(19) österreichisches patentamt

(10) **AT 506 611 B1 2013-12-15**

(12) **Patentschrift**

(21) Anmeldenummer: A 487/2008
(22) Anmeldetag: 28.03.2008
(45) Veröffentlicht am: 15.12.2013

(51) Int. Cl. : ***E06B 3/96*** (2006.01)
E06B 1/34 (2006.01)

(56) Entgegenhaltungen:
DE 29508614 U1 JP 9303049 A
DE 19801865 A1
DE 10334713 A1

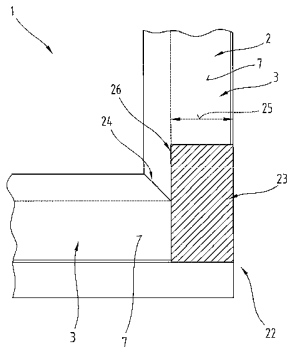
(73) Patentinhaber:
IFN-HOLDING AG
4050 TRAUN (AT)

(72) Erfinder:
STUNDNER WOLFGANG
BUCHKIRCHEN (AT)

(54) **BLENDRAHMEN**

(57) Die Erfindung betrifft einen Blendrahmen (2) für ein Fenster (1) oder eine Tür aus miteinander verbundenen Blendrahmenprofllen (3), wobei jeweils zwei Blendrahmenprofile (3) einen Eckbereich (22) ausbilden, und wobei gegebenenfalls an einer in Einbaulage der Blendrahmenprofile (3) äußeren Blendrahmenoberfläche (7) eine Vorsatzschale (9) angeordnet ist, die aus Vorsatzschalenprofilen (11) gebildet ist, und wobei die Blendrahmenprofile (3) und/oder die Vorsatzschalenprofile (11) zumindest eine Ausnehmung (21) aufweisen. Dabei ist in den Bereichen zumindest der in Einbaulage untersten Eckbereiche (22) an der Blendrahmenoberfläche (7) der Blendrahmenprofile (3) und/oder der Oberfläche der Vorsatzschalenprofile (11) ein die Ausnehmung (21) in diesen Bereichen überdeckendes und/oder ausfüllendes Dichtelement (23) angeordnet.

Fig.5



AT 506 611 B1 2013-12-15

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Blendrahmen für ein Fenster oder eine Tür aus miteinander verbundenen Blendrahmenprofilen, wobei jeweils zwei Blendrahmenprofile eine Ecke ausbilden, und wobei gegebenenfalls an einer in Einbaulage der Blendrahmenprofile äußeren Oberfläche eine Vorsatzschale angeordnet ist, die aus Vorsatzschalenprofilen gebildet ist, und wobei die Blendrahmenprofile und/oder die Vorsatzschalenprofile zumindest eine Ausnehmung aufweist bzw. aufweisen, sowie ein Fenster bzw. eine Tür mit einem Flügelrahmen und einem Blendrahmen.

[0002] Aufgrund der vielfältigen Anforderungen an moderne Fenster unterliegen diese einer strengen Prüfung und Normung. Insbesondere werden auch die Schlagregendichtheit sowie die Winddichtheit überprüft.

[0003] Der steigende Energieverbrauch führt dazu, dass moderne Wohnbauten als so genannte Niedrigstenergiehäuser bzw. Passivhäuser ausgeführt sind. Vielfach sind diese Wohnbauten in Holzriegelbauweise ausgeführt mit entsprechenden Dämmungen sowohl innerhalb des Holzriegels als auch auf der Außenseite der Wand. Um hier eine entsprechende Dichtheit gegen Regen zu erreichen werden außenseitig dampfdiffusionsoffene Folien verwendet, die das Eintreten von Wasser vermeiden und gleichzeitig von innen nach außen Wasserdampf durchlassen.

[0004] Die Überprüfung der Schlagregensicherheit bzw. generell der Wasserdichtheit von Fenstern wird an den Fenstern selbst durchgeführt. In der Regel erfüllen moderne Fenster die entsprechenden Normungen hierfür.

[0005] Im Rahmen eines Forschungsprojektes hat sich nun herausgestellt, dass die Prüfung entsprechend Norm für das Fenster zwar zutreffend ist, dabei jedoch übersehen wird, dass in der fertigen Wand, als bei eingesetztem Fenster, andere Gegebenheiten vorherrschen. Dies insbesondere deswegen, da jedes moderne Fenster im Blendrahmen eine umlaufende Nut aufweist, um mehrere Fenster miteinander koppeln zu können. Gerade diese Nut stellt aber im fertigen Bau ein Problem dar, da das Wasser, insbesondere bei Schlagregen, nicht mehr ausreichend nach vorne oder unten abgeführt wird, sondern sich in dieser Nut ausbreitet. Die relative Breite der Überdämmung der Blendrahmen von Fenstern aufgrund von Wärmeschutzmaßnahmen hat dazu geführt, dass die Blendrahmen breiter sind, als die Länge der eingebauten Fensterbänke, sodass also diese Nut in der Wand endet und somit die Wasserabführung über die Fensterbank nicht mehr möglich ist, wodurch das über diese Nut transportierte Wasser direkt in die Mauer eindringt, und aufgrund der Folienausführung nicht mehr bzw. nicht in ausreichender Geschwindigkeit an die Außenluft abgegeben werden kann. Dies führt in der Folge zur Verrottung der Wand sowie zum Schimmelbefall.

[0006] Für den Bauanschluss von Fenstern werden neben der Verschraubung üblicher Weise auch Polyurethanschäume verwendet, um den Zwischenraum zwischen der Wand, das heißt den Wandauslass für das Fenster, und dem Blendrahmen, auszufüllen. Raumseitig kann dann zur Erhöhung der Wasserdichtheit sowie zur Erhöhung der Winddichtheit ein Klebeband umlaufend um den Blendrahmen und den ausgeschäumten Zwischenraum überbrückend angeordnet werden. Ein derartiges Klebeband ist beispielsweise aus der DE 297 15 660 U1 bekannt. Diese Bauausführung kann aber das oben geschilderte Problem ebenfalls nicht lösen, da die Abdichtung raumseitig erfolgt.

[0007] Es ist daher Aufgabe der Erfindung, einen Blendrahmen bzw. ein Fenster zu schaffen, welches dem voranstehend geschilderten Problem abhilft.

[0008] Diese Aufgabe der Erfindung wird durch den eingangs genannten Blendrahmen erfüllt, bei dem in den Bereichen zumindest der in Einbaulage untersten Ecken an der Oberfläche der Blendrahmenprofile und/oder der Vorsatzschalenprofile ein die Ausnehmung in diesem Bereich überdeckendes und/oder ausfüllendes Dichtelement angeordnet ist, sowie eigenständig durch das mit diesem Blendrahmen ausgestattete Fenster.

