



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
05.06.2013 Patentblatt 2013/23

(51) Int Cl.:
E06B 7/22 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **12186802.0**

(22) Anmeldetag: **01.10.2012**

(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: **06.10.2011 EP 11184145**

(71) Anmelder: **Alcoa Aluminium Deutschland, Inc.**
58642 Iserlohn (DE)

(72) Erfinder:
• **Avila, Jean**
34160 Restinclières (FR)
• **Amouroux, Bernard**
30250 Villevielle (FR)

(74) Vertreter: **Meissner, Bolte & Partner**
Anwaltssozietät GbR
Widenmayerstrasse 48
80538 München (DE)

(54) **Dichtungsvorrichtung für einen Mittelstoßbereich einer Schieberahmenanordnung sowie Schieberahmenanordnung mit einer Dichtungsvorrichtung**

(57) Es wird eine Dichtungsvorrichtung (10) für einen Mittelstoßbereich (104) einer Schieberahmenanordnung (100) angegeben. Mit dem Ziel, die Dichtungseigenschaften zu verbessern, sieht die erfindungsgemäße Lösung vor, dass die Dichtungsvorrichtung (10) eine Gleitdichtung (20) zum weitgehenden Abdichten des Mittelstoßbereiches (104) bei einer Geschlossenstellung von in die Schieberahmenanordnung (100) eingesetzten Schiebeflügeln (115, 125) aufweist, wobei die Dichtungsvorrichtung mindestens ein Rastmittel (11) aufweist, wobei das mindestens eine Rastmittel (11) ausgebildet ist, mit mindestens einem Gegenrastmittel (105) des Schieberahmenprofils (100) in Eingriff gebracht zu werden, so dass die Position der Dichtungsvorrichtung festgelegt ist.

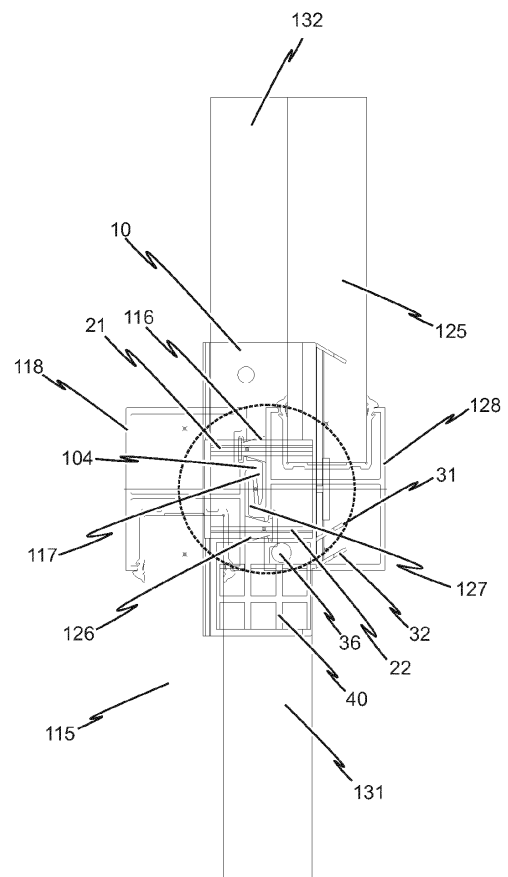


Fig. 7

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Dichtungsvorrichtung für einen Mittelstoßbereich einer Schieberahmenanordnung sowie eine Schieberahmenanordnung mit einer Dichtungsvorrichtung.

[0002] Aus dem Stand der Technik sind Dichtungsvorrichtungen für Schieberahmenanordnungen bekannt, welche im Bereich des sogenannten Mittelstoßes der Schiebeflügel der Schieberahmenanordnung in einen Zwischenraum zwischen einem äußeren Rahmenprofil der Schieberahmenanordnung und einem inneren Rahmenprofil der Schieberahmenanordnung eingesetzt werden. In einer Schieberahmenanordnung mit mindestens einem verschiebbaren Flügel wird unter dem Mittelstoßbereich derjenige Bereich verstanden, in welchem bei einer Geschlossenstellung des Schiebeflügels bzw. der Schiebeflügel die senkrecht verlaufenden Flügelrahmenpfosten zur Herstellung eines weitgehend dichten Abschlusses aneinandergrenzen. Um eine möglichst gute Abdichtung dieses Mittelstoßbereiches gegenüber eindringender Feuchtigkeit wie zum Beispiel Regen sowie gegenüber eindringenden Wind zu erreichen, werden gewöhnlicherweise die senkrecht verlaufenden Flügelrahmenpfosten mit ebenfalls senkrecht verlaufenden Dichtungsmitteln wie beispielsweise Dichtungsbürsten aus Faserflor versehen. In einer Geschlossenstellung der Schieberahmenanordnung liegen die freien Enden einer derartigen Dichtungsbürste dann an dem gegenüberliegenden Flügelrahmenpfosten des jeweils anderen Schiebeflügels an und gewährleisten so in vertikal verlaufender Richtung eine Abdichtung. Um ein störungsfreies Gleiten der Schiebeflügel in den zu diesem Zweck für gewöhnlich vorgesehenen Führungsschienen zu gewährleisten, ist jedoch im unteren Bereich der Schiebeflügel, in welchem diese in den Zwischenraum zwischen dem äußeren und dem inneren Rahmenprofil ragen, d.h. an den horizontal verlaufenden Rahmenteilern der Flügelrahmen für gewöhnlich kein derartiges während des Verschiebevorganges der Schiebeflügel permanent mitschleifendes äquivalentes horizontal verlaufendes Dichtmittel vorgesehen.

[0003] Auf der Wetterseite der Schieberahmenanordnung an dem jeweiligen Schiebeflügel herunterlaufendes Regenwasser dringt somit in den Zwischenraum zwischen dem äußeren Rahmenprofil und dem inneren Rahmenprofil ein und kann sich prinzipiell in diesem Zwischenraum unterhalb der Schiebeflügel auch in den nach innen führenden, d.h. von der Innenseite des Gebäudes zugänglichen Teil des Zwischenraumes zwischen dem äußeren und dem inneren Rahmenprofil verteilen. Um eine freie Sicht auf diesen Zwischenraum zu verhindern, werden herkömmlicherweise Abdeckblenden in diesen Zwischenraum eingesetzt, welche jedoch für gewöhnlich nicht im Kontakt mit den Schiebeflügeln stehen, um ein möglichst ungehindertes Verschieben derselben nicht zu behindern. Um den Abfluss des erwähnten Wassers zu gewährleisten, sind schließlich im äußeren Rahmenprofil

Entwässerungs- oder Drainageöffnungen vorgesehen, durch welche das Wasser dann entweichen kann. Unterhalb der Schiebeflügel ist somit in deren Geschlossenstellung im Mittelstoßbereich weiterhin ein Übertritt von Wasser oder Wind von der den Witterungseinflüssen ausgesetzten Außenseite in das Gebäudeinnere möglich.

[0004] Aus dem Stand der Technik sind nun sogenannte Dichtungsbrücken für den Bereich des Mittelstoßes bekannt, welche im Bereich der Mittelstoß-Flügelrahmenpfosten in den Zwischenraum zwischen dem äußeren und dem inneren Rahmenprofil eingesetzt werden. Diese herkömmlichen Dichtungsbrücken müssen aufgrund ihrer Formgebung vor dem Zusammenbau der Schieberahmenanordnung, d.h. vor dem Einsetzen der Schiebeflügel in die Führungsschienen des äußeren bzw. inneren Rahmenprofils eingesetzt werden. Hierfür ist es zunächst erforderlich, die Position des Mittelstoßbereiches der Mittelstoß-Flügelrahmenpfosten des ersten bzw. des zweiten Schiebeflügels möglichst genau zu bestimmen, um gegebenenfalls durch Anreißen der erforderlichen Position die genau Lage der einzusetzenden Dichtbrücke festzulegen. Nach dem Einsetzen der herkömmlichen Dichtbrücke wird diese dann mit einem Befestigungsmittel, welches gewöhnlich eine Schraube darstellt, befestigt.

