

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 580 342 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
28.09.2005 Patentblatt 2005/39

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

(21) Anmeldenummer: 04021876.0

(22) Anmeldetag: 15.09.2004

(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

(30) Priorität: 24.03.2004 DE 102004014265

(71) Anmelder: NORSK HYDRO ASA
0257 Oslo 2 (NO)

(72) Erfinder: Schulz, Harald, Dr.
86381 Krumbach (DE)

(74) Vertreter: Dziewior, Joachim et al
Postfach 17 67
89007 Ulm (DE)

(54) **Verwendung eines Pfostenprofils für eine aus Pfosten und Riegeln in Form von Hohlprofilen bestehende Rahmenkonstruktion**

(57) Verwendung eines Pfostenprofils für eine aus Pfosten und Riegeln in Form von Hohlprofilen bestehende Rahmenkonstruktion, insbesondere für mit Ausfachungen in Form von beispielsweise Isolierglasscheiben versehenen Fassaden oder dergleichen. Dazu kann einerseits ein mit einer Ausklinkung versehenes, spezielles Riegelprofil so angeordnet werden, daß es das Pfostenprofil (1) im Ausklinkungsbereich derart überlappt, daß die Entwässerungsrischen des Riegels in die des Pfostens münden. Andererseits kann das Pfostenprofil (1) zusätzlich oder alternativ zum speziellen Riegelprofil (9) als Riegel (10) eingesetzt werden, wobei

der Riegel (10) stumpf am Pfostenprofil (1) anliegt und mittels eines in das Hohlprofil des Riegels (10) greifenden, am Pfostenprofil (1) angeschlossenen Verbinders (11) befestigt ist. Dabei trägt der vom Pfostenprofil (1) gebildete Riegel (10) ein die Anschlußleiste (5) umgreifendes, auf den Dichtungsaufnahmenuten (6) aufliegendes Riegelaufsatzprofil (12), das sich über die Dichtungsaufnahmenuten (3) des Pfostens (1) bis zur Entwässerungsrinne (4) hin erstreckt und seinerseits mit Entwässerungsritten (13) bildenden Dichtungsaufnahmenuten (14) versehen ist oder angeformte Dichtungsleisten (15) trägt.

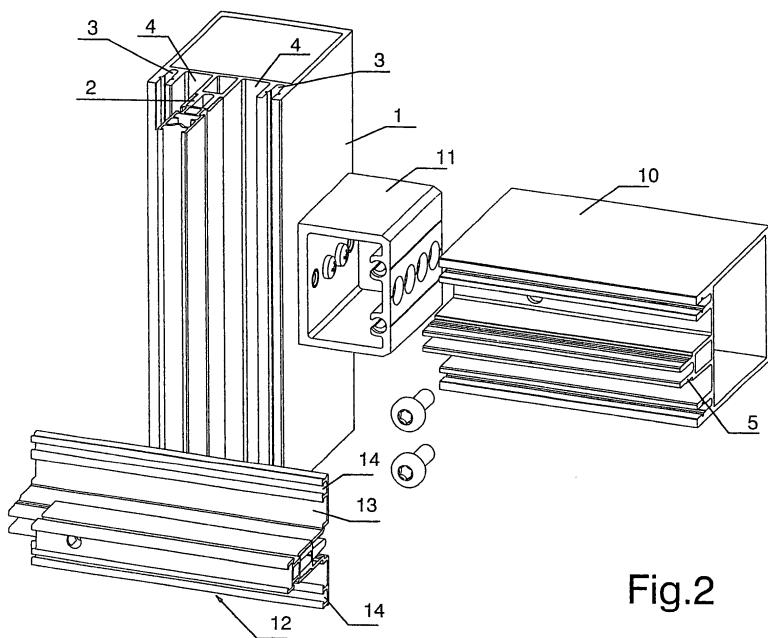


Fig.2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft die Verwendung eines Pfostenprofils für eine aus Pfosten und Riegeln in Form von Profilen bestehende Rahmenkonstruktion, insbesondere für mit Ausfachungen in Form von beispielsweise Isolierglasscheiben versehenen Fassaden oder dergleichen, das mit einer mittig angeordneten, sich in Längsrichtung des Profils erstreckenden Anschlußleiste für ein die Ausfachungen außenseitig übergreifenden Deckprofil sowie mit beidseits der Anschlußleiste verlaufenden Dichtungsaufnahmenuten versehen ist, die jeweils zwischen sich und der Anschlußleiste eine im wesentlichen vertikal verlaufende Entwässerungsrinne bilden, wobei am Pfostenprofil ein ebenfalls mit einer Anschlußleiste, mit Dichtungsaufnahmenuten und einer dazwischen verlaufenden, im wesentlichen horizontalen Entwässerungsrinne sowie mit einer Ausklinkung versehenes, spezielles Riegelprofil so angeordnet werden kann, daß es das Pfostenprofil im Ausklinkungsbereich derart überlappt, daß die Entwässerungsinnen des Riegels in die des Pfostens münden und daß ferner der Riegel im Bereich der Dichtungsaufnahmenuten mit dem Pfosten verschraubt ist.

[0002] Die Verwendung eines solchen Pfostenprofils ist beispielsweise aus der DE 196 47 911 bekannt. Grundsätzlich hat sich diese Lösung in der Praxis außerordentlich bewährt. Allerdings stellt die Verwendung eines speziellen Riegelprofils bisweilen einen erhöhten Aufwand dar, der bei gewissen Gestaltungsformen nicht zwingend erforderlich ist, so daß andere, einfachere Lösungen insbesondere auch in Kombination hiermit von Vorteil sein können.

