



(11)

EP 3 521 539 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
07.08.2019 Patentblatt 2019/32

(51) Int Cl.:
E05B 63/00 (2006.01) **E05C 9/00 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **19155317.1**

(22) Anmeldetag: **04.02.2019**

(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

(30) Priorität: **06.02.2018 DE 102018102556**

(71) Anmelder: **Veka AG
48324 Sendenhorst (DE)**
 (72) Erfinder: **Vogel, Robert
48324 Sendenhorst (DE)**
 (74) Vertreter: **Tarvenkorn, Oliver
Tarvenkorn & Wickord Patentanwälte
Partnerschaftsgesellschaft mbB
Haus Sentmaring 11
48151 Münster (DE)**

(54) FENSTER MIT GETRIEBENUT

(57) Ein Fenster (100) mit Getriebenu (12) umfasst wenigstens:
 - einen mit einem Gebäudeteil zu verbindenden Blendrahmen (10) mit einem zu einer Gebäudeaußenseite zugewandten Anschlagsteg (11.1) und einem beweglich damit verbundenen Fensterflügel (20), der zu einer Gebäudeinnenseite offenbar ist und der mit einem Überschlag (21.3) dichtend an eine innere Sichtfläche (11.3) des Blendrahmens (10) anzulegen ist;
 - eine Getriebeeinheit (33), über die wenigstens ein Riegelement (31) mittels eines Schubelements (32) verschiebbar und in den Eingriff mit wenigstens einem fest

an einer Falzfläche angebrachten Riegelaufnahmeelement (35) zu bringen ist, wobei das Schubelement (32) in einer Getriebenu (12), welche gegenüber der Falzfläche (11.4) vertieft ausgebildet ist, gelagert ist.

Die Getriebeeinheit (30) und das Schubelement (32) mit dem Riegelement (31) sind im Blendrahmen (10) angeordnet, wobei die Getriebenu (12) am Innenumfang des Blendrahmens (10) ausgebildet ist. Das Riegelaufnahmeelement (35) ist an der einen Fensterfalz (11.4, 21.4) zugewandten Außenumfangsseite des Fensterflügels (20) angeordnet.

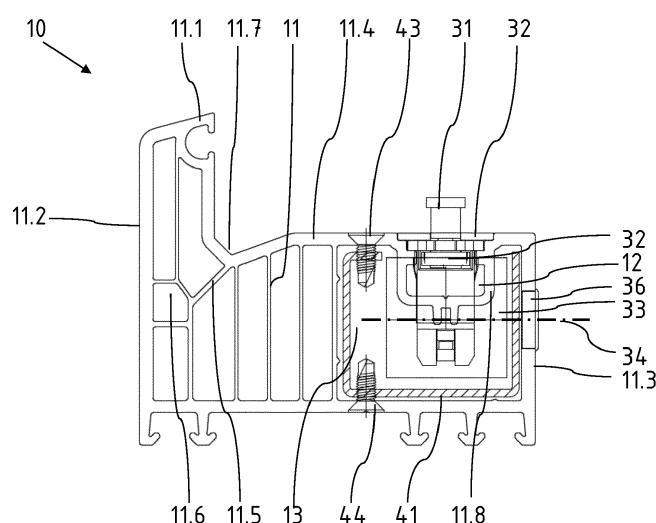


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Fenster mit Getriebenuut mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1.

[0002] Solche Fenster sind in vielfältigen Formen, Profilarten und Werkstoffen bekannt. Neben den seitlichen Bändern und/oder Scherenbändern an der Oberseite, die die Lagerung eines Dreh- und/oder Dreh-Kippflügels im Blendrahmen ermöglichen, sind Getriebemittel vorgesehen, um den beweglichen Flügel fest am Blendrahmen verriegeln zu können bzw. ihn beim Öffnen in definierter Weise daran zu halten. Möglich ist auch eine Parallelabstellung des Fensterflügels vom Blendrahmen. Dazu weisen die Fensterflügelprofile heutzutage über ihrer Länge sämtlich eine Getriebenuut auf, die hinsichtlich ihrer Querschnittsabmessungen normiert ist und daher als "Euronut" bezeichnet wird. Durch die Normierung können Beschlagteile unterschiedlicher Beschlaghersteller mit den Flügelprofilen unterschiedlicher Profilhersteller frei kombiniert werden. Um aus Dichtigkeits- und Sicherheitsgründen eine Mehrpunktverriegelung zu erreichen, sind dabei mehrere Riegelemente miteinander über Schubelemente gekoppelt. Dabei handelt es sich um Schubstangen, die sich entlang der Außenseiten des Fensterflügels erstrecken und die über flexible Gliederlemente an den Ecken miteinander verbunden sind. Die Schubstangen können über eine Getriebeeinheit längs des Flügelumfangs axial verschoben werden, wobei die Getriebeeinheit meist einen Griff, die sog. Fensterolive enthält, über die der Benutzer das Fenster öffnen oder schließen kann.

[0003] Mit diesem seit Jahrzehnten bewährten manuellen Antriebsprinzip bei Fenstern kann jedoch dem zunehmenden Wunsch nach Automatisierung von Gebäuden nicht entsprochen werden. Der Grund liegt insbesondere darin, dass für einen elektrischen Antrieb am Flügel ein großer Bauraum benötigt wird, so dass die Querschnittsfläche des Flügelprofils eine entsprechend Mindestgröße, insbesondere Mindesthöhe, haben muss. Außerdem müssen elektrische Kabel vom Blendrahmen auf den Flügel übergeleitet werden, was in offener Ausführung optisch störend wirkt und in verdeckter Ausführung nur aufwändig herzustellen ist.

[0004] Ein weiterer Nachteil bekannter Fenster besteht darin, dass aus gestalterischen Gründen die Rahmen- und Flügelprofile zunehmend in den Hintergrund treten sollen und eine immer kleinere Ansichtsbreite verlangt wird, um die verglaste Fläche innerhalb einer Wandöffnung zu vergrößern. Um die Integration der Getriebenuut und die verdeckte Aufnahme einer Getriebeeinheit zu ermöglichen, ist jedoch zwischen Außenfalz und Glasfalz eine bestimmte Mindestprofilhöhe erforderlich, die sich nicht reduzieren lässt.

[0005] Die US 2006/0137254 A1 zeigt ein Fenster, bei dem eine Schubstange am Blendrahmen angeordnet ist und Riegelaufnahmeelement am Flügel. Allerdings öffnet der Flügel nach außen, was in den meisten europäi-

ischen Ländern nicht praktiziert wird. Die Nut zur Führung des Schubelements ragt über die Falzfläche auf und benötigt Bauraum in der sogenannten Falzluft zwischen Blendrahmen und Flügel. Ein Hebelgetriebe greift ebenfalls in die Falzluft ein und liegt nicht verdeckt im Blendrahmen. Daher ist diese Fensterkonstruktion nicht zu einem nach innen öffnende Fenster veränderbar.

