

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(51) Veröffentlichungsnummer: **0 495 150 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **91102358.8**

(51) Int. Cl.⁵: **E06B 3/54, E04B 2/96**

(22) Anmeldetag: **19.02.91**

(30) Priorität: **10.01.91 DE 4100578**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
22.07.92 Patentblatt 92/30

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU NL SE

(71) Anmelder: **Josef Gartner & Co.**
Postfach 20/40
W-8883 Gundelfingen(DE)

(72) Erfinder: **Der Erfinder hat auf seine Nennung verzichtet**

(74) Vertreter: **Patentanwälte Deufel, Hertel,**
Lewald
Isartorplatz 6 Postfach 26 02 47
W-8000 München 26(DE)

(54) Fassadenkonstruktion.

(57) Um bei einer Fassadenkonstruktion mit an Fassadenprofilen (10) über tragende Verklebungen (12) befestigten rahmenlosen Isolierverglasungen (14) eine optimierte Wärmedämmung im Glasfalz unter Einhaltung existierender Vorschriften bezüglich der Belüftung von Glasrücken sowie einen optimalen Dampfdruckausgleich und eine Entwässerung im Glasfalzbereich zu erreichen, sind Hohlräume bildende bzw. aufweisende Hilfsprofile (62) in dem Zwischenraum zwischen gegenüberliegenden Versiegelungen der Isolierverglasungen (14) überbrückend angeordnet. Die Hilfsprofile (62) halten den Zwischenraum dabei von jeglichem Füllmaterial frei, wobei zumindest ein Ende der Hilfsprofile (62) für eine Entwässerung und/oder einen Dampfdruckausgleich offen ist.

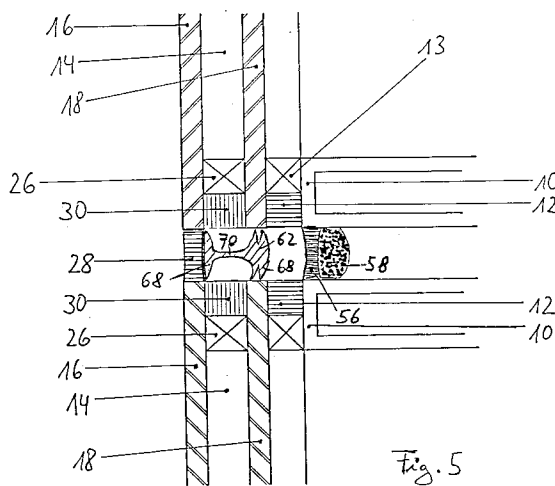


Fig. 5

EP 0 495 150 A1

Die Erfindung betrifft eine Fassadenkonstruktion mit an Fassadenprofilen über tragende Verklebungen befestigte rahmenlose Isolierverglasungen (structural glazing) wie sie in Anspruch 1 beschrieben ist.

Aus der DE-OS 35 40 385 ist eine Fassadenkonstruktion bekannt, bei der Isolierglasscheiben über eine tragende Verklebung an den Fassadenprofilen befestigt ist. Dabei ragt ein Hilfsprofil in den zwischen zwei Rändern der Isolierglasscheiben gebildeten Zwischenraum, welches Nute zur Aufnahme einer Dichtung aufweist. In diese Nute ist eine Faltdichtung eingelegt, die einen Teil des Zwischenraums zwischen den Rändern der Isolierglasscheiben überbrückt. Die verbleibenden, zwischen dem Hilfsprofil und den jeweiligen Glasscheibenrändern liegenden Freiräume werden dadurch abdichtet, daß jeweils auf der Wetterseite dieser Zwischenräume eine Silikonmasse und ein dahinter angeordnetes Hinterfüllmaterial vorgesehen sind. Somit ist der gesamte Zwischenraum zwischen den Glasscheibenrändern in Art einer Wetterversiegelung verschlossen.

Bei dieser bekannten Konstruktion ist es von Nachteil, daß trotz der Silikonabdichtung Feuchtigkeit in diesen Bereich eindringt und sich insbesondere im Hinterfüllmaterial ansammeln kann. Der Glasscheibenrand kann dann ständig mit einem feuchtigkeitsaufweisenden Bereich umgeben sein, wobei diese Feuchtigkeit aufgrund der fehlenden Belüftung nicht entfernt werden kann. Folglich besteht die Gefahr, daß aufgrund von Dampfdruck-Unterschieden Feuchtigkeit durch die Versiegelung der Isolierglasscheibe in den Zwischenraum zwischen den einzelnen Isolierglasscheiben gelangt, was nicht erwünscht ist.

Eine Möglichkeit, die Entstehung von Dampfdruckunterschieden und dauernder Ansammlung von Feuchtigkeit bzw. Wasser im Bereich der Glasscheibenränder von Isolierglasscheiben zu verhindern, besteht darin, die Wetterversiegelung wegzulassen, d.h. den Zwischenraum zwischen den Glasscheibenrändern der Isolierglasscheibe freizulassen.

Durch diese Maßnahme entsteht aber der Nachteil einer schlechten Wärmedämmung im Bereich des Glasfalzes und einer zumindest zeitweisen starken Beanspruchung des Glasrückens durch Regen. Außerdem besteht eine erhöhte Neigung zur Verschmutzung im Bereich des offenen Glasfalzes.

Es ist Aufgabe der Erfindung, eine Fassadenkonstruktion mit an Fassadenprofilen befestigten, rahmenlosen Isolierverglasungen vorzuschlagen, bei der in Verbindung mit einer optimalen Wärmedämmung im Glasfalz und der Einhaltung bestehender Vorschriften bezüglich der Belüftung von Glasrücken sowohl ein optimaler Dampfdruckaus-

gleich als auch eine Entwässerung und eine optimale Abschirmung gegen Eindringen von Wasser in die Isolierverglasung möglich ist.

Die Lösung dieser Aufgabe ergibt sich aus den Merkmalen im Anspruchs 1.

Vorteilhafterweise führt die erfindungsgemäße Lösung zu einem im wesentlichen wasserdichten Zwischenraum bzw. Glasfalzraum, in welchem die Isolierglasrücken bzw. Isolierglasscheibenränder optimal belüftet bleiben.

Das offene Ende der zwischen Isolierverglasungen eingesetzten Hilfsprofile sorgt einerseits für eine ausreichende Entwässerung des Glasfalzraumes, da es auch bei optimalen Abdichtungsmaßnahmen nicht verhindert werden kann, daß in den Glasfalzraum bzw. das Innere der Hilfsprofile Feuchtigkeit eindringt. Daneben sorgt das offene Ende der Hilfsprofile auch für den nötigen Dampfdruckausgleich.

Vorteilhafterweise kann an dem offenen Ende der Hilfsprofile ein abgebogener, insbesondere nach unten abgebogener Ablauf angeordnet sein, wobei es sich bei diesem Ablauf vorzugsweise um einen rohr- bzw. röhrenähnlichen Ablauf handelt. Dadurch kann die sich in den Hilfsprofilen ggf. ansammelnde Feuchtigkeit auf vorbestimmte Weise aus den Hilfsprofilen abgeleitet werden, ohne beispielsweise die Außenseite der Fassadenkonstruktion zu verschmutzen. Der nach unten gebogene Ablauf verhindert zudem einen Staudruck im Inneren der Hilfsprofile aufgrund von Winddruck, so daß die Hilfsprofile stets entwässert sind.