[0009] Der Vorteil dieser Lösung liegt in der Einfachheit dieser Maßnahme. Indem nämlich diese Ausnehmung bzw. Nut im Eckbereich, das heißt im Bereich des Wandeinstandes bzw. des Überdämmungsbereiches, durch das Dichtelement abgedeckt und/oder ausgefüllt wird, kann zwar das Wasser in ersterem Fall in diesem Eckbereich in der Nut eindringen, jedoch wird das weitere Vordringen in die Wand durch das Dichtelement gestoppt bzw. wird bei der Ausführungsvariante mit der Ausfüllung der Nut mit dem Dichtelement verhindert, dass das Wasser überhaupt in diesen Bereich eindringt. Diese Abdeckung bzw. Ausfüllung der Nut, das heißt der Ausnehmung im Eckbereich des Fensters, ist dabei so breit ausgeführt, dass das Wasser sicher auf die Fensterbank zur Entwässerung abgeleitet werden kann. Durch diese einfache und kostengünstige Maßnahme ist es also somit nicht erforderlich, dass die Fensterkonstruktion und damit die entsprechenden Produktionsstraßen umgebaut werden müssen, sondern kann die Wasserdichtheit im einfachsten Fall durch das Aufkleben dieses Dichtelements auf die entsprechenden Stellen erreicht werden.

[0010] Gemäß einer Ausführungsvariante der Erfindung ist vorgesehen, dass das Dichtelement einen zwischen zwei Blendrahmenprofilen und/oder Vorsatzschalenprofilen ausgebildeten Gehrungsbereich zumindest teilweise überdeckend angeordnet ist, sodass also dieses Dichtelement nicht nur die oben angesprochene umlaufende Nut bzw. die an der Unterseite des Blendrahmens vorgesehenen Ausnehmungen abdeckt, sondern zumindest teilweise auch den Gehrungsbereich in der Ecke des Fensters. Es wird damit der Vorteil erreicht, dass auch dieser Bereich der auf Gehrung geschnittenen Profilelemente besser abgedichtet ist, da dieser Bereich aufgrund von Kapillarfugen bislang ebenfalls anfällig gegen Wassereintritt war. Dies ist insbesondere auch von Bedeutung bei Vorsatzschalen, da diese Vorsatzschalen in der Regel lediglich auf den Blendrahmen geklipst werden und daher im Bereich der Gehrung zwischen zwei Profilelementen eine Fuge ausgebildet ist, die aufgrund von Wärmedehnungen im Jahreszeitenlauf eine unterschiedliche Größe aufweisen kann.

[0011] Vorzugsweise ist das Dichtelement als Dichtband ausgebildet, womit eine sehr einfache und rasche nachträgliche Applikation auf den Blendrahmen erfolgen kann. Zudem bietet ein bandförmiges Dichtelement den Vorteil, dass es in jeder beliebigen Breite den Erfordernissen entsprechend, das heißt zumindest in der Breite der Überdämmung des Blendrahmens einfach zugeschnitten werden kann.

[0012] Dieses Dichtband kann zumindest teilweise aus einem Elastomer gebildet sein, wodurch Wärmespannungen aufgrund von Temperaturunterschieden vom Dichtelement besser ausgeglichen werden können. Es wird damit eine dauerhaftere Abdichtung erreicht. Zudem ist ein elastomeres Dichtband besser an die Konturen des Blendrahmens anpassbar, sodass nicht nur die Montage rascher erfolgen kann, sondern auch die Dichtheit erhöht werden kann.

[0013] Bevorzugt ist das Elastomer ein Butylkautschuk bzw. butylkautschukbasierend, da dieser Werkstoff selbstklebend ist und an sehr vielen Oberflächen, also beispielsweise aus Holz bzw. Holzwerkstoffen, Metall, insbesondere Aluminium, oder Kunststoff, eine sehr hohe Haftfestigkeit aufweist. Darüber hinaus ist Butylkautschuk bzw. sind butylkautschukbasierende Elastomere selbstverschweißend, das heißt, dass bei der Ausbildung von Falzungen, welche entstehen, wenn das Dichtband dreidimensional verformt wird, um zumindest vier Seiten im Eckbereich des Blendrahmens zu überdecken, diese Falzungen eine hohe Haftfestigkeit aufweisen und nur mehr unter Anwendung eines höheren Kraftaufwandes, der in der Regel zur Zerstörung des Dichtbandes führt, lösbar ist. Es kann also damit auf zusätzliche Klebemittel zur Anordnung des Dichtbandes an den Oberflächen des Blendrahmens verzichtet werden.

[0014] Das Dichtelement kann aber auch zumindest annähernd kappenförmig ausgebildet sein, sodass es im Wesentlichen lediglich auf den Eckbereich bzw. die Eckbereiche des Blendrahmens aufgesteckt und dichtend mit diesem verbunden werden muss. Ein nachträgliches Zurechtschneiden des Dichtelementes bzw. Falzen oder dgl. kann damit gegebenenfalls entfallen.

[0015] Bevorzugt ist das Dichtelement dampfdiffusionsoffen ausgebildet, um die Atmungsaktivität der Wand zu erhalten.

[0016] Zur besseren Verarbeitbarkeit und insbesondere zur Verbesserung der Anlage des Dichtelementes in den Eckbereich des Blendrahmens ist dieses vorzugsweise biegeschlaff ausgebildet.

[0017] Mit biegeschlaff ist entsprechen dem allgemeinen Verständnis gemeint, dass damit keine Momente übertragen werden können.

[0018] Die Erfindung betrifft weiters Verwendung eines bandförmigen, biegeschlaffen Dichtelementes zur Abdichtung eines Blendrahmens eines Fensters oder einer Tür an einer äußeren Blendrahmenoberfläche.

[0019] Zum besseren Verständnis der Erfindung wird diese anhand der nachfolgenden Figuren näher erläutert.

[0020] Es zeigen dabei in jeweils schematisch vereinfachter Darstellung.

[0021] Fig. 1 bis Fig. 4 Querschnitte durch Profilelemente herkömmlicher Fenster;

[0022] Fig. 5 einen Ausschnitt aus einem Blendrahmen in Stirnansicht mit einem erfindungsgemäßem Dichtelement;

[0023] Fig. 6 einen Ausschnitt eines Blendrahmens in Schrägansicht von unten mit einem erfindungsgemäßem Dichtelement.

[0024] Einführend sei festgehalten, dass in den unterschiedlich beschriebenen Ausführungsformen gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen bzw. gleichen Bauteilbezeichnungen versehen werden, wobei die in der gesamten Beschreibung enthaltenen Offenbarungen sinngemäß auf gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen bzw. gleichen Bauteilbezeichnungen übertragen werden können. Auch sind die in der Beschreibung gewählten Lageangaben, wie z.B. oben, unten, seitlich usw. auf die unmittelbar beschriebene sowie dargestellte Figur bezogen und sind bei einer Lageänderung sinngemäß auf die neue Lage zu übertragen.

