



(11)

EP 1 443 169 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
25.04.2007 Patentblatt 2007/17

(51) Int Cl.:
E06B 1/60 (2006.01) E06B 1/62 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **04001550.5**

(22) Anmeldetag: **26.01.2004**

(54) **Verstärkungselement zur Anordnung zwischen zwei Kunststoffprofilen benachbarter
Blendrahmen**

Reinforcing element to be mounted between two plastic section members of adjacent fixed frames

Elément de renforcement à monter entre deux profilés en matière plastique de cadres dormants contigus

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

(30) Priorität: **03.02.2003 DE 10304389**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
04.08.2004 Patentblatt 2004/32

(73) Patentinhaber: **Zentra GmbH
56291 Wiebelsheim (DE)**

(72) Erfinder: **Kneip, Christian
56283 Mermuth (DE)**

(74) Vertreter: **Becker, Bernd
Patentanwälte
BECKER & AUE
Saarlandstrasse 66
55411 Bingen (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**WO-A-01/96702 DE-U1- 8 811 361
US-A- 5 435 106 US-A1- 2002 092 248**

EP 1 443 169 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf ein Verstärkungselement zur Anordnung zwischen zwei Kunststoffprofilen benachbarter Blendrahmen, insbesondere von Kunststofffenstern und/oder -türen, das sich über die gesamte Länge der Kunststoffprofile erstreckt und an jeder Längsseite eine Aufnahme zur kraftschlüssigen Festlegung eines Befestigungssteges einer Blendleiste aufweist.

[0002] Bei der Verbindung mehrerer Blendrahmen von Kunststofffenstern bzw. Kunststofftüren oder Kombinationen daraus ist zu beachten, dass diese Verbindung zum einen die auftretenden Kräfte aufnehmen kann und zum anderen sowohl wasserdicht als auch möglichst schlecht wärmeleitend ausgeführt ist. Als Verstärkungselemente zwischen den benachbarten Blendrahmen werden in der Praxis Hohlprofile oder Vollprofile verwendet, die mittels Kopplungsschrauben an den benachbarten Kunststoffprofilen festgelegt sind.

[0003] Des Weiteren ist aus der Praxis ein aus Blech gefertigtes Verstärkungselement bekannt, das an jeder Längsseite eine Aufnahme zur kraftschlüssigen Festlegung eines Befestigungssteges einer Blendleiste aufweist, wobei sich zwischen den Aufnahmen parallele unmittelbar aufeinander liegende Stege erstrecken. Zur Fixierung in dem jeweiligen Kunststoffprofil weist das symmetrische Verstärkungselement seitliche Anlageschenkel auf, die sich etwa im mittleren Bereich der Aufnahmen nach außen erstrecken. Dieses Verstärkungselement weist eine gute Wärmeleitfähigkeit auf, da der Wärmeübergang über die unmittelbar aufeinander liegenden, die Aufnahmen verbindenden Stege aus Metall stattfindet. Darüber hinaus ist es erforderlich, für Kunststoffprofile unterschiedlicher Abmaße unterschiedlich dimensionierte Verstärkungselemente bereitzustellen, da die lichte Weite zwischen den Anschlagschenkeln auf ein bestimmtes Kunststoffprofil abgestimmt ist.

[0004] Ferner offenbart die DE 198 55 966 A1 ein Verstärkungselement für Fensterrahmen, Fassaden oder dergleichen mit einem sich zur Rahmeninnenseite erstreckenden inneren Teil und einem sich zur Rahmenaußenseite erstreckenden äußeren Teil, wobei die beiden Teile thermisch voneinander getrennt sind. Hierbei ist eines der Teile aus Metall und das andere als Isolator gefertigt und ein weiterer thermischer Isolator verbindet das innere und das äußere Teil miteinander. Dieses mehrteilige Verstärkungselement ist in seiner Herstellung aufwendig und damit teuer.

[0005] Im Weiteren zeigt die US-A-5 435 106 ein Verstärkungselement für einen Fensterrahmen, das Ausbuchtungen zum Einsetzen in fensterrahmenseitige Aussparungen aufweist. Die freien Enden des Verstärkungselementes weisen jeweils einen flachen Querschnitt auf und eine Blendleiste ist in einer Klipsaussparung des Fensterrahmens befestigt.

[0006] Schließlich beschreibt die DE 88 11 361 U1 ein Verstärkungselement für Fensterrahmen, das aus zwei gleichen aber spiegelbildlich zueinander angeordneten Blechprofilen zusammengesetzt ist, wobei die Blechprofile in ihrem Mitlenbereich durch Nieten, Schweißen, Kleben oder in sonstiger Weise unlösbar miteinander verbunden sind.

[0007] Es ist Aufgabe der Erfindung, ein Verstärkungselement der eingangs genannten Art zu schaffen, das mit wärmedämmenden Eigenschaften vielseitig einsetzbar und dabei kostengünstig zu fertigen ist.

[0008] Erfindungsgemäß wird die Aufgabe gelöst durch eine im Querschnitt T-förmige Ausgestaltung des Verstärkungselementes, wobei der Fuß und der Steg jeweils mittig mit der Aufnahme für den Befestigungssteg der Blendleiste versehen sind, die dem Fuß zugeordnete Aufnahme für die Blendleiste sich zu einer Kammer im Steg aufweitet und der Fuß und der Steg einstückig aus einem Blech gefertigt sind.

[0009] Aufgrund dieser Maßnahmen ist das Verstärkungselement im Zusammenhang mit sämtlichen im Fensterbau üblichen Kunststoffprofilen zu verwenden, da der Fuß bzw. der Steg über die Innenseite bzw. Außenseite des Kunststoffprofils des Blendrahmens vorstehen kann und durch die Blendleiste abgedeckt ist. Die mit Luft gefüllte Kammer wirkt sich positiv auf die wärmedämmenden Eigenschaften des Verstärkungselementes aus und die einstückige Fertigung kann beispielsweise durch Roll-Umformung erfolgen.

[0010] Um das Verstärkungselement in seiner Längsrichtung auszusteifen und die Montage der Blendleiste zu vereinfachen, ist bevorzugt der Fuß an jeder seiner Längsseiten um 180° nach außen gebörtelt und weist eine im Querschnitt V-förmige Einlaufschräge für den Befestigungssteg auf. Alternativ dazu ist zweckmäßigerweise der Fuß an jeder seiner Längsseiten um 180° nach innen gebörtelt.

[0011] Nach einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist die Kammer durch eine Einschnürung des Steges geteilt, wobei der dem Fuß abgewandte Kammerabschnitt zur Aufnahme mindestens eines bauwerkseitig zu befestigenden Haltewinkels dient. Die Aufnahme eines oben und unten anzuordnenden Haltewinkels in dem Kammerabschnitt kann form- oder kraftschlüssig erfolgen und gewährleistet eine hohe Stabilität der beiden benachbarten Blendrahmen, die, wie üblich, miteinander verschraubt werden. Zweckmäßigerweise ist die dem Steg zugeordnete Aufnahme für die Blendleiste U-förmig ausgebildet, wobei die beiden Schenkel der Aufnahme parallel zur Außenkontur des Steges verlaufen und der die Schenkel verbindende Steg die Kammer begrenzt.

[0012] Zur Abdichtung der Verbindungsstelle zwischen den benachbarten Blendrahmen ist vorteilhafterweise jede Blendleiste auf der dem Befestigungssteg zugewandten Längsseite mit einer Vertiefung zur Aufnahme von Dichtleisten versehen. Zweckmäßigerweise sind die Dichtleisten als Dichtlippen ausgebildet, die derart in der Vertiefung angeordnet sind, dass sie von der Blendleiste überdeckt auf dem jeweils zugeordneten Kunststoffprofil abdichtend aufliegen. Durch die Überdeckung der Dichtlippen von den Blendleisten sind diese vor Witterungseinflüssen, insbesondere vor UV-

Strahlung, geschützt und weisen daher eine relativ lange Lebensdauer auf.

[0013] Vorzugsweise ist auf beiden Seiten des Befestigungssteges eine Nut zur Aufnahme des freien Endes des Steges in die Vertiefung der Blendleiste eingelassen. Der Steg, der bei der Verbindung von Blendrahmen mit einer relativ geringen Dicke über die eine Seite des Blendrahmens hervorstehen kann, taucht somit in die Nut der Blendleiste ein und wird von der Blendleiste vollständig überdeckt, so dass er sich optisch nicht störend auswirkt.

[0014] Um die Wärmeleitung zwischen den benachbarten Blendrahmen zu reduzieren, trägt zweckmäßigerweise der Steg in Hohlkammern der Kunststoffprofile ragende Dämmelemente. Zur Gewährleistung einer schnellen dauerhaften Montage besteht bevorzugt der rechtwinklige Haltewinkel aus einer Flanschplatte und einem Winkelschenkel, wobei die Flanschplatte mit Bohrungen zur bauwerkseitigen Befestigung versehen ist und der Winkelschenkel sich stirnseitig in den Kammerabschnitt erstreckt.