In vorteilhafter Weise können in den Hilfsprofilen zusätzliche Öffnungen zur Entwässerung und zum Dampfdruckausgleich vorgesehen sein. Zwar reicht das offene Ende der Hilfsprofile grundsätzlich für die nötige Entwässerung und/oder den nötigen Dampfdruckausgleich aus, jedoch können zusätzliche Öffnungen insbesondere den Dampfdruckausgleich in den Hilfsprofilen fördern. Sollten diese zusätzlichen Öffnungen auch für Entwässerungszwecke verwendet werden, können unterhalb der zusätzlichen Öffnungen Querversiegelungen vorgesehen sein, die als eine Art Trennwand in den Hilfsprofilen eine Entwässerung aus den zusätzlichen Öffnungen fördern. Solche Querversiegelungen werden dann zweckmäßigerweise knapp unterhalb der zusätzlichen Öffnungen angeordnet sein.

Dabei ist es auch im Bezug auf die zusätzlichen Öffnungen von Vorteil, wenn an diese Abläufe, insbesondere in Form gebogener Kunststoffröhren mit nach unten gerichteten Öffnungen, an- bzw. eingesetzt sind. Solche Abläufe erfüllen dann wieder den Zweck eines gerichteten Abflusses von Feuchtigkeit aus den Hilfsprofilen und dienen zur Verhinderung eines Staudrucks in den Hilfsprofilen.

Zweckmäßigerweise sind die Hilfsprofile senk-

recht zu ihrer Profilachse federnd oder flexibel ausgebildet, so daß sich die Hilfsprofile einem Verschieben der benachbarten Isolierverglasungen zueinander anpassen können, ohne daß sich die Hilfsprofile dabei von ihrer Anlage in den Rändern der Isolierverglasungen wegbewegen und somit Öffnungen schaffen, in welchen beispielsweise Feuchtigkeit eindringen kann.

Zum zusätzlichen Schutz, insbesondere gegen eindringende Feuchtigkeit und Verschmutzung sowie als zusätzliche Wärmedämmung kann eine auf der Außenseite der Hilfsprofile angeordnete Wetterversiegelung dienen. Auch aus ästhetischen Gesichtspunkten kann eine solche Wetterversiegelung gewünscht sein.

Bei einer Verwendung von Wetterversiegelungen ist es von Vorteil, wenn zwischen den Hilfsprofilen und der jeweiligen Wetterversiegelung eine Haftunterbrechung, beispielsweise in Form einer Polyethylenfolie vorgesehen ist. Durch eine solche Haftunterbrechung wird es vermieden, daß sich Bewegungen der Wetterversiegelung auf die Hilfsprofile übertragen und dabei möglicherweise die Hilfsprofile von ihrer vorbestimmten Lage wegbewegen.

Zur Herstellung einer Haftunterbrechung zwischen der Wetterversiegelung und den Hilfsprofilen bietet es sich zweckmäßigerweise ebenfalls an, die Hilfsprofile aus einem Kunststoff herzustellen, welcher an Silikon, welches für Wetterversiegelungen in der Regel verwendet wird, nicht haftet. Als Kunststoffmaterial für die Hilfsprofile bietet sich dabei insbesondere ein Polyethylenmaterial an.

Eine vorzugsweise Ausgestaltung der Hilfsprofile besteht darin, daß die Hilfsprofile als Tannenbaumfuß ausgebildet sind. Ein solchermaßen ausgebildetes Hilfsprofil läßt sich auf einfache Weise und mit festem Sitz in den Zwischenraum zwischen den Isolierverglasungen einbringen.

In vorteilhafter Weise sind dabei die freien Enden der Flansche des Tannenbaumfußes an den Rändern der Scheiben der Isolierverglasungen und/oder den tragenden Rücken der Isolierverglasungen anliegend angeordnet, wobei der die Flansche verbindende Steg von den Rändern der Scheiben bzw. den tragenden Rücken beabstandet ist. Durch diese Anordnung des als Tannenbaumfuß ausgebildeten Hilfsprofils wird in den Bereichen der tragenden Rücken der Isolierverglasungen ein Hohlraum geschaffen, der durch das offene Ende der Hilfsprofile weitgehendst frei von Feuchtigkeit ist und zudem eine ausreichende Belüftung darstellt. Die Flansche sorgen zusammen mit den Hohlräumen und einer Wetterversiegelung für eine ausreichende Wärmedämmung im Bereich des Glasfalzes.

In einer anderen, vorzugsweisen Ausgestaltungsform können die Hilfsprofile auch in schlauchartiger Form mit insbesondere dünner Wandung

ausgebildet sein. Ein solcher Schlauch ist einfach in den Raum zwischen den Isolierverglasungen einzubringen und dichtet diesen Raum zusammen mit einer Wetterversiegelung sicher gegen das Eindringen von Feuchtigkeit ab.

Vorzugsweise liegt dabei die Schlauchwandung zumindest an den tragenden Rücken der Isolierverglasungen an und sorgt so für die gewünschte Dichtigkeit und Wärmedämmung im Glasfalz.

Um zu verhindern, daß sich Feuchtigkeit zwischen den tragenden Rücken der Isolierverglasungen und der Schlauchwandung bleibend ansammelt, weisen die schlauchartigen Hilfsprofile in den, den tragenden Rücken der Isolierverglasungen zugewandten Schlauchwandungsbereichen insbesondere regelmäßig angeordnete Ausnehmungen auf. Feuchtigkeit, die trotzdem in diesen Raum zwischen den tragenden Rücken und der Schlauchwandung eindringt, kann durch die Ausnehmungen ablaufen bzw. verdunsten. Die Gefahr des Eindringens von Feuchtigkeit zwischen die Scheiben der Isolierverglasungen wird dabei auch für den Fall verhindert, daß aufgrund von Dampfdruckunterschieden aus dem genannten Bereich sich ansammelnde Feuchtigkeit zwischen die Scheiben der Isolierverglasungen diffundiert.

In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltungsform können die Hilfsprofile im Querschnitt zickzackförmig oder mäanderförmig in Bandform ausgebildet sein, wobei solchermaßen ausgebildete Hilfsprofile auf den Rückseiten oder den Stirnflächen der Randbereiche der äußeren Scheiben angeklebt sind. Hilfsprofile dieser Art halten den gesamten Zwischenraum zwischen den Isolierverglasungen frei und sorgen bei ausreichender Wärmedämmung für eine optimale Belüftung und einen ungestörten Ablauf sich in diesem Raum bildender Feuchtigkeit.

Die Hilfsprofile können im Querschnitt auch U-förmig ausgebildet sein, an den tragenden Rücken der Isolierverglasungen anliegende U-Schenkel aufweisen, die in regelmäßigen Abständen mit Ausnehmungen ausgebildet sind und einen zickzackförmig oder mäanderförmig ausgebildeten U-Steg aufweisen.

