



(11)

EP 4 446 550 A1

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
16.10.2024 Patentblatt 2024/42

(21) Anmeldenummer: **24160828.0**

(22) Anmeldetag: **01.03.2024**

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
E06B 1/36 (2006.01) **E06B 3/46** (2006.01)
E05D 15/06 (2006.01) **E06B 3/98** (2006.01)
E06B 3/968 (2006.01) **E05D 15/10** (2006.01)
E05D 15/08 (2006.01) **E05C 7/04** (2006.01)

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
E06B 1/363; E05D 15/0665; E05D 15/0686;
E06B 3/4618; E06B 3/4627; E06B 3/469;
E06B 3/982; E05C 7/045; E05C 2007/007;
E05D 15/08; E05D 15/1042; E06B 3/4645;
E06B 3/9688

(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 ME MK MT NL
NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA
Benannte Validierungsstaaten:
GE KH MA MD TN

(30) Priorität: **16.03.2023 DE 102023202379**

(71) Anmelder: **Roto Frank Fenster- und**
Türtechnologie GmbH
70771 Leinfelden-Echterdingen (DE)

(72) Erfinder: **NOLTING, Frank**
70771 Echterdingen (DE)

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

(54) **ECKFENSTER ODER ECKTÜR MIT ABSTELLBAREN UND PARALLEL ZUM FESTEN RAHMEN VERSCHIEBBAREN SCHIEBEFLÜGELN**

(57) Die Erfindung betrifft ein Fenster oder eine Tür (36) sowie ein Gebäude (82) mit einem solchen Fenster oder einer solchen Tür (36). Das Fenster oder die Tür (36) weist einen festen Rahmen (38) auf, der in der Horizontalen zur Ausbildung einer Gebäudeecke geformt ist. Im festen Rahmen (38) sind ein erster Flügel (10) und ein zweiter Flügel (48) angeordnet. Beide Flügel (10, 48) sind durch jeweils einen Griff (14, 50) zwangsgesteuert aus ihrer Verriegelungsstellung in ihre Schiebestellung bewegbar. Bei dieser Bewegung verbleibt der erste Flügel (10) vorzugsweise stets parallel zu einer ersten Rahmenhauptebene (18) des festen Rahmens (38) und der zweite Flügel (48) verbleibt vorzugsweise stets parallel zu einer zweiten Rahmenhauptebene (56) des festen Rahmens (38). In der Schiebestellung sind beide Flügel (10, 48) - parallel zu ihrer jeweiligen Rahmenhauptebene (18, 56) - in ihre jeweilige Öffnungsstellung verschiebbar. Der feste Rahmen (38) kann in Form einer ins Gebäude (82) weisenden Gebäudeinnenecke oder in Form einer aus dem Gebäude (82) weisenden Gebäudeaußenecke ausgebildet sein. Die beiden Flügel (10, 48) können in der Ecke unmittelbar durch Überführen beider Flügel (10, 48) in die Verriegelungsstellung miteinander verbunden, insbesondere aneinander verriegelt, werden. Einer der Flügel (10, 48) kann hierzu ein Schließstück (76) aufweisen, an das der andere Flügel (10, 48), insbesondere stirnseitig, anknoppeln kann.

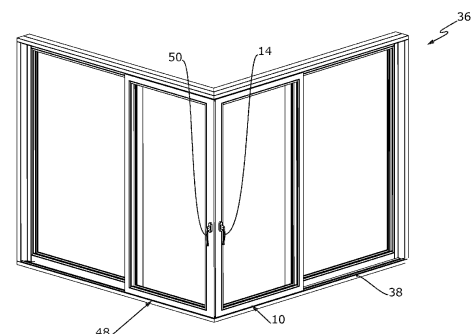


Fig. 6a

EP 4 446 550 A1

Beschreibung

Hintergrund der Erfindung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Fenster oder eine Tür. Die Erfindung betrifft weiterhin ein Gebäude mit einem solchen Fenster oder einer solchen Tür.

[0002] Es ist bekannt, über Eck angeordnete Fenster oder Türen an Gebäudeecken vorzusehen.

[0003] Aus der EP 3 498 960 A1 sind zueinander gewinkelt angeordnete Schiebeflügel bekannt geworden, die gegenüber einem im Eck angeordneten Setzpfosten verriegelbar sind. Die Schiebeflügel sind ausschließlich linear, parallel zur jeweiligen Laufschiene, bewegbar.

[0004] Die DE 20 2012 101 960 U1 offenbart unter einem Winkel von 90° angeordnete Hebe-Schiebeflügel. Mit einem der Schiebeflügel ist ein Eckpfosten gekoppelt, sodass der Eckpfosten mit diesem Schiebeflügel verschiebbar ist, wenn der andere Schiebeflügel vom Eckpfosten entkoppelt ist.

[0005] Aus der DE 10 2011 115 536 A1 ist ein Schiebefalttürsystem zum öffnenbaren Verschluss einer Gebäudecke bekannt geworden. Das Schiebefalttürsystem weist mehrere Schiebetüren auf, die in Form von Falttürelementen ausgebildet sind, die mittels einer Gelenkanordnung gelenkig miteinander verbunden sind. In der Öffnungsstellung liegen die Falttürelemente flach aufeinander.

[0006] Weiterhin offenbart die DE 34 46 150 A1 eine Trennwand mit horizontal verschiebbaren Scheiben. Die DE 34 46 150 A1 offenbart die Ausbildung einer Eckverbindung mit derlei verschiebbaren Scheiben.

[0007] Nachteilig an den bekannten Lösungen ist die oftmals unzureichende Abdichtung der über Eck angeordneten Flügel im verriegelten Zustand der Flügel, wobei die Anforderungen an die Wärmedämmung und Einbruchssicherheit in den letzten Jahren stark angestiegen sind.

Aufgabe der Erfindung

[0008] Es ist daher Aufgabe der Erfindung, ein Fenster oder eine Tür zum öffnenbaren Verschluss einer Gebäudecke bereit zu stellen, das/die besonders winddicht und einbruchssicher ist.

Beschreibung der Erfindung

[0009] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst durch ein Fenster oder eine Tür gemäß Anspruch 1 und ein Gebäude gemäß Anspruch 15. Die abhängigen Ansprüche geben bevorzugte Ausgestaltungen wieder.

[0010] Die erfindungsgemäße Lösung umfasst somit ein Fenster oder eine Tür mit folgenden Merkmalen:

A) einem festen Rahmen mit einer ersten Rahmenhauptebene und einer zweiten Rahmenhauptebene, die sich über Eck schneiden;

B) einem ersten Flügel, der sich in der Verriegelungsstellung in der ersten Rahmenhauptebene oder parallel zur ersten Rahmenhauptebene befindet und quer, insbesondere senkrecht, zur ersten Rahmenhauptebene in die Schiebestellung bewegbar ist, wobei er bei dieser Bewegung parallel zur ersten Rahmenhauptebene ausgerichtet bleibt und in der Schiebestellung parallel oder in der ersten Rahmenhauptebene in seine Öffnungsstellung verschiebbar ist;

C) einem zweiten Flügel, der sich in der Verriegelungsstellung in der zweiten Rahmenhauptebene oder parallel zur zweiten Rahmenhauptebene befindet und quer, insbesondere senkrecht, zur zweiten Rahmenhauptebene in die Schiebestellung bewegbar ist, wobei er bei dieser Bewegung parallel zur zweiten Rahmenhauptebene ausgerichtet bleibt und in der Schiebestellung parallel oder in der zweiten Rahmenhauptebene in seine Öffnungsstellung verschiebbar ist.

[0011] Die quer, insbesondere senkrecht zur jeweiligen Rahmenhauptebene bewegbaren Flügel bieten im verriegelten Zustand eine hohe Winddichtheit und Einbruchssicherheit. Gleichzeitig kann - in der Schiebestellung - durch Verschieben der Flügel in die jeweilige Öffnungsstellung eine große Durchgangsöffnung (ein großer Durchgang) erreicht werden.