[0015] Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist der Winkelschenkel des Haltewinkels mit einer 2-dimensional verstellbaren Halterung zur Aufnahme einer Rollladenwelle versehen. Der derart ausgebildete Haltewinkel wird zur oberen Befestigung des Verstärkungselementes verwendet und vermeidet die bauwerkseitige Anordnung zusätzlicher Lager für Rollladenwellen, wobei die Halterung sowohl in der Höhe als auch in der Tiefe verstellbar ist.

[0016] Es versteht sich, dass die vorstehend genannten und nachstehend noch zu erläuternden Merkmale nicht nur in der jeweils angegebenen Kombination, sondern auch in anderen Kombinationen verwendbar sind. Der Rahmen der vorliegenden Erfindung ist nur durch die Ansprüche definiert.

[0017] Die Erfindung wird im Folgenden anhand mehrerer Ausführungsbeispiele unter Bezugnahme auf die zugehörigen Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine Schnittdarstellung durch Kunststoffprofile von zwei benachbarten Blendrahmen unter Zwischenanordnung eines erfindungsgemäßen Verstärkungselementes,

Fig. 2 bis Fig. 9 weitere Schnittdarstellungen alternativ ausgestalteter Kunststoffprofile mit dem Verstärkungselement nach Fig. 1,

Fig. 10 eine Seitenansicht eines Haltewinkels für das Verstärkungselement nach Fig. 1,

Fig. 11 eine Draufsicht auf den Haltewinkel nach Fig. 6 und

Fig. 12 eine Seitenansicht eines Haltewinkels nach Fig. 6 in alternativer Ausgestaltung.

[0018] Das Verstärkungselement 1 ist zwischen zwei Kunststoffprofilen benachbarter Blendrahmen 3 angeordnet. Jedes der Kunststoffprofile 2 ist mit sich in Längsrichtung erstreckenden Hohlkammern 4 versehen und weist eine Dichtung 5 auf, die als Anschlag für einen nicht dargestellten Flügelrahmen dient. Des Weiteren ist in jedes Kunststoffprofil 2 ein Verstärkungsprofil 6 eingesetzt, in dessen Bereich Bohrungen 7 zum Verschrauben der Kunststoffprofile 2 angeordnet sind.

[0019] Das Verstärkungselement 1 ist im Querschnitt T-förmig mit einem Fuß 8 und einem Steg 9 ausgebildet, die einstückig aus einem metallischen Blech gefertigt sind. Zur Erhöhung der Stabilität des Verstärkungselementes ist der Fuß 8 an jeder seiner Längsseiten 10 um 180° nach innen gebörtelt. Alternativ dazu ist der Fuß 8 an jeder seiner Längsseiten 10 um 180° nach außen gebörtelt und weist eine ins Freie gerichtete Einlaufschräge 41 mit einem V-förmigen Querschnitt auf. In der Mitte des Fußes 8 ist eine schlitzförmige Aufnahme 11 zur kraftschlüssigen Festlegung eines Befestigungssteges 12 einer Blendleiste 13 vorgesehen. Die Aufnahme 11 mündet in eine durch eine Einschnürung 14 des Steges 9 geteilte Kammer 15, deren dem Fuß 8 abgewandter Kammerabschnitt 16 durch eine dem Steg 9 zugeordnete Aufnahme 17 für die Blendleiste 13 begrenzt ist. Anstelle der Einbringung der Einschnürung 14 ist es auch möglich, den Steg 9 derart beidseitig nach innen zu börteln, dass ineinander greifende Haltearme 42 mit jeweils endseitiger Abkröpfung die Kammer 15 des Steges 9 unterteilen. Die mittig in das freie Ende des Steges 9 eingesetzte Aufnahme 17 ist im Querschnitt U-förmig ausgebildet, wobei die beiden Schenkel 19 der Aufnahme 17 parallel zur Außenkontur des Steges 9 verlaufen und der die Schenkel 19 begrenzende Steg 20 den Kammerabschnitt 16 begrenzt. Hierbei münden die beiden Schenkel 19 über eine 180° Abwinklung in den Steg 9, wodurch die Einteiligkeit des Verstärkungselementes 1 hergestellt ist. Aufgrund der Kammer 15 bzw. des Kammerabschnittes 16 im Steg 9 weist das Verstärkungselement 1 eine relativ schlechte Wärmeleitfähigkeit auf.

[0020] Bei der bauwerkseitigen Anordnung mehrerer benachbarter Blendrahmen 3 wird zunächst der erste Blendrahmen 23 an dem Bauwerk festgelegt. Anschließend wird jeweils stirnseitig ein Winkelschenkel 22 eines Haltewinkels 23 derart in den Kammerabschnitt 16 des Steges 9 des Verstärkungselementes 1 eingesetzt, dass eine an dem Winkelschenkel endseitig angeschweißte Flanschplatte 24 bei der Montage des Verstärkungselementes in Richtung des zweiten Blendrahmens 25 weist. Nun wird das Verstärkungselement 1 in Anlage an den ersten Blendrahmen gebracht und mittels Bohrungen 26 der Flanschplatte 24 durchragender Schraubverbindungen am Bauwerk befestigt. Anschließend

wird der zweite Blendrahmen 25 an das Verstärkungselement 1 angesetzt und ebenfalls bauwerkseitig befestigt. Schließlich werden der erste Blendrahmen 21 und der zweite Blendrahmen 25 unter Durchdringung des Verstärkungselementes 1 miteinander verschraubt. Hierbei wird der Kammerabschnitt 16 derart durch die beiden Blendrahmen 21, 25 belastet, dass der Winkelschenkel 22 des Haltewinkels 23 kraftschlüssig in dem Kammerabschnitt 16 der Kammer 15 gehalten ist. Falls im oberen Bereich eines Blendrahmens 3 ein Rollladen gelagert werden soll, wird an dem Winkelschenkel 22 des oberen Haltewinkels 23 eine Halterung 27 zur Lagerung einer Rollladenwelle befestigt. Die Halterung 27 ist aus einem dem Winkelschenkel 22 zugeordneten Flanschblech 28 und einem Lagerteil 29 zusammengesetzt, wobei das Lagerteil 29 mit dem Flanschblech 28 und dieses wiederum mit dem Winkelschenkel 22 verschraubt ist. Zur Höheneinstellung der Halterung 27 weist der Winkelschenkel 22 mehrere zueinander beabstandete Durchgangsbohrungen 30 auf.

[0021] Um eine abgedichtete Überdeckung eines zwischen den beiden Blendrahmen 3 vorhandenen Spaltes zu erzielen, ist die Blendleiste 13 mit als Dichtlippen 32 ausgebildeten Dichtleisten 33 versehen, wobei jeweils eine Dichtlippe 32 einer auf einer Außenseite 34 der Blendrahmen 3 aufliegenden Längsseite der Blendleiste 13 zugeordnet ist. Zum Schutz vor Witterungseinflüssen sind die Dichtlippen 32 in eine Vertiefung 35 der Blendleiste 13 eingesetzt. In die Vertiefung 35 sind unmittelbar an den Befestigungssteg 12 angrenzende Nuten 36 eingearbeitet.

[0022] Gemäß den Fig. 1 und 6 ist die Dicke der Blendrahmen 3 größer bemessen als die Breite des Verstärkungselementes 1, so dass sowohl das freie Ende des Fußes 8 als auch das freie Ende des Steges 9 hinter der Außenseite 34 bzw. der Innenseite 37 der Blendrahmen 3 zurückstehen, wobei der Fuß 8 in Kammern 38 der Blendrahmen 3 eingesetzt ist. Der Steg 9 trägt im Bereich der Einschnürung 14 Dämmelemente 39, die in Kammern 38 der Blendrahmen 3 ragen und sich dort an einem Begrenzungssteg 40 abstützen. Sowohl in die Aufnahme 11 des Fußes 8 als auch in die Aufnahme 17 des Steges 9 ist jeweils ein profilierter Befestigungssteg 12 einer im Querschnitt im Wesentlichen halbkreisförmigen Blendleiste 13 derart eingesetzt, dass die Dichtlippen 32 der Blendleiste 13 abdichtend auf der Außenseite 34 bzw. der Innenseite 37 der Blendrahmen 3 zur Auflage kommen.