[0025] Die Fig. 1 bis 4 zeigen ausschnittsweise Fenster 1 bzw. Türen im Querschnitt. Diese aus dem Stand der Technik bekannten Fenster 1 - die dargestellten Querschnitte stehen für eine Vielzahl an möglichen anderen bekannten Ausführungsvarianten von Fenstern 1 -bestehen aus einem Blendrahmen 2, der durch Blendrahmenprofile gebildet wird, und einem Flügelrahmen 4, der durch Flügelrahmenprofile 5 gebildet wird und der ein Glaselement 6 trägt.

[0026] Sowohl der Blendrahmen 2 als auch der Flügelrahmen 4 können aus unterschiedlichsten, aus dem Stand der Technik bekannten Werkstoffen wie Holz, Metall, insbesondere Aluminium, Kunststoff, insbesondere PVC, Holzkunststoffverbundprodukte, etc. bestehen.

[0027] Auch hinsichtlich des Glaselementes 6 sind die Darstellungen nicht beschränkend zu sehen, da dieses Glaselement 6 für die Erfindung keine Rolle spielt. Es können insbesondere auch mehr als zwei Glasscheiben verwendet werden, wie dies ebenfalls bereits aus dem Stand der Technik bekannt ist.

[0028] Bei der Ausführung nach Fig. 1 bestehen der Blendrahmen 2 und der Flügelrahmen 4 aus Holz. An einer äußeren, bewitterten, also raumseitig abgewandten, Blendrahmenoberfläche 7 sowie einer äußeren Flügelrahmenoberfläche 8 sind so genannte Vorsatzschalen 9, 10, insbesondere aus Aluminium, angeordnet, wobei bei dieser Ausführungsvariante diese Vorsatzschalen 9, 10, die wiederum aus Vorsatzschalenprofilen 11 gebildet werden, über geeignete Befestigungsmittel 12, 13 befestigt sind, insbesondere aufgeklipst sind.

[0029] Selbstverständlich sind bei diesen Fenstern 1 bzw. Türen entsprechende Dichtungen 14 vorgesehen, um eine entsprechende Wasser- und Winddichtheit zwischen dem Flügelrahmen 4 und dem Blendrahmen 2 zu erreichen.

[0030] Bei der Ausführungsvariante nach Fig. 2 sind zwischen den Vorsatzschalen 9, 10 und dem Blendrahmen 2 bzw. dem Flügelrahmen 4 Dämmelemente 15, 16 zur Erhöhung der Wärmedämmung angeordnet, wobei derartige Dämmelemente 15, 16 entweder mit der Blendrahmenoberfläche 7 verklebt sein können, ebenso wie mit der Vorsatzschale 9, oder über entspre-

chende Befestigungsmittel 17, beispielsweise am Flügelrahmen 4, das heißt der Flügelrahmenoberfläche 8, angeordnet sein können. Auch diese Dämmelemente 15, 16 sind bereits aus dem Stand der Technik bekannt.

[0031] Fig. 3 zeigt eine Ausführungsvariante eines Fensters 1, wobei die Blendrahmenprofile 3 sowie die Flügelrahmenprofile 5 als so genannte Hohlkammerprofile ausgebildet sind, mit mehreren Hohlkammern 18, die gegebenenfalls ein Verstärkungselement 19, beispielsweise ein Stahlprofil, in zumindest einer der Hohlkammern 18 aufweisen können.

[0032] Auch bei dieser Variante ist die Anordnung von Vorsatzschalen 9, 10 möglich, wie dies aus Fig. 4 ersichtlich ist. Gegebenenfalls können wiederum zwischen den Vorsatzschalen 9, 10 und dem Blendrahmen 2 bzw. Flügelrahmen 4 die Dämmelemente 15, 16 nach Fig. 2 angeordnet werden.

[0033] Da diese Einzelheiten prinzipiell aus dem Stand der Technik bekannt sind, sei diesbezüglich an die einschlägige Literatur verwiesen.

[0034] All diesen Ausführungsvarianten von Fenstern 1 bzw. Türen gemeinsam ist, dass im Bereich einer vorderen unteren Stirnkante 20 des Blendrahmens 2 zumindest eine Ausnehmung 21 vorgesehen ist. Diese Ausnehmung 21 ist dabei in Form einer um den Umfang das Fenster 1 bzw. Tür, beispielsweise eine Balkontür, umlaufende Nut ausgebildet. Diese Nut dient dazu, um eine Kopplung mehrerer nebeneinander angeordneter Fenster zu ermöglichen bzw. um darin beispielsweise die Vorsatzschale 9, wie dies aus Fig. 4 ersichtlich ist, zu befestigen. Diese Ausnehmung 21 kann dabei einerseits in den Vorsatzschalenprofilen 11 ausgebildet sein (Fig. 1, Fig. 2) oder aber im Blendrahmen 2, das heißt in den Blendrahmenprofilen 3 selbst (Fig. 3, Fig. 4), wobei dies unabhängig vom verwendeten Werkstoff ist, also diese Ausnehmung 21 üblicher Weise auch bei Holzfenstern oder Metallfenstern und nicht nur bei Kunststofffenstern vorhanden ist. Selbst bei Einzelfenstern sind diese Ausnehmungen 21 vorhanden, da diese Einzelfenster nicht speziell produziert werden, sondern prinzipiell jedes Fenster dazu geeignet ist, mit anderen Fenstern über diese Ausnehmungen 21 gekoppelt zu werden.

[0035] Die Entwässerung von zwischen dem Blendrahmen 2 und dem Flügelrahmen 3 gegebenenfalls eintretendem Wasser erfolgt üblicher Weise über in den Fig. 1 bis 4 nicht dargestellte Kanäle, sodass das Wasser beispielsweise durch das Dichtelement 15 des Blendrahmens 2 oder durch entsprechende Kanäle innerhalb der Blendrahmenprofile 3 nach außen auf eine Fensterbank abgeleitet wird. Dabei kann die Ableitung sowohl nach vorne als auch seitlich erfolgen.