[0003] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zu Grunde, eine weitere vorteilhafte Anwendungsmöglichkeit zu schaffen, die vor allem vielfältigere Einsatzmöglichkeiten eröffnet.

[0004] Diese Aufgabe wird nach der Erfindung in der Weise gelöst, daß das Pfostenprofil zusätzlich oder alternativ zum speziellen Riegelprofil als Riegel eingesetzt wird, wobei der Riegel stumpf am Pfostenprofil anstößt und mittels eines in das Hohlprofil des Riegels greifenden, am Pfostenprofil angeschlossenen Verbinders befestigt ist, wobei ferner der vom Pfostenprofil gebildete Riegel ein die Anschlußleiste umgreifendes, auf den Dichtungsaufnahmenuten aufliegendes Riegelaufsatzzprofil trägt, das sich über die Dichtungsaufnahmenuten des Pfostens bis zur Entwässerungsrinne hin erstreckt und seinerseits mit Entwässerungsinnen bildenden Dichtungsaufnahmenuten versehen ist oder angeformte Dichtungsleisten trägt, und wobei zusätzlich auch der Pfosten ein dem Riegelaufsatzzprofil ähnliches Pfostenaufsatzzprofil tragen kann.

[0005] Der durch die Erfindung erreichte Vorteil besteht im wesentlichen darin, daß das für die Verwendung mit einem speziellen, ausgeklinkten Riegelprofil eingerichtete Pfostenprofil auch als Riegel einsetzbar wird, wodurch Vereinfachungen sowohl in der Bevorra-

tung wie auch in der Bereitsstellung auf der Baustelle erzielt werden. Darüberhinaus entfällt hierbei die Anbringung einer Ausklinkung am Riegelprofil. Insbesondere können jedoch Vorteile bei einer gemischten Anwendung der unterschiedlichen Verbindungstechniken erreicht werden, zumal bei nachträglichen Änderungen oder Erweiterungen an der Fassade die unterschiedlichen Befestigungsarten sinnvoll ergänzt werden können. Damit lassen sich die aus der erfingsgemäßen Lehre sich ergebenden Vorteile erstmals voll ausschöpfen.

[0006] Nach einer ersten vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung besteht das Riegelaufsatzzprofil aus Polyamid (PA), Polypropylen (PP), Polyvinylchlorid (PVC), ABS oder vergleichbarem Kunststoff.

[0007] In zweckmäßiger Weiterbildung kann das Riegelaufsatzzprofil im Bereich der Anschlußleiste mit einer Aufnahmezone für einen Dämmsteg versehen sein.

[0008] Ebenso besteht jedoch die Möglichkeit, daß das Riegelaufsatzzprofil im Bereich der Anschlußleiste mit einer Aufnahmezone für einen Dichtungsschaumkeider versehen ist.

[0009] Weiter kann im Rahmen der Erfindung auch vorgesehen sein, daß das Riegelaufsatzzprofil im Bereich der Anschlußleiste mit einem integrierten Dämmsteg versehen ist.

[0010] Das Riegelaufsatzzprofil kann die in der Anschlußleiste vorgesehene Nut flach überdecken; alternativ kann es aber auch mit einer U-förmigen Leiste formschlüssig in die Nut der Anschlußleiste greifen.

[0011] Um zu erreichen, daß die inneren Dichtungen am Pfosten und am Riegel visuell die gleiche Höhe aufweisen, ist vorgesehen, daß die innere Riegeldichtung das Riegelaufsatzzprofil randseitig umgreift und sich bis zum den Riegel bildenden Pfostenprofil erstreckt.

[0012] Bei einer weiteren Ausführungsform der Erfindung besteht dagegen das Riegelaufsatzzprofil und das Pfostenaufsatzzprofil aus EPDM oder einem vergleichbaren Elastomer. Dadurch können das Riegelaufsatzzprofil und das Pfostenaufsatzzprofil zugleich auch die Funktion der Dichtung mit übernehmen.

[0013] Eine zweckmäßige Weiterbildung der Erfindung besteht darin, daß das Riegelaufsatzzprofil mit der inneren Riegeldichtung sowie das Pfostenaufsatzzprofil mit der inneren Pfostendichtung jeweils einstückig ausgebildet sind.

[0014] Um im Überlappungsbereich auf einfache Weise eine Freischneidung der Dichtung zu erreichen, kann das Riegelaufsatzzprofil mit der inneren Riegeldichtung sowie das Pfostenaufsatzzprofil mit der inneren Pfostendichtung jeweils nur im Randbereich miteinander verbunden sein und im übrigen über einen Trennspalt einander anliegen. Zur Schaffung der Freischneidung muß dann lediglich die schmale Verbindungszone im Randbereich durchtrennt und jeweils endseitig ein Schnitt angebracht werden.

[0015] Hierbei empfiehlt sich eine Gestaltung derart, daß das Pfostenaufsatzzprofil den Wänden der Entwäs-

serungsrinne des Pfostens anliegt, während das Riegelaufsatzprofil die Entwässerungsrinne des den Riegel bildenden Pfostenprofils eben überdeckt.

[0016] Schließlich kann zur Erhöhung der Festigkeit und Formstabilität noch vorgesehen sein, daß das Riegelaufsatzprofil sowie das Pfostenaufsatzprofil mit in die Dichtungsaufnahmenuten des Pfostenprofils greifenden Verankerungsleisten versehen sind.

