



(11) **EP 3 643 867 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
29.04.2020 Patentblatt 2020/18

(51) Int Cl.:
E06B 3/22 (2006.01) E06B 7/02 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **19205255.3**

(22) Anmeldetag: **25.10.2019**

(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
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(72) Erfinder:
• **Kalverkamp, Philipp**
48324 Sendenhorst (DE)
• **Drees, Ulrich**
48324 Sendenhorst (DE)

(74) Vertreter: **Cohausz Hannig Borkowski Wißgott**
Patentanwaltskanzlei GbR
Schumannstraße 97-99
40237 Düsseldorf (DE)

(30) Priorität: **25.10.2018 DE 102018126659**

(71) Anmelder: **Veka AG**
48324 Sendenhorst (DE)

(54) **BLENDRAHMEN FÜR TÜREN UND FENSTER MIT ZUSATZKOMPONENTEN**

(57) Ein Blendrahmenprofil (100) für Fenster und Türen mit Zusatzkomponenten umfasst einen Außenwandbereich (10) mit einer Außenwand (11), einen Mittelbereich (50) mit wenigstens einer Hohlkammer (52) für ein metallisches Verstärkungsprofil (53), einen Innenwandbereich (20) mit einer Innenwand (21) und einen Bodesteg (54) an der Unterseite und einen Abdeckmittelsteg (51) an der Oberseite.

Zwischen dem Mittelbereich (50) und dem Innenwandbereich (20) ist ein Stegbereich (30) eingefügt, der wenigstens zwei in vertikalen Hohlkammerspalten (31.1, 31.2, 31.3) angeordnete Hohlkammern (25.1, 25.2, 25.3, 35.1, ..., 35.4) aufweist, die durch wenigstens einen vertikalen Trennsteg (32, 33) voneinander getrennt sind. Durch Entfernen des Abdeckmittelstegs (51) oberhalb der Hohlkammerspalten (31.1, 31.2, 31.3) und ggf. eines vertikalen Trennstegs (22, 23) kann ein Aufnahmebereich (40) für eine Zusatzkomponente (43) für die Tür oder das Fenster ausgebildet werden. Am Übergang zwischen der Innenwand (21) und dem Abdeckmittelsteg (51) ist eine Glasleistennut (27) ausgebildet, unter der eine der Hohlkammerspalten (31.1) angeordnet ist. Seitlich neben der Glasleistennut (27) ist eine weitere Hohlkammerspalte (31.2, 31.3) ausgebildet. Das Verstärkungsprofil (53) ist außerhalb der Hohlkammerspalten (31.1, 31.2, 31.3) angeordnet.

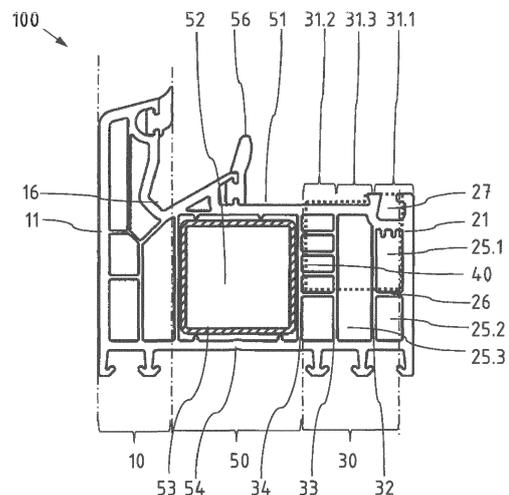


Fig. 2A

EP 3 643 867 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Blendrahmen für Türen und Fenster mit Zusatzkomponenten, mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1.

[0002] Fenster mit manueller Bedienung mittels eines Handgriffs gehören zum alltäglichen Leben. Herkömmliche Fenster bestehen aus einem Blendrahmen und einem Flügelrahmen. Mit dem Begriff "Blendrahmen" wird dabei der Rahmen bezeichnet, der fest mit der Außenwand verbunden ist. In diesem Rahmen befinden sich dann ein oder mehrere Flügelrahmen, welche zu öffnen sind.

[0003] Fenster erfüllen gleichzeitig vielfältige Aufgaben für Menschen und Gebäuden. Sie sind ein Gestaltungselement des Hauses und ihre primäre Funktion ist, den Innen- und Außenraum zu verbinden, einen höchstmöglichen Lichteinfall zu ermöglichen und ein gesundes und komfortables Wohnklima zu schaffen. Für einen hohen Nutzungskomfort, sind auch Fensteröffnungsarten von großer Bedeutung. Fensteröffnungsarten werden je nach der Öffnungsweise bestimmt. Dabei unterscheidet man zwischen den festverglasten Fenstern, Drehfenstern, Kippfenstern, Dreh-Kipp-Fenstern und Schiebefenstern.

[0004] Mit diesem seit Jahrzehnten bewährten manuellen Antriebsprinzip bei Fenstern kann jedoch dem zunehmenden Wunsch nach Automatisierung von Gebäuden nicht entsprochen werden. Um den Wohnkomfort zu steigern, die Sicherheit zu verbessern und eine höhere Energieeffizienz zu erlangen, ist im Zuge der fortschreitenden Hausautomation die Automatisierung an den Fenstern nicht mehr wegzudenken.

[0005] Um die Motorisierung von Fensterflügeln, den Einbau von Sensoren zur Kontrollfunktion und die Motorisierung von Rollläden und Sonnenschutzprodukten zu ermöglichen, müssen die Fenster beim Einbau mit einer eigenen Stromversorgung und einer Einbindung in die Steuerung versehen werden. In den Bereichen des Sonnenschutzes und der Sensorkontrolle gibt es zudem funkbasierte Lösungen für eine einfache Nachrüstung.

[0006] Bisher bieten herkömmliche Fenster-Blendrahmenprofile keinen Einbauraum für zusätzliche elektrische Antriebseinheiten. Insbesondere sehen handelsübliche Fensterrahmen keinen Platz dafür vor. Ein nachträgliches Umrüsten von manuellem auf elektrischen Betrieb ist bisher gar nicht oder nur mit hohem Aufwand möglich.

[0007] Aus der DE 297 06 637 U1 ist ein motorisch getriebenes Drehkippfenster bekannt, bei dem innerhalb des Blendrahmens ein Antriebsmotor zur Betätigung von Kopplungsbeschlägen eines Drehkippfensters vorgesehen ist. Mittels angetriebener Stellgetriebe wird der Fensterflügel bei Bedarf in Lüftungs- oder Öffnungsstellung sowie in die verschlossene Stellung bewegt. Das Gehäuse der Antriebseinheit ist vollständig in dem Blendrahmenprofil integriert. Die Montage der Stellantriebe muss deshalb bereits vor der Herstellung der Fenster in den

Profilen des Fensters erfolgen. Dieser verdeckte Einbau der Antriebe und der Antriebsgehäuse hat den Nachteil, dass im Falle eines Defektes an den Antrieben eine Demontage nicht mehr ohne weiteres möglich ist. In einem solchen Fall kann entweder nur das gesamte Fenster ausgetauscht werden, oder aber es ist ein Ausbau des betreffenden Bauelementes erforderlich, wobei dann auch die Rahmen demontiert und die einzelnen Rahmenschenkel zerlegt werden müssen.

[0008] Bei den genannten Ausbildungen eines Fensters oder einer Tür werden Zusatzelemente beispielsweise dadurch eingesetzt, dass ein Teil des Blendrahmenprofils herausgefräst wird, und so eine Aufnahmeaufnahme hergestellt wird. Da aber bei den bekannten Blendrahmenprofilen eine große und zentrale Hohlkammer vorgesehen ist, in die ein metallisches Verstärkungsprofil, insbesondere ein Vierkanthrohr aus Stahl, eingesetzt ist, führt die handwerkliche Nacharbeit zwangsläufig zum Durchtrennen der Hohlkammer und des darin eingestanzten Verstärkungsprofils. Dadurch verschlechtert sich die Wärmeisolierung, Steifigkeit und Festigkeit des Kunststoffrahmens. Das Öffnen der Stahlkammer birgt die Gefahr in sich, dass Feuchtigkeit eindringen kann. In der Folge bildet sich Rost als Korrosionsprodukt. Des Weiteren ist das handwerkliche Bearbeiten der Verstärkungskammer äußerst schwierig, da der Verstärkungsstahl im Einbauzustand unmittelbar von PVC-Material umgeben ist. Für die Bearbeitung der Materialkombination von Stahl und PVC müssen somit Säge- und Fräswerkzeuge eingesetzt werden müssen, die für Stahl als den härteren Werkstoff geeignet sind, die andererseits aber keine guten Ergebnisse bei der Bearbeitung von PVC als dem weicheren Werkstoff erzielen.

[0009] Die Aufgabe der Erfindung besteht somit darin, ein Blendrahmenprofil der eingangs genannten Art so zu verbessern, dass unter Beibehaltung der unversehrten Stahlverstärkung trotzdem Zusatzelemente verbaut werden können.