[0012] Der Winkel, unter dem sich die beiden Rahmenhauptebenen in der horizontalen Ebene schneiden - der Rahmeneckwinkel - beträgt vorzugsweise zwischen 70° und 110°, insbesondere zwischen 80° und 100°, besonders bevorzugt 90°.

[0013] Der erste Flügel kann eine erste Treibstangenanordnung und einen mit dieser gekoppelten ersten Griff aufweisen, wobei der erste Flügel bei einer Betätigung des ersten Griffs mittels der ersten Treibstangenanordnung zwangsgesteuert aus seiner Verriegelungsstellung in seine Schiebestellung und zurück in die Verriegelungsstellung bewegbar ist. Der zweite Flügel kann eine zweite Treibstangenanordnung und einen mit dieser gekoppelten zweiten Griff aufweisen, wobei der zweite Flügel bei einer Betätigung des zweiten Griffs mittels der zweiten Treibstangenanordnung zwangsgesteuert aus seiner Verriegelungsstellung in seine Schiebestellung und zurück in die Verriegelungsstellung bewegbar ist.

[0014] Das Bewegen der beiden Flügel in der Schiebestellung, beispielsweise in die Öffnungsstellung, erfolgt demgegenüber vorzugsweise nicht zwangsgesteuert, sondern ein Benutzer verschiebt den jeweiligen Flügel "von Hand" in die gewünschte Position.

[0015] Am ersten Flügel kann ein erster Laufwagen mit einer ersten Laufrolle vorgesehen sein. Die erste Laufrolle ist vorzugsweise zwangsgesteuert mittels der ersten Treibstangenanordnung bewegbar, um den ersten Flügel aus der Verriegelungsstellung in die Schiebestellung und zurück in die Verriegelungsstellung zu überführen. Die erste Laufrolle stützt sich dabei vorzugsweise

an einer ersten Laufschiene am festen Rahmen ab. Die erste Laufschiene verläuft insbesondere parallel zur oder in der ersten Rahmenhauptebene. Am zweiten Flügel kann ein zweiter Laufwagen mit einer zweiten Laufrolle vorgesehen sein. Die zweite Laufrolle ist vorzugsweise zwangsgesteuert mittels der zweiten Treibstangenanordnung bewegbar, um den zweiten Flügel aus der Verriegelungsstellung in die Schiebstellung und zurück in die Verriegelungsstellung zu überführen. Die zweite Laufrolle stützt sich dabei vorzugsweise an einer zweiten Laufschiene am festen Rahmen ab. Die zweite Laufschiene verläuft insbesondere parallel zur oder in der zweiten Rahmenhauptebene.

[0016] Das Fenster oder die Tür kann in Form einer Gebäudeinnenecke ausgebildet sein, die im eingebauten Zustand griffseitig ins Innere eines Gebäudes weist. Mit anderen Worten weist die Ecke - im Sinne der vorliegenden Beschreibung die Spitze der Ecke - zu einem sich im Gebäude befindenden Benutzer. Die rauminnenseitigen Griffe der beiden Flügel weisen also in voneinander abgewandte Richtungen.

[0017] In besonders bevorzugter Ausgestaltung der Erfindung weist einer der Flügel stirnseitig eine Schließleiste auf, die an einer anderen Stirnseite ein Schließmittel aufweist, das in der Verriegelungsstellung beider Flügel in die Rahmenhauptebene des anderen Flügels weist. Durch die Schließleiste können die Rahmen des ersten Flügels und des zweiten Flügels im Wesentlichen gleich ausgebildet sein. Die Schließleiste kann an einer ersten vertikalen Seite mit der Treibstangenanordnung des Flügels gekoppelt sein, mit dem die Schließleiste verbunden ist.

[0018] Das Fenster oder die Tür kann in Form einer Gebäudeaußenecke ausgebildet sein, die sich im eingebauten Zustand griffseitig zur Ecke hin verengt. In diesem Fall weist die Ecke, d.h. die Spitze der Ecke, zu einem sich außerhalb des Gebäudes befindenden Benutzer. Die rauminnenseitigen Griffe der beiden Flügel weisen also in einander zugewandte Richtungen.

[0019] Die Flügel können rauminnenseitig am festen Rahmen angeordnet sein (Fenster oder Tür mit innenlaufenden Flügeln) oder raumaußenseitig (Fenster oder Tür mit außenlaufenden Flügeln) am festen Rahmen angeordnet sein. Ein Fenster oder eine Tür mit innenlaufenden Flügeln, die eine Innenecke bilden, entspricht prinzipiell einem Fenster oder einer Tür mit außenlaufenden Flügeln, die eine Außenecke bilden. Ein Fenster oder eine Tür mit außenlaufenden Flügeln, die eine Innenecke bilden, entspricht prinzipiell einem Fenster oder einer Tür mit innenlaufenden Flügeln, die eine Außenecke bilden.

[0020] Weiter vorzugsweise weist das Fenster oder die Tür in der Verriegelungsstellung beider Flügel zwischen dem ersten Flügel und dem zweiten Flügel einen sich vertikal erstreckenden Spalt auf, um den ersten Flügel auf den zweiten Flügel zubewegen zu können, wenn sich beide Flügel in der Verriegelungsstellung befinden. Diese Ausführungsform ist besonders bevorzugt bei einer

Außenecke mit innenlaufenden Flügeln oder einer Innenecke bei außenlaufenden Flügeln, sie erlaubt hier ein komfortables Überführen des ersten Flügels von der Verriegelungsstellung in die Schiebstellung.

[0021] Allgemein kann mechanisch eine Reihenfolge vorgegeben sein, in der die Flügel aus der Verriegelungsstellung in die Schiebstellung überführbar sind. In diesem Fall kann der erste Flügel als Aktivflügel und der zweite Flügel als Passivflügel ausgebildet sein, der erst dann von der Verriegelungsstellung in die Schiebstellung bewegbar ist, wenn der Aktivflügel zumindest in die Schiebstellung überführt wurde.

[0022] Der zweite Griff kann in Form eines Flush-Mount-Handle ausgebildet sein. Der zweite Griff kann dann zumindest teilweise von der Stirnseite des ersten Flügels verdeckt werden, wenn sich beide Flügel in der Verriegelungsstellung befinden. Unter einem Flush-Mount-Handle wird ein Griff verstanden, der zumindest teilweise, insbesondere vollständig, im Flügel, an dem er montiert ist, versenkbar ist. Durch die erschwerte, insbesondere vollständig verwehrt, Zugänglichkeit des zweiten Griffs für einen Benutzer, wenn sich beide Flügel in der Verriegelungsstellung befinden, wird die Entriegelungsreihenfolge der beiden Flügel für den Benutzer zwangsläufig vorgegeben.

[0023] In besonders dichter und einbruchssicherer Ausgestaltung der Erfindung kann der zweite Flügel ein Schließstück aufweisen, das in der Verriegelungsstellung beider Flügel mit seiner Öffnung zum ersten Flügel hin weist. Die erste Treibstangenanordnung kann einen Schließbolzen aufweisen, der in die Öffnung des Schließstücks verriegelnd eingreift, wenn sich beide Flügel in der Verriegelungsstellung befinden.

[0024] Der feste Rahmen kann ein erstes Profil aufweisen, das sich in der ersten Rahmenhauptebene erstreckt und ein zweites Profil, das sich in der zweiten Rahmenhauptebene erstreckt. Die Profile können mittels Schrauben über einen Montagewinkel des festen Rahmens verbunden sein. Vorzugsweise sind Bohrungen und/oder Senkungen zur Aufnahme der Schrauben im Montagewinkel zur Ecke hin versetzt, sodass die Profile aufeinander zu unter Druckspannung stehen. Hierdurch kann eine besonders dichte und feste Montage des festen Rahmens gewährleistet werden.