[0017] Im folgenden wird die Erfindung an in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert; es zeigen:

Fig. 1 eine Rahmenkonstruktion mit abweichend voneinander gestalteten Pfosten- und Riegelprofilen,

Fig. 2 eine Rahmenkonstruktion, bei welcher das Pfostenprofil nach Fig. 1 sowohl für den Pfosten wie auch den Riegel eingesetzt wird,

Fig. 3 die Rahmenkonstruktion gemäß Fig. 2, wobei in Teilfigur a) der Pfosten und in den Teilfiguren b) - d) der Riegel in alternativen Ausgestaltungen wiedergegeben sind,

Fig. 4 die Rahmenkonstruktion gemäß Fig. 2, wobei in Teilfigur a) der Pfosten und in den Teilfiguren b) - d) der Riegel in weiteren alternativen Ausgestaltungen wiedergegeben sind,

Fig. 5 eine weitere Rahmenkonstruktion, bei welcher ebenfalls das Pfostenprofil nach Fig. 1 sowohl für den Pfosten wie auch den Riegel eingesetzt wird, wobei in Teilfigur a) der Pfosten und der Riegel (in 90° gedrehter Darstellung) und in Teilfigur b) nur der Riegel wiedergegeben sind,

Fig. 6 die Rahmenkonstruktion nach Fig. 5 mit einem der Fig 3 b) entsprechenden Führungsprofil.

[0018] Die in der Zeichnung dargestellten Ausführungsformen zeigen die Verwendung eines Pfostenprofils 1 für eine aus Pfosten und Riegeln in Form von Profilen bestehende Rahmenkonstruktion, insbesondere eine solche für mit Ausfachungen in Form von beispielsweise Isolierglasscheiben versehenen Fassaden oder dergleichen.

[0019] Das Pfostenprofil 1 ist mit einer mittig angeordneten, sich in Längsrichtung des Profils erstreckenden Anschlußleiste 2 für ein die Ausfachungen außenseitig übergreifendes, in der Zeichnung nicht dargestelltes Deckprofil sowie mit beidseits der Anschlußleiste 2 verlaufenden Dichtungsaufnahmenuten 3 versehen. Die Anschlußleiste 2 und die Dichtungsaufnahmenuten 3 bilden zwischen sich jeweils eine im wesentlichen vertikal verlaufende Entwässerungsrinne 4.

[0020] Am Pfostenprofil 1 kann ein ebenfalls mit einer

Anschlußleiste 5, mit Dichtungsaufnahmenuten 6 und einer dazwischen verlaufenden, im wesentlichen horizontalen Entwässerungsrinne 7 sowie mit einer Ausklinkung 8 versehenes, spezielles Riegelprofil 9 so angeordnet werden, daß es das Pfostenprofil 1 im Ausklinkungsbereich derart überlappt, daß die Entwässerungsinnen 7 des Riegels 9 in die des Pfosten 1 münden.

[0021] Der Riegel 9 ist im übrigen im Bereich der Dichtungsaufnahmenuten 3 mit dem Pfosten 1 verschraubt.

[0022] Im Rahmen der Erfindung ist vorgesehen, daß das Pfostenprofil 1 zusätzlich oder alternativ zum speziellen Riegelprofil 9 als Riegel 10 eingesetzt wird, wobei der Riegel 10 stumpf am Pfostenprofil 1 anliegt und mittels eines in das Hohlprofil des Riegels 10 greifenden, am Pfostenprofil 1 angeschlossenen Verbinders 11 befestigt ist. Ferner trägt der vom Pfostenprofil 1 gebildete Riegel 10 ein die Anschlußleiste 5 umgreifendes, auf den Dichtungsaufnahmenuten 6 aufliegendes Riegelaufsatzprofil 12, das sich über die Dichtungsaufnahmenuten 3 des Pfosten 1 bis zur Entwässerungsrinne 4 hin erstreckt.

[0023] Dieses Riegelaufsatzprofil 12 ist seinerseits mit Entwässerungsinnen 13 bildenden Dichtungsaufnahmenuten 14 versehen oder trägt, wie in den Fig. 5 und 6 zu sehen, angeformte Dichtungsleisten 15.

[0024] Zusätzlich kann auch der Pfosten 1 ein dem Riegelaufsatzprofil 12 ähnliches Pfostenaufsatzprofil 16 tragen, wie sich dies ebenfalls aus dem Ausführungsbeispiel nach den Fig. 5 und 6 ergibt.

[0025] In der Ausführungsform nach den Fig. 2 bis 4 kann das Riegelaufsatzprofil 12 aus Polyamid (PA), Polypropylen (PP), Polyvinylchlorid (PVC), ABS oder vergleichbarem Kunststoff bestehen.

[0026] Alternativ besteht auch die Möglichkeit, daß die Dichtungsaufnahmenuten 14 und die Dichtungsleisten 15 einstückig als "Hart-Weich-Kombination koextrudiert beispielsweise aus TPE ausgebildet sind.

[0027] Dabei kann das Riegelaufsatzprofil 12 im Bereich der Anschlußleiste 5 gemäß Fig. 3 b) mit einer Aufnahmezone für einen Dämmsteg versehen sein.

[0028] Ebenso besteht die in Fig. 3 c) gezeigte Möglichkeit, daß das Riegelaufsatzprofil 12 im Bereich der Anschlußleiste 5 mit einer Aufnahmezone für einen Dichtungsschaumkeder 21 versehen ist.

[0029] Weiter kann das Riegelaufsatzprofil 12 im Bereich der Anschlußleiste 5 auch mit einem integrierten Dämmsteg gemäß Fig. 3 d) versehen sein.

