



(10) **DE 20 2014 002 606 U1** 2015.08.06

(12)

Gebrauchsmusterschrift

(21) Aktenzeichen: **20 2014 002 606.8**

(22) Anmeldetag: **25.03.2014**

(47) Eintragungstag: **26.06.2015**

(45) Bekanntmachungstag im Patentblatt: **06.08.2015**

(51) Int Cl.: **E06B 1/70 (2006.01)**

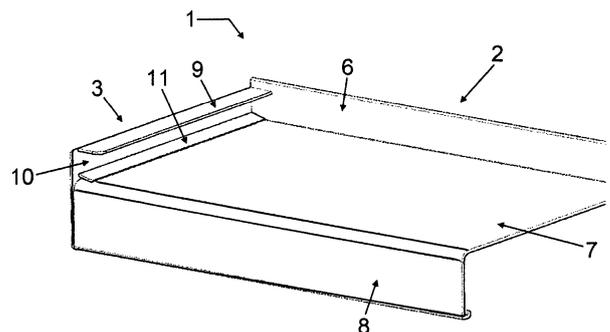
(73) Name und Wohnsitz des Inhabers:
**D & M Rolladentechnik GmbH, 56204 Hillscheid,
DE**

(74) Name und Wohnsitz des Vertreters:
**Grünecker Patent- und Rechtsanwälte PartG
mbB, 80802 München, DE**

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Fensterbank**

(57) Hauptanspruch: Fensterbank (1) mit einem Fensterbankprofilelement (2) und seitlichen, dem Anschluss an ein Wandelement, wie z. B. Mauerwerk dienenden Bordprofilen (3), dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens ein Dichtelement (4) am Fensterbankprofilelement (2) und/oder am Bordprofil (3) vorgesehen ist, dass zwischen dem Dichtelement (4), einem Abschnitt des Fensterbankprofilelements (2) und einem Abschnitt des Bordprofils (3) ein mit einem Dichtstoff (5) ausfüllbarer Hohlraum entsteht.



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Fensterbank mit einem Fensterbankprofilelement und seitlichen, dem Anschluss an ein Wandelement, wie z. B. Mauerwerk, dienenden Bordprofilen, sowie ein Fenster mit einer solchen Fensterbank und ein Wandelement mit einem derartigen Fenster.

[0002] Außenfensterbänke müssen nicht nur optischen Ansprüchen genügen, sondern dauerhaft flüssigkeitsdicht sein, um auch bei extremsten klimatischen Bedingungen (z. B. Schlagregen) einen Wassereintritt in den Baukörper mit absoluter Sicherheit ausschließen zu können und das ablaufende Oberflächenwasser von Fenster und Fassade jederzeit kontrolliert ableiten zu können.

[0003] Besonders kritisch hierbei ist der Bereich zwischen den zum Anschluss an Wandelement, wie ein Putzmauerwerk dienenden, jeweils seitlich aufgesteckten Endstücken (Bordprofilen) und dem eigentlichen Fensterbankprofilelement. Falls hier keine Abdichtungsmaßnahmen vorgesehen werden, kann ungehindert Feuchtigkeit in den Spalt zwischen Bordprofil und Fensterbankprofilelement eindringen und so zu Wand- oder Putzschäden führen.

[0004] Zwar sind aus dem Stand der Technik Verfahren bekannt, um die Anschlussfugen zwischen Fensterbankprofilelement und seitlichen Bordprofilen mit einer Dichtmasse auszuspritzen. Da jedoch die relevanten (für einen Flüssigkeitseintritt besonders kritischen) Anschlussfugen in kaum zugänglichen Bereichen (z. B. in den Inneneckbereichen der Fensterbank) liegen, stellen diese Verfahren keinen prozesssicher funktionierenden Schutz vor Flüssigkeitseintritt in den Baukörper dar. Die fachgerechte Ausführung der Laibung ist jedoch von hohem Interesse, da die nachträgliche Beseitigung von Mängeln in diesem Bereich mit einem hohen finanziellen Aufwand und Schwierigkeiten verbunden ist.

[0005] Zur Vermeidung vorgenannter Probleme ist es bekannt, die Bordprofile in aufwendiger Weise bereits vorweg mit integrierten Dichtungen auszurüsten. Eine solche Lösung ist jedoch oftmals sehr teuer, was in dem unter starkem Kostendruck stehenden Bau-sektor langfristig nicht tolerierbar ist.

[0006] Die gleiche Problematik einer teuren und aufwendigen Fertigung trifft auf geschweißte Bordstücke zu. Zudem hängt hier die Dichtigkeit von der Güte der Schweißnaht ab. Ein weiterer Nachteil ist, dass im Falle eines notwendigen Austausches die Austauschzeit und somit die dadurch anfallenden Kosten aufgrund der aufwendigen Schweißprozesse mit der im Anschluss notwendigen Neubeschichtung sehr hoch sind.

[0007] Zur Herstellung einer möglichst hermetischen Abdichtung zum Fensterrahmen und zum Wandelement, insbesondere Mauerwerk ist es zudem bekannt, die Rückseite der Fensterbank mit dem aufmontierten Bordprofil zusätzlich mit einer Dichtfolie zu überkleben. Die Wirksamkeit dieser Abdichtung ist allerdings sehr stark von der gewissenhaften Durchführung der Arbeiten (Aufkleben der Dichtfolie) abhängig. Auch kann sehr leicht eine Beschädigung dieser zusätzlich aufgeklebten Dichtfolie bei der Lagerung, dem Transport oder während dem Einbau der Fensterbank entstehen. Diese Beschädigungen sind nicht unbedingt direkt sichtbar und haben den vollständigen oder teilweisen Verlust der Dichtfunktion zur Folge.

[0008] Angesichts dieser Probleme im Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Fensterbank mit seitlichen, dem Anschluss an ein Wandelement, wie z. B. Mauerwerk dienenden Bordprofilen bereitzustellen, die auf einfache und kostengünstige Weise derart ausgebildet ist, dass das Eindringen von Flüssigkeit durch Anschlussfugen zwischen Fensterbankprofilelement und Bordprofil sicher verhindert wird. Ferner soll ein entsprechendes Fenster sowie ein Wandelement mit einem solchen Fenster angegeben werden.

[0009] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch eine Fensterbank mit den Merkmalen des Anspruches 1 gelöst.

[0010] Somit ist wenigstens ein Dichtelement am Fensterbankprofilelement und/oder am Bordprofil befestigt derart, dass zwischen dem Dichtelement, einem Abschnitt des Fensterbankprofilelements und einem Abschnitt des Bordprofils ein mit einem Dichtstoff ausfüllbarer Hohlraum entsteht.

[0011] Hinsichtlich eines Fensters und eines Wandelementes wird die obige Aufgabe durch die Merkmale der Ansprüche 13 und 14 gelöst.