[0005] Derartige herkömmliche Dichtbrücken weisen den Nachteil auf, dass durch ihre manuelle Positionierung und anschließender Fixierung, welche vor dem Einsetzen der Schiebeflügel erfolgen muss, Positionierungsungenauigkeiten entstehen können, welche zu einer verminderten Dichtungsleistung führen. Demgemäß ist es bei herkömmlichen Dichtbrücken nicht möglich, eine derartige und zu Undichtigkeiten führende fehlerhafte Positionierung nach einmal erfolgtem Einbau der herkömmlichen Dichtungsbrücke zu korrigieren. Hierdurch ergeben sich insbesondere im Bereich unterhalb der Dichtbrücke, d.h. im Bereich zwischen dem Zwischenraumboden des Profilzwischenraumes und der daran anliegenden herkömmlichen Dichtbrücke Undichtigkeiten, so dass wiederum Wasser vom Wettbereich des Profilzwischenraumes in den Innenbereich des Profilzwischenraumes übertreten kann.

[0006] Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Dichtungsvorrichtung für den Mittelstoßbereich einer Schieberahmenanordnung anzugeben, so dass die Dichtigkeit der Anordnung bei Geschlossenstellung der Schiebeflügel verbessert ist.

[0007] Diese Aufgabe wird bei der erfindungsgemäßen Dichtungsvorrichtung für einen Mittelstoßbereich einer Schieberahmenanordnung dadurch gelöst, dass die Dichtungsvorrichtung eine Gleitdichtung zum weitgehenden Abdichten des Mittelstoßbereiches bei einer Geschlossenstellung der Schiebeflügel aufweist, wobei die Dichtungsvorrichtung mindestens ein Rastmittel aufweist, wobei das mindestens eine Rastmittel ausgebildet ist, mit mindestens einem Gegenrastmittel in Eingriff gebracht zu werden, wobei das mindestens eine Gegen-

rastrmittel im Schieberahmenprofil ausgebildet ist, so dass die Position der Dichtungsvorrichtung festgelegt ist.

[0008] Die erfindungsgemäße Lösung weist eine ganze Reihe von Vorteilen gegenüber den herkömmlichen Dichtbrücken auf. So ist es insbesondere möglich, die erfindungsgemäße Dichtungsvorrichtung erst nach dem Zusammenbau der Schieberahmenanordnung, d.h. nach dem Einsetzen der Schiebeflügel in die jeweiligen Führungsschienen der Rahmenprofile einzusetzen. Dadurch, dass die Festlegung der Position der erfindungsgemäßen Dichtungsvorrichtung durch ein Zusammenspiel von Rastmittel und einem entsprechend ausgebildeten Gegenrastmittel erfolgt, ist es daher nicht mehr erforderlich, dass beispielsweise eine Befestigungsöffnung der Dichtungsvorrichtung derart zugänglich sein muss, um ein Befestigungsmittel wie beispielsweise eine Schraube in die Befestigungsöffnung einzusetzen. Weiterhin ist es bei der erfindungsgemäßen Lösung auch möglich, die Dichtungsvorrichtung zwar vor dem Einbau der Schiebeflügel in den Zwischenraum zwischen dem äußeren Rahmenprofil und dem inneren Rahmenprofil einzusetzen, wobei jedoch die exakte Positionierung der erfindungsgemäßen Dichtungsvorrichtung auch erst später erfolgen kann, nämlich wenn die genaue Position des Mittelstoßbereiches zwischen dem Mittelstoß-Flügelrahmenpfosten des ersten Schiebeflügels und dem Mittelstoß-Flügelrahmenpfosten des zweiten Schiebeflügels feststeht. Durch die so mögliche exakte Positionierung bzw. Positionierbarkeit der erfindungsgemäßen Dichtungsvorrichtung kann demnach die Dichtigkeit der Anordnung bei einer Geschlossenstellung der Schiebeflügel erheblich verbessert werden.

[0009] Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben. Beispielsweise ist vorgesehen, die Dichtungsvorrichtung mit einem Dichtungskanal zum weitgehenden Abdichten eines Wetterbereiches gegenüber einem Innenbereich des Zwischenraumes auszustatten. Unter dem Wetterbereich des Zwischenraumes, d.h. des Raumes zwischen dem äußeren Rahmenprofil und dem inneren Rahmenprofil der Schieberahmenanordnung wird dabei der Bereich verstanden, welcher bei einer Geschlossenstellung der Schiebeflügel von dem an der nach außen weisenden Seite der Schiebeflügel herunterlaufenden Regenwasser direkt erreicht werden kann. Der Dichtungskanal erstreckt sich hierbei weitgehend orthogonal zu der Richtung, in welche der Zwischenraum zwischen dem äußeren Rahmenprofil und dem inneren Rahmenprofil verläuft. Hierdurch ist insbesondere ein zuverlässiges Zurückhalten des in den Wettbereich des Zwischenraumes eingedrungenen Regenwassers sichergestellt, wenn dieses, beispielsweise durch Windeinflüsse, in Richtung des Innenbereiches des Zwischenraumes gedrückt wird.

[0010] Des Weiteren kann vorgesehen sein, dass in einem Boden des Zwischenraumes, d.h. einer in Einbaulage der Schieberahmenanordnung nach unten weisenden Bodenseite des Zwischenraumes, eine oder mehrere Entwässerungsöffnungen vorgesehen sind. Zusätz-

lich zur verbesserten Dichtigkeit der erfindungsgemäßen Dichtungsvorrichtung ist dann gewährleistet, dass sich innerhalb des Profilzwischenraumes keine Staunässe ansammelt und eingedrungenes Regenwasser wieder abfließen kann.

[0011] In besonders vorteilhafter Weise ist vorgesehen, dass der Dichtungskanal eine erste Positionierrippe und eine zweite Positionierrippe aufweist, wobei die erste und die zweite Positionierrippe den Dichtungskanal jeweils begrenzen. Die Positionierrippen sind ausgelegt, mit einer Führungseinrichtung, welche an einem der Rahmenprofile ausgebildet ist, zusammenzuwirken, um somit die Lage der Dichtungsvorrichtung innerhalb des Zwischenraumes festzulegen. Durch das Vorsehen der Positionierrippen ist somit insbesondere gewährleistet, dass sich die erfindungsgemäße Dichtungsvorrichtung stets in ihrer optimalen Einbaulage befindet und damit eine optimale Dichtigkeit gewährleistet ist. Dies ist insbesondere dann von Vorteil, wenn die Dichtungsvorrichtung zum Zwecke der Feinpositionierung im Mittelstoßbereich vor der Arretierung noch verschoben werden soll. Hierdurch ist dann ein unbeabsichtigtes Verkippen der Dichtungsvorrichtung, was mit einer reduzierten Dichtigkeit einhergehen würde, weitgehend ausgeschlossen.

[0012] In vorteilhafter Weise kann auch vorgesehen sein, dass das mindestens eine Rastmittel direkt an der ersten Positionierrippe und/oder der zweiten Positionierrippe ausgebildet ist. Hierdurch übernehmen die Positionierrippen gleichzeitig das Festlegen der Lage der Dichtungsvorrichtung innerhalb des Zwischenraumes und der Positionsfestlegung der Dichtungsvorrichtung, was den Aufbau der Schieberahmenanordnung erleichtert.

[0013] Des Weiteren kann es vorgesehen sein, dass die Dichtungsvorrichtung einstückig ausgebildet ist. In diesem Fall weisen die Positionierrippen eine geringe Elastizität auf, so dass ein Einsetzen der erfindungsgemäßen Dichtungsvorrichtung nach erfolgtem Zusammenbau der Schieberahmenanordnung weiterhin möglich ist, wenn die Dichtungsrippen in geringem Maße federnd beim Einsetzen verbogen werden können. Gleichwohl gewährleisten bei einer derartigen einstückigen Ausführung der erfindungsgemäßen Dichtungsvorrichtung die Positionierrippen eine gleitende Verschiebbarkeit der Dichtungsvorrichtung in optimaler, d.h. eine erhöhte Dichtigkeit gewährleistender Lage der Dichtungsvorrichtung.