[0030] Dabei besteht weiter die in den Figuren 4 c) und d) dargestellte Möglichkeit, daß das Riegelaufsatzprofil 12 mit einer U-förmigen Leiste 17 formschlüssig in die Nut der Anschlußleiste 5 greift.

[0031] Um auch aus visuellen Gründen die Riegeldichtung 15 und die Pfostendichtung 18 in einer gemeinsamen Ebene auslaufen zu lassen, sieht die Erfindung vor, daß die innere Riegeldichtung 15 das Riegelaufsatzprofil 12 randseitig umgreift und sich bis zum den Riegel bildenden Pfostenprofil 10 erstreckt, wie dies in den Figuren 3 und 4 jeweils b) bis d) zu sehen ist.

[0032] Bei der in den Figuren 5 und 6 gezeigten alternativen Ausgestaltung der Erfindung übernehmen das Riegelaufsatzprofil 12 und das Pfostenaufsatzprofil 16 zugleich auch die Aufgabe der Abdichtung. Sie bestehen vorteilhafterweise aus EPDM oder einem vergleichbaren Elastomer.

[0033] Dazu sind das Riegelaufsatzprofil 12 mit der inneren Riegeldichtung 15 sowie das Pfostenaufsatzprofil 16 mit der inneren Pfostendichtung 18 jeweils einstückig ausgebildet.

[0034] Um im Überlappungsbereich eine einfache und schnelle Bearbeitung und Anpassung der Dichtungen zu erreichen, sind das Riegelaufsatzprofil 12 mit der inneren Riegeldichtung 15 sowie das Pfostenaufsatzprofil 16 mit der inneren Pfostendichtung 18 jeweils nur im Randbereich 19 miteinander verbunden und liegen im übrigen Riegels 10 eben überdeckt. Dadurch wird eine Überlappung am Kreuzungspunkt ermöglicht.

[0035] Im einzelnen liegt das Pfostenaufsatzprofil 16 den Wänden der Entwässerungsrinne 4 des Pfostens 1 an, während das Riegelaufsatzprofil 12 die Entwässerungsrinne 7 des Riegels 10 eben überdeckt.

[0036] Um eine sichere und feste Verbindung zu gewährleisten, sind das Riegelaufsatzprofil 12 sowie das Pfostenaufsatzprofil 16 mit in die Dichtungsaufnahmenuten 3,6 des Pfostenprofils 1,10 greifenden Verankerungsleisten 21 versehen.

Patentansprüche

1. Verwendung eines Pfostenprofils für eine aus Pfosten und Riegeln in Form von Profilen bestehende Rahmenkonstruktion, insbesondere für mit Ausfachungen in Form von beispielsweise Isolierglas- scheiben versehenen Fassaden oder dergleichen, das mit einer mittig angeordneten, sich in Längsrichtung des Profils erstreckenden Anschlußleiste für ein die Ausfachungen außenseitig übergreifendes Deckprofil sowie mit beidseits der Anschlußleiste verlaufenden Dichtungsaufnahmenuten versehen ist, die jeweils zwischen sich und der Anschlußleiste eine im wesentlichen vertikal verlaufende Entwässerungsrinne bilden, wobei am Pfostenprofil ein ebenfalls mit einer Anschlußleiste, mit Dichtungsaufnahmenuten und einer dazwischen verlaufenden, im wesentlichen horizontalen Entwässerungsrinne sowie mit einer Ausklinkung versehenes, spezielles Riegelprofil so angeordnet werden kann, daß es das Pfostenprofil im Ausklinkungsbereich derart überlappt, daß die Entwässerungsrischen des Riegels in die des Pfostens münden und daß ferner der Riegel im Bereich der Dichtungsaufnahmenuten mit dem Pfosten verschraubt ist, in der Weise, daß das Pfostenprofil (1) zusätzlich oder alternativ zum speziellen Riegelprofil (9) als Riegel (10) ein-

gesetzt wird, wobei der Riegel (10) stumpf am Pfostenprofil (1) anstößt und mittels eines in das Hohloprofil des Riegels (10) greifenden, am Pfostenprofil (1) angeschlossenen Verbinders (11) befestigt ist, wobei ferner der vom Pfostenprofil (1) gebildete Riegel (10) ein die Anschlußleiste (5) umgreifendes, auf den Dichtungsaufnahmenuten (6) aufliegendes Riegelaufsatzprofil (12) trägt, das sich über die Dichtungsaufnahmenuten (3) des Pfostens (1) bis zur Entwässerungsrinne (4) hin erstreckt und seinerseits mit Entwässerungsritten (13) bildenden Dichtungsaufnahmenuten (14) versehen ist oder angeformte Dichtungsleisten (15) trägt, und wobei zusätzlich auch der Pfosten (1) ein dem Riegelaufsatzprofil (12) ähnliches Pfostenaufsatzprofil (16) tragen kann.

