

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 414 105 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **90115579.6**

(51) Int. Cl.⁵: **E04D 3/06**

(22) Anmeldetag: **14.08.90**

(30) Priorität: **24.08.89 DE 3928024**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
27.02.91 Patentblatt 91/09

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB IT LI

(71) Anmelder: **AMANCO L + F AG**
Eternitstrasse 3
CH-8867 Niederurnen(CH)

(72) Erfinder: **Straub, Theodor**

Gottmannshofer Strasse 18

D-8857 Wertingen(DE)

Erfinder: **Drexl, Erwin**

Bürgermeister-Tochtermann-Strasse 20
D-8857 Wertingen(DE)

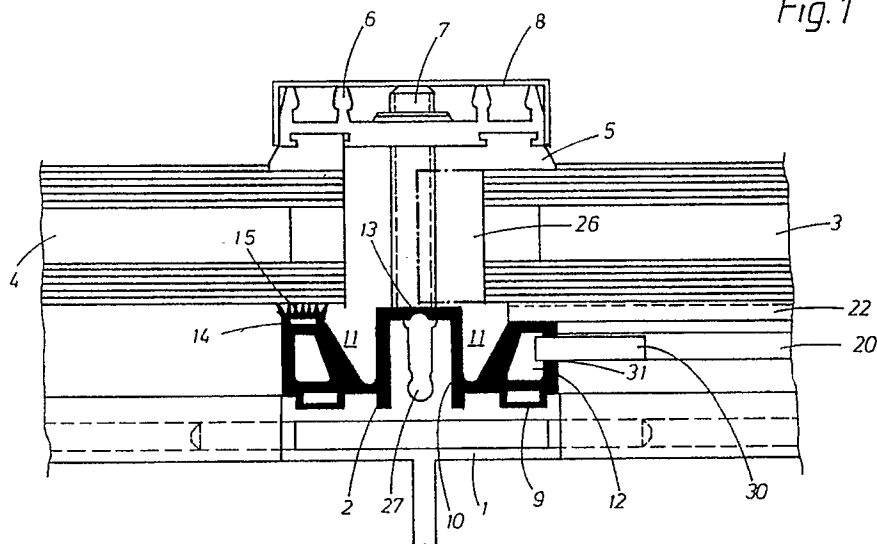
(74) Vertreter: **Herrmann-Trentepohl, Werner,**
Dipl.-Ing. et al
Herrmann-Trentepohl, Kirschner, Grosse,
Bockhorni & Partner Forstenrieder Allee 59
D-8000 München 71(DE)

(54) **Vorrichtung zur Entwässerung insbesondere von Schräg- und Dachverglasung.**

(57) Bei einer Vorrichtung zur Entwässerung insbesondere von Schräg- und Dachverglasungen, die in Pfosten- und Riegelbauweise aufgebaut sind, sind vertikale und horizontale Dichtungsprofile (2,17) angeordnet, die mit an ihren inneren Rändern angeordneten Dichtlippen (15,28) dichtend an Ausfachelementen anliegen. Die vertikalen Dichtungsprofile (2) werden über die gesamte vertikale Länge der Konstruktion durchgehend angeordnet und weisen we-

nigstens eine parallel zur Mittellinie verlaufende Ablaufrinne auf. Die horizontalen Dichtungsprofile (17) weisen an ihrem im eingebauten Zustand oben liegenden Rand ebenfalls eine Ablaufrinne (20) auf, so daß in dieser Rinne gesammeltes Wasser an den Kreuzungspunkten in die vertikal durchlaufenden Dichtungsprofile und von diesen nach außen abgeleitet wird.

Fig.1



EP 0 414 105 A1

VORRICHTUNG ZUR ENTWÄSSERUNG INSBESONDERE VON SCHRÄG- UND DACHVERGLASUNGEN

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Entwässerung insbesondere von Schräg- und Dachverglasungen, die in bekannter Pfosten- und Riegelbauweise aufgebaut sind und wobei orthogonal verlaufende Dichtungsprofile mit an inneren Rändern angeordneten Dichtlippen dichtend an Ausfachelementen anliegen.

