



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 524 377 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
20.04.2005 Patentblatt 2005/16

(51) Int Cl.7: **E04B 2/96**

(21) Anmeldenummer: **04024499.8**

(22) Anmeldetag: **14.10.2004**

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

(71) Anmelder: **Raico Bautechnik GmbH**
87772 Pfaffenhausen (DE)

(72) Erfinder: **Vögele, Rainer**
86470 Thannhausen (DE)

(30) Priorität: **17.10.2003 DE 20316182 U**
28.05.2004 DE 202004008689 U

(74) Vertreter: **Schulz, Manfred, Dipl.-Ing. (FH)**
Patent- & Rechtsanwälte Pfister & Pfister,
Hallhof 6-7
87700 Memmingen (DE)

(54) **Fassade**

(57) Die Erfindung betrifft eine Fassade, bestehend aus den die Fassadenelemente tragenden Profilen, auf welchen zumindest abschnittsweise beabstandet ein Befestigungskanal vorgesehen ist und das Fassadenelement durch eine Preßleiste gehalten ist, wobei die Preßleiste durch Befestigungsmittel in dem Befesti-

gungskanal befestigbar und wobei zumindest zwischen dem Fassadenelement und dem Profil eine Dichtung angeordnet ist.

Die Erfindung zeichnet sich dadurch aus, daß sich die Leiste überwiegend seitlich neben dem Befestigungskanal erstreckt.

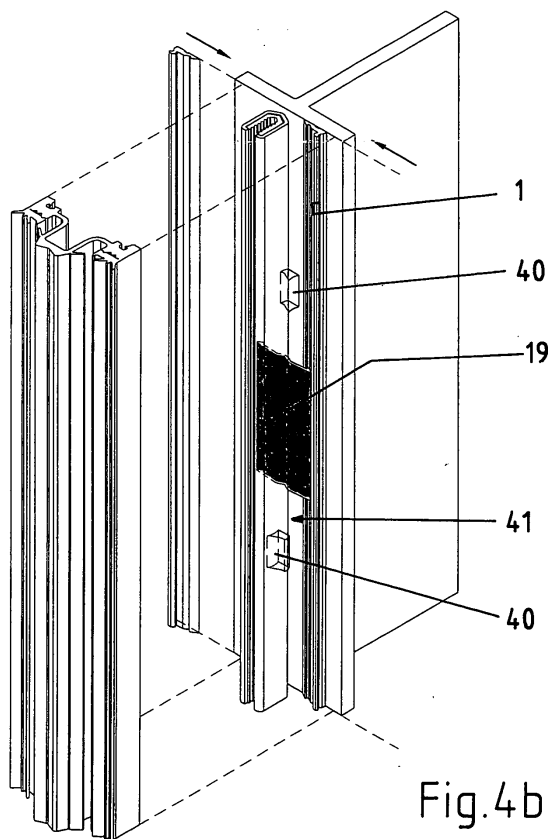


Fig.4b

EP 1 524 377 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Fassade, bestehend aus den die Fassadenelemente tragenden Profilen, auf welchen zumindest abschnittsweise beabstandet ein Befestigungskanal vorgesehen ist und das Fassadenelement durch eine Preßleiste gehalten ist, wobei die Preßleiste durch Befestigungsmittel in dem Befestigungskanal befestigbar ist und wobei zumindest zwischen dem Fassadenelement und dem Profil eine Dichtung angeordnet ist.

[0002] Die eingangs beschriebenen Fassaden sind hinlänglich bekannt. Sie werden zum Beispiel als Pfosten-Riegel-Konstruktionen ausgeführt. Die Profile können dabei zum Beispiel aus Holz, Aluminium oder Stahl bestehen.

[0003] Gerade bei Stahlfassaden ist es bekannt, aufgeschweißte Befestigungsprofile einzusetzen, die zum Beispiel schraubkanalartig wirken. Zur Vermeidung von Kontaktkorrosion wird dabei der im Querschnitt im Wesentlichen U-förmige Befestigungskanal direkt, das heißt mit der Unterseite des U's zumindest abschnittsweise an dem Stahlprofil, zum Beispiel durch eine Schweißverbindung befestigt.

[0004] Zwischen dem Fassadenelement und dem Profil ist eine Dichtung, insbesondere eine U- oder hutförmige Dichtung vorgesehen, die den Befestigungskanal umschließt. Dabei ist zu beachten, daß die Befestigungskanäle in Längsrichtung senkrecht oder waagrecht verlaufen und gerade bei den senkrechten Anordnungen die aufgesteckte Dichtung bei der Montage noch nicht hält, da diese nur lose auf dem Befestigungskanal aufgesetzt ist. Ist dann das Fassadenelement montiert und durch die Preßleiste fixiert, wird das Fassadenelement gegen die Schenkelenden der hutförmigen Dichtung gepreßt, und so die Dichtung ebenfalls in ihrer Lage festgelegt. Bei der Montage kann es allerdings passieren, daß die seitlichen Enden der Dichtung so ungünstig von dem Profil absteigen, daß diese durch das Fassadenelement nicht automatisch an das Profil gepreßt werden, sondern sich in ungewünschter Weise verklemmen. Dies führt unweigerlich zu einer Demontage des Fassadenelementes, um dann die Dichtung wieder neu auszurichten.

[0005] Aus der Druckschrift DE 298 24 037 U1 ist ein Fassadensystem für die Verkleidung eines Bauwerks bekannt. Aus dieser Druckschrift ergibt sich, daß zwischen dem Profil und der Dichtung ein Isolationselement angeordnet wird. Dieses Isolationselement umschließt den Schraubkanal vollflächig beidseitig und besitzt an seiner Unterseite Ausnehmungen, die der Größe des Schraubkanals entsprechen. Auch diese Ausführungsform führt nicht zu einer ordnungsgemäßen Fixierung der Dichtung, da diese ein Spiel innerhalb der an der Unterseite vorgesehenen Ausnehmungen besitzt. Insbesondere sind die Befestigungsschrauben für den Schraubkanal durch die Leiste und die Dichtung hindurchzutreiben. Damit wird die gesamte Konstrukti-

on ebenfalls nicht verrutschungssicher, wodurch die zuvor beschriebenen Nachteile bei dieser Konstruktion ebenfalls auftreten.

[0006] Die Erfindung hat es sich daher zur Aufgabe gemacht, eine Fassade zur Verfügung zu stellen, die leicht und möglichst fehlerfrei montierbar ist.