[0014] Genauso gut ist es aber auch möglich, die Dichtungsvorrichtung mehrteilig, beispielsweise zweiteilig auszuführen. Ein Teil der Dichtungsvorrichtung wird dann zuerst eingesetzt und wirkt mit der Führungseinrichtung zusammen, während der andere Teil anschließend mit dem ersten Teil beispielsweise durch eine Einklipslösung verbunden wird. Insbesondere bei Schieberahmenanordnungen, in welchen eine der Führungsschienen den Profilzwischenraum unter Bildung einer Überkragung teilweise überragt, ist dann ein besonders einfaches Einsetzen der Dichtungsvorrichtung möglich,

wobei gleichzeitig die Elastizität der Positionierrippen verringert werden kann. Durch die geringere Elastizität der Positionierrippen kann dann eine abermals verbesserte Positionierbarkeit insbesondere während eines Verschiebevorganges der Dichtungsvorrichtung zum Zwecke der Positionierung erreicht werden, was wiederum die Dichtigkeit verbessert.

[0015] In einer weiteren Ausführungsform kann es vorgesehen sein, dass zusätzlich ein Tropfgitter an der Dichtungsvorrichtung vorgesehen ist. Ein derartiges Tropfgitter grenzt im Wetterbereich an den Dichtungskanal und sorgt dafür, dass das an dem entsprechenden Schiebeflügel herunterlaufende Regenwasser direkt abgeleitet werden kann, ohne dass es zurückgehalten wird und sich somit schädliche Staunässe bilden könnte.

[0016] In einer bevorzugten Ausführungsform ist es vorgesehen, dass das Tropfgitter Gitterzapfen aufweist, welche sich in Richtung des Zwischenraumbodens des Profilzwischenraumes erstrecken. Derartige Gitterzapfen sorgen dann dafür, dass sich am Gitter bildende Tropfen an diesen Gitterzapfen herunterlaufen, statt vom Gitter auf den Zwischenraumboden zu tropfen. Dies ist insbesondere von Vorteil, da dann kein möglicherweise störendes Tropfgeräusch durch Heruntertropfen innerhalb der Schieberahmenanordnung entstehen kann.

[0017] In besonders vorteilhafter Weise kann es vorgesehen sein, dass die Dichtungsvorrichtung eine Dichtungskanal-Zugangsöffnung am Dichtungskanal aufweist. Durch eine derartige Dichtungskanal-Zugangsöffnung kann dann ein zusätzliches Dichtungsmittel in den Dichtungskanal eingebracht werden, wenn sich die Dichtungsvorrichtung im Einbauzustand befindet. Ist die Dichtungseinrichtung also korrekt positioniert und wurde dies im Anschluss an den Einbauvorgang festgestellt, ist es dann möglich, in den Dichtungskanal beispielsweise ein flüssiges und anschließend aushärtendes Dichtmittel einzubringen, was die Dichtigkeit abermals erhöht. Ebenso gut ist es auch möglich, ein zusätzliches und beispielsweise elastisches festes Dichtungsmittel durch diese Dichtungskanal-Zugangsöffnung in den Dichtungskanal einzubringen.

[0018] Eine Schieberahmenanordnung mit einer erfindungsgemäßen Dichtungsvorrichtung kann in vorteilhafter Weise mindestens eine an die Dichtungsvorrichtung angrenzende Blende aufweisen, wobei die mindestens eine Blende in den Zwischenraum eingesetzt ist und den Zwischenraum weitgehend abdeckt. Gewöhnlicherweise wird man an den beiden in Richtung Zwischenraum gerichteten Seiten der Dichtungsvorrichtung, also sowohl in Richtung des Wetterbereiches als auch in Richtung des Innenbereiches, derartige Blenden zum Abdecken des Zwischenraumes vorsehen. Im Gegensatz zur Dichtungsvorrichtung, welche eine Gleitdichtung aufweist, welche bei einer Geschlossenstellung der Schiebeflügel zumindest teilweise im Bereich des Mittelstoßes mit Teilen der Schiebeflügel in Kontakt steht, weisen derartige Blenden jedoch eine Bauhöhe auf, welche ein behinderungsfreies Verschieben der Schiebeflügel ge-

währleisten. Demgemäß stehen derartige Blenden nicht mit den Schiebeflügeln in Kontakt, so dass ein reibungsfreies Verschieben der Schiebeflügel im Bereich der Blenden möglich ist. Neben dem optischen Vorteil weist insbesondere eine den Wetterbereich des Zwischenraumes überdeckende Blende, also eine Blende, welche an ein gegebenenfalls vorgesehenes Tropfgitter der Dichtungsvorrichtung grenzt, den Vorteil auf, dass an dem Schiebeflügel herunterlaufendes Regenwasser mit Hilfe der Blende in Richtung des Tropfgitters kanalisiert wird und nur an dieser Stelle weitgehend geräuschlos an den Gitterzapfen in den Profilzwischenraum läuft, wo es durch gegebenenfalls vorhandene Drainageöffnungen direkt abgeleitet werden kann. Hierdurch ergibt sich insbesondere eine leichtere Reinigung dieses Bereiches.

[0019] Bei einer Schieberahmenanordnung mit einer erfindungsgemäßen Dichtungsvorrichtung kann es zudem in besonders vorteilhafter Weise vorgesehen sein, dass die Gleitdichtung ein erstes Gleitdichtungsmittel, vorzugsweise eine erste Dichtbürste und ein zweites Gleitdichtungsmittel, vorzugsweise eine zweite Dichtbürste aufweist. Der erste Schiebeflügel der Schieberahmenanordnung weist einen ersten senkrecht verlaufenden Mittelstoß-Flügelrahmenpfosten auf. In ähnlicher Weise weist der zweite Schiebeflügel der Schieberahmenanordnung einen zweiten senkrecht verlaufenden Mittelstoß-Flügelrahmenpfosten auf. Sowohl an dem ersten Mittelstoß-Flügelrahmenpfosten als auch an dem zweiten Mittelstoß-Flügelrahmenpfosten ist jeweils ein senkrecht verlaufendes Dichtungsmittel vorgesehen. Die Gleitdichtungsmittel der Gleitdichtung sind derart angeordnet, dass dann, wenn sich die Schiebeflügel in ihrer Geschlossenposition befinden, sich jeweils eines der Gleitdichtungsmittel mit jeweils einem der senkrecht verlaufenden Dichtungsmittel überlappt. Auf diese Weise entsteht in der Geschlossenstellung der Schiebeflügel durch das Überlappen und Zusammenwirken der jeweils an den Mittelstoß-Flügelrahmenpfosten senkrecht verlaufenden Dichtungsmittel und der direkt daran angrenzenden, horizontal verlaufenden Gleitdichtungsmittel der Gleitdichtung eine weitgehend unterbrechungsfreie Dichtung. Auf diese Weise wird die Dichtwirkung abermals verbessert.

[0020] Im Folgenden wird die Erfindung anhand einer Zeichnung näher erläutert.

