



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets



(11)

EP 4 063 602 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
08.01.2025 Patentblatt 2025/02

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
E05D 15/52 (2006.01) **E05C 9/06** (2006.01)
E05C 9/18 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **22162207.9**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
E05D 15/5217; E05C 9/066; E05C 9/1808;
E05D 15/52; E05Y 2900/132; E05Y 2900/148

(22) Anmeldetag: **15.03.2022**

(54) DREHKIPPFENSTER ODER DREHKIPPTÜR MIT TIEF LIEGENDEM LOSLAGER

PIVOTABLE AND TILTABLE WINDOW OR DOOR WITH DEEP FLOATING BEARING

FENÊTRE OSCILLANTE BASCULANTE OU PORTE OSCILLANTE BASCULANTE POURVUE DE PALIER LIBRE INFÉRIEUR

(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**

(30) Priorität: **25.03.2021 DE 102021202969**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
28.09.2022 Patentblatt 2022/39

(73) Patentinhaber: **Roto Frank Fenster- und
Türtechnologie GmbH
70771 Leinfelden-Echterdingen (DE)**

(72) Erfinder:
• **SCHÄFER, Florian**
72810 Gomaringen (DE)
• **BEYER, Holger**
70619 Stuttgart (DE)

(74) Vertreter: **Kohler Schmid Möbus Patentanwälte
Partnerschaftsgesellschaft mbB
Gropiusplatz 10
70563 Stuttgart (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**DE-A1- 2 445 855 DE-A1- 2 557 320
DE-A1- 2 648 735 DE-B- 1 149 636**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingereicht, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Hintergrund der Erfindung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Fenster oder eine Tür mit einem Blendrahmen und einem kippbaren und drehöffenbaren Flügel.

[0002] Jeder Drehkipflügel benötigt mindestens 2 Lagerstellen an der unteren Seite des Flügels, um ein Kippen um eine Kippachse zu ermöglichen. Eine Lagerstelle ist üblicherweise ein Festlager, d.h. ein Ecklager, welches neben der unteren Drehlagerung (senkrechte Achse) auch die Kipplagerung (horizontale bzw. waagrechte Achse) des Flügels ermöglicht. Dieses Ecklager sitzt unterhalb des Scherenlagers, welches das obenliegende Drehlager bildet. Die zweite Kipp-Lagerstelle wird bei einem Drehkipflügel durch ein Loslager gelöst. Dieses Loslager gibt es in verschiedenen Ausbildungen. Eine einfache Form des Loslagers wird vorliegend beschrieben.

[0003] Die DE 1 003 084 B offenbart ein kippbares und drehöffenbares Fenster mit einem durch einen Treibstangenriegel verschiebbaren Auflageblech zum Umgreifen einer Stützrolle.

[0004] Aus der DE 1 708 312 A1 ist eine Kippachsenlagerung in einem Langloch bekannt geworden.

[0005] Die DE 2 243 916 A1 offenbart einen Kippriegelverschluss mit einer Riegeltasche am Blendrahmen, in die ein flügelseitiger Riegelansatz beim Kippen eintauchen kann. Weitere, mit einer entsprechenden Tasche versehene Kipriegel-Verschlussbeschläge sind aus der DE 2 255 042 A1 und der DE 7 149 173 U bekannt geworden.

[0006] Die DE 6 926 148 U offenbart einen Beschlag für Dreh-Kipp-Fenster, bei dem ein flügelseitiger Zapfen in der Kippstellung ein am horizontalen Holm eines Blendrahmens montiertes Schließstück hintergreift.

[0007] Aus der DE 10 2006 035 398 A1 ist ein Kipplager mit einem Tasterkopf bekannt geworden, das sich an der Oberseite des horizontalen Holms eines Blendrahmens abstützt.

[0008] Die DE 10 2008 007 095 A1 offenbart einen Dreh-Kipp-Beschlag mit einem Halteelement und einem Riegelement, wobei sowohl das Halteelement als auch das Riegelement stehbolzenartig ausgebildet sind.

[0009] Aus der DE 10 2008 021 047 A1 ist ein weiterer Dreh-Kipp-Beschlag bekannt geworden, der am horizontalen Holm eines Blendrahmens ein erstes Schließstück und am senkrechten Holm des Blendrahmens ein zweites Schließstück aufweist. Die Schließstücke können gleich ausgebildet sein.

[0010] Die DE 10 2012 218 887 A1 und DE 201 14 422 U1 offenbaren jeweils ein Schließstück mit einer Kulissenführung.

[0011] Aus der DE 27 22 692 A1 ist ein asymmetrisch ausgebildetes Schließstück bekannt geworden, das ein Ausheben eines Flügels beim Kippen effektiv verhindern soll. Die DE 75 28 905 U offenbart einen Dreh-Kipp-

schlag mit einem gelenkbildenden Zapfen, der in der Kippstellung in eine Aussparung eines mit dem Blendrahmen verbindbaren Beschlags einrastet.

[0012] Aus der DE 200 04 941 U1 ist ein Dreh-Kipp-Beschlag bekannt geworden, bei dem ein Kippzapfenlager und ein Kippzapfen derart zusammenwirken, dass beim Verstellen des Beschlags von der Dreh- in die Kippstellung die den Kippzapfen aufweisende Ecke eines Flügels bezüglich eines Blendrahmens in Öffnungsrichtung verschoben wird.

[0013] Die DE 26 48 735 A1 offenbarte einen Dreh-Kipp-Beschlag, wobei dieser Dreh-Kipp-Beschlag aufweist:

- ein an einem vertikalen Blendrahmenholm angeordnetes Schließstück,
- eine in ihre Längsrichtung bewegbare Treibstange am Flügel, wobei die Treibstange einen Zapfen aufweist, der das Schließstück in der Schließstellung hintergreift und in der Kippstellung gelenkbildend hintergreift.

Aufgabe der Erfindung

[0014] Es ist demgegenüber Aufgabe der Erfindung, 25 ein Fenster oder eine Tür mit einem konstruktiv einfachen Drehkip-Beschlag bereitzustellen, der ein spannungs-freies Kippen eines Flügels ermöglicht.

Beschreibung der Erfindung

[0015] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst durch ein Fenster oder eine Tür gemäß Patentanspruch 1. Die abhängigen Patentansprüche geben bevorzugte Weiterbildungen wieder.

[0016] Die erfindungsgemäße Aufgabe wird somit gelöst durch ein Fenster oder eine Tür mit einem Blendrahmen, einem kippbaren und drehöffenbaren Flügel, einem an einem vertikalen Holm des Blendrahmens angeordneten Schließstück und einer Treibstange mit einem Zapfen, der das Schließstück gelenkbildend zum Kippen hintergreifen kann, wobei die Zapfenmitte in der Kippstellung einen Abstand zwischen 4mm und 29mm zur Falzoberseite des Blendrahmens aufweist. Hierdurch befindet sich der Zapfen etwa in Höhe einer horizontalen Ecklagerachse, sodass beim Kippen des Flügels ein hoher Anpressdruck eines Flügelüberstands auf den Blendrahmen vermieden werden kann.

[0017] Der Zapfen hintergreift das Schließstück in horizontaler Richtung. Das Schließstück dient dabei als Kippanker für den Zapfen.

[0018] Die Mitte des Zapfens in der untersten Stellung weist bei am Blendrahmen anliegendem Flügel vorzugsweise einen Mindestabstand von 4mm, insbesondere 8mm, auf. Alternativ oder zusätzlich dazu weist die Mitte des Zapfens in der untersten Stellung bei am Blendrahmen anliegendem Flügel einen Maximalabstand von 15mm zur Falzoberseite des Blendrahmens auf. Der Zapfen (Bolzen) befindet sich in seiner untersten Stellung

dadurch an einer besonders tiefen Position.

[0019] Der Zapfen kann vorzugsweise durch die Treibstange (Schubstange) mit einer linearen Bewegung in eine Richtung nach der Schließstellung in die Drehöffnungsstellung und nach der Drehöffnungsstellung in die Kippstellung bewegt werden. In dieser Ausführungsform der Erfindung weist der Flügel eine Dreh-Kipp-Standardschließreihenfolge auf. In dieser Dreh-Kipp-Standardschließreihenfolge entspricht die unterste Stellung des Zapfens der Kippstellung. Dabei weist die Mitte des Zapfens vorzugsweise einen horizontalen Abstand von 9mm oder 13mm zur Vorderseite des Blendrahmens auf. Im Falle eines horizontalen Abstands von 9mm zur Vorderseite des Blendrahmens beträgt der Maximalabstand der Mitte des Zapfens vorzugsweise 12mm zur Falzoberseite des Blendrahmens.

[0020] In einer alternativen Ausführungsform der Erfindung weist der Flügel eine Tilt-First-Schließreihenfolge auf. In dieser Tilt-First-Schließreihenfolge entspricht die unterste Stellung des Zapfens der Drehöffnungsstellung. Dabei kann der Zapfen durch die Treibstange mit einer linearen Bewegung in eine Richtung nach der Schließstellung in die Kippstellung und nach der Kippstellung in die Drehöffnungsstellung bewegt werden. Vorzugsweise weist die Mitte des Zapfens in diesem Fall einen horizontalen Abstand von 13mm zur Vorderseite des Blendrahmens auf.

[0021] Unter dem Falzbereich wird insbesondere der innere umlaufende Bereich zwischen Blendrahmen und Flügelrahmen verstanden.

[0022] Unter der Falzoberseite des Blendrahmens wird insbesondere der höchste Punkt des Blendrahmens im Falzbereich - abgesehen von einer eventuell vorhandenen Dichtung - verstanden.

[0023] Die Angaben "oben", "unten", "innen", "außen" etc. beziehen sich auf den montierten Zustand des Fensters oder der Tür. Die Begriffe "Schließstellung", "Drehöffnungsstellung", "Spaltlängsstellung" und "Kippstellung" beziehen sich sowohl auf die Positionen des Zapfens am Schließstück als auch auf die Stellungen des Flügels und des Fensters bzw. der Tür.

[0024] Erfindungsgemäß steht/stehen die Treibstange und/oder der Zapfen in der Kippstellung bei am Blendrahmen anliegendem Flügel nach unten über die Falzunterseite des Flügels über.

[0025] Unter der Falzunterseite des Flügels wird insbesondere der niedrigste Punkt des Flügelrahmens im Falzbereich - abgesehen von einer eventuell vorhandenen Dichtung - verstanden. Vorzugsweise befindet sich die Falzunterseite des Flügels benachbart zur Beschlagteilnut.

[0026] Der Flügel kann einen Griff und ein Getriebe aufweisen, um eine Schwenkbewegung des Griffes in eine lineare Bewegung der Treibstange umzusetzen. Die Treibstange ist dabei vorzugsweise getriebeseitig am Flügel vorgesehen.

[0027] Alternativ oder zusätzlich dazu kann das Fenster oder die Tür einen elektrischen Antrieb zur Bewegung

der Treibstange aufweisen.

[0028] In weiter bevorzugter Ausgestaltung der Erfindung kann das Schließstück einen ersten Anlagesteg aufweisen, den der Zapfen in der Kippstellung hintergreift. Dies ermöglicht eine konstruktiv besonders einfache Gestaltung des Schließstücks.