Auch Hilfsprofile in Form zweier einander Spiegelbildlich zugekehrter U-Profile als Kastenprofile, die mit ihren Schenkelflächen an den tragenden Rücken der Isolierverglasungen anliegen finden vorzugsweise Verwendung.

Die Kastenprofile können vorteilhafterweise jeweils von zwei im Querschnitt U-förmigen Profilleisten umschlossen sein, die im Bereich ihrer einander zugekehrten U-Schenkel quer zu ihrer Längsachse gegeneinander verschieblich sind und Unterbrechungen in ihren U-Stegen aufweisen.

Diese weiteren Ausbildungsarten der Hilfsprofile erfüllen jeweils die Anforderungen an optimale

Entwässerung und einen optimalen Dampfdruckausgleich. Sämtliche Profile sind kostengünstig herstellbar und als Meterware erhältlich sowie leicht einzubauen.

Vorzugsweise kann zusätzlich zwischen den einander zugekehrten Stirnseiten der inneren Scheiben der Isolierverglasungen eine innere Versiegelung angeordnet sein, die eine zusätzliche Wärmedämmung bedingt und auch verhindert, daß Feuchtigkeit auf die Raumseite der Isolierverglasungen gelangen kann.

Zwischen dieser inneren Versiegelung und den Fassadenprofilen kann gleichfalls zusätzlich ein Hinterfüllmaterial angeordnet sein, welches ebenfalls im Bezug auf die Wärmedämmung und das Verhindern des Eindringens von Feuchtigkeit von Vorteil ist.

Eine solchermaßen ausgestaltete Fassadenkonstruktion findet vorteilhafterweise für ein Schrägdach und/oder schräg bzw. horizontal verlaufende Fassadenflächen Verwendung. Bei solchermaßen ausgestalteten Fassadenflächen bzw. Dächern ist ein Abfließen der sich in den Hohlräumen der Hilfsprofile bildenden Flüssigkeit aufgrund der Schwerkraftverhältnisse stets gewährleistet.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand bevorzugter Ausführungsbeispiele beispielhaft und schematisch näher erläutert. Es zeigen dabei:

- Fig. 1 bis 5 einen Schnitt durch Isolierverglasungen mit zwei Scheiben, wobei verschiedene Ausführungsformen der Hilfsprofile zwischen den Rändern der Isolierverglasungen angeordnet sind;
- Fig. 6 bis 10 Quer- bzw. Längsschnitte verschiedener bevorzugter Formen der Hilfsprofile und
- Fig. 11 eine bevorzugte Form eines Hilfsprofils in einer perspektivischen Ansicht.

Die Fig. 1 bis 5 zeigen Fassadenprofile 10, an welchen rahmenlose Isolierverglasungen 14 über tragende Verklebungen 12 befestigt sind, während Abstandhalter 13 den Abstand zwischen den Isolierverglasungen und den Fassadenprofilen 10 aufrechterhalten.

Jede Isolierverglasung 14 besteht aus einer äußeren Scheibe 16 und einer inneren Scheibe 18. Zwischen den Scheiben 16 und 18 sind jeweils Abstandhalter 26 angeordnet, die von den Randbereichen 22 der Scheiben 16 und 18 nach innen versetzt angeordnet sind. In dem Raum zwischen den Abstandhaltern 26 und den außerhalb von diesen liegenden Randbereichen der Scheiben 16 und 18 sind Versiegelungen angeordnet, die tragende Rücken 30 der Isolierverglasungen bilden. Diese tragenden Rücken 30 der Isolierverglasungen ver-

laufen im Regelfall bündig mit den Rändern der inneren Scheiben 18, weshalb sich bei den Isolierverglasungen 14, deren äußere Scheiben 16 größer dimensioniert sind als die inneren Scheiben 18 ein freibleibender Rand - wie in den Fig. 1 und 2 gezeigt - ausbildet. Weiterhin sind zwischen den einander gegenüberliegenden Stirnflächen der inneren Scheiben 18 innere Versiegelungen 56 angeordnet, während der Raum zwischen den inneren Versiegelungen 56, den innenliegenden tragenden Verklebungen 12 und den angrenzenden Fassadenprofilen 10 ein Hinterfüllmaterial 58 angeordnet ist.

Da die vorstehende Beschreibung für die in den Fig. 1 bis 5 dargestellten Ausführungsformen weitestgehend übereinstimmt, sind in diesen Figuren identische Teile mit identischen Bezugsziffern bezeichnet.

In Fig. 1 ist ein Hilfsprofil 20 mit mäander- bzw. zickzackförmigem Querschnitt zwischen den einander gegenüberliegenden Randbereichen 22 der äußeren Scheiben 16 der Isolierverglasungen 14 angeordnet. Wie auch bei den folgenden Fig. 2 bis 5 überbrückt das Hilfsprofil 20 den Abstand zwischen den einander gegenüberliegenden Randbereichen 22 der benachbarten äußeren Scheiben 16 und hält den Zwischenraum 24 zwischen den gegenüberliegenden tragenden Rücken 30 der Isolierverglasungen 14 frei, d.h. in dem Raum ist keinerlei Material, auch kein Füllmaterial vorgesehen. Die Befestigung des Hilfsprofils 20 erfolgt dabei über eine Verklebung auf der Rückseite der Randbereiche 22 der äußeren Scheiben 16, wobei die freien Querschnittenden des Hilfsprofils 20 vorzugsweise bis dicht an die tragenden Rücken 30 heranreicht.

Gemäß Fig. 2 ist ein Hilfsprofil 21 zwischen den Randbereichen 22 der äußeren Scheiben 16 überbrückend angeordnet, welches im Querschnitt im wesentlichen U-förmig ausgebildet ist, wobei sich in der Querschnittsmitte eine nach innen, in Richtung auf die Raumseite hin erstreckende U-förmige Vertiefung befindet. Die Befestigung des Hilfsprofils 21 erfolgt in diesem Fall über eine Verklebung an den Stirnflächen der Randbereiche 22 der äußeren Scheiben 16.

Bei der Ausführungsform nach Fig. 3 ist zusätzlich eine Wetterversiegelung 28 auf der Außenseite des Hilfsprofils 32 vorgesehen, wobei die Form des Hilfsprofils 32 anschließend zu Fig. 7 näher erläutert wird. Im Falle der Anordnung einer Wetterversiegelung 28 besteht entweder das Hilfsprofil 32 aus einem Kunststoff, an welchem Silikon nicht haftet, oder zwischen dem Hilfsprofil 32 und der Wetterversiegelung 28 ist eine Haftunterbrechung vorgesehen, die beispielsweise von einer zwischen dem Hilfsprofil 32 und der Wetterversiegelung 28 eingefügten Polyethylenfolie 29 gebildet sein kann.