[0012] Hierdurch wird es ermöglicht, selbst in unzugänglichen und für Undichtigkeiten besonders anfälligen Bereichen, wie beispielsweise in den Inneneckbereichen der Fensterbank, wo der hintere Vertikalschenkel des Fensterbankprofilelementes und der Vertikal- und Horizontalschenkel des seitlichen Bordprofils in rechtem Winkel aneinanderstoßen, eine effiziente Abdichtung zu bilden. Zu diesem Zweck ist lediglich ein einfaches Zusatzelement in Form eines Dichtelements erforderlich, das am Bordprofil und/oder am Fensterbankprofilelement befestigt wird, um einen mit Dichtstoff ausfüllbaren Hohlraum zu schaffen.

[0013] Das Dichtelement ist dabei vorzugsweise so gestaltet, dass alle kritischen (von einem Flüssigkeitseintritt besonders gefährdeten) Fugen und Spal-

te zwischen dem Fensterbankprofilelement und dem Bordprofil durch den Dichtstoff hermetisch abgedeckt werden können.

[0014] Vorzugsweise wird durch das Dichtelement ein Inneneckbereich der Fensterbank umschlossen, in dem Fensterbankprofilelement und Bordprofil unter Bildung einer Innenecke aneinanderstoßen.

[0015] Dieser Inneneckbereich ist besonders anfällig für das Eindringen von Flüssigkeit, da sich hier zum einen Flüssigkeit leicht ansammeln kann und zum anderen vertikal und horizontal verlaufende Anschlussfugen aufeinandertreffen. Außerdem sind diese Inneneckbereiche schwer zugänglich und somit mittels konventioneller Abdichtmaßnahmen (z. B. durch manuelles Ausspritzen der Fugen mit Dichtmassen) nur unzureichend schätzbar. Bereits kleinste Spalte können in diesen Inneneckbereichen der Fensterbank zum Eindringen von sich hier besonders leicht ansammelnder Flüssigkeit (wie Regenwasser) in die Anschlussfugen zwischen Fensterbankprofilelement und Bordprofil und somit zu Beschädigungen des umgebenden Systems aus Wandelement wie z. B. Putzmauerwerk und Fensterrahmen führen. Durch das erfindungsgemäß vorgesehene Dichtelement kann hingegen auch in diesen kritischen Inneneckbereichen ein allseitig geschlossener Hohlraum geschaffen werden, der in einfacher und reproduzierbarer Weise mit einem Dichtstoff befüllt werden kann, um so das Eindringen von Wasser in die Anschlussfugen zwischen Fensterbankprofil und Bordprofil sicher zu verhindern.

[0016] In einer bevorzugten Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Fensterbank besteht das Fensterbankprofilelement aus einem, die Fensterbankbreite bestimmenden Horizontalschenkel, einem hinteren Vertikalschenkel und einem vorderen Vertikalschenkel, während das Bordprofil als Winkelschiene ausgebildet ist mit einem oberen Horizontalschenkel und einem Vertikalschenkel.

[0017] Der hintere Schenkel des Fensterbankprofilelements dient dabei dem Anschluss an den Fensterrahmen, wohingegen der vordere Vertikalschenkel des Fensterbankprofilelements als Tropfnase die sichere vertikale Ableitung des Regenwassers gewährleistet. Der obere Horizontalschenkel des Bordprofils bildet eine Putzkante, die nicht ausbrechen kann. Der parallel zur seitlichen Fensterlaibung verlaufende Vertikalschenkel des Bordprofils dient zur seitlichen Abdichtung und ist über Halterungselemente (beispielsweise in Form zweier zueinander parallel verlaufender Haltestege) mit dem Horizontalschenkel des Fensterbankprofilelements verbunden. Fensterbankprofilelement und Bordprofil können dabei aus Metall (wie z. B. Aluminium) oder aus Kunststoff, jeweils auch zusätzlich beschichtet, gefertigt sein.

[0018] Nach einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Fensterbank ist das Dichtelement zwischen dem oberen Horizontalschenkel des Bordprofils und dem Horizontalschenkel des Fensterbankprofilelements eingesetzt.

[0019] Durch diese Position des Dichtelements ist gewährleistet, dass der in den Hohlraum eingefüllte Dichtstoff nicht nur vom Dichtelement selbst, sondern auch von Abschnitten des Fensterbank- und Bordprofils geschützt ist, wodurch die Gefahr einer Beschädigung des vormontierten Dichtsystems bei Lagerung, Transport oder Einbau sicher verhindert werden kann. Gegenüber herkömmlich bekannten Abdichtungslösungen, wo die Dichtsysteme (wie z. B. mittels Überkleben aufgebrachte Dichtfolien) zum Teil frei zugänglich und somit der Gefahr durch Beschädigungen oder Manipulationen ausgesetzt sind, ist aufgrund der erfindungsgemäß vorgesehenen, beidseitig – von oben durch den Horizontalschenkel des Bordprofils und von unten durch den Horizontalschenkel des Fensterbankprofils – geschützten Einbaulage des Dichtelements die Gefahr, dass die Dichtwirkung durch von außen (z. B. bei Lagerung, Transport oder Einbau) einwirkende Kräfte beeinträchtigt wird, deutlich reduziert bzw. ganz vermieden.

[0020] In weiter bevorzugter Weise ist bei der erfindungsgemäßen Fensterbank das Dichtelement über eine Schraubverbindung mit dem oberen Horizontalschenkel des Bordprofils verbunden.

[0021] Durch diese Schraubverbindung wird eine stabile Festlegung des mit Dichtstoff zu füllenden Hohlraums geschaffen. Somit kann das Dichtelement bereits vor Lieferung an die Baustelle durch diese stabile Schraubverbindung vormontiert und anschließend mit Dichtstoff befüllt werden, ohne eine spätere Beschädigung des Dichtsystems befürchten zu müssen.

[0022] Die dem zu befüllenden Hohlraum zugewandte Innenkontur des Dichtelements, ist dabei vorzugsweise so gestaltet, dass einerseits die für die Schraubverbindung notwendige Wandstärke des Dichtelements vorliegt und andererseits im ausgehärteten Zustand die gewünschte Dichtstoffgeometrie erhalten wird. Im Gegensatz zu einer manuellen, allein auf das Augenmaß und die Erfahrung des Monteurs gestützten Applikation des Dichtstoffs ist somit erfindungsgemäß in reproduzierbarer und nicht vom Monteur abhängiger Weise eine geometrisch exakt vorbestimmte und den jeweiligen Verhältnissen angepasste Dichtstoffgeometrie herstellbar.

[0023] Eine besonders bevorzugte Ausgestaltung der Fensterbank nach der Erfindung sieht vor, dass der mit dem Dichtstoff ausfüllbare Hohlraum im Inneneckbereich der Fensterbank angeordnet und

oberseitig vom oberen Horizontalschenkel des Bordprofils, unterseitig vom Horizontalschenkel des Fensterbankprofilelements und umfangsseitig vom hinteren Vertikalschenkel des Fensterbankprofilelements, vom Vertikalschenkel des Bordprofils und vom bogenförmig gekrümmten Dichtelement begrenzt ist.