[0007] Zur Lösung dieser Aufgabe geht die Erfindung aus von einer Fassade, wie eingangs beschrieben, und schlägt eine Fassade, bestehend aus Fassadenelemente tragenden Profilen, insbesondere Stahlprofilen vor, auf welchen zumindest abschnittsweise beabstandet ein Befestigungskanal vorgesehen ist und das Fassadenelement durch eine Preßleiste gehalten ist, welche durch Befestigungsmittel in dem Befestigungskanal befestigbar ist und wobei zumindest zwischen dem Fassadenelement und dem Profil eine Dichtung angeordnet ist und wobei zwischen Dichtung und Profil eine ein- oder mehrteilige Leiste angeordnet ist, die sich dadurch auszeichnet, daß sich die Leiste überwiegend seitlich neben dem Befestigungskanal erstreckt. Die Nachteile der aus dem Stand der Technik bekannten Lösungen werden durch diese Lösung komplett beseitigt. Dadurch, daß sich die Leiste überwiegend seitlich neben dem Befestigungskanal erstreckt, läßt sich jetzt die Dichtung entsprechend zentrieren und fixieren. Die Befestigungsschrauben müssen nicht zum Eintreiben in den Schraubkanal durch die Leiste und die Dichtung hindurchgetrieben werden. Vielmehr kann eine einwandfreie Fixierung und Zentrierung der Dichtung jetzt vorgenommen werden.

[0008] Die erfindungsgemäße Ausgestaltung der Fassade, wonach sich die Leiste überwiegend seitlich neben dem Befestigungskanal erstreckt, ist insbesondere deswegen günstig, da sich auch die Dichtung neben dem Befestigungskanal am Profil befindet und in diesem Bereich die Dichtung eine entsprechende Unterstützung durch die Leiste benötigt.

[0009] Die Leiste dient auch einer Unterstützung der Dichtung. Die Dichtung wird durch die Leiste geführt und wird durch die Leiste bevorzugt in einer Position gehalten, daß die Dichtung bei der Montage des Fassadenelementes nicht zu Verklemmungen neigt. Zusätzlich wurde gefunden, daß durch die erfindungsgemäß vorgeschlagene Leiste auch die Isolierung im Dichtungsbereich verbessert werden kann. Für eine gewisse Flexibilität der Dichtung darf diese nicht zu dick ausgebildet werden. Eine stärkere Dichtung würde aber grundsätzlich die Dämmwirkung verbessern. Die Leiste, die zwischen dem Profil und der Dichtung angeordnet ist und gegebenenfalls, so zum Beispiel in einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung, als von der Dichtung getrenntes Bauteil ausgebildet ist, erlaubt es, die Dämmwirkung zu verbessern, ohne dabei die Flexibilität der Dichtung zu verringern, da die Leiste als separates Bauteil zwischen Dichtung und Profil angeordnet wird und so die wirksame Dicke der Dämmung gerade in den geschwächten Bereichen der Dichtung, im Bereich des Profils erhöht und so die Wärmeisolierung verbessert

wird.

[0010] Dabei führt der Einsatz der vorgeschlagenen Leiste zu einer gewissen Aussteifung beziehungsweise Fixierung der Dichtung insbesondere während der Montage. Die Erfindung erreicht, daß die Dichtung während der Montage im gewünschten Bereich verbleibt und nicht umzuknicken droht. Des Weiteren sieht die Erfindung vor, daß die Dichtung an der Leiste fixierbar ist. Hierdurch wird zusätzlich die Gefahr des Herausfallens der Dichtung vermindert. Hieraus, wie auch bereits aus der zuerst genannten erfindungsgemäßen Variante, resultiert eine deutlich vereinfachte Montage und geringere Anzahl von Montagefehlern.

[0011] Die Erfindung ist auf einen Einsatz bei einer Stahlfassade nicht begrenzt. Die Erfindung kann in gleicher Weise auch an anderen Fassadensystemen eingesetzt werden.

[0012] Eine Weiterbildung der zuvor beschriebenen Fassade sieht vor, daß die Leiste haltend mit der Dichtung zusammenwirkt. Durch diese Ausführungsform wird erreicht, daß eine Fixierung der Dichtung noch besser gegeben ist, als dies ohnehin schon durch die Anordnung der Leiste neben dem Befestigungskanal gegeben ist. Die Leiste ist beispielsweise neben dem Schraubkanal angeordnet, wobei eine beidseitige Anordnung vorgesehen ist. An bestimmten Bereichen sind beide Seiten der Leiste miteinander verbunden, so daß eine Fixierung beispielsweise an dem Befestigungskanal erfolgen kann. Die Leiste und/oder die Dichtung haben dann entsprechende Verbindungsmittel, mit Hilfe derer ein haltendes Zusammenwirken der Leiste mit der Dichtung bewirkt wird. Dadurch ist es gegeben, daß die Dichtung sehr sicher jetzt anordenbar ist und ein Verrutschen komplett vermieden wird.

[0013] Eine weitere Ausführungsform der Erfindung zeichnet sich dadurch aus, daß die Leiste an dem Befestigungskanal, insbesondere an der Außenseite des Befestigungskanals befestigbar ist. Damit ist eine einfache und günstige Befestigungsmöglichkeit der Leiste gegeben. Die Verrutschungssicherheit wird noch weiter erhöht.

[0014] Ein weiterer Aspekt der Erfindung ist dadurch angegeben, daß der Befestigungskanal in mehreren Verbindungsbereichen mit dem Profil verbunden ist und sich zwischen den Verbindungsbereichen Luftspalten erstrecken. Neben der Verbesserung der Fixierungswirkung für die Leisten wird dadurch gleichzeitig eine weitere Verbesserung der Isolationswirkung erreicht. In den Bereichen mit Luftspalten ist der Temperaturfluß zwischen dem inneren und äußeren Fassadenbereich unterbrochen, wodurch die Isolationswirkung positiv beeinflusst wird.

[0015] Erfindungsgemäß wurde auch gefunden, daß es von Vorteil ist, wenn die Leiste unterhalb des Befestigungskanals beziehungsweise zwischen Befestigungskanal und dem Profil, bevorzugt in den Verbindungsbereichen beziehungsweise in den Luftspalten befestigbar ist.

[0016] Die Leiste wird in einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung aus Hartkunststoff (zum Beispiel PVC oder andere, stabile Kunststoffe) hergestellt. Gleichzeitig bietet dieses Material auch Vorteile bei der Kontaktkorrosion. Alternativ kann die Leiste auch aus Hartgummi bestehen. Prinzipiell ist es aber auch möglich, die Leiste aus Metall auszubilden, wobei dann der Isoliereffekt schlechter ist.

[0017] In einer bevorzugten Variante der Erfindung ist vorgesehen, daß der Befestigungskanal in mehreren Verbindungsbereichen mit dem Profil verbunden ist und sich zwischen den Verbindungsbereichen Luftspalte erstrecken, in welche Vorsprünge der Leiste hineinstehen. Zum Beispiel ist bei einem Stahlprofil der Befestigungskanal auf dem Stahlprofil punktwise oder in gewissen Bereichen aufgeschweißt und es bildet sich zwischen diesen Schweißbereichen, den Verbindungsbereichen, entsprechende Luftspalte aus, durch welche der Befestigungskanal von dem Profil beabstandet ist. Geschickterweise besitzt die Leiste entsprechende Vorsprünge, die in diese Luftspalte, also in die Bereiche unter den Befestigungskanälen hineinragen und auch zur Befestigung beziehungsweise Fixierung der Leiste am Profil beziehungsweise Befestigungskanal dienen können.

