randsteg 3 und ein zweiter Randsteg 4 vorgesehen. Weiterhin ist dort im Bereich des ersten Randsteges 3 ein Auflagesteg 5 vorgesehen mit einem parallel zur Fläche des Abdeckflansches 2 verlaufenden Auflageflansch 6, welcher im montierten Zustand ein Füllelement hält (siehe Figur 2). Ausserdem ist ungefähr in der Mitte ein Mittelsteg 7 mit einem parallel zur Fläche des Abdeckflansches 2 verlaufenden Mittelflansch 8 vorgesehen, welcher auf der Seite des Auflagesteges 5 einen senkrecht zur Fläche des Abdeckflansches 2 verlaufenden Befestigungssteg 9 mit einem hinterschnittenen Endteil 10 aufweist.

25 Das erfindungsgemässe Halteprofil 1 kann in verschiedenen Formen und Grössen hergestellt werden. Sowohl unterschiedliche Längen (in Richtung senkrecht zur gezeichneten Querschnittsfläche) als auch unterschiedliche Breiten des Abdeckflansches 2 sowie unterschiedliche Höhen der Stege 3, 4, 5, 7 und 9 sind möglich. Das Halteprofil 1 ist beispielsweise ein extrudiertes Aluminium-Profil. Die Vorderseite des Abdeckflansches 2 kann beliebig gestaltet werden.

35 Ein erstes Klemmprofil 11 (in nicht vollständig montiertem Zustand wiedergegeben) umfasst einen im montierten Zustand parallel zur Fläche des Abdeckflansches 2 verlaufenden Auflageflansch 12, welcher in einem ersten Randbereich einen nutförmigen Aufnahmesteg 13 zum Aufnehmen eines Endes des Mittelflansches 8 des Halteprofils 1 aufweist und in einem zweiten Randbereich einen Einlegesteg 14 zum Einlegen des Halteprofils 1 am zweiten Randsteg 4. Der Aufnahmesteg 13 weist einen senkrecht zur Fläche des Auflageflansches 12 verlaufenden Befestigungssteg 15 mit einem hinterschnittenen Endteil 16 auf. Der Auflageflansch 12 ist mit einem Klemmsteg 16a versehen.

55 Das erste Klemmprofil 11 kann in seiner Länge (senkrecht zur Querschnittsfläche) der Länge des

Halteprofils 1 entsprechen. Auch können bei einem Halteprofil 1 mehrere erste Klemmprofile 11 vorgesehen sein, beispielsweise in Längsrichtung in Abständen hintereinander angebracht. Das Klemmprofil 11 ist beispielsweise ein extrudiertes Aluminium-Profil.

Ein Halteelement 17 ist in nicht gezeigter Weise mit einem Profil der Fassadenwand verbindbar (siehe Figur 2) und um-fasst ein im montierten Zustand senkrecht zur Fläche des Abdeckflansches 2 verlaufendes Befestigungsende mit einer ersten Seite 18 und einer der ersten Seite 18 gegenüberliegenden zweiten Seite 19, welche Seiten 18, 19 jeweils eine Hinterschneidung 20 bzw. 21 aufweisen zum Einhaken der Befestigungsstege 9, 15 des Halteprofils 1 und des ersten Klemmprofils 11.

Das Halteelement 17 kann in seiner Länge (senkrecht zur Querschnittsfläche) der Länge des Halteprofils 1 entsprechen. Auch können bei einem Halteprofil 1 mehrere Halteelemente 17 vorgesehen sein, beispielsweise in Längsrichtung in Abständen hintereinander angebracht. Das Halteelement 17 ist beispielsweise als Edelstahlprofil ausgebildet.