[0024] Durch diesen allseitig geschlossenen Hohlraum kann der für ein Flüssigkeitseindringen in die Anschlussfugen zwischen Fensterbankprofilelement und Bordprofil besonders kritische Inneneckbereich der Fensterbank durch eine optimal angepasste Dichtstoffgeometrie geschützt werden. Eine undefinierte, allein dem Ermessen des Fensterbankmonteurs überlassene Dichtstoffapplikation im kritischen Inneneckbereich wird somit verhindert. Außerdem wird durch das bogenförmig verlaufende, dem Inneneckbereich vorgelagerte Dichtelement sichergestellt, dass in diesen ansonsten nur schwer zugänglichen Inneneckbereich ein Dichtstoff in vordefinierter Menge eingebracht werden kann.

[0025] Das Dichtelement ist dabei vorzugsweise mit einer Befüllungsbohrung versehen.

[0026] Bei dem Dichtelement handelt es sich vorteilhafterweise um ein einfach und kostengünstig herstellbares Spritzgussteil aus Kunststoff, wobei die zum Einfüllen eines Dichtstoffs in den Hohlraum dienende Befüllungsbohrung dabei bevorzugt als U-förmige Aussparung ausgestaltet ist, sodass das Dichtelement als hinterschneidungsfreies Teil in Spritzgusstechnik mit einer einfachen (schieberfreien) Form hergestellt werden kann.

[0027] Nach Befestigung des Dichtelements am Fensterbank- und/oder Bordprofil kann durch die Befüllungsbohrung eine Dichtstoff eingefüllt (z. B. mittels einer Spritze injiziert) werden, bis der durch das Dichtelement, einen Abschnitt des Fensterbankprofils und einen Abschnitt des Bordprofils begrenzte Hohlraum komplett ausgefüllt ist. Nach Aushärten des Dichtstoffs liegt eine hermetische Abdichtung vor, die verhindert, dass Feuchtigkeit durch die Anschlussfugen zwischen den jeweiligen Abschnitten des Fensterbank- und Bordprofils in den umgebenden Baukörper der Fassade gelangt.

[0028] In noch einer weiteren bevorzugten Ausgestaltung ist das in der erfindungsgemäßen Fensterbank enthaltene Dichtelement mit einer Überströmöffnung versehen.

[0029] Sobald der zwischen dem Dichtelement, einem Abschnitt des Fensterbankprofilelements und einem Abschnitt des Bordprofils gebildete Hohlraum vollständig mit Dichtstoff befüllt ist, tritt dieser aus der Überströmöffnung aus. Damit ist eine bedienerfreundliche optische Anzeige gegeben, die dem Fensterbankmonteur den Abschluss des Abdich-

tungsprozesses signalisiert. Eine bei konventionellen Abdichtungsverfahren ohne Dichtelement häufig auftretende Unter- oder Überdosierung des Dichtstoffs, die im ersten Fall zu gefährlichen Undichtigkeiten und im zweiten Fall zu erhöhten Betriebsmittelkosten aufgrund eines (unnötigerweise) erhöhten Dichtstoffeinsatzes führt, kann somit sicher unterbunden werden.

[0030] Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen sowie aus der nachfolgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels anhand der Zeichnungen. Dabei zeigen:

[0031] Fig. 1 eine perspektivische Ansicht einer Fensterbank in zusammengebautem Zustand (mit aufmontiertem seitlichen Bordprofil);

[0032] Fig. 2 eine perspektivische Teilansicht einer Fensterbank in auseinandergebautem Zustand (vor Montage des Bordprofils);

[0033] Fig. 3 ein Fensterbankprofilelement in einer perspektivischen Teilansicht von unten;

[0034] Fig. 4 eine Fensterbank in einer perspektivischen Teilansicht von hinten;

[0035] Fig. 5 eine perspektivische Detailansicht auf einen Inneneckbereich einer erfindungsgemäßen Fensterbank mit Dichtelement;

[0036] Fig. 6 eine perspektivische Detailansicht auf den Inneneckbereich der erfindungsgemäßen Fensterbank nach Fig. 5 mit ausgeblendetem Dichtelement zur teilweisen Sichtbarmachung des eingefüllten Dichtstoffs;

[0037] Fig. 7 eine perspektivische Detailansicht auf den Inneneckbereich der erfindungsgemäßen Fensterbank nach Fig. 5 mit ausgeblendetem Dichtelement und Bordprofil zur vollständigen Sichtbarmachung des eingefüllten Dichtstoffs;

[0038] Fig. 8 eine perspektivische Detailansicht auf den Inneneckbereich der Fensterbank der erfindungsgemäßen Fensterbank nach Fig. 5 vor Montage des Dichtelements.

[0039] Im Zusammenhang mit den Fig. 1 bis Fig. 4 wird zunächst der Aufbau einer Fensterbank 1 in grundsätzlicher Hinsicht erläutert, ohne dass dabei auf das für die Erfindung wesentliche Zusatzelement (Dichtelement 4) eingegangen wird. Dieses Zusatzelement wird nämlich erst bei den vergrößerten Detailansichten auf den für Flüssigkeitsansammlungen kritischen Inneneckbereich der Fensterbank 1 gemäß den Fig. 5 bis Fig. 8 erkennbar, sodass Aufbau, Anordnung und Funktionalität des Zusatzelements erst

im Zusammenhang mit diesen vier letztgenannten Figuren erläutert werden.

[0040] In Fig. 1 ist eine Fensterbank 1 im zusammengebauten Zustand, d. h. mit einem an ein Fensterbankprofilelement 2 seitlich angebrachten Bordprofil 3 gezeigt. Beide Profile 2, 3 sind im Regelfall als aus Aluminium oder einer Aluminiumlegierung geformte, z. B. stranggepresste Profile ausgebildet, wobei sie jedoch auch aus Kunststoff oder anderen wetterfesten Materialien gefertigt, ggf. auch mit optisch wirksamen oder z. B. vor UV-Strahlung schützenden Beschichtungen versehen sein können.

[0041] In Fig. 1 ist zwecks Sichtbarmachung der Querschnittskontur des Fensterbankprofilelements 2 die Fensterbank 1 als eine lediglich einseitig mit einem aufmontierten Bordprofil 3 versehene Fensterbank 1 gezeigt. Im Einbaufall wird aber auf die beiden Seitenenden des Fensterbankprofils 2 jeweils ein Bordprofil 3 aufgeschoben. Diese seitlichen Bordprofile 3 dienen zum Anschluss der Fensterbank 1 an das umgebende Wandelement, wie z. B. ein Mauerwerk und verhindern das Eindringen des vom Fensterbankprofil 2 abfließenden Wassers in das seitliche Wandelement, insbesondere Mauerwerk.