Schräg- und Dachverglasungen, die in Pfosten- und Riegelbauweise hergestellt sind, sind an sich bekannt. Dabei wird eine aus Pfosten und Riegeln erstellte Konstruktion aufgebaut und Ausfachelemente mit beispielsweise gegeneinander mittels in Schraubenkanäle einsetzbare Schrauben verspannbarer Dichtungsprofile eingesetzt.

Das besondere Problem bei derartigen Konstruktionen besteht zum einen in der ausreichenden Abdichtung im Bereich der Kreuzungspunkte zwischen in horizontalen und vertikalen Ebenen liegenden Dichtungsprofilen als auch in der sicheren Ableitung von eingetretenem oder durch Kondensation gebildetem Wasser. Insbesondere besteht ein Problem in der ausreichenden Abdichtung der für die Drainage vorgesehenen Bereiche in den Kreuzungspunkten, um eine unnötige Verteilung des abzuleitenden Wassers zu vermeiden.

Zur Lösung dieser Probleme sind unterschiedlichste Vorschläge bekannt, beispielsweise die Anordnung von in den Profilen verlaufenden Entwässerungskanälen mit Austrittsmündungen und dergleichen. Eine befriedigende Entwässerung und Verhinderung von Wasserverteilung oder Beschlagen durch Kondensation ist praktisch nicht bekannt. Auch besteht ein weiterer Nachteil der Systeme mit nach außen mündenden Entwässerungskanälen darin, daß Windkräfte das abzuleitende Wasser zurückdrücken oder Regenwasser von außen in die Falzbereiche der Ausfachelemente hineindrücken können, so daß eine Entwässerung gar nicht erfolgt oder sogar der gegenteilige Effekt erreicht wird.

Der Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zur Entwässerung insbesondere von Schräg- und Dachverglasungen gemäß dem Gattungsbegriff bereitzustellen, welche die vorgenannten Nachteile nicht aufweist und durch die eine ausreichende Abdichtung als auch eine sichere Ableitung von Wasser sowohl aus dem Falzbereich der Ausfachelemente als auch von Kondenswasser gewährleistet ist.

Die vorstehende Aufgabe wird durch die kennzeichnenden Merkmale des Patentanspruches 1 gelöst.

In einer vorteilhaften Ausgestaltung der vorliegenden Erfindung wird dabei vorgeschlagen, an den in vertikalen Ebenen verlaufenden Dichtungs-

profilen wenigstens eine parallel zur Symmetrieachse verlaufende Ablaufrinne auszubilden und diese Dichtungsprofile über die gesamte vertikale Länge der Konstruktion durchgehend anzuordnen. Zudem schließen die in horizontalen Ebenen verlaufenden Dichtungsprofile an die in vertikalen Ebenen verlaufenden Dichtungsprofile an, wobei an den Anschlußstellen wenigstens eine Öffnung in den in vertikalen Ebenen verlaufenden Dichtungsprofilen angeordnet ist. Somit kann vorteilhafterweise auch beispielsweise durch Kondensation gebildetes und auf den in horizontalen Ebenen verlaufenden Dichtungsprofilen gesammeltes Wasser durch die in vertikalen Ebenen verlaufenden Dichtungsprofile abgeleitet werden. Nachdem die Ablaufrinnen keine Verbindung zur Außenseite der Konstruktion besitzen, sondern das Wasser im Inneren der Pfosten-Riegelkonstruktion ableiten, besteht die oben beschriebene Problematik durch Windkräfte nicht.

In vorteilhafter Weise kann vorgesehen sein, daß sich die Dichtungsprofile im Kreuzungsbereich überlappen, derart, daß sich die Dichtungsprofile im Kreuzungsbereich überlappen, derart, daß die horizontalen Dichtungsprofile an die vertikalen Dichtungsprofile stumpf anschließen und wenigstens die horizontalen Dichtlippen in Ausschnitte der vertikalen Dichtlippen formschlüssig eingreifen, wobei wenigstens die horizontalen Dichtlippen bis an die vertikalen Ablaufrinnen herangeführt sind.