Der Befestigungssteg 9 auf der Rückseite des Abdeckflansches 2 des Halteprofils 1 dient zum seitlichen Einhaken des Halteprofils 1 in die erste Seite 18 des mit einem Profil der Fassadenwand verbindbaren Halteelements 17. Der Befestigungssteg 15 am Auflageflansch 12 des ersten Klemmprofils 11 dient zum seitlichen Einhaken des ersten Klemmprofils 11 in die der ersten Seite 18 gegenüberliegende zweite Seite 19 des Halteelements 17. Das erste Klemmprofil 11 ist, nach dem Einhaken in das Halteelement 17 und das Aufnehmen des Endes des Mittelflansches 8 des Halteprofils 1 in den nuttförmigen Aufnahmesteg 13, auf der Rückseite des Halteprofils 1 einlegbar und wieder lösbar mittels des Einlegesteges 14 zum Einlegen des Halteprofils 1 am zweiten Randsteg 4. Durch das Einhaken des Halteprofils 1 in die erste Seite 18 des Halteelements 17 sowie das Einhaken des ersten Klemmprofils 11 in die der ersten Seite 18 gegenüberliegenden zweite Seite 19 des Halteelements 17 und das Einlegen des ersten Klemmprofils 11 auf der Rückseite des Halteprofils 1 ergibt sich eine stabile Haltevorrichtung.

Im montierten Zustand drückt das Halteelement 17 gegen die Endteile 10 und 16 der Befestigungsstege 9 und 15. Dadurch wird der Einlegesteg 14 beim zweiten Randsteg 4 gegen die Rückseite des Abdeckflansches 2 des Halteprofils 1 gedrückt. Der Klemmsteg 16a verbessert die klemmende Halterung noch weiter.

Vorzugsweise ist das Halteelement 17 und/oder mindestens einer der Befestigungsstege 9, 15 leicht federnd ausgeführt. So wird das Einlegen des ersten Klemmprofils 11 am zweiten Randsteg 4 des Halteprofils 1 und somit die Montage und

Demontage der Haltevorrichtung erleichtert.

Der Einlegesteg 14 des ersten Klemmprofils 11 ist in geringem Abstand zum Rand des Auflageflansches 12 angeordnet und höher als der zweite Randsteg 4 des Halteprofils 1. Auf diese Weise ist das eingelegte erste Klemmprofil 11 einfach wieder lösbar vom Halteprofil 1. Dazu wird die Spitze eines spitzen Gegenstandes, zum Beispiel eines Schraubenziehers, zwischen den zweiten Randsteg 4 und den Auflageflansch 12 eingebracht. Mittels der Hebelwirkung des Schraubenziehers (durch Drehen oder Schwenken) hebt sich dann der Auflageflansch 12 relativ zum zweiten Randsteg 4, und das erste Klemmprofil 11 springt durch die federnden Eigenschaften der Haltevorrichtung aus seiner eingelegten Lage heraus.

Beim Halteprofil 1 können der erste Randsteg 3 und der zweite Randsteg 4, der Auflagesteg 5 mit dem Auflageflansch 6, der Mittelsteg 7 mit dem Mittelflansch 8 und der Befestigungssteg 9 über die ganze Länge durchlaufend am Abdeckflansch 2 ausgebildet sein. Dadurch ist das Halteprofil 1 einfach herzustellen, beispielsweise als extrudiertes Aluminium-Profil. Somit ist es nicht nur einfach herzustellen, sondern auch leicht und trotzdem von ausreichender Festigkeit. Natürlich kann es auch aus einem anderen geeigneten Material, wie zum Beispiel gekantetem Blech, hergestellt werden.

Das erste Klemmprofil 11 kann mit über die ganze Länge des Auflageflansches 12 durchlaufenden Stegen 13, 14, 15 versehen sein. Somit ist auch das erste Klemmprofil 11 einfach herzustellen.

Die Haltevorrichtung kann mehrere, in Abständen mit Profilen der Fassadenwand verbindbare Halteelemente 17 aufweisen. Durch die nicht durchlaufende Ausbildung des Halteelements 17 wird Material eingespart, ohne dass die Sicherheit der Haltevorrichtung beeinträchtigt würde.