[0042] Das Fensterbankprofilelement 2 weist einen hinteren Vertikalschenkel 6 auf, der zur Befestigung an einem Fensterrahmen dient. Weiter weist das Fensterbankprofilelement 2 einen vorderen Vertikalschenkel 7 auf, der als Tropfnase zum senkrechten Wasserablauf dient. Verbunden werden diese beiden Vertikalschenkel 6, 7 durch einen die Fensterbankbreite bestimmenden Horizontalschenkel 8, der zum vorderen Vertikalschenkel 7 hin eine leichte Schräge von etwa 6° aufweist, wodurch gewährleistet ist, dass das auf den Horizontalschenkel 8 auftreffende Regenwasser jederzeit über den vorderen Vertikalschenkel 7 (Tropfnase) sicher nach unten abgeführt werden kann.

[0043] In Fig. 2 ist eine vergrößerte Teilansicht des seitlichen Bereichs der Fensterbank 1 in einem auseinandergebauten Zustand, d. h. vor der Montage des seitlichen Bordprofils 3 an das Fensterbankprofilelement 2, gezeigt. Hier wird deutlich, dass das Bordprofil 3 einen im Wesentlichen L-förmigen Querschnitt aufweist mit einem als Putzkante dienenden oberen Horizontalschenkel 9 und einem entlang der Seitenkante der Fensterbank 1 verlaufenden Vertikalschenkel 10 zur seitlichen Abdeckung des Fensterbankprofilelements 2.

[0044] Auf der dem Fensterbankprofilelement 2 zugekehrten Innenseite dieses Vertikalschenkels 10 des Bordprofils 3 sind zwei Haltestege 11, 12 angeformt, die annähernd parallel zueinander verlaufen und zwischen sich einen Spalt bilden. Der erste obere Haltesteg 11 weist dabei einen leicht schräg zum Ho-

izontalschenkel 8 des Fensterbankprofils 2 geneigten Verlauf auf, während der zweite untere Haltesteg 12 einen U-förmig gekanteten Verlauf mit einem an seinem Ende nach oben gerichteten nasenförmigen Vorsprung aufweist. Das Bordprofil 3 wird zur Montage seitlich auf das Fensterbankprofilelement 2 aufgeschoben, und zwar derart, dass die beiden Halteelemente 11, 12 des Bordprofils 3 den Horizontalschenkel 8 des Fensterbankprofilelements 2 von oben und unten umgreifen.

[0045] Durch die Gestaltung der Haltestege 11, 12 wird eine formschlüssige Klemmung des Horizontalschenkels 8 des Fensterbankprofilelements 2 im Spalt zwischen den beiden Haltestegen 11, 12 ermöglicht. Das Fensterbankprofilelement 2 wird dabei in vertikaler Richtung durch die beiden Haltestege 11, 12 fixiert. In horizontaler Richtung hingegen bleibt weiterhin eine begrenzte Relativbewegung von Fensterbankprofilelement 2 und Bordprofil 3 möglich. Somit können beispielsweise thermische Ausdehnungen des Fensterbankprofilelements 2 aufgenommen werden. Die Haltestege 11, 12 des Bordprofils 3 bilden folglich für den Horizontalschenkel 8 des Fensterbankprofilelements 2 eine gleitende Führung.

[0046] In Fig. 3 ist das in der Fensterbank 1 nach Fig. 1 und Fig. 2 verbaute Fensterbankprofilelement 2 noch einmal einzeln in einer perspektivischen Teilansicht von unten gezeigt. Hier wird deutlich, dass in dem an die Seitenkante angrenzenden Außenbereich der Horizontalschenkel 8 des Fensterbankprofilelements 2 unterseitig eine als Vertiefung ausgebildete Aussparung 14 eingebracht ist. Diese Aussparung 14 dient zur Verrastung des am unteren Haltesteg 12 des Bordprofils 3 vorgesehenen nasenförmigen Vorsprungs. Somit sind nach dem seitlichen Aufschieben des Bordprofils 3 auf das Fensterbankprofilelement 2, Fensterbankprofilelement 2 und Bordprofil 3 durch eine stabile formschlüssige Verrastung miteinander verbunden.

[0047] Aus der perspektivischen Rückansicht der im zusammengebauten Zustand mit seitlich aufmontiertem Bordprofil 3 gezeigten Fensterbank 1 nach Fig. 4 wird der entlang der Fensterlaibung gerichtete Verlauf des Vertikalschenkels 10 des Bordprofils 3 deutlich. Dieser ist an die Gestalt des Fensterbankprofilelements 2 angeglichen, um eine optimale seitliche Abdichtung des Fensterbankprofilelements 2 zu erzielen und somit das umgebende Wandelement, wie z. B. Mauerwerk vor Schlagregen und Kriechfeuchte zu schützen. So ist zur seitlichen Abdichtung des (als Tropfnase) dienenden vorderen Vertikalschenkels 7 des Fensterbankprofilelements 2 der Vertikalschenkel des Bordprofils 3 an der dem Fensterrahmen abgewandten vorderen Seite ebenfalls nach unten erweitert. Somit ist entlang der gesamten Fensterlaibung eine seitliche Abdeckung des Fensterbankprofilelements 2 gegeben, insbesondere auch im Bereich

des vertikal nach unten weisenden vorderen Vertikalschenkels **7** (Tropfnase) des Fensterbankprofilelements **2**. Das Bordprofil **3** bildet im Ergebnis ein exakt an das Fensterbankprofilelement **2** angepasstes, seitliches Abschlussprofil, um einerseits eine optimale Verankerung im Putz oder dem Wandelementmaterial zu erreichen und andererseits eine das Eindringen von Wasser in das Wandelement, wie z. B. Mauerwerk weitgehend verhindernde Barriere zu bilden.

[0048] Jedoch stellt der seitliche Abschluss der Fensterbank **1** einen besonderen Problembereich dar, da eine Fensterbank **1** meistens aus Metall hergestellt ist und sich somit bei Wärme in der Längsrichtung ausdehnt und bei Kälte zusammenzieht. Dies führt dazu, dass am seitlichen Fensterbankabschluß trotz Bordprofilen **3** häufig Undichtigkeiten auftreten, welche sogar noch durch die Kapillarwirkung der jeweiligen Anschlussfugen zwischen Fensterbank- und Bordprofil **2, 3** weiter verstärkt werden.

[0049] In Fig. 5 wird die die vorliegenden Erfindung kennzeichnende Gestaltung der Fensterbank **1** anhand des Inneneckbereiches der Fensterbank **1** verdeutlicht. In diesem Inneneckbereich stoßen die beiden Schenkel **9, 10** des Bordprofils **3** in rechtem Winkel an den hinteren Vertikalschenkel **6** des Fensterbankprofilelements **2**, sodass mehrere Anschlussfugen in diesem Bereich entstehen, welcher somit besonders anfällig ist für Undichtigkeiten. Zudem kann sich in diesem für konventionelle Abdichtmaßnahme schwer zugänglichen Inneneckbereich der Fensterbank **1** unerkannt leicht Flüssigkeit ansammeln, die in die Fugenspalte zwischen Fensterbankprofilelement **2** und Bordprofil **3** eindringen und zu Schäden im Putzmauerwerk führen kann. Daher ist es von besonderer Bedeutung gezielt in diesen "kritischen" Inneneckbereichen eine zusätzliche Abdichtung vorzusehen. Diese zusätzliche Abdichtung wird vorzugsweise durch ein im Inneneckbereich angebrachtes Dichtelement **4** erreicht, welches bogenförmig den Inneneckbereich zwischen Fensterbankprofilelement **2** und Bordprofil **3** umschließt.