[0018] Der Einbau erfolgt dabei nach dem Aufschweißen des Befestigungskanals auf dem Profil und einer Oberflächenbehandlung der Profile und vor dem Einbau der Dichtung. Dabei wird die Leiste in den Luftspalt zwischen dem Profil und dem Befestigungskanal eingeschoben.

[0019] Es ist von Vorteil, wenn die Leiste Klemmmittel zum Befestigen der Leiste auf dem Profil beziehungsweise an dem Befestigungskanal aufweist. Die Klemmmittel ergeben eine einfach zu montierende beziehungsweise auch demontierende Anordnung an der Leiste. Es bestehen aber auch andere Varianten, wie die Leiste an dem Profil beziehungsweise an dem Befestigungskanal zu befestigen ist. Es können zum Beispiel Schrauben, Kunststoffschrauben, Nieten vorgesehen sein. Der Einsatz von Kunststoffschrauben trägt zur Verbesserung der Isolierung bei. Es ist auch möglich, die Leiste durch eine Klebung auf dem Profil beziehungsweise an dem Befestigungskanal anzuordnen. Bevorzugterweise ist vorgesehen, daß der Vorsprung der Leiste das Klemmmittel trägt. Dadurch ist es möglich, daß das Klemmmittel in günstiger Weise mit dem Befestigungskanal zusammenwirkt und so die Leiste und damit auch die Dichtung in Position hält.

[0020] In einer bevorzugten Variante wird vorgeschlagen, daß das Klemmmittel durch mindestens einen federnd aus der Leiste herausstehenden Schenkel gebildet ist. Dadurch ist in einfacher Weise das Klemmmittel realisiert, dieses kann zum Beispiel durch herausbiegen aus dem flächigen Leistenmaterial gewonnen werden oder ist an diesem alternativ aufgespritzt oder angeklebt.

[0021] Dabei ist vorgesehen, daß der Schenkel an der

dem Profil zugewandten Befestigungskanalseite anliegt. Der Schenkel stützt sich an dem Befestigungs-
kanal ab und verklemmt die Leiste zwischen dem Befesti-
gungskanal und dem Profil. Durch das Federn der
Schenkel ist es aber leicht möglich, die Leiste seitlich
herauszuziehen, wobei die Schenkel einfach zurück-
weichen.

[0022] Es ist vorgesehen, daß die Leiste eine Verbindungsanordnung, insbesondere einen Verbindungs-
nocken aufweist, der mit einem entsprechenden Verbindungs-
element, insbesondere eine Ausnehmung in der
Dichtung fixierend zusammenwirkt. Neben dieser An-
ordnung ist natürlich auch eine kinematische Umkehr
denkbar, bei welcher zum Beispiel die Leiste eine Aus-
nehmung aufweist, die mit entsprechend vorstehenden
Dichtungsteilen der Dichtung fixierend zusammenwirkt.

[0023] Darüberhinaus ist es aber auch möglich, daß
gemäß der Erfindung die Leiste mit der Dichtung fest
verbunden, zum Beispiel verklebt oder einstückig mit
dieser ausgebildet ist. Die Erfindung ist auf eine zwei-
teilige Ausgestaltung nicht beschränkt. Es ist durchaus
vorgesehen, daß die Dichtung die Leiste trägt und so
eine Fixierung beziehungsweise Unterstützung bei der
Montage erfährt.

[0024] Es ist günstig, daß sich die Leiste zumindest
abschnittsweise oder über die gesamte Länge der Dich-
tung erstreckt. Die Anordnung kann dadurch verbessert
werden, wenn die Dichtung möglichst über ihre gesamte
Länge mit der Leiste unterstützt wird. Die Gefahr, daß
die Dichtung bei der Montage verklemmt wird, sinkt ent-
sprechend. Dabei ist zu beachten, daß die Leiste ja nicht
nur eine Montagehilfe darstellt, sondern auch eine Iso-
lierwirkung zur entfalten vermag und natürlich diese Iso-
lierwirkung über die gesamte Dichtungslänge empfeh-
lenswert ist.

[0025] Bevorzugt ist der Befestigungskanal im Quer-
schnitt U-förmig oder rinnenartig ausgebildet, wobei der
Befestigungskanal bevorzugt einen Schraubkanal aus-
bildet und insbesondere der untere Bereich des Befes-
tigungskanals dem Schenkel eine Anlage bietet. Der
Befestigungskanal kann dabei selber eigenständig einen
Schraubkanal ausbilden, in welchen das Befesti-
gungsmittel, zum Beispiel eine Schraube, oder ein
Schraubbolzen oder dergleichen eindrehbar ist. Dabei
bilden die Innenwandungen des U-förmigen Kanals
die mit den Gewindegängen des Befestigungsmittels
zusammenwirkenden Bereiche. Alternativ ist es natür-
lich auch möglich, eine Schraubleiste in den Befesti-
gungskanal einzuführen oder aber auch andere Befes-
tigungsarten wie zum Beispiel längsverschiebbare Nu-
tensteine und so weiter einzusetzen. Durch eine abge-
schrägte Ausgestaltung im unteren Bereich des Befes-
tigungskanals, wie es zum Beispiel bei der rinnenarti-
gen Ausbildung erfolgt, wird das Einführen des Vor-
sprunges der Leiste in den Luftspalt erleichtert und
gleichzeitig eine Anlage des Schenkels zum Festklem-
men oder Befestigen gebildet.

[0026] In einer bevorzugten Variante der Erfindung ist

vorgesehen, daß die Leiste von einem Leistenhalter auf
dem Profil bzw. an dem Befestigungskanal gehalten ist.
In der ersten vorgenannten Variante wird die Leiste
durch an der Leiste angeordnete Elemente am Profil
festgelegt. In dieser erfindungsgemäßen Variante ist ein
separates Bauteil, nämlich der Leistenhalter vorgese-
hen, der dafür sorgt, daß die Leiste am Profil gehalten
ist. Weiter ist von Vorteil, daß der Leistenhalter unter
Umständen deutlich kürzer ist, als die Leiste selber und
eine Handhabung daher deutlich erleichtert ist.

[0027] In bevorzugter Weise wird der Leistenhalter in
den Luftspalt zwischen Profil bzw. Leiste und Befesti-
gungskanal verklemmt gehalten. Bei einer solche Befes-
tigungsweise wird kein zusätzliches Befestigungsmit-
tel benötigt, die Befestigung verläuft sehr schnell und
einfach und trotzdem zuverlässig.

[0028] Eine weitere Variante der Erfindung sieht vor,
daß der Leistenhalter profilartig oder klammerartig aus-
gebildet ist. Dabei ist weiterhin vorgesehen, daß der Lei-
stenhalter als Einzelteil zumindest mit einem seitlichen
Teil der Leiste verbindbar ist.