[0021] Es zeigen:

Fig. 1 eine Draufsicht auf ein erstes Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Dichtungsvorrichtung;

Fig. 2 eine Seitenansicht der Dichtungsvorrichtung gemäß Fig. 1;

Fig. 3 eine Seitenansicht auf einen aus Rahmenprofilen gebildeten Rahmen, in dessen Zwischenraum eine Dichtungsvorrichtung gemäß dem Ausführungsbeispiel aus Figuren 1 und 2 ein-

gesetzt wird;

Fig. 4 der Rahmen aus Fig. 3, in welchen jedoch eine erfindungsgemäße Dichtungsvorrichtung gemäß einem zweiten Ausführungsbeispiel eingesetzt wird;

Fig. 5 eine perspektivische Ansicht auf einen Rahmen gemäß Fig. 3 und eine erfindungsgemäße Dichtungsvorrichtung gemäß dem ersten Ausführungsbeispiel in einer Explosionsdarstellung;

Fig. 6 die Explosionsdarstellung gemäß Fig. 5, aus einer weiteren Perspektive;

Fig. 7 eine transparente Draufsicht auf Schiebeflügel in Geschlossenstellung und eine darunterliegende erfindungsgemäße Dichtungsvorrichtung gemäß dem ersten Ausführungsbeispiel.

[0022] Fig. 1 zeigt eine Draufsicht auf eine erfindungsgemäße Dichtungsvorrichtung gemäß einem ersten Ausführungsbeispiel. Die Dichtungsvorrichtung 10 weist in einem zentralen Bereich eine Gleitdichtung 20 mit einem ersten Gleitdichtungsmittel 21, beispielsweise einer ersten Dichtungsbürste und einem zweiten Gleitdichtungsmittel 22, beispielsweise einer zweiten Dichtungsbürste auf. Die Dichtungsvorrichtung 10 gemäß dem ersten Ausführungsbeispiel aus Fig. 1 ist einstückig ausgebildet und weist eine erste Positionierrippe 31 und eine zweite Positionierrippe 32 auf, welche einen in Fig. 1 nicht dargestellten Dichtungskanal 30 begrenzen. Der Dichtungskanal 30 ist mittels einer Dichtungskanal-Zugangsöffnung 36 zugänglich, wodurch nach erfolgtem Einbau der Dichtungsvorrichtung 10 das Einbringen eines zusätzlichen Dichtungsmittels in den Dichtungskanal 30 ermöglicht wird. Aus Stabilitätsgründen weist die Dichtungsvorrichtung 10 gemäß Fig. 1 ferner eine dritte Positionierrippe 35 auf, welche im Einbauzustand ebenfalls zur Ausrichtung der Dichtungsvorrichtung 10 beiträgt.

[0023] In ihrem einen Endbereich weist die erfindungsgemäße Dichtungsvorrichtung 10 gemäß dem ersten Ausführungsbeispiel aus Fig. 1 ferner ein Tropfgitter 40 auf.

[0024] In Verbindung mit der Seitendarstellung der Dichtungsvorrichtung 10 in Fig. 2 gemäß dem ersten Ausführungsbeispiel ist ersichtlich, dass an der Dichtungsvorrichtung 10 ferner ein Rastmittel 11 vorgesehen ist, welches beim Einsetzen in den unten stehend näher diskutierten Zwischenraum 130 zwischen den Rahmenprofilen 101, 102 mit einem dort vorgesehenen Gegenrastmittel 105 in Eingriff gebracht werden kann.

[0025] Wie in der Seitenansicht in Fig. 3 dargestellt, ist ein Einbau der erfindungsgemäßen Dichtungsvorrichtung 10 gemäß dem ersten Ausführungsbeispiel in einen aus einem äußeren Rahmenprofil 102 und einem inneren Rahmenprofil 101 bestehenden Rahmen vorgesehen.

Die Rahmenprofile 101, 102 sind mittels zweier Isolierstege 103 miteinander verbunden. Das innere Rahmenprofil 101 weist eine erste Führungsschiene 110 auf, in welche ein in Fig. 3 nicht dargestellter erster Schiebeflügel 115 eingesetzt werden kann. In ähnlicher Weise weist das äußere Rahmenprofil 102 eine zweite Führungsschiene 120 auf, in welche ein ebenfalls nicht dargestellter zweiter Schiebeflügel 125 eingesetzt werden kann. Wie aus Fig. 3 ersichtlich, ragt in den sich ergebenden Zwischenraum 130 zwischen dem äußeren Rahmenprofil 102 und dem inneren Rahmenprofil 101 die zweite Führungsschiene 120 hinein, so dass sich eine Überkragung 122 bildet. An der Unterseite der zweiten Führungsschiene 120 ist ferner eine Führungsnut 123 vorgesehen, welche im Zusammenspiel mit der Überkragung 122 eine Führungseinrichtung 121 bildet. Wie aus Fig. 3 weiter ersichtlich, werden die Positionierrippen 31, 32, 35 in Eingriff mit der aus Führungsnut 123 und Überkragung 122 gebildeten Führungseinrichtung 121 gebracht. Im eingesetzten Zustand der Dichtungsvorrichtung 10 gemäß dem ersten Ausführungsbeispiel ist somit ein geführtes Verschieben der Dichtungsvorrichtung 10 mit den Positionierrippen 31, 32, 35 innerhalb der Führungseinrichtung 121 unter gleichzeitiger Beibehaltung der Ausrichtung der Dichtungsvorrichtung 10 innerhalb des Zwischenraumes 130 gewährleistet.

[0026] In der in Fig. 4 dargestellten zweiten Ausführungsform der Erfindung ist die Dichtungsvorrichtung 10 mehrstückig, im gezeigten Fall zweistückig ausgebildet. Demgemäß wird zunächst ein erstes Teil 12 der Dichtungsvorrichtung, welches analog zum ersten Ausführungsbeispiel aus Fig. 3 wiederum mindestens eine erste Positionierrippe 31 und eine zweite Positionierrippe 32 zum Abgrenzen eines Dichtungskanals aufweist, in Eingriff mit der Führungseinrichtung 121 gebracht. Anschließend wird ein zweites Teil 13 der Dichtungsvorrichtung 10 derart mit dem ersten Teil 12 in Eingriff gebracht, dass sich eine in ähnlicher Weise wie in dem in Fig. 3 dargestellten Ausführungsbeispiel unter Beibehaltung ihrer Ausrichtung innerhalb des Zwischenraumes 130 verschiebbare Dichtungsvorrichtung 10 bestehend aus einem ersten Teil 12 und einem zweiten Teil 13 ergibt. Auf diese Weise ist es möglich, die Positionierrippen 31, 32, 35 im Vergleich zum ersten Ausführungsbeispiel deutlich steifer auszubilden, ohne die leichte Einsetzbarkeit der Dichtungsvorrichtung 10 auch nach Einbau der in Fig. 4 nicht dargestellten Schiebeflügel 115, 125 in die Führungsschienen 110, 120 zu gewährleisten, wobei im Falle der in Fig. 4 dargestellten zweiten Ausführungsform der Erfindung durch die erhöhte Gesamtsteifigkeit die Positionierung der Dichtungsvorrichtung 10 im Zwischenraum 130 und damit die Gesamtdichtigkeit verbessert ist.

[0027] Wie aus den perspektivischen Explosionszeichnungen in den Figuren 5 und 6 hervorgeht, erstrecken sich die Positionierrippen 31, 32, 35 der Dichtungsvorrichtung 10 in einem Winkel jeweils $< 90^\circ$ von der Ausdehnungsrichtung der Dichtungsvorrichtung 10 von der Dichtungsvorrichtung 10 weg. In Verbindung mit de-

ren geringer Elastizität ist während des Einbauvorganges der Dichtungsvorrichtung 10 in den Zwischenraum 130 ein leichtes Einfedern der Positionierrippen gewährleistet, was den Einbau der Dichtungsvorrichtung 10 in den Zwischenraum 130 vereinfacht. Wie insbesondere aus Fig. 5 hervorgeht, ist an dem äußeren Rahmenprofil 102 ein Gegenrastmittel 105 ausgebildet, welches ein Einrasten des insbesondere aus Fig. 6 ersichtlichen Rastmittels 11, welches an der Dichtungsvorrichtung 10 ausgebildet ist, ermöglicht. In den Figuren 5 und 6 nicht dargestellt, jedoch ebenso denkbar ist es, in dem äußeren Rahmenprofil 102 eine Vielzahl von Gegenrastmitteln 105 vorzusehen, so dass für die jeweils vorliegende Einbausituation stets die optimale Raststellung, d.h. der optimale Eingriff eines Rastmittels 11 mit einem von der Position passenden Gegenrastmittel 105 gewährleistet ist.