[0050] Gemäß Fig. 4 ist das Dichtelement **4** dabei passgenau im unsichtbaren Bereich zwischen dem oberen Horizontalschenkel **9** des Bordprofils **3** und dem Horizontalschenkel **8** des Fensterbankprofilelements **2** eingesetzt. Durch eine solche passgenaue Montage ist das Dichtelement **4** und der über eine Befüllungsbohrung **16** in das Dichtelement **4** eingefüllte Dichtstoff **5** beidseitig durch Fensterbank- und Bordprofil **2, 3** geschützt, wodurch (im Gegensatz zu den aus dem Stand der Technik bekannten Lösungen) gewährleistet ist, dass keine nachträgliche Beschädigung des vormontierten Dichtsystems (bestehend aus Dichtelement **4** und eingefülltem Dichtstoff **5**) bei Lagerung, Transport und/oder Einbau der Fensterbank **1** eintritt.

[0051] Im Inneneckbereich wird durch Einbau des Dichtelements **4** ein allseitig umschlossener Hohlraum geschaffen. Ober- und unterseitig ist dieser Hohlraum durch den oberen Horizontalschenkel **9** des Bordprofils **3** bzw. durch den Horizontalschenkel **8** des Fensterbankprofilelements **2** begrenzt. Umfangsseitig ist dieser Hohlraum zum einen von den in rechtem Winkel aneinanderstoßenden Vertikalschenkeln **6, 10** des Fensterbankprofilelements **2** und des Bordprofils **3** und zum anderen vom eingebauten Dichtelement **4** begrenzt. Das Dichtelement **4** erstreckt sich dabei bogenförmig zwischen den Vertikalschenkeln **6, 10** des Fensterbankelements **2** und des Bordprofils **3**.

[0052] In diesem Dichtelement **4** ist vorzugsweise eine Befüllungsbohrung **16** vorgesehen, die beispielsweise als U-förmige Aussparung an der Oberkante des Dichtelements **4** ausgebildet ist und in die durch den mit der Montage der Fensterbank befassten Monteur ein Dichtstoff **5** (vorzugsweise ein dauerelastischer Dichtstoff) eingefüllt wird, wobei das Einfüllen zum Beispiel manuell mittels einer Spritze erfolgen kann.

[0053] Der an den Vertikalschenkel **10** des Bordprofils **3** angrenzende Randbereich des bogenförmig gekrümmten Dichtelements **4** weist gegenüber dem übrigen Bereich des Dichtelements **4** hier vorzugsweise eine größere Wandstärke auf, da in diesem Randbereich eine durch eine Durchgangsbohrung im Horizontalschenkel **9** des Bordprofils **3** vertikal geführte Schraube **17** in das Dichtelement **4** eingreift. Durch diese Schraube **17** ist eine feste Verbindung zwischen Dichtelement **4** und Bordprofil **3** (und somit zwischen Dichtelement **4** und Fensterbank **1**) gegeben, sodass das Dichtelement **4** nach Befüllen und Aushärten des Dichtstoffs **5** im späteren Einbauzustand der Fensterbank **1** als stabile außenseitige Schutzwand für den eine wasserundurchlässige Abdichtung bildenden Dichtstoffkörper fungiert.

[0054] Die Fensterbank **1** wird vorzugsweise schon bei der Vormontage mit dem aufgeschraubten Dichtelement **4** und dem dort eingefüllten/ausgehärteten Dichtstoff **5** versehen, sodass an der Baustelle der sofortige Einbau der Fensterbank **1** ohne nachträgliche Abdichtmaßnahmen erfolgen kann.

[0055] Weiter ist an der auf dem Horizontalschenkel **8** des Fensterbankprofilelements **2** aufliegenden Unterkante des Dichtelements **4** vorzugsweise eine Überströmöffnung **15** vorgesehen. Diese Überströmöffnung **15** dient für den Fensterbankmonteur als optisches Kontrollmittel. Ist der zwischen Dichtelement **4**, einem Eckabschnitt des Fensterbankprofilelements **2** und einem Eckabschnitt des Bordprofils **3** gebildete Hohlraum vollständig mit Dichtstoff **5** ausgefüllt worden, strömt der Dichtstoff **5** aus der unteren Überströmöffnung **15** heraus (wie in Fig. 5 dargestellt).

Der Fensterbankmonteur kann daran sofort erkennen, dass die zum vollständigen Ausfüllen des Hohlraums notwendige Dichtstoffmenge bereits erreicht ist und wird daraufhin die Dichtstoffeinbringung sofort stoppen. Eine bei der konventionellen Fensterbankabdichtung (ohne zusätzliche Dichtelemente) mögliche Unter- oder Überversorgung des Fugenbereichs mit Dichtstoff **5**, die im ersten Fall zu Undichtigkeiten und im zweiten Fall (aufgrund des überflüssigerweise aufgetragenen Dichtstoffs **5**) zu erhöhten Betriebsmittelkosten führt, kann somit sicher verhindert werden, da das Ausströmen des Dichtstoffs **5** aus der Überströmöffnung **15** des Dichtelements **4** ein objektives Kriterium für das Erreichen der optimalen Dichtstoffmenge darstellt.

[0056] Insbesondere aus **Fig. 8**, die die Fensterbank **1** vor der Montage des Dichtelements **4** zeigt, ist erkennbar, dass vorzugsweise der obere, zur Klemmung des Bordprofils **3** an den Horizontalschenkel **8** der Fensterbankprofilelements **2** dienende (leicht zum Horizontalschenkel **8** des Fensterbankprofils **2** abgechrägte) Haltesteg **11** sich nicht über die gesamte Länge des Horizontalschenkels **8**, d. h. nicht über die gesamte Fensterbankbreite erstreckt. Vielmehr endet der Haltesteg **11** hier vor dem Vertikalschenkel **6** des Fensterbankprofils **2**, so dass ein freier Abstand **13** zwischen dem Haltesteg **11** und dem Vertikalschenkel **6** verbleibt. Das Dichtelement **4** ist gemäß **Fig. 5** insbesondere so dimensioniert, dass es nicht nur zum einen in seiner Höhe genau zwischen die Horizontalschenkel **8**, **9** des Fensterbankprofilelements **2** und des Bordprofils **3** passt, sondern auch zum anderen in seiner parallel zum Bordprofil **3** gemessenen Breite genau zwischen den Haltesteg **11** und den Vertikalschenkel **6** des Fensterbankprofilelements **2** passt.