2. Verwendung eines Pfostenprofils nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Riegelaufsatzprofil (12) aus Polyamid (PA), Polypropylen (PP), Polyvinylchlorid (PVC), ABS oder vergleichbarem Kunststoff besteht.
3. Verwendung eines Pfostenprofils nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Riegelaufsatzprofil (12) im Bereich der Anschlußleiste (5) mit einer Aufnahmezone für einen Dämmsteg versehen ist.
4. Verwendung eines Pfostenprofils nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Riegelaufsatzprofil (12) im Bereich der Anschlußleiste (5) mit einer Aufnahmezone für einen Dichtungsschaumkeder (21) versehen ist.
5. Verwendung eines Pfostenprofils nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Riegelaufsatzprofil (12) im Bereich der Anschlußleiste (5) mit einem integrierten Dämmsteg versehen ist.
6. Verwendung eines Pfostenprofils nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Riegelaufsatzprofil (12) mit einer U-förmigen Leiste (17) formschlüssig in die Nut der Anschlußleiste (5) greift.
7. Verwendung eines Pfostenprofils nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** die innere Riegeldichtung (15) das Riegelaufsatzprofil (12) randseitig umgreift und sich bis zum den Riegel bildenden Pfostenprofil (10) erstreckt.
8. Verwendung eines Pfostenprofils nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Riegelaufsatzprofil (12) und das Pfostenaufsatzprofil (16) aus EPDM oder einem vergleichbaren Elastomer besteht.

9. Verwendung eines Pfostenprofils nach Anspruch 8,
dadurch gekennzeichnet, daß das Riegelaufsatzprofil (12) mit der inneren Riegeldichtung (15) sowie das Pfostenaufsatzprofil (16) mit der inneren Pfostenabdichtung (18) jeweils einstückig ausgebildet sind. 5

10. Verwendung eines Pfostenprofils nach Anspruch 9,
dadurch gekennzeichnet, daß das Riegelaufsatzprofil (12) mit der inneren Riegeldichtung (15) sowie das Pfostenaufsatzprofil (16) mit der inneren Pfostenabdichtung (18) jeweils nur im Randbereich (19) miteinander verbunden und im übrigen über einen Trennspalt (20) einander anliegen. 10

11. Verwendung eines Pfostenprofils nach einem der Ansprüche 8 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Pfostenaufsatzprofil (12) den Wänden der Entwässerungsrinne (4) des Pfostens (1) anliegt, während das Riegelaufsatzprofil (12) die Entwässerungsrinne (7) des den Riegel bildenden Pfostenprofils (10) eben überdeckt. 20

12. Verwendung eines Pfostenprofils nach einem der Ansprüche 8 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Riegelaufsatzprofil (12) sowie das Pfostenaufsatzprofil (16) mit in die Dichtungsaufnahmen (3,6) des Pfostenprofils (1,10) greifenden Verankерungsleisten (21) versehen sind. 25