In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der vorliegenden Erfindung ist vorgeschlagen, an den Dichtungsprofilen einen Mittelsteg anzuordnen, so daß im allgemeinen in der Symmetrieachse angeordnete Schraubenkanäle dichtend abgedeckt sind.

In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der vorliegenden Erfindung ist vorgesehen, daß das in einer vertikalen Ebene verlaufende Dichtungsprofil an wenigstens einem äußeren Rand eine parallel zur Symmetrieachse über die gesamte Länge der Konstruktion verlaufende Hohlkammer aufweist. Vorzugsweise ist auf beiden Seiten jeweils eine Hohlkammer vorgesehen. Diese begrenzen am Rand die Ablaufrinne und bieten den Vorteil, daß in den Ablaufrinnen gesammeltes Kondenswasser durch die Hohlkammern abgeführt werden kann.

In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der vorliegenden Erfindung ist vorgesehen, daß sowohl die in horizontalen als auch die in vertikalen Ebenen verlaufenden Dichtungsprofile im Bereich der Dichtlippen Sollbruchstellen aufweisen, so daß das Trennen der Dichtlippen von dem Fußbereich der Dichtungsprofile mit Vorteil vereinfacht ist.

In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der vorliegenden Erfindung ist an dem in einer

horizontalen Ebene verlaufenden Dichtungsprofil an seinem im eingebauten Zustand oberliegenden Rand eine Ablaufrinne angeordnet, die mit einer angrenzenden Hohlkammer des in der vertikalen Ebene verlaufenden Dichtungsprofils über eine Öffnung verbunden ist. Somit kann in vorteilhafter Weise oberhalb des Dichtungsprofils Wasser gesammelt und zu den Kreuzungspunkten in den Bereich der Hohlkammern bzw. Ablaufrinnen der in vertikalen Ebenen verlaufenden Dichtungsprofile weitergeleitet werden. Die Ablaufrinne ist vorteilhaft nach oben über ihre gesamte Länge geöffnet, so daß Kondenswasser vom Ausfachelement direkt über die Ablaufrinne und die Hohlkammer abgeleitet wird.

Vorteilhaft ist ferner vorgesehen, daß im Übergangsbereich von der nach oben offenen Ablaufrinne und der Hohlkammer ein in die Ablaufrinne formschlüssig eingesetztes, nach oben offenes Rohrsegment vorgesehen ist, welches in die Öffnung der Hohlkammer eingreift.

In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung wird vorgeschlagen, daß das in einer horizontalen Ebene verlaufende Dichtungsprofil an seinem im eingebauten Zustand unten liegenden Rand wenigstens eine Hohlkammer aufweist.

Weiterhin wird mit Vorteil vorgeschlagen, daß an dem horizontal verlaufenden Dichtungsprofil ein Schenkel angeordnet ist, welcher sich im eingebauten Zustand zwischen dem Dichtungsprofil und einer äußeren horizontalen Dichtleiste erstreckt und somit in vorteilhafter Weise die vertikalen, zwischen den Ausfachelementen liegenden Räume abdichtet. Auf diesem Schenkel gesammeltes Wasser kann dann entsprechend zu den Kreuzungspunkten und von dort nach unten weitergeleitet werden. Der Schenkel kann im Kreuzungsbereich der Dichtungsprofile bis wenigstens in die innere Ablaufrinne weitergeführt sein und im spitzen Winkel zum oberen Anschlußbereich des horizontalen Dichtungsprofils verlaufen, wodurch das Auffangen und Ableiten von Schwitzwasser im bzw. aus dem Falzbereich begünstigt wird.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung bietet den Vorteil, daß die in horizontalen Ebenen verlaufenden Dichtungsprofile in den Kreuzungspunkten in durch die vorgesehenen Sollbruchstellen vereinfachter Weise derart an die vertikalen Dichtungsprofile angesetzt werden können, daß zum einen die Einleitung von von den horizontalen Dichtungsprofilen gesammelten und weitergeleiteten Wassers in die Hohlkammern der nach unten führenden Dichtungsprofile und zum anderen eine ausreichende Abdichtung der Falzräume gegenüber den Drainagebereichen sichergestellt ist.

