

(19)



(11)

EP 2 604 782 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
19.06.2013 Patentblatt 2013/25

(51) Int Cl.:
E06B 3/54 (2006.01) *E06B 3/62 (2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **12196207.0**

(22) Anmeldetag: **10.12.2012**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(30) Priorität: **12.12.2011 DE 202011052276 U**

(71) Anmelder: **SCHÜCO International KG
33609 Bielefeld (DE)**

(72) Erfinder:
• **Hanke, Carsten
33729 Bielefeld (DE)**
• **Trapp, Jörg
53639 Königswinter (DE)**

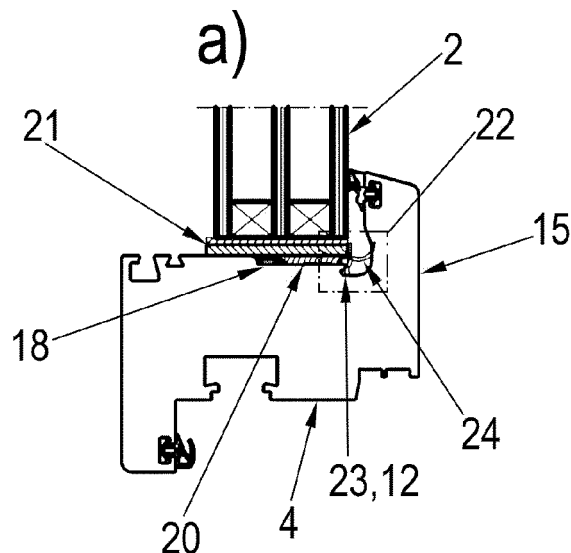
(74) Vertreter: **Specht, Peter et al
Loesenbeck - Specht - Dantz
Patent- und Rechtsanwälte
Am Zwinger 2
33602 Bielefeld (DE)**

(54) **Fensterflügelprofil für die Montage von Klotzbrücken oder dergleichen**

(57) Ein Fensterflügelprofil (4) mit verschiedenen Höhenniveaus (I, II, III) im Falzbereich (11) zur Aufnahme von wenigstens einer Klotzbrücke (20), Trageklotz (21)

und Verglasung (2), wobei das Fensterflügelprofil (4) wenigstens drei verschiedene Mittel zur kraft- und formschlüssigen Anbringung von geometrisch verschieden gestalteten Klotzbrücken (20) aufweist.

Fig. 4



EP 2 604 782 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Fensterflügelprofil mit verschiedenen Höhenniveaus im Falzbereich zur Aufnahme von wenigstens einer Klotzbrücke, Trageklotz und Verglasung.

[0002] Unterschiedliche Fensterflügelprofile sind einschlägig bekannt. Solche Profile weisen insbesondere in ihrem Falzbereich Funktionsträger auf, die durch eine spezielle Geometrie ausgeformt werden, um zusätzliche Komponenten am Fensterflügelprofil zu befestigen. Die zusätzlichen Komponenten können dabei z.B. zusätzliche Falzleisten, Verstärkungselemente, Teilprofile aus einem anderen Werkstoff als das Grundprofil, Glashalteleisten oder Tragleisten umfassen.

[0003] So wird in DE 10 2006 042 423 A1 ein Fensterahmenprofil aus Kunststoff vorgestellt, bei dem sich der Falzbereich für den Einbau von verschiedenen, das Grundprofil funktional ergänzende Profilkomponenten eignet. Dazu weist das Rahmenprofil eine Falzgeometrie auf, die verschiedenen Verbindungsprofilelemente, wie Vorsprünge, Kammern, Hinterschnidungen etc. auf, die dazu dienen, die zusätzlichen Profilkomponenten formschlüssig am Grundprofil festzulegen.

[0004] Nachteilig an dieser Ausführung ist, dass die Profilkomponenten, die formschlüssig befestigt werden, vor dem Konfektionieren von Profilabschnitten zu kompletten Rahmen in das Grundprofil eingeschoben werden müssen.

[0005] In der DE 10 2004 027 281 B4 wird ein Element beschrieben, dass eine Glasleiste aus Holz aufweist, die die Verglasung auf dem Falzbereich des Grundrahmenprofils positioniert. Dabei weist die Glasleiste Rastmittel auf, die mit Rastaufnahmemitteln, die in einer Rahmenleiste eingelassen sind, korrespondieren. Die Rahmenleiste wird so durch die Glasleiste gehalten. Über eine Befestigung der hier als Lagerelemente bezeichneten Klotzbrücken, bzw. Tragklötzen sowie über die Ausgestaltung dieser Bauelemente ist hingegen nichts offenbart.

[0006] In der DE 2 261 090 A wird ein Bausatz aus aufeinander angepassten Profilen zur Herstellung von Blend- und Flügelrahmen für Fenster, Türen oder dergleichen offenbart. Ein Führungsprofil für einen Rollladen ist dabei an ein Rahmengrundprofil über eine druckknopfartige Schnappverbindung verbindbar. Darüber hinaus ist eine Abdeckleiste vorgesehen, die über eine Hinterschneidung des Grundprofils festgelegt werden kann. Über eine Befestigung der hier als Lagerelemente bezeichneten Klotzbrücken, bzw. Tragklötzen sowie über die Ausgestaltung dieser Bauelemente ist hingegen nichts offenbart.

[0007] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zu Grunde, ein Fensterflügelprofil, insbesondere mit dazu korrespondierenden, jedoch verschieden gestalteten Klotzbrücken, zu schaffen, dass die Möglichkeit bietet, Klotzbrücken, die zur Aufnahme und Positionierung von Tragklötzen dienen, auf einfache Weise am Fensterflügel-

element lösbar zu befestigen, so dass die Tragklötze stets konform zu einschlägigen Verklotzungsrichtlinien für Verglasungen vor dem Verglasen in den Falzbereich des Fensterflügelprofils eingelegt werden können.

[0008] Die Erfindung löst diese Aufgabe dadurch, dass das Fensterflügelprofil wenigstens drei verschiedene Mittel zur kraft- und formschlüssigen Anbringung von geometrisch verschieden gestalteten Klotzbrücken aufweist.

[0009] Durch eine optimale Position für die Tragklötze wird in besonders vorteilhafter Weise dafür gesorgt, dass die Verklotzung der Verglasung stets so angeordnet wird, dass das Gewicht der Verglasung im Fensterflügel so verteilt wird, dass der Fensterflügel die Glasscheibe sicher trägt und der Fensterflügel in seiner Gangbarkeit nicht beeinträchtigt wird, der Fensterflügel in seiner bestimmungsgemäßen Position im Fensterelement bleibt und nicht im Blendrahmen klemmt.

[0010] Darüber hinaus ist so besonders vorteilhaft und sicher gewährleistet, dass die Verglasung an keiner Stelle direkten Kontakt zum Fensterrahmenprofil hat. Außerdem kann die Montage der Verglasung zeitsparender und ggf. auch automatisierbar erfolgen.

[0011] Das erfindungsgemäße Fensterflügelprofil weist besonders bevorzugt eine Funktionsnut sowie einen Befestigungssteg auf, die zur Anbringung von geometrisch verschieden gestalteten Klotzbrücken dienen. Das erfindungsgemäße Fensterflügelprofil weist darüber hinaus einen Radius auf, der im Zusammenspiel mit einer Hinterschneidung zur Anbringung von geometrisch verschieden gestalteten Klotzbrücken dient. Ein wesentlicher Funktionsträger des erfindungsgemäßen Fensterflügelprofils ist ein Federelement zur Anbringung von geometrisch verschieden gestalteten Klotzbrücken.

[0012] Die erfindungsgemäße Klotzbrücke weist vorzugsweise verschiedene Federelemente auf, mit der die Klotzbrücke kraft- und formschlüssig an einem erfindungsgemäßen Fensterflügelprofil angebracht werden kann.

[0013] Weiterhin weist eine erfindungsgemäße Klotzbrücke eine Anschlagnase und / oder einen Haltesteg auf, mit denen ein Tragklotz auf der Klotzbrücke sicher positioniert werden kann.

[0014] Ausführungsbeispiele des erfindungsgemäßen Fensterprofils mit Federelement sind in den Zeichnungen dargestellt und werden im Folgenden näher beschrieben.

[0015] Es zeigen:

Figur 1: die Vordereinsicht eines Fensterflügels mit Verglasung und Klotzungsbrücken sowie Öffnungssymbolen, in diesem Fall für einen kombinierten Dreh- und Kippflügel.