30

35

40

45

50

55

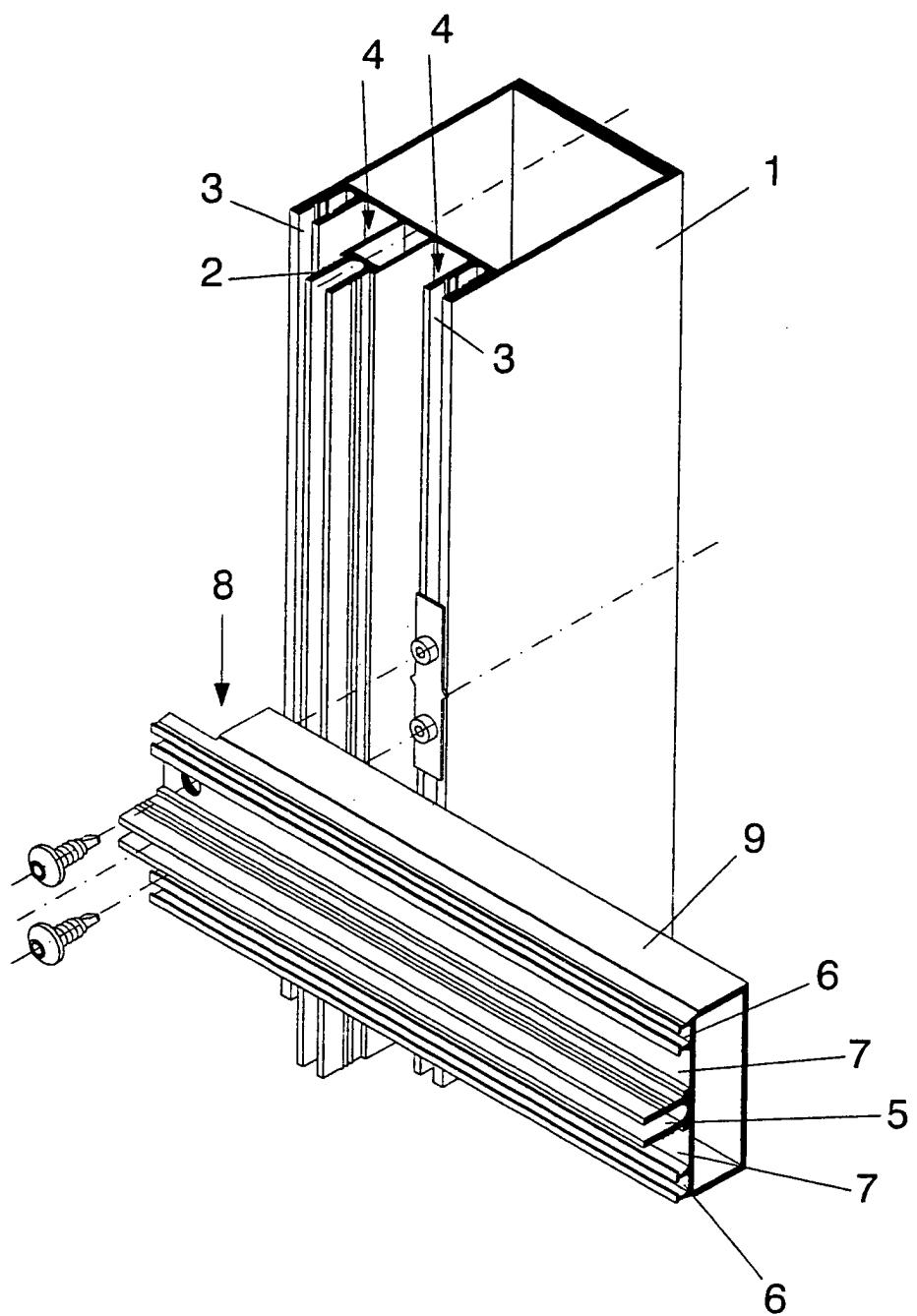
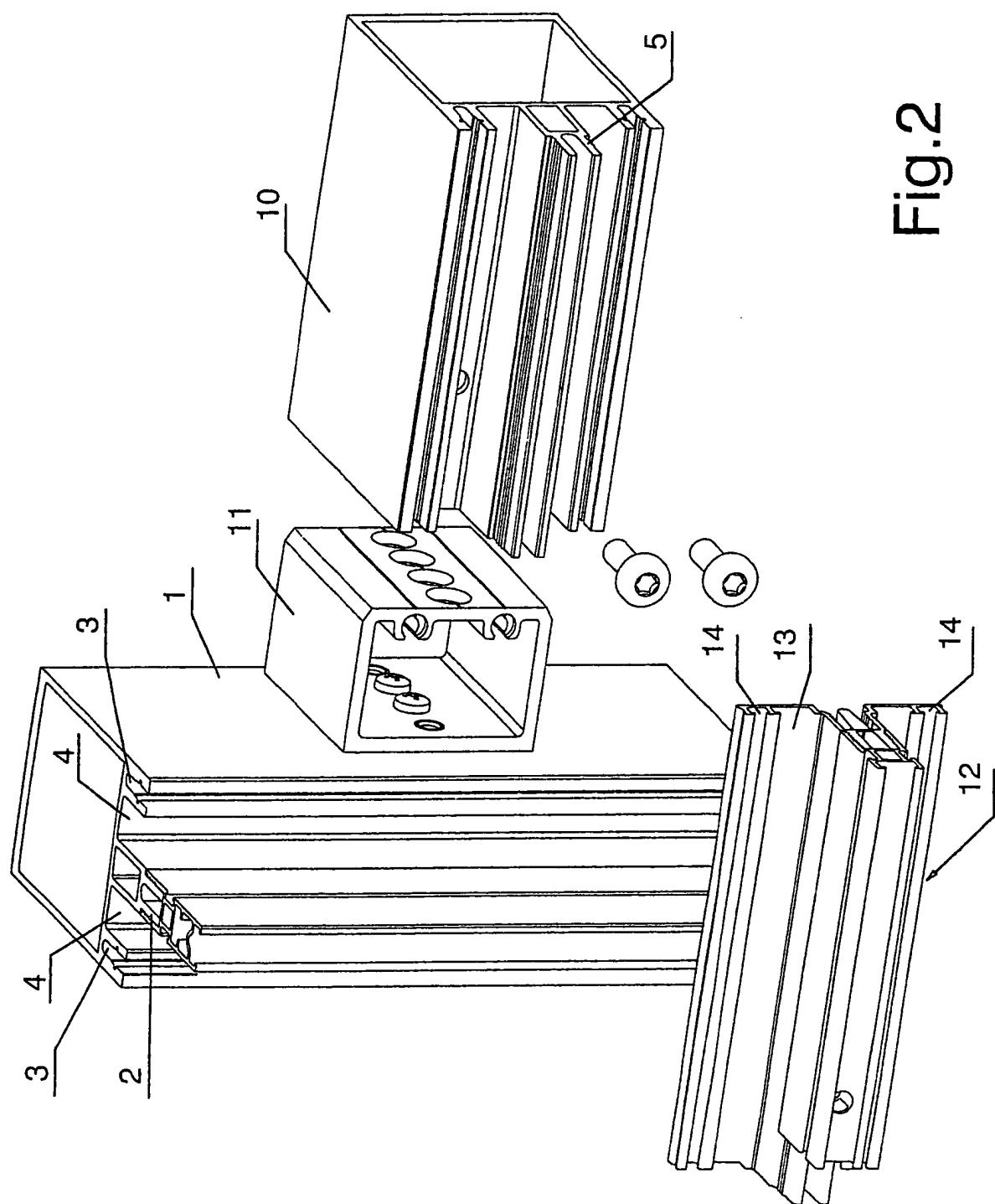