[0028] Wie aus den Figuren 5 und 6 weiter hervorgeht, weist die erfindungsgemäße Dichtungsvorrichtung 10 ferner ein Tropfgitter 40 auf, wobei das Tropfgitter seinerseits wiederum eine Vielzahl von Gitterzapfen 41 aufweist. Entlang der Gitterzapfen 41 ist im eingebauten Zustand der Dichtungsvorrichtung 10 in den Zwischenraum 130 ein kontrolliertes und weitgehend geräuschloses Abfließen des im Gitterbereich gesammelten Regenwassers möglich.

[0029] Wie weiter aus den Figuren 5 und 6 ersichtlich ist, ist eine erste Blende 60 und eine an das Tropfgitter 40 der Dichtungsvorrichtung 10 angrenzende zweite Blende 50 vorgesehen. Während die erste Blende 60 den Innenbereich 132 des Zwischenraums 130 überdeckt, dient die zweite Blende 50 dazu, den Wetterbereich 131 des Zwischenraumes 130 zu bedecken. Auf die zweite Blende 50 ablaufendes Regenwasser wird somit in Richtung des Tropfgitters 40 kanalisiert und läuft kontrolliert an dessen Gitterzapfen 41 in einem begrenzten Bereich in den Zwischenraum 130, von wo aus es über gegebenenfalls vorhandene Drainageöffnungen direkt abgeführt werden kann.

[0030] Insbesondere aus der Darstellung in Fig. 6 geht weiterhin hervor, dass die erste Positionierrippe 31 und die zweite Positionierrippe 32 in ihrer jeweiligen Verlängerung einen Dichtungskanal 30 begrenzen. Durch die einfache Zugänglichkeit des Dichtungskanals 30 durch die Dichtungskanal-Zugangsöffnung 36 ist somit im Einbaustand der Dichtungsvorrichtung 10 innerhalb des Zwischenraumes 130 eine einfache zusätzliche Abdichtung im Bereich dieses Dichtungskanals 30 möglich. Aus der teiltransparenten Draufsicht in Fig. 7 ist die Anordnung der Dichtungsvorrichtung 10 ersichtlich, wenn sich die Schiebeflügel 115, 125 in ihrer Geschlossenstellung befinden. Der erste Schiebeflügel 115 weist hierbei im Mittelstoßbereich 104 einen ersten Mittelstoß-Flügelrahmenpfosten 118 auf. In ähnlicher Weise weist der zweite Schiebeflügel 125 in diesem Mittelstoßbereich 104 einen zweiten Mittelstoß-Flügelrahmenpfosten 128 auf. Jeder der Mittelstoß-Flügelrahmenpfosten 118, 128 weist Klauenvorsprünge 117, 127 auf, welche in der in Fig. 7 dar-

gestellten Geschlossenposition der Schiebeflügel 115, 125 ineinandergreifen. Am ersten Mittelstoß-Flügelrahmenpfosten 118 ist ein erstes Dichtungsmittel 116, beispielsweise eine Dichtungsbürste, vorgesehen. Die Borsten dieser ersten Dichtungsbürste des ersten Dichtungsmittels 116 erstrecken sich hierbei in Richtung des zweiten Mittelstoß-Flügelrahmenpfostens 128 und werden bei einem Schließen der Schiebeflügel 115, 125 zum Anliegen am zweiten Mittelstoß-Flügelrahmenpfosten 128 gebracht. In analoger Weise verhält es sich mit dem zweiten Dichtungsmittel 126, welches am zweiten Mittelstoß-Flügelrahmenpfosten 128 vorgesehen ist und in Geschlossenstellung am ersten Mittelstoß-Flügelrahmenpfosten 118 anliegt.

[0031] Die Dichtungsmittel 116, 126, beispielsweise nach Art einer Bürste, erstrecken sich hierbei in Vertikalrichtung, in der in Fig. 7 gezeigten Darstellung also in die Zeichenebene hinein. In Fig. 7 ist die ungefähre Lage des Mittelstoßbereiches 104 durch einen strichpunktiert gezeichneten Kreis angedeutet. Wie aus Fig. 7 weiter hervorgeht, ist unterhalb der Schiebeflügel 115, 125 eine Dichtungsvorrichtung 10 angeordnet. Durch die exakt erfolgte Ausrichtung der Dichtungsvorrichtung 10 innerhalb des Profilzwischenraumes 130 überlappen sich in der Geschlossenstellung der Schiebeflügel 115, 125 das erste Gleitdichtungsmittel 21 der Gleitdichtung 20 der Dichtungsvorrichtung 10 und das erste Dichtungsmittel 116, welches am ersten Mittelstoß-Flügelrahmenpfosten 118 vorgesehen ist. Analog findet auch im Bereich des zweiten Gleitdichtungsmittels 22 der Gleitdichtung 20 der Dichtungsvorrichtung 10 eine Überlappung mit dem an dem zweiten Mittelstoß-Flügelrahmenpfosten 128 vorgesehenen zweiten Dichtungsmittel 126 statt. Es ergibt sich so eine weitgehend unterbrechungsfreie Dichtung, zum einen durch das Zusammenwirken der in hohem Maße zueinander ausgerichteten ersten Dichtungsmittels 116 mit dem ersten Gleitdichtungsmittel 21 und zum anderen durch ein analoges Zusammenwirken des zweiten Dichtungsmittels 126 mit dem zweiten Gleitdichtungsmittel 22. Damit ist eine hervorragende Dichtwirkung der gesamten Schieberahmenanordnung 100 gegeben.

Bezugszeichenliste

[0032]

10	Dichtungsvorrichtung
11	Rastmittel
12	erstes Teil der Dichtungsvorrichtung
13	zweites Teil der Dichtungsvorrichtung
20	Gleitdichtung
21	erstes Gleitdichtungsmittel
22	zweites Gleitdichtungsmittel
30	Dichtungskanal
31	erste Positionierrippe
32	zweite Positionierrippe
35	dritte Positionierrippe

36 Dichtungskanal-Zugangsöffnung
 40 Tropfgitter
 41 Gitterzapfen
 50 zweite Blende
 60 erste Blende
 100 Schieberahmenanordnung
 101 inneres Rahmenprofil
 102 äußeres Rahmenprofil
 103 Isoliersteg
 104 Mittelstoßbereich
 105 Gegenrastmittel
 108 erster Mittelstoß-Flügelrahmenpfosten
 110 erste Führungsschiene
 115 erster Schiebeflügel
 116 erstes Dichtungsmittel
 117 erster Klauenvorsprung
 120 zweite Führungsschiene
 121 Führungseinrichtung
 122 Überkragung
 123 Führungsnut
 125 zweiter Schiebeflügel
 126 zweites Dichtungsmittel
 127 zweiter Klauenvorsprung
 128 zweiter Mittelstoß-Flügelrahmenpfosten
 130 Zwischenraum
 131 Wetterbereich
 132 Innenbereich
 133 Zwischenraumboden

Patentansprüche

1. Dichtungsvorrichtung (10) für einen Mittelstoßbereich (104) einer Schieberahmenanordnung (100), wobei die Dichtungsvorrichtung (10) eine Gleitdichtung (20) zum weitgehenden Abdichten des Mittelstoßbereiches (104) bei einer Geschlossenstellung von in die Schieberahmenanordnung (100) eingesetzten Schiebeflügeln (115, 125) aufweist, wobei die Dichtungsvorrichtung (10) ausgelegt ist, in einen Zwischenraum (130) zwischen einem äußeren Rahmenprofil (102) und einem inneren Rahmenprofil (101) eingesetzt zu werden, wobei die Dichtungsvorrichtung (10) weiterhin mindestens ein Rastmittel (11) aufweist, wobei das mindestens eine Rastmittel (11) ausgebildet ist, mit mindestens einem Gegenrastmittel (105) des Schieberahmenprofils (100) in Eingriff gebracht zu werden, so dass die Position der Dichtungsvorrichtung (10) festgelegt ist.
2. Dichtungsvorrichtung (10) nach Anspruch 1, wobei die Dichtungsvorrichtung (10) weiterhin einen Dichtungskanal (30) zum weitgehenden Abdichten eines Wetterbereichs (131) gegenüber einem Innenbereich (132) des Zwischenraumes (130) aufweist.
3. Dichtungsvorrichtung (10) nach Anspruch 1 oder 2, wobei in einem Zwischenraumboden (133) des Zwischenraumes (130) mindestens eine Entwässerungsöffnung vorgesehen ist.