[0036] Aufgrund der steigenden Energiekosten und aus Umweltschutzgründen werden moderne Wohn- und Industriebauten immer stärker gedämmt. Damit verbunden ist auch die zumindest teilweise Überdämmung des Blendrahmens 2, wie dies in Fig. 5 strichliert angedeutet ist. Diese Überdämmung kann dabei so weit gehen, dass der Blendrahmen 2 in Frontalansicht von außen nicht mehr sichtbar ist. Aus optischen Gründen ist damit verbunden, dass die unterhalb der Stirnkante 20 angeordneten Fensterbänke schmäler sind als der Blendrahmen 2 in diesem Bereich, sodass ein durch zwei Blendrahmenprofile 3 ausgebildeter Eckbereich 22 (Fig. 5) nicht mehr oberhalb der Fensterbank angeordnet ist, sondern in die das Fenster 1 bzw. die Tür umgebende Wand hineinragt. Wie bereits einleitend ausgeführt, ist damit das Problem verbunden, dass insbesondere bei starker Bewitterung, also beispielsweise Schlagregen, überraschenderweise große Mengen an Wasser innerhalb der Ausnehmung 21, also der Nut, in den Eckbereich 22 transportiert wird und so in die Wand abläuft, wodurch es zu Schädigungen dieser Wand kommt.

[0037] Zur Vermeidung dieses Problems ist erfindungsgemäß ein Dichtelement 23 vorgesehen, wie dies aus Fig. 5 ersichtlich ist. Dieses Dichtelement 23 wird an der äußeren Blendrahmenoberfläche 7 angeordnet, insbesondere mit dieser verklebt. Bei der Ausführungsvariante nach Fig. 5 ist das Dichtelement 23 bandförmig ausgebildet, wobei dessen Abmessungen derart gestaltet sind, dass das Dichtelement 23 einerseits teilweise einen Gehrungsbereich 24, der zwischen zwei aneinander stoßenden und gegebenenfalls verbundenen Blendrahmenprofile 3

bzw. Vorsatzschalenprofile 11 (Fig. 1) gebildet wird, überdeckt und zusätzlich auch die Ausnehmung 21 überdeckend angeordnet ist. Des Weiteren kann eine Breite 25 maximal so groß bemessen sein, dass eine Seitenkante 26 des Dichtelementes 23 zumindest annähernd bündig mit der später aufgebrachten Überdämmung ausgebildet ist.

[0038] Diese Ausführungsvariante des Dichtelementes 23 stellt eine bevorzugte Ausführungsvariante dar, da es selbstverständlich möglich ist, dass dieses Dichtelement 23 lediglich an der Unterseite der Blendrahmenprofile 3 die Ausnehmungen 21 überdeckend angeordnet wird, um damit das Austreten des Wassers aus dem Eckbereich 22 zu verhindern. Mit der Ausführungsvariante nach Fig. 5 wird jedoch zusätzlich eine höhere Wasserdichtheit im Gehrungsbereich 24 erreicht, da beobachtet werden konnte, dass in diesem Gehrungsbereich 24 zwischen den Blendrahmenprofilen 3 Wasser aufgrund von Kapillareffekten eintreten kann. Dies ist umso ausgeprägter zu beobachten, wenn die äußere Oberfläche des Fensters 1 durch die Vorsatzschale 9, 10 gebildet, da diese Vorsatzschalen im Gehrungsbereich 24 üblicher Weise nicht miteinander verbunden bzw. verschweißt und/oder abgedichtet sind.

[0039] Das Dichtelement 23 ist bevorzugt aus einem Elastomer gebildet, beispielsweise EPDM oder Butylkautschuk. Insbesondere letzterer weist den Vorteil auf, dass er an den Oberflächen des Fensters 1 unabhängig vom Material selbsthaftend ist, sodass auf zusätzliche Klebemittel verzichtet werden kann, obwohl diese selbstverständlich im Rahmen der Erfindung angewendet werden können, um das Dichtelement 23 mit der Blendrahmenoberfläche 7 bzw. der Oberfläche der Vorsatzschale 9 zu verkleben. Dieses bandförmige Dichtelement 23 weist eine Dicke im Bereich zwischen 0,2 mm und 5 mm auf und ist insbesondere biegeschlaff ausgebildet, sodass sich dieses Dichtelement 23 den Konturen der Oberflächen, an denen es angeordnet wird, problemlos anpasst und somit die Dichtheit erhöht. Das Dichtelement 23 ist bevorzugt wasserdampfdiffusionsoffen in Richtung nach außen, das heißt in Richtung auf die Witterungsseite des Fensters 1, ausgebildet, wobei aber selbstverständlich auch Ausführungen mit niedriger bzw. keiner Dampfdurchlässigkeit möglich sind. Dazu kann an einer äußeren Oberfläche z.B. eine wasserdampfundurchlässige Schicht angeordnet sein.

[0040] Des Weiteren kann dieses Dichtelement 23 an seiner äußeren, das heißt nicht mit der Blendrahmenoberfläche 7 bzw. der Oberfläche der Vorsatzschale 9 verbundenen Oberfläche Abdeckungen oder unterstützende Mittel als Putzträger oder zur Verklebung der Überdämmung aufweisen.

[0041] Dieses Dichtelement 23 wird bevorzugt als Meterware, insbesondere aufgerollt, vorrätig gehalten und gegebenenfalls an die jeweiligen, benötigten Abmessungen angepasst. Es ist damit keine gesonderte Fertigung von speziell ausgebildeten Dichtelementen 23, insbesondere im Hinblick auf die variable Ausgestaltung der Überdämmung, erforderlich.

[0042] Fig. 6 zeigt eine Ausführung der Erfindung, bei der sich das Dichtelement 23 insgesamt über vier Blendrahmenoberflächen 7 von zwei aneinander stoßenden Blendrahmenprofilen 3 erstreckt. Es werden also nicht nur die nach außen weisenden Blendrahmenoberflächen 7 von diesem Dichtelement 23 überdeckt, sondern auch die jeweils daran anschließenden im Bereich des Wandanschlusses liegenden Blendrahmenoberflächen 7. Dieses Dichtelement 23 ist dabei wiederum bevorzugt aus Butylkautschuk bzw. butylkautschukbasierend ausgebildet, insbesondere bandförmig, wobei hier die elastomeren Eigenschaften des Butylkautschuk von Vorteil sind, da das Dichtelement 23 problemlos dreidimensional ausgebildet werden kann und somit insbesondere auch aufgrund der Haftung des Butylkautschuks jegliche Oberflächengeometrie mit diesem Dichtelement 23 überdeckt werden kann.

[0043] Da das Dichtelement 23 im Eckbereich 22 des Blendrahmens 2 angeordnet wird, ergibt sich bei einem einstückigen bandförmigen Dichtelement 23 zwangsweise ein Materialüberstand 27. Dieser Materialüberstand 27 wird dreieckförmig gefalzt und in der Folge so umgebogen, dass er mit der Oberfläche des Dichtelementes 23 in Berührung gebracht wird. Hierbei erweist sich der Butylkautschuk als vorteilhaft, da damit eine Art Verschweißung dieses Materialüberstandes 27 mit dem restlichen Dichtelement 23 erzielt wird und somit dieser Materialüberstand 27 mit hoher Haftung annähernd ebenflächig mit der Blendrahmenoberfläche 7 in diesem Be-

reich - dieser Materialüberstand 27 kann sowohl nach unten als auch nach oben umgebogen werden - ausgebildet ist. Das Dichtelement 23 ist also in Fall der Ausführungsvariante nach Fig. 6 zumindest annähernd kappenförmig im montierten Zustand ausgebildet.