Fig. 1



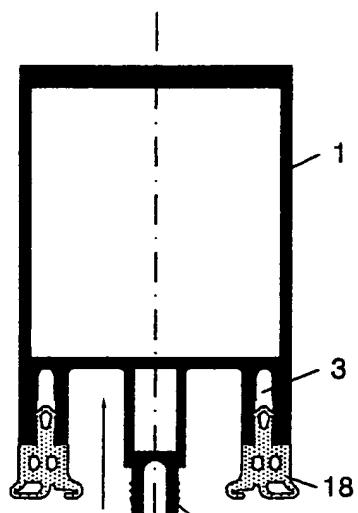


Fig. 3a

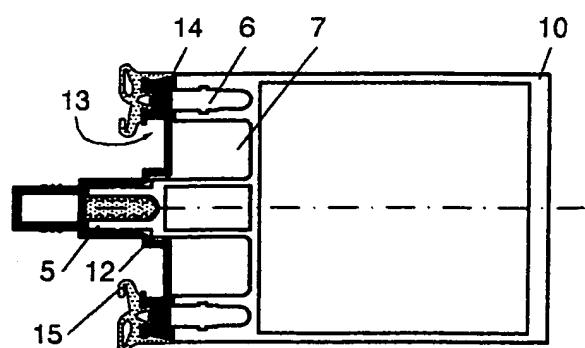


Fig. 3b

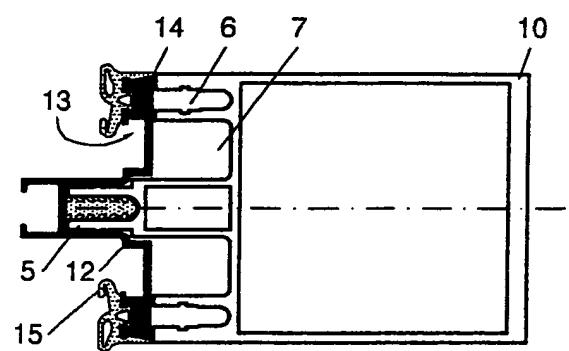


Fig. 3c

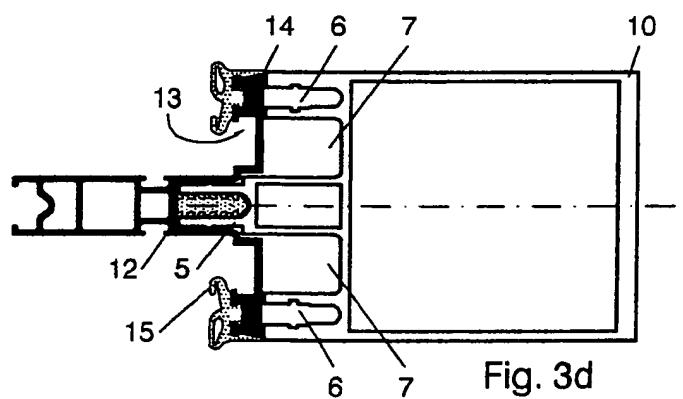


Fig. 3d

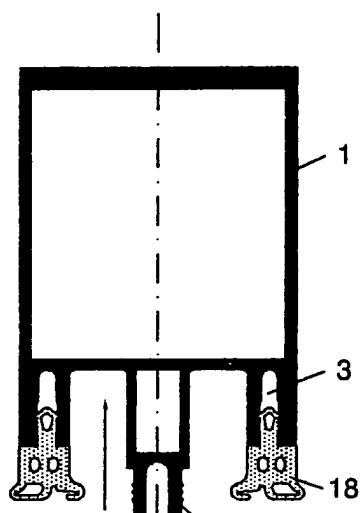


Fig. 4a

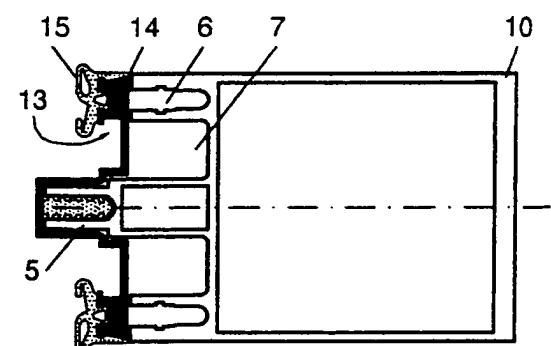