[0029] Es ist von Vorteil, daß der Leistenhalter eine
der Unterseite des Befestigungskanals angepasste
Kontur aufweist, wodurch sich in einfacher Weise ein
Formschluß ergibt, wenn nämlich der Leistenhalter von
unten gegen den Befestigungskanal gedrückt wird,
wenn sich dieser dort abstützt. Der Formschluß erleich-
tert eine sichere und zuverlässige Montage.

[0030] Des weiteren ist vorgesehen, daß der Leisten-
halter durch eine Clipsverbindung mit der Leiste zu ver-
binden ist. Eine solche Anordnung ist denkbar einfach,
ohne Werkzeuge bei der Montage zu bewerkstelligen
und auch zerstörungsfrei wieder zu öffnen.

[0031] Ähnliches wird mit einer Variante erreicht, bei
welcher der Leistenhalter seitlich mit der Leiste zusam-
menwirkende Nasen aufweist, die durch Eigenspan-
nung des eingeklemmten Leistenhalters in eine Aus-
nehmung der Leiste greifen. Auch dies ist eine einfache
und zuverlässige, auch wieder zu öffnende Verbindungs-
technik.

[0032] Der Leistenhalter ist z.B. als abgelängte Pro-
filware ausgebildet.

[0033] Günstigerweise ist der Leistenhalter so ausge-
stattet, daß beide Leisten gehalten sind. Der Leistenhal-
ter wird bevorzugt unter dem Befestigungskanal ange-
ordnet und steht unter diesem rechts und links vor, um
dort mit den jeweiligen Leisten zusammenzuwirken, die
ihrerseits die Dichtung bzw. die Fußbereiche der Hut-
dichtung, die im Befestigungskanal übergreift, hält.

[0034] Weitere bevorzugte Ausgestaltungen der Er-
findung sind in den Unteransprüchen beschrieben. Die
Erfindung ist schematisch in der Zeichnung dargestellt.
Es zeigen:

Fig. 1 einen Schnitt durch die erfindungsgemäße Fassade;

Fig. 2 in einer Draufsicht zwei nebeneinander

- angeordnete Leisten, gemäß der erfindungsgemäßen Fassade und
- Fig. 3 in einem Schnitt die Leiste gemäß der Erfindung;
- Fig. 4a, 4b im Schnitt (Fig. 4a) bzw. in einer dreidimensionalen Ansicht (Fig. 4b) eine weitere Variante der erfindungsgemäßen Fassade;
- Fig. 5, Fig. 6 Schnitte durch Pfosten (Fig. 5) und Riegelbereiche (Fig. 6) der erfindungsgemäßen Fassade nach einem Ausführungsbeispiel nach Fig. 4a.

[0035] Die erfindungsgemäße Fassade ist in Fig. 1 schematisch dargestellt. Die hier gezeigte Ansicht ist zum Beispiel ein Schnitt durch den vertikal verlaufenden Pfosten.

[0036] Die Fassade wird rückseitig gebildet von dem Profil 4, welches hier zum Beispiel als I-Stahlträger ausgeführt ist. An der außenliegenden, kurzen Querseite des I's ist ein Befestigungskanal 3 vorgesehen. Der Befestigungskanal ist dabei prinzipiell etwas beabstandet von dem Profil 4 und nur durch partiell angeordnete Schweißverbindungen mit diesem verbunden. Der Befestigungskanal ist im Querschnitt im Wesentlichen U-förmig ausgebildet und weist in diesem Ausführungsbeispiel eine Schraubleiste auf, die längs eingeschoben ist. Es ist aber auch eine Anordnung möglich, bei welcher auf diese separate Schraubleiste verzichtet wird und die Befestigungsschraube 9 als Befestigungsmittel direkt in die Wand des Befestigungskanals 3 eingedreht wird.

[0037] Durch das Befestigungsmittel 9 wird die Preßleiste gegen den Befestigungskanal 3 gedrückt, wobei die Preßleiste 6 auf die Fassadenelemente 7 einwirkt und so die Fassadenelemente 7 gegen das Profil 4 drückt und so an der Profilkonstruktion befestigt und hält.

[0038] Zwischen der Preßleiste 6 und dem Fassadenelement 7 ist eine Dichtung vorgesehen. Auch ist zwischen dem Fassadenelement 7 und dem Profil 4 eine Dichtung 2 vorgesehen. Die Dichtung 2 ist dabei auf der Innenseite der Fassade angeordnet.

[0039] Die hier dargestellte Dichtung 2 ist im Querschnitt U-förmig oder hutförmig ausgebildet und übergreift den Befestigungskanal 3. An den jeweiligen seitlichen Rändern der Dichtung 2 sind entsprechend dickere Bereiche vorgesehen, die dichtend und gegebenenfalls federnd mit den Fassadenelementen 7 zusammenwirken, wenn diese durch die Preßleiste 6 gegen das Profil 4 gepreßt werden. Die hier dargestellte hutförmige Dichtung bildet dabei eine innere, nur durch die Befestigungsmittel 9 durchdrungene, einheitliche Dichtebene.

[0040] Wie geschildert bildet sich im Stand der Technik die Gefahr aus, daß diese Dichtung 2 vor der Mon-

tage nicht selbstständig in der Position zu liegen bleibt, wie sie hinterher in der montierten Stellung ist. Die Dichtung neigt dazu bei der Montage zu verklemmen, weswegen es günstig ist, mit Hilfe der erfindungsgemäß vorgeschlagenen Leiste 1 die Lage der Dichtung 2 zu fixieren. Die Leiste 1 kann dabei zum Beispiel als Dichtungsfixier- oder Dichtungshalteleiste ausgebildet sein.

[0041] Die Leiste 1 ist dabei im Wesentlichen flächig profilartig ausgebildet und besitzt einseitig vorstehende Vorsprünge 12, an die sich zurückstehende Leistenbereiche 13 (siehe Fig. 2) anschließen. Diese zurückstehenden Leistenbereiche 13 sind dabei so ausgebildet, daß diese mit den Schweißstellen, an welchen der Befestigungskanal 3 mit dem Profil 4 verbunden ist, nicht kollidiert. Im Übrigen ragen die Vorsprünge 12 in den Luftspalt zumindest teilweise hinein und füllen den Raum zwischen zwei benachbarten Schweißverbindungen mindestens teilweise aus.

[0042] Die Leiste 1 stellt sich daher in Draufsicht zum Beispiel als Profilmaterial dar, welches abschnittsweise, bevorzugt in regelmäßigen Abständen, zurückstehende Leistenbereiche aufweist, die zum Beispiel durch eine Ausstanzung gewonnen werden.