[0044] Selbstverständlich besteht im Rahmen der Erfindung auch die Möglichkeit, dass das Dichtelement 23 nicht einstückig ausgebildet ist, sondern aus zumindest zwei Teilen, die miteinander überlappend an den Blendrahmenoberflächen 7 angeordnet werden, wobei auch hier wiederum die Selbstverschweißbarkeit des Butylkautschuks von Vorteil ist, allerdings ist die einstückige Variante aufgrund der höheren Dichtheit zu bevorzugen.

[0045] Neben der bevorzugten Ausbildung des Dichtelementes 23 in Bandform, insbesondere biegeschlaff, besteht im Rahmen der Erfindung alternativ oder zusätzlich hierzu die Möglichkeit, das Dichtelement so auszuführen, dass es die Ausnehmung 21 im Eckbereich 22 ausfüllt, wobei, sofern kein zusätzliches Dichtelement 23 in Bandform, das an der äußeren Oberfläche der Blendrahmenprofile 3 angeordnet wird, gewährleistet sein muss, dass kein Wasser in diesen Eckbereich 22 eindringt, also das Dichtelement 23 beispielsweise diese Ausnehmungen 21 zur Gänze ausfüllen muss. Beispiele für solche Dichtelemente können spezielle Dichtprofile sein, die vorne, das heißt in Richtung Fensterbank, geschlossen ausgeführt sind und beispielsweise profilartig bzw. schnurartig ausgebildet sind und in diese Ausnehmung 21 eingepresst werden. Da die Ausnehmungen 21 durchaus unterschiedlich hinsichtlich ihres Querschnittes ausgestaltet sind, sind in diesem Fall speziell angepasste Querschnitte dieses Dichtelementes 23 für unterschiedlichste Fenstertypen erforderlich, sodass also diese Variante deutlich kostenintensiver ist als die bevorzugte Ausführungsvariante mit dem bandförmigen Dichtelement 23, wie dies in den Fig. 5 und 6 dargestellt ist.

[0046] Es besteht weiters die Möglichkeit, dass das Dichtelement 23 vor Ort, das heißt kurz vor dem Einbau des Fensters 1 in die Wand, das heißt in den Wandauslass, erzeugt wird, beispielsweise durch Ausfüllen der Ausnehmungen 21 im Eckbereich 22 mit Silikon oder einem Kunststoffschaum, beispielsweise Polyurethanschaum, wobei sich allerdings in der Praxis herausgestellt hat, dass die gewünschte Wasserdichtheit im Eckbereich 22 nur durch entsprechend hohe Sorgfältigkeit in der Verarbeitung und gegebenenfalls zusätzliche Maßnahmen erreicht wird, wodurch auch diese Ausführungsvarianten aufgrund der damit verbundenen höheren Kosten nicht die bevorzugten sind.

[0047] Nach einer Ausführungsvariante der Erfindung hat es sich als vorteilhaft herausgestellt, wenn die Ausnehmung 21 bzw. die Nut, die z.B. einen Querschnitt von 5 x 5 mm aufweisen kann, im bzw. in den Eckbereich(en) 22 zuerst mit einem Dichtstoff, wie z.B. Silikon zumindest annähernd ausgefüllt wird und danach das Dichtelement 23 darüber wie voranstehend beschrieben angeordnet wird, insbesondere wenn der Dichtstoff noch nass ist, also noch nicht gänzlich abgebunden bzw. ausgehärtet ist. Es wird damit erreicht, dass bei hohen Luftdrücken, d.h. hohen Windgeschwindigkeiten, die in diese Ausnehmungen 21 bzw. Nut einströmende Luft über diese Nut über den Umfang des Fensters zumindest teilweise verteilt wird und dabei Wasser mitreißen kann. Diesem Problem kann mit dieser Ausführungsvariante der Erfindung entgegen getreten werden.

[0048] Zur Erhöhung der Haftfestigkeit des Dichtelementes 23 auf der Blendrahmenoberfläche 7 der Blendrahmenprofile 3 können Voranstriche, beispielsweise handelsübliche Primer, etc. verwendet werden, wenngleich dies beispielsweise bei Verwendung von butylkautschukbasierenden Dichtelementen 23 in Bandform nicht erforderlich ist.

[0049] Es besteht weiters die Möglichkeit, das kappenförmige Dichtelement 23 aus einem steiferen Werkstoff, der anders als bei obiger Ausführung als bandförmiges Dichtelement 23 seine dreidimensionale Form bereits vor Anordnung auf der Blendrahmenoberfläche aufweist, auszubilden und dieses mit dem Blendrahmen zu verkleben. Auch diese Variante ist kostenintensiver.

[0050] Das Dichtelement 23 kann auch hydrophob ausgerüstet sein.

[0051] Neben der Anordnung auf vier aneinandergrenzende Oberflächen des Blendrahmens 2

oder der Vorsatzschale 9, wie dies in Fig. 6 gezeigt ist, kann sich das Dichtelement auch bis in den Bereich der raumseitigen Oberfläche des Blendrahmens 2 erstrecken.

[0052] Die Breite 25 des Dichtelementes 23 (Fig. 5) an der nach außen weisenden Blendrahmenoberfläche 7 ist so zu bemessen, dass die Seitenkante 26 oberhalb der anzubringenden Fensterbank bzw. eines seitlichen Abschlussprofils dieser Fensterbank endet, sodass das in die Ausnehmungen 21 eintretende Wasser nach dessen Rückführung nach außen über die Fensterbank selbst abgeführt werden kann.

[0053] Die Ausführungsbeispiele zeigen mögliche Ausführungsvarianten des Blendrahmens 2, wobei an dieser Stelle bemerkt sei, dass die Erfindung nicht auf die speziell dargestellten Ausführungsvarianten derselben eingeschränkt ist, sondern vielmehr auch diverse Kombinationen der einzelnen Ausführungsvarianten untereinander möglich sind und diese Variationsmöglichkeit aufgrund der Lehre zum technischen Handeln durch gegenständliche Erfindung im Können des auf diesem technischen Gebiet tätigen Fachmannes liegt.