[0006] Die Aufgabe der Erfindung besteht somit darin, die Voraussetzungen für ein Fenster zu schaffen, das in gestalterischer wie technischer Hinsicht künftigen Anforderungen gerecht wird und die oben genannten Nachteile vermeidet. Die nach der Erfindung vorgesehene Lösung zur Überwindung aller genannten Nachteile herkömmlicher Fenstersysteme, die zur Gebäudeinnenseite hin öffnen, liegt darin, den Antrieb des Fensters auf die Seite des Blendrahmens zu verlagern und die Schließbleche oder andere Riegelaufnahmeelemente an der Falzfläche an der Außenumfangsseite des Fensterflügels zu platzieren.

[0007] Die Bezeichnung "Fenster" schließt als bodentiefe Fenster ausgebildete Türen mit ein, die wegen ihrer Größe einen Durchgang ermöglichen.

[0008] Nach der Erfindung wird die sonst am Fensterflügel vorgesehene, normierte Getriebenuut nun am Blendrahmen ausgebildet, so dass die vorhandenen Beschlagsysteme grundsätzlich weiterverwendet werden können und im Blendrahmen nur etwas längere Schubstangen erforderlich sind, als dies sonst bei einem Antrieb am Fensterflügel der Fall wäre.

[0009] Die Profilhöhe der Blendrahmenprofile muss erfindungsgemäß nicht erhöht werden. Lediglich die bisher meist als Quadrat- oder Rechteckrohr vorgesehenen Verstärkungsprofile aus Stahl müssen so angepasst werden, dass sie in den Profilquerschnitt ragende Getriebenuut umschließen.

[0010] Die Getriebeeinheit kann ebenfalls problemlos in den Blendrahmen integriert werden. Wenn ein motorischer Antrieb dafür vorgesehen ist, kann dieser in eine benachbarte Aussparung in der Wandleibung eingesetzt werden. Die Verkabelung kann durch die erfindungsgemäß Anordnung des Antriebs auf der Blendrahmenseite viel einfacher und auch viel leichter in verdeckter Weise vorgenommen werden, im Vergleich zu Antrieben, die nach dem Stand der Technik in den Flügel integriert sind. In jedem Fall handelt es sich um ein Getriebe, das eine Drehbewegung einer Antriebsachse in eine Vorschub- oder Rückzugsbewegung des damit gekoppelten Schubelements herbeiführt.

[0011] Erfindungsgemäß ist sowohl ein motorischer wie ein manueller Antrieb der Getriebeeinheit möglich. Bei Einsatz eines Motors kann dennoch eine manuelle Notbetätigung durch einen Steckgriff oder Steckschlüssel vorgenommen werden, wozu bevorzugt die Antriebswelle durch eine Bohrung im Blendrahmen zugänglich ist. Die Bohrung kann im Normalbetrieb mit einer Kappe verschlossen werden. Bei optionaler, ersatzweiser manueller Betätigung der Fensterfunktionen mit einem Bedienelement, im Sinne einer Fensterolive, wird die Ver-

schlusskappe 36 entfernt und ein Bedienhandschlüssel aufgesteckt. Alle Funktionsstellungen des Fensters können so von Hand eingestellt werden und der Steckschlüssel kann abgenommen werden. Die Bewegung des Flügels wird nicht behindert. Die mit einer Verschlussklappe versehenen Einstechstellen können sich sowohl an den vertikalen, als auch an den horizontal verlaufenden Blendrahmen befinden. Zur Unterstützung der Flügelbewegung in die gewünschte Stellung kann ein Ziehgriff am inneren vertikalen Fensterflügel dienen.

[0012] Weiterhin ist das erfindungsgemäße Fenster besonders gut für Anwendungsfälle geeignet, bei denen der Benutzer das Fenster gar nicht öffnen soll. Gründe dafür können Absturzsicherung bei Hochhäusern, Einbruchhemmung, Schallreduzierung oder Energieeffizienz sein. In diesen Fällen ergibt sich bei dem Fenster der Vorteil einer vergrößerten Glasfläche aufgrund reduzierter Flügelprofilhöhe, wobei die ausnahmsweise manuelle Öffnung des Fensters durch autorisiertes Personal jederzeit möglich ist.

[0013] Folglich ist das Fenster für folgende Verwendungsweisen geeignet:

- Automatische, motorisch angetriebene Ver- und Entriegelung mit manueller Notbetätigung;
- Manuelle Betätigung über Fensterolive;
- Manuelle Notbetätigung über Steckschlüssel.

[0014] Bei manueller Bedienung kann nach der Erfahrung der Fenstergriff nach wie vor in den zwei 90°-Schriften bedient werden, die bei Dreh-/Kipp-Beschlägen üblich sind. Bei der um 180° gedrehten Öffnungsstellung für den Drehflügel liegt der Griff ohnehin, wie in der Schließstellung, parallel zur Längserstreckung des Blendrahmenabschnitts und außerdem unterhalb des Überschlags am Fensterflügel, so dass er die Bewegung des Flügels nicht behindert. Auch moderne Beschlagssysteme, die neben der Dreh- und der Kippöffnung ein paralleles Abstellen des Flügels vom Blendrahmen ermöglichen, sind einsetzbar.

[0015] Der besondere Vorteil der Erfindung ergibt sich aber daraus, dass die Profilhöhe des Fensterflügels nach der Erfahrung stark reduziert werden kann, was einerseits optisch ansprechend ist und andererseits dafür sorgt, dass der Fensterflügel sogar in der Kippstellung nicht durch den rechtwinklig ins Zentrum des Fensters ragenden Fenstergriff behindert wird. Eine Behinderung würde zuerst zwischen der Oberkante der Glasleiste und dem Fenstergriff eintreten. Da aber nach der Erfahrung die Profilhöhe am Flügel sehr gering ist, ist auch der Abstand der Oberkante der Glasleiste vom Drehpunkt des Flügels entsprechend gering. Damit wandert die Oberkante entsprechend deutlich weniger von der Ebene der gebäudeinnenseitigen Sichtfläche des Blendrahmens weg als im Stand der Technik.

[0016] Die Erfindung wird nachfolgend mit Bezug auf das in den Zeichnungen dargestellte Ausführungsbeispiel näher erläutert. Die Figuren zeigen jeweils im

Schnitt:

Fig. 1 einen montierten Blendrahmen;

Fig. 2 ein Blendrahmenprofil;

Fig. 3 einen montierten Fensterflügel;

Fig. 4 ein Fensterflügelprofil;

Fig. 5 ein Fenster in Schließstellung;

Fig. 6 ein Fenster mit Steckschlüssel; und

Fig. 7a, 7b je ein Fenster mit Fenstergriff in zwei verschiedenen Öffnungsarten.

[0017] Figur 1 zeigt einen Blendrahmen 10, der aus einem als Kunststoffhohlprofil ausgebildeten Blendrahmenprofil 11 gefertigt ist. Außen ist ein Anschlagsteg 11.1 ausgebildet, an dem später der Fensterflügel anliegt. Oben ist eine Falzfläche 11.4 vorgesehen, von der aus sich ein Profilsteg 11.8, der eine Getriebenum 12 ausbildet, bis in einen inneren Hohlraum 13 erstreckt. In dem Hohlraum 13 ist ein metallisches Verstärkungsprofil 41 eingesetzt, dessen Profilschenkel den Profilsteg 11.8 der Getriebenum 12 seitlich und unten umgeben.