[0023] Das Verstärkungselement 1 ist gemäß den Fig. 2 und 7 zwischen zwei Blendrahmen 3 angeordnet, die gegenüber dem Blendrahmen 3 nach Fig. 1 eine geringere Dicke aufweisen, weshalb das freie Ende 18 des Steges 9 geringfügig über die Innenseite 37 der Blendrahmen 3 hervorsteht. Dabei ragt es in die Vertiefung 35 der zugeordneten Blendleiste 13, wobei beide Blendleisten 13 stirnseitig abgeflacht ausgebildet sind. Der Fuß 8 des Verstärkungselementes 1 ist wiederum in gegenüberliegende Kammern 38 der Blendrahmen 3 eingesetzt. Die in Kammern 38 der Blendrahmen 3 eingesetzten Dämmelemente 39 stützen sich zum einen auf dem Steg 9 des Verstärkungselementes 1 und zum anderen an Begrenzungsstegen 40 der Blendrahmen 3 ab.

[0024] Die Blendrahmen 3 gemäß den Fig. 3 und 8 sind in Ihrer Dicke gegenüber den Blendrahmen 3 nach Fig. 2 reduziert ausgebildet, so dass das freie Ende 18 des Steges 9 in die Nuten 36 der zugeordneten Blendleiste 13 ragt. Der Fuß 8 des Verstärkungselementes 1 ist wiederum in Kammern 38 der Blendrahmen 3 festgelegt. Nach Fig. 4 sind die beiderseitigen Blendleisten 13 im Querschnitt im Wesentlichen trapezförmig ausgeführt.

[0025] Die Blendrahmen 3 nach Fig. 5 und 9 sind gegenüber den Blendrahmen 3 gemäß Fig. 3 wiederum in ihrer Dicke reduziert, so dass zum einen der Fuß 8 des Verstärkungselementes 1 auf der Außenseite 34 der benachbarten Blendrahmen aufliegt und in die Vertiefung 35 der zugeordnete Blendleiste 13 ragt und das freie Ende 18 des Steges 9 in die Nuten 36 der zugeordneten Blendleiste 13 eingreift.

Bezugszeichenliste

[0026]

1. Verstärkungselement
2. Kunststoffprofil
3. Blendrahmen
4. Hohlkammer
5. Dichtung
6. Verstärkungsprofil
7. Bohrung
8. Fuß
9. Steg
10. Längsseite von 8
11. Aufnahme von 8
12. Befestigungssteg
13. Blendleiste
14. Einschnürung
15. Kammer

- 16. Kammerabschnitt
- 17. Aufnahme von 9
- 18. freies Ende von 9
- 19. Schenkel von 17
- 5 20. Steg von 17
- 21. 1. Blendrahmen
- 22. Winkelschenkel
- 23. Haltewinkel
- 24. Flanschplatte
- 10 25. 2. Blendrahmen
- 26. Bohrung
- 27. Halterung
- 28. Flanschblech
- 29. Lagerteil
- 15 30. Durchgangsbohrung
- 31. Spalt
- 32. Dichtlippe
- 33. Dichtleiste
- 34. Außenseite von 3
- 20 35. Vertiefung
- 36. Nut
- 37. Innenseite von 3
- 38. Kammer
- 39. Dämmelement
- 25 40. Begrenzungssteg
- 41. Einlaufschräge
- 42. Haltearm

30 Patentansprüche

- 1. Verstärkungselement zur Anordnung zwischen zwei Kunststoffprofilen (2) benachbarter Blendrahmen (3, 21, 25), insbesondere von Kunststofffenstern und/oder -türen, das sich über die gesamte Länge der Kunststoffprofile (2) erstreckt und an jeder Längsseite eine Aufnahme (11, 17) zur kraftschlüssigen Festlegung eines Befestigungssteiges (12) einer Blendleiste (13) aufweist, **gekennzeichnet durch** eine im Querschnitt T-förmige Ausgestaltung, wobei der Fuß (8) und der Steg (9) jeweils mittig mit der Aufnahme (11, 17) für den Befestigungssteg (12) der Blendleiste (13) versehen sind, die dem Fuß (8) zugeordnete Aufnahme (11) für die Blendleiste (13) sich zu einer Kammer (15) im Steg (9) aufweitet und der Fuß (8) und der Steg (9) einstückig aus einem Blech gefertigt sind.
- 35 2. Verstärkungselement nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Fuß (8) an jeder seiner Längsseiten (10) um 180° nach außen gebörtelt ist und eine im Querschnitt V-förmige Einlaufschräge (41) für den Befestigungssteg (12) aufweist.
- 40 3. Verstärkungselement nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Fuß (8) an jeder seiner Längsseiten (10) um 180° nach innen gebörtelt ist.
- 45 4. Verstärkungselement nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kammer (15) durch eine Einschnürung (14) des Steges (9) geteilt ist.
- 50 5. Verstärkungselement nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Steg (9) derart beidseitig nach innen gebörtelt ist, dass ineinander greifende Haltearme (42) mit jeweils endseitiger Abkröpfung ausgebildet sind, die die Kammer (15) des Steges (9) unterteilen.
- 55 6. Verstärkungselement nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der dem Fuß (8) abgewandte Kammerabschnitt (16) zur Aufnahme mindestens eines bauwerkseitig zu befestigenden Haltewinkels (23) dient.
- 7. Verstärkungselement nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die dem Steg (9) zugeordnete Aufnahme (17) für die Blendleiste (13) U-förmig ausgebildet ist, wobei die beiden Schenkel (19) der Auf-

nahme (17) parallel zur Außenkontur des Steges (9) verlaufen und der die Schenkel (19) verbindende Steg (20) die Kammer (15) begrenzt.

8. Verstärkungselement nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** jede Blendleiste (13) auf der dem Befestigungssteg (12) zugewandten Längsseite mit einer Vertiefung (35) zur Aufnahme von Dichtleisten (33) versehen ist.
9. Verstärkungselement nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dichtleisten (33) als Dichtlippen (32) ausgebildet sind, die derart in der Vertiefung (35) angeordnet sind, dass sie von der Blendleiste (13) überdeckt auf dem jeweils zugeordneten Kunststoffprofil (2) abdichtend aufliegen.
10. Verstärkungselement nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf beiden Seiten des Befestigungssteges (12) eine Nut (36) zur Aufnahme des freien Endes (18) des Steges (9) in die Vertiefung (35) der Blendleiste (13) eingelassen ist.
11. Verstärkungselement nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Steg (9) in Kammern (38) der Kunststoffprofile (2) ragende Dämmelemente (39) trägt.
12. Verstärkungselement nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der rechtwinklige Haltewinkel (23) aus einer Flanschplatte (24) und einem Winkelschenkel (22) besteht, wobei die Flanschplatte (24) mit Bohrungen (26) zur bauwerkseitigen Befestigung versehen ist und der Winkelschenkel (22) sich stirnseitig in den Kammerabschnitt (16) erstreckt.
13. Verstärkungselement nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Winkelschenkel (22) des Haltewinkels (23) mit einer 2-dimensional verstellbaren Halterung (27) zur Aufnahme einer Rollladenwelle versehen ist.

Claims

1. Reinforcing element, to be disposed between two plastics material profiles (2) of adjacent blind frames (3, 21, 25), more especially of plastics material windows and/or doors, which element extends over the entire length of the plastics material profiles (2) and includes, in each longitudinal side, a recess (11, 17) for the force-fitting securement of a mounting rib (12) of a cover strip (13), **characterised by** a configuration having a T-shaped cross-section, the foot (8) and the cross-piece (9) each being provided centrally with the recess (11, 17) for the mounting rib (12) of the cover strip (13), the recess (11), associated with the foot (8), for the cover strip (13) widening to form a chamber (15) in the cross-piece (9), and the foot (8) and the cross-piece (9) being manufactured in one piece from a sheet.
2. Reinforcing element according to claim 1, **characterised in that** the foot (8), at each of its longitudinal sides (10), is bent outwardly through 180° and includes an initial inclination (41), with a V-shaped cross-section, for the mounting rib (12).
3. Reinforcing element according to claim 1, **characterised in that** the foot (8), at each of its longitudinal sides (10), is bent inwardly through 180°.
4. Reinforcing element according to claim 1, **characterised in that** the chamber (15) is divided by a constricted portion (14) of the cross-piece (9).
5. Reinforcing element according to claim 1, **characterised in that** the cross-piece (9) is bent inwardly on each side in such a manner that retaining arms (42), which engage in one another, are each provided with a respective terminal bent portion, which bent portions subdivide the chamber (15) of the cross-piece (9).
6. Reinforcing element according to claim 4 or 5, **characterised in that** the chamber portion (16), remote from the foot (8), serves to accommodate at least one retaining bracket (23), which is to be mounted adjacent the building structure.
7. Reinforcing element according to one of claims 1 to 6, **characterised in that** the recess (17), associated with the cross-piece (9), for the cover strip (13) has a U-shaped configuration, the two flanges (19) of the recess (17) extending parallel to the external border of the cross-piece (9), and the cross-piece (20), which connects the flanges (19), defining the chamber (15).