Figur 2a: eine Schnittdarstellung eines erfindungsgemäßen Profils für die Montage von Klotzungsbrücken

Figur 2b:	eine Ausschnittsvergrößerung der Schnittdarstellung in Figur 2a, die insbesondere die Montageebene der Klotzbrücke detaillierter zeigt	5	Figur 5a:	eine Schnittdarstellung eines erfindungsgemäßen Fensterflügelprofils nach Figur 2a, 2b, 2c oder 3a, 3b, 3c und einer weiteren Ausführungsvariante einer erfindungsgemäßen Klotzbrücke mit montiertem Tragklotz und eingestellter Verglasung mit dreischiebigem Aufbau
Figur 2c:	eine Ausschnittsvergrößerung der Dichtlippe des Profils aus Figur 2b mit einer eingearbeiteten Verschwächung, die die Funktion einer Sollverformungsstelle übernimmt und einer Dichtlippenfußgeometrie, die eine Federfunktion übernimmt	10	Figur 5b:	eine Schnittdarstellung nach Fig. 5a mit montierter Klotzbrücke, jedoch ohne Tragklotz und Verglasung
Figur 3a:	eine Schnittdarstellung einer weiteren Ausführungsvariante eines erfindungsgemäßen Profils für die Montage von Klotzbrücken	15	Figur 5c:	eine räumliche Darstellung nach Fig. 5b mit montierter Klotzbrücke, jedoch ohne Tragklotz und Verglasung
Figur 3b:	eine Ausschnittsvergrößerung der Schnittdarstellung in Figur 3a, die insbesondere die Montageebene der Klotzbrücke detaillierter zeigt	20	Figur 5d:	eine Schnittdarstellung nach Fig. 5a mit montierter Klotzbrücke und montiertem Tragklotz, jedoch ohne Verglasung
Figur 3c:	eine Ausschnittsvergrößerung der Dichtlippe des Profils aus Figur 3b mit einer eingearbeiteten Verschwächung, die die Funktion einer Sollverformungsstelle übernimmt und einer Dichtlippenfußgeometrie, die eine Federfunktion übernimmt	25	Figur 5e:	eine räumliche Darstellung nach Fig. 5d mit montierter Klotzbrücke und montiertem Tragklotz, jedoch ohne Verglasung
Figur 4a.:	eine Schnittdarstellung eines erfindungsgemäßen Fensterflügelprofils nach Figur 2a, 2b, 2c oder 3a, 3b, 3c und einer Ausführungsvariante einer erfindungsgemäßen Klotzbrücke mit montiertem Tragklotz und eingestellter Verglasung mit dreischiebigem Aufbau	30	Figur 5f:	Eine Ausschnittsvergrößerung nach Fig. 4a, 4b und 4d die das Detail der Federelemente an der Klotzbrücke sowie die konturkongruente Anformung der Federelemente an die Kontur der Hinterschneidung des Fensterflügelprofils zeigt.
Figur 4b:	eine Schnittdarstellung nach Fig. 4a mit montierter Klotzbrücke, jedoch ohne Tragklotz und Verglasung	35	Figur 6a - 6d:	jeweils Schnittdarstellungen von Ausführungsvarianten eines erfindungsgemäßen Federelements
Figur 4c:	eine räumliche Darstellung nach Fig. 4b mit montierter Klotzbrücke, jedoch ohne Tragklotz und Verglasung	40	Figur 6e - 6h:	jeweils Schnittdarstellungen von Ausführungsvarianten einer erfindungsgemäßen Haltedichtung mit integriertem Federelement
Figur 4d:	eine Schnittdarstellung nach Fig. 4a mit montierter Klotzbrücke und montiertem Tragklotz, jedoch ohne Verglasung	45	Figur 7:	eine Schnittdarstellung eines erfindungsgemäßen Fensterflügelprofils nach Figur 2a, 2b, 2c oder 3a, 3b, 3c und einer weiteren Ausführungsvariante einer erfindungsgemäßen Klotzbrücke mit montiertem Tragklotz und eingestellter Verglasung mit dreischiebigem Aufbau
Figur 4e:	eine räumliche Darstellung nach Fig. 4d mit montierter Klotzbrücke und montiertem Tragklotz, jedoch ohne Verglasung	50	Figur 8a:	eine Vorderansicht einer erfindungsgemäßen Ausführungsvariante der Klotzbrücke nach Fig. 7
Figur 4f:	ein vergrößerter Ausschnitt aus Fig. 4d	55	Figur 8b:	eine Seitenansicht einer erfindungsgemäßen Ausführungsvariante der Klotz-

brücke nach Fig. 7

Figur 8c eine Draufsicht einer erfindungsgemäßen Ausführungsvariante der Klotzbrücke nach Fig. 7

Figur 8d eine Rückansicht einer erfindungsgemäßen Ausführungsvariante der Klotzbrücke nach Fig. 7

[0016] Figur 1 zeigt einen kombinierten Dreh- und Kippfensterflügel 1 mit Verglasung 2 und montierter Verklotzung 3 der Verglasung 2. Die Verklotzung 3 ist hier gemäß der einschlägigen Verglasungsvorschriften jeweils an den Randbereichen der Seitenkanten der Verglasung 2, jedoch mit entsprechendem Abstand von den Eckbereichen der Verglasung 2 vorgenommen worden, um das Gewicht der Verglasung 2 so zu verteilen, dass der Fensterflügel 1 optimal trägt, der Fensterflügel 1 in seiner Gangbarkeit nicht beeinträchtigt wird, so dass der Fensterflügel 1 stets in der richtigen Position im Fensterelement bleibt und die Kanten der Verglasung 2 an keiner Stelle direkten Kontakt zum Fensterflügel 1 haben.

[0017] Die Figuren 2a, 2b und 2c zeigen Darstellungen einer Ausführungsvariante eines erfindungsgemäßen Fensterflügelprofils 4 für die Montage von Klotzbrücken.

[0018] Das Fensterflügelprofil 4 ist als einstückiges, in sich vollständig geschlossenes, hohles Profil ausgebildet und weist einen Grundquerschnitt auf, der durch ein auf der Seite liegendes "Z" beschreibbar ist. Das Fensterflügelprofil 4 ist vorzugsweise aus einem harten Kunststoff, wie z.B. PVC durch Extrusion hergestellt. Es können jedoch auch andere, metallische Werkstoffe, wie z. B. Aluminium für die Herstellung eines erfindungsgemäßen Fensterflügelprofils 4 verwendet werden. Das Fensterflügelprofil 4 ist sinnvollerweise zur Einsparung von Werkstoff nicht massiv ausgeführt, sondern ist in seinem Hohlraum 5 durch eine Reihe von Versteifungstreben 6 durchzogen.

[0019] Weiterhin weist das Fensterflügelprofil 4 mehrere T-förmige Nuten auf. Die Nut 7 im Bereich der oberen Innenseite des Fensterflügelprofils 4 nimmt eine äußere Falzdichtung 8 auf, mit der der äußere Spalt zwischen Verglasung 2 (nicht dargestellt) und Fensterflügelprofil 4 abgedichtet wird. Die Nut 9 an der unteren Innenseite des Fensterflügelprofils 4 dichtet den Spalt zwischen Fensterflügelprofil und Blendrahmenprofil (nicht dargestellt) ab.

[0020] Eine weitere, schwalbenschwanzförmige Funktionsnut 10 befindet sich im Falzbereich 12 des Fensterflügelprofils 4 und dient zur Festlegung einer Klotzbrücke 20 nach Fig. 7, bzw. 8a bis 8d. Die Funktionsnut befindet sich neben der Nut 10' zur Aufnahme von Glashalteleisten und verläuft zu dieser parallel.

[0021] Der Falzbereich 11 des Fensterflügelprofils 4 ist als abgestufte Ebene mit drei unterschiedlichen Höhenniveaus I, II, III ausgeführt, wobei der Bereich, der

für die Lagerung der Verglasung 2 (nicht dargestellt) vorgesehen ist, zwei unterschiedliche Höhenniveaus I und II aufweist.

[0022] Durch die unterschiedlichen Höhenniveaus im Falzbereich 11 des Fensterflügelprofils 4 wird die Möglichkeit geschaffen, eine Klotzbrücke 20 (nicht dargestellt) so bauraumsparend montieren zu können, dass sie auf Höhenniveau II montiert eine durchgehende Ebene mit Höhenniveau I bildet, so dass ein durchgehende, plane und stabile Auflagefläche für die Verwendung von Trageklötzen 21 (nicht dargestellt) zur fachmännischen Verklotzung der Verglasung 2 (nicht dargestellt) geschaffen wird, die die Anforderungen der einschlägigen Verglasungsvorschriften in besonders vorteilhafter Weise erfüllt.

[0023] Darüber hinaus kann die Glasfalzhöhe -also der Abstand zwischen Fensterflügelprofil und Verglasung- besonders klein gewählt werden (2 - 8 mm, bevorzugt 3 - 5 mm) wodurch sich die Wärmedämmeigenschaften des Fensters insgesamt verbessern.

[0024] Der Bereich des Höhenniveaus III weist einen Befestigungssteg 12 auf, der bündig mit dem Höhenniveau II verläuft und in den Raum oberhalb des Höhenniveaus III hineinragt. Das Höhenniveau III ist über einen Übergangsradius 13 in Form einer Hinterschneidung 14 in Richtung der Außenseite 15 des Fensterflügelprofils 4 in die vertikal nach oben führende Erstreckungsrichtung des Fensterflügelprofils 4 weitergeführt. So dass sich insgesamt ein Konturzug ergibt, der an einen Freistich erinnert, wie er aus der Zerspanungstechnik einschlägig bekannt ist.

[0025] Im Übergangsbereich zwischen Höhenniveau I und II ist eine Haltedichtung 16 angeordnet, die mit dem Fensterflügelprofil 4 stoffschlüssig verbunden ist. Damit die Haltedichtung 16 ihre Funktion erfüllen kann, wird für die Haltedichtung 16 vorzugsweise ein Kunststoffwerkstoff mit gummi-elastischen Eigenschaften gewählt. Es können aber für eine erfindungsgemäße Haltedichtung 16 auch andere geeignete Werkstoffe gewählt werden, wesentlich sind dabei die elastischen Eigenschaften. Die stoffschlüssige Verbindung zwischen Haltedichtung 16 und Fensterflügelprofil 4 -sofern das Fensterflügelprofil aus Kunststoff hergestellt wird- kann dabei in besonders vorteilhafter Weise durch Ko-Extrusion erfolgen. Es sind aber auch andere Fügetechnologien zur Herstellung einer stoffschlüssigen Verbindung beider Elemente im Sinne der vorliegenden Erfindung denkbar. Sofern das Fensterflügelprofil 4 aus einem metallischen Werkstoff hergestellt ist, wird die Haltedichtung 16 in einer entsprechenden Haltenut (nicht dargestellt) im Fensterflügelprofil 4 befestigt.