[0029] Der erste Anlagesteg kann nach oben hin verjüngt ausgebildet sein, wobei der Zapfen den ersten Anlagesteg in der Spaltlängsstellung an der verjüngten Stelle hintergreift. In der Spaltlängsstellung ist die Wandung des Anlagestegs partiell nach außen zurückgesetzt. Hierdurch kann auf konstruktiv besonders einfache Art und Weise eine Spaltlängsstellung für das Fenster oder die Tür vorgesehen werden. Je höher der Zapfen in vertikaler Richtung bewegt wird, umso mehr Spiel erhält der Flügel nach außen von der Blendrahmenseite weg. Darüber hinaus wird durch das Vorsehen der Spaltlängsstellung ein Ausheben des Flügels in der Kippstellung verhindert.

[0030] Vorzugsweise kann der Zapfen im Fall der Dreh-Kipp-Standardschließreihenfolge durch die Treibstange nacheinander in die folgenden Stellungen bewegt werden: Schließstellung, Drehöffnungsstellung, Spaltlängsstellung, Kippstellung.

[0031] Zusätzlich zum ersten Anlagesteg kann das Schließstück einen zweiten Anlagesteg aufweisen, den der Zapfen in der Schließstellung hintergreift. Das Schließstück kann zwischen dem ersten Anlagesteg und dem zweiten Anlagesteg eine Durchgangsöffnung aufweisen, durch die der Zapfen in der Drehöffnungsstellung das Schließstück passieren kann. Das Schließstück kann mithin schmetterlingsförmig ausgebildet werden. Die konstruktive Ausbildung und Herstellung des Schließstücks werden hierdurch weiter vereinfacht.

[0032] Das Schließstück kann zum linksseitigen und rechtsseitigen Anschlag eingesetzt werden, wenn das Schließstück spiegelsymmetrisch, insbesondere spiegelsymmetrisch zu einer senkrecht zu seiner Längsachse verlaufenden Mittenebene, ausgebildet ist.

[0033] Weiter bevorzugt ist das Schließstück kulissenfrei und/oder einstückig (einteilig) ausgebildet. Durch die kulissenfreie Ausbildung ist das Schließstück an einer Längsseite offen ausgebildet und wird nur an der gegenüberliegenden Längsseite vom Zapfen hintergriffen. Das Schließstück ist hierdurch besonders leicht fertigbar.

[0034] Das Fenster oder die Tür kann einen winkligen Eckverbinder zur Befestigung eines Mittelpostens aufweisen. Der Eckverbinder kann dabei über die Glasfasserkante hinausragen. Um für diesen Fall eine Kollision des Eckverbinder mit dem Schließstück zu vermeiden, ist das Schließstück vorzugsweise besonders schmal ausgebildet. Besonders bevorzugt beträgt die Breite des Schließstücks weniger als 18mm, insbesondere weniger als 17mm, vorzugsweise weniger als 16mm. Das Schließstück wird durch diese Maßnahme darüber hinaus besonders materialsparend ausgebildet.

[0035] Der Zapfen kann in Form eines Pilzkopfzapfens ausgebildet sein und das Schließstück kann einen vom Pilzkopf hintergreifbaren Hintergriff aufweisen. Hier-

durch kann das Fenster oder die Tür besonders einbruchsicher gestaltet werden.

[0036] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung kann der Zapfen exzentrisch drehbar an der Treibstange angeordnet sein. Hierdurch ist der Anpressdruck des Flügels an den Blendrahmen in der Schließstellung einstellbar.

[0037] Alternativ oder zusätzlich dazu kann der Zapfen an die Treibstange genietet sein, um eine konstruktiv besonders einfache Befestigung des Zapfens an der Treibstange zu ermöglichen.

[0038] Vorzugsweise ist der Zapfen zylinderförmig ausgebildet.

[0039] Der Zapfen kann T-förmig an der Treibstange angeordnet sein. Der Zapfen ist somit gerade an der Treibstange angeordnet, bildet mit der Treibstange keine Z-Form aus und kann mithin besonders große Kräfte aufnehmen.

[0040] Das Fenster oder die Tür kann einen an der Flügelecke angeordneten Montagewinkel zur Führung der Treibstange aufweisen. Der Montagewinkel (Verbindungswinkel / Eckverbinder) ermöglicht die sichere Führung der Treibstange und des Zapfens in der Flügelecke.

[0041] Der Montagewinkel kann durch eine vertikal ausgerichtete Schraube an einem horizontalen unteren Flügelholm befestigt sein. Die Schraube wird dadurch nicht von der Treibstange verdeckt und ist für einen Monteur gut zugänglich.

[0042] Weiterhin kann der Montagewinkel eine unterseitige Auflaufläche zur Abstützung des Flügels an der Oberseite eines horizontalen unteren Blendrahmenholms aufweisen. Im Falle eines Durchhängens bzw. Absenken des Flügels kann sich der Flügel beim Schließen hierdurch am Blendrahmen abstützen und zuverlässig in die Schließstellung geführt werden.

[0043] Um auch breite Flügel sicher am Blendrahmen verriegeln zu können, kann das Fenster oder die Tür eine mit der Treibstange gekoppelte Eckumlenkung und einen mit der Eckumlenkung gekoppelten Mittelverschluss aufweisen.

[0044] Das Fenster oder die Tür kann an einer unteren Flügelecke ein Ecklager mit einer horizontalen Ecklagerrachse umfassen. Die Ecklagerrachse ist vorzugsweise in vertikaler Richtung unbeweglich ausgebildet.

[0045] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung weist eine Stulpstange am Flügel eine horizontale Abstützung zum Auflauf am Schließstück, insbesondere zum Auflauf an der Oberseite des zweiten Anlagestegs, auf.

[0046] Weitere Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der Beschreibung und der Zeichnung. Die gezeigten und beschriebenen Ausführungsformen sind nicht als abschließende Aufzählung zu verstehen, sondern haben vielmehr beispielhaften Charakter für die Schilderung der Erfindung.

Detaillierte Beschreibung der Erfindung und Zeichnung

[0047]

Fig. 1 zeigt eine isometrische Ansicht eines Fensters mit Dreh-Kipp-Standardschließreihenfolge in der Drehöffnungsstellung.

Fig. 2 zeigt eine isometrische Ansicht des Fensters aus Fig. 1 in der Kippstellung.

Fig. 3 zeigt eine isometrische Ansicht des Fensters aus Fig. 2 mit ergänzter Eckumlenkung und ergänztem Mittelverschluss.

Fig. 4 zeigt eine isometrische Ansicht einer Treibstange mit einem Zapfen und einem Montagewinkel zur Führung der Treibstange in einer Flügelecke des Fensters gemäß den Fign. 1 und 2, wobei sich der Zapfen in der Kippstellung befindet.

Fig. 5 zeigt eine isometrische Ansicht eines mit dem Zapfen gemäß Fig. 4 zusammenwirkenden Schließstücks.

Fig. 6 zeigt eine seitliche Schnittansicht des Fensters aus den Fign. 1 und 2 in der Schließstellung, wobei sich der Zapfen in der Schließstellung befindet.

Fig. 7 zeigt eine seitliche Schnittansicht des Fensters aus Fig. 6 in der Drehöffnungsstellung, wobei sich der Zapfen in der Drehöffnungsstellung befindet.

Fig. 8 zeigt eine seitliche Schnittansicht des Fensters aus Fig. 7 in der Spaltlüftstellung, wobei sich der Zapfen in der Spaltlüftstellung befindet.

Fig. 9 zeigt eine seitliche Schnittansicht des Fensters aus Fig. 8 in der Kippstellung, wobei sich der Zapfen in der Kippstellung befindet.

Fig. 10 zeigt die seitliche Schnittansicht des Fensters aus Fig. 9 mit Bemaßung.

Fig. 11 zeigt eine seitliche Schnittansicht des Fensters aus Fig. 9 bei gekipptem Flügel, wobei Beschlagbauteile infolge der Kippbewegung vertikal angehoben und horizontal nach innen bewegt sind.

Fig. 12 zeigt eine seitliche Schnittansicht einer weiteren Ausführungsform eines Fensters mit Tilt-First-Schließreihenfolge, wobei sich ein Zapfen in der Schließstellung befindet.

Fig. 13 zeigt eine seitliche Schnittansicht des Fensters aus Fig. 12 mit am Blendrahmen anliegendem Flügel, wobei sich der Zapfen in der Kippstellung befindet.

Fig. 14 zeigt eine seitliche Schnittansicht des Fensters aus Fig. 13, wobei sich der Zapfen bei gekipptem Flügel in der Kippstellung befindet.

Fig. 15 zeigt eine seitliche Schnittansicht des Fensters aus Fig. 14, wobei sich der Zapfen in der Drehöffnungsstellung befindet.

Fig. 16 zeigt eine isometrische Vorderansicht eines Schließstücks des Fensters gemäß der Fign. 12 bis 15.

Fig. 17 zeigt eine isometrische Rückansicht des Schließstücks aus Fig. 16.

[0048] Fig. 1 zeigt ein Fenster 10 mit einem Blendrahmen (festen Rahmen) 12 und einem Flügel 14, wobei der Flügel 14 in Fig. 1 aus Gründen der Übersichtlichkeit weitestgehend ausgeblendet und lediglich gestrichelt ange- deutet ist (siehe hierzu auch Fig. 11). Der Flügel 14 ist zumindest schließbar, drehöffnenbar und kippbar (in Fig. 1 ist die Drehöffnungsstellung dargestellt).

[0049] Zur Wahl dieser Stellungen weist der Flügel 14 eine Treibstange 16 auf, an der ein Zapfen 18 angeordnet ist. Der Zapfen 18 ist zum Hintergriff eines Schließstücks 20 vorgesehen. Das Schließstück 20 ist an einem verti- kalen Blendrahmenholm 22 angeordnet. Der Zapfen 18 ist an einem vertikalen Flügelholm 24 vertikal bewegbar angeordnet.

[0050] Das Schließstück 20 und der Zapfen 18 bilden ein Loslager 25. Der Flügel 14 ist auf der horizontal ge- genüberliegenden Flügelecke durch ein Ecklager 26, hier in Form eines Festlagers, am Blendrahmen 12 gehal- ten.

[0051] Die Treibstange 16 wird am Flügel 14 durch ei- nen Montagewinkel 28 gehalten. Der Montagewinkel 28 wird durch eine vertikale Schraube 30 an einem horizonta- len Flügelholm 32 befestigt. Der Montagewinkel 28 kann eine unterseitige Auflaufläche 33 zur Abstützung an einer Oberseite eines horizontalen unteren Blendrah- menholms 34 aufweisen.

[0052] Fig. 2 zeigt das Fenster 10 in der Kippstellung. Aus Fig. 2 ist ersichtlich, dass das Ecklager 26 eine ho- rizontale Ecklagerachse 35 aufweist. Die horizontale Ecklagerachse 35 ist vertikal versetzt zur Kippachse des Zapfens 18 in der Kippstellung. Hierdurch entstehen Spannungen im Flügel 14 (siehe Fig. 11), die erfindungs- gemäß jedoch signifikant verringert sind.

[0053] Fig. 3 zeigt das Fenster 10 gemäß Fig. 2 er- gänzt um eine Eckumlenkung 36 und einen Mittelver- schluss 38. Hierdurch können auch große Flügelbreiten mit dem erfindungsgemäßen Fenster 10 bzw. der erfin- dungsgemäßen Tür realisiert werden. Eckumlenkung 36 und Mittelverschluss 38 sind dabei mit der Treibstange 16 bewegungsgekoppelt.