8. Reinforcing element according to claim 1, **characterised in that** each cover strip (13), on the longitudinal side facing the mounting rib (12), is provided with an indentation (35) for the accommodation of sealing strips (33).
- 5 9. Reinforcing element according to claim 8, **characterised in that** the sealing strips (33) are in the form of sealing lips (32) which are disposed in the indentation (35) in such a manner that, covered by the cover strip (13), they rest sealingly on the respectively associated plastics material profile (2).
- 10 10. Reinforcing element according to one of claims 1 to 9, **characterised in that**, on both sides of the mounting rib (12), a groove (36) is provided in the indentation (35) of the cover strip (13) for the accommodation of the free end (18) of the cross-piece (9).
11. Reinforcing element according to one of claims 1 to 10, **characterised in that** the cross-piece (9) carries insulating elements (39) which protrude into chambers (38) of the plastics material profiles (2).
- 15 12. Reinforcing element according to claim 6, **characterised in that** the right-angled retaining bracket (23) comprises a flanged plate (24) and a bracket portion (22), the flanged plate (24) being provided with bores (26) for mounting adjacent the building structure, and the bracket portion (22) extending, with its end face, into the chamber portion (16).
- 20 13. Reinforcing element according to claim 12, **characterised in that** the bracket portion (22) of the retaining bracket (23) is provided with a two-dimensionally adjustable holder (27) for the accommodation of a roller blind shaft.

Revendications

- 25 1. Élément de renfort à disposer entre deux profilés en matière plastique (2) de châssis dormants voisins (3, 21, 25), en particulier de fenêtres et/ou de portes en matière plastique, lequel s'étend sur toute la longueur des profilés en matière plastique (2) et comporte, sur chaque côté longitudinal, un logement (11, 17) pour la fixation par conjugaison de forces d'une patte de fixation (12) d'une baguette de parement (13), **caractérisé par** une configuration à section transversale en T, le pied (8) et la membrure (9) étant chacun pourvus centralement du logement (11, 17) pour la
30 patte de fixation (12) de la baguette de parement (13), le logement (11) associé au pied (8) et destiné à la baguette de parement (13) s'élargissant dans la membrure (9) sous la forme d'un compartiment (15), et le pied (8) et la membrure (9) étant réalisés d'un seul tenant dans une même tôle.
- 35 2. Élément de renfort selon la revendication 1, **caractérisé en ce que**, sur chacun de ses côtés longitudinaux (10), le pied (8) est replié à 180° vers l'extérieur et comporte un biseau d'insertion à section transversale en V (41) pour la patte de fixation (12).
- 40 3. Élément de renfort selon la revendication 1, **caractérisé en ce que**, sur chacun de ses côtés longitudinaux (10), le pied (8) est replié à 180° vers l'intérieur.
4. Élément de renfort selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le compartiment (15) est divisé par un rétrécissement (14) de la membrure (9).
- 45 5. Élément de renfort selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la membrure (9) est repliée des deux côtés vers l'intérieur, de façon à former des bras de retenue (42) qui sont emboîtés l'un dans l'autre et comportent chacun une portion coudée à leur extrémité et qui divisent le compartiment (15) de la membrure (9).
- 50 6. Élément de renfort selon la revendication 4 ou 5, **caractérisé en ce que** la portion de compartiment (16) orientée à l'opposé du pied (8) sert à recevoir au moins une équerre de retenue (23) à fixer côté bâtiment.
- 55 7. Élément de renfort selon une des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** le logement (17) associé à la membrure (9) et destiné à la baguette de parement (13) est conformé en U, les deux branches (19) du logement (17) s'étendant parallèlement au contour extérieur de la membrure (9), et la membrure (20) qui relie les branches (19) limitant le compartiment (15).
8. Élément de renfort selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** chaque baguette de parement (13) est pourvue, sur le côté longitudinal tourné vers la patte de fixation (12), d'un renforcement (35) pour recevoir des baguettes d'étanchéité (33).

9. Élément de renfort selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** les baguettes d'étanchéité (33) sont conformées en lèvres d'étanchéité (32), lesquelles sont disposées dans le renforcement (35) de façon à reposer de manière étanche sur le profilé en matière plastique (2) qui leur est associé en étant recouvertes par la baguette de parement (13).

5 10. Élément de renfort selon une des revendications 1 à 9, **caractérisé en ce que**, des deux côtés de la patte de fixation (12), une rainure (36) est ménagée dans le renforcement (35) de la baguette de parement (13) pour recevoir l'extrémité libre (18) de la membrure (9).

10 11. Élément de renfort selon une des revendications 1 à 10, **caractérisé en ce que** la membrure (9) porte des éléments isolants (39) qui pénètrent dans des compartiments (38) des profilés en matière plastique (2).

15 12. Élément de renfort selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** l'équerre de retenue à angle droit (23) est constituée d'une plaque de semelle (24) et d'une aile d'équerre (22), la plaque de semelle (24) étant pourvue de trous (26) pour la fixation côté bâtiment, et l'aile d'équerre (22) s'étendant frontalement dans la portion de compartiment (16).

20 13. Élément de renfort selon la revendication 12, **caractérisé en ce que** l'aile d'équerre (22) de l'équerre de retenue (23) est munie d'un support (27) réglable dans deux dimensions pour recevoir un arbre de volet roulant.