Durch die Erfindung werden im Prinzip zwei unabhängig voneinander funktionierende Entwässerungssysteme für die Falzräume einer-

seits und die Ausfachungs-elementeninnenseiten andererseits vorgeschlagen, wobei die Ableitung des Wassers in beiden Fällen durch die in vertikalen Ebenen angeordneten Pfosten der Konstruktion nach unten erfolgt, allerdings in voneinander getrennten Ablaufrinnen- bzw. Hohlkammersystemen. Ein Luftaustausch ist daher zwischen den Systemen ausgeschlossen.

Ein Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung ist in den beiliegenden Zeichnungen beschrieben. Dabei zeigen:

Fig. 1 eine horizontale Schnittdarstellung durch ein Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Vorrichtung, und

Fig. 2 eine vertikale Schnittdarstellung des Ausführungsbeispiels gem. Fig. 1.

Gemäß Fig. 1 ist an dem vertikal verlaufenden Pfosten 1 das in einer vertikalen Ebene verlaufende Dichtungsprofil 2 angeordnet. Die Ausfachelemente 3, 4 sind zwischen den Dichtungsprofilen 2 und 5 gespannt, wobei das äußere Dichtungsprofil 5 an einer äußeren Preßleiste 6 angeordnet ist und sich durch einen dafür vorgesehenen Schraubenkanal die Schraube 7 erstreckt. Auf die äußere Preßleiste 6 ist dann ein Abdeckprofil 8 aufgesetzt. Das Dichtungsprofil 2 ist mit seinen zur Befestigung ausgebildeten Profilstücken 9 in an sich bekannter Weise an dem Pfosten 1 angeordnet. Das Dichtungsprofil 2 weist einen Mittelsteg 10 auf, welcher die Sollbruchstelle 13 für den Schraubenkanal besitzt und an dessen beiden Seiten sich symmetrisch zur Mittelachse die Ablaufrinnen 11 anschließen. Die äußere Begrenzung der Ablaufrinnen 11 wird durch die mit Hohlkammern 12 versehenen Profilränder gebildet. An den Profilrändern befinden sich die Dichtlippen 15. Die Verbindung zwischen dem Hohlkammerbereich 12 und den Dichtlippen 15 ist mit den Sollbruchstellen 14 versehen.

Durch diese symmetrische Anordnung wird sich kondensierendes oder eintretendes Wasser immer in den Ablaufrinnen 11 sammeln und nach unten abfließen. Weiterhin wird durch die Dichtlippen und durch den Mittelsteg 10 der Schraubenkanal 27 gut abgedichtet.

Gemäß Fig. 2 ist an den horizontalen Riegel 16 das in einer horizontalen Ebene verlaufende Dichtungsprofil 17 angeordnet. Dieses weist ebenfalls einen Mittelsteg 18 mit Sollbruchstelle 28 für den Schraubenkanal 29 auf. An der im eingebauten Zustand oben liegenden Seite des Mittelkanals schließen sich eine Hohlkammer 19 sowie eine Ablaufrinne 20 an. Die Ablaufrinne 20 ist in Form eines Kreissegmentes ausgebildet und in Richtung zum Ausfachelement 25 geöffnet. Die Ablaufrinne 20 ist über ein nach oben ebenfalls offenes Rohrsegment 30, welches eine Öffnung 31 in der Seitenwand der Hohlkammer 12 durchgreift, mit der Hohlkammer verbunden, so daß Kondenswasser

von dem Ausfachelement über die Ablaufrinne 20 in die Hohlkammer und von dieser nach unten geleitet wird.