[0054] Fig. 4 zeigt die Treibstange 16 zusammen mit dem Montagewinkel 28 und dem Zapfen 18. Der Zapfen 18 steht geradlinig von der Treibstange 16 ab.

[0055] Fig. 5 zeigt das Schließstück 20. Aus Fig. 5 ist ersichtlich, dass das Schließstück 20 symmetrisch aus- gebildet ist. Es weist einen ersten Anlagesteg 40 und einen zweiten Anlagesteg 42 auf. Zwischen den Anlage- stegen 40, 42 ist eine Durchgangsausnehmung 44 zur Befestigung des Schließstücks 20 mittels einer Schraube (nicht gezeigt) vorgesehen.

[0056] Fig. 6 zeigt das Fenster 10 in der Schließstel- lung. In dieser Stellung hintergreift der Zapfen 18 den zweiten Anlagesteg 42.

[0057] Fig. 7 zeigt das Fenster 10 gemäß Fig. 6 in der Drehöffnungsstellung. In dieser Stellung kann der Zap- fen 18 eine mittige Durchgangsöffnung 46 des Schließstücks 20 passieren. Die Durchgangsöffnung 46 erstreckt sich in der Breite des Schließstücks 20.

[0058] Fig. 8 zeigt das Fenster 10 gemäß Fig. 7 in der Spaltlüftstellung. In dieser Stellung kann der Flügel 14 leicht (um wenige Grad) geöffnet werden. Hierzu weist der erste Anlagesteg 40 eine Verjüngung 48 auf. Der Flügel 14 kann gekippt werden, bis der Zapfen 18 an der Verjüngung 48 anliegt.

[0059] Fig. 9 schließlich zeigt das Fenster 10 mit Be- schlagteilen in der Kippstellung. In dieser Stellung hin- tergreift der Zapfen 18 den ersten Anlagesteg 40 an einer unverjüngten Stelle.

[0060] Fig. 10 zeigt das Fenster 10 gemäß Fig. 9 mit einer Bemaßung. Aus Fig. 10 ist ersichtlich, dass sich die Mitte des Zapfens 18 in der Kippstellung um das Maß X oberhalb der Falzoberseite 50 des Blendrahmens 12 befindet. Weiterhin befindet sich die Mitte des Zapfens 18 um das Maß Y unterhalb der Falzunterseite 52 des Flügels 14. Die Werte für X betragen vorzugsweise zwi- schen 4mm und 15mm, insbesondere zwischen 8mm und 15mm. Die Werte für Y betragen vorzugsweise zwi- schen-4mm und 3mm. Die Mitte des Zapfens 18 ist mithin signifikant unterhalb der Falzunterseite 52 angeordnet. Hierdurch wird ein weitestgehend spannungsfreies Kippen des Flügels 14 ermöglicht und ein Anpressen eines Flügelüberschlags 54 am Blendrahmen 12 beim Kippen des Flügels 14 weitestgehend verhindert.

[0061] Die Mitte des Zapfens 18 ist um das Maß Z ho- rizontal zur Vorderseite des Blendrahmens 12 versetzt. Beim vorliegenden Ausführungsbeispiel mit Dreh-Kipp- Standardschließreihenfolge beträgt das Maß Z vorzugs- weise 9mm oder 13mm.

[0062] Fig. 11 zeigt das Fenster 10 in der Kippstellung, wobei aus Fig. 11 ersichtlich ist, dass aufgrund des weit nach oben ragenden ersten Anlagestegs 40 kein Ausheben des Zapfens 18 über den ersten Anlagesteg 40 er- folgt. Mithin erfolgt auch bei einem "schwungvollen Kippen" kein Ausheben des Flügels.

[0063] Fig. 12 zeigt ein Fenster 10 mit einer Tilt-First- Schließreihenfolge, wobei sich ein Zapfen 18 an einem Flügel 14 in der Schließstellung befindet. Der Zapfen 18 liegt dabei an einem verdickten Abschnitt 56 eines Schließstücks 20 an.

[0064] Fig. 13 zeigt das Fenster 10 mit dem Zapfen 18 in der Kippstellung. Aus Fig. 13 ist ersichtlich, dass sich die Mitte des Zapfens 18 bei am Blendrahmen 12 anlie- gendem Flügel 14 um das Maß X nach oben versetzt über der Falzoberseite 50 des Blendrahmens 12 befin- det. Das Maß X beträgt vorzugsweise 26,5mm. Das Maß Z beträgt vorzugsweise 13mm.

[0065] Fig. 14 zeigt das Fenster 10 mit dem Zapfen 18 in der Kippstellung. Aus Fig. 14 ist ersichtlich, dass der Zapfen 18 bei gekipptem Flügel 14 an einem ersten Anlagesteg 40 des Schließstücks 20 anliegt.

[0066] Fig. 15 zeigt das Fenster 10 mit dem Zapfen 18 in der Drehöffnungsstellung. In dieser untersten Stellung des Zapfens 18 kann der Zapfen 18 das Schließstück 20, insbesondere den ersten Anlagesteg 40, vorzugs- weise unterseitig, passieren.

[0067] Fig. 16 zeigt das Schließstück 20. Aus Fig. 16

ist ersichtlich, dass das Schließstück 20 spiegelsymmetrisch zu einer senkrecht zu seiner Längsachse verlaufenden Mittenebene ausgebildet ist. Das Schließstück 20 ist hierdurch sowohl für einen linksseitigen Anschlag als auch für einen rechtsseitigen Anschlag geeignet. Weiterhin ist das Schließstück 20 kulissenfrei und einstückig ausgebildet.

[0068] Fig. 17 zeigt ebenfalls das Schließstück 20. Aus Fig. 17 ist ersichtlich, dass das Schließstück 20 Durchgangsausnehmungen **44a, 44b** zur Befestigung des Schließstücks mittels Schrauben (nicht gezeigt) aufweist.

[0069] Unter Vornahme einer Zusammenschau aller Figuren der Zeichnung betrifft die Erfindung zusammenfassend ein Fenster 10 oder eine Tür mit einem kippbaren und drehöffnenden Flügel 14. Eine Kippachse des Flügels 14 wird an einer Flügecke durch einen sich horizontal erstreckenden Zapfen 18 realisiert, der in der Kippstellung ein Schließstück 20 an einem vertikalen Blendrahmenteil hintergreift. Bei am Blendrahmen 12 anliegendem Flügel 14 ist der Zapfen 18 lediglich zwischen 4mm und 29mm oberhalb der Falzoberseite 50 des Blendrahmens 12 angeordnet, um ein spannungsfreies Kippen des Flügels 14 zu erreichen und ein starkes Anpressen eines Flügelüberschlags 54 am Blendrahmen 12 zu vermeiden.

Bezugszeichenliste

[0070]

10	Fenster
12	Blendrahmen
14	Flügel
16	Treibstange
18	Zapfen
20	Schließstück
22	vertikaler Blendrahmenholm
24	vertikaler Flügelholm
25	Loslager
26	Ecklager
28	Montagewinkel
30	vertikale Schraube
32	horizontaler Flügelholm
33	unterseitige Auflauffläche
34	horizontaler unterer Blendrahmenholm
35	horizontale Ecklagerachse
36	Eckumlenkung
38	Mittelverschluss
40	erster Anlagesteg
42	zweiter Anlagesteg
44, 44a, b	Durchgangsausnehmung
46	Durchgangsöffnung
48	Verjüngung
50	Falzoberseite des Blendrahmens 12
52	Falzunterseite des Flügels 14
54	Flügelüberschlag
56	verdickter Abschnitt des Schließstücks 20

- X Vertikaler Versatz der Mitte des Zapfens 18 zur Falzoberseite 50 des Blendrahmens 12
- Y Vertikaler Versatz der Mitte des Zapfens 18 zur Falzunterseite 52 des Flügels 14
- 5 Z Horizontaler Versatz der Mitte des Zapfens 18 zur Vorderseite des Blendrahmens 12

Patentansprüche

- 10
1. Fenster (10) oder Tür mit einem Blendrahmen (12) und einem kippbaren und drehöffnenden Flügel (14), wobei das Fenster (10) oder die Tür Folgendes aufweist:
- 15
- a) Ein an einem vertikalen Blendrahmenholm (22) angeordnetes Schließstück (20);
 - b) eine in ihre Längsrichtung bewegbare Treibstange (16) am Flügel (14), wobei die Treibstange (16) einen Zapfen (18) aufweist, der das Schließstück (20) in der Schließstellung hintergreift und in der Kippstellung gelenkbildend hintergreift;
- 20
- 25
- wobei die Mitte des Zapfens (18) in der Kippstellung bei am Blendrahmen (12) anliegendem Flügel (14) einen Abstand (X) zwischen 4mm und 29mm zur Falzoberseite (50) des Blendrahmens (12) aufweist, wobei die Treibstange (16) und/oder der Zapfen (18) in der Kippstellung nach unten über die Falzunterseite (52) des Flügels (14) übersteht/überstehen.
- 30
2. Fenster oder Tür nach Anspruch 1, bei dem die Mitte des Zapfens (18) in seiner untersten Stellung bei am Blendrahmen (12) anliegendem Flügel (14) einen Abstand (X) zwischen 4mm und 15mm zur Falzoberseite (50) des Blendrahmens (12) aufweist.
- 35
- 40
3. Fenster oder Tür nach Anspruch 1 oder 2, bei dem das Fenster (10) oder die Tür eine Dreh-Kipp-Standardschließreihenfolge oder eine Tilt-First-Schließreihenfolge aufweist.
- 45
4. Fenster oder Tür nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem der Flügel (14) einen Griff und ein Getriebe aufweist, um eine Schwenkbewegung des Griffes in die lineare Bewegung der Treibstange (16) umzusetzen.
- 50
5. Fenster oder Tür nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem der Flügel (14) einen ersten Anlagesteg (40) aufweist, den der Zapfen (18) in der Kippstellung hintergreift.
- 55
6. Fenster oder Tür nach Anspruch 5, bei dem der erste Anlagesteg (40) nach oben zur Blendrahmenaußenseite hin verjüngt ausgebildet ist, wobei der Zapfen (18) den ersten Anlagesteg (40) an der ver-