25

30

35

40

45

50

55

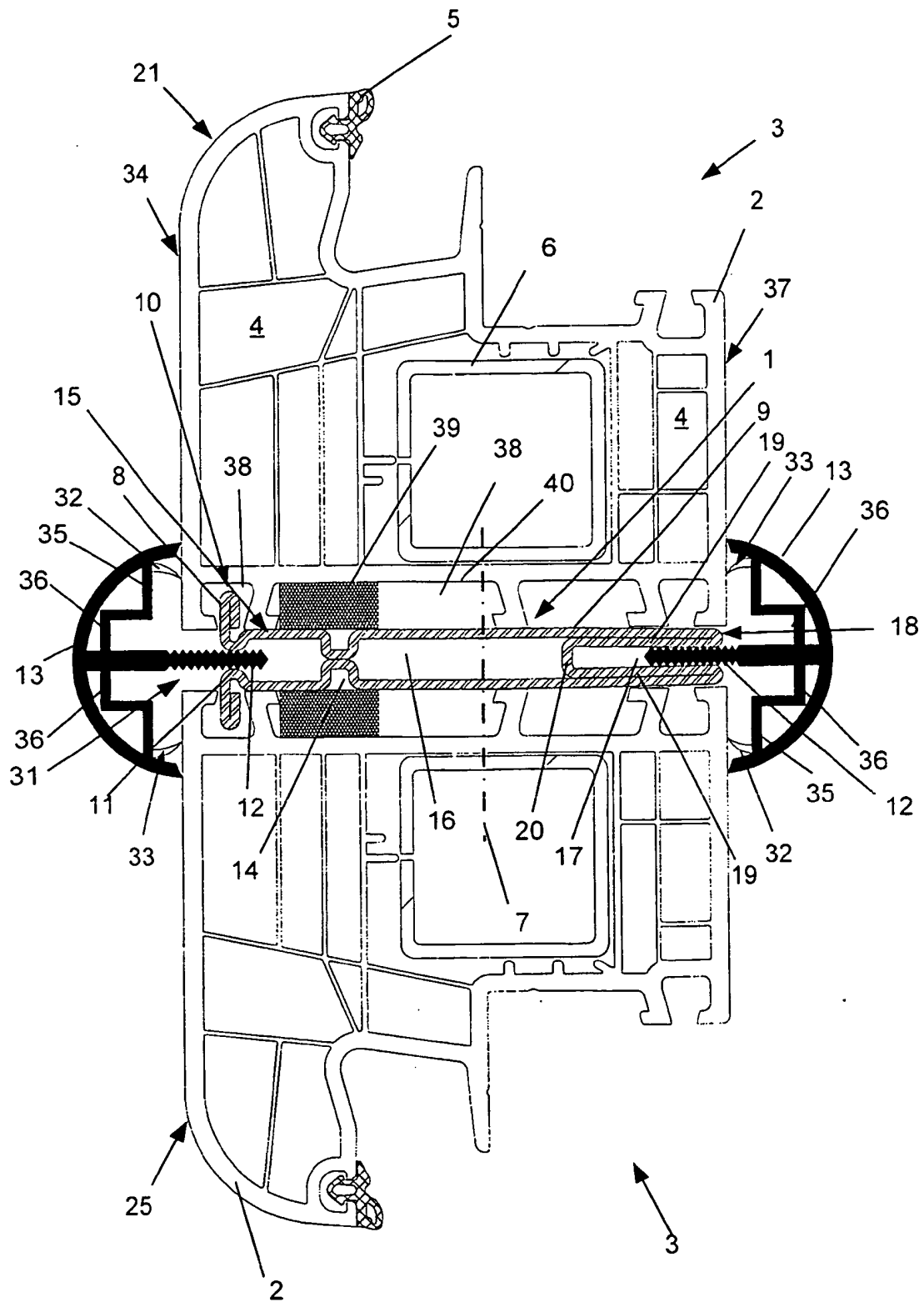


Fig. 1

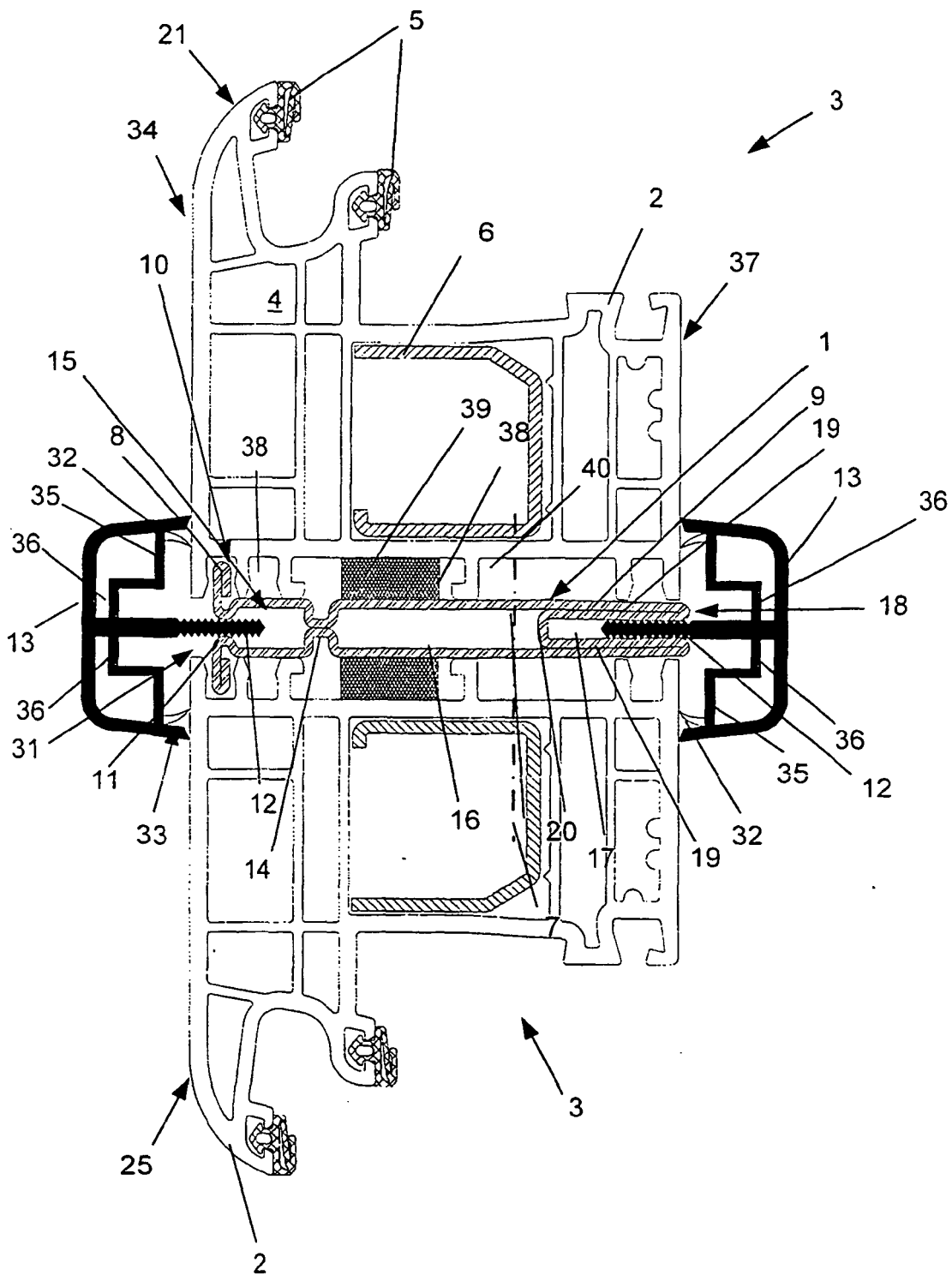


Fig. 2