4. Dichtungsvorrichtung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Dichtungskanal (30) durch eine erste Positionierrippe (31) und eine zweite Positionierrippe (32) begrenzt wird, wobei die Positionierrippen (31, 32) ausgelegt sind, zum Festlegen der Lage der Dichtungsvorrichtung (10) im Zwischenraum (130) mit einer Führungseinrichtung (121), insbesondere einer Überkragung (122) und/oder einer Führungsnut (123) zusammenzuwirken.
5. Dichtungsvorrichtung (10) nach Anspruch 4, wobei das mindestens eine Rastmittel (11) an der ersten Positionierrippe (31) und/oder an der zweiten Positionierrippe (32) ausgebildet ist.
6. Dichtungsvorrichtung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Dichtungsvorrichtung (10) weiterhin ein Tropfgitter (40) aufweist, wobei das Tropfgitter (40) im Wetterbereich (131) an den Dichtungskanal (30) angrenzt.
7. Dichtungsvorrichtung (10) nach Anspruch 6, wobei das Tropfgitter (40) sich in Richtung des Zwischenraumbodens (133) erstreckende Gitterzapfen (41) aufweist.
8. Dichtungsvorrichtung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Dichtungsvorrichtung (10) ferner eine Dichtungskanal-Zugangsöffnung (36) zum Einbringen eines zusätzlichen Dichtungsmittels in den Dichtungskanal (30) im Einbauzustand der Dichtungsvorrichtung (10) aufweist.
9. Dichtungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei eine Vielzahl von Gegenrastmitteln (105) an unterschiedlichen Positionen vorgesehen ist.
10. Dichtungsvorrichtung (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 9, wobei die Dichtungsvorrichtung (10) einstückig ausgebildet ist.
11. Dichtungsvorrichtung (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 9, wobei die Dichtungsvorrichtung (10) mehrstückig ausgebildet ist.
12. Schieberahmenanordnung (100) mit einer Dichtungsvorrichtung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Dichtungsvorrichtung in den Zwischenraum (130) mindestens eine Entwässerungsöffnung vorgesehen ist.

raum (130) der Schieberahmenanordnung (100) eingesetzt ist.

13. Schieberahmenanordnung (100) nach Anspruch 12, wobei die Schieberahmenanordnung (100) mindestens eine an die Dichtungsvorrichtung (10) angrenzende Blende (50, 60) aufweist, wobei die mindestens eine Blende (50, 60) zum weitgehenden Abdecken des Zwischenraumes (130) in den Zwischenraum (130) eingesetzt ist. 5 10
14. Schieberahmenanordnung (100) nach einem der Ansprüche 12 oder 13, wobei die Gleitdichtung ein erstes Gleitdichtungsmittel (21), vorzugsweise eine erste Dichtbürste, und ein zweites Gleitdichtungsmittel (22), vorzugsweise eine zweite Dichtbürste, aufweist, wobei die Schieberahmenanordnung (100) einen ersten Schiebeflügel (115) und einen zweiten Schiebeflügel (125) aufweist, wobei der erste Schiebeflügel (115) einen ersten senkrecht verlaufenden Mittelstoß-Flügelrahmenpfosten (118) aufweist, wobei der zweite Schiebeflügel (125) einen zweiten senkrecht verlaufenden Mittelstoß-Flügelrahmenpfosten (128) aufweist, wobei der erste Mittelstoß-Flügelrahmenpfosten (118) ein erstes senkrecht verlaufendes Dichtungsmittel (116) sowie der zweite Mittelstoß-Flügelrahmenpfosten (128) ein zweites senkrecht verlaufendes Dichtungsmittel (126) aufweisen, wobei die Gleitdichtungsmittel (21, 22) derart angeordnet sind, dass sich bei einer Geschlossenstellung der Schiebeflügel (115, 125) jeweils eines der Gleitdichtungsmittel (21, 22) mit jeweils einem der senkrecht verlaufenden Dichtungsmittel (116, 126) derart überlappt, dass jeweils eine im wesentlichen unterbrechungsfreie Dichtung entsteht. 15 20 25 30 35