- jüngsten Position in der Spaltlüftstellung hintergreift.
7. Fenster oder Tür nach Anspruch 5 oder 6, bei dem das Schließstück (20) einen zweiten Anlagesteg (42) aufweist, den der Zapfen (18) in der Schließstellung hintergreift, wobei das Schließstück (20) zwischen dem ersten Anlagesteg (40) und dem zweiten Anlagesteg (42) eine horizontale Durchgangsöffnung (46) aufweist, durch die der Zapfen (18) in der Dreöhnnungsstellung das Schließstück (20) passieren kann. 10
8. Fenster oder Tür nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem/der das Schließstück (20) spiegelsymmetrisch zu einer senkrecht zu seiner Längsachse verlaufenden Mittenebene ausgebildet ist. 15
9. Fenster oder Tür nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem das Schließstück (20) zur Führung des Zapfens (18) kulisselfrei ausgebildet ist und/oder einstückig ausgebildet ist. 20
10. Fenster oder Tür nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem/der der Zapfen (18) exzentrisch drehbar an der Treibstange (16) angeordnet ist. 25
11. Fenster oder Tür nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem/der der Zapfen (18) T-förmig an der Treibstange (16) angeordnet ist.
12. Fenster oder Tür nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem/der das Fenster (10) oder die Tür einen an einer Flügelecke angeordneten Montagewinkel (28) zur Führung der Treibstange (16) aufweist. 35
13. Fenster oder Tür nach Anspruch 12, bei dem/der der Montagewinkel (28) durch eine vertikal ausgerichtete Schraube (30) an einem horizontalen unteren Flügelholm (32) befestigt ist.
14. Fenster oder Tür nach Anspruch 12 oder 13, bei dem/der der Montagewinkel (28) eine unterseitige Auflaufläche (33) zur Abstützung an der Oberseite eines horizontalen unteren Blendrahmenholms (34) aufweist. 45
15. Fenster oder Tür nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem/der das Fenster (10) oder die Tür eine mit der Treibstange (16) bewegungsgekoppelte Eckumlenkung (36) und einen mit der Eckumlenkung (36) bewegungsgekoppelten Mittelverschluss (38) aufweist. 50
16. Fenster oder Tür nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem/der der Flügel (14) an einer unteren Flügelecke in der Kippstellung durch den Zapfen (18) gelagert ist und an der gegenüberliegenden unteren Flügelecke in der Kippstellung durch ein Ecklager (26) des Fensters (10) oder der Tür mit einer horizontalen Ecklagerachse (35) gelagert ist. 5
- Claims**
1. Window (10) or door which has a frame (12) and a tiltable, turn-openable leaf (14), wherein the window (10) or door has:
 - a) a closing piece (20) arranged on a vertical frame strut (22);
 - b) a connecting rod (16) on the leaf (14), which connecting rod is movable in its longitudinal direction, wherein the connecting rod (16) has a pin (18) which engages behind the closing piece (20) in the closed position and which engages behind the closing piece in the tilted position to form a hinge; wherein the center of the pin (18), in the tilted position with the leaf (14) resting against the frame (12), has a distance (X) of between 4mm and 29mm to the fillister top (50) of the frame (12), wherein in the tilted position, the connecting rod (16) and/or the pin (18) project/projects downwards over the fillister bottom (52) of the leaf (14).
 2. Window or door according to claim 1, wherein the center of the pin (18), in its lowermost position with the leaf (14) resting against the frame (12), has a distance (X) of between 4mm and 15mm to the fillister top (50) of the frame (12). 30
 3. Window or door according to claim 1 or claim 2, wherein the window (10) or door has a turn-tilt standard closing sequence or a tilt-first closing sequence. 40
 4. Window or door according to any of the preceding claims, wherein the sash (14) has a handle and a gear in order to convert a pivot movement of the handle into the linear movement of the connecting rod (16). 45
 5. Window or door according to any of the preceding claims, wherein the closing piece (20) has a first abutment web (40) which the pin (18) engages behind in the tilted position. 50
 6. Window or door according to claim 5, wherein the first abutment web (40) is tapered upwards towards the outer side of the frame, the pin (18) engaging behind the first abutment web (40) at the tapered position in the gap ventilation position. 55
 7. Window or door according to claim 5 or claim 6, wherein the closing piece (20) has a second abut-

ment web (42) which the pin (18) engages behind in the closed position, the closing piece (20) having a horizontal through-opening (46) between the first abutment web (40) and the second abutment web (42), through which through-opening the pin (18) can pass the closing piece (20) in the turn-opening position.

8. Window or door according to any of the preceding claims, wherein the closing piece (20) is designed mirror-symmetrically to a central plane which runs perpendicular to the longitudinal axis of the closing piece. 10
9. Window or door according to any of the preceding claims, wherein the closing piece (20) for guiding the pin (18) is designed without a slotted link and/or is designed in one piece. 15
10. Window or door according to any of the preceding claims, wherein the pin (18) is eccentrically rotatably arranged on the connecting rod (16). 20
11. Window or door according to any of the preceding claims, wherein the pin (18) is arranged on the connecting rod (16) in a T-shaped manner. 25
12. Window or door according to any of the preceding claims, wherein the window (10) or door has a mounting bracket (28) arranged at a leaf corner for guiding the connecting rod (16). 30
13. Window or door according to claim 12, wherein the mounting bracket (28) is fixed to a horizontal lower leaf strut (32) by a vertically aligned screw (30). 35
14. Window or door according to claim 12 or claim 13, wherein the mounting bracket (28) has a run-on surface (33) on its underside for support on the upper side of a horizontal lower frame strut (34). 40
15. Window or door according to any of the preceding claims, wherein the window (10) or door has a corner deflection (36) which is movement-coupled to the connecting rod (16), and a center closure (38) which is movement-coupled to the corner deflection (36). 45
16. Window or door according to any of the preceding claims, wherein the leaf (14) is mounted in the tilted position at a lower leaf corner by the pin (18), and is mounted in the tilted position at the opposite lower leaf corner by a corner bearing (26) of the window (10) or door, which corner bearing has a horizontal corner bearing shaft (35). 50

Revendications

1. Fenêtre (10) ou porte comprenant un bâti dormant (12) et un battant basculant et pivotant (14), la fenêtre (10) ou la porte présentant :
 - a) une pièce de fermeture (20) agencée sur un longeron de bâti dormant vertical (22) ;
 - b) une crémone (16) mobile dans sa direction longitudinale sur le battant (14), la crémone (16) présentant un tourillon (18) qui vient en prise avec la pièce de fermeture (20) dans la position de fermeture et vient en prise pour former une articulation dans la position de basculement ;

le centre du tourillon (18) présentant une distance (X) comprise entre 4 mm et 29 mm par rapport à la face supérieure de feuillure (50) du bâti dormant (12) dans la position de basculement lorsque le battant (14) repose sur le bâti dormant (12), la crémone (16) et/ou le tourillon (18) faisant saillie vers le bas de la face inférieure de feuillure (52) du battant (14) dans la position de basculement.
2. Fenêtre ou porte selon la revendication 1, le centre du tourillon (18) dans sa position la plus basse, lorsque le battant (14) repose sur le bâti dormant (12), présentant une distance (X) comprise entre 4 mm et 15 mm par rapport à la face supérieure de feuillure (50) du bâti dormant (12).
3. Fenêtre ou porte selon la revendication 1 ou 2, la fenêtre (10) ou la porte présentant un ordre de fermeture standard oscillo-battant ou un ordre de fermeture de type Tilt-First.
4. Fenêtre ou porte selon l'une quelconque des revendications précédentes, le battant (14) présentant une poignée et une transmission pour convertir un mouvement de pivotement de la poignée en un mouvement linéaire de la crémone (16).
5. Fenêtre ou porte selon l'une quelconque des revendications précédentes, la pièce de fermeture (20) présentant une première nervure d'appui (40) avec laquelle le tourillon (18) vient en prise dans la position de basculement.
6. Fenêtre ou porte selon la revendication 5, la première nervure d'appui (40) étant conçue de manière à être effilée vers le haut vers la face extérieure du bâti dormant, le tourillon (18) venant en prise avec la première nervure d'appui (40) dans la position effilée dans la position d'aération par entrebâillement.
7. Fenêtre ou porte selon la revendication 5 ou 6, la pièce de fermeture (20) présentant une seconde nervure d'appui (42) avec laquelle le tourillon (18) vient

en prise dans la position de fermeture, la pièce de fermeture (20) présentant une ouverture de passage horizontale (46) entre la première nervure d'appui (40) et la seconde nervure d'appui (42), à travers laquelle le tourillon (18) peut passer dans la pièce de fermeture (20) dans la position de pivotement. 5

8. Fenêtre ou porte selon l'une quelconque des revendications précédentes, la pièce de fermeture (20) étant conçue de manière symétrique par rapport à un plan médian perpendiculaire à son axe longitudinal. 10
9. Fenêtre ou porte selon l'une quelconque des revendications précédentes, la pièce de fermeture (20) pour le guidage du tourillon (18) étant réalisée sans coulisse et/ou étant réalisée d'un seul tenant. 15
10. Fenêtre ou porte selon l'une quelconque des revendications précédentes, le tourillon (18) étant agencé de manière à pouvoir tourner de manière excentrique sur la crémone (16). 20
11. Fenêtre ou porte selon l'une quelconque des revendications précédentes, le tourillon (18) étant agencé en forme de T sur la crémone (16). 25
12. Fenêtre ou porte selon l'une quelconque des revendications précédentes, la fenêtre (10) ou la porte présentant une équerre de montage (28) agencé au niveau d'un coin de battant pour un guidage de la crémone (16). 30
13. Fenêtre ou porte selon la revendication 12, l'équerre de montage (28) étant fixée à un longeron de battant inférieur horizontal (32) par l'intermédiaire d'une vis (30) orientée verticalement. 35
14. Fenêtre ou porte selon la revendication 12 ou 13, l'équerre de montage (28) présentant une surface d'entrée inférieure (33) pour l'appui sur la face supérieure d'un longeron de bâti dormant inférieur horizontal (34). 40
15. Fenêtre ou porte selon l'une quelconque des revendications précédentes, la fenêtre (10) ou la porte présente un renvoi d'angle (36) couplé de manière mobile à la crémone (16) et un verrou central (38) couplé de manière mobile au renvoi d'angle (36). 45
16. Fenêtre ou porte selon l'une quelconque des revendications précédentes, le battant (14) étant monté sur un coin de battant inférieur dans la position de basculement par l'intermédiaire du tourillon (18) et étant monté sur le coin de battant inférieur opposé dans la position de basculement par un palier d'angle (26) de la fenêtre (10) ou de la porte avec un axe de palier d'angle horizontal (35). 55