[0025] Alternativ oder zusätzlich dazu kann zumindest eine Laufschiene am festen Rahmen zur Ecke hin ausgeklinkt, d.h. ausgespart, sein. Vorzugsweise sind beide Laufschiene zur Ecke hin ausgeklinkt. Der feste Rahmen kann eine Winkelplatte aufweisen, die den ausgeklinkten Bereich der Ecke verdeckt. Die Winkelplatte kann in Form des Montagewinkels ausgebildet sein.

[0026] Um einen möglichst großen Durchgangsbe-
reich zu erzielen, kann der feste Rahmen in der Ecke
setzpfostenfrei ausgebildet sein.

[0027] Die erfindungsgemäße Aufgabe wird weiterhin
gelöst durch ein Gebäude mit einem hier beschriebenen
Fenster oder einer hier beschriebenen Tür.

[0028] Weitere Vorteile der Erfindung ergeben sich

aus der Beschreibung und der Zeichnung. Ebenso können die vorstehend genannten und die noch weiter ausgeführten Merkmale erfindungsgemäß jeweils einzeln für sich oder zu mehreren in beliebigen Kombinationen Verwendung finden. 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

[0029]

- Fig. 1 zeigt eine isometrische Darstellung eines ersten Flügels.
 Fig. 2 zeigt eine teilweise Explosionsansicht des Details II aus Fig. 1.
 Fig. 3 zeigt eine teilweise Explosionsansicht des Details III aus Fig. 1.
 Fig. 4 zeigt eine teilweise geschnittene Ansicht einer Tür mit dem ersten Flügel, wobei der erste Flügel beabstandet zu einem festen Rahmen angeordnet ist, sodass sich der erste Flügel in der Schiebestellung befindet.
 Fig. 5 zeigt eine der Fig. 4 entsprechende Darstellung, wobei der erste Flügel gegenüber der Darstellung der Fig. 4 quer zur ersten Hauptebene des festen Rahmens verlagert wurde, sodass sich der erste Flügel in der Verriegelungsstellung befindet.

[0030] Die Fig. 1 bis 5 zeigen die Funktionsweise eines einzelnen Flügels, die nachfolgenden Fig. 6a bis 18 zeigen die erfindungsgemäße Anordnung mit zwei über Eck angeordneten Flügeln mit jeweils grundsätzlich gleicher Funktionsweise.

- Fig. 6a zeigt eine perspektivische Ansicht einer Tür mit einem festen Rahmen in Form einer Innenecke mit zwei über Eck angeordneten Flügeln, wobei sich beide Flügel in der Verriegelungsstellung befinden.
 Fig. 6b zeigt eine Schnittansicht durch eine horizontale Schnittebene der Tür aus Fig. 6a.
 Fig. 7 zeigt die Schnittansicht aus Fig. 6b, wobei ein erster Flügel in die Schiebestellung bewegt wurde.
 Fig. 8a zeigt eine perspektivische Ansicht der Tür aus Fig. 6a, wobei der erste Flügel in die Öffnungsstellung verschoben wurde.
 Fig. 8b zeigt eine Schnittansicht durch die Tür aus Fig. 8a.
 Fig. 9 zeigt die Schnittansicht aus Fig. 8b, wobei ein zweiter Flügel in die Schiebestellung bewegt wurde.
 Fig. 10a zeigt eine perspektivische Ansicht der Tür aus Fig. 8a, wobei beide Flügel in die Öffnungsstellung verschoben wurden.

- Fig. 10b zeigt eine Schnittansicht durch die Tür aus Fig. 10a.
 Fig. 11a zeigt eine Explosionsansicht eines unteren Teils des festen Rahmens aus den Fig. 6a bis 10b mit einem Montagewinkel zur Verbindung zweier Profile des festen Rahmens.
 Fig. 11b zeigt eine horizontale Schnittansicht durch die Tür aus Fig. 11a.
 Fig. 12a zeigt eine Unteransicht auf den unteren Teil des festen Rahmens aus Fig. 11a mit einem anderen Montagewinkel.
 Fig. 12b zeigt eine Schnittansicht auf die Ebene D-D aus Fig. 12a.
 Fig. 13a zeigt eine perspektivische Ansicht einer Tür mit einem festen Rahmen in Form einer Außenecke mit zwei über Eck angeordneten Flügeln, wobei sich beide Flügel in der Verriegelungsstellung befinden.
 Fig. 13b zeigt eine horizontale Schnittansicht des festen Rahmens aus Fig. 13a.
 Fig. 14 zeigt die Schnittansicht aus Fig. 13b, wobei sich ein erster Flügel in der Schiebestellung befindet.
 Fig. 15a zeigt eine perspektivische Ansicht der Tür aus Fig. 13a, wobei sich beide Flügel in der Öffnungsstellung befinden.
 Fig. 15b zeigt eine horizontale Schnittansicht durch die Tür aus Fig. 15a.
 Fig. 16a zeigt eine perspektivische Ansicht der Tür aus den Fig. 13a bis 15b mit einer Winkelplatte zur Abdeckung eines ausgeklinkten Eckbereichs des unteren Teils des festen Rahmens.
 Fig. 16b zeigt eine perspektivische Ansicht der Tür aus den Fig. 13a bis 16a, wobei ein zweiter Flügel ein Schließstück zur Anbindung des ersten Flügels aufweist.
 Fig. 17 zeigt eine Draufsicht auf einen Griff in Form eines Flush-Mount-Handle.
 Fig. 18 zeigt eine horizontale Schnittansicht durch eine Ausführungsform der Tür gemäß den Fig. 13a bis 16b, bei der einer der Flügel eine Schließleiste aufweist.

[0031] Fig. 1 zeigt einen ersten Flügel 10 mit einer als umlaufender Treibstangenbeschlag ausgebildeten ersten Treibstangenanordnung 12, die über einen ersten Griff 14 bedient werden kann. Die erste Treibstangenanordnung 12 wird an einem/einer in den Fig. 4 und 5 dargestellten Fenster oder Tür 36 montiert und erstreckt sich entlang der Falzumfangsrichtung 16. Die Falzumfangsrichtung 16 erstreckt sich in der oder parallel zur ersten Rahmenhauptebene 18 (in Fig. 1 lediglich angedeutet) des Fensters oder der Tür 36 (siehe Fig. 4, 5). Im gezeigten Ausführungsbeispiel weist der erste Flügel 10 zwei Stellen a, b mit Laufwagen 20a, 20b und zwei Stellen c, d mit einer Stützanordnung 22a, 22b auf, wobei die Laufwagen 20a, 20b und die Stützanordnungen 22a,

22b teilweise jeweils quer zur Falzumfangsrichtung 16 verlagerbar sind.

[0032] Fig. 2 zeigt einen Teil der Bauteile des ersten Flügels 10 des Ausschnitts II gemäß Fig. 1. Zu erkennen ist, dass die erste Treibstangenanordnung 12 einen bolzenförmigen ersten Steuervorsprung 24a aufweist, welcher in eine erste Steuerkulisze 26a eingreift, die in Form eines ersten Steuerschlitzes ausgebildet ist. Die erste Steuerkulisze 26a ist dabei zumindest abschnittsweise schräg zur Falzumfangsrichtung 16 ausgebildet. Bei einer Verlagerung der ersten Treibstangenanordnung 12 in Falzumfangsrichtung 16 wird dadurch ein Teil des Laufwagens 20a senkrecht zur Falzumfangsrichtung 16 verlagert. Die erste Steuerkulisze 26a ist in einem Steuerteil 28 ausgebildet.