[0043] Es ist geschickt vorzusehen, daß die Leiste eine Verbindungsanordnung aufweist, die mit einem entsprechenden Verbindungselement in der Dichtung fixierend zusammenwirkt. Da die Leiste 1 zumindest teilweise ohne den Befestigungskanal 3 entsteht, wird hierdurch erreicht, daß die Dichtung in Position zur Montage fixiert und gehalten ist. Dabei ist vorgesehen, daß als Verbindungsanordnung bevorzugt zum Beispiel ein Verbindungsnocken 10 vorgesehen ist, der in eine entsprechende Ausnehmung oder Nut in der Dichtung fixierend, also klemmend oder haltend eingreift. Es ist dabei natürlich auch eine kinematische Umkehrung vorstellbar, also eine Anordnung, bei welcher an der Dichtung vorstehende Teile in eine Ausnehmung der Leiste klemmend eingreifen.

[0044] Des Weiteren ist es günstig, daß die Leiste Klemmmittel zum Befestigen der Leiste auf dem Profil 4 beziehungsweise an dem Befestigungskanal 3 aufweist. Diese Klemmmittel bestehen zum Beispiel aus mindestens einem federnd, aus der Leiste herausstehenden Schenkel 11. Dieser herausstehende Schenkel 11 kann dabei in einfacher Weise aus dem Leistenmaterial gewonnen worden sein, indem zum Beispiel ein entsprechender Schenkel angeformt oder ausgebogen wird. Der Schenkel 11 liegt dann an dem unteren Bereich 8 des Befestigungskanals 3 haltend oder klemmend an. Günstigerweise werden dabei zwei Schenkel 11 an der Leiste 1 vorgesehen, die symmetrisch zueinander angeordnet sind und in gleicher Weise an dem im speziellen Fall auch rinnenartig ausgebildeten Befestigungskanal 3 unteren Bereich 8 klemmend anliegen. Eine solche Ausgestaltung erlaubt ein einfaches Montieren der Leiste 1 und stabilisiert ausreichend die Dichtung und fixiert diese. Gleichzeitig dienen die Schenkel 11 auch zur Verbesserung der Isolierung. Sie unterteilen

nämlich den Luftspalt in mehrere kleinere Voluminas, wodurch die Zirkulation weiter unterbunden wird.

[00445] Zur Fixierung erhält das Profil 1 federnde Schenkel 11, um eine Fixierung zu gewährleisten beziehungsweise ein Herausfallen während der Montage sicher zu verhindern. Die Schenkel 11 sind dabei im rechten Teil, bevorzugt auf den Vorsprüngen 12 (siehe Fig. 3 beziehungsweise Fig. 2) angeordnet. Auf der anderen Seite, also im linken Bereich der Leiste 1 (siehe Fig. 3) ist der Aufnahmenocken 10 entweder abschnittsweise oder leistenartig längsverlaufend angeordnet.

[00446] In Fig. 2 sind zwei im Wesentlichen identische Leisten 1, 1' gezeigt. Diese sind so ineinander gesetzt, daß der Vorsprung 12 der linken Leiste 1 in den zurückstehenden Leistenbereich 13 der rechten Leiste 1' einsteht und umgekehrt. Die Anordnung ist dabei aber so gewählt, daß die Länge des Vorsprungs 12 geringer ist als die Länge des zurückstehenden Leistenbereiches 13, wodurch sich ein Freiraum 5 ergibt. In diesen Freiraum 5 wird die Schweißnaht zwischen dem Befestigungskanal 3 und dem Profil 4 vorgesehen, wodurch der sich zwischen den Schweißbereichen ausbildende Luftspalt abwechselnd von der linken wie der rechten Leiste optimal und zuverlässig ausgefüllt ist. Günstigerweise besteht dabei eine entsprechende Maßfestlegung der Schweißnaht, damit diese genau in der Ausparung des Freiraumes 5 angeordnet wird.

[00447] Die Anordnung wird dabei bevorzugt so gewählt, daß sich an die Vorsprünge 12 der Leiste 1 zurückstehende Leistenbereiche 13 anschließen und die Länge der Vorsprünge 12 geringer, bevorzugt die Hälfte oder fast die Hälfte der Länge der zurückstehenden Leistenbereiche ist. Durch eine solche Ausgestaltung wird zum einen erreicht, daß zwei miteinander korrespondierende, gleichartig ausgebildete Leisten 1, 1' von beiden Seiten her unter dem Befestigungskanal 3 in den sich ausbildenden Luftspalt einschiebbar sind, ohne einen anderen zu behindern. Insbesondere wird ein gewisses Spiel in Kauf genommen, um die Montage zu erleichtern, wenn nämlich die Länge der Vorsprünge fast der Hälfte der Länge der zurückstehenden Leistenbereiche entspricht.

[00448] Günstigerweise ist dabei vorgesehen, daß die Verbindungsbereiche, also diejenigen Bereiche, in welchen der Befestigungskanal 3 mit dem Profil 4 verbunden ist, im konstanten Abstand angeordnet sind und dieser Abstand der Beabstandung der Vorsprünge 12 im Wesentlichen entspricht. Es wird ein Rastermaß vorgegeben, innerhalb welchem der Verbindungsbereich angeordnet ist. Der Verbindungsbereich ist dabei zum Beispiel der Bereich in welchem die Schweißnaht angeordnet ist oder aber die Befestigungsschraube oder sonstige Befestigungsmittel für den Befestigungskanal auf dem aus beliebigen Material bestehenden Profil sich befindet.

[00449] Aufgrund dieser Ausgestaltung wird erreicht, daß seitlich neben dem Befestigungskanal 3 je eine Leiste 1, 1' angeordnet ist, deren Vorsprünge 12 in den

Luftspalt hineinragen und die jeweiligen Vorsprünge 12 in die jeweiligen rückstehenden Leistenbereiche 13 der benachbarten Leiste 1, 1' hineinragen. Diese Anordnung ist in Fig. 2 schematisch in Draufsicht gezeigt. Schematisch sind überhalb von Fig. 2 in einer Seitenansicht die beiden zusammenwirkenden Profile 1, 1' angedeutet, diese sind auch in Fig. 1 vorgesehen.

[0050] In Fig. 4a ist eine weitere alternative Ausgestaltung der Erfindung gezeigt. Die Leiste 1 wird mehrteilig ausgebildet. Die Leiste 1 wird in dem gezeigten Ausführungsbeispiel durch den Leistenhalter 19 an dem Profil 4 befestigt. Der Leistenhalter 19 stützt sich seinerseits auf der Unterseite 30 des Befestigungskanals 3 ab und besitzt eine solche Eigenspannung, daß die seitlichen Enden, die die Nase 18 tragen, eine Kraft in Richtung des Profils 4 ausüben, wenn die Leiste 1 untergeschoben ist. Die Leiste 1 wird dabei rechtwinklig zur Längserstreckung des Befestigungskanals 3 unter die Nase 18 eingeschoben, wobei hierzu die Abschrägung 16 günstigerweise mithilft. Die ganze Anordnung ist darauf ausgerichtet, kein Werkzeug bei der Montage zu benötigen. Auch die Nase 18 weist eine entsprechende Gleitfläche auf, um auf der Abschrägung 16 nicht zu verhaken oder zu stocken.