[0026] Im Fußbereich der Haltedichtung 16 ist die Haltedichtung 16 so gestaltet, dass sich eine filmscharnierartige Sollverformungsstelle 17 ergibt. Darüber hinaus weist dieser Bereich durch die Verringerung des Querschnitts eine verringerte Steifigkeit im Vergleich zu einem massiv gestalteten Fußbereich auf, so dass sich für den Fußbereich der Haltedichtung 16 im Zusammenspiel mit

einem gummi-elastischen Werkstoff eine zusätzliche Federfunktion des Fußbereichs ergibt. Der Fußbereich der Haltedichtung 16 ist also mit einem integrierten Federelement 18 ausgestattet.

[0027] Der Übergangsbereich zwischen den Höhenniveaus I und II ist im Wesentlichen in Bezug auf die Ebene der Höhenniveaus I und II als ein senkrecht-vertikale verlaufender Absatz gestaltet. Der Absatz wirkt somit für das Federelement 18 als festes Widerlager W, über das die im Wesentlichen horizontal zum Absatz wirkenden Federkräfte kompensiert bzw. abgestützt werden.

[0028] Die Figuren 3a, b und 3c zeigen Darstellungen einer weiteren Ausführungsvariante eines erfindungsgemäßen Fensterflügelprofils 4 für die Montage von Klotzbrücken.

[0029] Der wesentliche Unterschied zur Ausführungsvariante nach Figur 2a, 2b und 2c liegt bei der Ausführungsvariante nach Fig. 3a, 3b und 3c in der konstruktiven Gestaltung des Fußbereichs der Haltedichtung 16. Der Fußbereich der Haltedichtung 16 ist bei dieser Ausführungsvariante erfindungsgemäß so gestaltet, dass die Funktion der Sollverformungsstelle 17 und des Federelements 18 durch zwei separate Funktionsträger realisiert ist.

[0030] Durch die Funktionsseparation kann das Federelement 18 konstruktiv mit einem Hohlraum 19 versehen werden, so dass sich das Verformungsvermögen des Federelements 18 durch eine solche geometrische Gestaltung in besonders vorteilhafter Weise verbessert.

[0031] Die bevorzugte Wirkrichtung des Federelements 18 ist horizontal, bzw. parallel zu den Höhenniveaus I und II, besonders bevorzugt unterhalb des Höhenniveaus I.

[0032] In den Figuren 4a bis 4f ist eine Ausführungsvariante einer erfindungsgemäßen Klotzbrücke 20 in Verbindung mit einer Ausführungsvariante eines erfindungsgemäßen Fensterflügelprofils 4 sowie Trageklötzen 21 und der eingestellten Verglasung 2 dargestellt.

[0033] Die Klotzbrücke 20 weist dabei eine solche Dicke auf, dass sie betragsmäßig den Unterschied zwischen Höhenniveau I und Höhenniveau II ausgleicht, so dass sich eine gemeinsame Ebene zwischen Höhenniveau I und der Oberseite der montierten Klotzbrücke 20 ergibt, auf die Trageklötzen 21 aufgelegt werden können.

[0034] Die Klotzbrücke 20 füllt dabei nicht vollständig den vorhandenen Raum im Bereich des Höhenniveaus II aus, so dass sich bei montierter Klotzbrücke 20 die Haltedichtung 16 in die vorhandene Lücke zwischen Klotzbrücke 20 und dem Fußbereich der Haltedichtung 16 legen kann. Die Breite der Klotzbrücke 20 ist gleich b_1 . Die Höhe der Haltedichtung 16 senkrecht zum Höhenniveau II ist gleich h . Es gilt: Breite b_1 + Höhe h ist höchstens gleich die Breite der Ebene des Höhenniveaus II. Durch diese konstruktive Gestaltung der Klotzbrücke 20 muss die Haltedichtung 16 für die Montage der Trageklötze 21 nicht abschnittsweise entfernt werden, so dass sich eine besonders einfache und zeitsparende Montage ergibt.

[0035] Zur sicheren Festlegung der Klotzbrücke 20 an das Fensterflügelprofil 4 sind an der zur Außenseite des Fensterflügelprofils 4 zeigenden Seite der Klotzbrücke 20 im Querschnitt hakenförmige erste Federelemente 22 angebracht. Eines oder mehrere weitere untere Federelemente 23 (vom Isolierglas abgewandt orientiert) der Klotzbrücke 20 umgreifen im montierten Zustand den Befestigungssteg 12, so dass die Klotzbrücke in beiden vertikalen Richtungen translatorisch festgelegt ist.

[0036] Weitere seitliche Federelemente 24 schmiegen sich im montierten Zustand der Klotzbrücke 20 unter Spannung konturkongruent in die Hinterschneidung 14, so dass die Klotzbrücke 20 im Zusammenspiel mit den unteren Federelementen 23 auch in beiden horizontalen Richtungen translatorisch sowie rotatorisch um einen gedachten Drehpunkt an der Spitze des Befestigungsstegs 12 festgelegt ist und somit sicher auf dem Fensterflügelprofil 4 positioniert ist.

[0037] Der Befestigungssteg 12 nimmt dabei bevorzugt in auf die horizontale Ebene der Höhenniveaus I, II, III bezogen senkrecht-vertikaler Richtung wirkende Kräfte auf, bzw. ermöglicht eine besonders sichere Festlegung einer Klotzbrücke 20.

[0038] Zur Positionierung von Trageklötzen 21 befinden sich auf der Seite der seitlichen Federelemente 24 vertikal nach oben erstreckende Anschlagnasen 25, an denen die Trageklötze 21 angelegt werden können.

[0039] In den Figuren 5a bis 5f ist eine Ausführungsvariante einer erfindungsgemäßen Klotzbrücke 20 in Verbindung mit einer Ausführungsvariante eines erfindungsgemäßen Fensterflügelprofils 4 sowie Trageklötzen 21 und der eingestellten Verglasung 2 dargestellt.

[0040] Ein wesentlicher Unterschied zur Ausführungsvariante nach Figur 4a bis 4f liegt bei der Ausführungsvariante nach Fig. 5a bis 5f in der Breite b_2 der Klotzbrücke 20. Die Breite ist bei dieser erfindungsgemäßen Ausführungsvariante so bemessen, dass durch die Klotzbrücke 20 die gesamte Fläche des Höhenbereichs 11 auf dem Fensterflügelprofil 4 abdeckt, so dass die Klotzbrücke 20 zusätzlich zu den beiden Federelementen 23, 24 an der Klotzbrücke 20 auch durch das Federelement 18 der Haltedichtung 16 festgelegt wird. Hier gilt also b_2 ist gleich Breite des Höhenbereichs II. Es ergibt sich so eine Einspannung in beiden translatorisch horizontalen Richtungen, so dass eine besonders vorteilhafte und sichere Festlegung der Klotzbrücke 20 auf dem Fensterflügelprofil 4 erfolgt.

[0041] An der Haltedichtung 16 wird dabei im Bereich der zu montierenden Klotzbrücke 20 die Dichtlippe bevorzugt an der Sollverformungsstelle 17 abgetrennt, so dass nur das Federelement 18 verbleibt. Dies kann manuell mit einfachen Handschneidwerkzeugen oder aber alternativ automatisiert erfolgen. Vorteilhaft wird dadurch der Tragklotz 21 vor dem Verrutschen gesichert (Fig. 5e). Alternativ kann auch eine Variante der Haltedichtung 16 verwendet werden, die lediglich aus dem Federelement 18, ggf. mit integriertem Befestigungssteg 12 a besteht, so dass die eigentliche Dichtfunktion in diesem Fall

entfällt.

[0042] Die Fig. 6a bis 6e zeigen erfindungsgemäße Ausführungsvarianten der Haltedichtung 16.

[0043] Die Fig. 6a und 6b zeigen erfindungsgemäße Ausführungsvarianten der Haltedichtung 16, die in Zusammenhang mit einer erfindungsgemäßen Klotzbrücke 20 nach Fig. 5a bis 5e eingesetzt werden. Bei diesen Ausführungsvarianten ist die Haltedichtung 16 auf das Federelement 18 reduziert, wobei beide Ausführungsvarianten einen in das Federelement 18 integrierten Befestigungssteg 12a aufweisen. Die Ausführungsvariante nach Fig. 6b weist zudem einen Hohlraum 19 auf, der die Verformbarkeit des Federelements 18 insbesondere in Verbindung mit einer erfindungsgemäßen Klotzbrücke 20 nach Fig. 5a bis 5e verbessert. Beide Ausführungsvarianten sind für Fensterflügelprofile 4 vorgesehen, die abweichend von Fig. 2b, 3b und 5b nur zwei Höhenniveaus -in diesem Falle die Höhenniveaus I und III- aufweisen, so dass eine Klotzbrücke 20 direkt auf dem Höhenniveau I zu liegen kommt.

[0044] Die Fig. 6c und 6d zeigen erfindungsgemäße Ausführungsvarianten der Haltedichtung 16, die in Zusammenhang mit einer erfindungsgemäßen Klotzbrücke 20 nach Fig. 5a bis 5e eingesetzt werden. Bei diesen Ausführungsvarianten ist die Haltedichtung 16 auf das Federelement 18 reduziert, wobei beide Ausführungsvarianten einen in das Federelement 18 integrierten Befestigungssteg 12a aufweisen. Die Ausführungsvariante nach Fig. 6d weist zudem einen Hohlraum 19 auf, der die Verformbarkeit des Federelements 18 insbesondere in Verbindung mit einer erfindungsgemäßen Klotzbrücke 20 nach Fig. 5a bis 5e verbessert.