An der im eingebauten Zustand unterhalb des Mittelsteges liegenden Seite schließen sich zwei Hohlkammern 21 an, und an der oberen und unteren Außenseite sind die Dichtlippen 22 ausgebildet, wobei in der Verbindung zum Profifuß die Sollbruchstellen 23 angeordnet sind. Die Dichtlippen 22 liegen dichtend gegen die Ausfachelemente 24, 25 an. Weiterhin weist das Dichtungsprofil 17 einen Schenkel 26 auf, der sich im eingebauten Zustand zwischen dem Dichtungsprofil und einer äußeren horizontalen Dichtleiste 32 erstreckt. Somit wird der zwischen den Ausfachelementen 24 und 25 liegende Falzraum 33 abdichtet, und eintretendes oder kondensierendes Wasser kann über den eine weitere Rinne bildenden Schenkel 26 in die vertikalen Ablaufrinnen 11 abgeleitet werden.

Bei dem beschriebenen Ausführungsbeispiel ist vorgesehen, daß im Bereich der Kreuzungspunkte die Dichtlippen 15 über eine Länge entfernt werden, die der Breite des horizontalen Dichtungsprofils entspricht. Zu diesem Zwecke sind die Sollbruchstellen 14 vorgesehen. Bei den horizontalen Dichtungsprofilen 17 werden umgekehrt die Fußbereiche an den Sollbruchstellen 23 von den Dichtlippen 22 entfernt. Die aus den beidseitig überstehenden Dichtlippen 22 gebildeten Lappen der horizontalen Dichtungsprofile 17 werden nach hinten gebogen und greifen in die nach unten führenden Ablaufrinnen 11 der in vertikalen Ebenen verlaufenden Dichtungsprofile 2 ein. Der nach vorne stehende Schenkel 26 wird an den Enden der horizontalen Dichtungsprofile an der Verbindungsstelle zwischen dem Schenkel 26 und den Dichtlippen 22 eingeschnitten und beispielsweise mit einem Klemmstück nach unten gebogen oder ragt einfach in den vertikalen Raum zwischen den Ausfachelementen 3, 4 hinein, wie dies im rechten Teil der Fig.1 dargestellt ist. Somit kann im horizontalen Bereich auftretendes Kondenswasser sich nicht mehr in der Konstruktion verteilen, sondern wird in die senkrechten Ablaufrinnen 11 des vertikalen Dichtungsprofils 2 abgeleitet.

Die horizontal verlaufende Rinne 20 des horizontalen Dichtungsprofils 17 wird mit der senkrecht verlaufenden Hohlkammer 12 des vertikalen Dichtungsprofils 2 verbunden, indem der Außenrand des vertikalen Dichtungsprofils 2 an dieser Stelle durchbrochen wird. In der Rinne 20 gesammeltes Wasser wird nun über die Hohlkammern 12 der senkrechten Dichtungsprofile 2 nach unten abgeleitet. Dies ist aus dem rechten Teil der Fig.1 erkenntlich, welcher eine Schnittdarstellung im Bereich der Überlappung der Dichtungsprofile 2, 17 zeigt, während der linke Teil der Fig. 1 eine Schnittdarstellung im Bereich oberhalb der Kreuzungsstelle zeigt.

zungsstelle zeigt.

Ansprüche

1. Vorrichtung zur Entwässerung insbesondere von Schräg- und Dachverglasungen in Pfosten- und Riegelbauweise, mit orthogonal verlaufenden Dichtungsprofilen (2, 17), die mit an ihren inneren Rändern angeordneten Dichtlippen (15, 22) dichtend an Ausfachelementen (3, 4, 24, 25) anliegen, **dadurch gekennzeichnet**, daß das in einer vertikalen Ebene verlaufende Dichtungsprofil (2) über die gesamte Länge der Konstruktion durchgehend angeordnet ist und wenigstens eine parallel zur Mittelachse verlaufende Ablaufrinne (11, 12) aufweist, daß das in einer horizontalen Ebene verlaufende Dichtungsprofil (17) ebenfalls wenigstens eine parallel zur Mittelachse verlaufende Ablaufrinne (20, 26) aufweist und an einem Kreuzungspunkt an das in der vertikalen Ebene verlaufende Dichtungsprofil (2) angeschlossen ist und daß in dem in der vertikalen Ebene verlaufenden Dichtungsprofil (2) an der Anschlußstelle wenigstens eine Öffnung angeordnet ist, über welche die vertikale/n Ablaufrinne/n mit der/den horizontalen Ablaufrinne/n verbunden ist/sind.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß sich die Dichtungsprofile (2, 17) im Kreuzungsbereich überlappen, derart, daß die horizontalen Dichtungsprofile (17) an die vertikalen Dichtungsprofile (2) stumpf anschließen und wenigstens die horizontalen Dichtlippen (22) in Ausschnitte der vertikalen Dichtlippen (15) formschlüssig eingreifen.

3. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß wenigstens die horizontalen Dichtlippen (22) bis an die vertikalen Ablaufrinnen herangeführt sind.

4. Vorrichtung nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Dichtungsprofile (2, 17) einen Mittelsteg (10, 18) aufweisen, welcher einen Schraubenkanal dichtend abdeckt.

5. Vorrichtung nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß das in der vertikalen Ebene verlaufende Dichtungsprofil (2) wenigstens an einem äußeren Rand eine parallel zur Mittelachse, über die gesamte Länge der Konstruktion verlaufende Hohlkammer (12) aufweist.

6. Vorrichtung nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Dichtungsprofile (2, 17) im Bereich der Dichtlippen (15, 22) Sollbruchstellen (14, 23) aufweisen, um ein einfaches Trennen der Dichtlippen (15, 22) von Fußbereichen der Dichtungsprofile (2, 17) im Bereich von Kreuzungspunkten zu gewähr-

leisten.

7. Vorrichtung nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß das in der horizontalen Ebene verlaufende Dichtungsprofil (17) an seinem im eingebauten Zustand oben liegenden Rand eine Ablaufrinne (20) aufweist, die mit der angrenzenden Hohlkammer (12) des in der vertikalen Ebene verlaufenden Dichtungsprofils (2) über eine Öffnung verbunden ist.

5

8. Vorrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Ablaufrinne (20) nach oben geöffnet ist.

10

9. Vorrichtung nach Anspruch 1 und 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß im Übergangsbereich von der nach oben offenen Ablaufrinne (20) und der Hohlkammer (12) ein in die Ablaufrinne formschlüssig eingesetztes, nach oben offenes Rohrsegment vorgesehen ist, welches in die Öffnung der Hohlkammer (12) eingreift.

15

10. Vorrichtung nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß das in der horizontalen Ebene verlaufende Dichtungsprofil (17) an seinem im eingebauten Zustand unten liegenden Rand wenigstens eine Hohlkammer (21) aufweist.

20

25

11. Vorrichtung nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß das in der horizontalen Ebene verlaufende Dichtungsprofil (17) einen Schenkel (26) aufweist, welcher sich im eingebauten Zustand zwischen dem Dichtungsprofil (17) und einer äußeren, horizontalen Dichtleiste derart erstreckt, daß der Raum zwischen übereinander liegenden Ausfachelementen (24, 25) nach unten abgedichtet ist.

30

12. Vorrichtung nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Schenkel (26) im Kreuzungsbereich der Dichtungsprofile (2, 17) bis wenigstens in die innere Ablaufrinne (11) weitergeführt ist.

35

13. Vorrichtung nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Schenkel (26) im spitzen Winkel zum oberen Anschlußbereich des horizontalen Dichtungsprofils (17) verläuft.