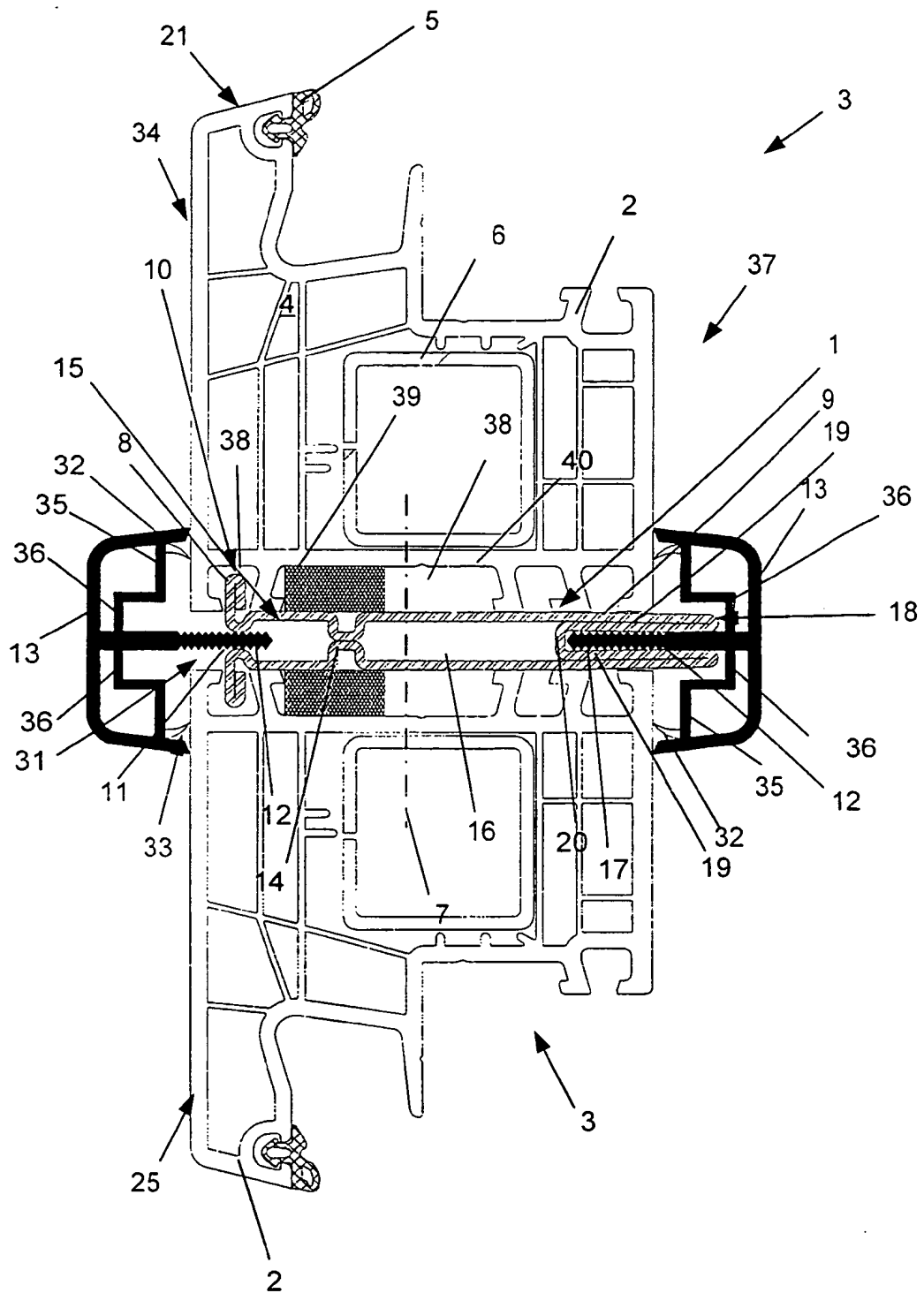
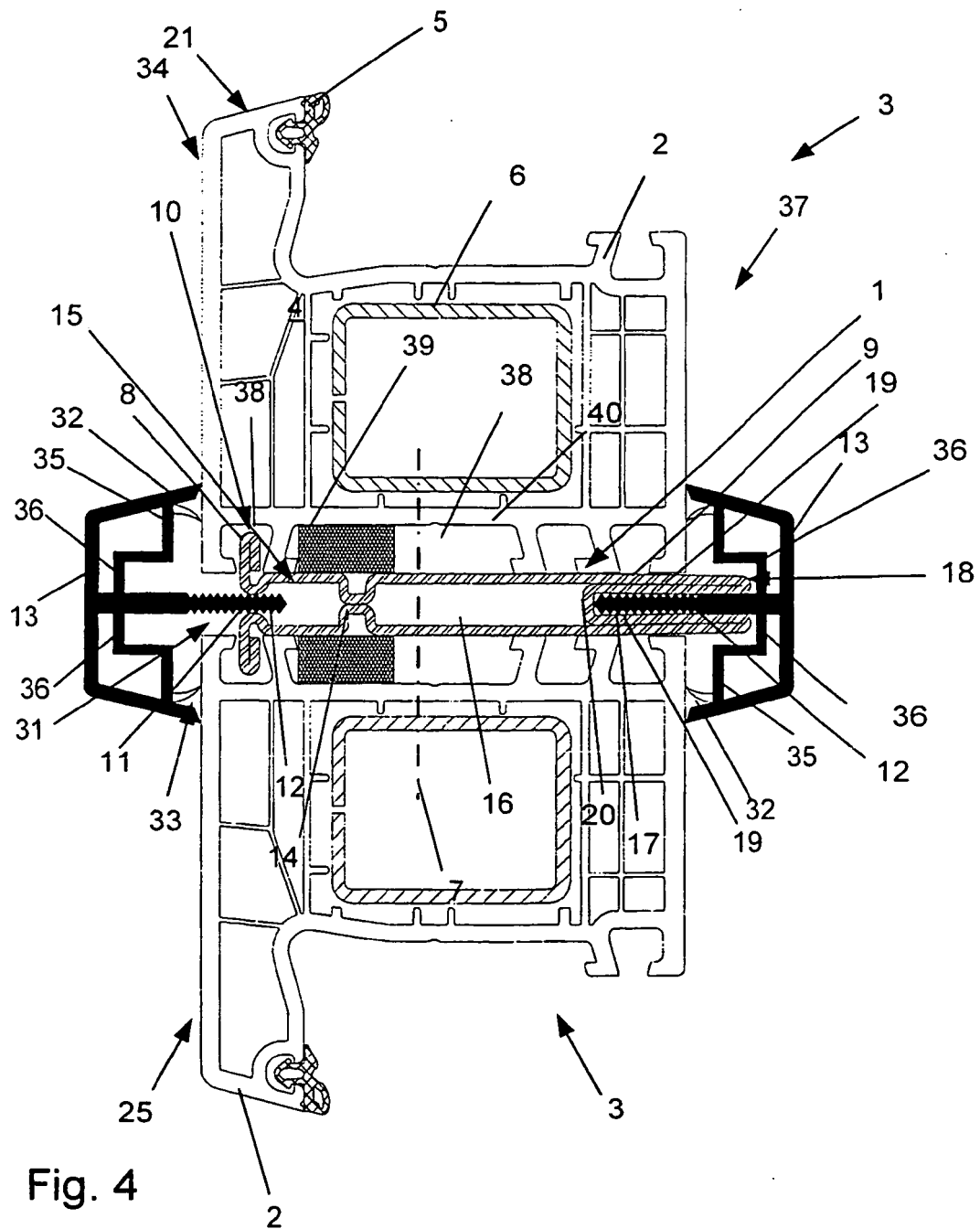
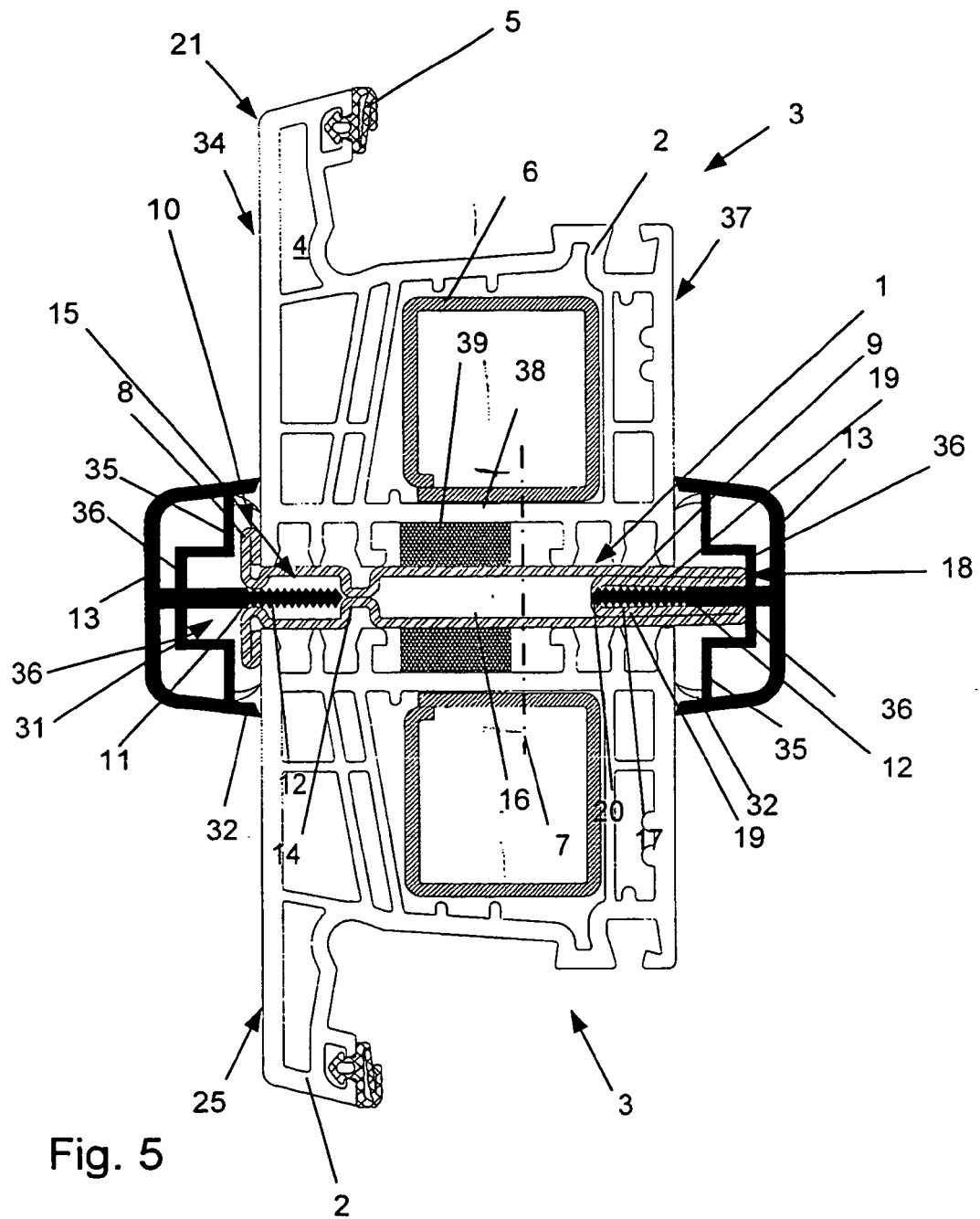