[0033] Der Laufwagen 20a weist zumindest eine Laufrolle 30a, 30b auf. Zusätzlich dazu weist der Laufwagen 20a im vorliegenden Fall eine Stützrolle 32 mit vertikaler Drehachse auf. Die Stützrolle 32 weist einen Außendurchmesser auf, der größer ist als die Breite des übrigen Laufwagens 20a. Hierdurch können durch die Abstützung der Stützrolle 32 Querkkräfte auf den Laufwagen 20a in den festen Rahmen 38 (siehe Fig. 4) abgeleitet werden.

[0034] Fig. 3 zeigt eine Darstellung des Details III gemäß Fig. 1. Die Stützrolle 32 weist ebenfalls eine Stützrolle 32 auf, die um eine vertikale Drehachse angeordnet ist. Analog zu dem Aufbau gemäß Fig. 2 weist der erste Flügel 10 im Bereich des Details III ein Steuerteil 28 mit einer ersten Steuerkulisze (nicht sichtbar) auf, in die ein erster Steuervorsprung 24a eingreift. Weiterhin weist der erste Flügel 10 ein Führungsteil 34 auf. Das Führungsteil 34 ist unbeweglich montiert. Der erste Steuervorsprung 24a ist zur Verringerung der Reibung bei der Bedienung der ersten Treibstangenanordnung 12 in Falzumfangsrichtung 16 an einer nicht gezeigten ersten Führungskulisze im Führungsteil 28 gelagert. Der erste Steuervorsprung 24a durchgreift das Führungsteil 34 und greift in das Steuerteil 28 ein.

[0035] Fig. 4 zeigt eine Ansicht auf ein Fenster oder (wie im vorliegenden Fall) eine Tür 36 mit einem festen Rahmen 38 und dem ersten Flügel 10. Die erste Treibstangenanordnung 12 ist Teil des ersten Flügels 10. Dieser stützt sich über den Laufwagen 20a an einer ersten Laufschiene 40 ab. Zwischen dem ersten Flügel 10 und dem festen Rahmen 38 ist ein Spalt 42. Der erste Flügel 10 liegt demnach nicht an einer umlaufenden Dichtung 44 des festen Rahmens 38 an.

[0036] Die Stützrolle 32 liegt an einer als vertikaler Steg ausgebildeten Führung 46 des festen Rahmens 38 an. In der gezeigten Stellung kann der erste Flügel 10 bezüglich des festen Rahmens 38 verschoben werden, d.h. er befindet sich in der Schiebestellung, wobei sich die Stützrolle 32 an der Führung 46 abstützen bzw. sich an dieser abrollen kann.

[0037] Im oberen Bereich der Tür 36 weist der feste Rahmen 38 ebenfalls eine Führung 46 auf, die hier nur teilweise ausgebildet ist. In der Führung 46 ist die Stützrolle

32 (siehe auch Fig. 3) geführt.

[0038] Fig. 5 zeigt die Tür 36 nach dem Bedienen der ersten Treibstangenanordnung 12. Durch die Betätigung der ersten Treibstangenanordnung 12 werden die Laufwagen (in Fig. 5 ist der Laufwagen 20a sichtbar) und die Stützrollen (in Fig. 5 ist die Stützrolle 22a sichtbar) teilweise verlagert. Dies bedeutet, dass sich der erste Flügel 10 dem festen Rahmen 38 annähert, sodass die Dichtung 44 zwischen dem ersten Flügel 10 und dem festen Rahmen 38 eingeklemmt und komprimiert wird.

[0039] Die vorstehend beschriebenen Fign. 1 bis 5 zeigen die Funktionsweise eines einzelnen Flügels 10 relativ zum festen Rahmen 38. Nachfolgend wird die erfindungsgemäße Anordnung mit zwei solchen, über Eck angeordneten Flügeln 10, 48 beschrieben.

[0040] Fig. 6a zeigt eine Tür 36 mit einem ersten Flügel 10 und einem zweiten Flügel 48. Der erste Flügel 10 wird durch einen ersten Griff 14, der zweite Flügel 48 mit einem zweiten Griff 50 betätigt. Die Flügel 10, 48 sind - über Eck angeordnet - in einem festen Rahmen 38 geführt. In der in Fig. 6a gezeigten Verriegelungsstellung liegen die Flügel 10, 48 unmittelbar aneinander an; die Tür 36 ist setzpfostenfrei bzw. mittelpfostenfrei ausgebildet. Der feste Rahmen 38 ist in Form einer Innenecke ausgebildet, bei der die Griffe 14, 50 zum Benutzer hin voneinander wegweisen.

[0041] Fig. 6b zeigt eine Schnittansicht der Tür 36 mit den Flügeln 10, 48. Der erste Griff 14 ist mit einer ersten Treibstangenanordnung 12, der zweite Griff 50 mit einer zweiten Treibstangenanordnung 52 gekoppelt. Der erste Flügel 10 erstreckt sich in der ersten Rahmenhauptebene 18, der zweite Flügel 48 in der zweiten Rahmenhauptebene 56. Die Rahmenhauptebenen 18, 56 stehen in einem Rahmeneckwinkel **RW** zwischen 45° und 135°, insbesondere zwischen 60° und 120°, vorzugsweise von 90°, zueinander.

[0042] Fig. 7 zeigt den ersten Flügel 10 in der Schiebestellung. Aus einer Zusammenschau der Fig. 6b mit Fig. 7 ist ersichtlich, dass die Bewegung des ersten Flügels 10 aus der Verriegelungsstellung in die Schiebestellung durch eine Bewegung quer, insbesondere senkrecht, zur ersten Rahmenhauptebene 18 erfolgt. Die Bewegung erfolgt, über die erste Treibstangenanordnung 12 vermittelt, zwangsgesteuert durch den ersten Griff 14.

[0043] Fig. 8a zeigt den ersten Flügel 10, der - in der Schiebestellung - in die Öffnungsstellung bewegt wurde.

[0044] Fig. 8b zeigt den Flügel 10 in der korrespondierenden Schnittansicht.

[0045] Fig. 9 zeigt den zweiten Flügel 48, der - analog zum ersten Flügel 10 - quer, insbesondere senkrecht, zur zweiten Rahmenhauptebene 56 aus seiner Verriegelungsstellung in die Schiebestellung bewegbar ist. Die Bewegung erfolgt, über die zweite Treibstangenanordnung 52 vermittelt, zwangsgesteuert durch den zweiten Griff 50.

[0046] Die Fign. 10a und 10b zeigen die Tür 36 mit den Flügeln 10, 48 in der Öffnungsstellung. Wie insbesondere aus Fig. 10a ersichtlich ist, weist die Tür 36 einen

besonders großen, setzpfostenfreien, Durchgang 58 auf.
[0047] Fig. 11a zeigt einen unteren Teil des festen Rahmens 38, bei dem ein erstes Profil 60 mit einem zweiten Profil 62 durch einen Montagewinkel 64 verbunden ist. Zumindest eine Bohrung 66 im Montagewinkel 64 ist relativ zu zumindest einer Bohrung 68 in einem Profil 60, 62 zur Ecke hin versetzt, sodass die beiden Profile 60, 62 bei der Montage von Schrauben 69 aufeinander zu gezogen werden.

[0048] Fig. 11b zeigt den unteren Teil des festen Rahmens 38 mit dem Montagewinkel 64 in einer Schnittdarstellung.

[0049] Die Fig. 12a, 12b zeigen eine alternative Ausgestaltung des festen Rahmens 38, bei dem ein Montagewinkel 64 von unten aufgesetzt wird. Analog zu der Anordnung in den Fig. 11a, 11b kann der Montagewinkel 64 zum Aufbau einer Druckspannung von Profilen 60, 62 aufeinander zu ausgebildet sein.