[0045] Durch das Fehlen der Dichtlippe muss diese nicht abschnittsweise abgetrennt werden, so dass sich eine besonders einfache, zeitsparende und deshalb vorteilhafte Montage der Klotzbrücke 20 ergibt.

[0046] Die Fig. 6e und 6f zeigen erfindungsgemäße Ausführungsvarianten der Haltedichtung 16, die in Zusammenhang mit einer erfindungsgemäßen Klotzbrücke 20 nach Fig. 5a bis 5f eingesetzt werden. Zur Verwendung der Haltedichtung 16 gemäß Fig. 5a bis 5f wird die Dichtlippe der Haltedichtung 16 im Bereich der Klotzbrücke 20 entfernt, so dass lediglich der Bereich des Federelements 18 am Fensterflügelprofil 4 verbleibt.

[0047] Bei der erfindungsgemäßen Ausführungsvariante nach Fig. 6e sind die Funktionen des Federelements 18 und der Sollverformungsstelle 17 durch eine entsprechende Schwächung des Fußes der Haltedichtung 16, die fertigungstechnisch besonders einfach zu realisieren ist, zusammenfassend realisiert, während bei der erfindungsgemäßen Ausführungsvariante nach Fig. 6f das Federelement 18 und die Sollverformungsstelle 17 durch eine filmscharnierartige Ausführung der Sollverformungsstelle 17 in zwei separate Funktionsträger aufgeteilt sind.

[0048] Die Fig. 6g und 6h zeigen weitere erfindungsgemäße Ausführungsvarianten der Haltedichtung 16, die in Zusammenhang mit einer erfindungsgemäßen Klotz-

brücke 20 nach Fig. 5a bis 5e eingesetzt werden.

[0049] Bei der erfindungsgemäßen Ausführungsvariante nach Fig. 6g sind neben den Funktionen des Federelements 18 und der Sollverformungsstelle 17 auch die Funktion des Befestigungsstegs 12a in die Haltedichtung integriert. Die erfindungsgemäße Ausführungsvariante nach Fig. 6f weist dazu zusätzlich noch einen Hohlraum 19 im Federelement 18 auf.

[0050] Die Federelemente 18 nach Fig. 6a bis 6h sind bevorzugt so ausgelegt, dass sie in horizontaler, bzw. in einer parallel zu den Höhenniveaus I, II, III liegenden Wirkrichtung den größten Federweg aufweisen.

[0051] In der Figur 7 ist eine Ausführungsvariante einer erfindungsgemäßen Klotzbrücke 20 in Verbindung mit einer Ausführungsvariante eines erfindungsgemäßen Fensterflügelprofils 4 sowie Trageklötzen 21 und der eingestellten Verglasung 2 dargestellt.

[0052] Ein wesentlicher Unterschied zur Ausführungsvariante nach Figur 4a bis 4f, bzw. Fig. 5a bis 5f liegt bei der Ausführungsvariante nach Fig. 7 in der Festlegung der Klotzbrücke über Federelement 26, das in die Funktionsnut 10 im Fensterflügelprofil 4 eingreift, so dass die Klotzbrücke 20 ergänzend zum Federelement 24 an der Klotzbrücke auch durch das Federelement 26 festgelegt wird. Es ergibt sich so eine Einspannung in beiden translatorisch horizontalen Richtungen, so dass eine besonders vorteilhafte und sichere Festlegung der Klotzbrücke 21 auf dem Fensterflügelprofil erfolgt. Durch die mittige Position des Federelements 26 an der Klotzbrücke ergibt sich im Zusammenspiel mit den beiden außen angebrachten Federelementen 24 eine Dreipunkteinspannung, so dass die Klotzbrücke 20 in besonders vorteilhafter Weise sicher eingespannt ist.

[0053] Die Klotzbrücke nach Fig. 7 bzw. 8a bis 8d stützt sich im montierten Zustand auf den Höhenniveaus I und II des Fensterflügelprofils 4 ab, so dass sich in diesem Fall keine durchgehende Ebene mit dem Höhenniveau I des Fensterflügelprofils ergibt. Die Klotzbrücke 20 weist an ihrer Unterseite eine Verrippung 27 auf. Durch die Verrippung 27 ergibt sich eine entsprechend steife Ausführung der Klotzbrücke 20, wobei sich die Verrippung 27 auch werkstoffsparend bei der Fertigung der Klotzbrücke 20 auswirkt. Darüber hinaus kann durch eine sinnvolle Anordnung der Verrippung 27 entsprechende Auflagerpunkte gebildet werden, mit denen sich die Klotzbrücke 20 auf dem Höhenniveau II eines erfindungsgemäßen Fensterflügelprofils 4 abstützt. Dadurch wird eine optimale Einleitung der Gewichtskraft der Verglasung 2 in das Fensterflügelprofil 4 sichergestellt.

[0054] Die Haltedichtung 16 verformt sich bei der Montage einer erfindungsgemäßen Klotzbrücke nach Fig. 7 im Bereich der zu montierenden Klotzbrücke 20 an der Sollverformungsstelle 17 und wird nach der Montage der Klotzbrücke 20 in einer durch die Verrippung 27 der Klotzbrücke 20 gebildeten Hohlraum 28 aufgenommen.

[0055] An beiden Seiten der erfindungsgemäßen Klotzbrücke 20 nach Fig. 7, bzw. 8a bis 8d sind Haltestege 29 angeformt, die den zu montierenden Trageklotz

zusätzlich zu den Anschlagnasen 25 an einer Bewegung auf der Klotzbrücke 20 hindern, so dass dieser besonders sicher auf der Klotzbrücke 20 positioniert werden kann.

[0056] Aus der Beschreibung ergibt sich also, dass ein erfindungsgemäßes Fensterflügelprofil wenigstens 2 unterschiedliche Mittel zur Aufbringung von geometrisch verschiedenen Klotzbrücken aufweist.

Bezugszeichenliste

[0057]

1. Fensterflügel
2. Verglasung
3. Verklotzung
4. Fensterflügelprofil
5. Hohlraum
6. Versteifungsstreben
7. T-Nut an der oberen Innenseite
8. Äußere Falzdichtung
9. T-Nut an der unteren Innenseite
10. Funktionsnut
- 10' Nut
11. Falzbereich
12. Befestigungssteg am Fensterflügelprofil
- 12a Befestigungssteg an der Haltdichtung
13. Radius
14. Hinterschneidung
15. Außenseite des Profils
16. Haltdichtung
17. Sollverformungsstelle
18. Federelement
19. Hohlraum
20. Klotzbrücke
21. Trageklotz
22. Federelemente
23. unteres Federelement
24. seitliches Federelement
25. Anschlag Nase
26. Federelement
27. Verrippung
28. Hohlraum
29. Haltesteg

Patentansprüche

1. Fensterflügelprofil (4) mit verschiedenen Höhenniveaus (I, II, III) im Falzbereich (11) zur Aufnahme von wenigstens einer Klotzbrücke (20), Trageklotz (21) und Verglasung (2), **dadurch gekennzeichnet, dass** das Fensterflügelprofil (4) wenigstens drei verschiedene Mittel zur kraft- und formschlüssigen Anbringung von geometrisch verschieden gestalteten Klotzbrücken (20) aufweist.
2. Fensterflügelprofil (4) nach Anspruch 1, **dadurch**

gekennzeichnet, dass eines der Mittel zur kraft- und formschlüssigen Anbringung von geometrisch verschieden gestalteten Klotzbrücken (20) eine Funktionsnut 10 ist.

3. Fensterflügelprofil nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eines der Mittel zur kraft- und formschlüssigen Anbringung von geometrisch verschieden gestalteten Klotzbrücken (20) ein Befestigungssteg (12) ist.

4. Fensterflügelprofil nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eines der Mittel zur kraft- und formschlüssigen Anbringung von geometrisch verschieden gestalteten Klotzbrücken (20) ein Radius (13) im Zusammenspiel mit einer Hinterschneidung (14) ist.

5. Fensterflügelprofil nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eines der Mittel zur kraft- und formschlüssigen Anbringung von geometrisch verschieden gestalteten Klotzbrücken (20) wenigstens ein Federelement (18) ist.

6. Fensterflügelprofil (4) nach einem der Ansprüche 1 bis 5 mit einer daran angebrachten Klotzbrücke (20), **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klotzbrücke (20) wenigstens ein weiteres, unteres Federelement (23) aufweist.

7. Fensterflügelprofil (4) nach Anspruch 6 mit einer daran angebrachten Klotzbrücke (20), **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klotzbrücke (20) wenigstens ein weiteres seitliches Federelement (24) aufweist.

8. Fensterflügelprofil (4) nach einem der Ansprüche 6 oder 7 mit einer daran angebrachten Klotzbrücke (20), **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klotzbrücke (20) wenigstens ein weiteres Federelement (26) zum Eingriff in eine Funktionsnut aufweist.

9. Fensterflügelprofil (4) nach einem der Ansprüche 6 bis 8 mit einer daran angebrachten Klotzbrücke (20), **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klotzbrücke (20) wenigstens eine Anschlag Nase (25) aufweist.

10. Fensterflügelprofil (4) nach einem der Ansprüche 6 bis 9 mit einer daran angebrachten Klotzbrücke (20), **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klotzbrücke (20) eine Verrippung (27) aufweist.

11. Fensterflügelprofil (4) nach einem der Ansprüche 6 bis 10 mit einer daran angebrachten Klotzbrücke (20), **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verrippung (27) der Klotzbrücke (20) einen Hohlraum (28) aufweist, der bei Montage die verformte Dichtlippe der Haltdichtung (16) aufnimmt.