[0010] Diese Aufgabe wird durch ein Blendrahmenprofil mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

[0011] Die Vorteile des erfindungsgemäßen Blendrahmenprofils sind wie folgt:

- Die Außenabmaße des Querschnitts bleiben unverändert, wodurch die Kompatibilität zu den bisherigen Profilen vom gleichen System erhalten bleibt.
- Geschaffen wird ein Profil, das während der Fertigung des Fensters, aber auch nachträglich, also im eingebauten Zustand des Fensters, bearbeitet werden kann.
- Das Blendrahmenprofil nach der Erfindung ermöglicht, dass ein eingebautes Fenster jederzeit vom manuellen auf den elektrischen Betrieb nachgerüstet werden kann und auch wieder reversibel ist. Es wird also eine universelle Blendrahmenkonstruktion geschaffen, die eine manuelle Bedienung des Fens-

ters ermöglicht und die jederzeit durch teilweises Be-
fräsen, ausschließlich im Kunststoff des Blendrah-
menprofils, zur Gewinnung eines Bauraums dient,
in den Zusatzkomponenten, vorzugsweise zur Au-
tomatisierung und Elektrifizierung, aber auch zur
Lüftung, eingesetzt werden können.

- Eine Rückführung in ein händisch angetriebenes
Fenster ist immer möglich.
- Ein Austausch der Motoreinheit bei eintretendem
Defekt ist ohne großen Aufwand schnell und unkom-
pliziert ausführbar. Besonders vorteilhaft ist, dass
der Bauraum geschaffen werden kann, ohne dass
die Stahlkammer eröffnet oder bearbeitet werden
muss.
- Sowohl eine Umrüstung auf einen elektrischen
Fensterbetrieb ist jederzeit möglich, als auch ein un-
komplizierter Austausch der Zusatzelement im Falle
einer Reparatur.

[0012] Erfindungswesentlich ist die gegenüber her-
kömmlichen Blendrahmenprofilen vorgenommene Ver-
änderung der Anordnung der Hohlräume im Profilquer-
schnitt. Als entscheidende Maßnahme ist die Hohlkam-
mer, die zur Aufnahme des metallischen Verstärkungs-
profils und damit zur Stabilisierung des Kunststoffblend-
rahmens dient, soweit zur Außenseite hin verlegt, dass
zur Innenseite des Blendrahmens ein frei gestaltbarer
Querschnittsbereich entsteht.

[0013] Die Größe der Hohlkammer mit der innenlie-
genden Stahlverstärkung bleibt in ihren Abmessungen
vollständig unverändert. Auf diese Weise wird zur Innen-
seite des Blendrahmens neuer Platz gewonnen, der
mehrere Funktionen erfüllen muss und entsprechend
seiner Verwendung konstruktiv ausgestaltet ist. Zu die-
sen Funktionen gehört, eine Glasleistennut im Innen-
wandbereich vorzusehen, um die Möglichkeit einer Fest-
verglasung mit dem Blendrahmenprofil nach der Erfin-
dung beizubehalten. Weiterhin muss zwischen Innen-
wand und der Hohlkammerwand für die Verstärkungs-
hohlkammer wenigstens ein sich komplett über die ver-
tikale Höhe des Querschnitts erstreckender und nach al-
len Seiten geschlossen Querschnittsabschnitt vorhan-
den sein, der der Wärmeisolierung dient. Schließlich
müssen die Schließbleche mittels Schrauben auf dem
Blendrahmen montiert werden, und zwar mit außerhalb
der Glasleistennut angeordneten Schrauben.

[0014] Auf diese Weise ergibt sich im Mittelbereich ei-
ne Hohlkammeranordnung in wenigstens zwei vertikalen
Hohlkammerspalte. Jede Hohlkammerspalte erstreckt
sich zwischen dem Bodensteg und dem Abdeckmittel-
steg. Aufgrund der vertikalen Erstreckung kann jede
Hohlkammerspalte einzeln durch Einfräsen vom Ab-
deckmittelsteg her geöffnet werden, ohne die benach-
barten Hohlkammerwände bzw. die Innenwand zu ver-
letzen.

[0015] Wenigstens eine Hohlkammerspalte besitzt
zwischen Bodensteg und Abdeckmittelsteg einen weite-
ren horizontalen Quersteg, um ein Widerlager für von
oben einzubringende Schrauben zu bilden.

5 **[0016]** Vorzugsweise ist wenigstens eine seitlich ne-
ben der Glasleistennut angeordnete Hohlkammerspalte
mit mehreren zusätzlichen Querstegen versehen, die ei-
nen Schraubkanal für das auf der Oberseite anzubrin-
gende Schließblech bilden. Diese zusätzlichen Stege
10 bieten Material für die Befestigungselemente zur stabilen
Verankerung an und lassen eine flexible Positionierung
der Schrauben, in Abhängigkeit zu verschiedenen
Schließblechtypen zu.

15 **[0017]** Alternativ oder zusätzlich zu Stegen können
auch anextrudierte Nocken vorgesehen sein, die mit ihrer
materialverstärkenden Wirkung den Schrauben zusätz-
lich Material bieten, um sich dort einzuschneiden
und/oder zu verklemmen.

20 **[0018]** In einem abgestimmten Profilsystem mit Blend-
rahmen- und Flügelprofil ist es vorteilhaft, wenn der mög-
liche Aufnahmebereich im Blendrahmenprofil genau un-
terhalb eine Beschlagaufnahme an der Außenseite
des Flügelprofils, der sogenannten Euronut, angeordnet
25 ist. Dadurch ist es möglich, Zusatzkomponenten im
Blendrahmenprofil unterzubringen, die unterhalb der Eu-
ronut angeordnet sind, so dass von hier aus besonders
komfortabel auf die gängigen Beschläge am Flügel Ein-
fluss genommen werden, um mit diesen funktional zu-
sammenzuwirken. Möglich ist beispielsweise,
30 Schließbleche über elektrische Stellglieder verschiebbar
zu machen. Damit kann zum Beispiel ein über übliche
Dreh-Kipp-Beschläge zuvor manuell verriegeltes Fen-
ster elektrisch entriegelt werden, ohne dafür Antriebe im
Flügel anordnen zu müssen.

35 **[0019]** Bei dem im Blendrahmenprofil nach der Erfin-
dung zu schaffenden Aufnahmebereich, für den die innen-
liegenden Hohlkammern durch Abfräsen eines inneren
Teil des Abdeckmittelstegs eröffnet werden, kann ein
weiterer Hohlraum unterhalb der Antriebseinheit als Lei-
40 tungskanal dienen. Dieser Kanal kann sich über alle vier
Rahmenholme eines Fensters erstrecken, ist komplett
durchgängig und ermöglicht das Verlegen von Kabeln
oder sonstigem Zubehör, während für Antriebseinheiten
und dgl. nur punktuell Ausnehmungen in das Blendrah-
menprofil eingebracht werden. Der Zugang zu dem Lei-
45 tungskanal erfolgt von einem punktuell geschaffenen
Aufnahmebereich aus. Im Verlauf des Leitungskanals
muss also keinerlei Material aus dem Querschnitt ent-
fernt werden.

50 **[0020]** Die Erfindung wird nachfolgend mit Bezug auf
die Zeichnungen näher erläutert. Die Figuren zeigen im
Einzelnen:

55 Fig. 1 ein Flügel-Rahmensystem im Querschnitt mit
einem erfindungs-gemäßem Blendrahmenprofil;

Fig. 2 das erfindungsgemäße Blendrahmenprofil im

- Querschnitt;
- Fig. 3 das Blendrahmenprofil mit Darstellung der Befestigung eines Schließblech im Querschnitt;
- Fig. 4 einen möglichen Fräsbereich im Blendrahmenquerschnitt;
- Fig. 5 das befräste Blendrahmenprofil mit einem Aufnahmebereich im Querschnitt;
- Fig. 6 den Blendrahmen mit eingesetzter Antriebseinheit im Querschnitt;
- Fig. 7 eine perspektivische Darstellung eines Blendrahmenprofilabschnitts mit dem Aufnahmebereich und aufgesetztem Schließblech;
- Fig. 8 eine perspektivische Darstellung eines Blendrahmenprofilabschnitts mit eingesetzter Antriebseinheit mit Befestigungslaschen und
- Fig. 9 eine alternative Ausführungsform eines Blendrahmenprofils im Querschnitt.

[0021] Figur 1 zeigt ein Flügel-Rahmensystem im Querschnitt mit einem erfindungsgemäßem Blendrahmenprofil 100, wie es sich im Zusammenbau darstellt. Das Flügel-Rahmensystem besteht aus einem Flügelprofil 200 und dem Blendrahmenprofil 100, die jeweils als Hohlkammerkunststoffprofile ausgebildet sind. Beide Profile weisen jeweils in mindestens einer ihrer Hohlkammern 52, 202 ein metallisches Verstärkungsprofil 53, 203 auf.

[0022] Der Flügel ist mit dem Blendrahmen beweglich verbunden. Zwischen Flügelprofil 200 und Blendrahmenprofil 100 sind drei Dichtungsebenen ausgebildet, die jeweils durch anextrudierte Dichtungsstränge gebildet sind.

[0023] Die Bautiefe entsprechend der Querschnittsbreite des Blendrahmenprofils 100 beträgt vorzugsweise 82 mm, ist aber auch für weitere Bautiefen anwendbar, so dass es in bestehende Flügelsysteme integriert werden kann. Die Querschnittsbreite des Profilsystems ist bei diesem Ausführungsbeispiel bevorzugt so gewählt, dass die Spaltbreite im äußeren Flügelanlagebereich bei einer äußeren Blendrahmendichtung 17 etwa 3 mm bis 5 mm und im inneren Flügelanlagebereich bei einer inneren Blendrahmendichtung 18 etwa 6 mm bis 10 mm beträgt. Durch solche, im Vergleich zu herkömmlichen Blendrahmenprofilen größere Spaltbreiten können druckempfindliche Sensorbänder in die Dichtungen 17, 18 integriert werden, oder können anstelle dieser eingesetzt werden, um eine motorische Schließbewegung des Flügels automatisch abbrechen zu können, wenn Fremdkörper oder Gliedmaßen zwischen Blendrahmenprofil 100 und Flügelprofil 200 eingeklemmt sind.