[0051] Der Leistenhalter 19 dient gleichzeitig für das Befestigen der rechten Leiste 1 und der linken Leiste 1', die in gleicher Weise ausgebildet ist. Die Leiste 1 besitzt eine die Nase 18 aufnehmende Ausnehmung 17, in die die Nase 18 aufgrund der Eigenspannung einfedert.

[0052] In Fig. 4b ist gezeigt, daß der Leistenhalter 19 nur in kurzen Bereichen, z.B. zwischen zwei Verbindungsbereichen 40 im Luftspalt 41 durchgesteckt angeordnet ist. Es reicht dabei aus, wenige, einzelne Leistenhalter 19 zum Befestigen der beiden Leisten 1, 1' vorzusehen.

[0053] Für die erfindungsgemäße Variante eignet sich sowohl die in Fig. 5 gezeigte Pfostenmontage, wie auch die in Fig. 6 gezeigte Riegelmontage. In jedem Fall wird die huttförmige Dichtung 2 insbesondere in den Fußbereichen 20 von der Leiste 1 zuverlässig gehalten.

[0054] Die jetzt mit der Anmeldung und später eingereichten Ansprüche sind Versuche zur Formulierung ohne Präjudiz für die Erzielung weitergehenden Schutzes.

[0055] Sollte sich hier bei näherer Prüfung, insbesondere auch des einschlägigen Standes der Technik, ergeben, daß das eine oder andere Merkmal für das Ziel der Erfindung zwar günstig, nicht aber entscheidend wichtig ist, so wird selbstverständlich schon jetzt eine Formulierung angestrebt, die ein solches Merkmal, insbesondere im Hauptanspruch, nicht mehr aufweist.

[0056] Die in den abhängigen Ansprüchen angeführten Rückbeziehungen weisen auf die weitere Ausbildung des Gegenstandes des Hauptanspruches durch die Merkmale des jeweiligen Unteranspruches hin. Jedoch sind diese nicht als ein Verzicht auf die Erzielung eines selbständigen, gegenständlichen Schutzes für die Merkmale der rückbezogenen Unteransprüche zu ver-

stehen.

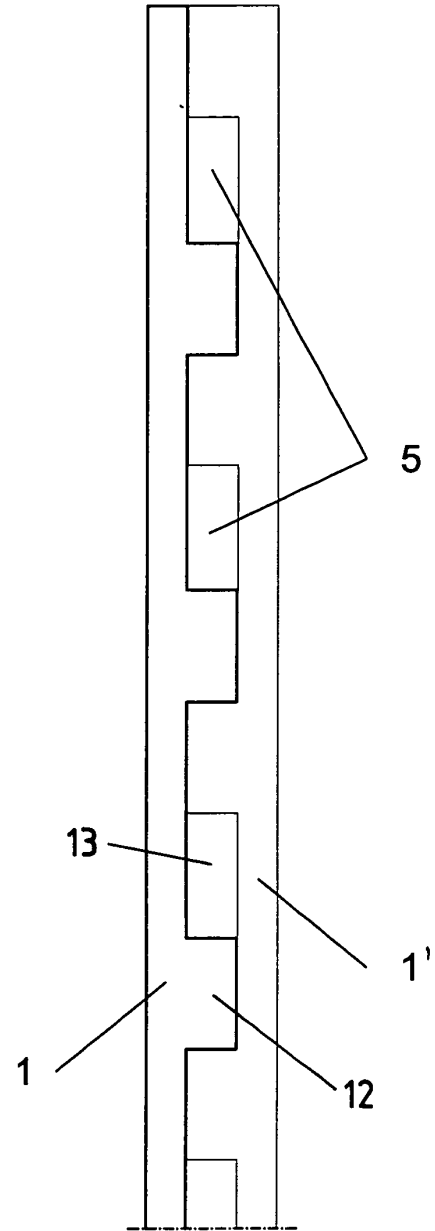
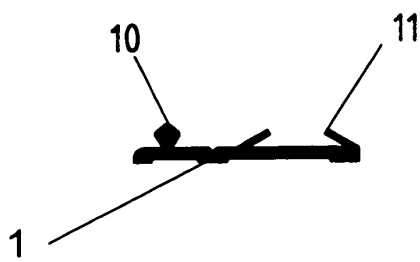
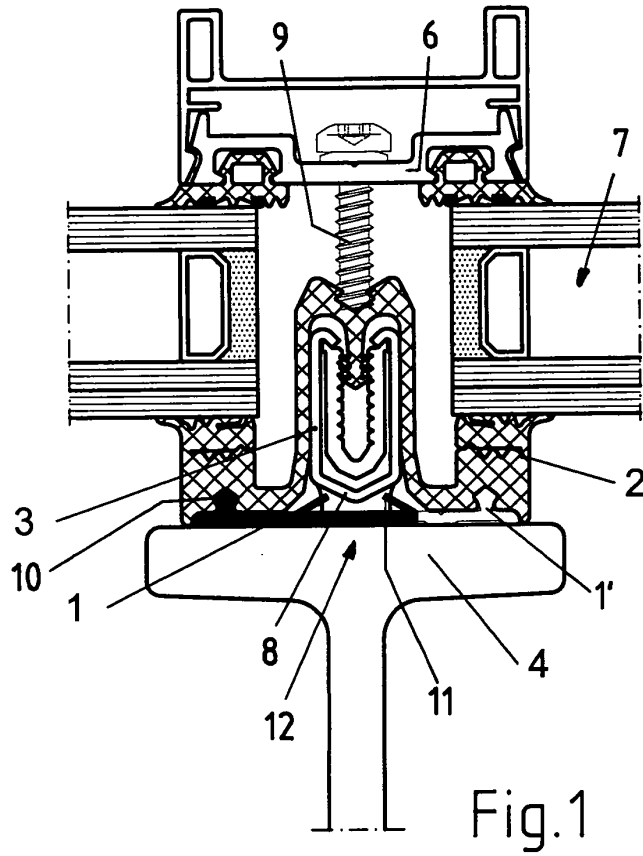
[0057] Merkmale, die bislang nur in der Beschreibung offenbart wurden, können im Laufe des Verfahrens als von erfindungswesentlicher Bedeutung, zum Beispiel zur Abgrenzung vom Stand der Technik beansprucht werden.

[0058] Merkmale, die nur in der Beschreibung offenbart wurden, oder auch Einzelmerkmale aus Ansprüchen, die eine Mehrzahl von Merkmalen umfassen, können jederzeit zur Abgrenzung vom Stande der Technik in den ersten Anspruch übernommen werden, und zwar auch dann, wenn solche Merkmale im Zusammenhang mit anderen Merkmalen erwähnt wurden beziehungsweise im Zusammenhang mit anderen Merkmalen besonders günstige Ergebnisse erreichen.