Fig. 4b

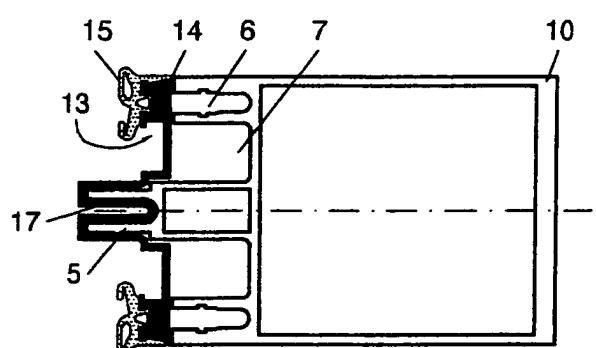


Fig. 4c

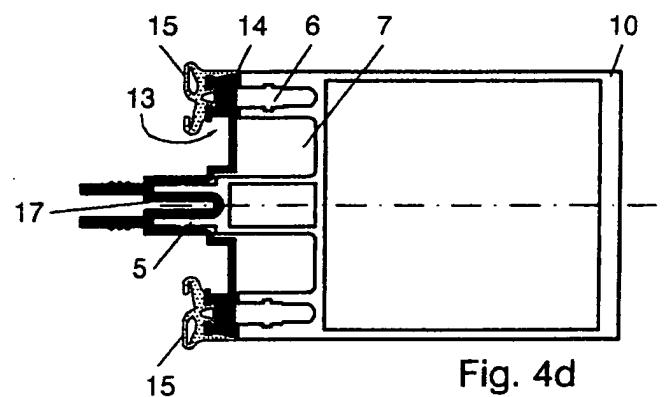


Fig. 4d

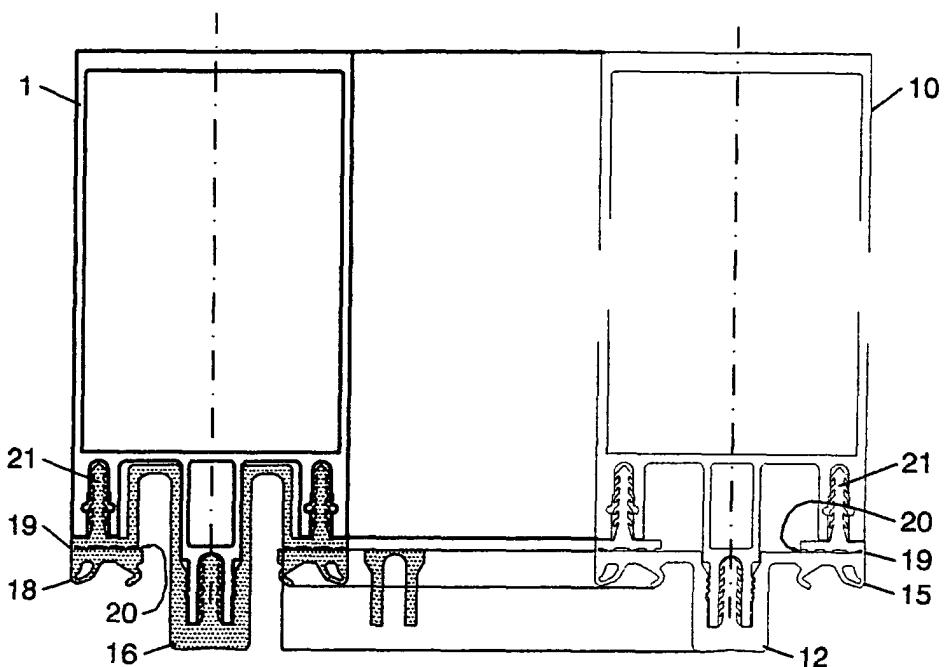


Fig. 5a

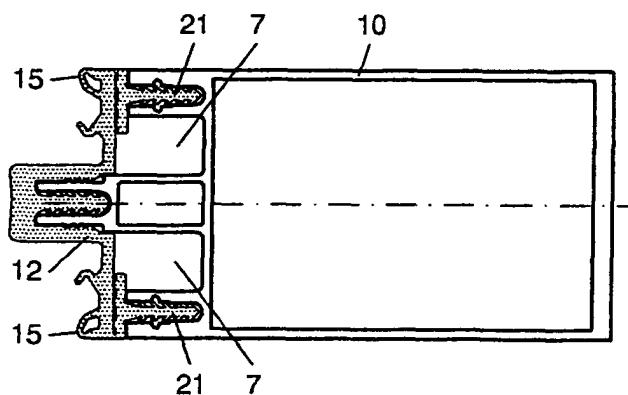


Fig. 5b

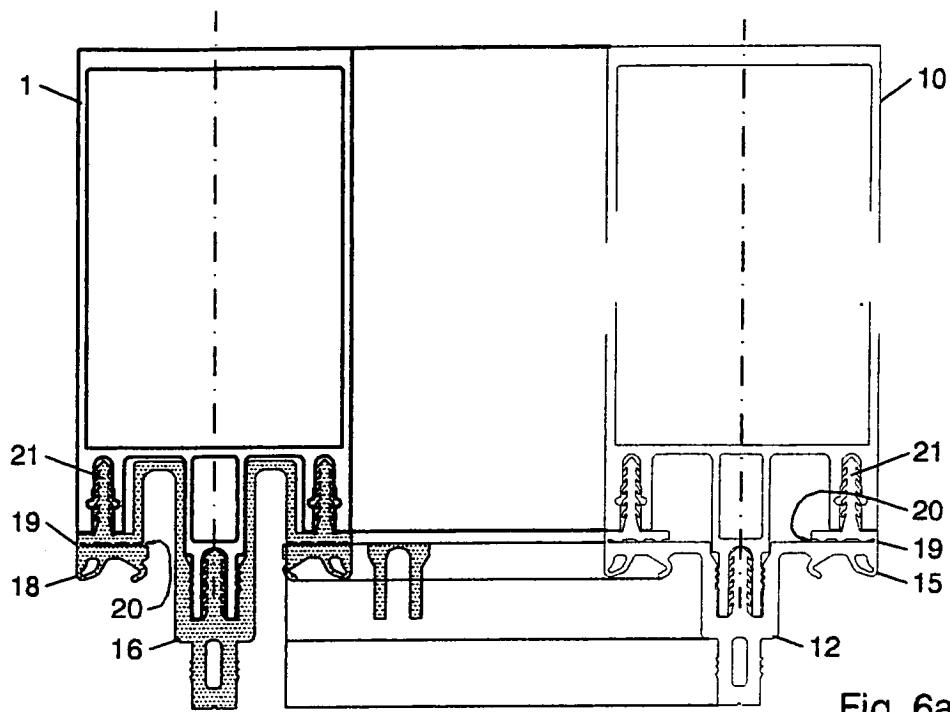


Fig. 6a

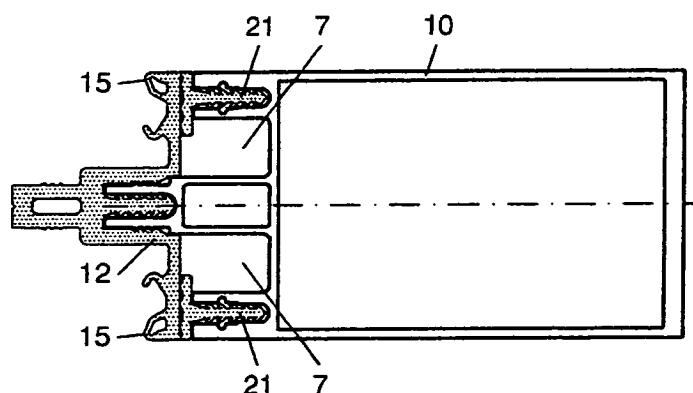


Fig. 6b