Fig. 3





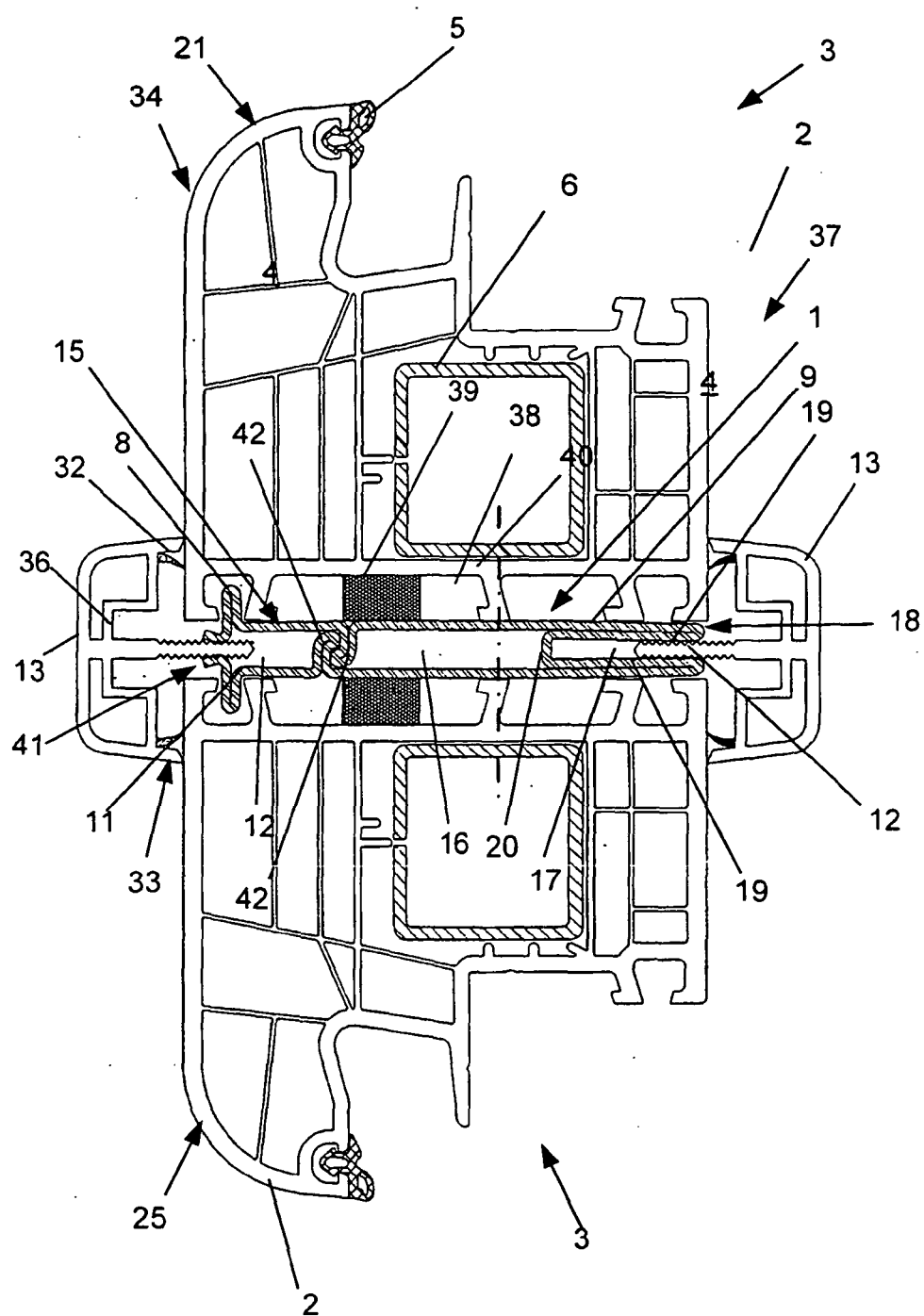


Fig. 6

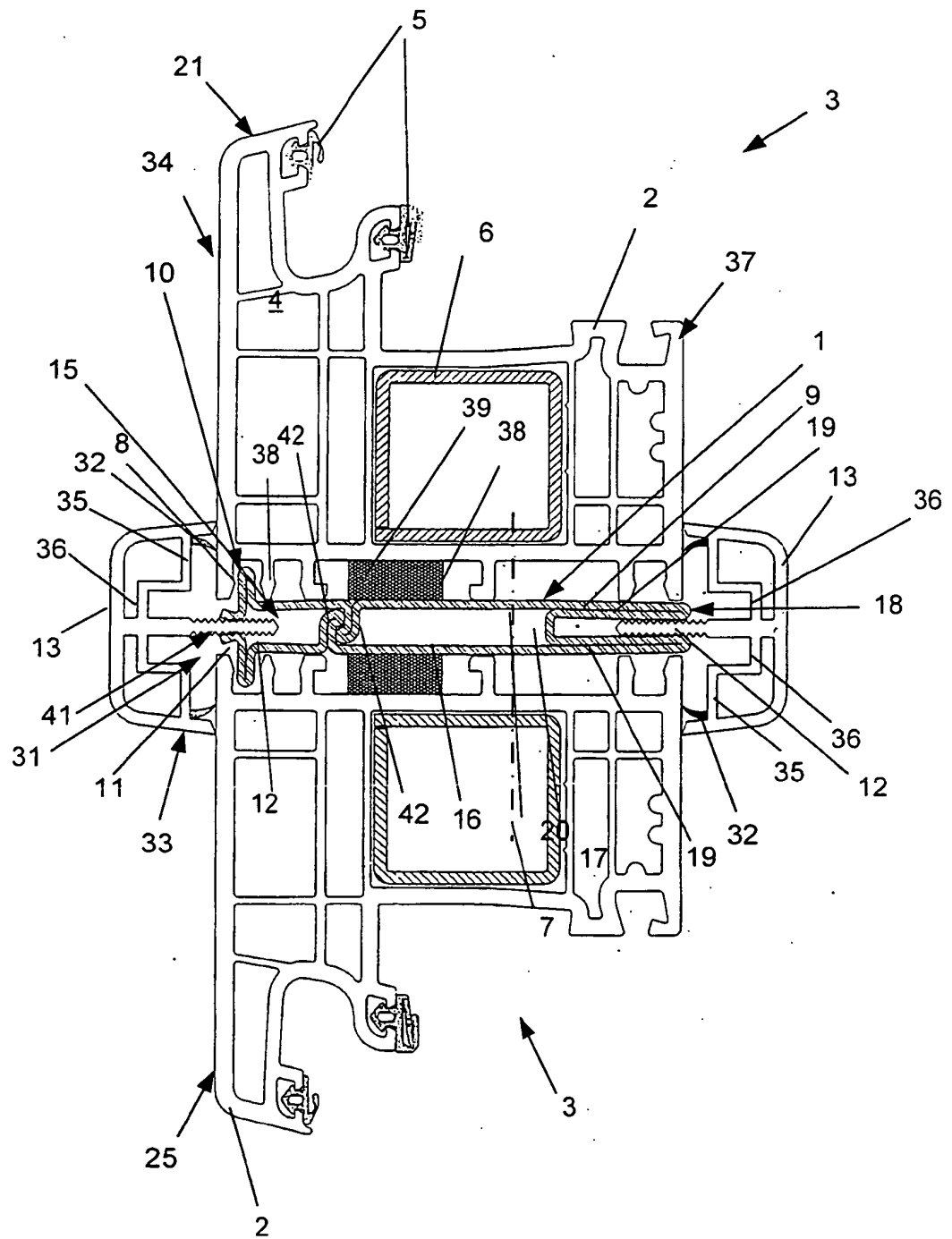


Fig. 7

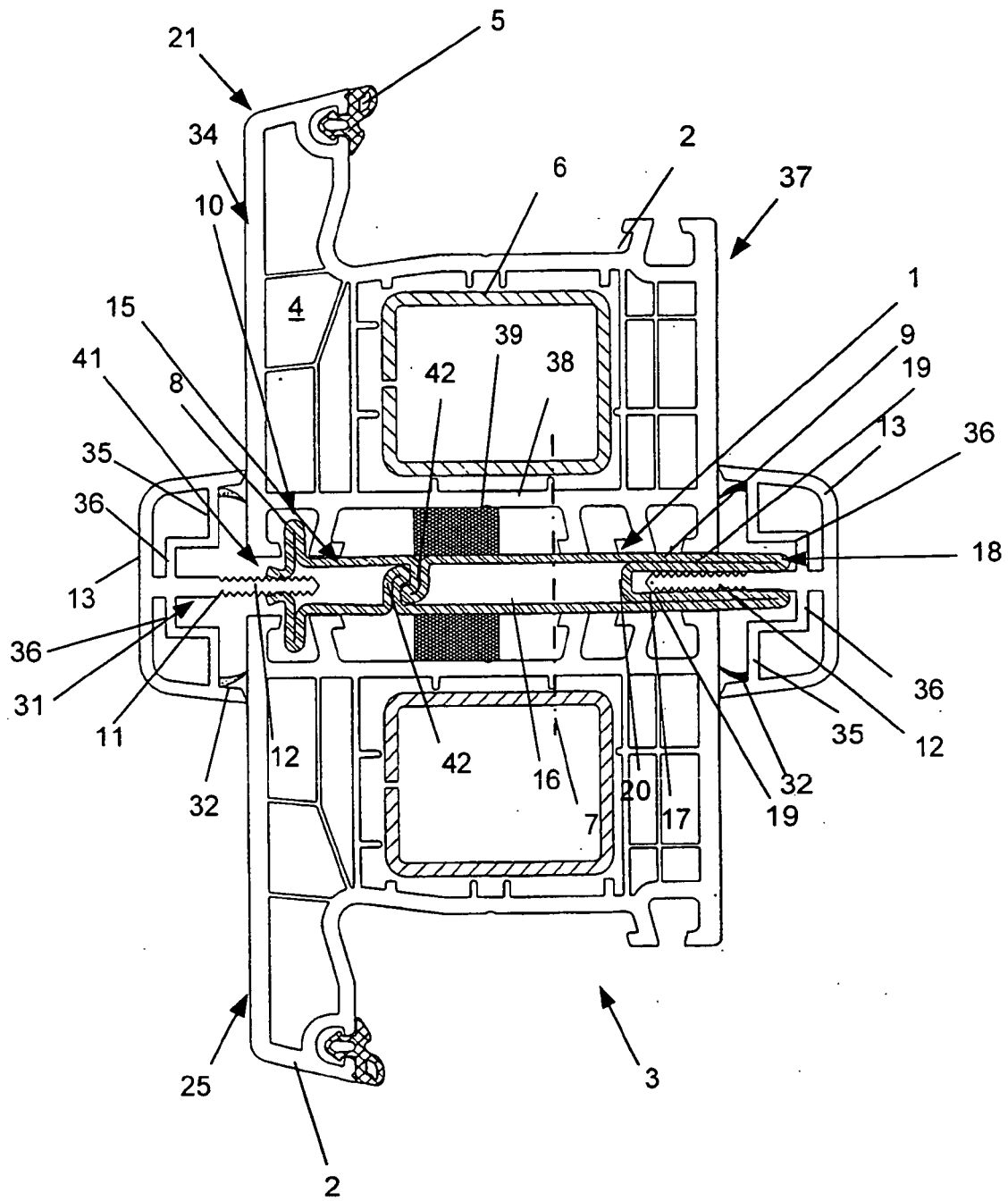


Fig. 8