Fig. 4 zeigt eine Variante, bei der das Hilfsprofil 64 eine schlauchartige Form hat und so in den Raum zwischen den Isolierverglasungen eingesetzt ist, daß die Schlauchwandung an den tragenden Rücken 30 der Isolierverglasungen 14, der inneren Versiegelung 56 und der Wetterversiegelung 28 anliegt. Das Hilfsprofil 64 weist in den, den tragenden Rücken 30 der Isolierverglasungen 14 zugewandten Schlauchwandungsbereichen angeordnete Ausnehmungen 66 auf. Die insbesondere regelmäßig angeordnete Ausnehmungen 66 verhindern eine Ansammlung und ein mögliches Verbleiben von Feuchtigkeit zwischen der Schlauchwandung, der Wetterversiegelung 28, der inneren Versiegelung 56, und insbesondere den tragenden Rücken 30. In diesem Bereich sich ansammelnde Feuchtigkeit kann durch die Ausnehmungen 66 entweder in das Innere des Profils 64 ablaufen oder durch die Ausnehmung 66 verdunsten. Zu Fig. 10 wird das Hilfsprofil 64 anschließend noch näher beschrieben.

Schließlich zeigt Fig. 5 die Anordnung eines Hilfsprofils 62, welches als Tannenbaumfuß ausgebildet ist. Die freien Enden der Flansche 68 des Hilfsprofils 62 liegen einerseits an den Rändern der inneren Scheiben 18 der Isolierverglasungen 14 an und andererseits im Bereich zwischen den tragenden Rücken 30 und den äußeren Scheiben 16 der Isolierverglasungen 14. Der die Flansche 68 verbindende Steg 70 ist, im Querschnitt gesehen, von den tragenden Rücken 30 etwa um den jeweils gleichen Betrag beabstandet und somit etwa in der Querschnittsmitte des Hilfsprofils 62 angeordnet. Zwischen den tragenden Rücken 30 der Isolierverglasungen 14 und dem Steg 70 sind somit zwei Hohlräume ausgebildet, die die tragenden Rücken 30 von jeglichem Füllmaterial freihalten und für die gewünschte Durchlüftung und/oder Entwässerung sorgen. Beim Einbau das als Tannenbaumfuß ausgebildete Hilfsprofil 62 von der Wetterseite aus mit dem zur Klemmung im Querschnitt eingeschnittenen Flansch 68 zur Raumseite weisend eingedrückt. Demzufolge ist der eingeschnittene Flansch 68 nach dem Einbau raumseitig angeordnet und sorgt durch seine Anlage an den Rändern der Scheiben 18 für eine ausreichende Lagesicherung des Hilfsprofils 62.

Die Fig. 6 bis 10 zeigen verschiedene Ausführungsformen von Hilfsprofilen im Querschnitt sowie im Längsschnitt.

Gemäß Fig. 6 ist das Hilfsprofil 72 im Querschnitt kreis- oder bogenförmig ausgebildet und kann mit seinen freien Rändern an den tragenden Rücken 30 bzw. den Rändern der Scheiben 16 angeordnet, insbesondere angeklebt sein.

Nach Fig. 7 ist das Hilfsprofil 32 im Querschnitt U-förmig ausgebildet. Die U-Schenkel 34 des Hilfsprofils 32 sind in Profillängsrichtung mit vorzugs-

weise regelmäßig beabstandeten Ausnehmungen 36 versehen, während der U-Steg 38 im Querschnitt zickzackförmig oder mäanderförmig ausgebildet ist. Das Hilfsprofil 32 liegt im Einbauzustand mit seinen U-Schenkeln 34 an den einander gegenüberliegenden tragenden Rücken 30 der Isolierverglasungen an. Die Ausnehmungen 36 verhindern dabei wiederum eine mögliche Ansammlung von Feuchtigkeit zwischen den U-Schenkeln 34 und den tragenden Rücken 30.

Fig. 8 zeigt ein Hilfsprofil 40, welches als Kastenprofil in Form zweier einander spiegelbildlich zugekehrter U-Profile, wie sie in Fig. 7 gezeigt sind, ausgebildet ist. Das Hilfsprofil 40 liegt mit seinen Schenkelflächen 42 im Einbauzustand an den einander gegenüberliegenden tragenden Rücken 30 der Isolierverglasungen 14 an. In den Schenkelflächen 42 sind gleichfalls Ausnehmungen 36, wie auch bei dem Hilfsprofil 32 gemäß Fig. 7, ausgebildet.

Gemäß der in Fig. 9 gezeigten Ausführungsform ist das Hilfsprofil 40 als Kastenprofil ausgebildet und jeweils von zwei im Querschnitt U-förmigen Profilleisten 44, 46 umschlossen. Die Abstände zwischen den U-Schenkeln 48 bzw. 50 der Profilleisten 44, 46 sind unterschiedlich groß gewählt, so daß sich die Profilleisten 44, 46 quer zu ihrer Längsachse gegeneinander verschieben können. Außerdem weisen die Profilleisten 44, 46 in ihren U-Stegen 44 wiederum Unterbrechungen 52, vorzugsweise in regelmäßigen Abständen, auf.

Fig. 10 zeigt schließlich das schlauchförmige Hilfsprofil 64, welches in Fig. 4 im Einbauzustand gezeigt ist. Die Ausnehmungen 66 sind vorzugsweise in sich gegenüberliegenden Bereichen der Schlauchwandung insbesondere in regelmäßigen Abständen angeordnet, wie dies auch aus Fig. 11 ersichtlich ist, welche das schlauchförmige Hilfsprofil 44 in einer perspektivischen, schematischen Seitenansicht zeigt.

BEZUGSZEICHENLISTE

10	Fassadenprofil
12	tragende Verklebung
13	Abstandhalter
14	Isolierverglasung
16	äußere Scheibe
18	innere Scheibe
20	Hilfsprofil
21	Hilfsprofil
22	Randbereich
24	Zwischenraum
26	Abstandhalter
28	Wetterversiegelung
29	Polyethylenfolie
30	Rücken
32	Hilfsprofil

34	U-Schenkel	
36	Ausnehmung	
38	U-Steg	
40	Hilfsprofil	
42	Schenkelfläche	5
44, 46	Profilleiste	
48, 50	U-Schenkel	
52	Unterbrechung	
54	U-Steg	
56	innere Versiegelung	10
58	Hinterfüllmaterial	
60, 62, 64	Hilfsprofil	
66	Ausnehmung	
68	Flansch	
70	Steg	15
72	Hilfsprofil	

Patentansprüche

1. Fassadenkonstruktion mit an Fassadenprofilen (10) über tragende Verklebungen (12) befestigten Abstandhalter (26) und Versiegelungen, insbesondere in Form tragender Rücken (30), aufweisenden, rahmenlosen Isolierverglasungen (14), bei der Hohlräume bildende bzw. aufweisende Hilfsprofile (20; 21; 32; 40; 60; 62; 64; 72) den Zwischenraum (24) zwischen gegenüberliegenden Versiegelungen der Isolierverglasungen (14) überbrücken sowie von jeglichem Füllmaterial freihalten und zumindest ein Ende der Hilfsprofile (20; 21; 32; 40; 60; 62; 64; 72) für eine Entwässerung und/oder einen Dampfdruckausgleich offen ist. 20
25
30
2. Fassadenkonstruktion nach Anspruch 2, bei welcher das offene Ende der Hilfsprofile (20; 21; 32; 40; 60; 62; 64; 72) in einen nach unten gebogenen Ablauf, insbesondere einen röhrenähnlichen Ablauf mündet. 35
40
3. Fassadenkonstruktion nach Anspruch 1 und/oder 2, bei welcher in den Hilfsprofilen (20; 21; 32; 40; 60; 62; 64; 72) zusätzliche Öffnungen zur Entwässerung und/oder zum Dampfdruckausgleich vorgesehen sind, wobei vorzugsweise Abläufe in den zusätzlichen Öffnungen, insbesondere in Form gebogener Kunststoffröhrchen mit nach unten gerichteten Öffnungen, eingesetzt sind. 45
50
4. Fassadenkonstruktion nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, bei welcher die Hilfsprofile (20; 21; 32; 40; 60; 62; 64; 72) senkrecht zu ihren Profillängsachsen federnd oder flexibel ausgebildet sind. 55
5. Fassadenkonstruktion nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, bei welcher eine