[0057] Durch die Zurückversetzung des oberen Haltestegs **11** und durch das an den dadurch entstandenen Abstand **13** exakt angepasste Dichtelement **4** wird es ermöglicht, nicht nur den Inneneckbereich, sondern auch den darunterliegenden, zwischen dem oberen Haltesteg **11** und dem Horizontalschenkel **8** des Fensterbankprofilelements **2** liegenden Bereich zumindest partiell mit Dichtstoff **5** aufzufüllen. Dies wird insbesondere aus **Fig. 7** deutlich, wo im Inneneckbereich sowohl das Dichtelement **4** als auch das Bordprofil **3** ausgeblendet worden sind, um den nach Einfüllen und Aushärten des Dichtstoffs **5** gebildeten Dichtstoffkörper vollständig sichtbar zu machen. Es ist erkennbar, dass der Dichtstoff **5** neben dem sich zwischen den Vertikalschenkeln **6**, **10** des Fensterbankprofilelements **2** und des Bordprofils **3** erstreckenden Hauptdichtkörper an der Unterseite noch einen sich zungenförmig entlang des Bordprofils **3** erstreckenden Dichtabschnitt **5a** aufweist. Dieser zungenförmige Dichtabschnitt **5a** ragt in den Spalt zwischen dem Haltesteg **11** des Bordprofils **3** und dem Horizontalschenkel **8** des Fensterbankprofilelements **2** hinein und verhindert so, dass im Inneneckbereich

der Fensterbank **1** angesammelte Flüssigkeit in diesen von außen unsichtbaren Spalt eindringt und dadurch das Barunterliegende Mauerwerk durchfeuchtet.

[0058] Im Ergebnis stellt die erfindungsgemäße Fensterbank **1** eine Lösung bereit, um Dichtigkeitsprobleme durch in die Anschlussfugen zwischen Fensterbankprofilelement **2** und Bordprofil **3** eindringende Flüssigkeit auf eine effiziente, aber dennoch preisgünstige Art und Weise zuverlässig zu beseitigen. Hierzu wird lediglich ein einfaches, beispielsweise als kostengünstiges Spritzgussteil aus Kunststoff herstellbares Zusatzelement (Dichtelement **4**) benötigt, um in kritischen Bereichen der Fensterbank **1** (beispielsweise in deren Inneneckbereichen) einen Hohlraum zwischen diesem Zusatzelement und den angrenzenden Abschnitten des Fensterbankprofilelements **2** und des Bordprofils **3** zu schaffen. Dieser Hohlraum kann dann durch eine im Zusatzelement vorgesehene Befüllungsöffnung **16** leicht mit einem geeigneten Dichtstoff **5** befüllt werden, um so nach Aushärten des Dichtstoffs **5** in diesen kritischen Bereichen der Fensterbank **1** gezielt eine hermetische Abdichtung der Anschlussfugen zu erreichen. Der Hohlraum kann auch durch ein formgebundenes Dichtelement ausgefüllt werden, oder z. B. auch durch ein unter Feuchtigkeitseinfluss aufquellendes Material.

Schutzansprüche

1. Fensterbank (**1**) mit einem Fensterbankprofilelement (**2**) und seitlichen, dem Anschluss an ein Wandelement, wie z. B. Mauerwerk dienenden Bordprofilen (**3**), **dadurch gekennzeichnet**, dass wenigstens ein Dichtelement (**4**) am Fensterbankprofilelement (**2**) und/oder am Bordprofil (**3**) vorgesehen ist, dass zwischen dem Dichtelement (**4**), einem Abschnitt des Fensterbankprofilelements (**2**) und einem Abschnitt des Bordprofils (**3**) ein mit einem Dichtstoff (**5**) ausfüllbarer Hohlraum entsteht.
2. Fensterbank (**1**) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Dichtelement (**4**) an dem Fensterbankprofilelement (**2**) und/oder dem Bordprofil (**3**) befestigt ist.
3. Fensterbank nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Dichtelement (**4**) einen Inneneckbereich der Fensterbank (**1**) umschließt, in dem Fensterbankprofil (**2**) und Bordprofil (**3**) unter Bildung einer Innenecke aneinanderstoßen.
4. Fensterbank nach zumindest einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Fensterbankprofilelement (**2**) einem, eine die Fensterbankbreite bestimmenden Horizontalschenkel (**8**), einen hinteren Vertikalschenkel (**6**) und einen vorderen Vertikalschenkel (**7**) aufweist und/oder das Bord-

profil (3) als Winkelschiene ausgebildet ist, vorzugsweise mit einem oberen Horizontalschenkel (9) und einem Vertikalschenkel (10).

5. Fensterbank nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Dichtelement (4) zwischen dem oberen Horizontalschenkel (9) des Bordprofils (3) und dem Horizontalschenkel (8) des Fensterbankprofilelements (2) eingesetzt ist.

6. Fensterbank nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Dichtelement (4) mit dem Fensterbankprofilelement (2) und/oder dem Bordprofil (3) verschraubt ist, insbesondere über eine Schraubverbindung (17) mit dem oberen Horizontalschenkel (9) des Bordprofils (3) verbunden ist.

7. Fensterbank nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass der mit dem Dichtstoff (5) ausfüllbare Hohlraum in einem Inneneckbereich der Fensterbank (1) angeordnet ist von einem insbesondere oberseitig von einem oberen Horizontalschenkel (1) des Bordprofils, unterseitig von einem Horizontalschenkel (8) des Fensterbankprofilelements (2) und/oder umfangsseitig von einem hinteren Vertikalschenkel (6) des Fensterbankprofilelements (2), vom Vertikalschenkel (10) des Bordprofils (3) und/oder einem bogenförmig gekrümmten Dichtelement (4) begrenzt ist.

8. Fensterbank nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Dichtelement (4) mit einer Befüllungsbohrung (16) versehen ist.

9. Fensterbank nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Dichtelement (4) mit einer Überströmöffnung versehen (15) ist.

10. Fensterbank nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass ein Vertikalschenkel (10) des Bordprofils (3) mit Halterungselementen (11, 12) zur Befestigung an einem Horizontalschenkel (8) des Fensterbankprofilelements (2) versehen ist.

11. Fensterbank nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Halterungselemente in Form zweier zumindest annähernd parallel zueinander verlaufender Haltestege (11, 12) ausgebildet sind, die zwischen sich einen Spalt bilden, in den der Horizontalschenkel (8) des Fensterbankprofilelements (2) einschiebbar ist.