[0018] In der Getriebenum 12 ist eine Treibstange 32 als Schubelement geführt, auf der jeweils mit Abstand zueinander mehrere Pilzkopf-Riegellemente 31 angebracht sind. Im Hintergrund ist eine Getriebeeinheit 33 zu erkennen, dessen Antriebswelle 34 durch eine innere Sichtfläche 11.3 des Blendrahmens 10 nach außen verlängert werden kann und mit einer Verschlussklappe 36 verschlossen ist, solange die Antriebswelle 34 nicht benötigt wird.

[0019] Das metallische Verstärkungsprofil 41 besitzt eine U-förmige Querschnittskonfiguration, wobei an einer Oberkante des linken vertikalen Schenkels im rechten Winkel zusätzlich eine Verschraubungslasche angebunden ist. Hierüber werden Schrauben 43 vom Falzbereich 11.4 her fixiert. Außerdem erfolgt eine Verschraubung mit Schrauben 44 vom Außenumfang her, um einen festen Verbund aus dem Blendrahmen-Hohlprofil und dem Verstärkungsprofil zu schaffen.

[0020] Wie insbesondere die Darstellung des Blendrahmenprofils 11 in Figur 2 zeigt, ist am Übergang zwischen dem Falzbereich 11.4 und dem Anschlagsteg 11.1 eine gegenüber der Ebene des Falzbereichs 11.4 vertiefte Rinne 11.7 ausgebildet. Im Inneren des Hohlprofils 11 ist ein schräg abfallender Profilsteg 11.5 ausgebildet, der sich bis in eine innere Kammer 11.6 erstreckt. Durch eine Bohrung von der Rinne 11.7 her unter 45° wird ein Fließweg zur Entwässerung geschaffen, der sich über den Profilsteg 11.5 bis in die Kammer 11.6 erstreckt. Durch eine zweite Bohrung von der Außensichtseite 11.2 her wird die Kammer 11.6 geöffnet und ein durchgängiger Fließweg vom Falzbereich 11.4 nach außen entsteht.

Dadurch, dass zwei Bohrungen notwendig sind, können diese axial versetzt zueinander gesetzt werden, so dass das Eindringen von Zugluft über den Entwässerungsweg vermieden wird, weil Luftströmungen mehrfach umgelenkt und durch den geringen Querschnitt der Kammer 11.6 gebremst werden.

[0021] Figur 3 zeigt den Fensterflügel 20 im Schnitt, der durch ein Flügelprofil 21 gebildet wird. Die Höhe H1 zwischen einem Glasfalz 21.4 und der Oberkante eines Anschlagstegs 21.1 entspricht in etwa der Höhe bei herkömmlichen Flügelprofilen mit ähnlicher Profilbreite. Gleches gilt für die in einer Glasleistennut 23 eingesetzte Glasleiste 24. Weiterhin ist die Höhe des Überschlags 21.3 mit Bezug auf eine Falzfläche 21.8 an der Unterseite des Flügelprofils 21 ähnlich.

[0022] Unterschiedlich bei dem erfindungsgemäßen Fensterflügel 20 sind jedoch der völlige Entfall einer Be- schlagnut oder Getriebenunder und die damit einhergehende deutliche Reduzierung der Profilhöhe H2 zwischen den beiden dem Glasfalz 21.4 und der Falzfläche 21.8. Hier- aus ergibt sich, dass die der äußeren Ansichtsbreite ent- sprechende Höhe H3 (siehe Fig. 5) weniger als die Hälfte der Profilbreite betragen kann. Geht man beispielsweise von einer Profilbreite von 82 mm für Blendrahmen 10 und Fensterflügel 20 aus, dann beträgt die Ansichtsbreite, also die Breite bzw. Höhe zwischen der Glasscheibe 40 und dem über dem Blendrahmen 10 sichtbaren Teil des Fensterflügels 20 nur 26 mm und damit sogar weniger als ein Drittel der Profilbreite.

[0023] Zur mechanischen Verstärkung ist ein Verstär- kungsprofil 42 in einen Hohlraum 25 des Flügelprofils 21 eingesetzt worden. Um trotz der reduzierten Profilhöhe eine ausreichende Festigkeit zu erzielen, ist am Verstär- kungsprofil 42 ein vertikaler Schenkel gebildet, der aus einer dreifachen Faltung gebildet ist, so dass dort vier Profilabschnitte aneinander anliegen. Diese füllen den gesamten Hohlraum 21.9 im Bereich des Überschlags 21.3 aus, damit sich das Verstärkungsprofil 42 in verti- kaler Richtung maximal ausdehnen kann und ein hohes vertikales Flächenträgheitsmoment des Verstärkungs- profils 42 ermöglicht wird.

[0024] An der Falzfläche 21.8 ist ein Riegelaufnahmeelement 35 angeschraubt. Eine Führungsnu 21.9 ermöglicht dessen einfache Positionierung und Ausrich- tung.

[0025] Auch bei dem Fensterflügel 20 kann sehr ein- fach eine innere Entwässerung hergestellt werden. Dazu ist wieder eine Rinne 21.7 zwischen dem Glasfalz 21.4 und dem Anschlagsteg 21.1 ausgebildet. Daran schlie- ßen sich im Inneren des Fensterflügelprofils 21 zwei pa- rallele Profilstegs an, die zwischen sich einen schmalen Entwässerungskanal 21.6 ausbilden. Dieser wiederum mündet an einer Abtropffläche 21.5, die schräg gestellt ist und die beidseits durch je eine Tropfnase abgegrenzt ist; zum einen zu einer Außensichtsichtfläche 21.2 hin und zum anderen zu der Falzfläche 21.8 hin.

[0026] An dieser Stelle ergibt sich ein besonderer Vor- teil der Erfindung: durch den Entfall der Getriebenunder am

Flügelprofil 21 kann, wie bereits beschrieben, die Profil- höhe zwischen den Falzflächen 21.4, 21.8 reduziert wer- den. Durch die Höhenreduktion wiederum ergibt sich die Möglichkeit, von einer neben dem Glasfalz 21.4 liegen- den Entwässerungsrinne 21.7 unter 45° nach außen zu bohren, wie Figur 4 zeigt. Dieser Winkel ist wichtig, weil er wesentlich einfacher herstellbar ist als ein anderer, deutlich steilerer oder deutlich flacherer Winkel. Außerdem trifft die 45°-Bohrung bei der geringen Profilhöhe nicht die Außensichtfläche 21.2 selbst, sondern nur die verdeckt darunter liegende Abtropffläche 21.5. Dadurch, dass die Bohrung senkrecht auf die schräg angestellte Abtropffläche 21.5 trifft, ist das außen entstehende Mün- dungsloch nicht oval, sondern rund.

[0027] Figur 5 zeigt einen Schnitt durch ein fertiges Fenster 100 mit Blendrahmen 10, Fensterflügel 20 und darin eingesetzter Glasscheibe 40. Gezeigt ist die Schließstellung, in der der Fensterflügel 20 mit seiner Außensichtfläche 21.2 an einer Dichtung des Blendrah- mens 10 anliegt und mit einer Dichtung 22 an seinem Überschlag 21.3 die innere Sichtfläche 11.3 des Blend- rahmens 10 kontaktiert. Ein am Blendrahmen 10 geführter Pilzkopf 31 greift in ein Riegelaufnahmeelement 35 an der Außenseite des Fensterflügels 20 ein. In der Zu- sammenschau am geschlossenen Fenster 100 in Figur 5 wird die geringe Ansichtshöhe H3 des Fensterflügels 20 deutlich.