Patentansprüche

1. Fassade, bestehend aus die Fassadenelemente tragenden Profilen, insbesondere Stahlprofilen, auf welchen zumindest abschnittsweise beabstandet ein Befestigungskanal vorgesehen ist und das Fassadenelement durch eine Pressleiste gehalten ist, welche durch Befestigungsmittel in dem Befestigungskanal befestigbar ist und wobei zumindest zwischen dem Fassadenelement und dem Profil eine Dichtung angeordnet ist, wobei zwischen Dichtung und Profil eine ein- oder mehrteilige Leiste angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Leiste (1) überwiegend seitlich neben dem Befestigungskanal (3) erstreckt. 20
2. Fassade nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Leiste (1) haltend mit der Dichtung (2) zusammenwirkt. 35
3. Fassade nach einem oder beiden der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Leiste (1) an dem Befestigungskanal (3), insbesondere an der Außenseite des Befestigungskanals (3) befestigbar ist. 40
4. Fassade nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Befestigungskanal (3) in mehreren Verbindungsbereichen mit dem Profil (4) verbunden ist und sich zwischen den Verbindungsbereichen (40) Luftspalten (41) erstrecken. 45
5. Fassade nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Leiste (1) unterhalb des Befestigungskanals (3) beziehungsweise zwischen Befestigungskanal (3) und dem Profil, bevorzugt in den Verbindungsbereichen (40) beziehungsweise in den Luftspalten (41) befestigbar ist. 50
6. Fassade nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** in die Luftspalten (41) Vorsprünge (12) der Leiste (1) hineinstehen. 5
7. Fassade nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich an die Vorsprünge (12) der Leiste (1) zurückstehende Leistenbereiche (13) anschließen und die Länge der Vorsprünge geringer, bevorzugt die Hälfte oder fast die Hälfte der Länge der zurückstehenden Leistenbereiche, ist. 10
8. Fassade nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verbindungsbereiche im konstanten Abstand angeordnet sind und dieser Abstand der Beabstandung der Vorsprünge (12) im Wesentlichen entspricht. 15
9. Fassade nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** seitlich neben dem Befestigungskanal (3) je eine Leiste (1, 1') vorgesehen ist und/oder seitlich neben dem Befestigungskanal (3) je eine Leiste (1, 1') angeordnet ist, deren Vorsprünge (12) in den Luftspalt hineinragen und die jeweiligen Vorsprünge (12) in die jeweiligen zurückstehenden Leistenbereiche (13) der benachbarten Leiste (1) hineinragen. 25
10. Fassade nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Leiste (1) durch Befestigungselemente wie Schrauben, Kunststoffschrauben, Nieten oder durch eine Klebung auf dem Profil (4) bzw. an dem Befestigungskanal (3) befestigt ist und/oder die Leiste (1) eine Verbindungsanordnung, insbesondere einen Verbindungsnocken (10) aufweist, der mit entsprechenden Verbindungselementen, insbesondere einer Ausnehmung in der Dichtung (2) fixierend zusammenwirkt und/oder die Leiste (1) eine Ausnehmung aufweist, die mit entsprechend vorstehenden Dichtungsteilen der Dichtung fixierend zusammenwirkt und/oder die Leiste (1) mit der Dichtung (2) fest verbunden, zum Beispiel verklebt oder einstückig mit dieser ausgebildet ist und/oder die Leiste (1) aus einem Profilmaterial gewonnen ist und/oder sich die Leiste (1) zumindest abschnittsweise oder über die gesamte Länge der Dichtung (2) erstreckt. 30
11. Fassade nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Leiste (1) Klemmmittel zum Befestigen der Leiste (1) auf dem Profil (4) bzw. an dem Befestigungskanal (3) aufweist. 55

12. Fassade nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest ein Vorsprung (12) der Leiste (1) das Klemmmittel trägt und/oder das Klemmmittel durch mindestens einen federnd auf der Leiste (1) herausstehenden Schenkel (11) gebildet ist. 5
13. Fassade nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schenkel (11) an der dem Profil (4) zugewandten Befestigungskanalseite anliegt und/oder zwei im Wesentlichen symmetrisch angeordnete Schenkel (11) vorgesehen sind. 10
14. Fassade nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Leiste (1) von einem Leistenhalter (19) auf dem Profil (4) bzw. an dem Befestigungskanal (3) gehalten ist. 15
20
15. Fassade nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Leistenhalter (19) in dem Luftspalt (41) zwischen Profil (4) bzw. Leiste (1) und Befestigungskanal (3) verklemmt gehalten ist und/oder der Leistenhalter (19) profilartig oder klammerartig ausgebildet ist und/oder als Einzelteil zumindest mit einem seitlichen Teil der Leiste (1) verbindbar ist und/oder der Leistenhalter (19) eine der Unterseite des Befestigungskanals (3) angepasste Kontur aufweist und/oder der Leistenhalter (19) durch eine Clipsverbindung mit der Leiste (1) zu verbinden ist und/oder der Leistenhalter (19) seitliche, mit der Leiste zusammenwirkende Nasen (18) aufweist, die durch Eigenspannung des eingeklemmten Leistenhalters (19) in eine Ausnehmung (17) der Leiste (1) greifen und/oder ein Leistenhalter (19) beide Leisten (1, 1') hält. 25
30
35
16. Fassade nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Befestigungskanal (3) im Querschnitt U-förmig oder rinnenartig ausgebildet ist und gegebenenfalls einen Schraubkanal ausbildet und insbesondere der untere Bereich des Befestigungskanals (3) dem Schenkel (11) eine Anlage bietet und/oder die Dichtung (2) im Querschnitt U-förmig oder hutförmig ausgebildet ist. 40
45
17. Fassade nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Leiste (1) als Dichtungsfixier- oder Dichtungshalteleiste ausgebildet ist und/oder die Leiste (1) als Isolierleiste ausgebildet ist und/oder die Leiste (1) aus Hartkunststoff besteht. 50
55