12. Fensterbank nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet**, dass auf wenigstens einer Seite eines Horizontalschenkels (8) des Fensterbankprofilelements

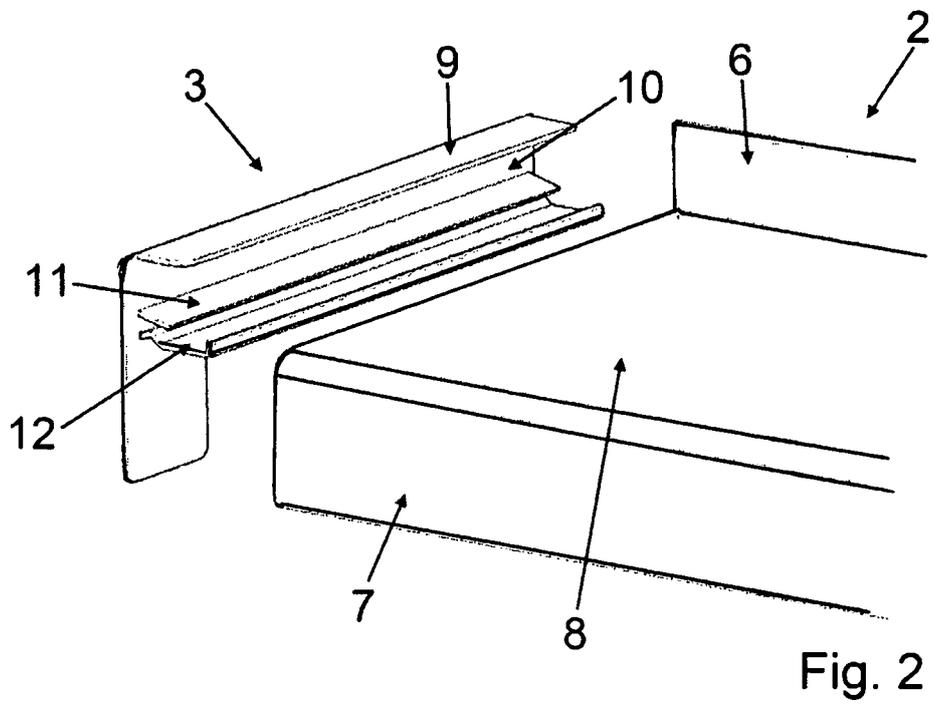
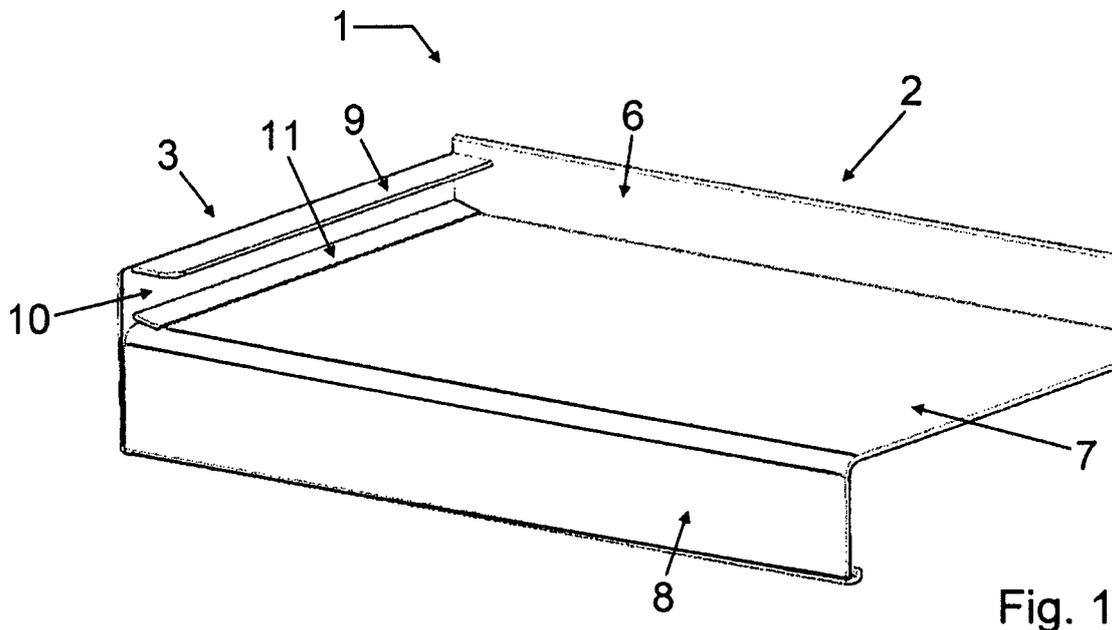
(2) in einem an dessen Seitenkanten angrenzenden Außenbereich jeweils eine Aussparung (14) vorgesehen ist, die mit einem der Haltestege (11, 12) des Bordprofils (3) in Eingriff bringbar ist.