[0024] Das erfindungsgemäße Blendrahmenprofil 100

gliedert sich im Querschnitt. von links nach rechts in:

- einen Außenwandbereich 10 mit einer Außenwand 11, die im oberen Bereich Teil eines Blendrahmenüberschlags 19 ist;
- einen Mittelbereich 50 mit einer großen Hohlkammer 52 und dem Verstärkungsprofil 53 darin;
- einen Stegbereich 30, vom dem ein oberer Teilbereich als Aufnahmebereich 40 ausgebildet ist, so dass er entfernt werden kann, um Zusatzeinrichtungen innerhalb des Profilquerschnitts unterbringen zu können und
- einen Innenwandbereich 20 mit einer Innenwand 11.

[0025] In Figur 2A und Figur 2B ist das Blendrahmenprofil 100 jeweils allein im Querschnitt dargestellt, um weitere Einzelheiten erläutern zu können.

[0026] Wie Fig. 2A zeigt, ist das Profil im Mittelbereich 50 nach oben durch einen Abdeckmittelsteg 51 und nach unten durch einen Bodensteg 54 begrenzt. Am linken Rand des Abdeckmittelstegs 51 schließt sich ein vertikaler Steg mit Aufnahmenut für eine Mitteldichtung 56 an. Hohlkammer 52 und Verstärkungsprofil 53 sind zentriert unter der Mitteldichtung 56 angeordnet.

[0027] Das metallische Verstärkungsprofil 53 dient bekanntermaßen der mechanischen Stabilisierung des aus Kunststoff wie insbesondere Hart-PVC gebildeten Blendrahmenprofils 100. Während bei herkömmlichen Blendrahmenprofilen die Hohlkammer mit dem Verstärkungsprofil bevorzugt näher zum Innenbereich hin positioniert ist, ist die erfindungsgemäße Position der Hohlkammer 52 zentriert unter der Mitteldichtung 56 und damit außerhalb des Stegbereichs 30 und des Aufnahmebereichs 40. Durch diese neue räumliche Anordnung ist der Bereich zwischen großer Hohlkammer 52 und dem Innenwandbereich 21 deutlich größer geworden als bei herkömmlichen Blendrahmenprofilen.

[0028] An der inneren oberen Ecke des Blendrahmenprofils 100 ist zwischen der Innenwand 21 und dem Abdeckmittelsteg 51 eine Glasleistennut 27 ausgebildet, die es ermöglicht, das Blendrahmenprofil 100 für fest eingesetzte Verglasungen und sonstige Füllungen zu verwenden. Außerdem dient die Glasleistennut 27 oftmals als Aufnahmenut für Beschlagteile wie Schließbleche.

[0029] Der Stegbereich 30 schließt sich seitlich direkt an die Innenwand 21 an und besitzt drei parallel dazu angeordnete Hohlkammerwände 32, 33, 34, so dass zwischen der Innenwand 21 und der Hohlkammer 52, die durch die Hohlkammerwand 34 begrenzt wird, drei vertikale Hohlkammerspalten 31.1, 31.2, 31.3 gebildet werden.

[0030] Im Aufnahmebereich 40 sind Teile der Hohlkammerspalten 31.1, 31.2, 31.3 entfernbar, ohne die Stabilität des Blendrahmenprofils 100 zu beeinträchtigen.

[0031] Die Innenwand 21 ist durch wenigstens einen Verbindungssteg 26, unter Ausbildung wenigstens zweier Hohlkammern 25.1, 25.2, mit der ersten Hohlkammerwand 22 verbunden, wobei wenigstens eine weitere

Hohlkammer 25.3 zwischen der ersten und der zweiten Hohlkammerwand 32, 33 ausgebildet ist.

[0032] Die Außenwand 11 und Innenwand 21 weisen eine Wandstärke von beispielsweise 2,8 mm auf und bilden somit die dicksten und formstabilsten Wandstege. Der Abdeckmittelsteg 51 und der Bodensteg 53 verfügen über eine Wanddicke von 2,5 mm. Außen- und Innenwand 11, 21 sind parallel zueinander angeordnet. Abdeckmittel- und Bodensteg 51, 53 stehen ebenfalls weitgehend parallel zueinander. Am Abdeckmittelsteg 53 ist am Übergang und bilden eine Entwässerungshohlkehle 16 aus. An zwei Stellen befinden sich Aufnahmenuten für eine Blendrahmendichtung 17 und eine Mitteldichtung 56. Am oberen Ende des Innenwandbereichs 20 befindet sich eine Glasleistenaufnahme 27, die in der abgebildeten Ausführungsform zugleich zur Positionierung und Befestigung eines Schließblechs dient.

[0033] Das Blendrahmenprofil 100 wird von den umlaufenden, nach außen begrenzenden Stegen, nämlich einer Außenwand 10, einem Abdeckmittelsteg 51, einer Innenwand 21 und einem Bodensteg 54, eingerahmt, so dass ein geschlossener Profilmantel gebildet ist.

[0034] Zu weiteren Einzelheiten des Stegbereichs 30, insbesondere in der linken Hohlkammerspalte 31.2, wird auf Figur 2B verwiesen. Die Hohlkammerwand 33 und eine parallele Hohlkammerwand 34 sind bei der abgebildeten Ausführungsform durch vier horizontale Stege 36.1, ... 36.4 übereinander, unter Ausbildung von vier Hohlkammern 35.1, ..., 35.4, miteinander verbunden. Jede der vier Hohlkammern 35.1, ..., 35.4 weist bei dieser Variante ein Verhältnis von Kammerbreite zu Kammerhöhe von 2 : 1 auf. Der untere Steg 36.4 und der Bodensteg 54 bilden zwischen sich eine etwas höhere Hohlkammer 35.5 aus. Die Hohlkammer 25.2 besitzt die gleiche Höhe.

[0035] Figur 3 zeigt das erfindungsgemäße Blendrahmenprofil 100 mit einer Darstellung der Befestigung eines Schließblechs 60 am Blendrahmenprofil 100. Hier ist deutlich zu erkennen, wie ein Befestigungselement 37 den Abdeckmittelsteg 51 und die Stege 36.1 ...36.4 durchbohrt und in diesen eine feste Verankerung findet. Die Stege 36.1 ...36.4 in der linken Hohlkammerspalte 31.2 erfüllen somit eine Doppelfunktion: sie verbinden einerseits die Hohlkammerwände 33, 34 miteinander, und andererseits bilden die Stege 36.1 ...36.4 in der linken Hohlkammerspalte 31.2 des Mittelbereichs 30 einen Schraubkanal zur Befestigung des Schließblechs 60.

[0036] Das Blendrahmenprofil 100 bietet die Möglichkeit, Zusatzelemente im Querschnitt unterzubringen. Figur 4 zeigt einen möglichen Fräsbereich 44 im Querschnitt des Blendrahmenprofils 100. Durch die erfindungsgemäße Verlegung der großen Hohlkammer 52 mit einliegendem Verstärkungsprofil 53 nach außen bis unter die Mitteldichtung 56 bieten der Innenwandbereich 20 und der Stegbereich 30 also genug entfernbare Querschnittsfläche, um einen Aufnahmebereich 40 zu bilden, ohne dabei jedoch die Hohlkammer 52 mit dem metallischen Verstärkungsprofil 53 antasten zu müssen.

[0037] Das Blendrahmenprofil 100 kann von der inneren Seite des Abdeckmittelstegs 51 her entlang des Fräsbereichs 44 bearbeitet werden, so dass eine Aussparung entsteht, die als Aufnahmebereich 40 für Zusatzelemente dient. Ein äußerer Teil 51.1 des Abdeckmittelstegs 51 und die vertikale, äußere Hohlkammerwand 34 bleiben mit ihrer jeweiligen Wandstärke vollständig erhalten.

[0038] Das Fräswerkzeug wird entlang der äußeren Hohlkammerwand 34 und der inneren Fräskante 44.1 in der horizontalen Ebene spanabhebend gefahren, und zwar bis auf eine Tiefe des oberen Steges 36.4. Die Tiefe der Fräsung kann variieren, denn jeder Steg 36.1, ... 36.4 kann optional eine zusätzliche Ablagefläche für einsetzbare Zusatzelemente bieten. Der Fräsbereich 44 kann, bezogen auf seinen Querschnitt, symmetrisch oder asymmetrisch gestaltet sein.

[0039] Die Stege unten im Aufnahmebereich 40 müssen nicht zwingend als Auflagefläche dienen, da z. B. ein Antriebsmotor oder andere Zusatzteile mittels Befestigungsglaschen auf dem Abdeckmittelsteg 51 aufliegen und dort fest verschraubt werden können.