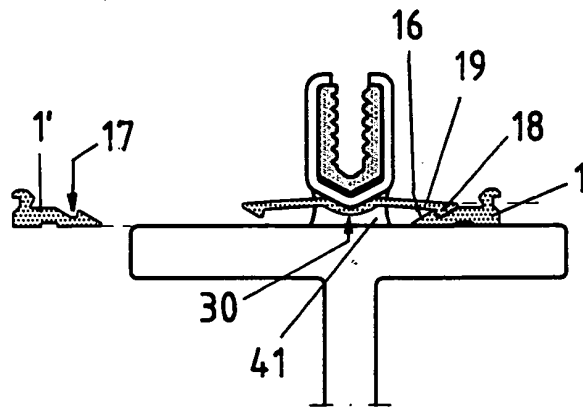


Fig. 4a

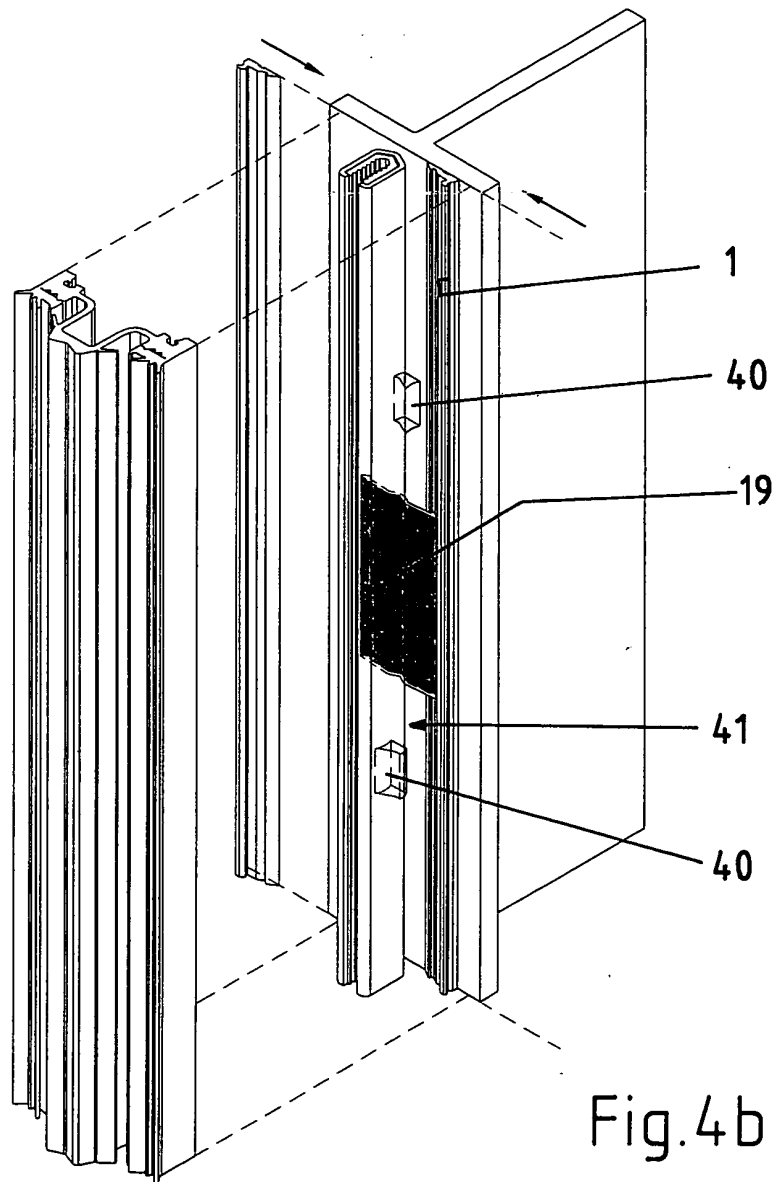


Fig. 4b

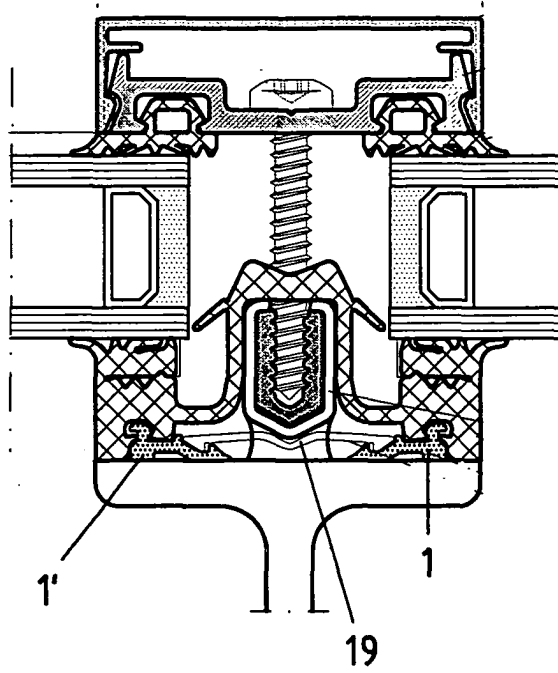


Fig.5

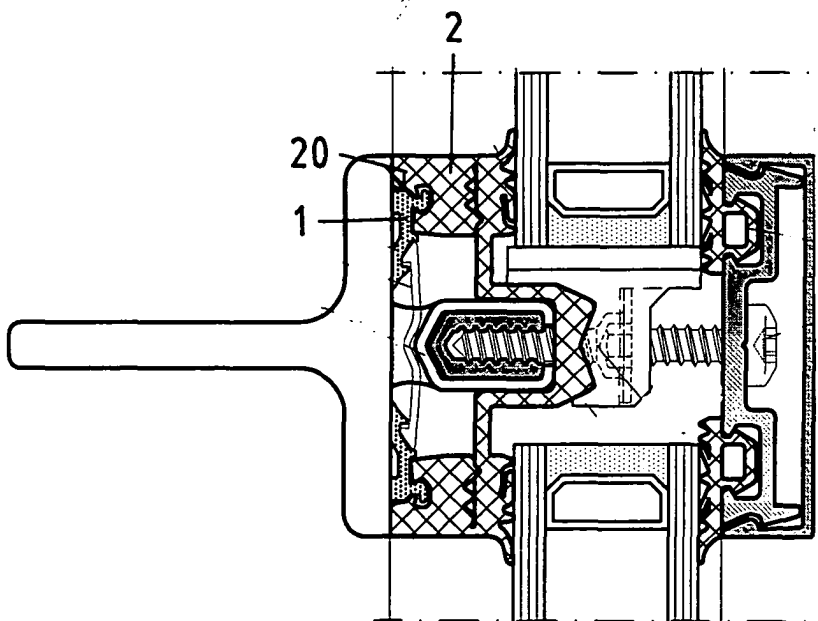


Fig.6



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 04 02 4499

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	FR 2 769 032 A (ALCAN FRANCE) 2. April 1999 (1999-04-02) * Seite 7, Zeile 12 - Seite 9, Zeile 37; Abbildungen 2-5 *	1-3,6-17	E04B2/96
X	DE 100 25 169 A (RAICO BAUTECHNIK GMBH) 3. Januar 2002 (2002-01-03) * Abbildung 2 *	1-3	
D,X	DE 298 24 037 U (RP TECHNIK GMBH) 20. April 2000 (2000-04-20) * Seite 8, Zeile 6 - Zeile 27; Abbildung 5 *	1-3	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			E04B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 3. Januar 2005	Prüfer Zuurveld, G
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			

2
EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

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

EP 04 02 4499

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

03-01-2005

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
FR 2769032	A	02-04-1999	FR	2769032 A1	02-04-1999
DE 10025169	A	03-01-2002	DE	10025169 A1	03-01-2002
DE 29824037	U	20-04-2000	DE	19822103 A1	02-12-1999
			DE	29824037 U1	20-04-2000
			AT	215649 T	15-04-2002
			WO	9958781 A1	18-11-1999
			DE	29824904 U1	08-05-2003
			DE	59901123 D1	08-05-2002
			EP	1078135 A1	28-02-2001

EPO FORM P0461

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