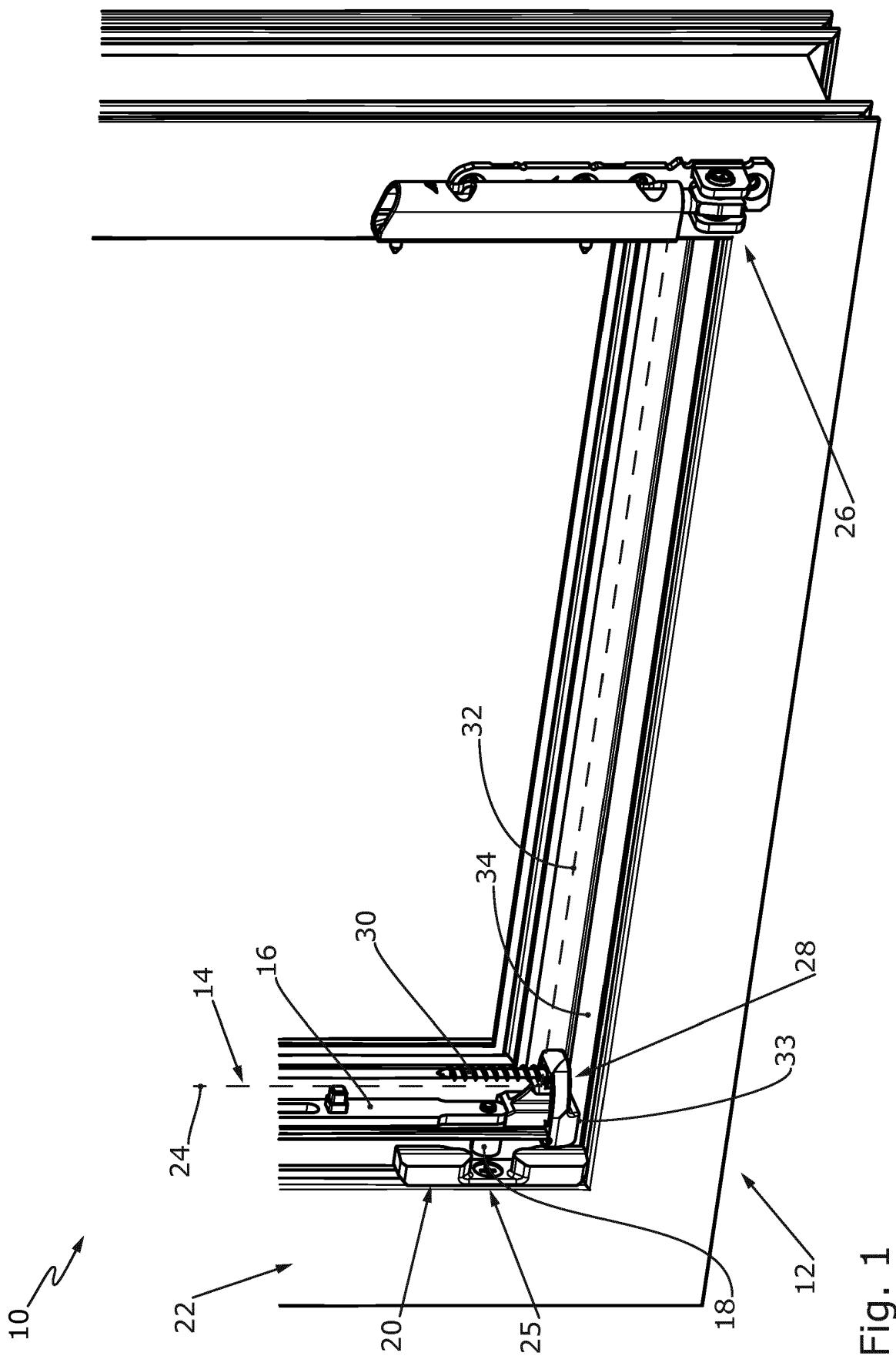


Fig. 1

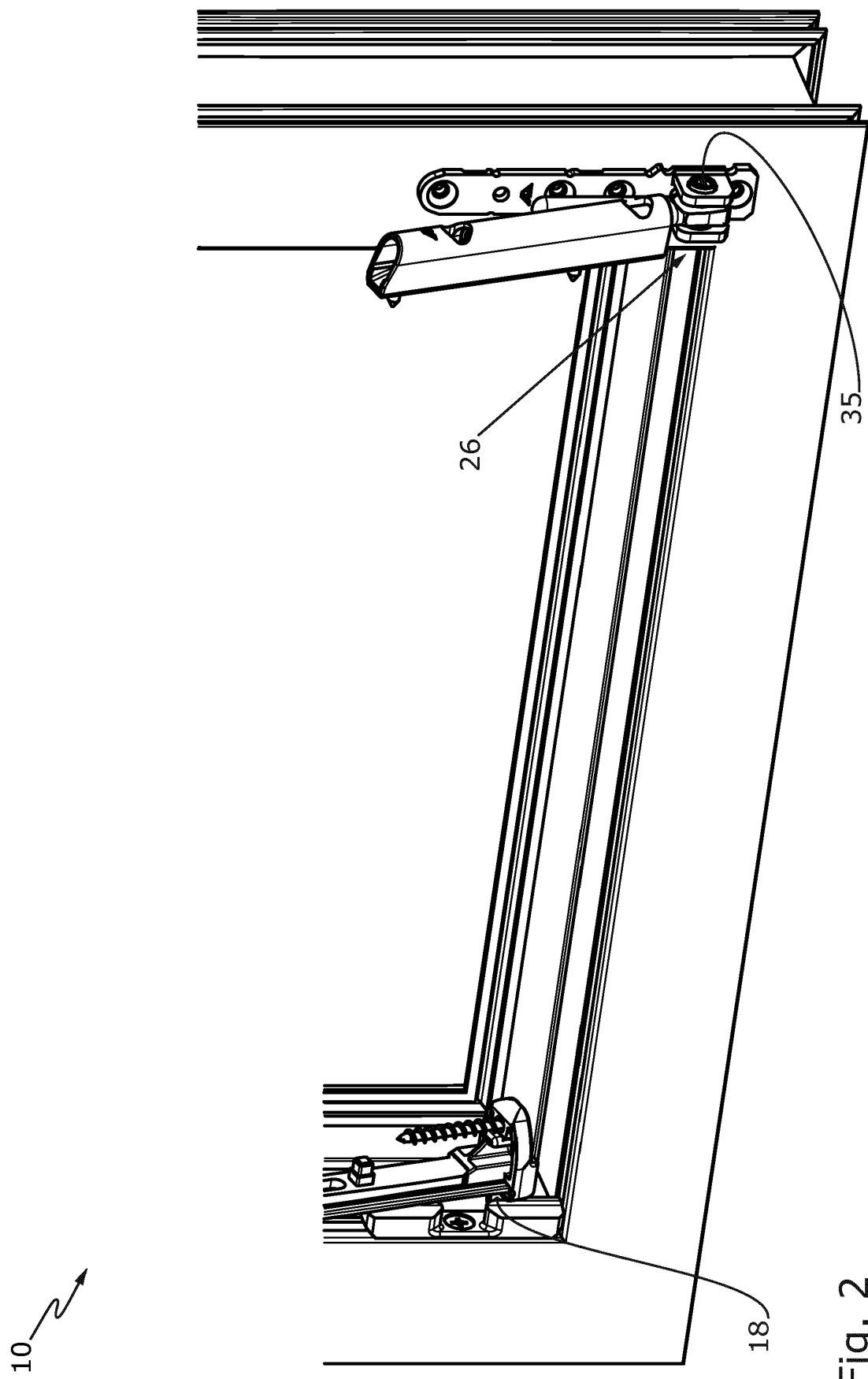


Fig. 2

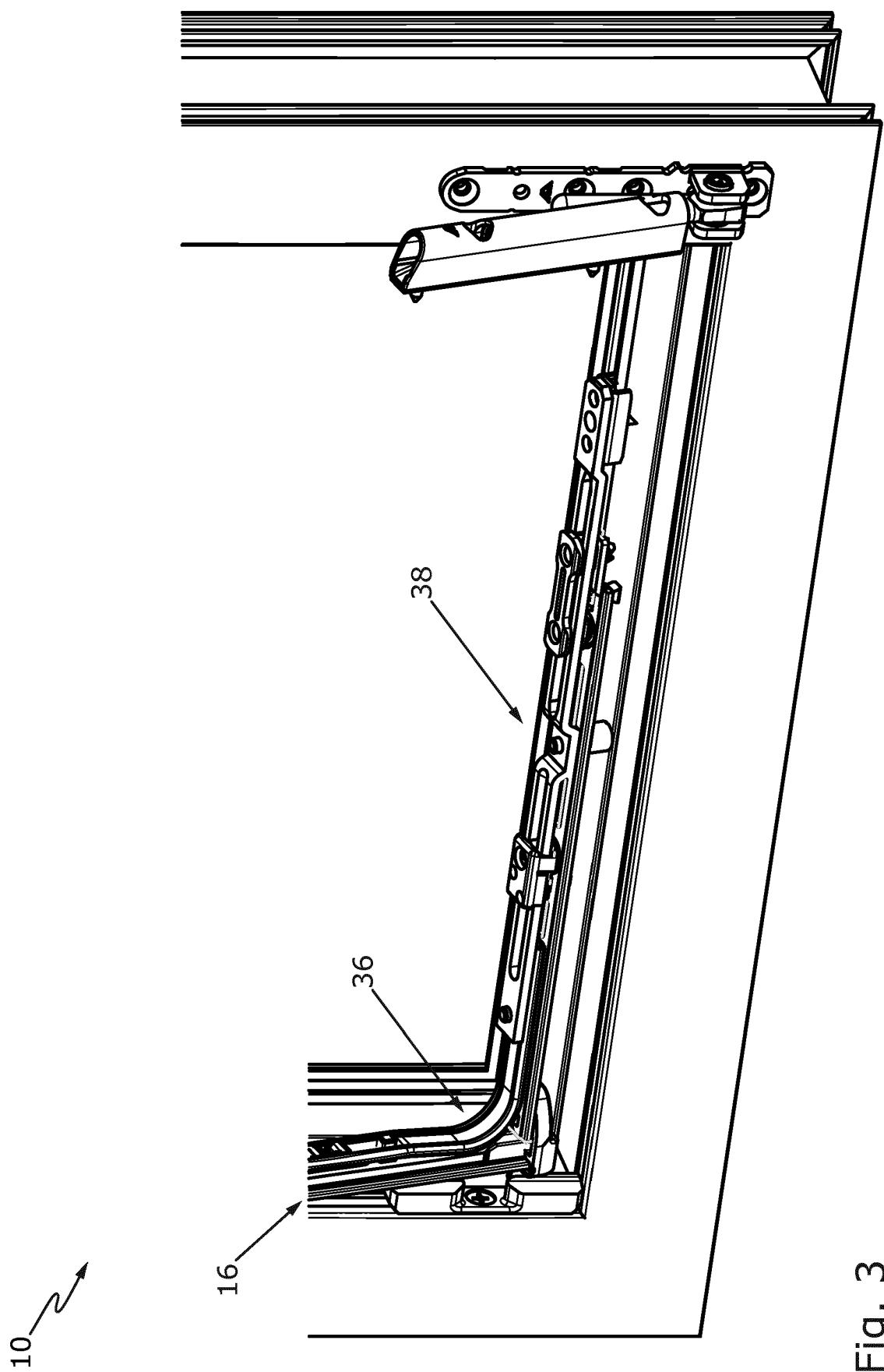


Fig. 3

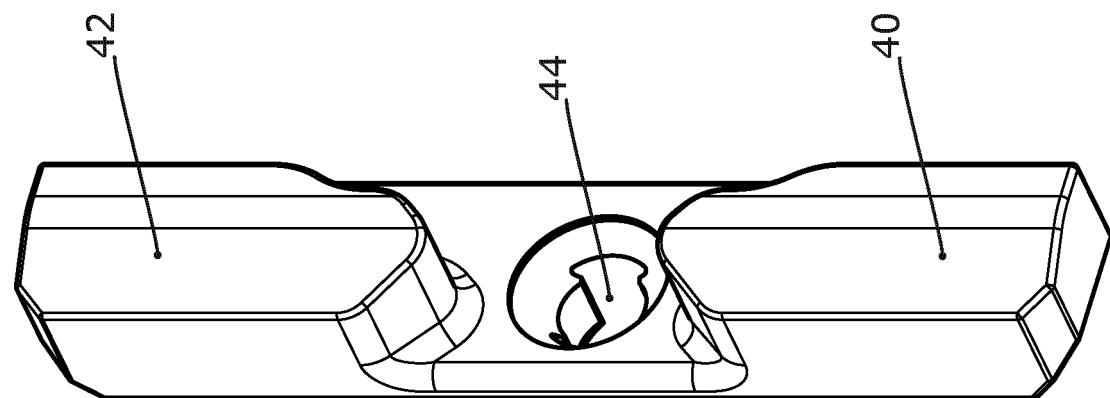


Fig. 5

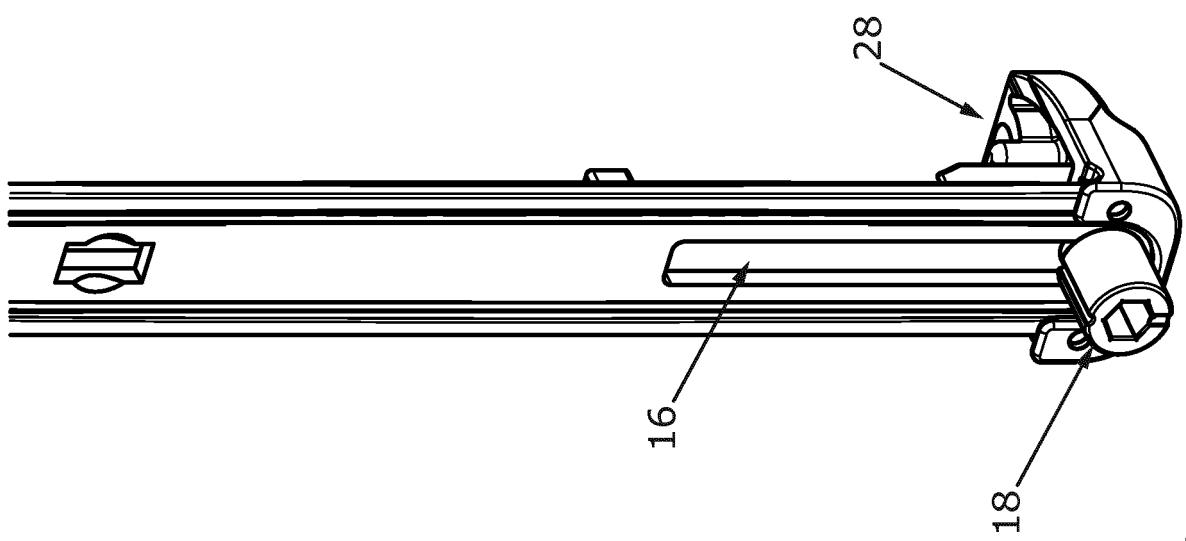


Fig. 4

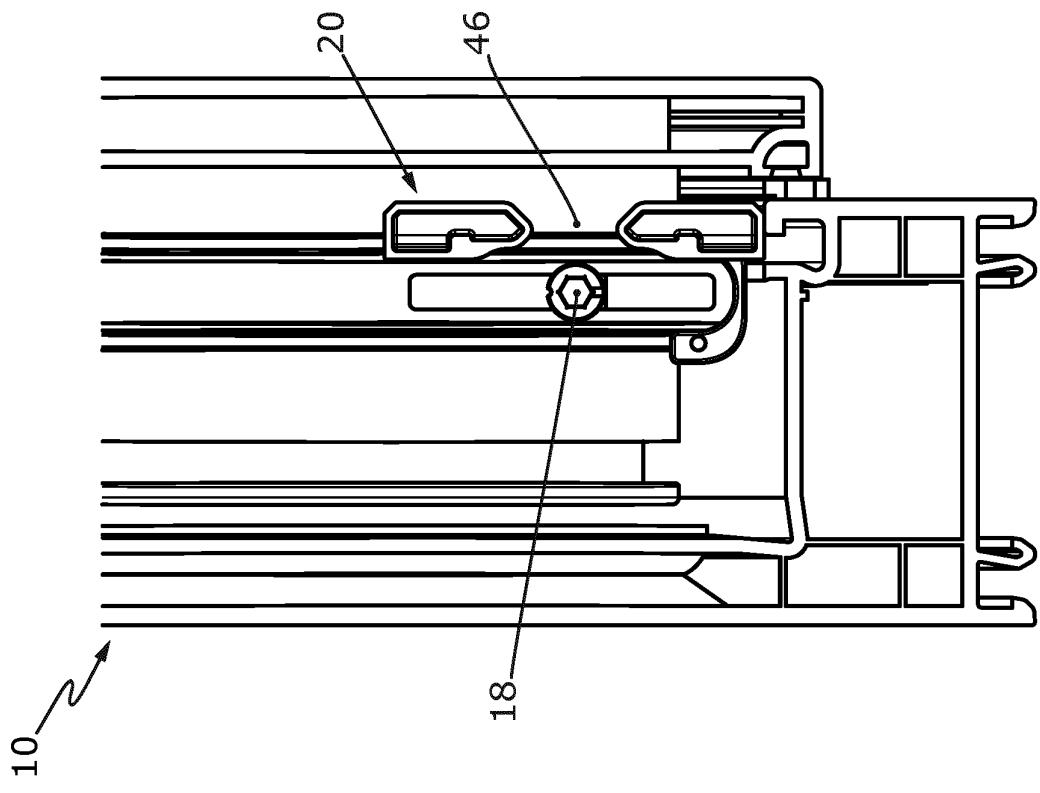


Fig. 7