[0040] Figur 5 zeigt das fertig befräste Blendrahmenprofil 100 mit dem Aufnahmebereich 40. Der Aufnahmebereich 40 ist in der dargestellten Ausführungsform im Querschnitt rechteckig, noch oben offen und teiloffen zum Bodensteg 54. Die ursprüngliche Hohlkammer 25.3 liegt durch die Entfernung des Abdeckmittelstegs 51 und der beiden oberen Teilabschnitte der Hohlkammerwände 32, 33 offen und ist so zu einer Nut 42 geworden. Die unteren Begrenzungen des Aufnahmebereichs 40 werden durch die Verbindungsstege 36.4 und 26 gebildet und schließen unter sich die verbleibenden Hohlkammern 35.5 und 25.2 ein. Zwischen den beiden Hohlkammern 35.5 und 25.2 weist der Aufnahmebereich 40 die Nut 42 auf, die als Leitungskanal fungiert. In unbearbeiteten Rahmenabschnitten bietet die Hohlkammer 25.3 in der mittleren Hohlkammerspalte einen großzügigen Freiraum für Verkabelungen oder Bus-Systeme. Insbesondere können Kabelüberlängen oder sonstige Leitungen im vorhandenen Bauraum untergebracht werden. Die Länge des Bearbeitungsbereiches, entspricht der Länge der Zusatzkomponente, welche im Blendrahmen integriert werden soll.

[0041] Figur 6 zeigt den Aufnahmebereich 40 mit einer eingesetzten Antriebseinheit 43. Die maximale Breite des Aufnahmebereichs 40 beträgt ca. ¼ bis 1/2 der Querschnittsbreite des Blendrahmenprofils 100, die sich zwischen der Hohlkammerwand 34 und der Innenwand 21 erstreckt. Im Leitungskanal 42 verläuft eine elektrische Leitung 45.

[0042] Figur 7 ist eine perspektivische Darstellung des Blendrahmenprofils 100 mit dem Aufnahmebereich 40 und mit einem aufgesetztem Schließblech 60 mit Bohrloch 61 für die Befestigung mit einer Schraube 61 im Stegbereich 30. Diese Abbildung verdeutlicht, dass das Einsetzen einer Antriebseinheit 43 in den Aufnahmebereich 40 unkompliziert bewerkstelligt werden kann. Ebenso ist der Austausch einer Antriebseinheit leicht

handhabbar. Die Unterbringung von Kabeln im Leitungskanal 42 ist einfach durchzuführen, was sowohl bei der Erstmontage, als auch im Reparaturfall von Vorteil ist, da dieser Bereich auch im Einbauzustand des Blendrahmenprofils 100 gut zugänglich ist.

[0043] Figur 8 zeigt eine perspektivische Darstellung des Blendrahmenprofils 100 mit eingesetzter Antriebseinheit 43 und Befestigungsglaschen 46. Die Antriebseinheit 43 ist von oben in den Aufnahmebereich 40 eingesetzt und mit Schrauben an den Befestigungsglaschen 46 verschraubt und darüber am Abdeckmittelsteg 51 gehalten.

[0044] Figur 9 zeigt eine weitere Ausführungsform eines Blendrahmenprofils 100', das sich nur in einem Detail im Bereich der linken Hohlraumspalte 31.1, welche den Schraubkanal bildet, von der zuvor beschriebenen Ausführungsform unterscheidet. Der von oben gezählte dritte Stegsteg 36.3 besitzt beidseitig anextrudierte Nocken 38, um die Führung und Verankerung einer Schraube 61 im Schraubkanal (siehe Fig. 3) zu verbessern.

Bezugszeichenliste

[0045]

100	Blendrahmenprofil	
10	Außenwandbereich	
11	Außenwand	
12,13	Hohlkammerwand	
16	Entwässerungshohle	
17	Blendrahmendichtung	
18	Flügelüberschlagdichtung	
19	Blendrahmenüberschlag	
20	Innenwandbereich	
21	Innenwand	
22	Hohlkammerwand	
22.1, 23.1	Teilhohlkammerwand	
23	Hohlkammerwand	
25.1 ... 25.3	Hohlkammer	
26	Verbindungssteg	
27	Schließblechaufnahmenut	
30	Stegbereich	
34	äußere Hohlkammerwand	
35.1 ... 35.5	Hohlkammer	
36.1 ... 36.4	Stege	
37	Befestigungselement	
38	Stegnocken	
40	Aufnahmebereich	
41	Bauraumgrund	
41.1	Aufnahmeraum	
42	Hohlkammer / Nut	
43	Antriebseinheit	
44	Fräsbereich	
44.1	Fräskante	
45	Kabel	
46	Befestigungsglasche	
50	Mittelbereich	
51	Abdeckmittelsteg	

51.1	äußerer Teil des Abdeckmittelstegs	
52	Hohlkammer	
53	metallisches /Verstärkungsprofil	
54	Bodensteg	
5	55	Befestigungselement
	56	Mitteldichtung
	60	Schließblech
	61	Bohrloch
	200	Flügel
10	201	Euronut

Patentansprüche

1. Blendrahmenprofil (100; 100') für Türen und Fenster mit Zusatzkomponenten (43), dessen Querschnitt wenigstens umfasst:

- einen Außenwandbereich (10) mit einer Außenwand (11);
- einen Mittelbereich (50) mit wenigstens einer Hohlkammer (52), in die ein metallisches Verstärkungsprofil (53) einsetzbar ist;
- einen Innenwandbereich (20) mit einer Innenwand (21);
- einen Bodensteg (54) an der Unterseite und einen Abdeckmittelsteg (51) an der Oberseite,

dadurch gekennzeichnet,

- **dass** zwischen dem Mittelbereich (50) und dem Innenwandbereich (20) ein Stegbereich (30) eingefügt ist, der zwischen einem die Hohlkammer (52) begrenzenden Seitensteg (34) und der Innenwand (21) wenigstens zwei in vertikalen Hohlkammerspalten (31.1, 31.2, 31.3) angeordnete Hohlkammern (25.1, 25.2, 25.3, 35.1, ..., 35.4) aufweist, die durch wenigstens einen vertikalen Trennsteg (32, 33) voneinander getrennt sind;
- **dass** durch Entfernen des Abdeckmittelstegs (51) oberhalb der Hohlkammerspalten (31.1, 31.2, 31.3) und ggf. durch Entfernen eines vertikalen Trennstegs (22, 23) zwischen den Hohlkammerspalten (31.1, 31.2, 31.3) wenigstens ein Aufnahmebereich (40) für eine Zusatzkomponente (43) für die Tür oder das Fenster auszubilden ist;
- **dass** am Übergang zwischen der Innenwand (21) und dem Abdeckmittelsteg (51) eine Glasleistennut (27) ausgebildet ist, unter der wenigstens eine der Hohlkammerspalten (31.1) angeordnet ist, und dass seitlich neben der Glasleistennut (27) wenigstens eine weitere Hohlkammerspalte (31.2, 31.3) ausgebildet ist und
- **dass** das metallische Verstärkungsprofil (53) außerhalb der Hohlkammerspalten (31.1, 31.2, 31.3) angeordnet ist.

2. Blendrahmenprofil (100; 100') nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens eine Hohlkammerspalte (31.1, 31.2) zur Ausbildung eines Schraubkanals wenigstens zwei horizontale Querstege (36.1,...,36.4) und/oder wenigstens einen durch anextrudierte Nocken (38') verstärkten Quersteg (36.3') aufweist. 5
3. Blendrahmenprofil (100; 100') nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen der Hohlkammerspalte (31.1) unter der Glasleistennut und der als Schraubkanal ausgebildeten Hohlkammerspalte (31.2) eine dritte Hohlkammerspalte (31.3) angeordnet ist. 10
15
4. Blendrahmenprofil (100; 100') nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens eine Hohlkammerspalte (31.3) ohne zwischen dem Bodensteg (54) und dem Abdeckmittelsteg (51) angeordnete Querstege ausgebildet ist. 20
5. Blendrahmenprofil (100; 100') nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet:**
- **dass** der Aufnahmebereich (40) in wenigstens einer Hohlkammerspalte (31.1, 31.2) durch einen mit Abstand zum Bodensteg (54) angeordneten Quersteg (35.4, 36.4) nach unten hin begrenzt ist und 25
 - **dass** der untere Teil der Hohlkammerspalte (31.3) ohne Quersteg sich nach Entfernen der Stege im Aufnahmebereich (40) von unten an diesen als Leitungskanal (42) anschließt. 30
6. Blendrahmenprofil (100; 100') nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die maximale Querschnittsbreite des Aufnahmebereichs (40) 1/4 bis 1/2 der Querschnittsbreite des Blendrahmenprofils (100; 100') beträgt. 35
40
7. Blendrahmenprofil (100; 100') nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verstärkungsprofil (53) in der horizontalen Ausrichtung etwa mittig unterhalb der Mitteldichtung (56) angeordnet ist. 45
8. Blendrahmenprofil (100; 100') nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verstärkungsprofil (53) über mindestens ein Befestigungselement (37) mit dem Blendrahmen verbunden ist. 50
9. Fenster mit einem Flügel, der aus einem Flügelprofil (200) gebildet ist, welches an seinem Außenumfang eine Beschlagaufnahme (201) aufweist, und mit einem Blendrahmen, der aus einem Blendrahmenprofil (100; 100') nach einem der vorhergehenden Ansprüche gebildet ist, **dadurch gekennzeichnet,** 55