[0050] Fig. 13a zeigt eine Tür 36, deren fester Rahmen 38 in Form einer Außenecke angeordnet ist. Ein erster Flügel 10 und ein zweiter Flügel 48 befinden sich in der Verriegelungsstellung. In der Verriegelungsstellung ist einem Benutzer lediglich ein erster Griff 14 des ersten Flügels 10 zugänglich. Der erste Flügel 10 ist dadurch als Aktivflügel ausgebildet, der zwangsläufig vor dem als Passivflügel 48 ausgebildeten zweiten Flügel 48 geöffnet werden muss.

[0051] Fig. 13b zeigt die Tür 36 im Verbindungs- bereich der beiden Flügel 10, 48. Der erste Flügel 10 weist im Überlappungsbereich zum zweiten Flügel 48 einen Spalt 70 auf.

[0052] Aus Fig. 14 ist ersichtlich, dass der erste Flügel 10 der Tür 36 durch den Spalt 70 auf den zweiten Flügel 48 zubewegt werden kann, um den ersten Flügel 10 aus der Verriegelungsstellung in die Schiebstellung zu überführen.

[0053] Die Fig. 15a, 15b zeigen die Tür 36 mit beiden Flügeln 10, 48 in der Öffnungsstellung. Insbesondere aus Fig. 15a ist ein zweiter Griff 50 des zweiten Flügels 48 erkennbar, der in der Verriegelungsstellung des ersten Flügels 10 (siehe Fig. 13a) nicht zugänglich ist.

[0054] Fig. 16a zeigt die untere Ecke des festen Rahmens 38 mit einer Winkelplatte 72. Die Winkelplatte 72 bedeckt den Eckbereich, in dem zumindest eine erste Laufschiene 40, vorzugsweise auch eine zweite Laufschiene 74, ausgeklinkt ist.

[0055] Aus Fig. 16b ist ersichtlich, dass durch das Ausklinken zumindest der ersten Laufschiene 40 der Tür 36 der zweite Flügel 48 in seine Verriegelungsstellung bewegbar ist.

[0056] Vorzugsweise ist am zweiten Flügel 48 ein Schließstück 76 angeordnet oder ausgebildet. Das Schließstück 76 weist mit seiner Öffnung vorzugsweise zum ersten Flügel 10 (siehe Fig. 13b), sodass der erste Flügel 10 stirnseitig unmittelbar am zweiten Flügel 48 verriegelbar ist.

[0057] Fig. 17 zeigt den zweiten Griff 50, der in Form eines Flush-Mount-Handle ausgebildet ist, sodass der

zweite Griff 50 den ersten Flügel 10 (siehe Fig. 13b) nicht an der Anbindung an den zweiten Flügel 48 (siehe Fig. 13b) hindert.

[0058] Fig. 18 zeigt eine Tür 36 mit einem ersten Flügel 10 und einem zweiten Flügel 48, wobei der zweite Flügel 48 eine Schließleiste 78 aufweist. Die Schließleiste 78 kann mit einer zweiten Treibstangenanordnung 52 gekoppelt sein, sodass sie sich bei Betätigung eines zweiten Griffs 50 auf und ab bewegen kann. Alternativ dazu kann die Schließleiste 78 unbewegbar am zweiten Flügel 48 angeordnet sein. Die Schließleiste 78 weist ein zum ersten Flügel 10 weisendes Schließmittel 80 zur Koppelung mit einer ersten Treibstangenanordnung 12 auf. Die Schließleiste 78 ermöglicht die weitestgehend gleiche Ausbildung des ersten Flügels 10 und des zweiten Flügels 48, insbesondere bei von der Ecke distanzierenden Griffen 14, 50.

[0059] Die Tür 36 kann Teil eines Gebäudes 82 sein (durch gestrichelte Linien angedeutet).

[0060] Unter Vornahme einer Zusammenschau aller Figuren der Zeichnung betrifft die Erfindung umfassend ein Fenster oder eine Tür 36 sowie ein Gebäude 82 mit einem solchen Fenster oder einer solchen Tür 36. Das Fenster oder die Tür 36 weist einen festen Rahmen 38 auf, der in der Horizontalen zur Ausbildung einer Gebäudeecke geformt ist. Im festen Rahmen 38 sind ein erster Flügel 10 und ein zweiter Flügel 48 angeordnet. Beide Flügel 10, 48 sind durch jeweils einen Griff 14, 50 zwangsgesteuert aus ihrer Verriegelungsstellung in ihre Schiebstellung bewegbar. Bei dieser Bewegung verbleibt der erste Flügel 10 vorzugsweise stets parallel zu einer ersten Rahmenhauptebene 18 des festen Rahmens 38 und der zweite Flügel 48 verbleibt vorzugsweise stets parallel zu einer zweiten Rahmenhauptebene 56 des festen Rahmens 38. In der Schiebstellung sind beide Flügel 10, 48 - parallel zu ihrer jeweiligen Rahmenhauptebene 18, 56 - in ihre jeweilige Öffnungsstellung verschiebbar. Der feste Rahmen 38 kann in Form einer ins Gebäude 82 weisenden Gebäudeinnenecke oder in Form einer aus dem Gebäude 82 weisenden Gebäudeaußenecke ausgebildet sein. Die beiden Flügel 10, 48 können in der Ecke unmittelbar durch Überführen beider Flügel 10, 48 in die Verriegelungsstellung miteinander verbunden, insbesondere aneinander verriegelt, werden. Einer der Flügel 10, 48 kann hierzu ein Schließstück 76 aufweisen, an das der andere Flügel 10, 48, insbesondere stirnseitig, ankoppeln kann.

Bezugszeichenliste

10	erster Flügel
12	erste Treibstangenanordnung
14	erster Griff
16	Falzumfangsrichtung
18	erste Rahmenhauptebene
20a, b	Laufwagen

22a, b	Stützenanordnung
24a	erster Steuervorsprung
26a	erste Steuerkulisse
28	Steuerteil
30a, b	Laufrolle
32	Stützrolle
34	Führungsteil
36	Tür
38	fester Rahmen
40	erste Laufschiene
42	Spalt
44	umlaufende Dichtung
46	Führung
48	zweiter Flügel
50	zweiter Griff
52	zweite Treibstangenanordnung
56	zweite Rahmenhauptebene
58	Durchgang
60	erstes Profil
62	zweites Profil
64	Montagewinkel
66	Bohrung im Montagewinkel 64
68	Bohrung in einem Profil 60, 62
69	Schrauben
70	Spalt
72	Winkelplatte
74	zweite Laufschiene
76	Schließstück
78	Schließleiste
80	Schließmittel
82	Gebäude
RW	Rahmeneckwinkel

Patentansprüche

1. Fenster oder Tür (36) mit folgenden Merkmalen:

- A) einem festen Rahmen (38) zur Ausbildung einer Gebäudeecke, wobei der feste Rahmen (38) eine vertikale erste Rahmenhauptebene (18) und eine vertikale zweite Rahmenhauptebene (56) aufweist, wobei die Rahmenhauptebenen (18, 56) zueinander in einem in der Horizontalen liegenden Rahmeneckwinkel (RW) verlaufen;
- B) einem ersten Flügel (10), der, parallel zur oder in der ersten Rahmenhauptebene (18) ausgerichtet, quer zur ersten Rahmenhauptebene (18) aus seiner Verriegelungsstellung in seine Schiebstellung bewegbar ist und in seiner Schiebstellung parallel zur oder in der ersten Rahmenhauptebene (18) schiebbar ist, um den Durchgang (58) durch die erste Rahmenhauptebene (18) zumindest teilweise freizugeben;
- C) einem zweiten Flügel (48), der, parallel zur oder in der zweiten Rahmenhauptebene (56) ausgerichtet, quer zur zweiten Rahmenhauptebene (56) aus seiner Verriegelungsstellung in seine Schiebstellung bewegbar ist und in seiner Schiebstellung parallel zur oder in der zweiten Rahmenhauptebene (56) schiebbar ist, um den Durchgang (58) durch die zweite Rahmenhauptebene (56) zumindest teilweise freizugeben.

bene (56) aus seiner Verriegelungsstellung in seine Schiebstellung bewegbar ist und in seiner Schiebstellung parallel zur oder in der zweiten Rahmenhauptebene (56) schiebbar ist, um den Durchgang (58) durch die zweite Rahmenhauptebene (56) zumindest teilweise freizugeben.