12. Fensterflügelprofil (4) nach einem der Ansprüche 6 bis 11 mit einer daran angebrachten Klotzbrücke (20), **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klotzbrücke (20) wenigstens einen Haltesteg (29) aufweist, der bei Montage eingelegte Trageklötze seitlich positioniert. 5
13. Fensterflügelprofil (4) nach einem der Ansprüche 6 bis 12 mit einer daran angebrachten Klotzbrücke (20), **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klotzbrücke (20) wenigstens ein Höhenniveau (I, II, III) des Falzbereiches (11) vollständig ausfüllt, so dass sich mit dem angrenzenden Höhenniveau (I, II, III) des Falzbereiches (11) eine durchgehende Ebene bildet. 10 15
14. Fensterflügelprofil (4) nach einem der Ansprüche 6 bis 13 mit einer daran angebrachten Klotzbrücke (20), **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klotzbrücke (20) wenigstens ein Höhenniveau (I, II, III) des Falzbereiches (11) nur soweit ausfüllt, dass in dem freibleibenden Teil genügend Raum ist, um die Dichtlippe der Haltedichtung (16) aufzunehmen, so dass sich mit dem angrenzenden Höhenniveau (I, II, III) des Falzbereiches (11) eine Ebene bildet, die durch den Raum für die Dichtlippe unterbrochen wird. 20 25
15. Fensterflügelprofil (4) nach einem der Ansprüche 6 bis 14 mit einer daran angebrachten Klotzbrücke (20), **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klotzbrücke (20) mehr als ein Höhenniveau (I, II, III) des Falzbereiches belegt. 30