[0054] Der Ordnung halber sei abschließend darauf hingewiesen, dass zum besseren Verständnis des Aufbaus des Fensters 1 dieses bzw. dessen Bestandteile teilweise unmaßstäblich und/oder vergrößert und/oder verkleinert dargestellt wurden.

[0055] Bezugszeichenaufstellung

1 Fenster
2 Blendrahmen
3 Blendrahmenprofil
4 Flügelrahmen
5 Flügelrahmenprofil
6 Glaselement
7 Blendrahmenoberfläche
8 Flügelrahmenoberfläche
9 Vorsatzschale
10 Vorsatzschale
11 Vorsatzschalenprofil
12 Befestigungsmittel
13 Befestigungsmittel
14 Dichtung
15 Dämmelement
16 Dämmelement
17 Befestigungsmittel
18 Hohlkammer
19 Verstärkungselement
20 Stirnkante
21 Ausnehmung
22 Eckbereich
23 Dichtelement
24 Gehrungsbereich
25 Breite
26 Seitenkante
27 Materialüberstand

Patentansprüche

1. Blendrahmen (2) für ein Fenster (1) oder eine Tür aus miteinander verbundenen Blendrahmenprofilen (3), wobei jeweils zwei Blendrahmenprofile (3) einen Eckbereich (22) ausbilden, und wobei gegebenenfalls an einer in Einbaulage der Blendrahmenprofile äußeren Blendrahmenoberfläche (7) eine Vorsatzschale (9) angeordnet ist, die aus Vorsatzschalenprofilen (11) gebildet ist, und wobei die Blendrahmenprofile (3) und/oder die Vorsatzschalenprofile (11) zumindest eine Ausnehmung (21) aufweisen, wobei in den Bereichen zumindest der in Einbaulage untersten Eckbereiche (22) an der Blendrahmenoberfläche (7) der Blendrahmenprofile (3) und/oder der Oberfläche der Vorsatzschalenprofile (11) ein die Ausnehmung (21) in diesen Bereichen überdeckendes und/oder ausfüllendes Dichtelement (23) angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass zur Vermeidung eines Wasseraustritts aus der Ausnehmung (21) in den unteren Eckbereichen der Blendrahmenprofile (3) oder der Vorsatzschalenprofile (11) das Dichtelement (23) sich von einer unteren Blendrahmenoberfläche (7) auf die äußere, vordere Blendrahmenoberfläche (7) erstreckend am Blendrahmen (2) angeordnet ist, wobei eine Breite (25) des Dichtelementes (23) an der nach außen weisenden Blendrahmenoberfläche (7) so bemessen ist, dass die Seitenkante (26) des Dichtelementes (23) oberhalb einer am Blendrahmen (2) anordenbaren Fensterbank bzw. eines seitlichen Anschlussprofils dieser Fensterbank endet.
2. Blendrahmen (2) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Dichtelement (23) einen zwischen zwei Blendrahmenprofilen (3) und/oder Vorsatzschalenprofilen (11) ausgebildeten Gehrungsbereich (24) zumindest teilweise überdeckend angeordnet ist.
3. Blendrahmen (2) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Dichtelement (23) ein Dichtband ist.
4. Blendrahmen (2) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Dichtband zumindest teilweise aus einem Elastomer gebildet ist.
5. Blendrahmen (2) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Elastomer ein Butylkautschuk bzw. butylkautschukbasierend ist.
6. Blendrahmen (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Dichtelement (23) zumindest annähernd kappenförmig ausgebildet ist.
7. Blendrahmen (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Dichtelement (23) wasserdampfdiffusionsoffen ausgebildet ist.
8. Blendrahmen (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Dichtelement (23) biegeschlaff ausgebildet ist.
9. Fenster (1) oder Tür mit einem Flügelrahmen (4) und einem Blendrahmen (2), **dadurch gekennzeichnet**, dass der Blendrahmen (2) entsprechend einem der vorhergehenden Ansprüche ausgebildet ist.
10. Verwendung eines bandförmigen, biegeschlaffen Dichtelementes (23) zur Abdichtung eines Blendrahmens (2) eines Fensters (1) oder einer Tür an einer äußeren Blendrahmenoberfläche (7).