2. Fenster oder Tür nach Anspruch 1, bei dem/der der Rahmeneckwinkel (RW) 90° beträgt.

3. Fenster oder Tür nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem/der der erste Flügel (10) eine erste Treibstangenanordnung (12) und einen mit der ersten Treibstangenanordnung (12) gekoppelten ersten Griff (14) aufweist, wobei der erste Flügel (10) durch eine Betätigung des ersten Griffs (14) über die erste Treibstangenanordnung (12) zwangsgesteuert aus seiner Verriegelungsstellung in die Schiebstellung bewegbar ist und durch eine Betätigung des ersten Griffs (14) zwangsgesteuert aus seiner Schiebstellung in die Verriegelungsstellung bewegbar ist;

wobei der zweite Flügel (48) eine zweite Treibstangenanordnung (52) und einen mit der zweiten Treibstangenanordnung (52) gekoppelten zweiten Griff (50) aufweist, wobei der zweite Flügel (48) durch eine Betätigung des zweiten Griffs (50) über die zweite Treibstangenanordnung (52) zwangsgesteuert aus seiner Verriegelungsstellung in die Schiebstellung bewegbar ist und durch eine Betätigung des zweiten Griffs (50) zwangsgesteuert aus seiner Schiebstellung in die Verriegelungsstellung bewegbar ist.

4. Fenster oder Tür nach Anspruch 3, bei dem/der der erste Flügel (10) an seiner Unterseite einen ersten Laufwagen mit einer ersten Laufrolle (30a, b) aufweist, wobei die erste Laufrolle (30a, b) quer zu ihrer Laufrichtung über die erste Treibstangenanordnung (12) zwangsgesteuert bewegbar ist, um den ersten Flügel (10) aus seiner Verriegelungsstellung in die Schiebstellung zu bewegen und den ersten Flügel (10) aus seiner Schiebstellung in die Verriegelungsstellung zu bewegen;

wobei der zweite Flügel (48) an seiner Unterseite einen zweiten Laufwagen mit einer zweiten Laufrolle aufweist, wobei die zweite Laufrolle quer zu ihrer Laufrichtung über die zweite Treibstangenanordnung (52) zwangsgesteuert bewegbar ist, um den zweiten Flügel (48) aus seiner Verriegelungsstellung in die Schiebstellung zu bewegen und den zweiten Flügel (48) aus seiner Schiebstellung in die Verriegelungsstellung zu bewegen.

5. Fenster oder Tür nach einem der Ansprüche 3 oder 4, bei dem/der der feste Rahmen (38) zur Ausbildung einer Gebäudeinnenecke ausgebildet ist, wobei die

Spitze der Ecke des festen Rahmens (38) zum Rauminnen zeigt.

6. Fenster oder Tür nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem/der einer der Flügel (10, 48) stirnseitig eine sich vertikal erstreckende Schließleiste (78) aufweist, die an einer vertikalen Seite ein Schließmittel (80) aufweist, das in der Verriegelungsstellung dieses Flügels (10, 48) in die Rahmenhauptebene (18, 56) des anderen Flügels (10, 48) weist, um eine Verbindung der beiden Flügel (10, 48) in der Verriegelungsstellung beider Flügel (10, 48) zu schaffen. 5
7. Fenster oder Tür nach einem der Ansprüche 3 oder 4, bei dem/der der feste Rahmen (38) zur Ausbildung einer Gebäudeaußenecke ausgebildet ist, wobei die Spitze der Ecke des festen Rahmens (38) zum Raumaußen zeigt. 10
8. Fenster oder Tür nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem/der das Fenster oder die Tür (36) in der Verriegelungsstellung beider Flügel (10, 48) zwischen dem ersten Flügel (10) und dem zweiten Flügel (48) einen sich vertikal erstreckenden, durch zumindest eine Dichtung begrenzten, Spalt (70) aufweist, um den ersten Flügel (10) aus der Verriegelungsstellung in die Schiebstellung bewegen zu können, solange sich der zweite Flügel (48) in der Verriegelungsstellung befindet. 15
9. Fenster oder Tür nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem/der der erste Flügel (10) in Form eines Aktivflügels ausgebildet ist und der zweite Flügel (48) in Form eines Passivflügels ausgebildet ist, wobei sich der Passivflügel erst dann aus der Verriegelungsstellung in die Schiebstellung bewegen lässt, wenn der Aktivflügel bereits aus der Verriegelungsstellung in die Schiebstellung bewegt wurde. 20
10. Fenster oder Tür nach Anspruch 9, bei dem/der der zweite Griff (50) des zweiten Flügels (48) in Form eines Flush-Mount-Handle ausgebildet ist und der erste Flügel (10) mit seiner Stirnseite den zweiten Griff (50) zumindest teilweise verdeckt, wenn sich beide Flügel (10, 48) in der Verriegelungsstellung befinden. 25
11. Fenster oder Tür nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem/der der zweite Flügel (48) ein zum ersten Flügel (10) weisendes Schließstück (76) aufweist, in das ein Schließbolzen der ersten Treibstangenanordnung (12) eingreift, wenn sich beide Flügel (10, 48) in der Verriegelungsstellung befinden. 30
12. Fenster oder Tür nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem/der der feste Rahmen (38) ein

erstes Profil (60) in der ersten Rahmenhauptebene (18) und ein zweites Profil (62) in der zweiten Rahmenhauptebene (56) aufweist, wobei die Profile (60, 62) über Schrauben (69) mit einem an den Profilen (60, 62) befestigten Montagewinkel (64) verbunden sind, wobei Bohrungen (66) und/oder Senkungen im Montagewinkel (64) zur Aufnahme der Schrauben (69) bezüglich der Schrauben (69) zur Ecke hin versetzt sind, sodass die Profile (60, 62) zur Ecke hin unter Druckspannung stehen.

13. Fenster oder Tür nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem/der der feste Rahmen (38) eine erste Laufschiene (40) in der ersten Rahmenhauptebene (18) und eine zweite Laufschiene (74) in der zweiten Rahmenhauptebene (56) aufweist, wobei beide Laufschiene (40, 74) zum Eck hin ausgeklinkt sind und wobei das Fenster oder die Tür (36) eine Winkelplatte (72) aufweist, die den ausgeklinkten Bereich verdeckt. 35
14. Fenster oder Tür nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem/der der feste Rahmen (38) in der Ecke setzpfostenfrei ausgebildet ist, sodass die beiden Flügel (10, 48) unmittelbar aneinander anliegen, wenn sie sich beide in der Verriegelungsstellung befinden und die Ecke frei durchgängig ist, wenn beide Flügel (10, 48) aufgeschoben sind. 40
15. Gebäude (82) mit einem Fenster oder einer Tür (36) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der feste Rahmen (38) eine sich ins Innere des Gebäudes (82) ragende Gebäudeinnenecke oder eine nach außen ragende Gebäudeaußenecke bildet. 45