Wettersiegelung (28) auf der Außenseite der Hilfsprofile (20; 21; 32; 40; 60; 62; 64; 72) angeordnet ist, wobei insbesondere zwischen den Hilfsprofilen (20; 21; 32; 40; 60; 62; 64; 72) und der zugeordneten Wettersiegelung (28) eine Haftunterbrechung, insbesondere in Form einer Polyethylenfolie (29), vorgesehen ist.

6. Fassadenkonstruktion nach Anspruch 5, bei welcher die Hilfsprofile (20; 21; 32; 40; 60; 62; 64; 72) aus einem Kunststoff bestehen, auf dem Silikon nicht haftet.
7. Fassadenkonstruktion nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6, bei welcher die Hilfsprofile (62) als Tannenbaumfuß ausgebildet sind, wobei insbesondere die freien Enden der Flansche (68) des Tannenbaumfußes an den Rändern der Scheiben (16, 18) der Isolierverglasungen (14) und/oder an den tragenden Rücken (30) der Isolierverglasungen (14) anliegen und der die Flansche (68) verbindende Steg (70) von den Rändern der Scheiben (16, 18) bzw. den tragenden Rücken (30) beabstandet ist.
8. Fassadenkonstruktion nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6, bei welcher die Hilfsprofile (64) in schlauchartiger Form mit insbesondere dünner Wandung ausgebildet sind, wobei insbesondere die Schlauchwandung zumindest an den tragenden Rücken (30) der Isolierverglasungen (14) anliegt.
9. Fassadenkonstruktion nach Anspruch 8, bei welcher die schlauchartigen Hilfsprofile (64) in den, den tragenden Rücken (30) der Isolierverglasungen (14) zugewandten Schlauchwandungsbereichen insbesondere regelmäßig angeordnete Ausnehmungen (66) aufweisen.
10. Fassadenkonstruktion nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6, bei welcher die Hilfsprofile (20; 21) als im Querschnitt zickzackförmiges oder mäanderförmiges Band ausgebildet sind, das auf den Rückseiten oder den Stirnflächen der Randbereiche (22) der äußeren Scheiben (16) angeklebt ist.
11. Fassadenkonstruktion nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6, bei welcher die Hilfsprofile (32) im Querschnitt U-förmig ausgebildet sind und an den tragenden Rücken (30) der Isolierverglasungen (14) anliegende U-Schenkel (34) aufweisen, die in regelmäßigen Abständen mit Ausnehmungen (36) ausgebildet sind und einen zickzackförmig oder mäanderförmig ausgebildeten U-Steg (38) aufwei-

sen.

12. Fassadenkonstruktion nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6, bei welcher die Hilfsprofile (40) in Form zweier einander spiegelbildlich zugekehrter U-Profile als Kastenprofile ausgebildet sind, die mit ihren Schenkelflächen (42) an den tragenden Rücken (30) der Isolierverglasungen (14) anliegen. 5
- 10
13. Fassadenkonstruktion nach Anspruch 11 und/oder 12, bei welcher die Hilfsprofile (32; 40) jeweils von zwei im Querschnitt U-förmigen Profilleisten (44, 46) umschlossen sind, die im Bereich ihrer einander zugekehrten U-Schenkel (48, 50) quer zu ihrer Längsachse gegeneinander verschieblich sind und Unterbrechungen (52) in ihren U-Stegen (54) aufweisen. 15
- 20
14. Fassadenkonstruktion nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 13, bei welcher zwischen den einander zugekehrten Stirnseiten der inneren Scheiben (18) der Isolierverglasungen (14) eine innere Versiegelung (56) angeordnet ist. 25