Hierzu 3 Blatt Zeichnungen

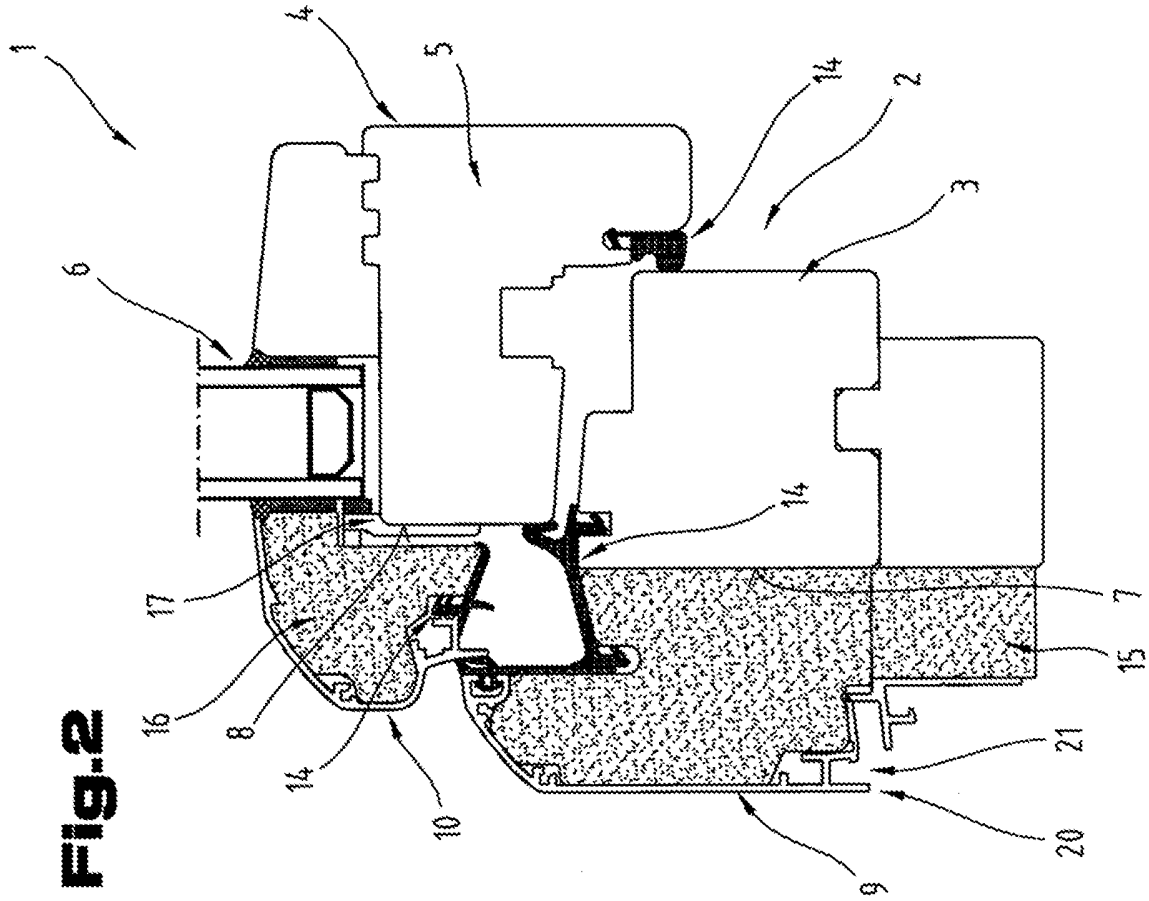

1
4
5
14
2
3
6
14
17
7
15
16
8
14
10
21
20
9

Fig.2

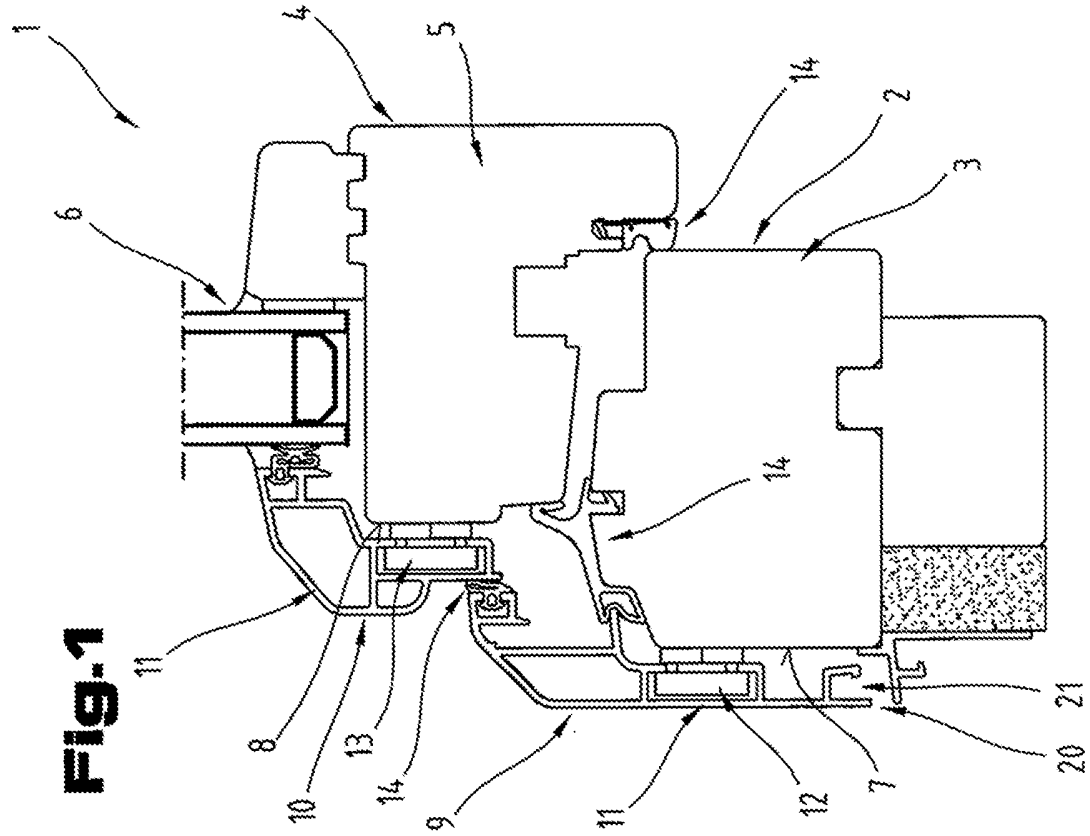

1
4
5
14
2
3
6
14
11
8