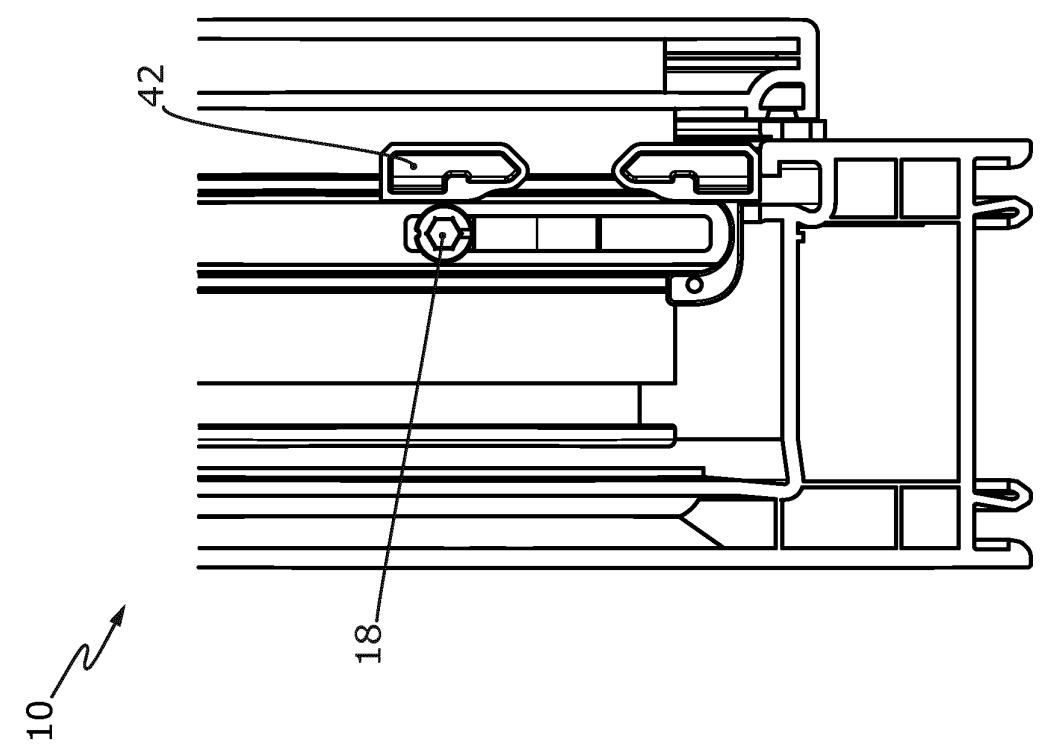


Fig. 6

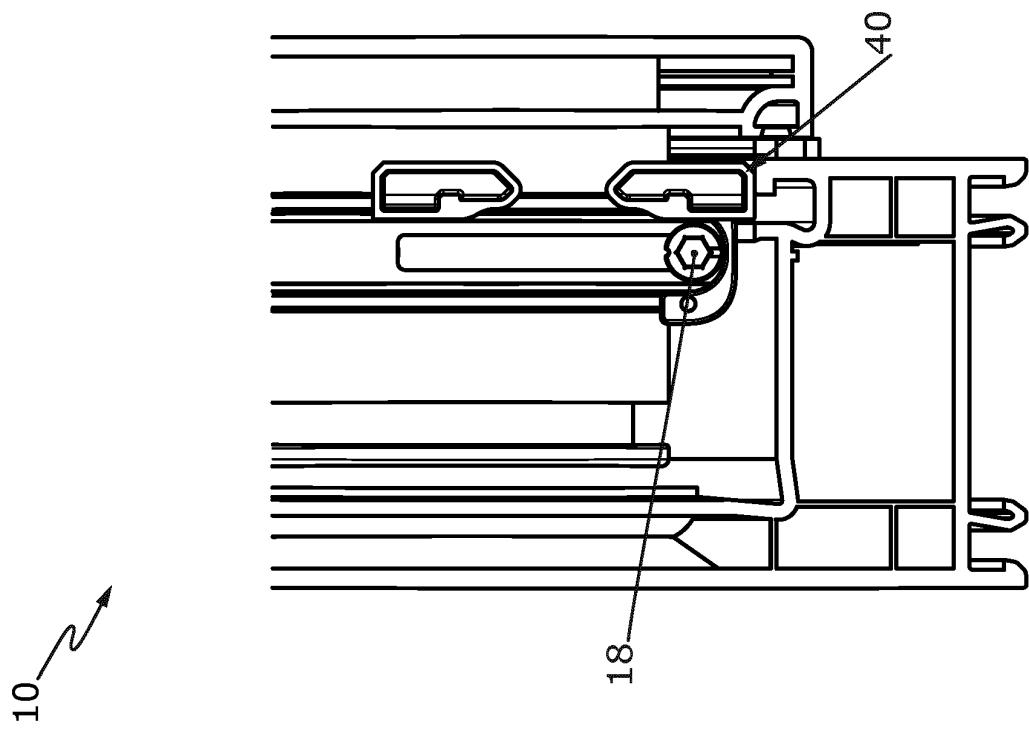


Fig. 9

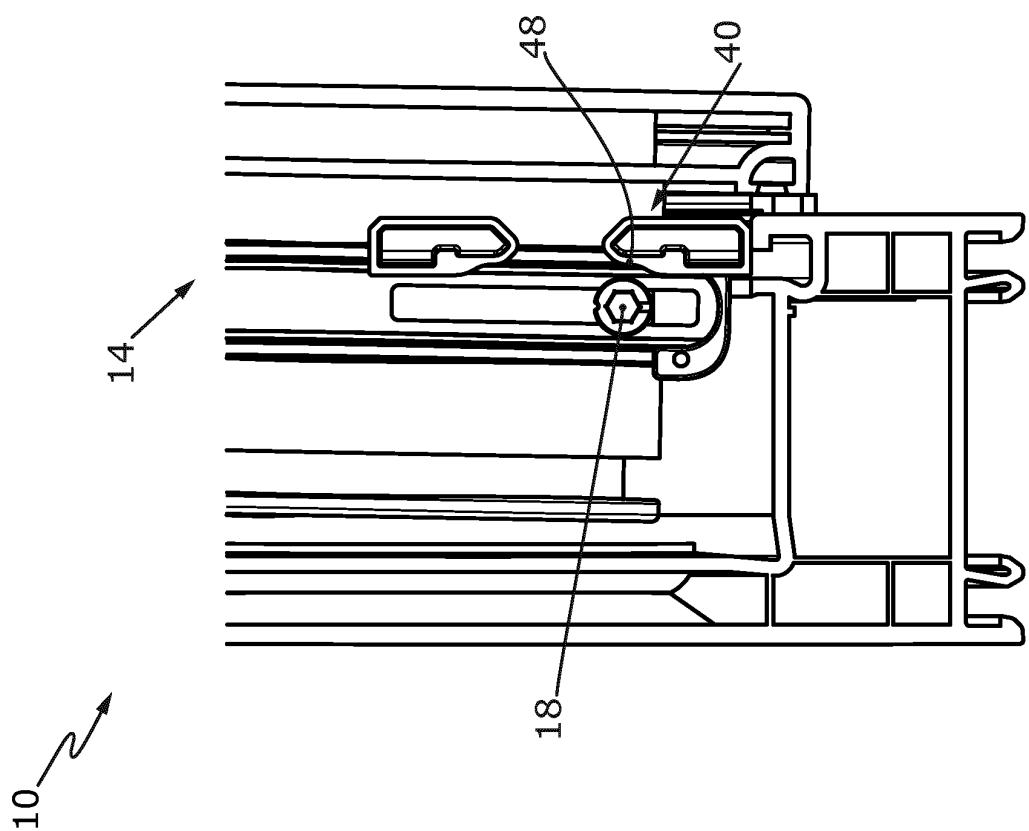


Fig. 8

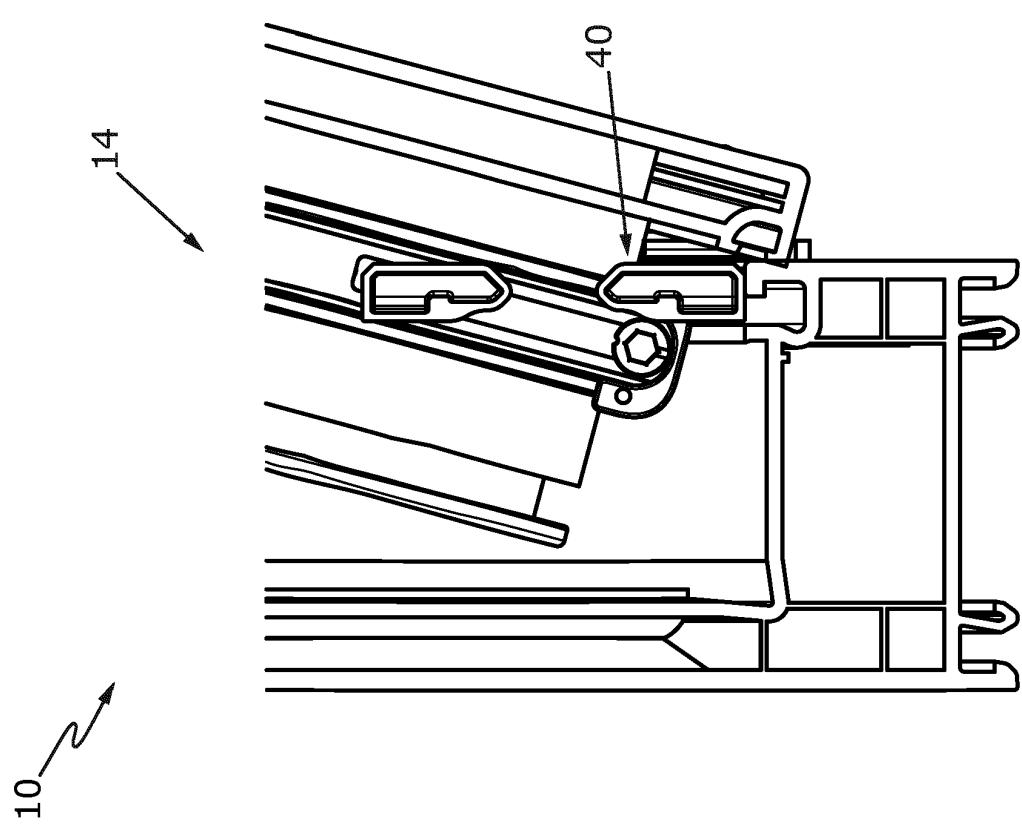


Fig. 11

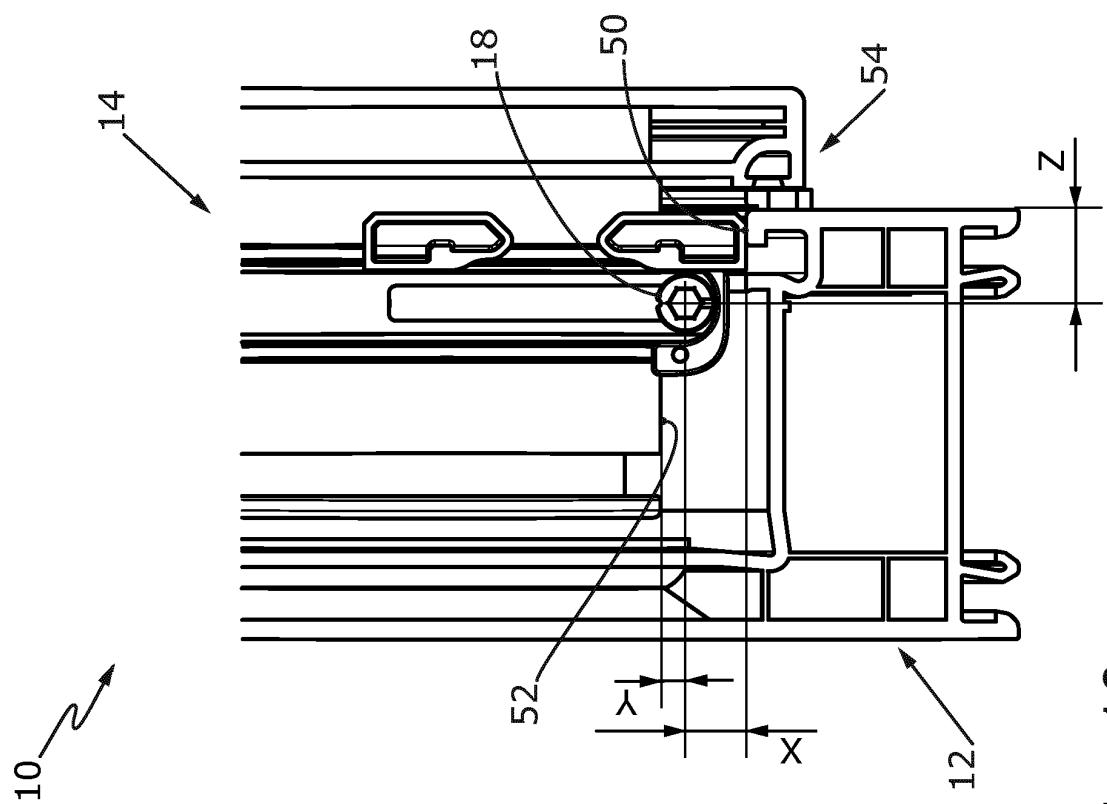


Fig. 10

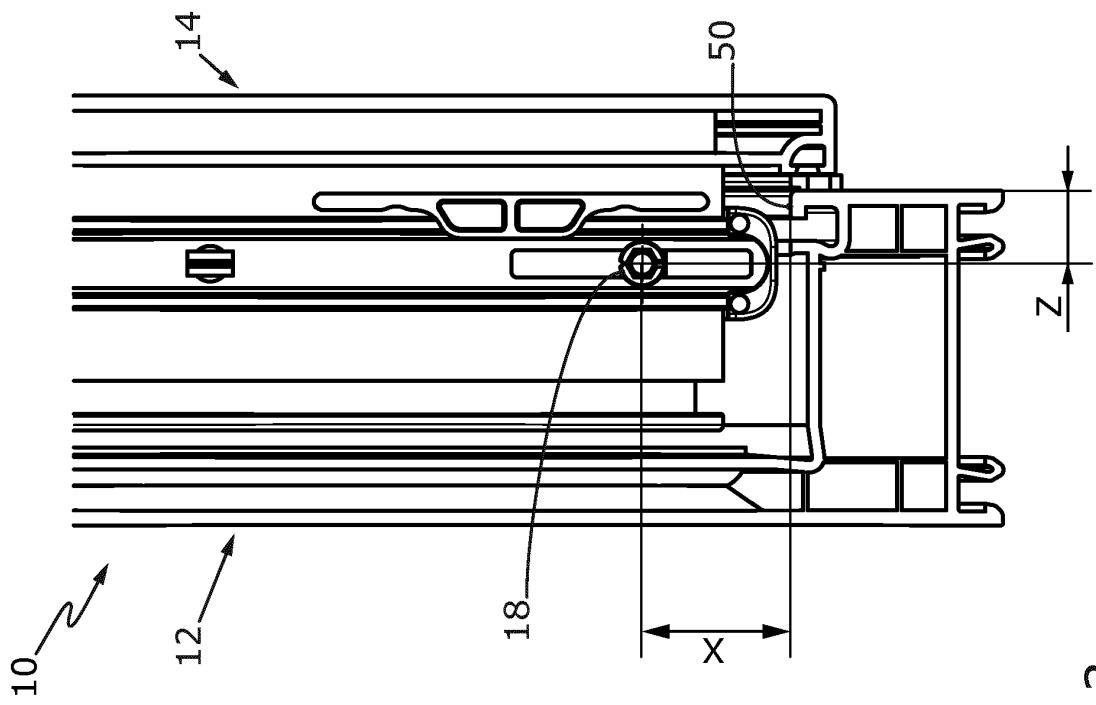


Fig. 13