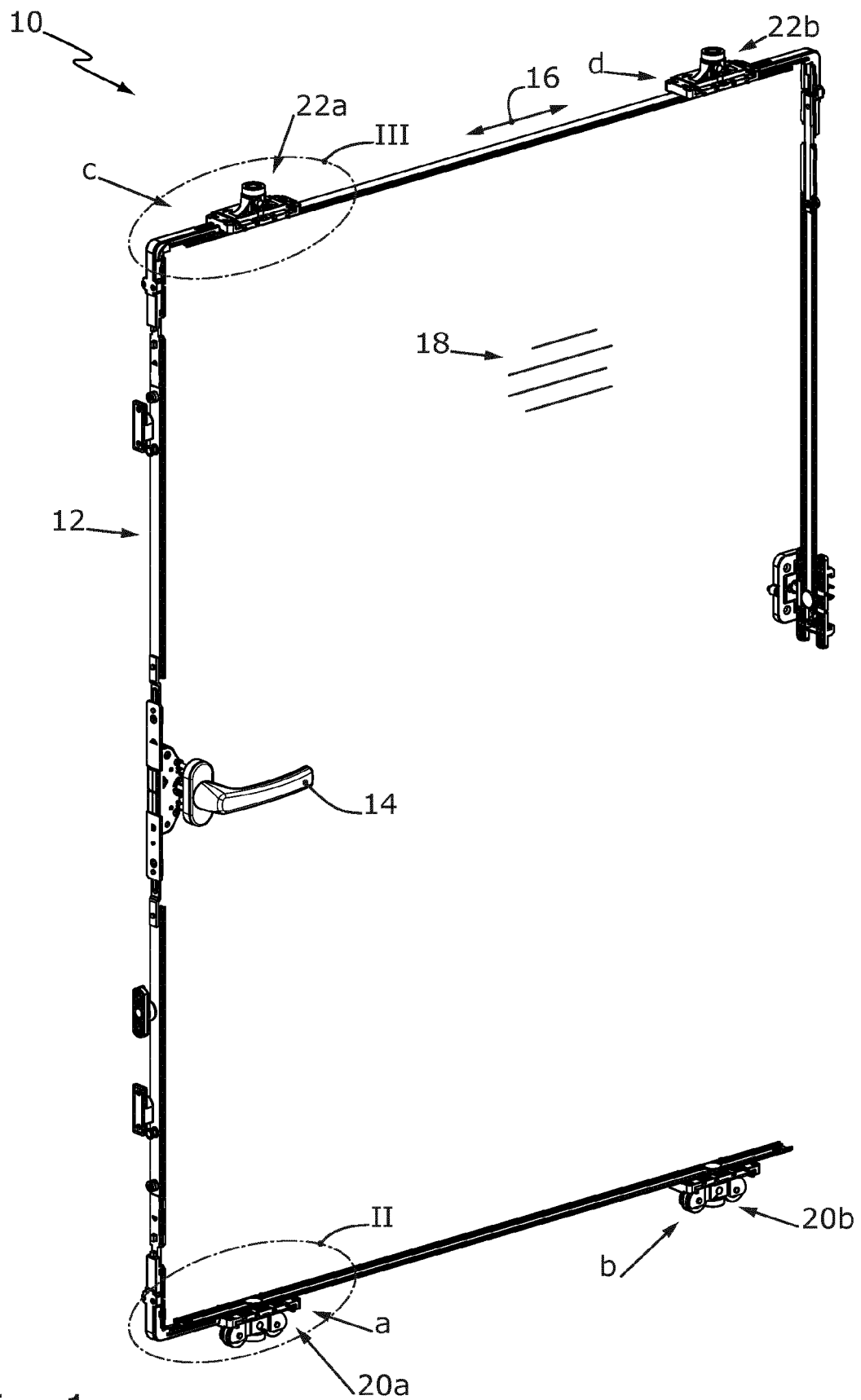


Fig. 1

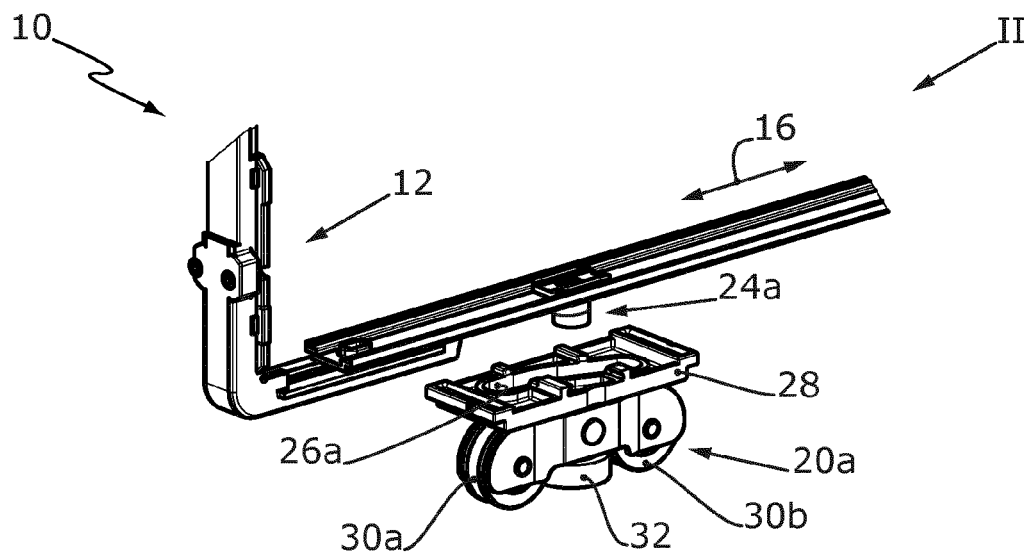


Fig. 2

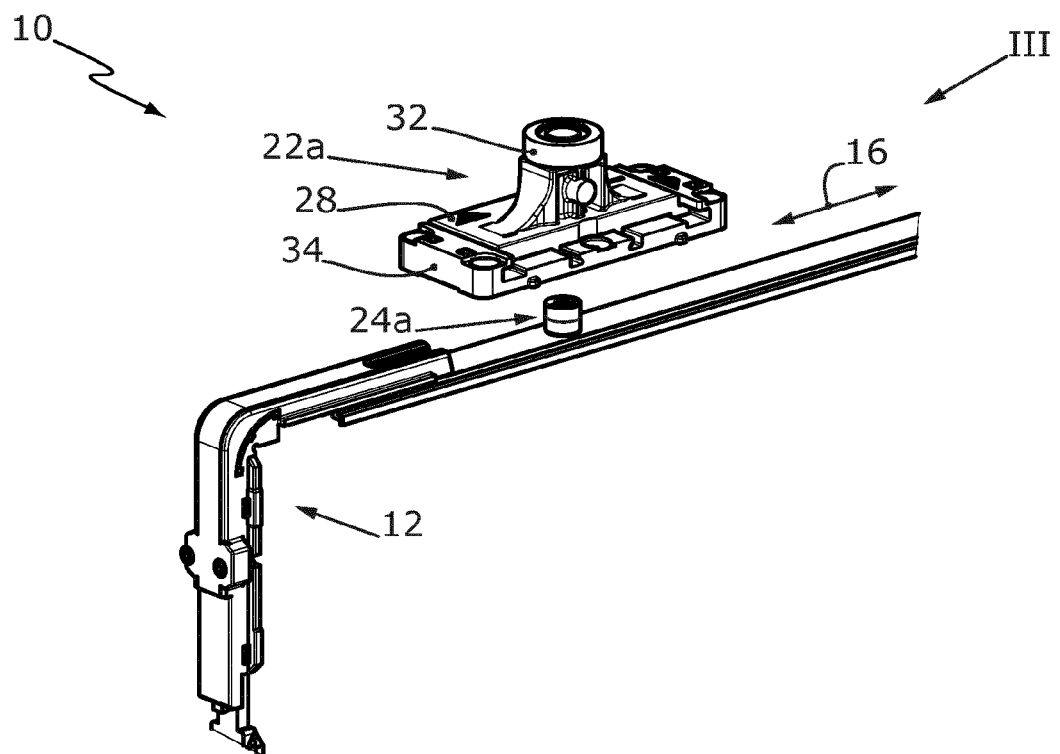