13
10
14
9
11
12
7
21
20

Fig.1

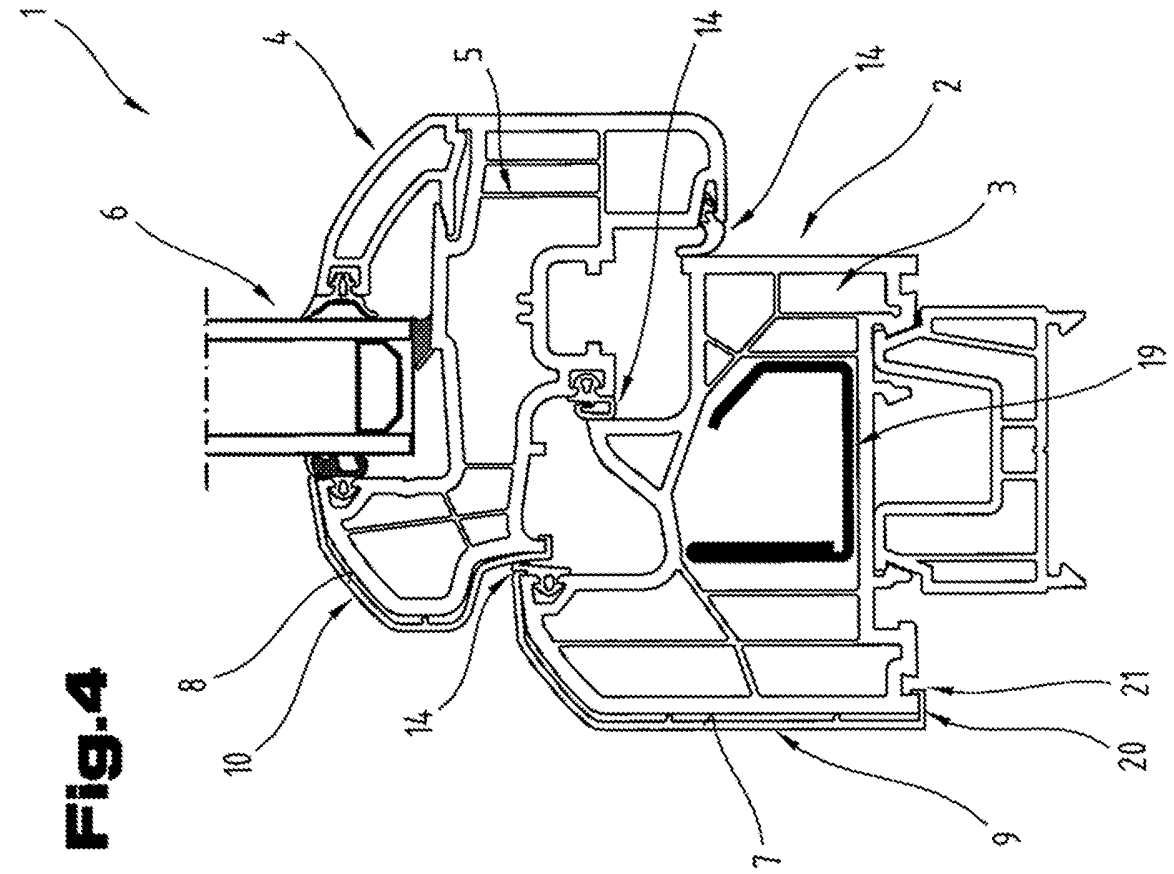


Fig.4

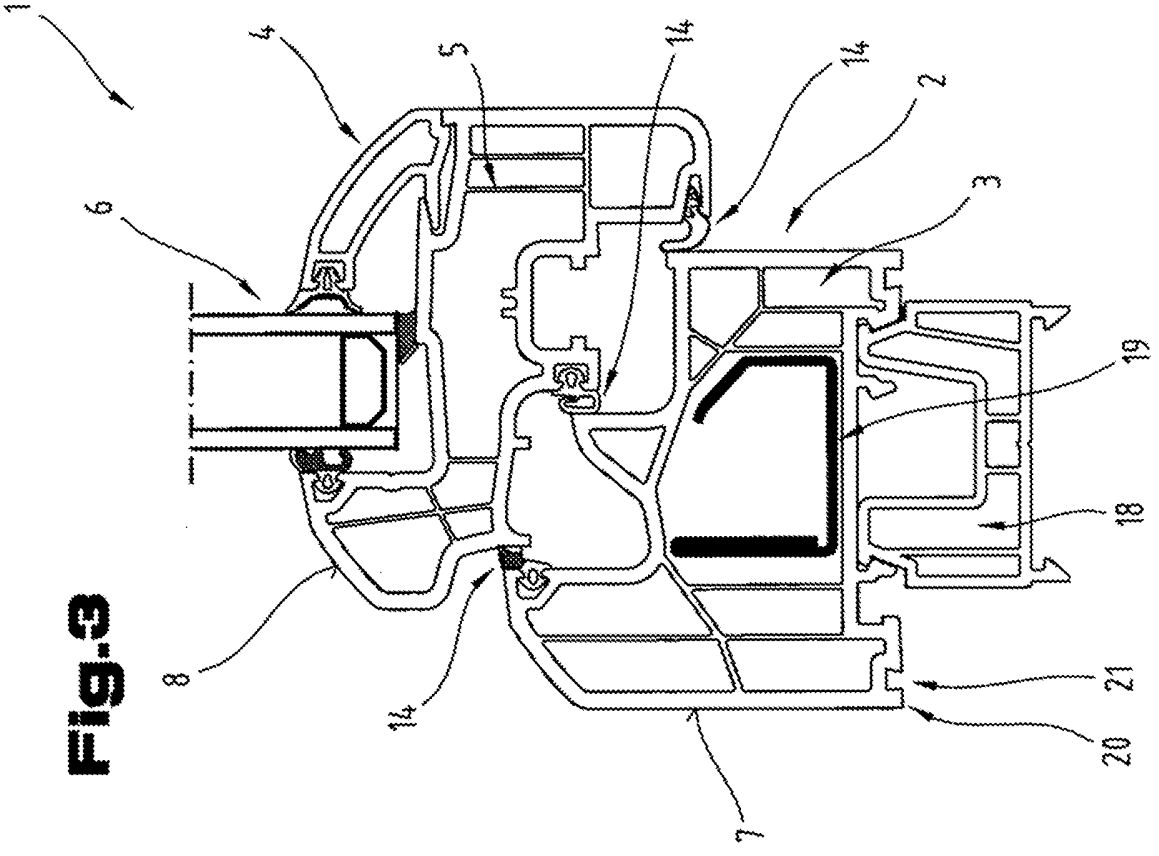


Fig.3

Fig.6

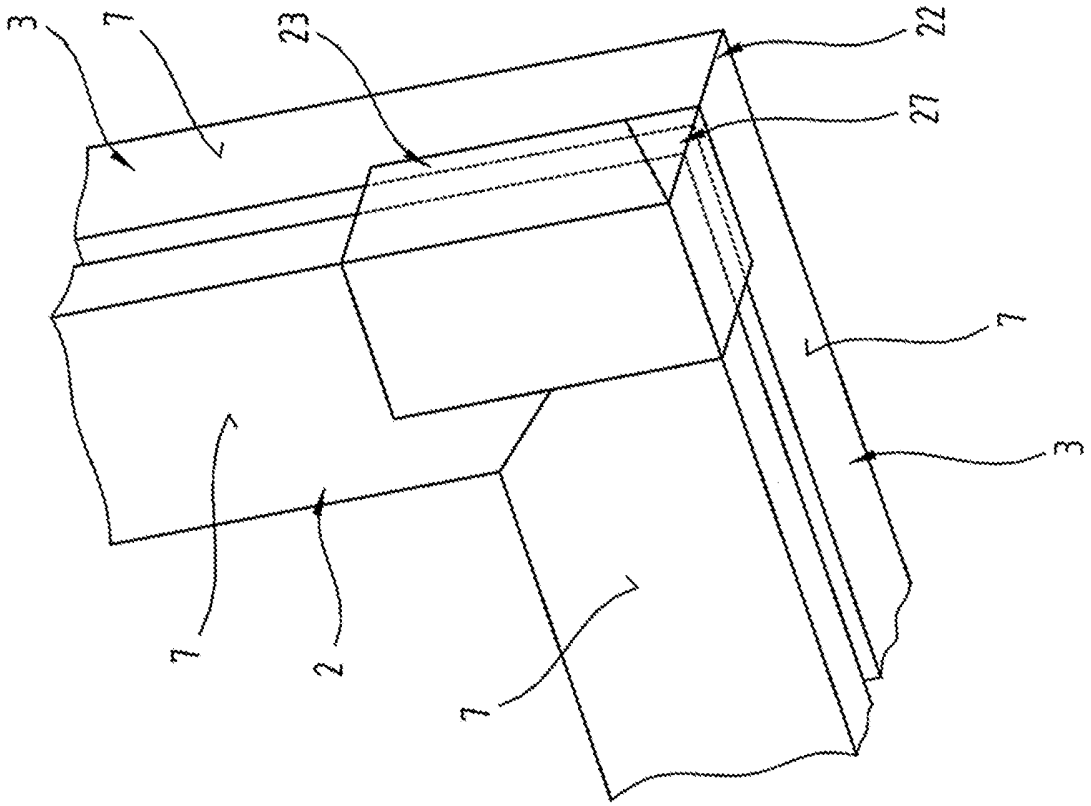


Fig.5