[0028] Figur 6 zeigt die Schließstellung des Fensters 100 noch einmal, wobei hier ein Steckschlüssel 50 mit üblichen Proportionen hinsichtlich axialer Erstreckung und seitlich davon abstehender Grifflänge in die Antriebs- welle 34 der Getriebeeinheit 33 eingesetzt ist. Der Steck- schlüssel 50 dient zur Notbetätigung im Falle einer Stö- rung des elektrischen Antriebs und/oder um eine Öffnung durchzuführen, die dem normalen Benutzer verwehrt bleiben soll. Der Steckschlüssel 50 ist aus der Schließstellung oder Öffnungsstellung für den Drehflü- gel, wo er sich jeweils parallel zum Blendrahmen 10 er- streckt, nun in eine um 90° gedrehte Stellung, rechtwink- lig zur Profilachse des Blendrahmens 10, geschwenkt. Dies ist die für das Kippen des Fensterflügels 20 notwen- dige Stellung bei allen herkömmlichen Fensterantrieben. Obwohl nach der Erfindung der Fenstergriff 50 stationär an dem unteren Riegel des Blendrahmens 10 angeord- net ist und sich nicht, wie im Stand der Technik üblich,

mit dem gekippten Fensterflügel 20 mitbewegt, behindert er dennoch die Kippstellung des Fensterflügels 20 nicht: Die gestrichelte Linie in Figur 6 entspricht dem Verlauf der Innensichtseite des Fensterflügelprofils 29 und der dort eingesetzten Glasleiste 24 in einer um 10° gekippten Stellung. Eine Glasleistenoberkante 24.1 wandert zwar naturgemäß senkrecht zur Fensterebene zur Ge- bäudeinnenseite hin aus - in Figur 6 also nach rechts. Dadurch, dass jedoch die Profilhöhe des Fensterflügels 20 nach der Erfindung so gering ist, fällt die Lageände- rung der Glasleistenoberkante 24.1 aber nur gering aus und sie trifft den Fenstergriff 50 nicht. Dieser lässt sich also frei bewegen, auch wenn das aus der Kippstellung

heraus nur nach einer vorangegangenen Fehlbedienung notwendig ist. Außerdem muss der übliche Öffnungswinkel für ein gekipptes Fenster 100 bei der Erfindung keineswegs reduziert werden.

[0029] Die Figuren 7a und 7b zeigen jeweils Blendrahmen 10 und Fensterflügel 20 in zwei verschiedenen Öffnungsarten. Sie sind über ein manuell betätigbares Beschlagsystem miteinander gekoppelt, das über einen Fenstergriff 50' manuell bedienbar ist.

- In Figur 7a ist der Fenstergriff 50' um die Achse 34 nach oben gedreht, wodurch eine Parallelabstellung des Fensterflügels 20 vom Blendrahmen 10 hervorgerufen wurde. Zwischen Fenstergriff 50' und Glasleiste 24 verbleibt ein genügend breiter Zwischenraum, um den Fenstergriff 50' fassen zu können.
- Figur 7b zeigt einen geöffneten Fensterflügel 20, der hier als Drehflügel funktioniert. Dazu ist in dem verwendeten Beschlagsystem der Fenstergriff 50' von der vertikalen Stellung gemäß Figur 7a in eine horizontale Stellung, die um 180° von der Schließstellung abweist, überführt worden.

Patentansprüche

1. Fenster (100) mit Getriebenu (12), wenigstens umfassend:

- einen mit einem Gebäudeteil zu verbindenden Blendrahmen (10) mit einem zu einer Gebäudeaußenseite zugewandten Anschlagsteg (11.1) und einem beweglich damit verbundenen Fensterflügel (20), der zu einer Gebäudeinnenseite offenbar ist und der mit einem Überschlag (21.3) dichtend an eine innere Sichtfläche (11.3) des Blendrahmens (10) anzulegen ist;
- eine Getriebeeinheit (33), über die wenigstens ein Riegelement (31) mittels eines Schubelements (32) verschiebbar und in den Eingriff mit wenigstens einem fest an einer Falzfläche angebrachten Riegelaufnahmeelement (35) zu bringen ist, wobei das Schubelement (32) in einer Getriebenu (12), welche gegenüber einer Falzfläche (11.4) vertieft ausgebildet ist, gelagert ist,

dadurch gekennzeichnet,

- **dass** die Getriebeeinheit (33) und das Schubelement (32) mit dem Riegelement (31) im Blendrahmen (10) angeordnet sind, wobei die Getriebenu (12) in einer Falzfläche (11.4) am Innenumfang des Blendrahmens (10) ausgebildet ist, und
- **dass** das Riegelaufnahmeelement (35) an einer Falzfläche (21.4) am Außenumfang des Fensterflügels (20) angeordnet ist.

2. Fenster (100) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Blendrahmen (10) aus einem Kunststoffhohlprofil (11) gebildet ist und dass ein die Getriebenu (12) ausbildender Profilabschnitt (11.8) in eine Hohlkammer (13) hineinragt.

3. Fenster (100) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein metallisches Verstärkungsprofil (41) in die Hohlkammer (13) eingesetzt ist, wobei im Querschnitt das Verstärkungsprofil (41) den Profilsteg (11.8) zwischen sich aufnimmt.

4. Fenster (100) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das metallische Verstärkungsprofil (41) eine U-förmige Querschnittskonfiguration besitzt, wobei an einer Oberkante eines vertikalen Schenkels im rechten Winkel eine Verschraubungslasche (41.1) angebunden ist.

5. Fenster (100) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verschraubungslasche (41.1) mehrfach mit der Falzfläche (11.4) des Blendrahmens (10) verschraubt ist.

6. Fenster (100) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die äußere Ansichtshöhe (H3) des Fensterflügels (20) kleiner als die Hälfte der Profilquerschnittsbreite des Fensterflügels (20) ist.

7. Fenster (100) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Fensterflügel (20) aus einem Kunststoffhohlprofil (21) gebildet ist, wobei der Querschnitt des Fensterflügels (20) keine Getriebenu (12) aufweist und wenigstens ein metallisches Verstärkungsprofil (42) in einen Hohlraum (25), welche sich bis in einen Falzüberschlag (21.3) erstreckt, eingesetzt ist

8. Fenster (100) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verstärkungsprofil (42) wenigstens einen mehrfach übereinander gefalteten vertikalen Abschnitt aufweist, der in dem Teil des Hohlraums (25) innerhalb des Falzüberschlags (21.3) aufgenommen ist.

9. Fenster (100) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Falzfläche (21.4) des Fensterflügels (20) eine Führungsnu (21.9) für ein Riegelaufnahmeelement (35) ausgebildet ist.

10. Fenster (100) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** beim geschlossenen Fenster der Überschlag (21.3) des Fensterflügels (20) eine an der Innensichtfläche (11.3) des Blendrahmens (10) heraustretende Achse (34) der Getriebeeinheit (33) nicht überdeckt.