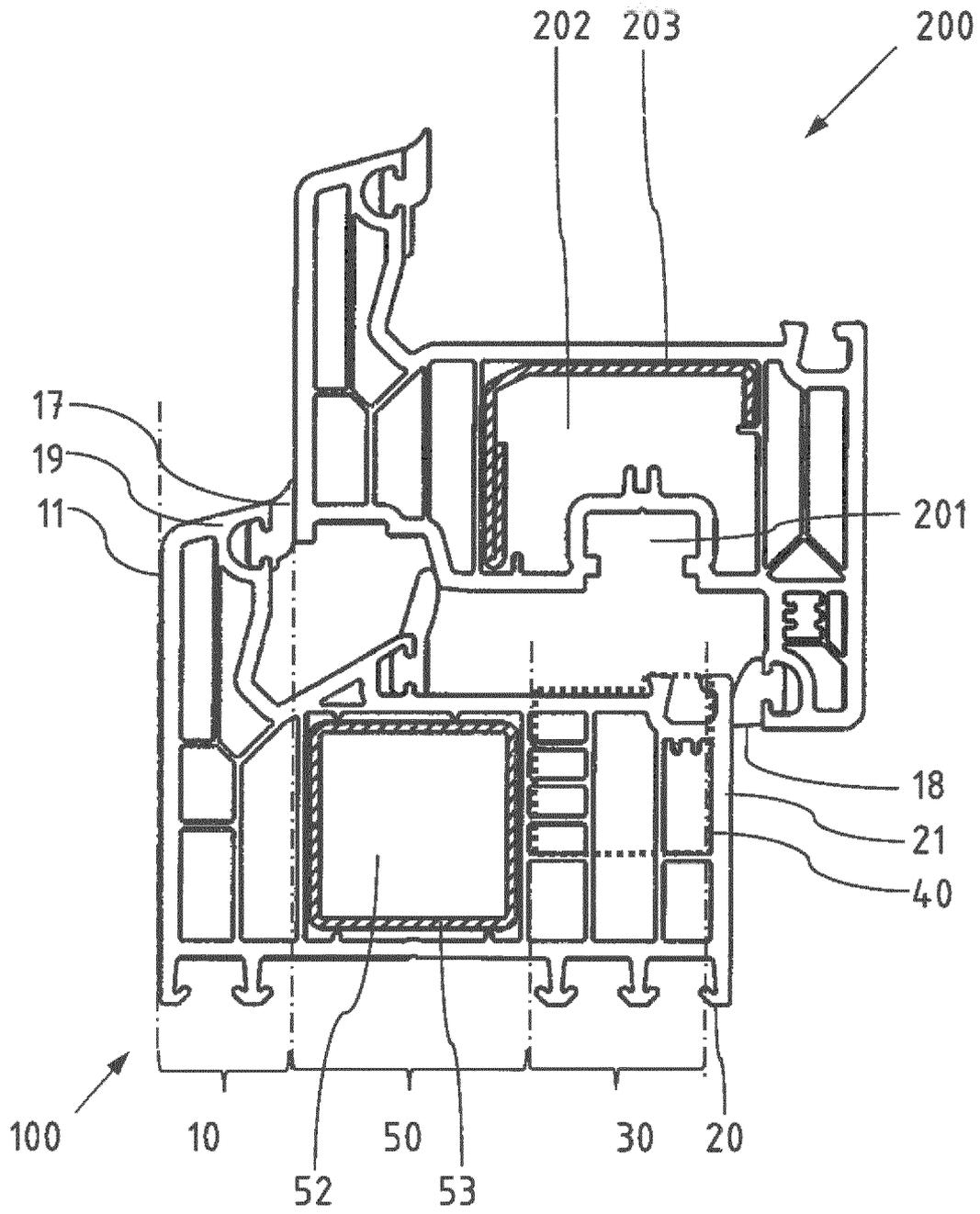


Fig. 1

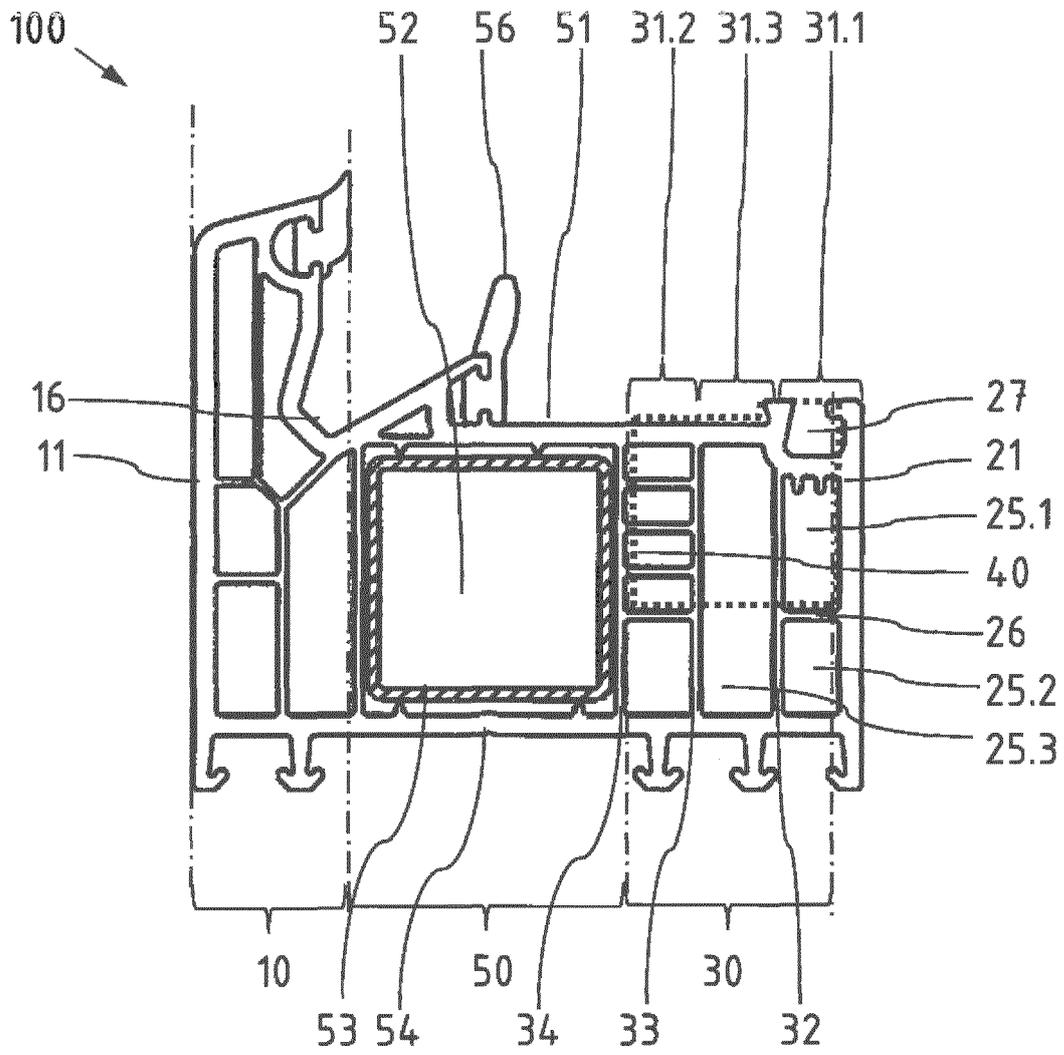


Fig. 2A

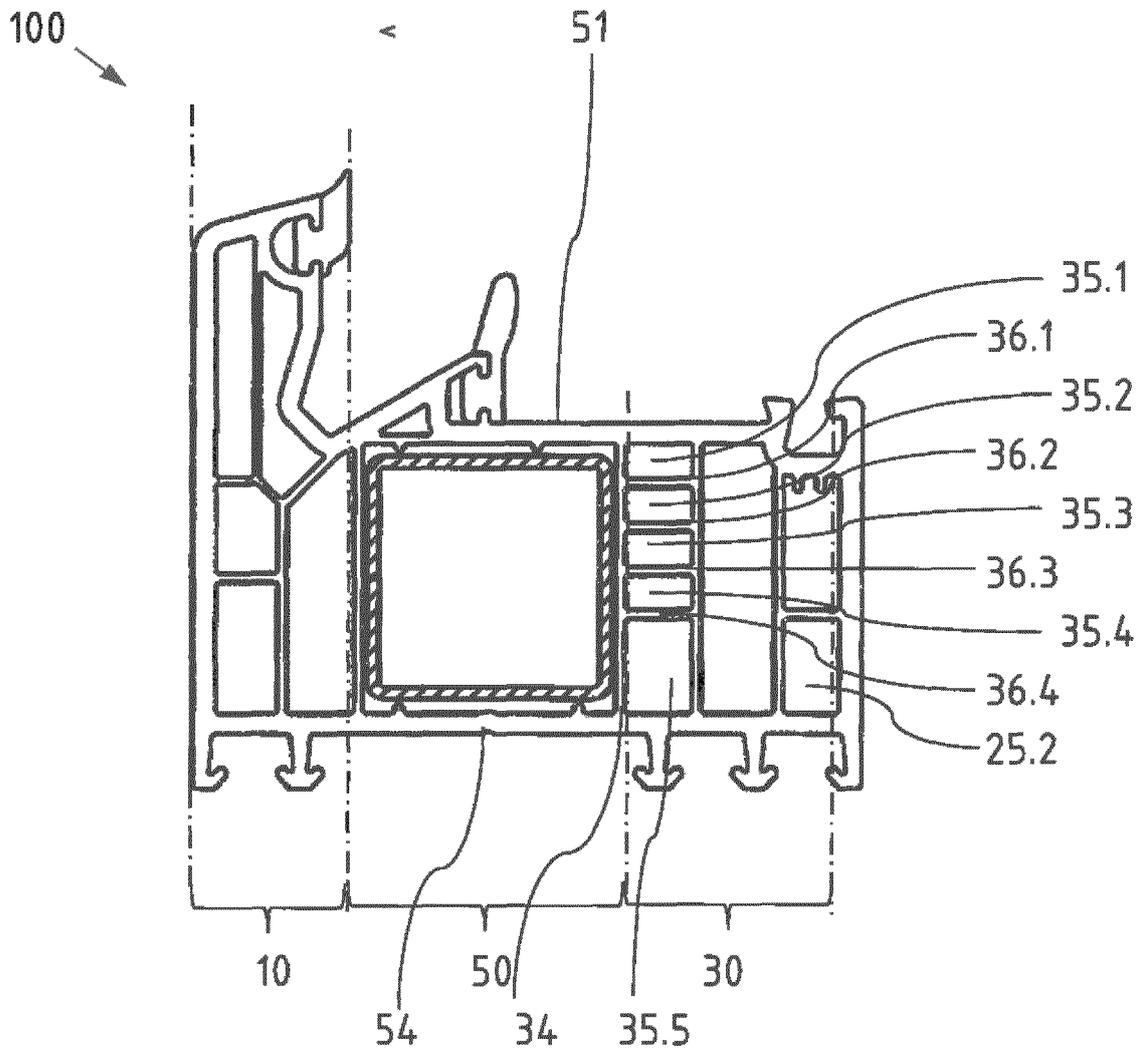


Fig. 2B

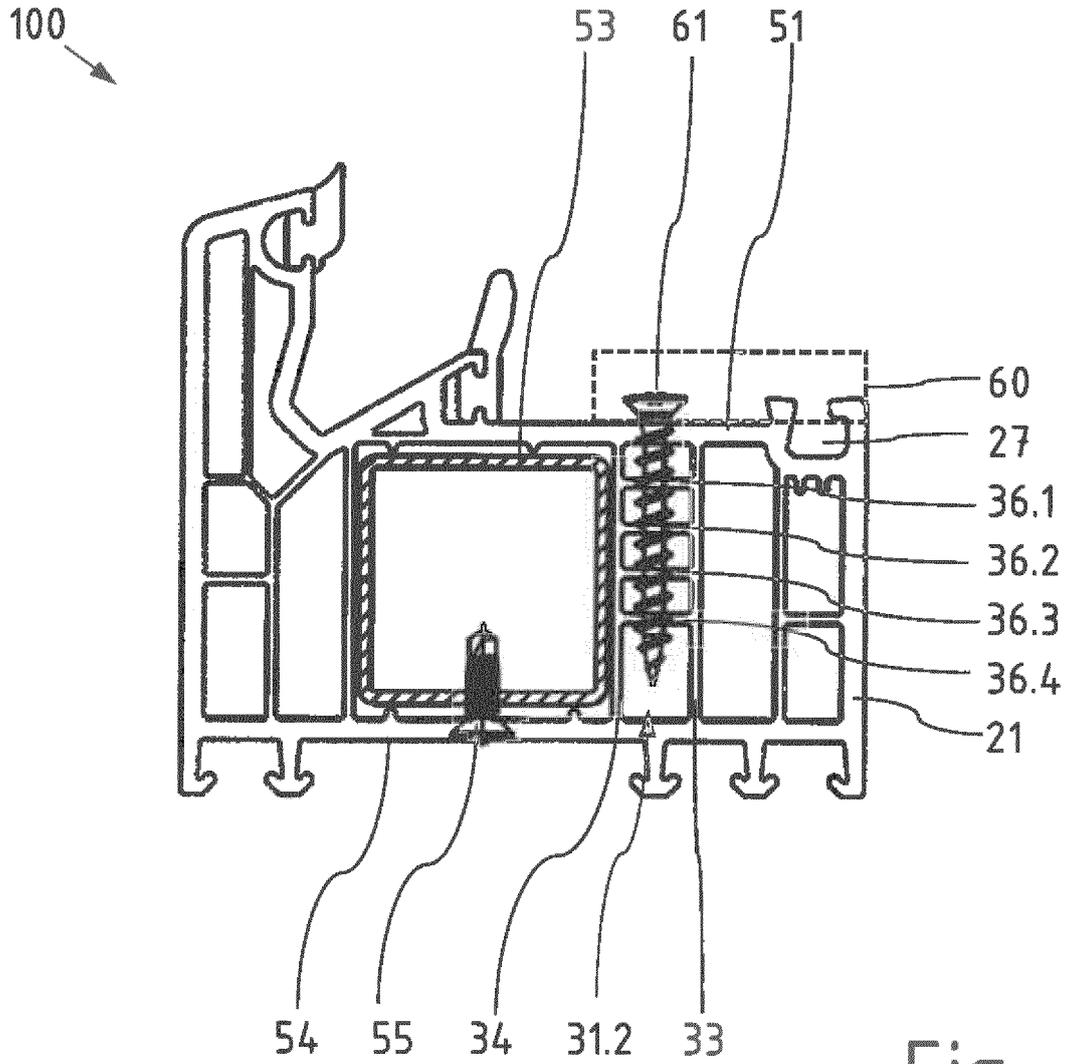


Fig. 3

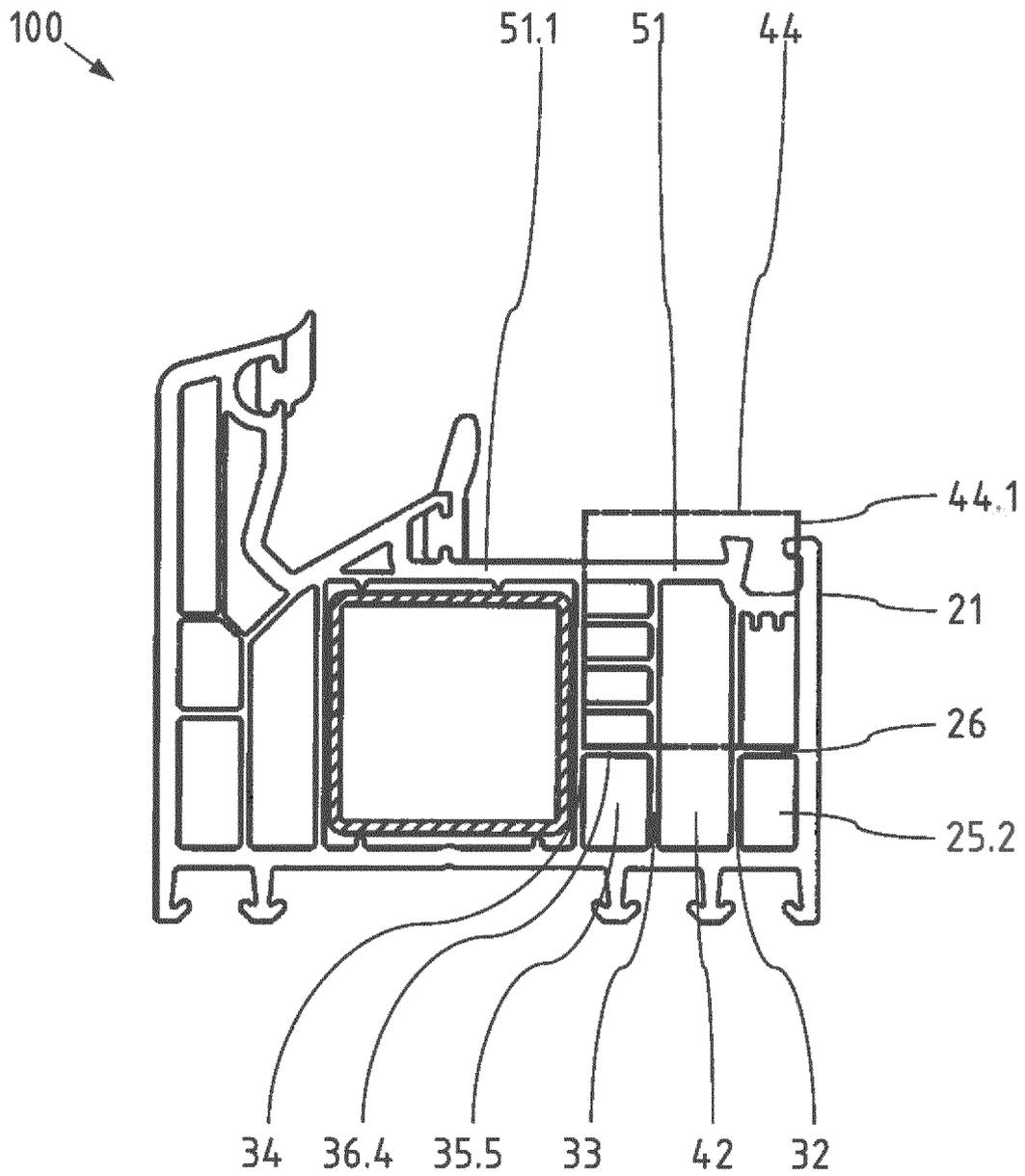


Fig. 4

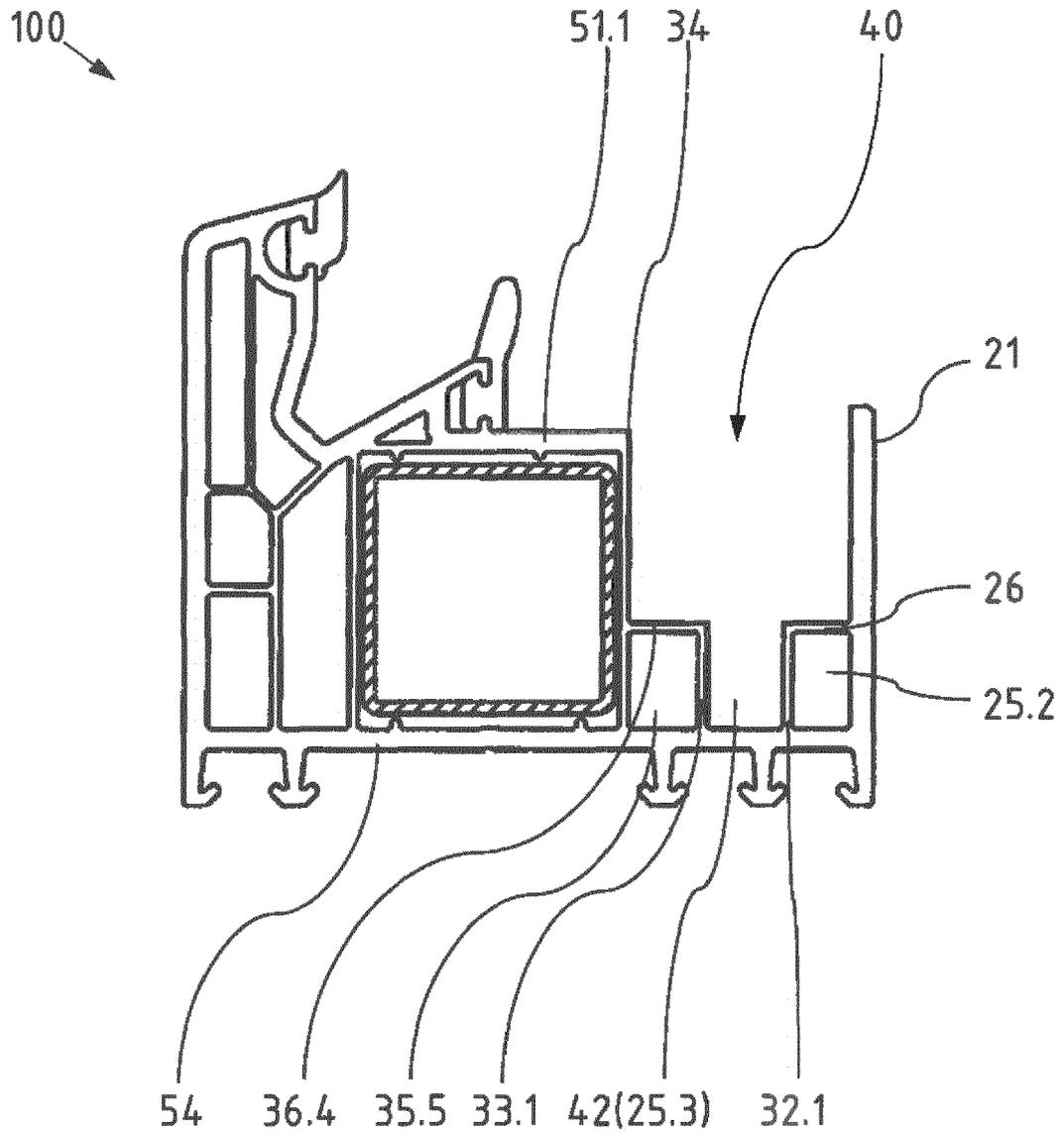


Fig. 5

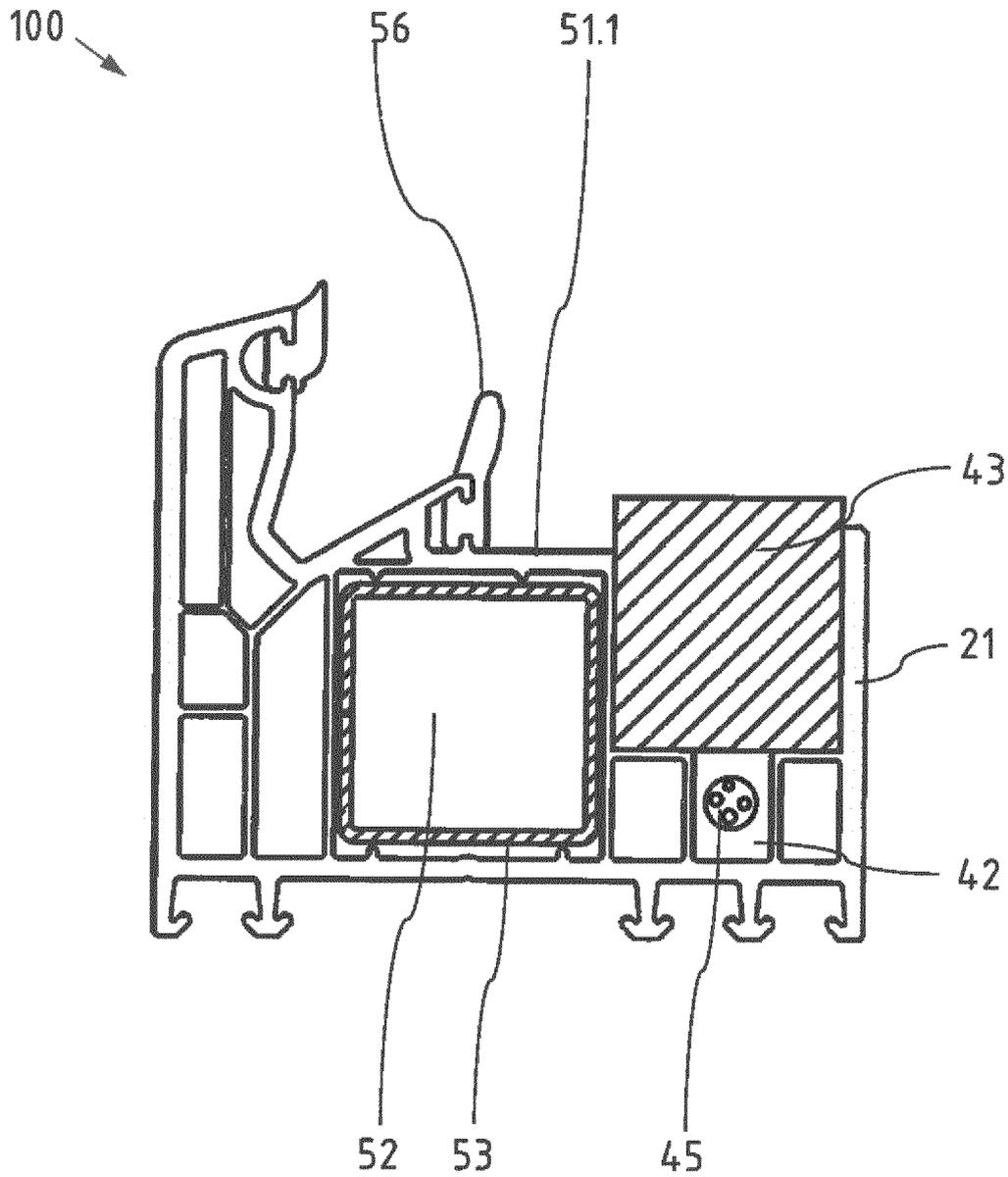


Fig. 6

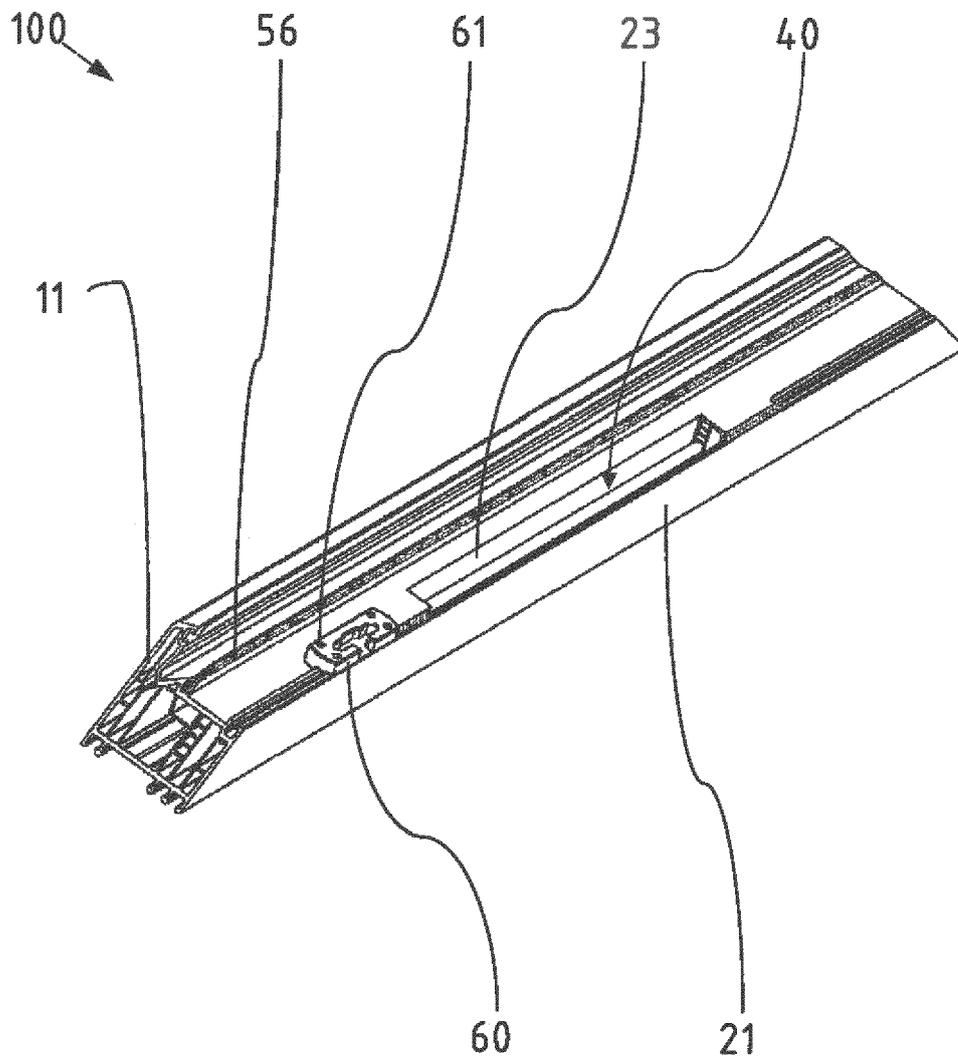


Fig. 7