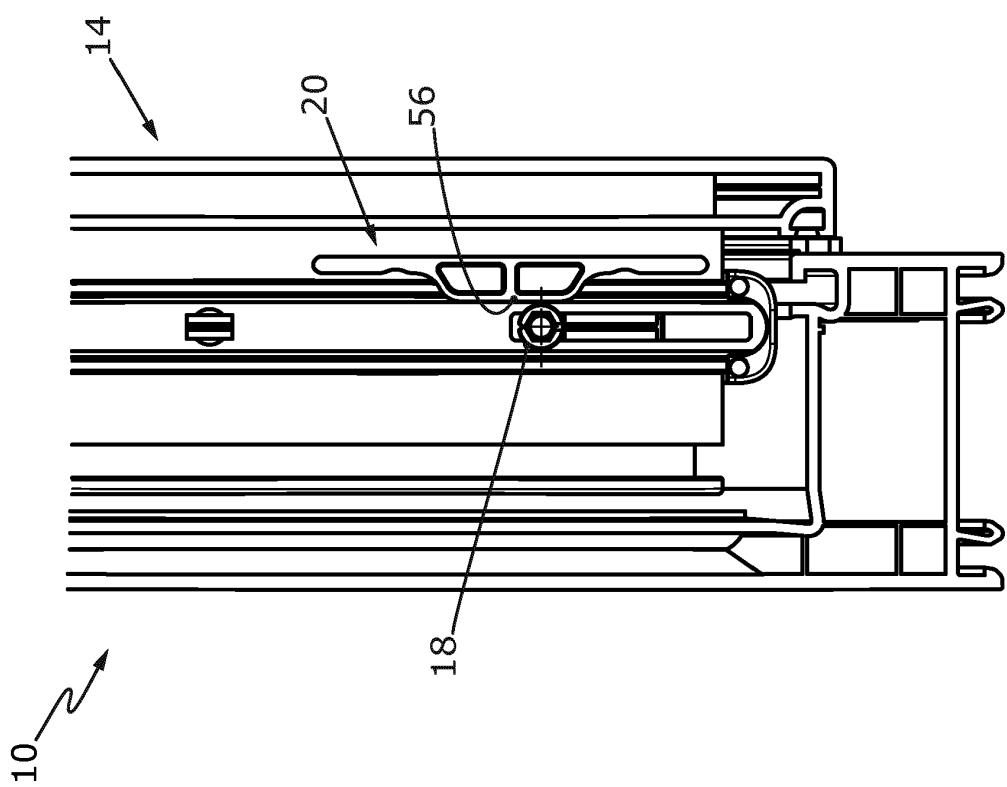


Fig. 12

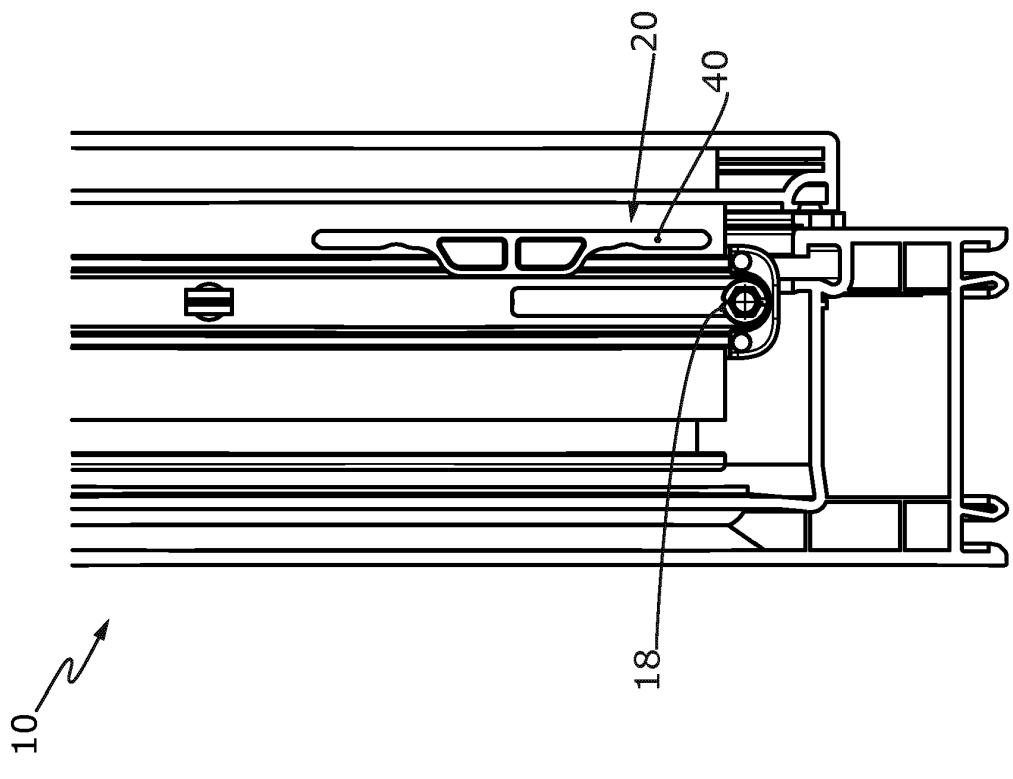


Fig. 15

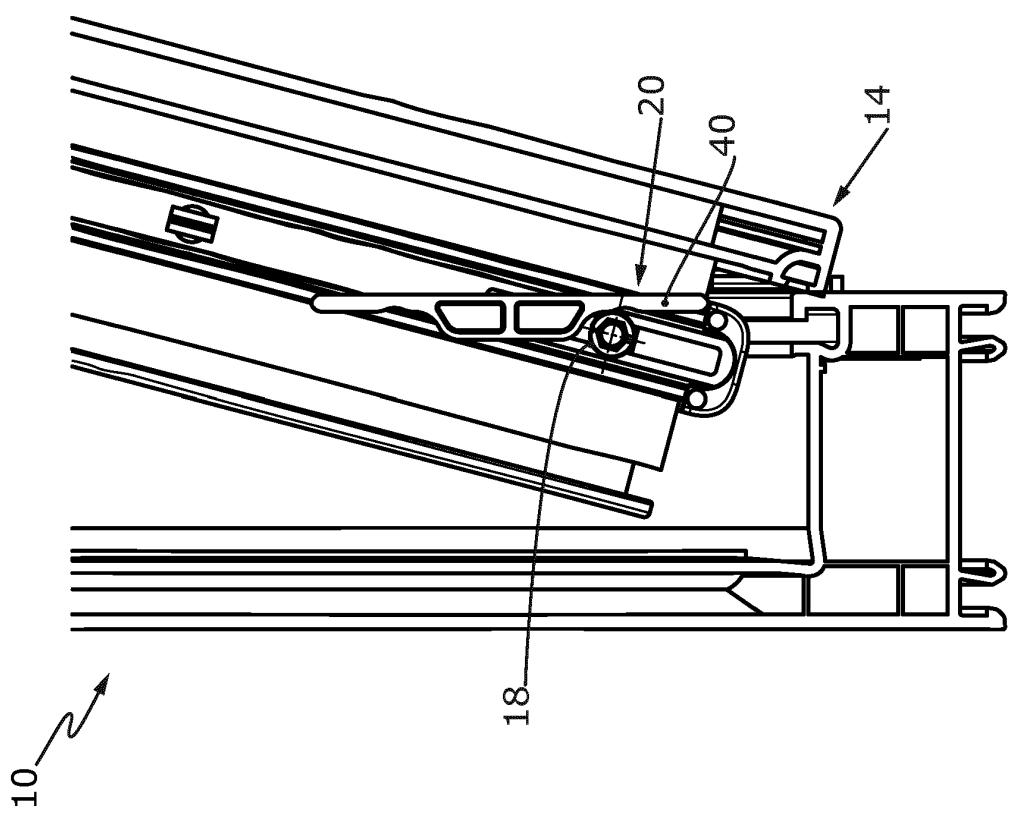
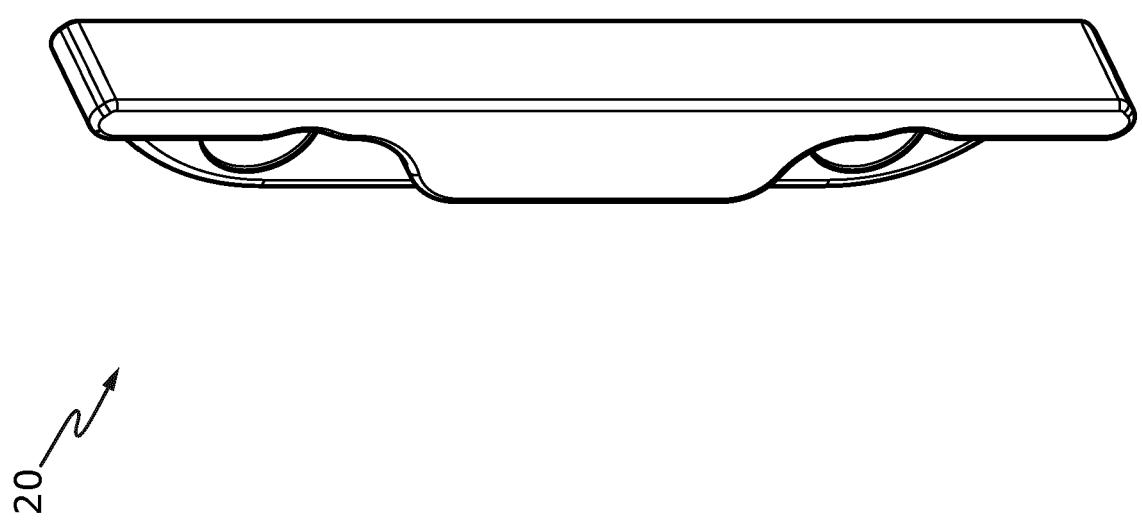
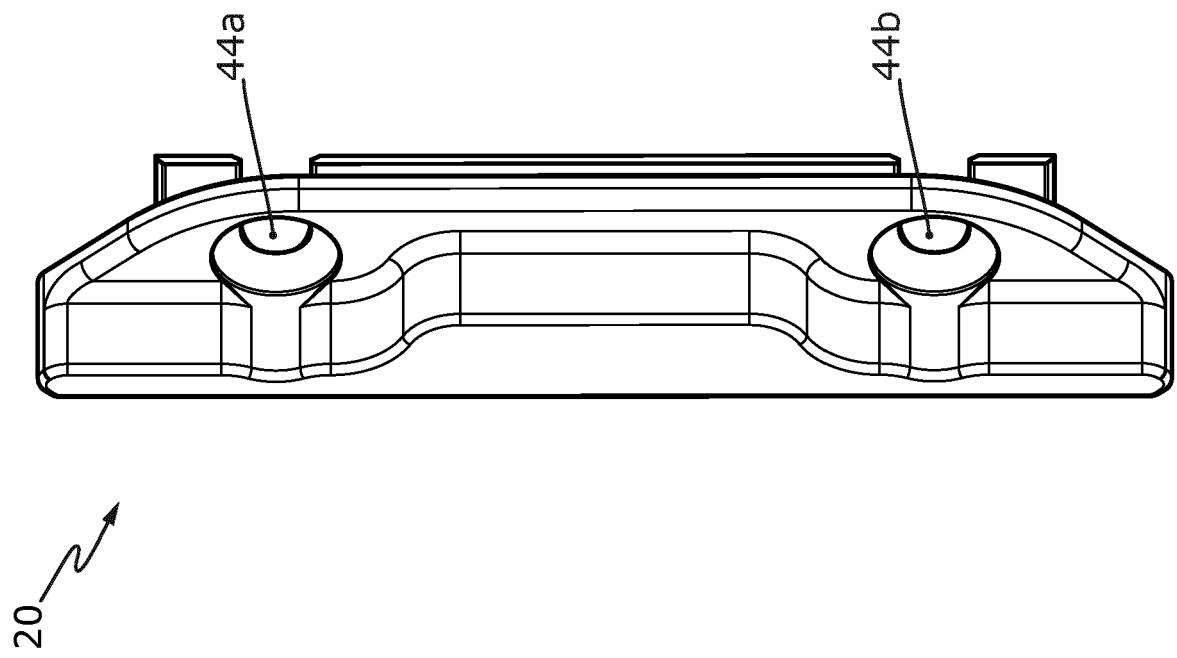


Fig. 14



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 1003084 B [0003]
- DE 1708312 A1 [0004]
- DE 2243916 A1 [0005]
- DE 2255042 A1 [0005]
- DE 7149173 U [0005]
- DE 6926148 U [0006]
- DE 102006035398 A1 [0007]
- DE 102008007095 A1 [0008]
- DE 102008021047 A1 [0009]
- DE 102012218887 A1 [0010]
- DE 20114422 U1 [0010]
- DE 2722692 A1 [0011]
- DE 7528905 U [0011]
- DE 20004941 U1 [0012]
- DE 2648735 A1 [0013]