30

35

40

45

50

55

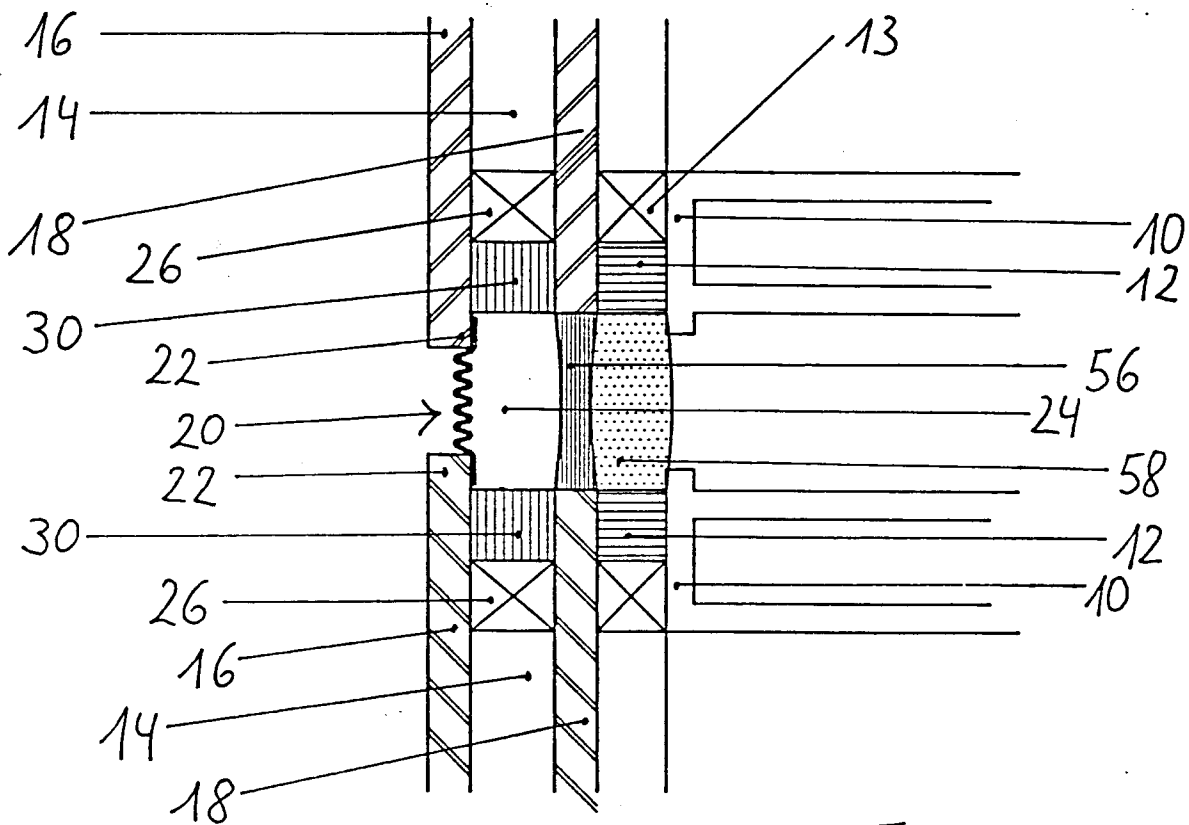


Fig. 1

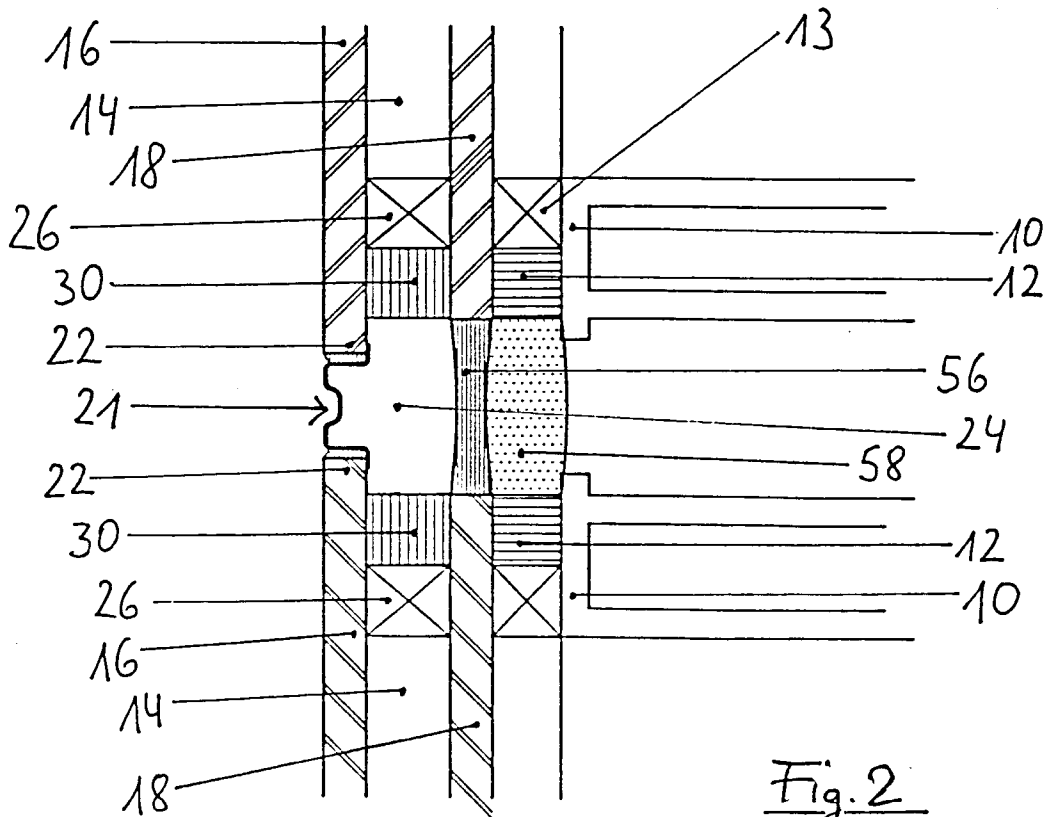
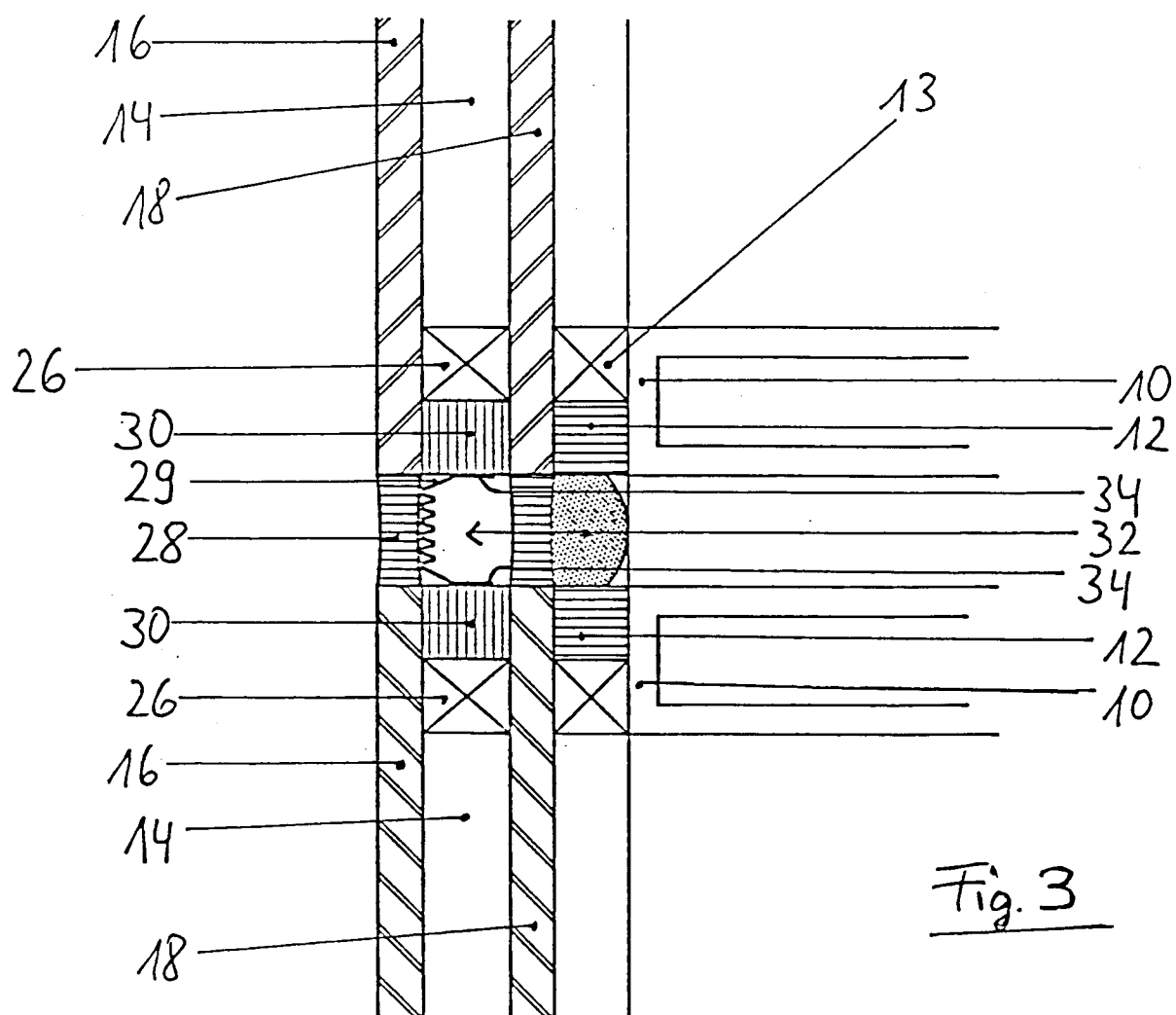