40

45

50

55

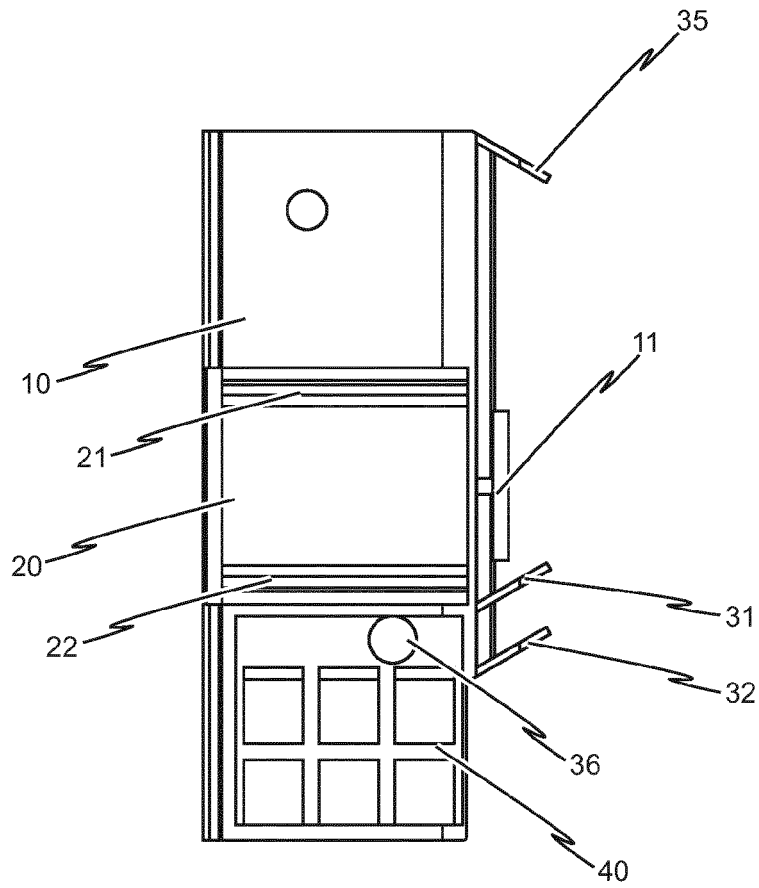


Fig. 1

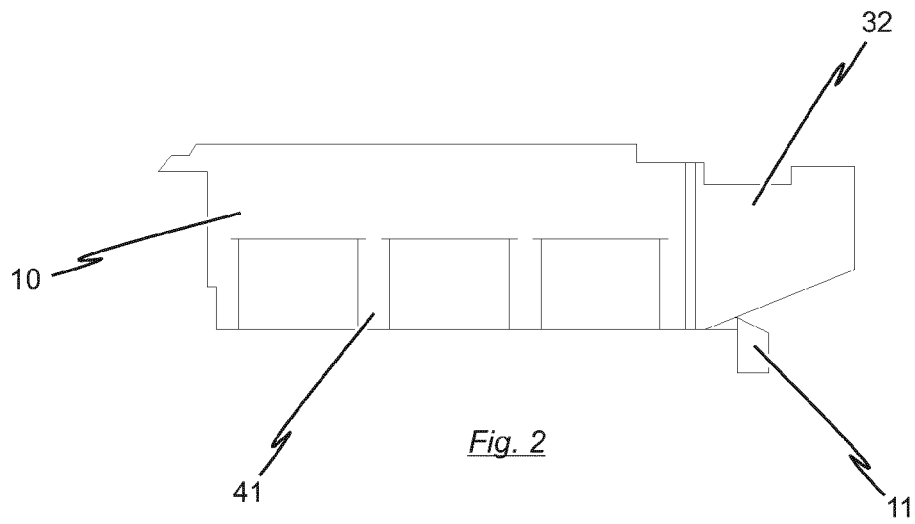


Fig. 2

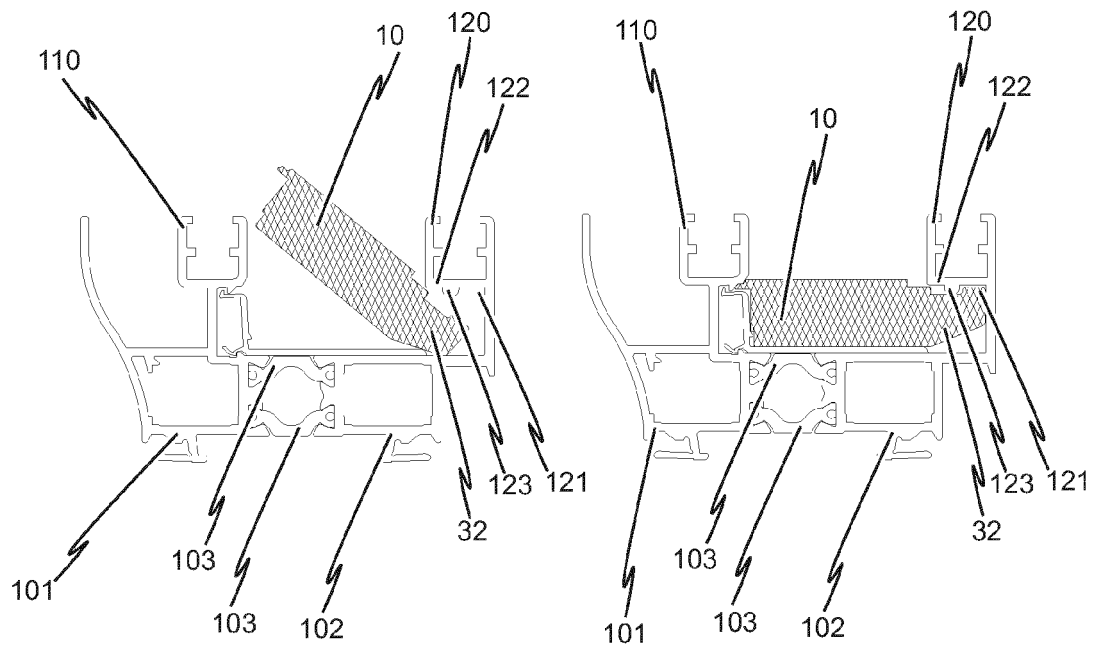


Fig. 3