35

40

45

50

55

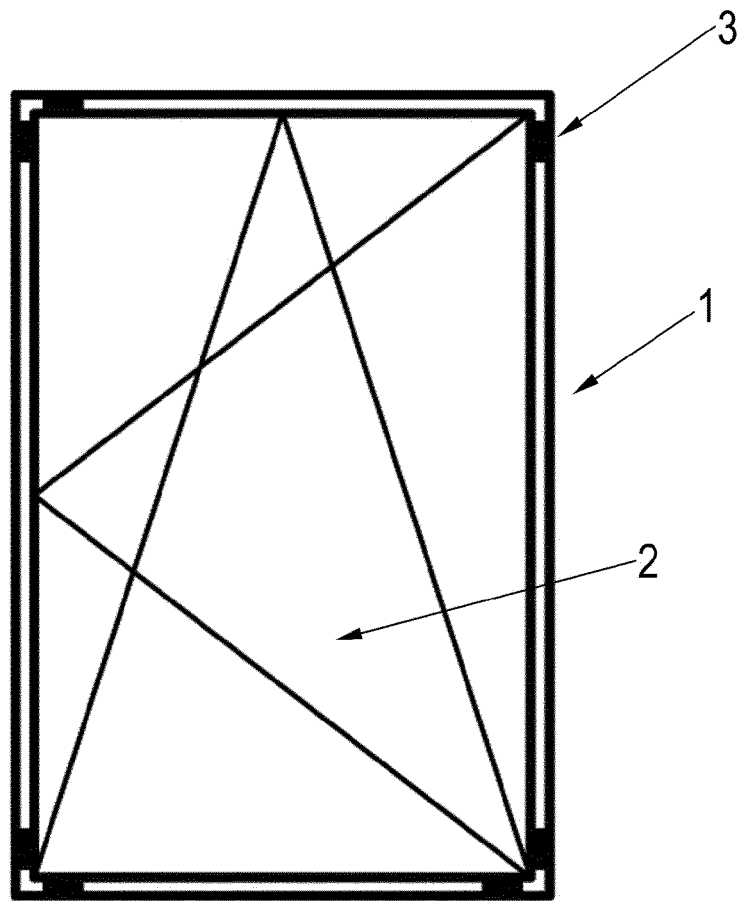


Fig. 1

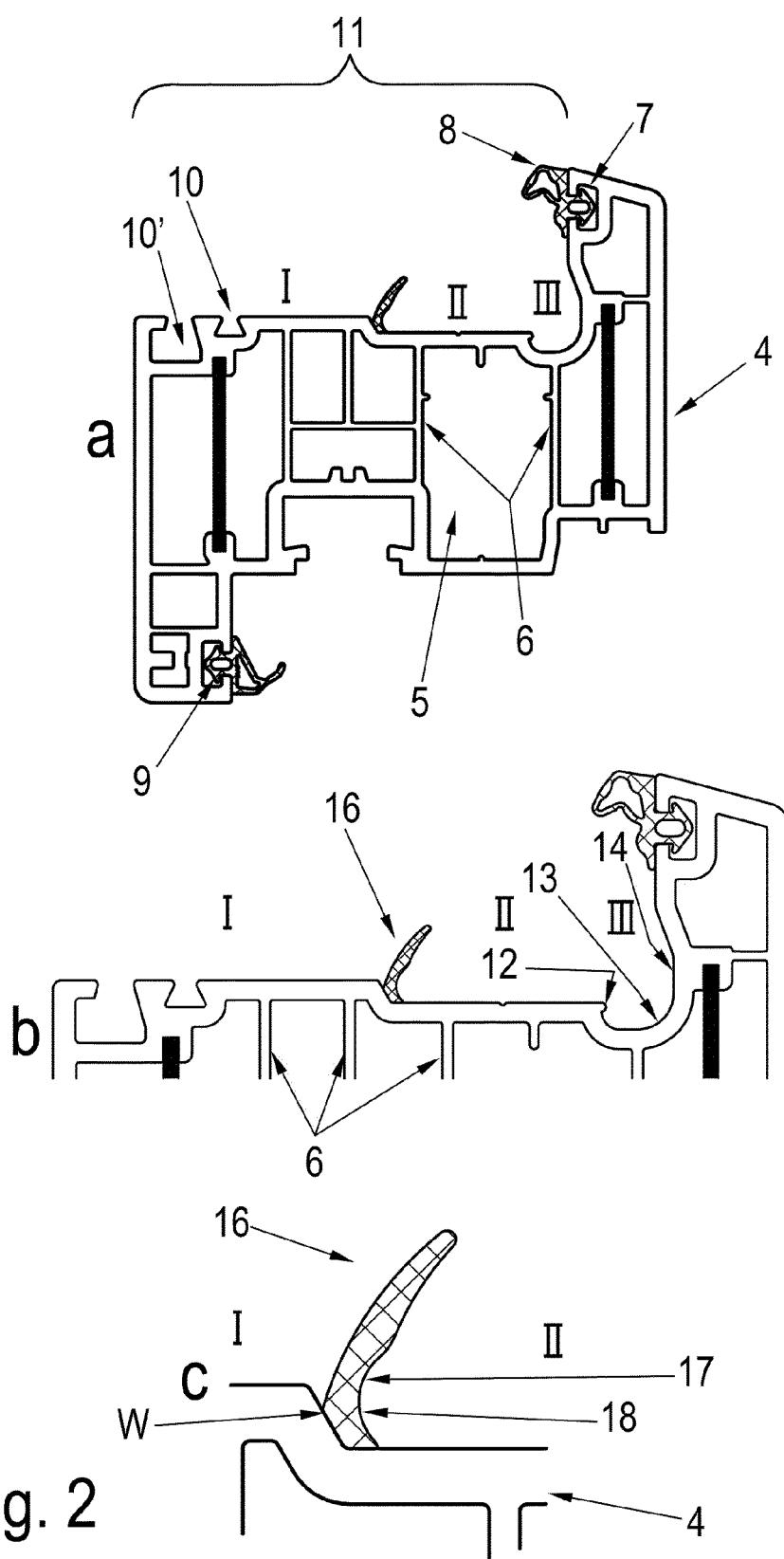


Fig. 2

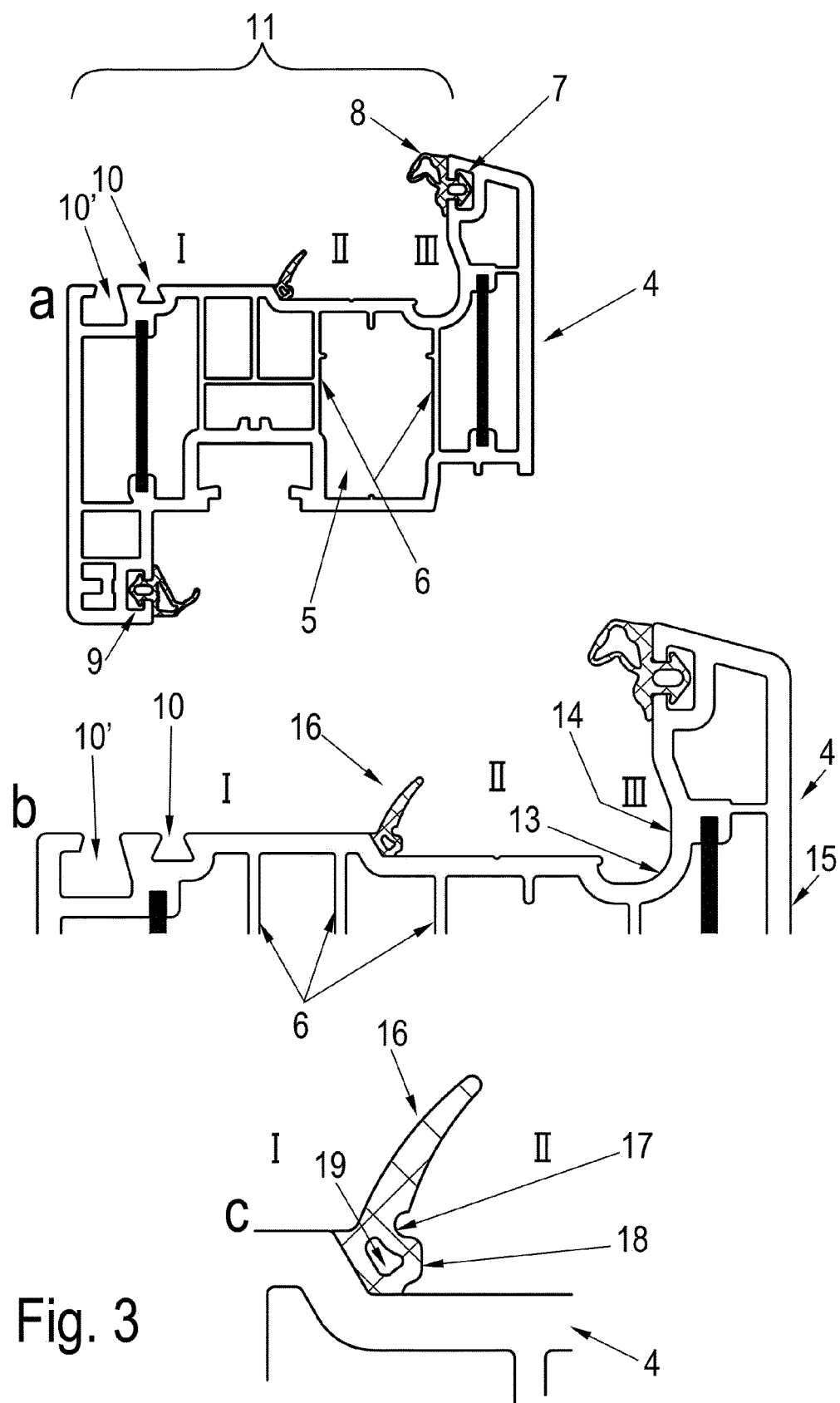
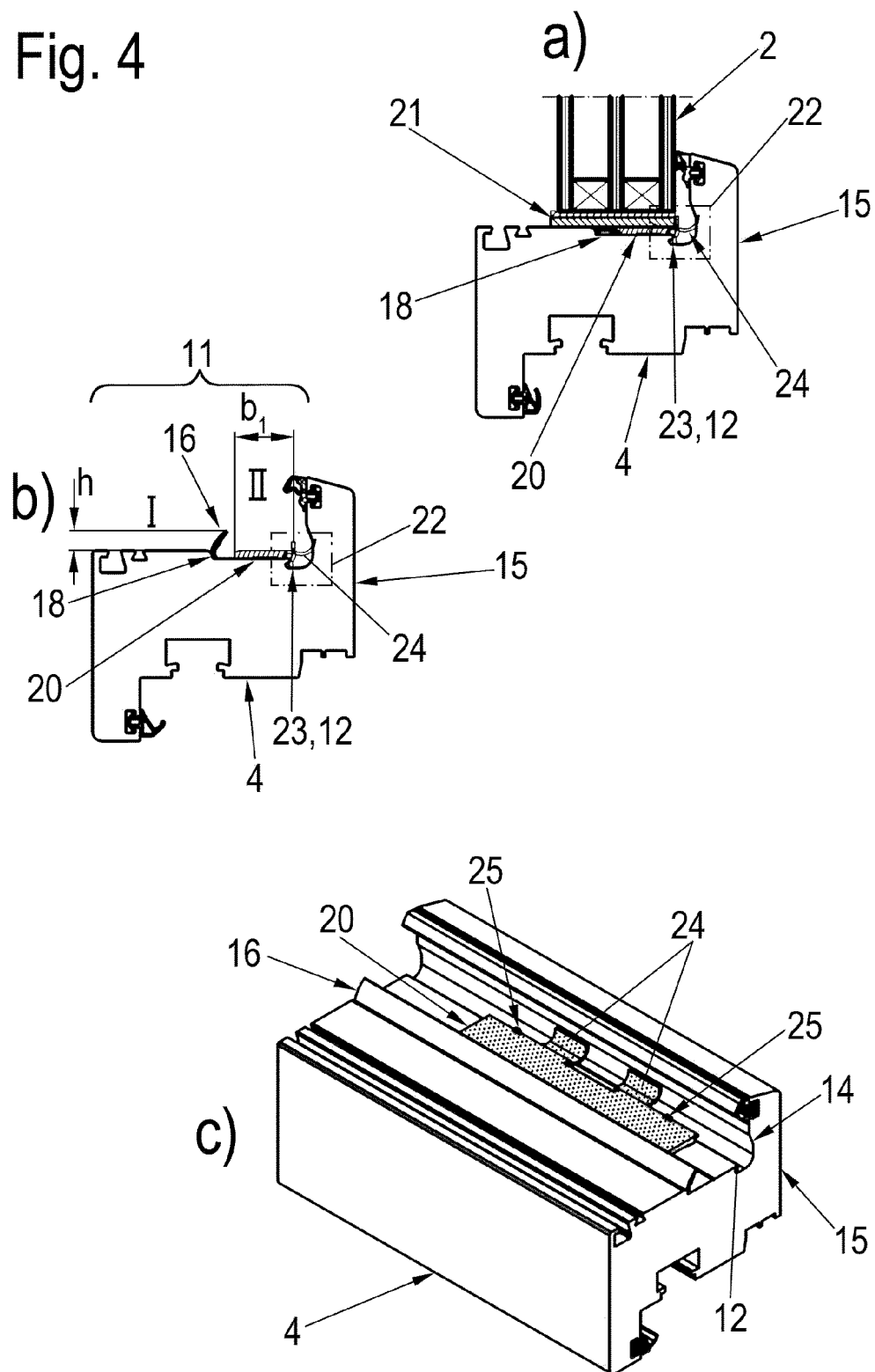