Fig. 2



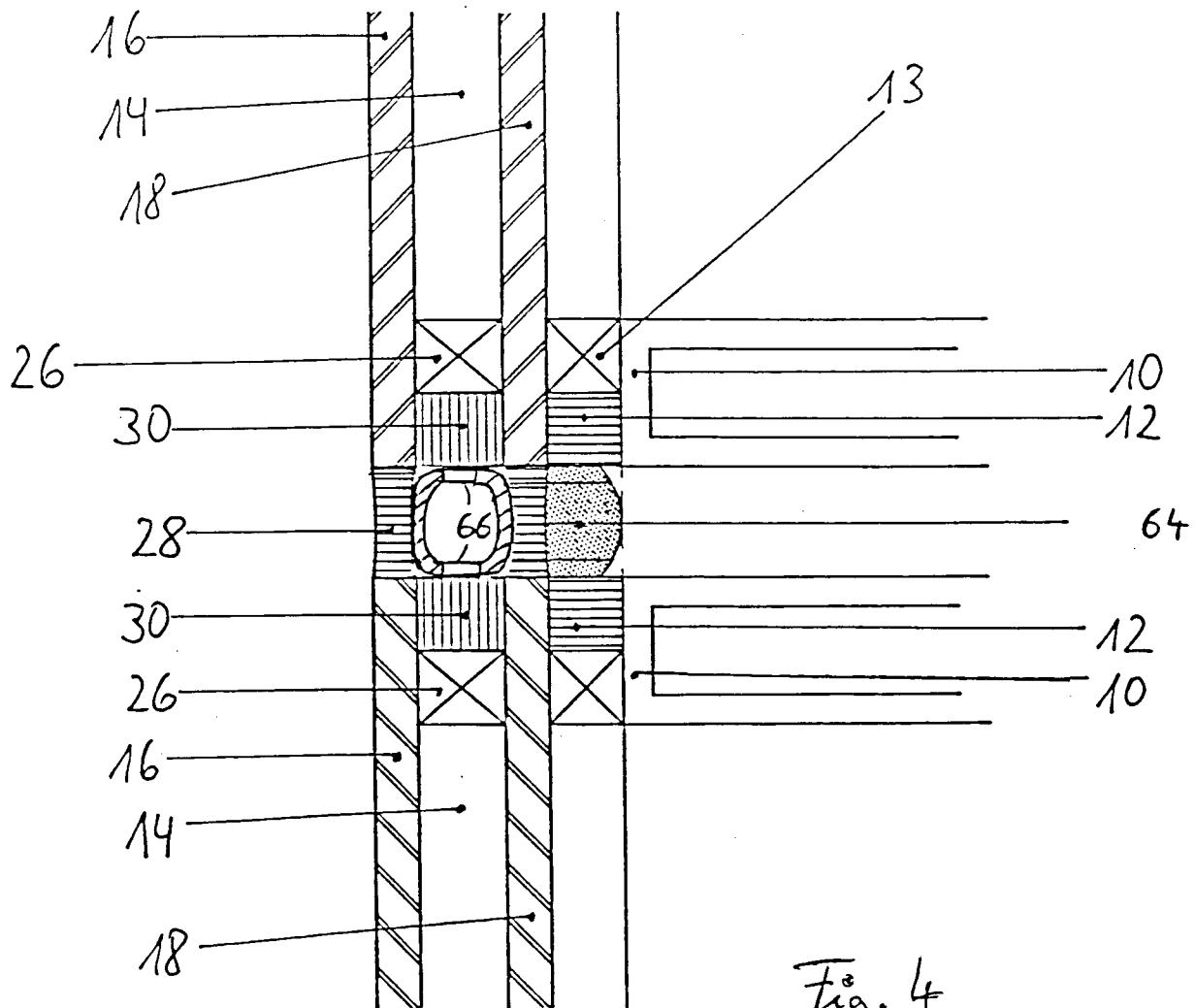
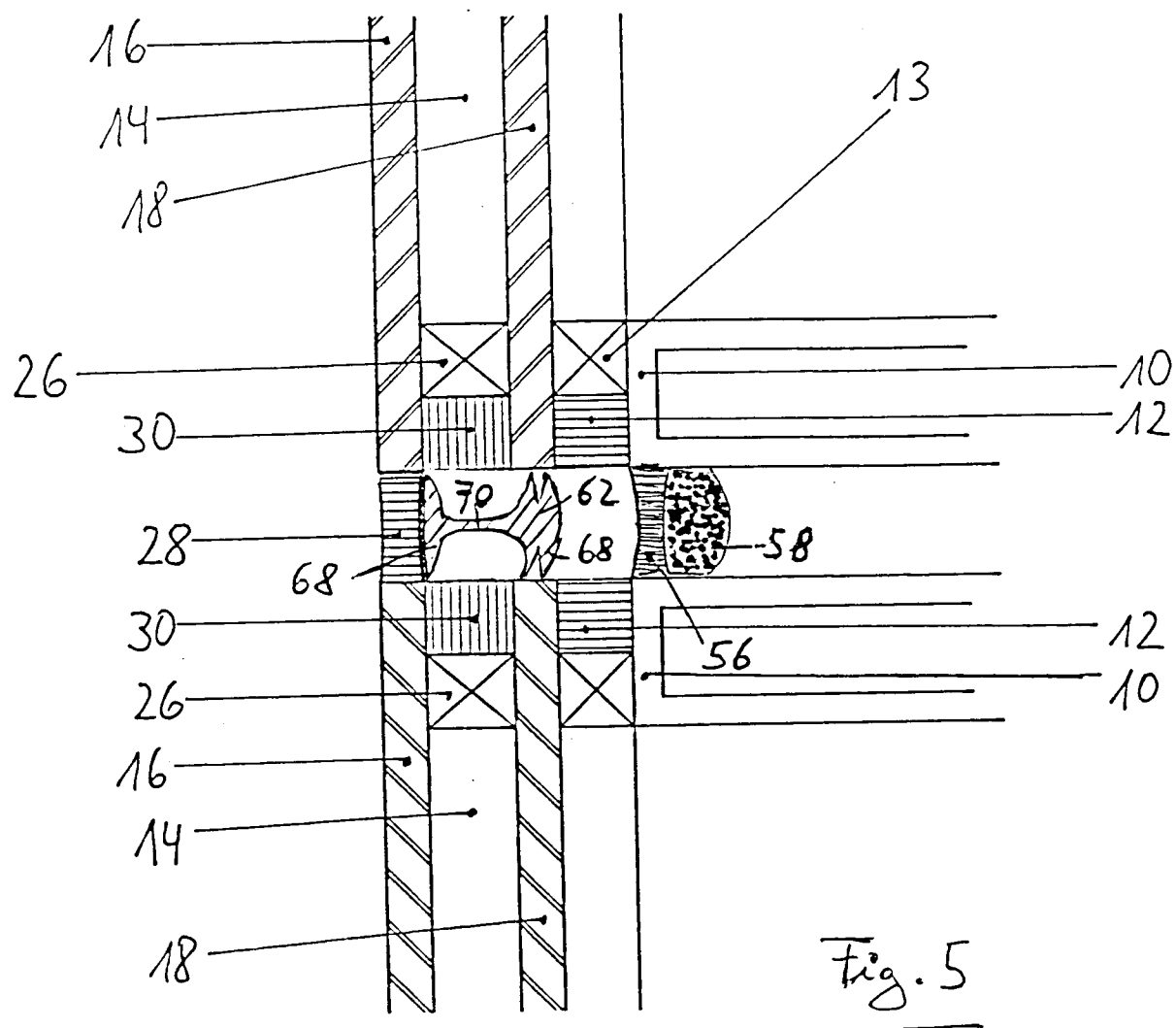