In der Figur 2 ist ein Schnitt durch eine Fassadenwand mit einer erfindungsgemässen Haltevorrichtung wiedergegeben. Ein Fassadenprofil 22 weist an seinen Seitenflanschen Längsnutenpaare zur Aufnahme von Füllelementabdichtungen 23, 24 (eingepresste Gummiprofile) sowie von einer an die Füllelementabdichtungen 23, 24 anschliessenden Profilabdichtung 25 auf, welche hinter den beiden Längsnutenpaaren in jeweilige Führungsnuten geführt ist. Das Halteelement 17 ist ein federndes Edelstahlprofil, welches in die die Profilabdichtung 25 führenden Führungsnuten geklemmt ist.

Die Füllelemente bestehen aus Isolierglas: eine erste Glasscheibe 26, 27 und eine zweite Glasscheibe 28, 29, getrennt durch ein Haltestück 30, 31 und am Rand mit einer Abdichtungsmasse 32, 33 versehen. Der Abdeckflansch 2 der Haltevorrichtung ist mittels vorgeformter Abdichtungselemente 34, 35 (elastische Gummiprofile) zu den Glasschei-

ben 26, 27 abgedichtet.

Das Halteprofil ist in das Halteelement 17 eingehakt. Das erste Klemmprofil ist in das Halteelement 17 eingehakt und auf der Rückseite des Halteprofils mittels des Einlegesteges 14 am zweiten Randsteg 4 eingelegt. Der erste Randsteg 3 und der Auflageflansch 6 drücken über das Abdichtungselement 34 gegen den Rand der Glasscheibe 26. Der Auflageflansch 12 drückt über das Abdichtungselement 35 gegen den Rand der Glasscheibe 27.

Zum Lösen der Haltevorrichtung wird das Abdichtungselement 35 weggenommen, wonach mittels eines Schraubenziehers oder dergleichen, wie schon beschrieben wurde, das erste Klemmprofil durch Überwindung der Federkraft aus seiner eingelegten Lage herausgedrückt wird. Auch ohne das Wegnehmen des Abdichtungselements 35 kann die Haltevorrichtung gelöst werden. Dazu wird der Schraubenzieher unter Verformung des Abdichtungselements 35 zwischen den zweiten Randsteg 4 und den Auflageflansch 12 eingebracht und dann gedreht oder geschwenkt. In diesem Fall muss nicht nur die Federkraft überwunden, sondern auch das Abdichtungselement 35 verformt werden.

Die Figur 3 zeigt einen Querschnitt einer weiteren Ausführungsform der erfindungsgemässen Haltevorrichtung. Hier hat das Halteprofil 1 keine Befestigungssteg. Stattdessen ist nicht nur (wie in der Figur 1) ein erstes Klemmprofil 11 vorgesehen mit einem Auflageflansch 12, welcher einen Befestigungssteg 15 zum seitlichen Einhaken des ersten Klemmprofils 11 in die der ersten Seite 18 gegenüberliegende zweite Seite 19 des Halteelements 17 aufweist, sondern auch ein zweites, mit dem ersten Klemmprofil 11 spiegelsymmetrisches Klemmprofil 36 mit einem Auflageflansch 12', welcher einen Befestigungssteg 15' zum seitlichen Einhaken des zweiten Klemmprofils 36 in die erste Seite 18 des Halteelements 17 aufweist.