Fig. 4



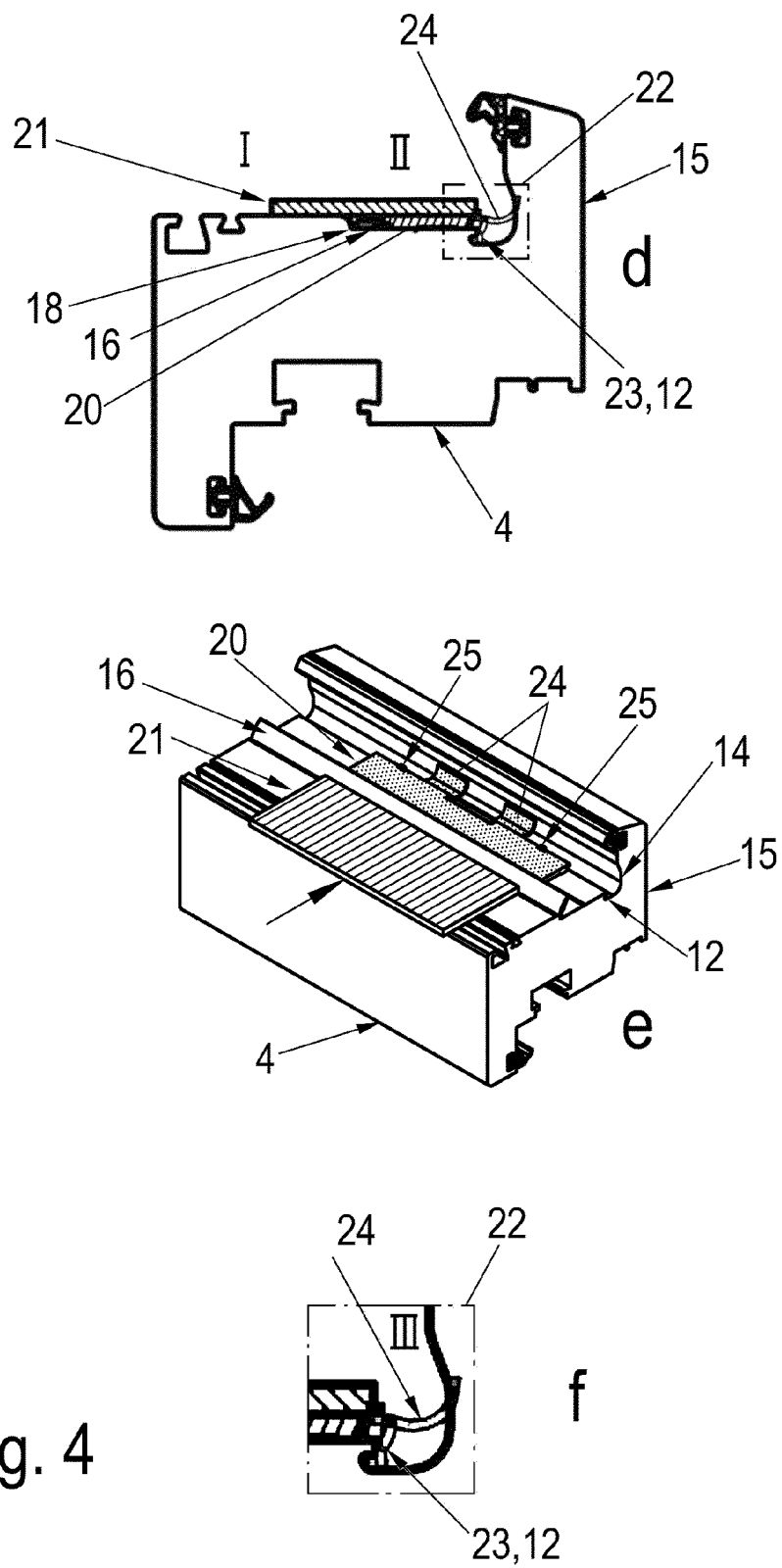


Fig. 4

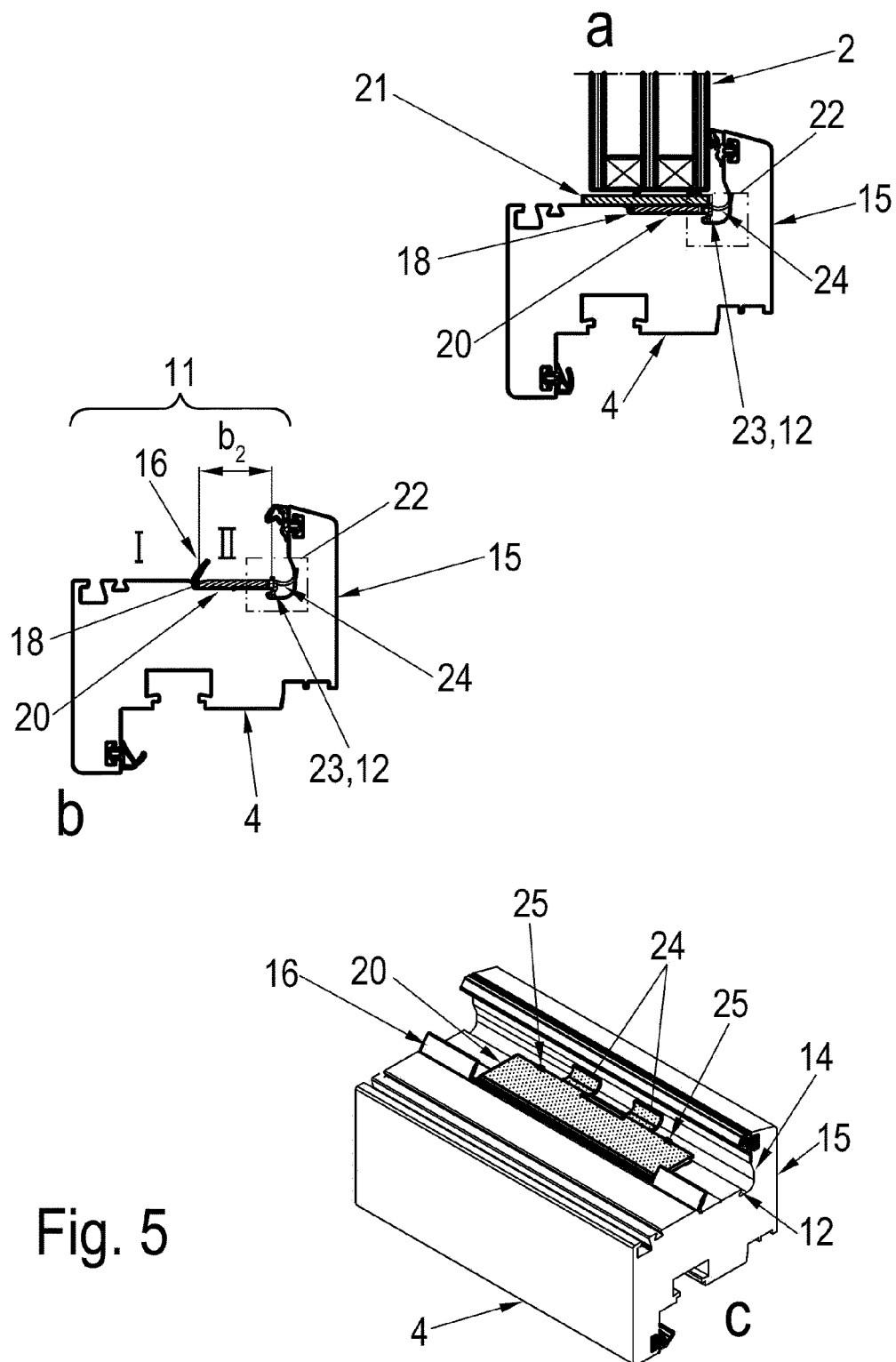
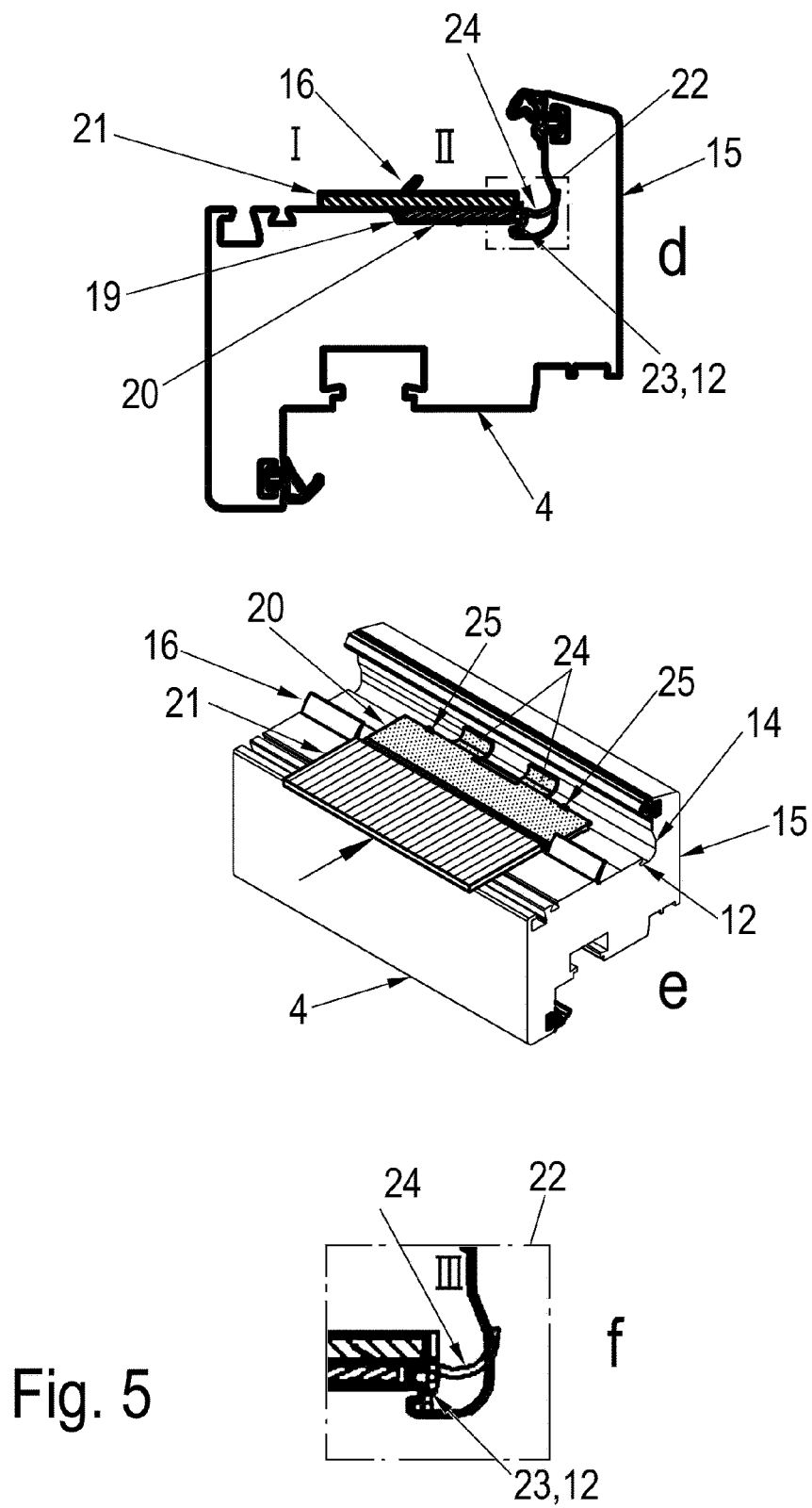