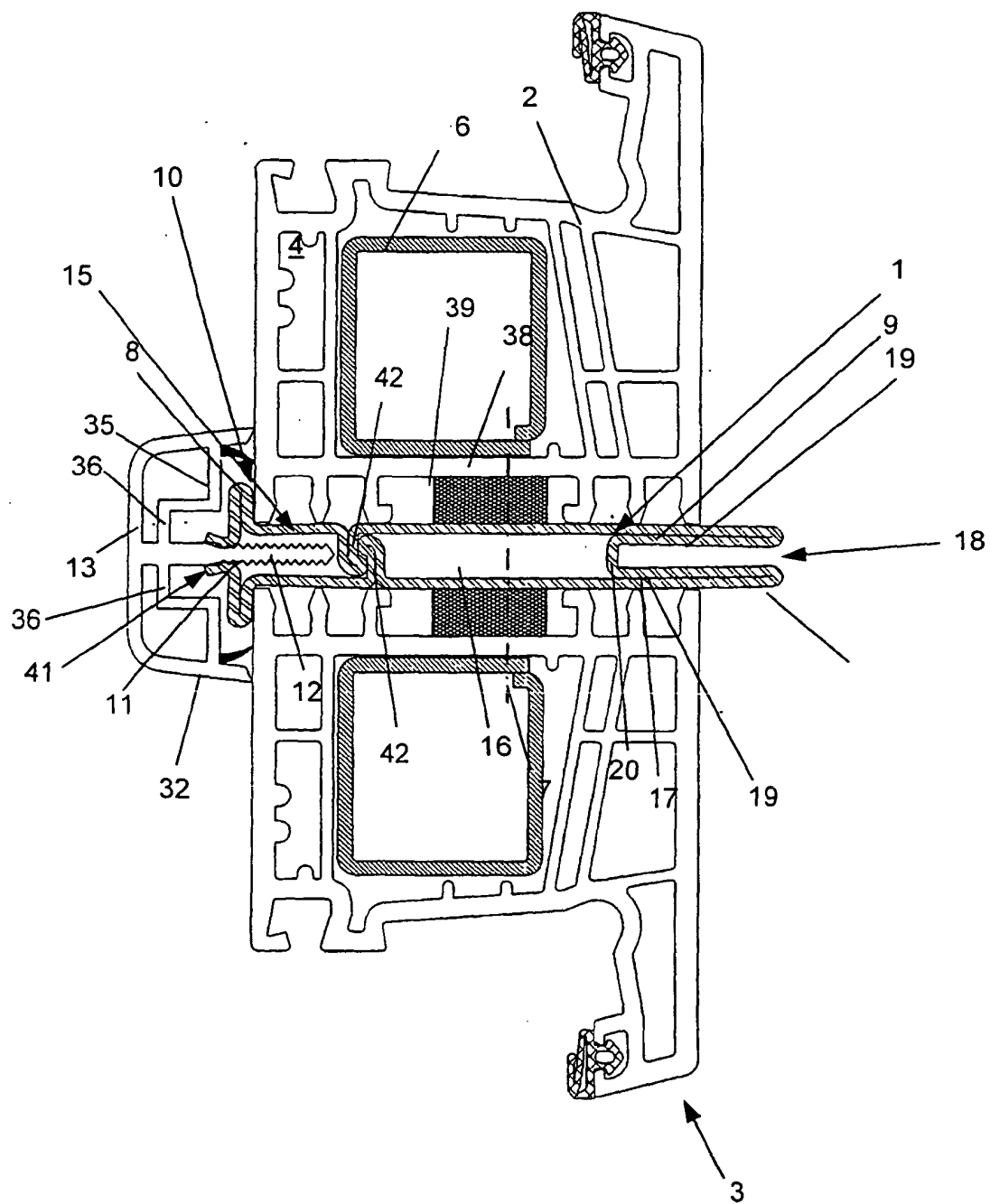


Fig. 9

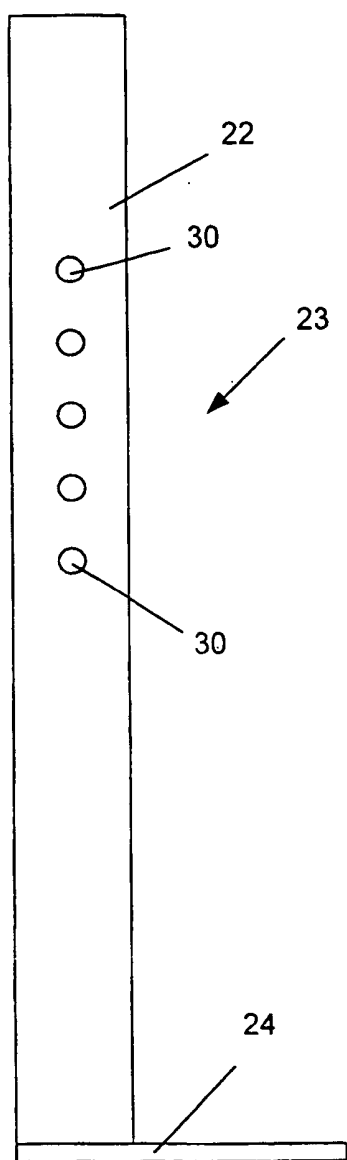


Fig. 10

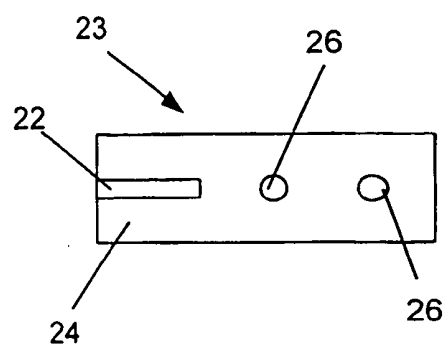


Fig. 11

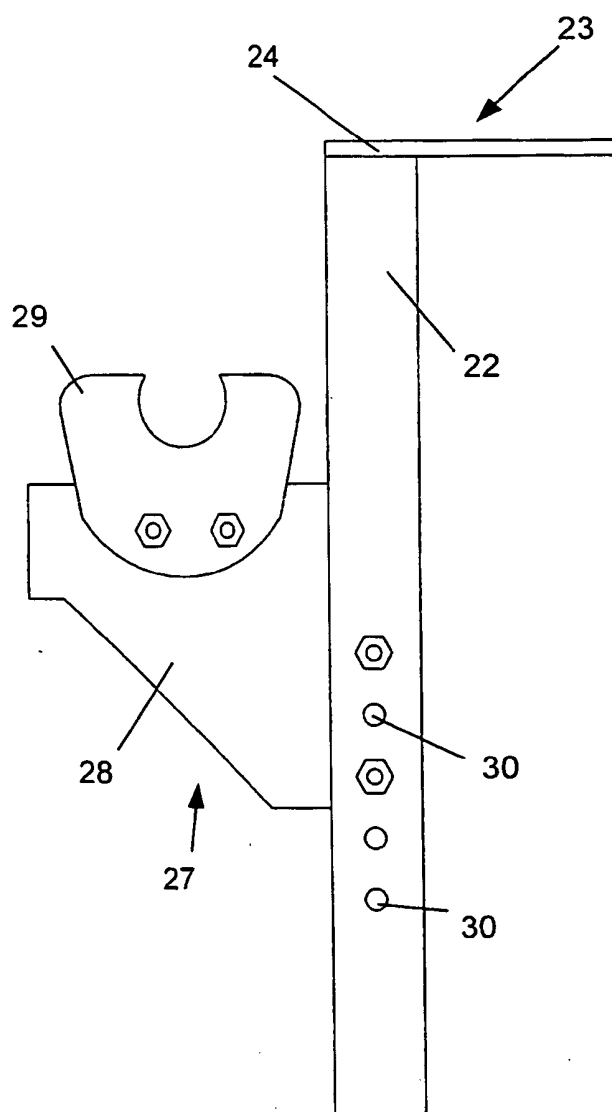


Fig. 12