11. Fenster (100) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** am Flügelprofil (21) des Fensterflügels (20) am Übergang zwischen einer Außensichtfläche (21.2) und einem Glasfalz (21.4) eine schräg zu einer Vertikalen ausgerichtete Abtropffläche (21.5) ausgebildet ist. 5

12. Fenster (100) nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen dem Glasfalz (21.4) und dem Anschlagsteg (21.1) eine gegenüber der Ebene des Glasfalzes (21.4) vertiefte Rinne (21.7) ausgebildet ist und dass unterhalb einer Außensichtfläche (21.2) eine schräg zu einer Vertikalen ausgerichtete Abtropffläche (21.5) ausgebildet ist, wobei sich zwischen der Rinne (21.7) und der Abtropffläche (21.5) im Inneren des Flügelprofils (21) wenigstens ein schräg zu einer Vertikalen ausgerichteter Profilsteg erstreckt. 10 15

20

25

30

35

40

45

50

55

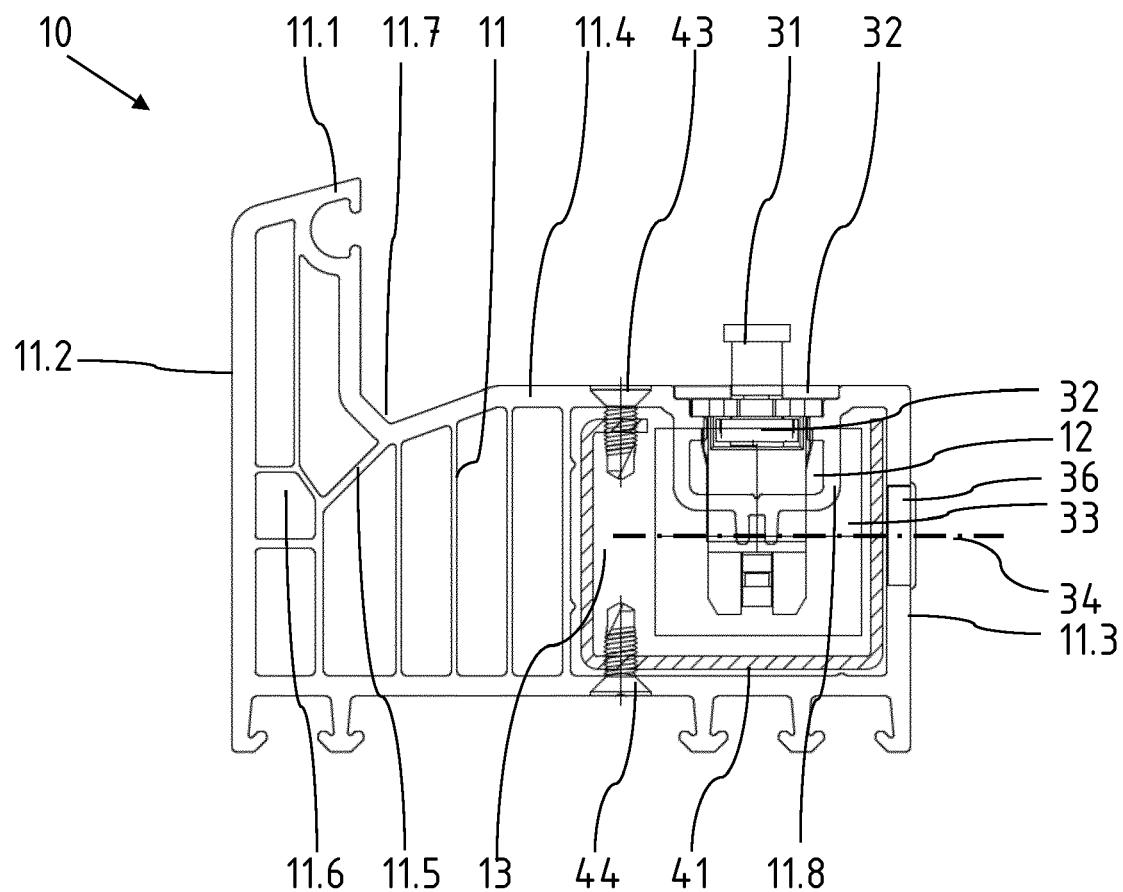


Fig. 1

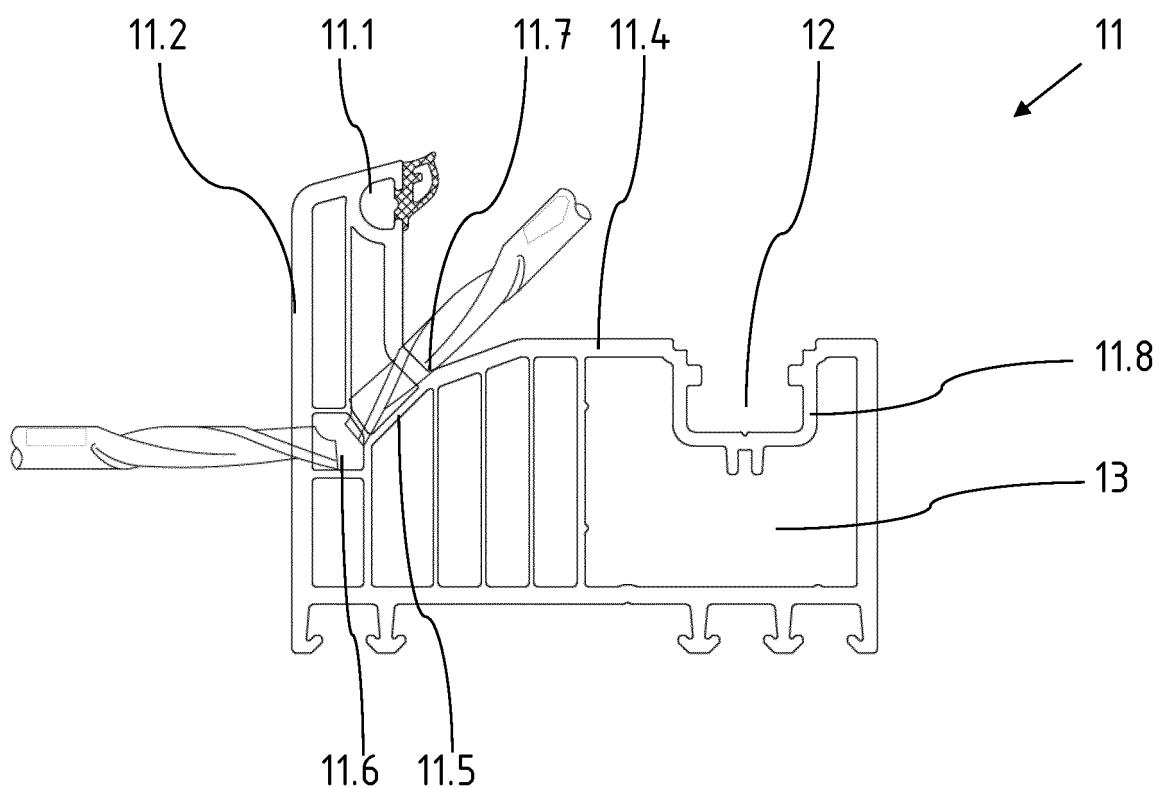


Fig. 2

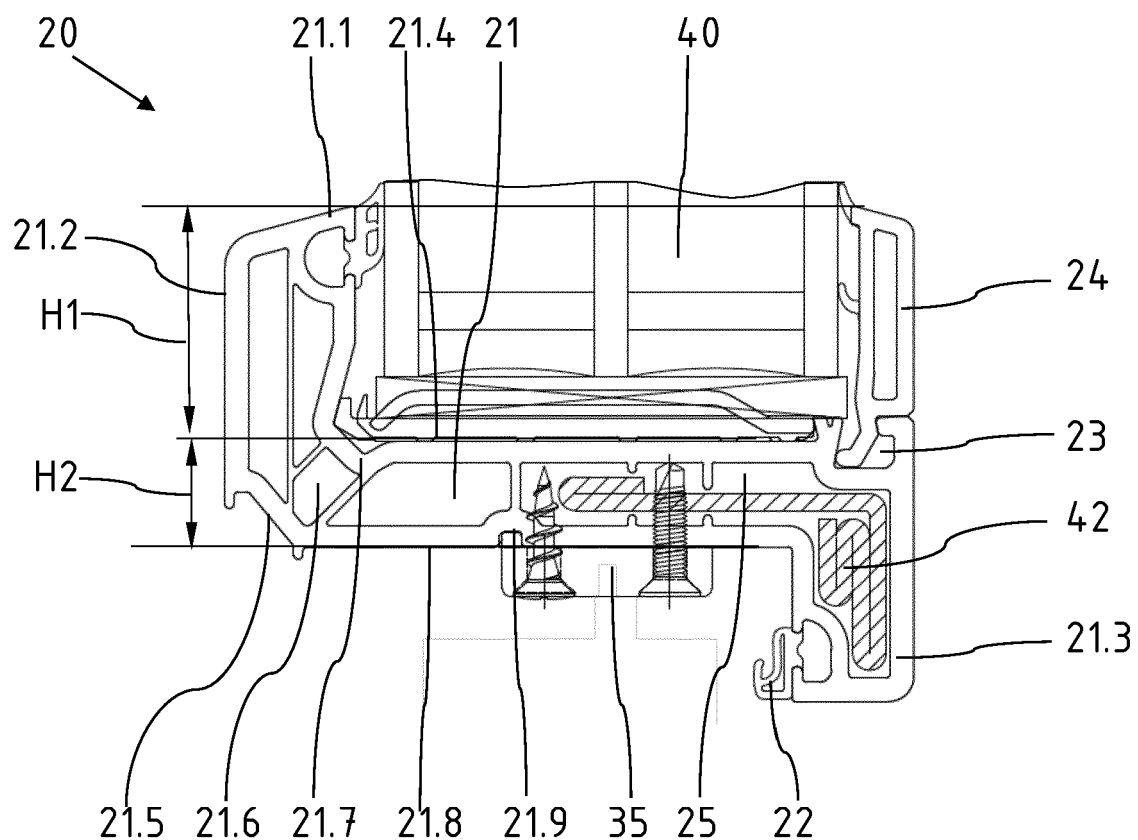


Fig. 3

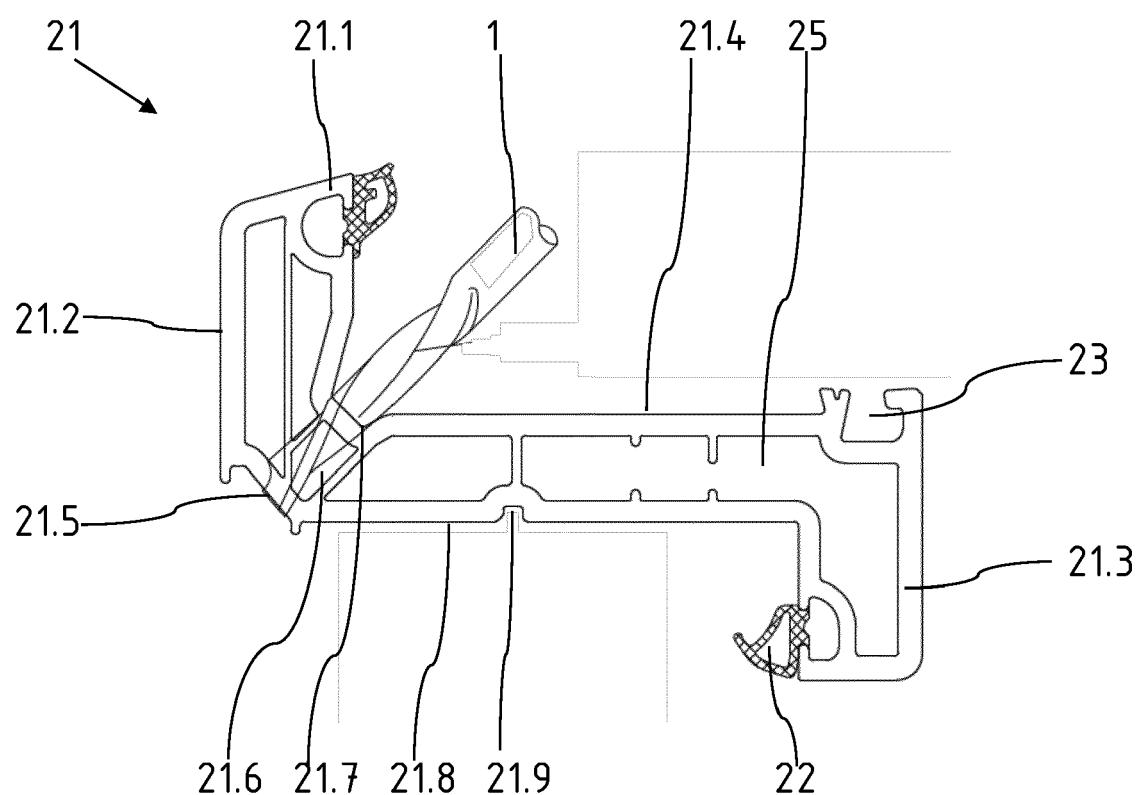


Fig. 4

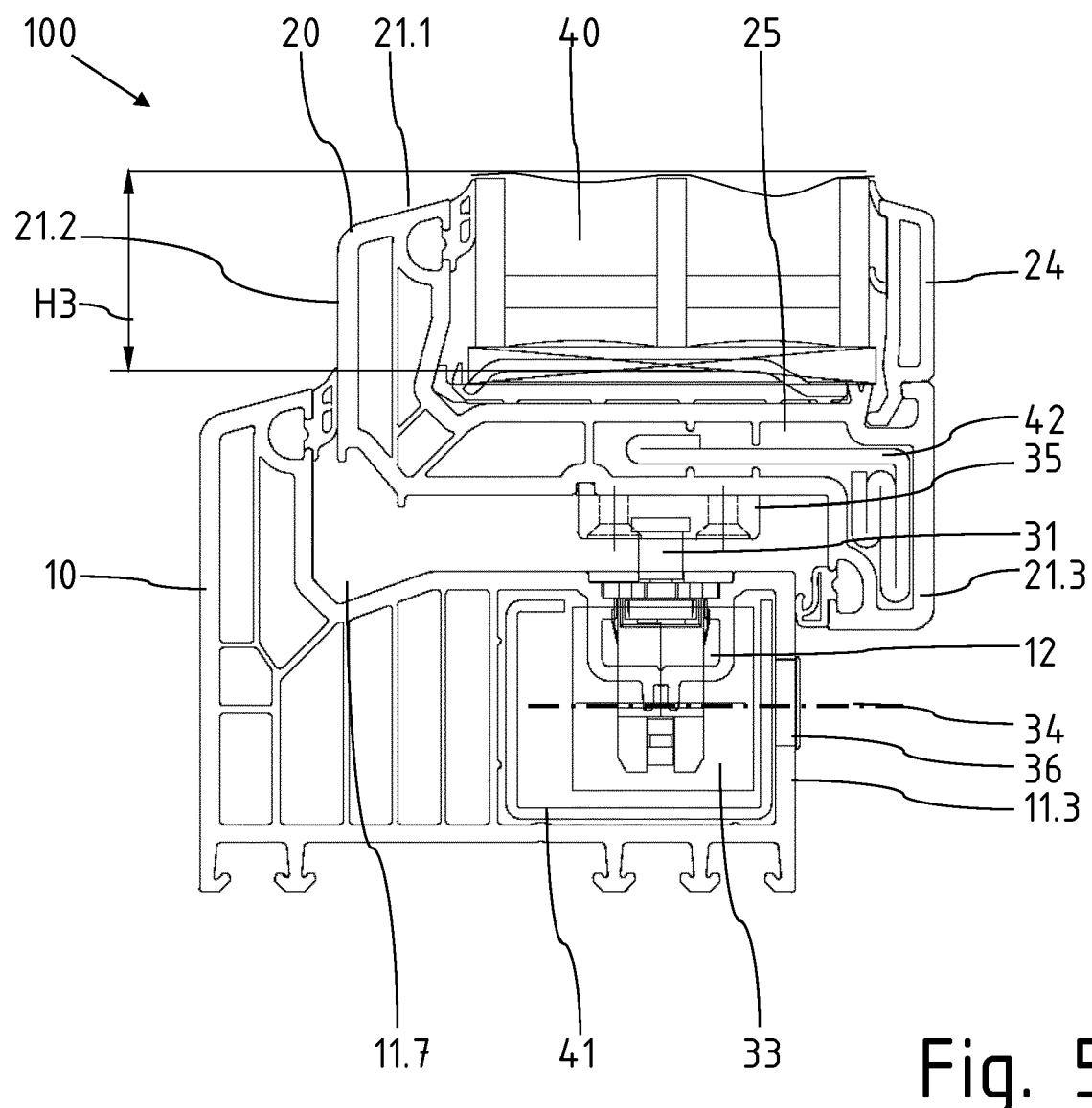


Fig. 5

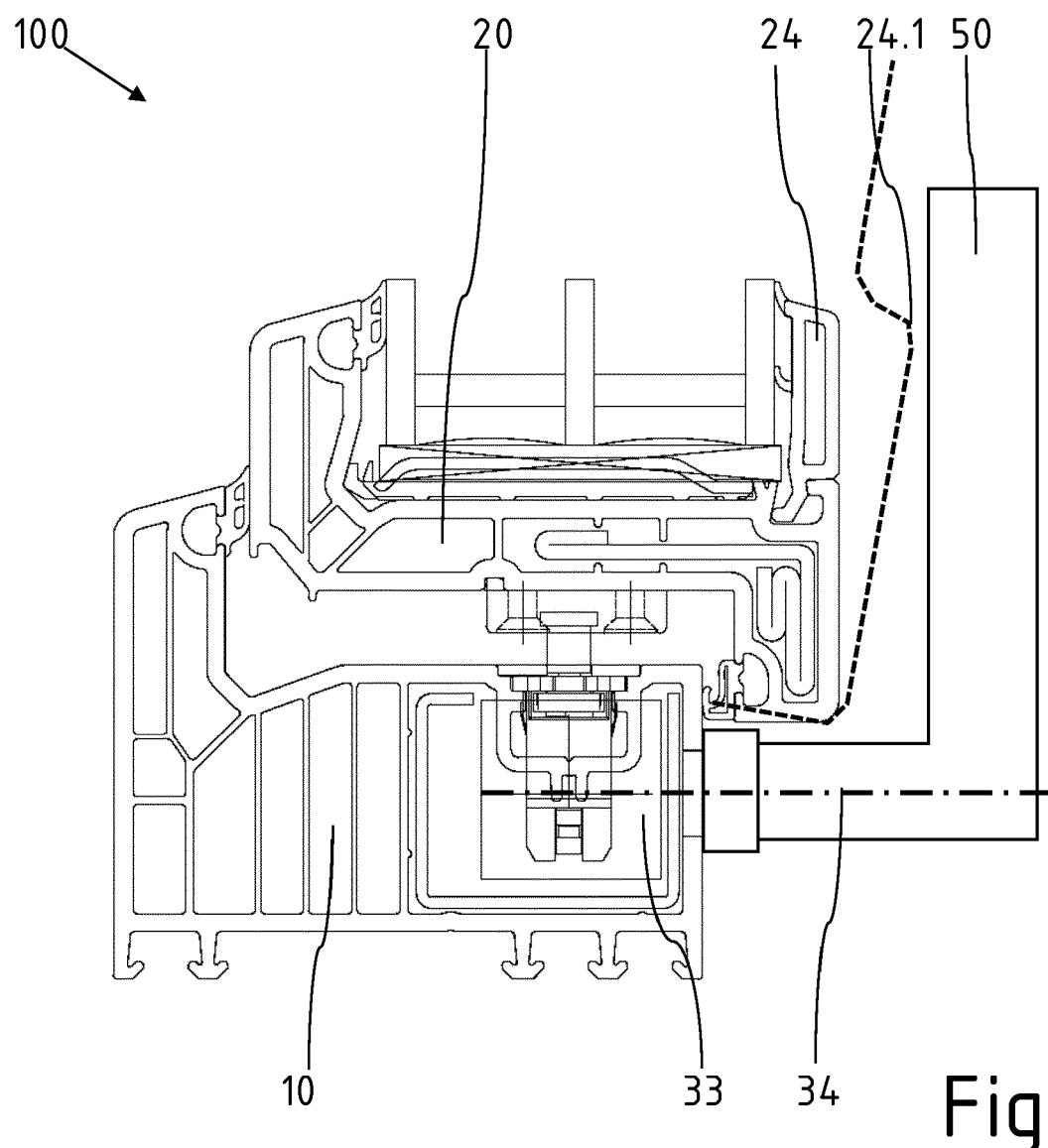


Fig. 6

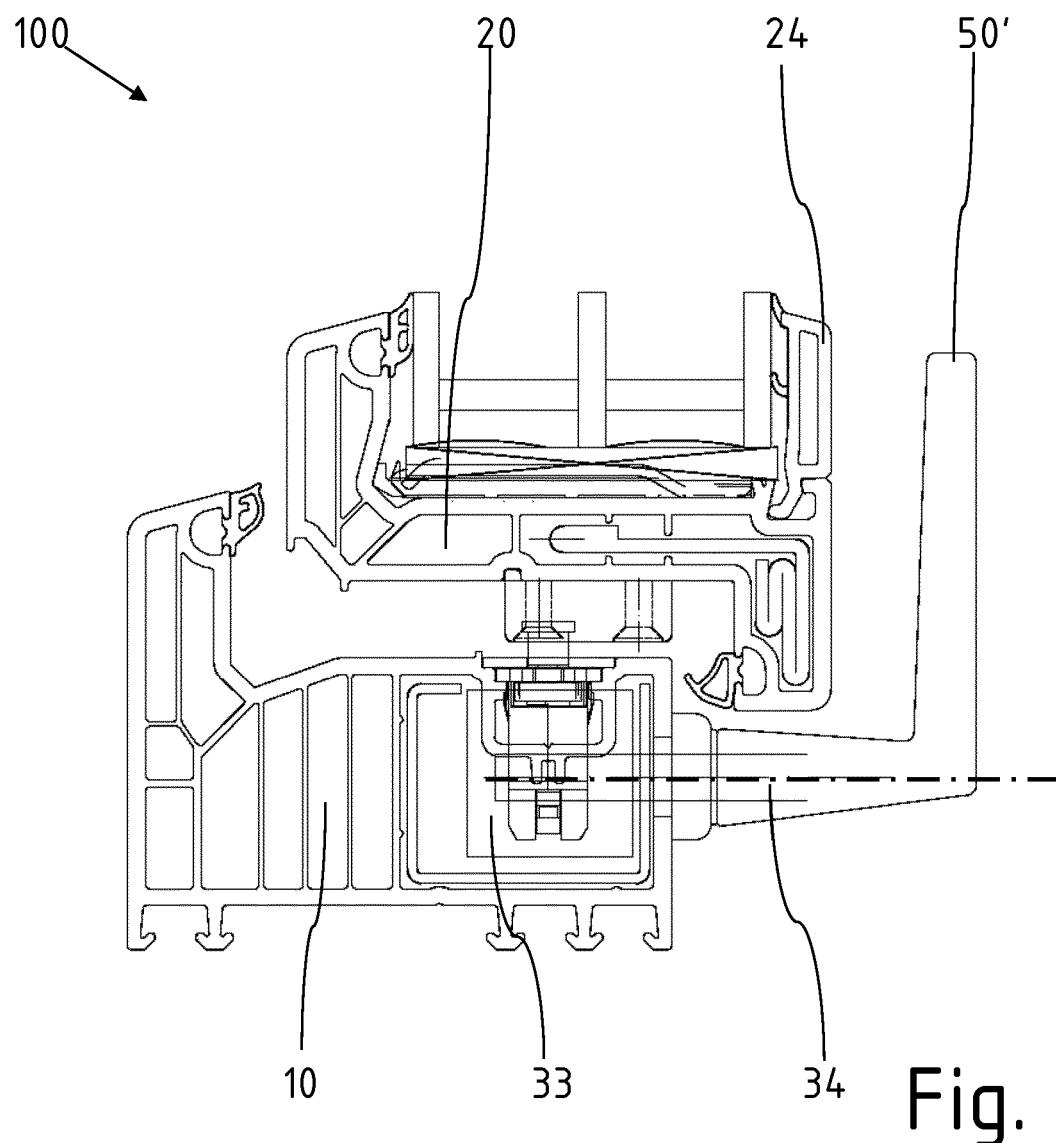


Fig. 7a

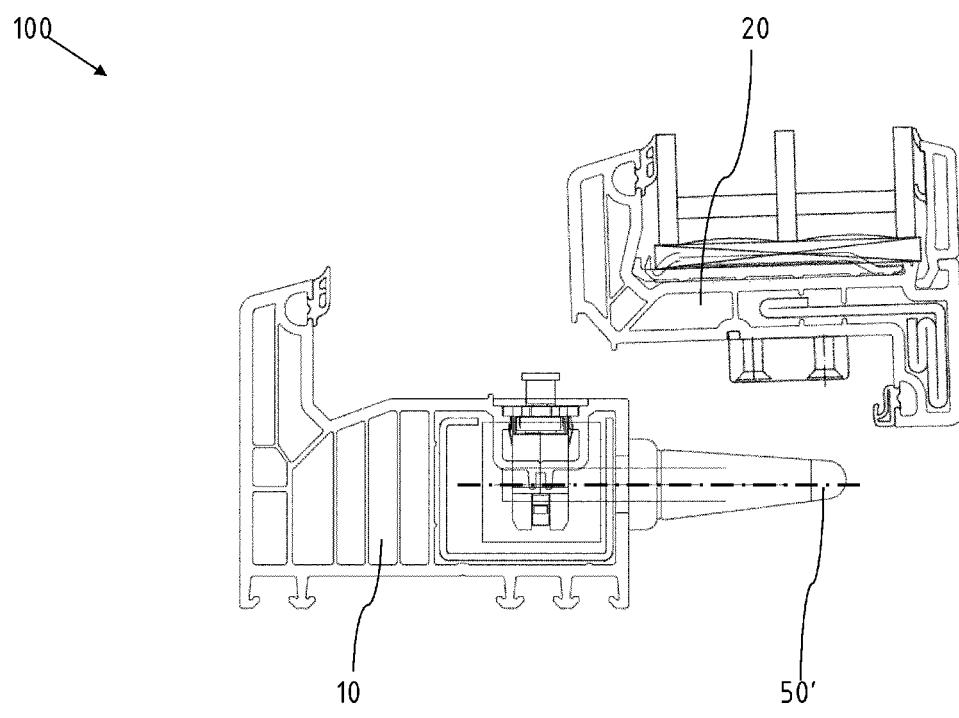


Fig. 7b



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 19 15 5317

5

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betritt Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
10 X	FR 3 035 672 A1 (LAPEYRE [FR]) 4. November 2016 (2016-11-04) * Seite 3, Zeilen 1-7; Abbildung 2 * * Seite 5, Zeile 17 - Seite 6, Zeile 8 *	1,2,6, 9-12 3-5,7,8	INV. E05B63/00 E05C9/00
15 Y	DE 200 19 036 U1 (BJM FENSTERKOMPONENTEN GMBH [DE]) 20. Dezember 2001 (2001-12-20) * das ganze Dokument *	3-5,7,8	
20 A	US 2006/137254 A1 (DIFRANCESCO CARLO [CA]) 29. Juni 2006 (2006-06-29) * das ganze Dokument *	1-12	
25 A	DE 85 01 847 U1 (-) 2. Mai 1985 (1985-05-02) * das ganze Dokument *	1-12	
30			RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)
			E05B E05C
35			
40			
45			
50 1	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
	Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
	Den Haag	10. Mai 2019	Cruyplant, Lieve
	KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		
	X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	
	Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist	
	A : technologischer Hintergrund	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	
	O : nichtschriftliche Offenbarung	L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument	
	P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

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

EP 19 15 5317

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patendokumente 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.

10-05-2019

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
15	FR 3035672 A1 04-11-2016 KEINE			
	DE 20019036 U1 20-12-2001 KEINE			
	US 2006137254 A1 29-06-2006 KEINE			
20	DE 8501847 U1 02-05-1985 KEINE			
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

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

- US 20060137254 A1 [0005]