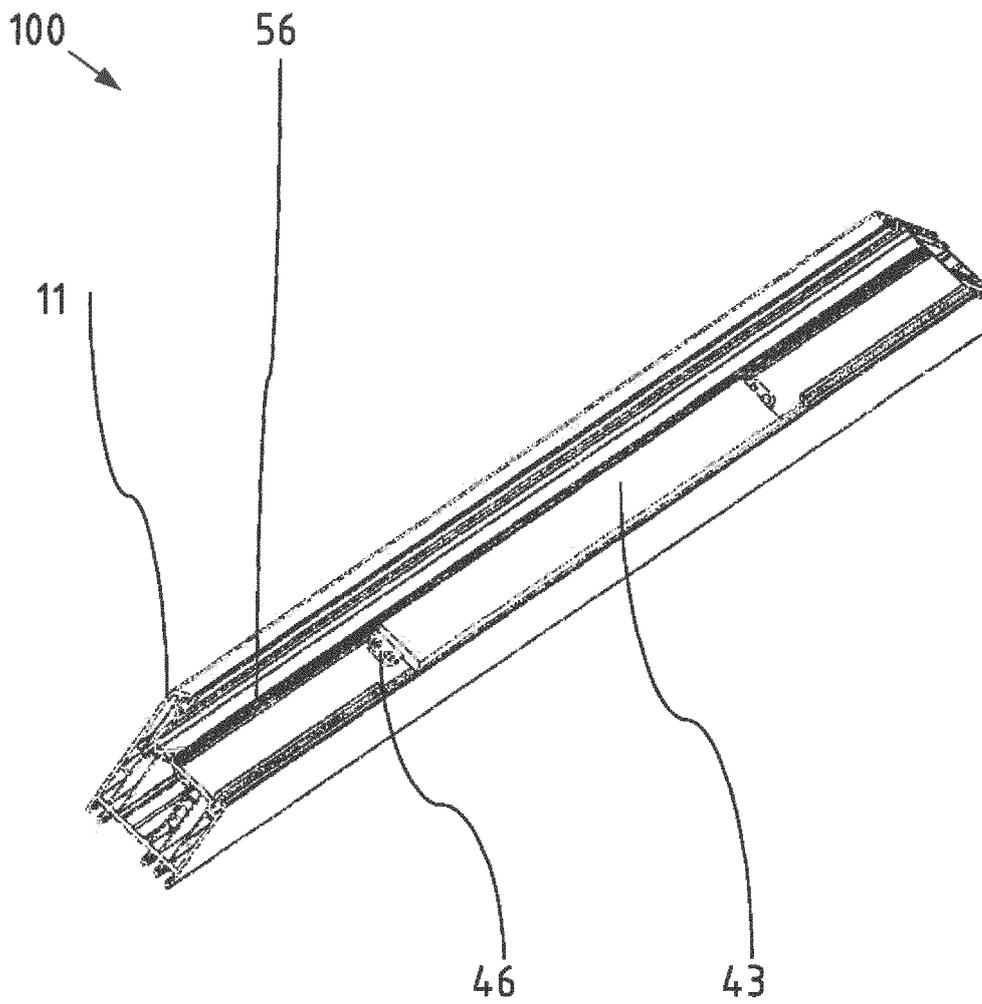


Fig. 8

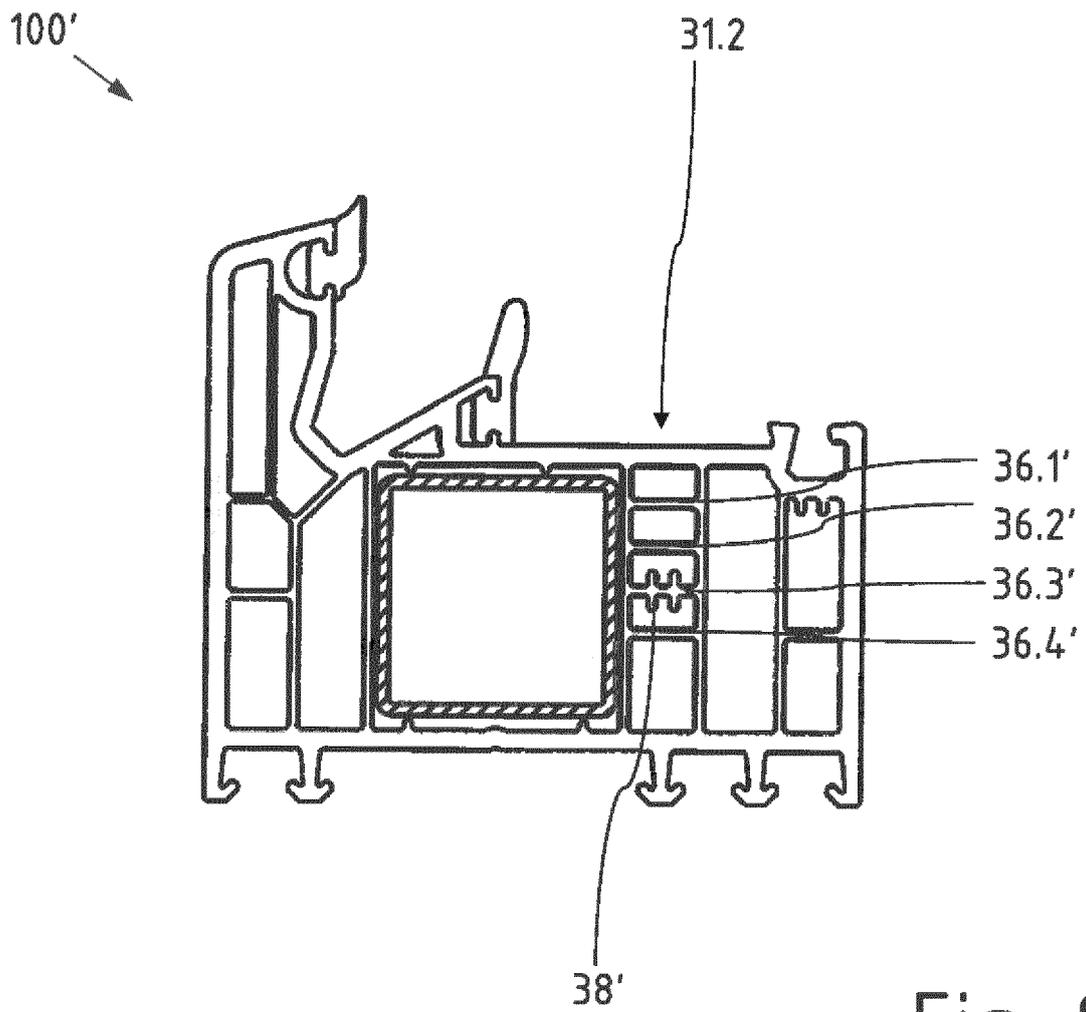


Fig. 9



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 19 20 5255

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 199 44 350 A1 (HUELS TROISDORF [DE]) 22. März 2001 (2001-03-22) * Abbildungen 1-3 *	1-9	INV. E06B3/22 E06B7/02
Y	DE 10 2008 017325 A1 (KOVAC FRANJO [DE]; KOVAC MILA [DE]) 8. Oktober 2009 (2009-10-08) * Abbildung 2 *	1-9	
Y	EP 1 234 943 A2 (SCHUECO INT KG [DE]) 28. August 2002 (2002-08-28) * Abbildung 1 *	1-9	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E06B B29C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 19. November 2019	Prüfer Cobusneanu, D
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.02 (F04C03)

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

EP 19 20 5255

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten
 Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

19-11-2019

10
15
20
25
30
35
40
45
50
55

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 19944350 A1	22-03-2001	KEINE	
DE 102008017325 A1	08-10-2009	KEINE	
EP 1234943 A2	28-08-2002	DE 20100617 U1 EP 1234943 A2	08-03-2001 28-08-2002

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 29706637 U1 [0007]