### Patentansprüche

1. Haltevorrichtung für Füllelemente in einer Fassade wand, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Haltevorrichtung ein Halteprofil (1) mit einem Abdeckflansch (2) umfasst, welches Halteprofil (1) mittels mindestens eines ersten, auf der Rückseite des Abdeckflansches (2) einlegbaren Klemmprofils (11) an einem mit einem Profil der Fassade wand verbindbaren Halteelement (17) befestigbar und wieder lösbar ist.
2. Haltevorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf der Rückseite des Abdeckflansches (2) des Halteprofils (1) mindestens ein Befestigungssteg (9) zum seitlichen Einhaken des Halteprofils (1) in eine erste Seite (18) des Halteelements (17) vorgesehen ist, und das erste Klemmprofil (11) mit einem Auflageflansch (12) versehen ist, welcher einen Befestigungssteg (15) zum seitlichen Einhaken des ersten Klemmprofils (11) in eine der ersten Seite (18) gegenüberliegende zweite Seite (19) des Halteelements (17) aufweist.
3. Haltevorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Halteprofil (1) auf der Rückseite des Abdeckflansches (2) einen ersten und einen zweiten Randsteg (3; 4) aufweist, sowie einen mit einem parallel zur Fläche des Abdeckflansches (2) verlaufenden Auflageflansch (6) versehenen Auflagesteg (5) und einen Mittelsteg (7) mit einem parallel zur Fläche des Abdeckflansches (2) verlaufenden Mittelflansch (8), welcher auf der Seite des Auflagesteges (5) einen senkrecht zur Fläche des Abdeckflansches (2) verlaufenden, hinter schnittenen Befestigungssteg (9) aufweist, das erste Klemmprofil (11) einen im montierten Zustand parallel zur Fläche des Abdeckflansches (2) verlaufenden Auflageflansch (12) umfasst, welcher in einem ersten Randbereich einen nutzförmigen Aufnahmesteg (13) zum Aufnehmen eines Endes des Mittelflansches (8) des Halteprofils (1) aufweist und in einem zweiten Randbereich einen Einlegesteg (14) zum Einlegen des Halteprofils (1) am zweiten Randsteg (4), welcher Aufnahmesteg (13) mit einem senkrecht zur Fläche des Auflageflansches (12) verlaufenden, hinter schnittenen Befestigungssteg (15) versehen ist, und das Halteelement (17) ein im montierten Zustand senkrecht zur Fläche des Abdeckflansches (2) verlaufendes Befestigungsende mit einer ersten Seite (18) und einer der ersten Seite (18) gegenüberliegenden zweiten Seite (19) umfasst, welche Seiten (18; 19) jeweils eine Hinterschneidung (20; 21) aufweisen zum Einhaken der Befestigungsstege (9; 15) des Halteprofils (1) und des ersten Klemmprofils (11).
4. Haltevorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein erstes Klemmprofil (11) vorgesehen ist mit einem Auflageflansch (12), welcher einen Befestigungssteg (15) zum seitlichen Einhaken des ersten Klemmprofils (11) in eine einer ersten Seite (18) gegenüberliegende zweite Seite (19) des Halteelements (17) aufweist, und ein zweites, mit dem ersten Klemmprofil (11) spiegelsymmetrisches Klemmprofil (36) mit einem Auflageflansch (12'), welcher einen Befestigungssteg (15') zum seitlichen Einhaken des zweiten Klemmprofils (36) in die erste Seite (18) des Halteele-

ments (17) aufweist.

5. Haltevorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Halteelement (17) und/oder mindestens einer der Befestigungsstege (9, 15, 15') leicht federnd ausgeführt ist. 5
6. Haltevorrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Einlegesteg (14) des ersten Klemmprofils (11) in geringem Abstand zum Rand des Auflageflansches (12) angeordnet ist und höher ist als der zweite Randsteg (4) des Halteprofils (1). 10
7. Haltevorrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** beim Halteprofil (1) der erste und der zweite Randsteg (3; 4), der Auflagesteg (5) mit dem Auflageflansch (6), der Mittelsteg (7) mit dem Mittelflansch (8) und der Befestigungssteg (9) durchlaufend am Abdeckflansch (2) ausgebildet sind. 15 20
8. Haltevorrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Auflageflansch (12) des ersten Klemmprofils (11) mit einem Klemmsteg (16a) versehen ist. 25
9. Haltevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Haltevorrichtung mehrere, in Abständen mit Profilen der Fassade wand verbindbare Halteelemente (17) aufweist. 30