Fig. 5



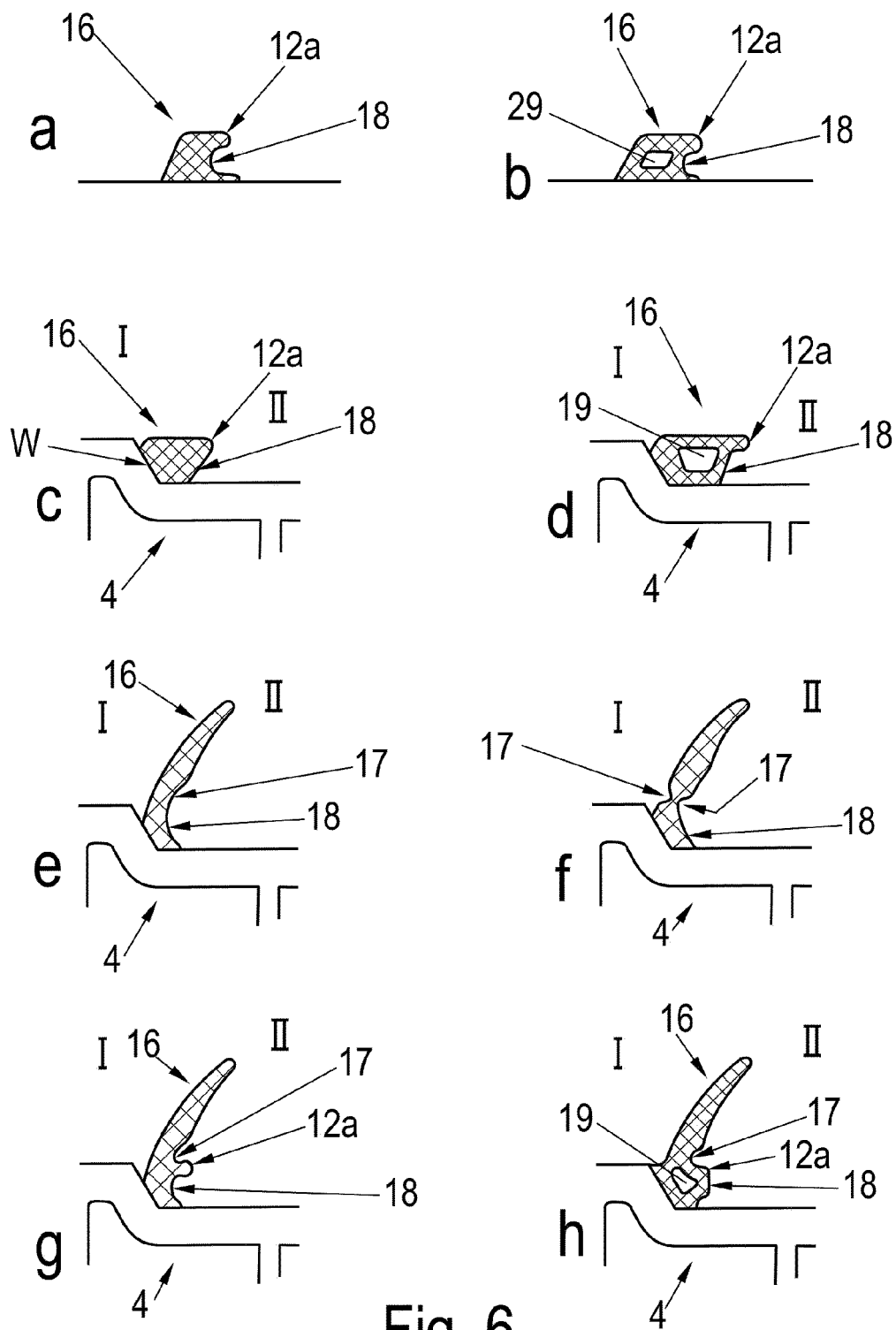


Fig. 6

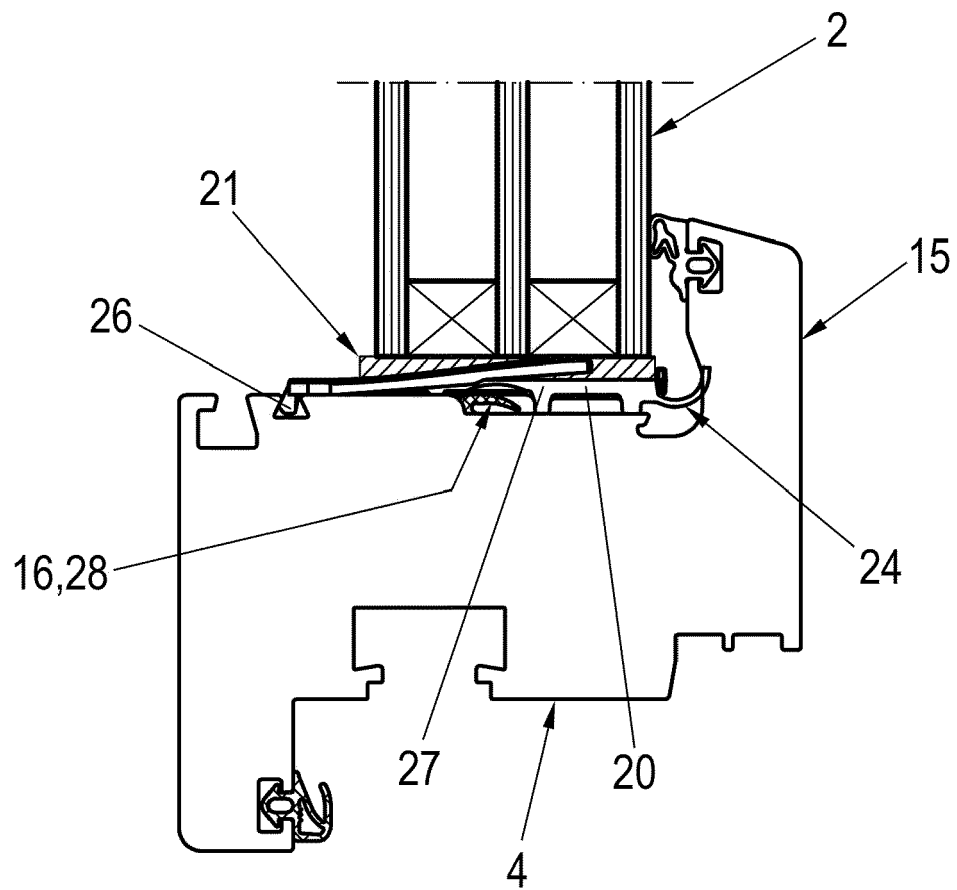


Fig. 7

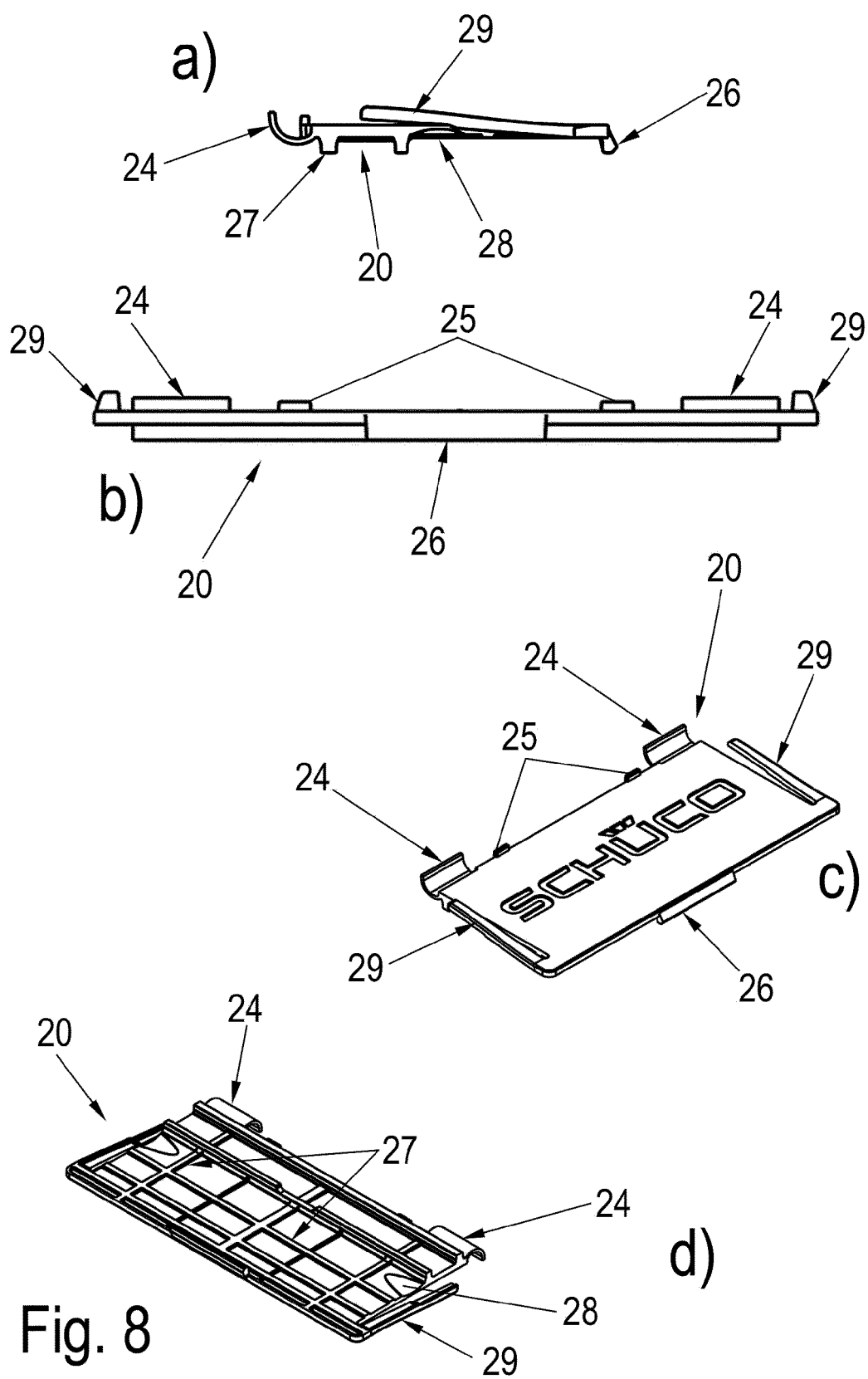


Fig. 8



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 12 19 6207

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 200 01 821 U1 (NIEMANN HANS DIETER [DE]; DEFLEX DICHTSYSTEME GMBH [DE]) 18. Juni 2003 (2003-06-18) * Abbildungen 1, 4, 5 * -----	1-13,15	INV. E06B3/54
X,P	EP 2 423 425 A1 (ALUPLAST GMBH [DE]) 29. Februar 2012 (2012-02-29) * Abbildung 1 * -----	1-13,15	ADD. E06B3/62
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E06B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
Den Haag		5. April 2013	
		Prüfer	
		Cobusneanu, D	
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			

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 12 19 6207

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.

05-04-2013

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 20001821 U1	18-06-2003	KEINE	
EP 2423425 A1	29-02-2012	KEINE	

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 102006042423 A1 [0003]
- DE 102004027281 B4 [0005]
- DE 2261090 A [0006]