40

45

50

55

Fig. 1

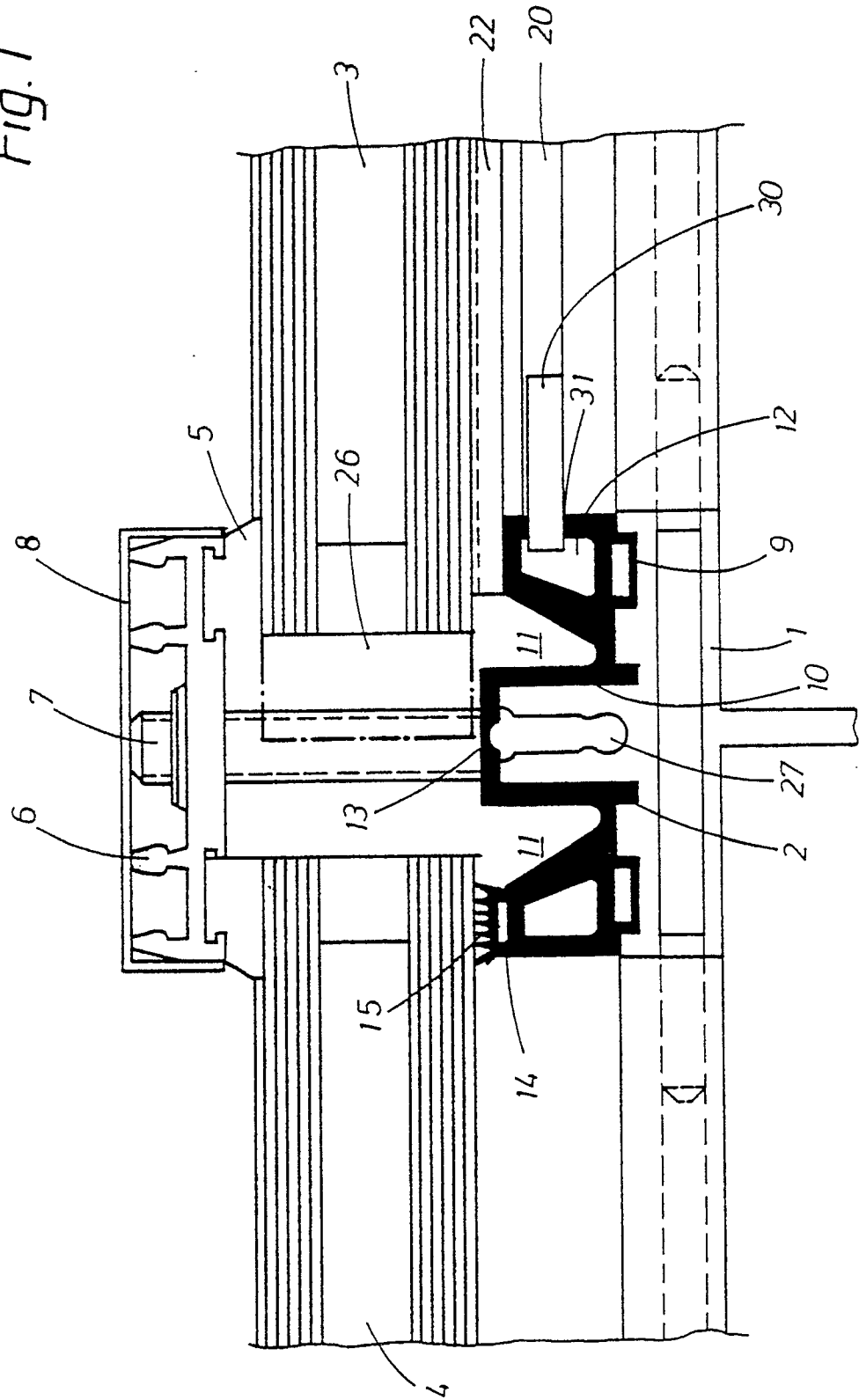
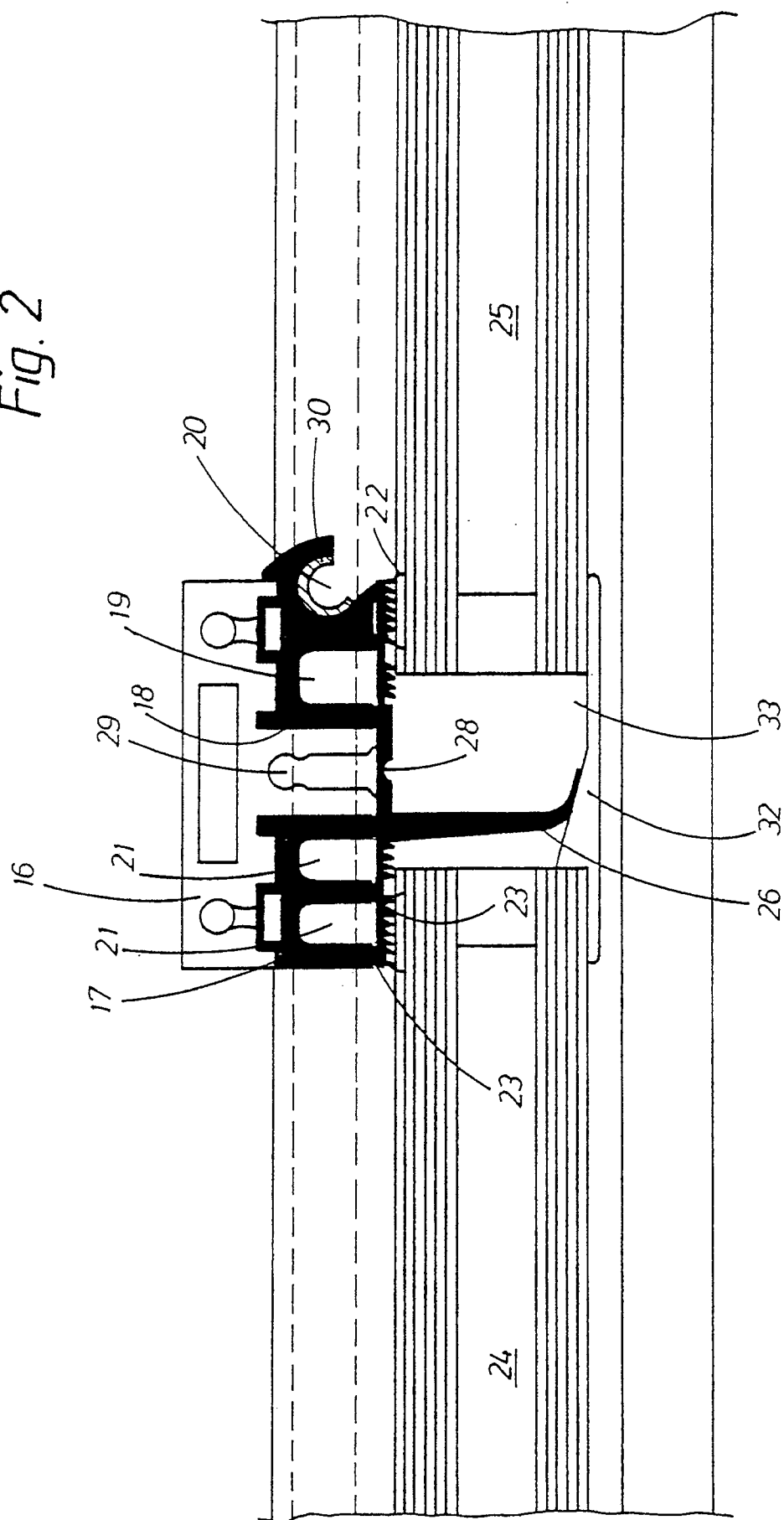


Fig. 2





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 90 11 5579

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
X	EP-A-0 314 052 (METALLBAU G. PHILIPPI) * Zusammenfassung; Figur * - - -	1-3,5,11, 12	E 04 D 3/06
A		4,6-10,13	
X	DE-C-3 735 016 (WIELAND-WERKE) * Zusammenfassung; Figuren 1-9 * - - -	1-3,5-8, 10-12	
A		4,9,13	
X	EP-A-0 268 829 (H. LACKER) * Spalte 3, Zeile 15 - Spalte 4, Zeile 33; Figuren 1-3 * - - -	1-4	
P,A	EP-A-0 357 260 (HEMPSTED GLAZING SYST.) * Spalte 3, Zeile 7 - Spalte 4, Zeile 57; Figuren 1-3 * - - -	1-3,10	
A	EP-A-0 266 667 (M. NEU) * Ansprüche 1-5; Figuren 1-6 * - - -	1-4,6	
A	DE-C-3 742 723 (WIELAND-WERKE) * Spalte 2, Zeile 41 - Spalte 3, Zeile 20; Figuren 1-3 * - - - - -	1-4,6	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			E 04 D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag		13 November 90	RIGHETTI R.
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 : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, 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			