35

40

45

50

55

5

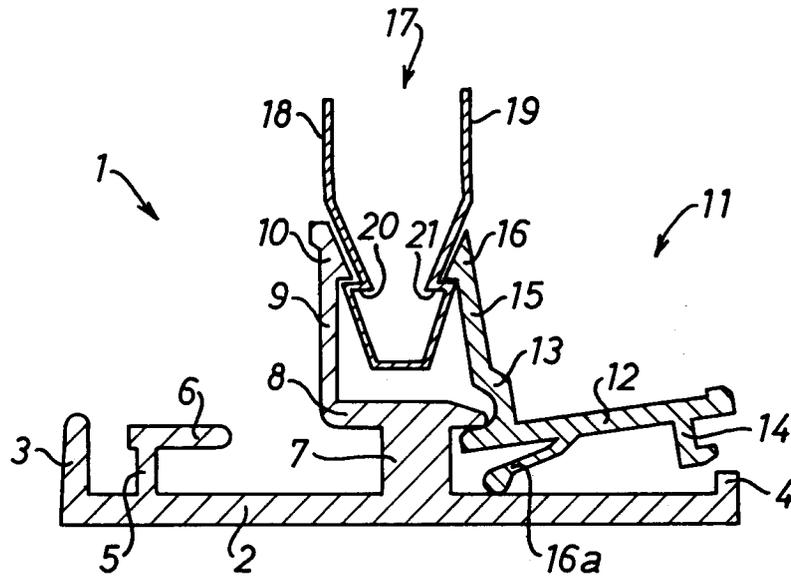


Fig. 1

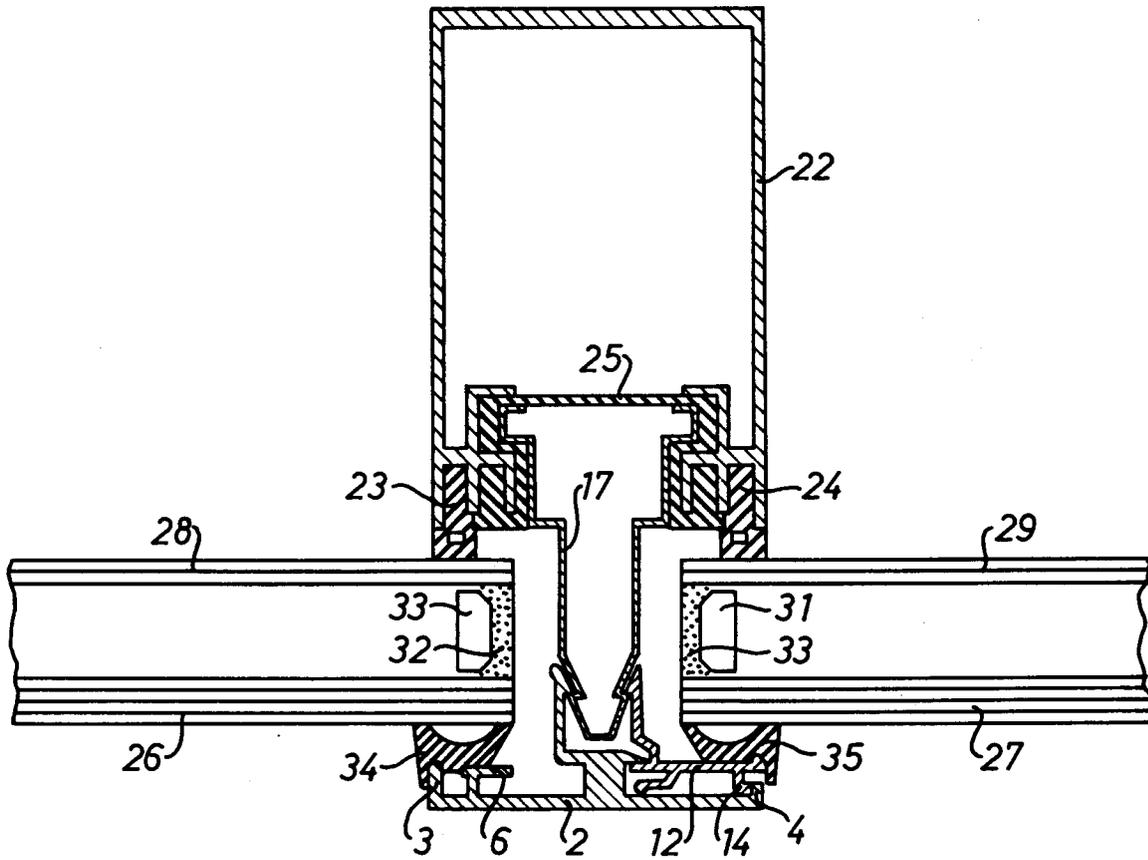


Fig. 2

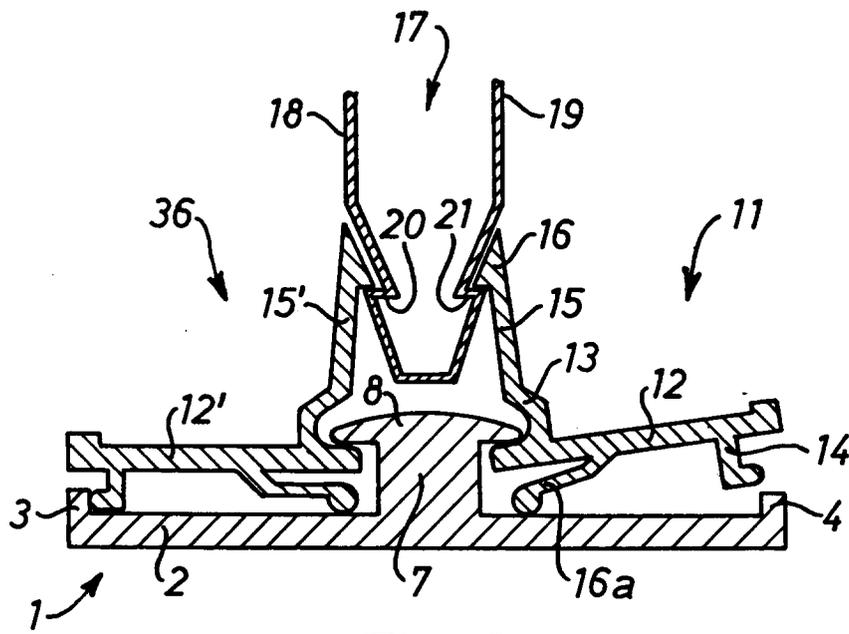


Fig. 3



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	FR,A,1 208 335 (CAVECCHI & AL) 23.Februar 1960 * Seite 1, rechte Spalte, Zeile 28 - Seite 2, linke Spalte, Zeile 28; Abbildung 2 * ---	1,4	E04B2/96
X	DE,A,14 09 984 (KAWNEER CO) 31.Oktober 1968 * Seite 34, Zeile 23 - Seite 40, Zeile 17; Abbildungen 13-15 * ---	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)  E04B E04D E06B
A	DE,A,40 07 247 (DINTER) 12.September 1991 * Spalte 4, Zeile 20 - Spalte 5, Zeile 25; Abbildungen * ---	2	
X	DE,U,89 06 728 (HENDRICKX) 24.August 1989 * Seite 7, Zeile 20 - Seite 9, Zeile 11; Abbildung 5 * -----	1,4	
A			
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	31.August 1995	Porwoll, H	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet		E : älteres Patendokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie		D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	
A : technologischer Hintergrund		L : aus andern Gründen angeführtes Dokument	
O : mündliche Offenbarung		.....	
P : Zwischenliteratur		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	