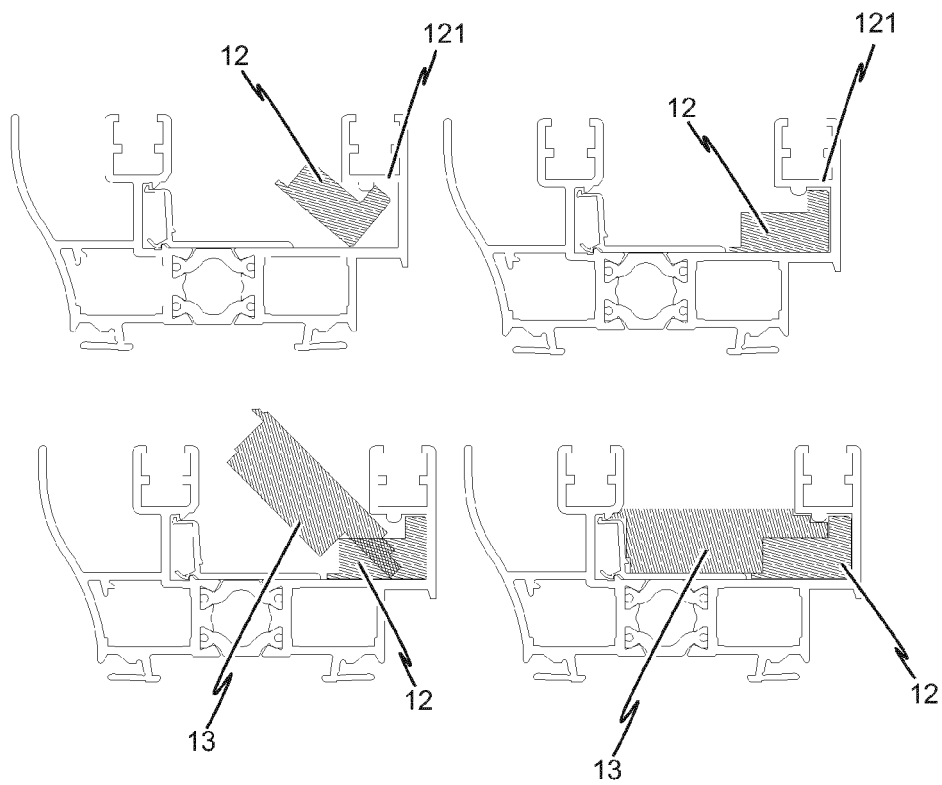


Fig. 4

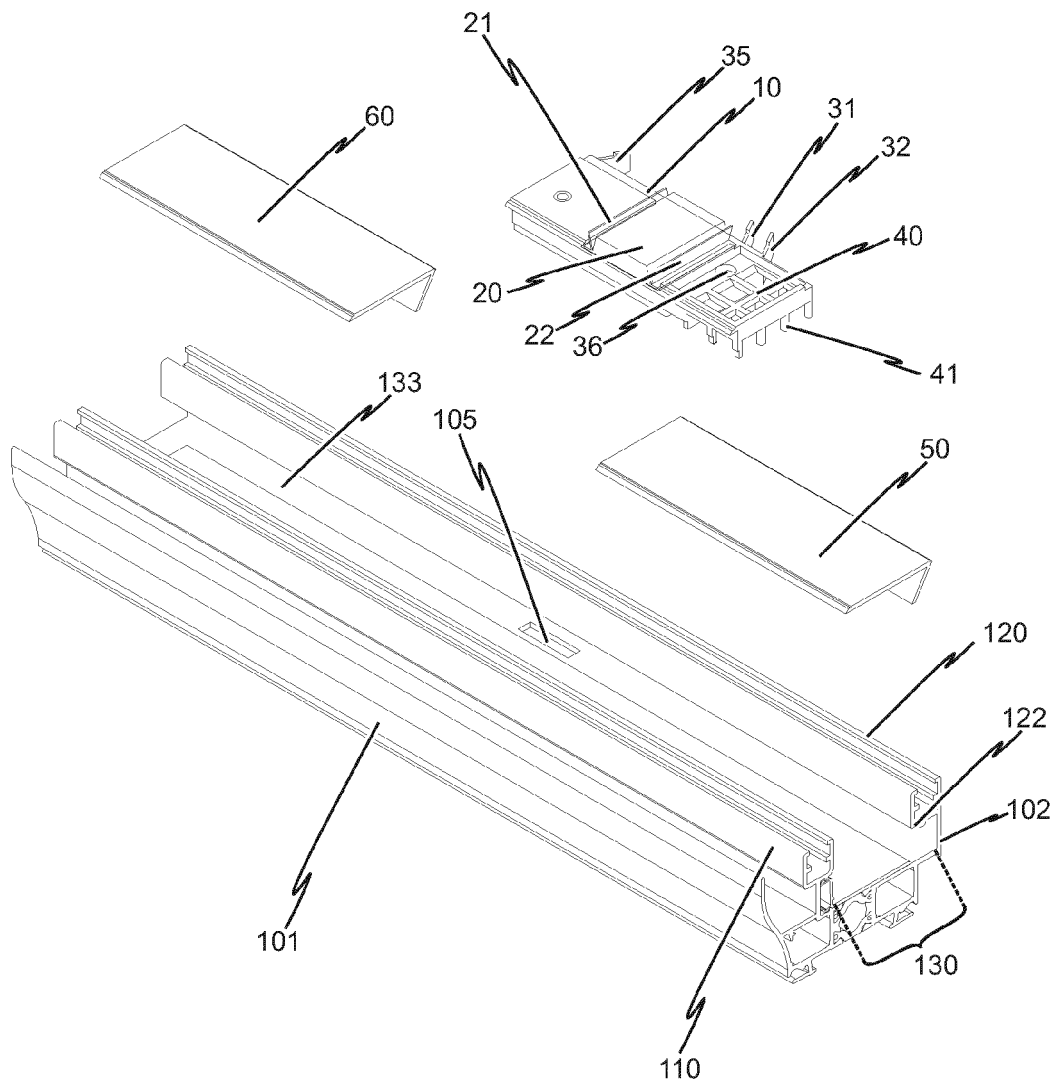


Fig. 5

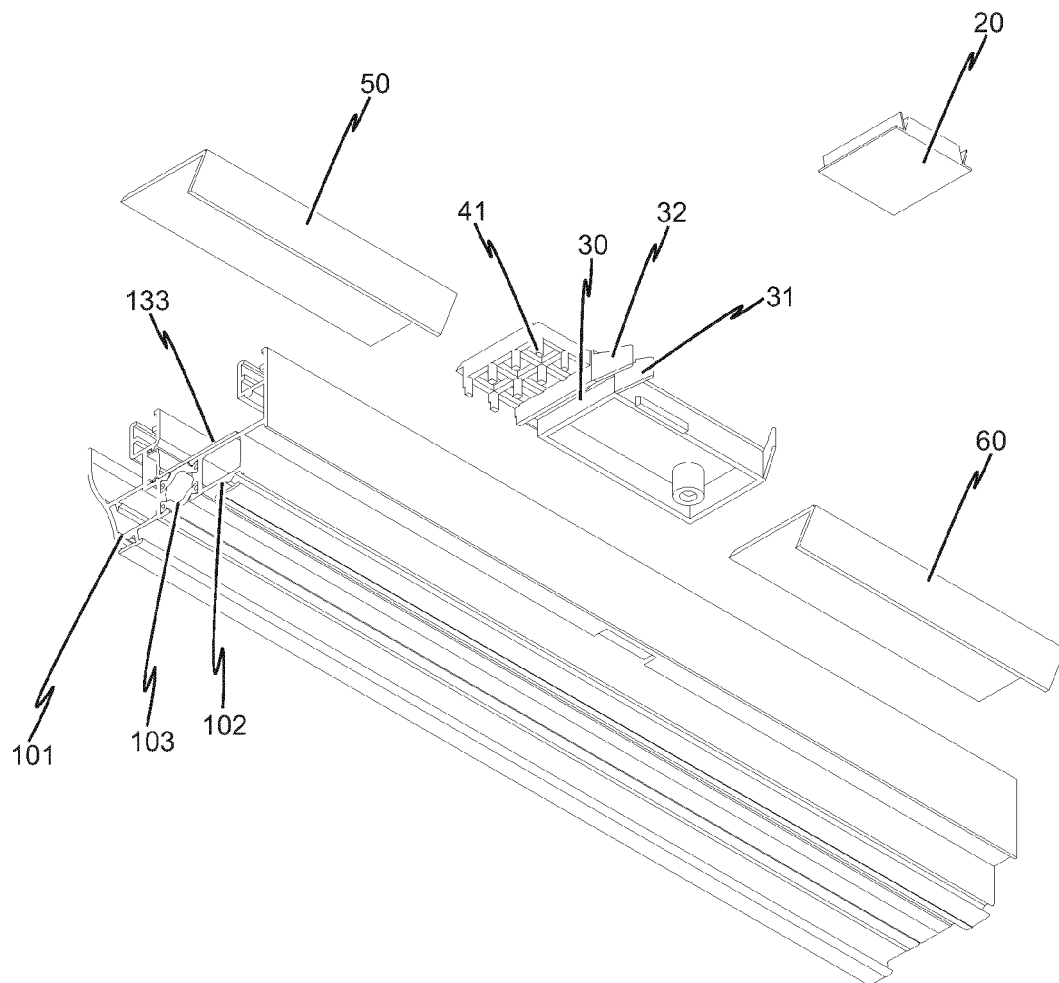


Fig. 6

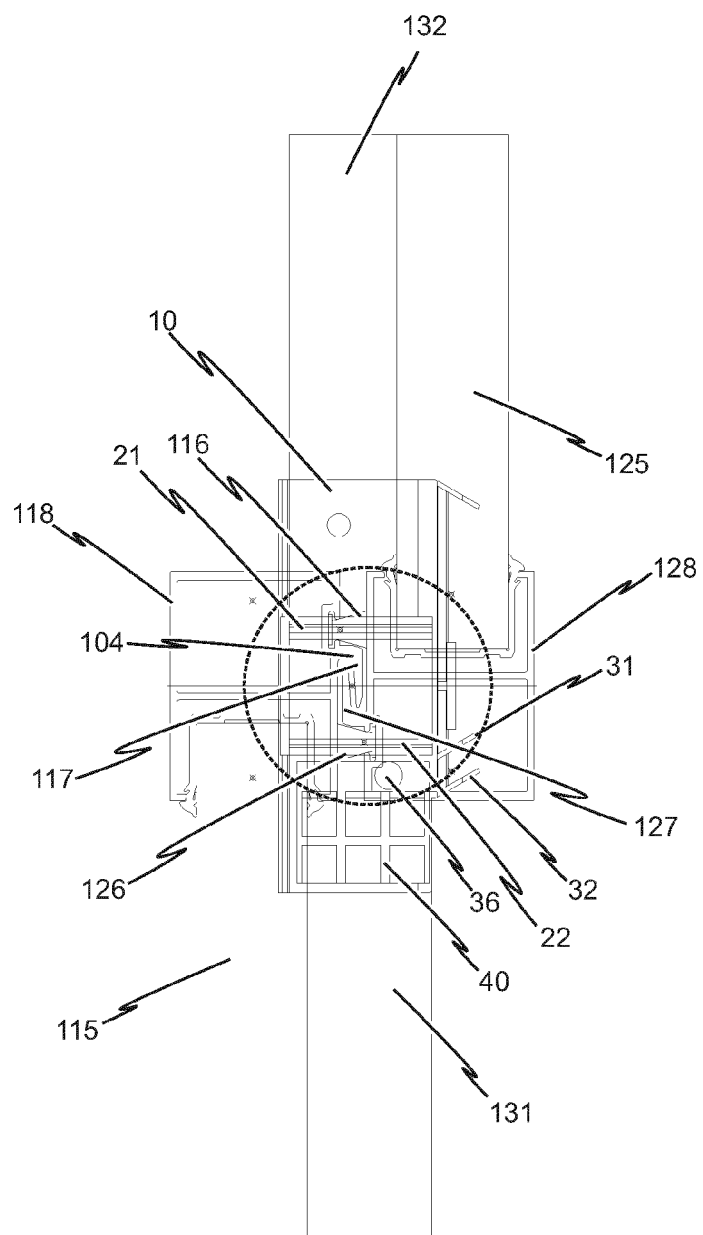


Fig. 7