13. Fenster mit einer Fensterbank nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 12.

14. Wandelement mit einem Fenster nach Anspruch 12.

Es folgen 4 Seiten Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen



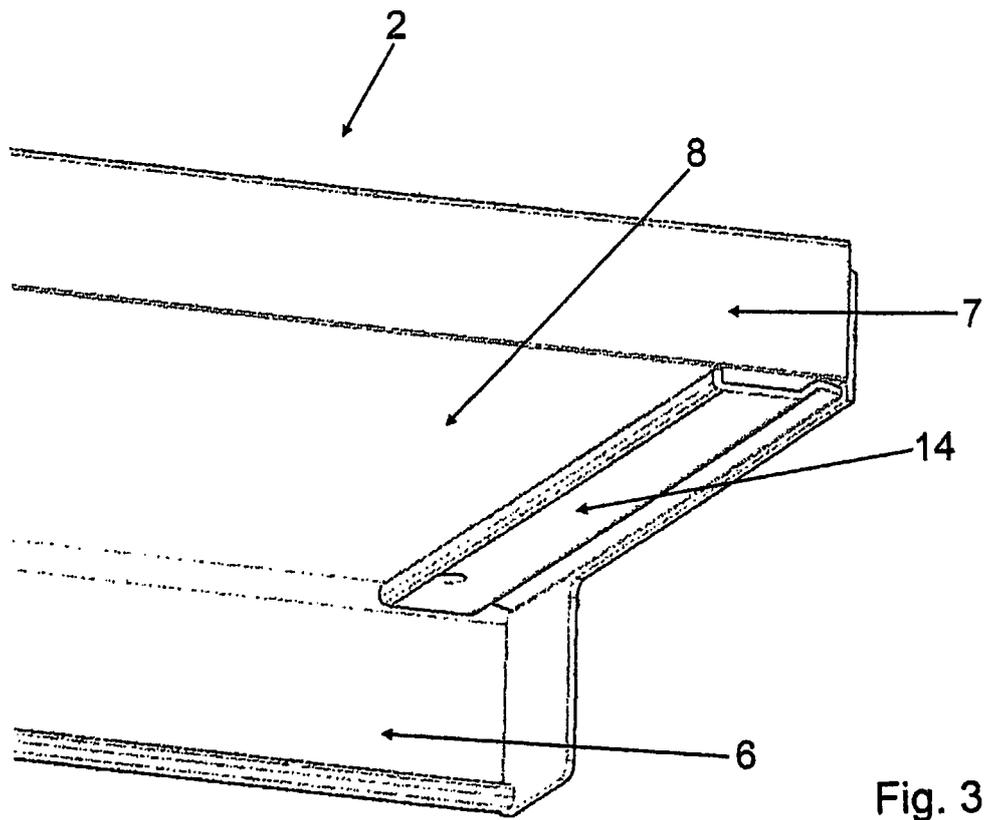


Fig. 3

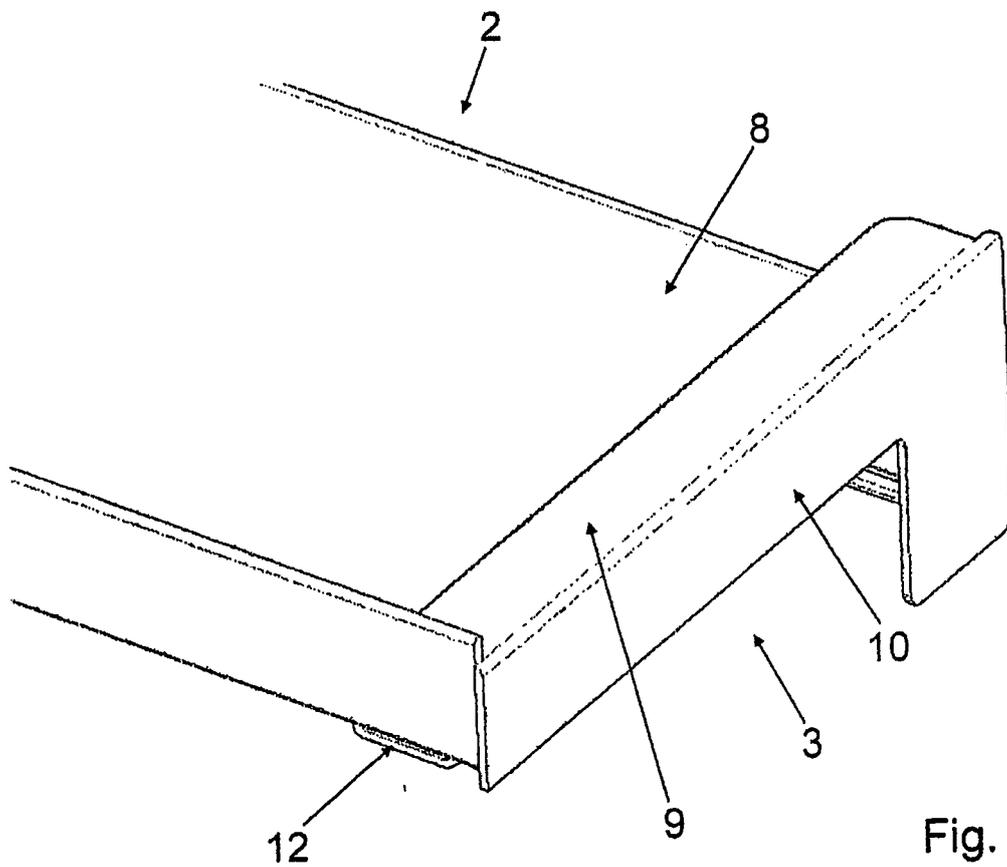


Fig. 4

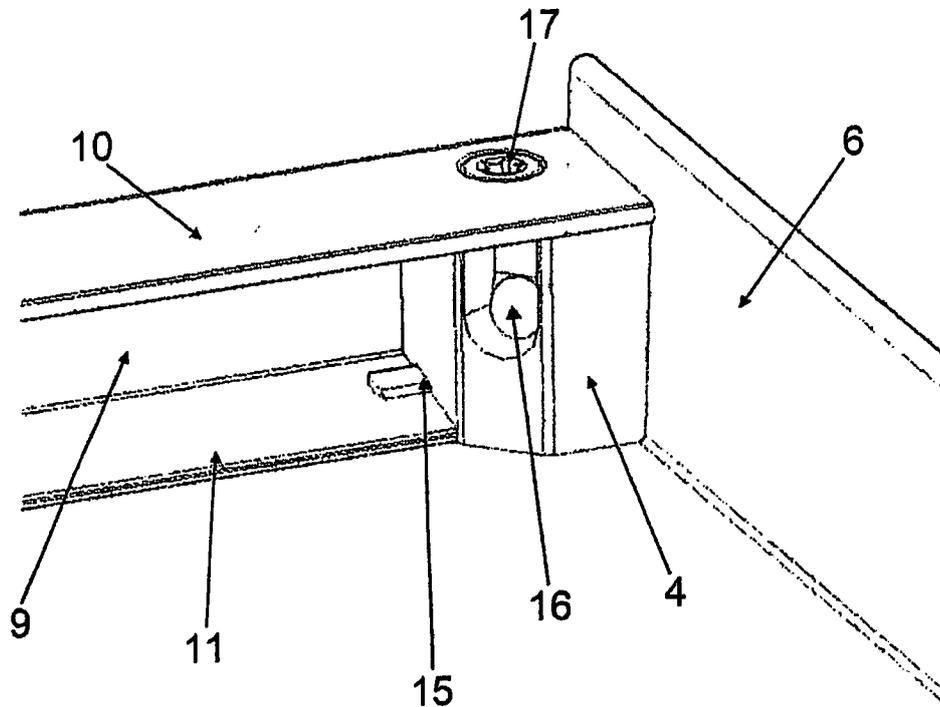


Fig. 5

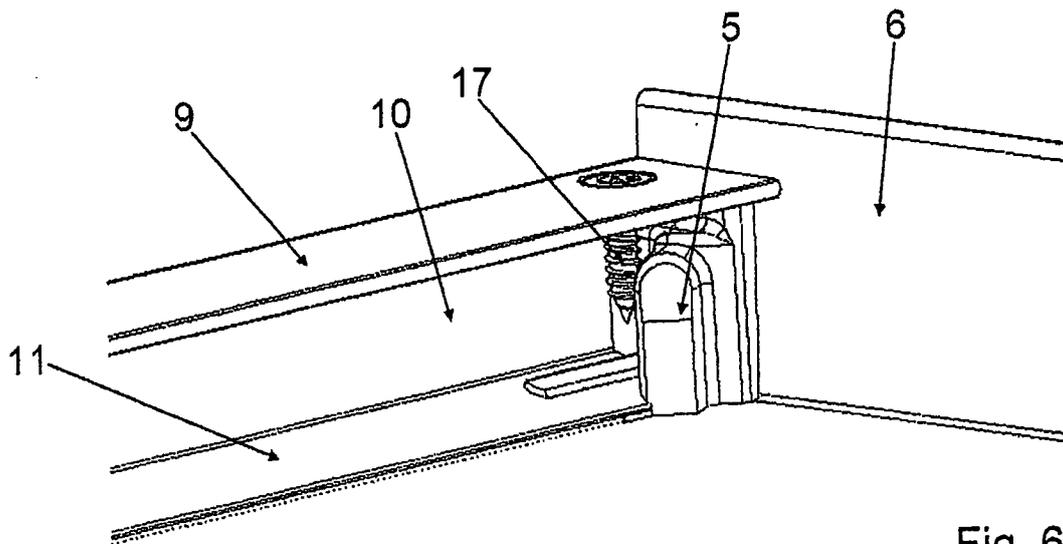


Fig. 6