Fig. 4



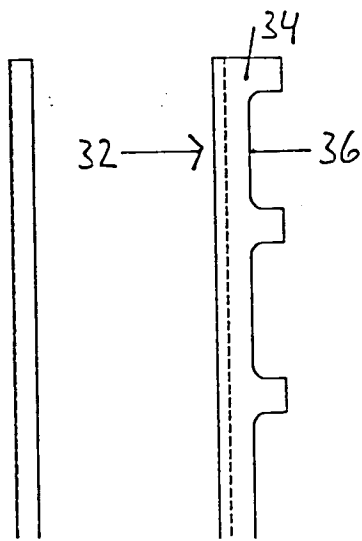
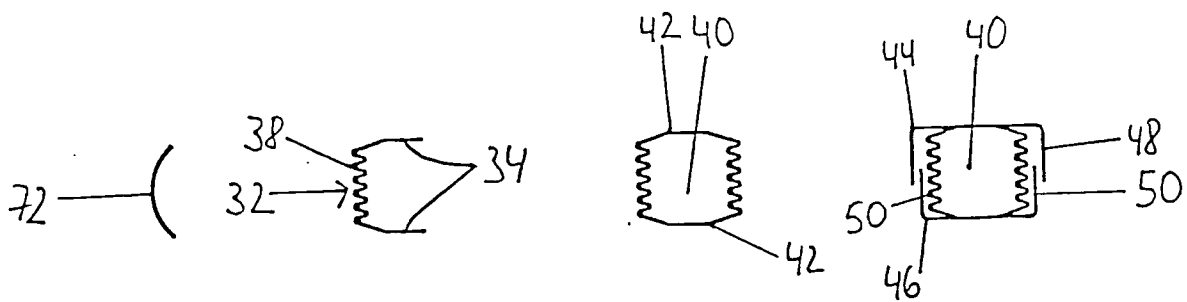


Fig. 6

Fig. 7

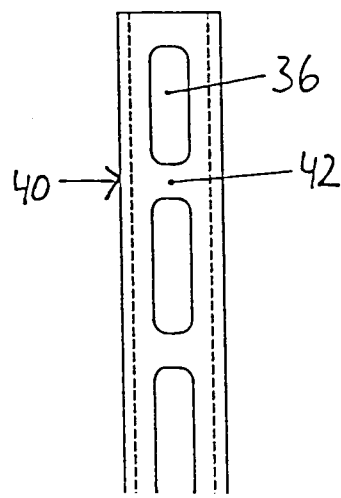


Fig. 8

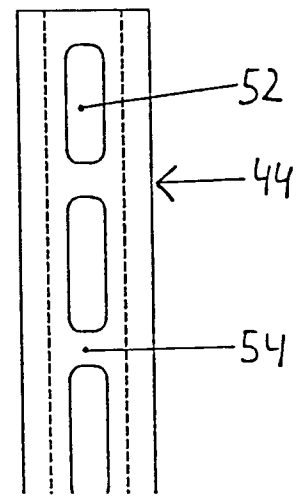


Fig. 9

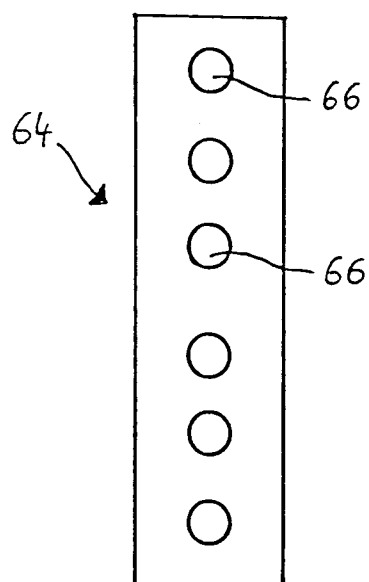
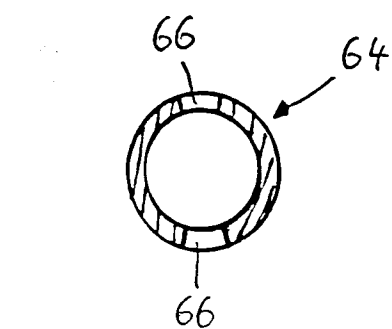


Fig. 10

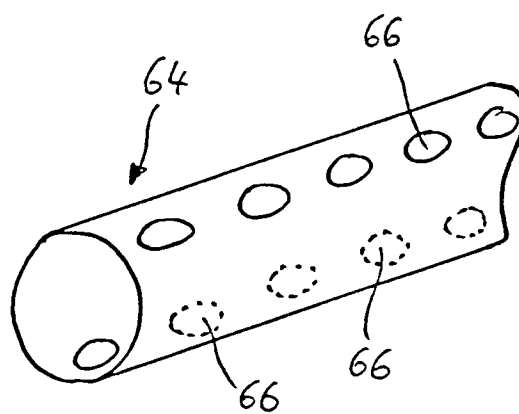


Fig. 11



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 91 10 2358

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A	EP-A-0 130 438 (VERNON) * Seite 25, Zeile 35 - Seite 27, Zeile 9; Abbildung 23 *	1, 3, 4	E06B3/54 E04B2/96

A	US-A-4 650 702 (WHITMYER) * Spalte 4, Zeile 34 - Spalte 6, Zeile 17; Abbildungen 2-4 *	1, 4, 7	

A	EP-A-0 221 605 (REYNOLDS ALUMINIUM HOLLAND) * Spalte 3, Zeile 48 - Spalte 4, Zeile 13; Abbildungen *	1, 4, 7	

A	EP-A-0 320 604 (GARTNER) * Spalte 1, Absatz 3 * * Spalte 5, Zeile 30 - Spalte 6, Zeile 8; Abbildung 6 *	1, 8, 14	

A	DE-A-3 425 740 (GARTNER) * Seite 8, Zeile 14 - Zeile 37; Abbildung 1 *	5, 6	

A	GB-A-2 196 047 (ELTREVA) * Seite 2, Zeile 92 - Zeile 107; Abbildung 4 *	10	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)

E	EP-A-0 426 008 (GARTNER) * das ganze Dokument *	1-6, 8-16	E06B E04B

E	FR-A-2 652 370 (MEUNIER) * Seite 1, Zeile 36 - Seite 2, Zeile 13; Abbildungen 5, 5A *	1	

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 16 APRIL 1992	Prüfer DEPOORTER F.
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 Patentedokument, 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	