Fig. 3

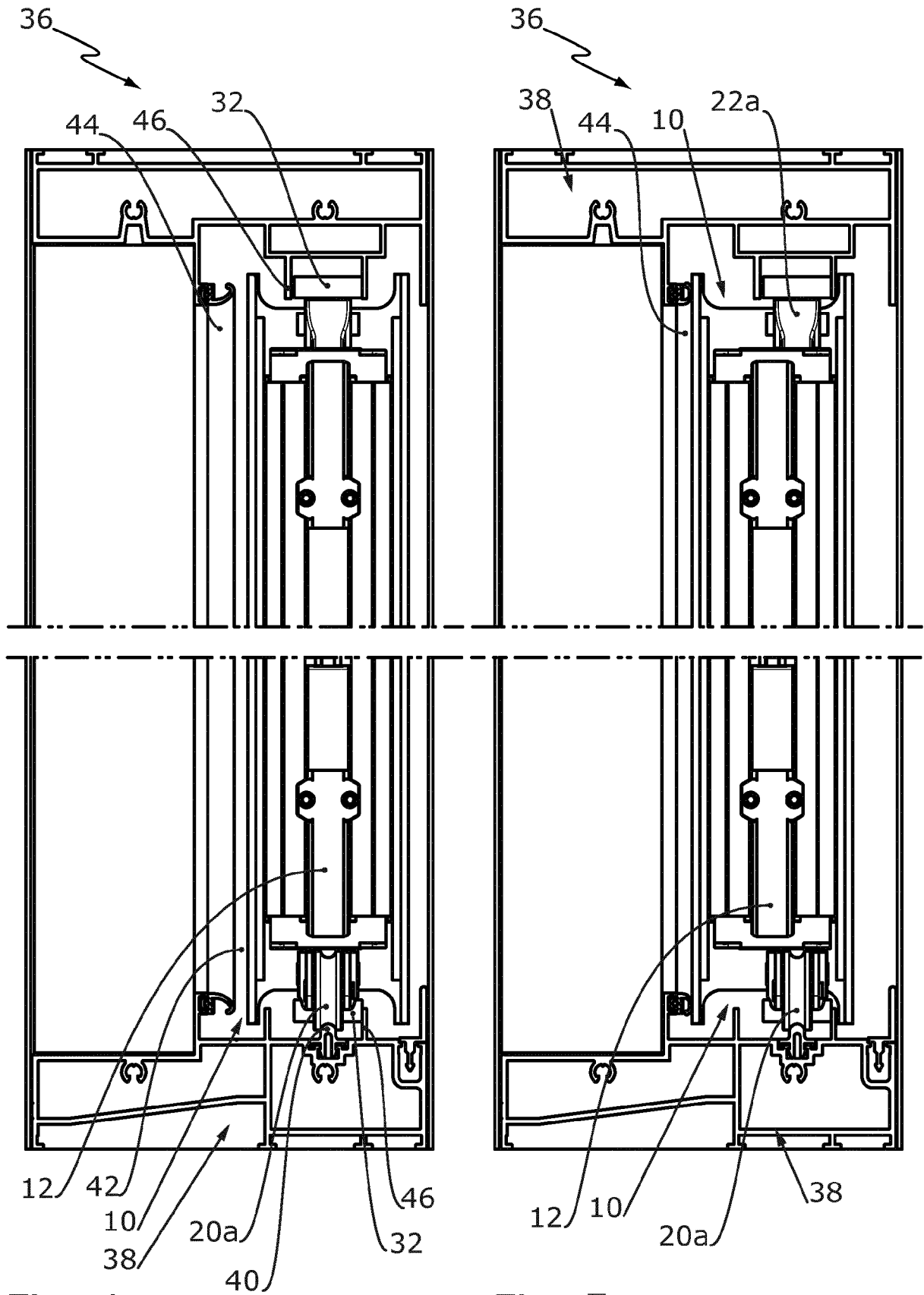


Fig. 4

Fig. 5

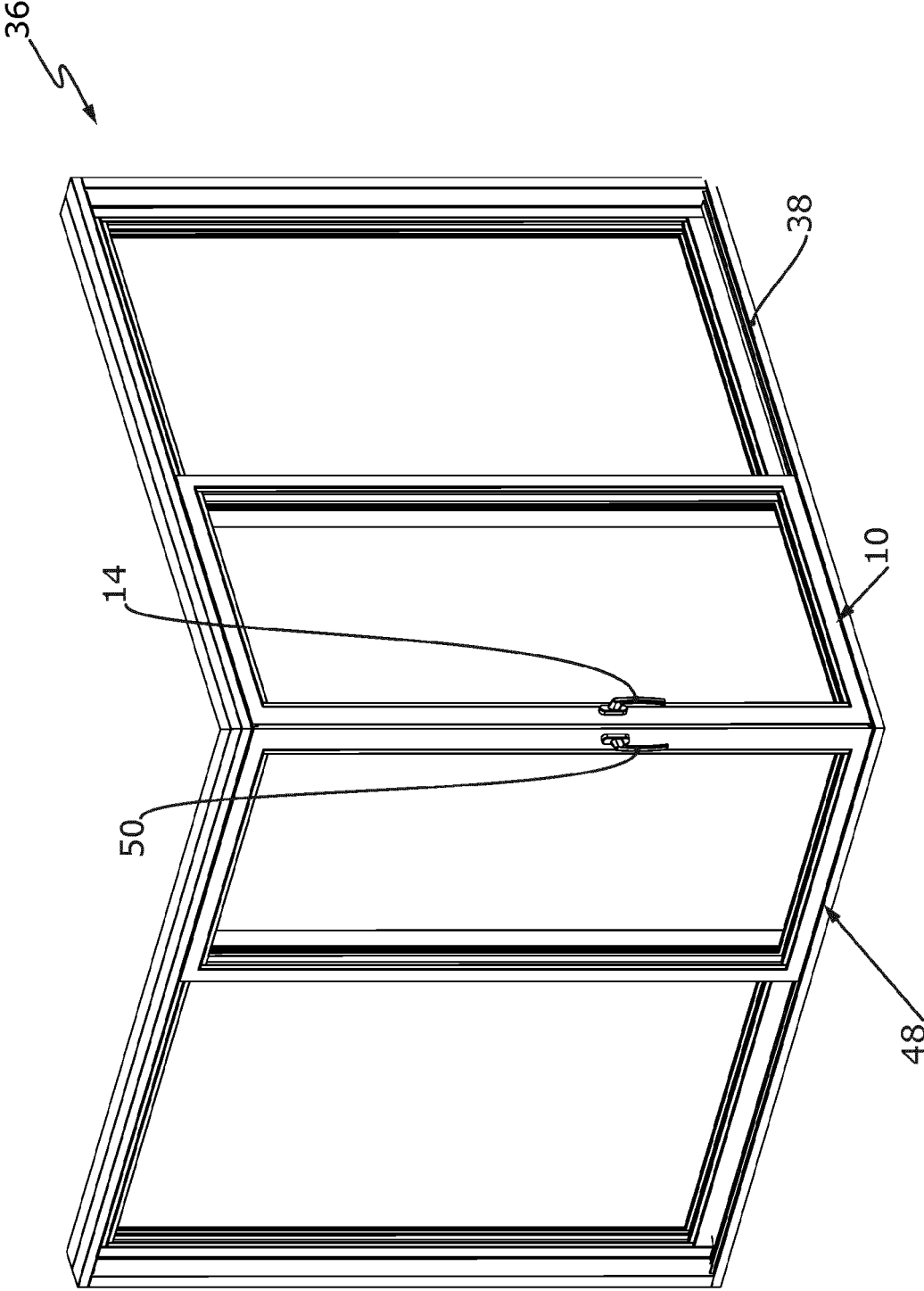


Fig. 6a

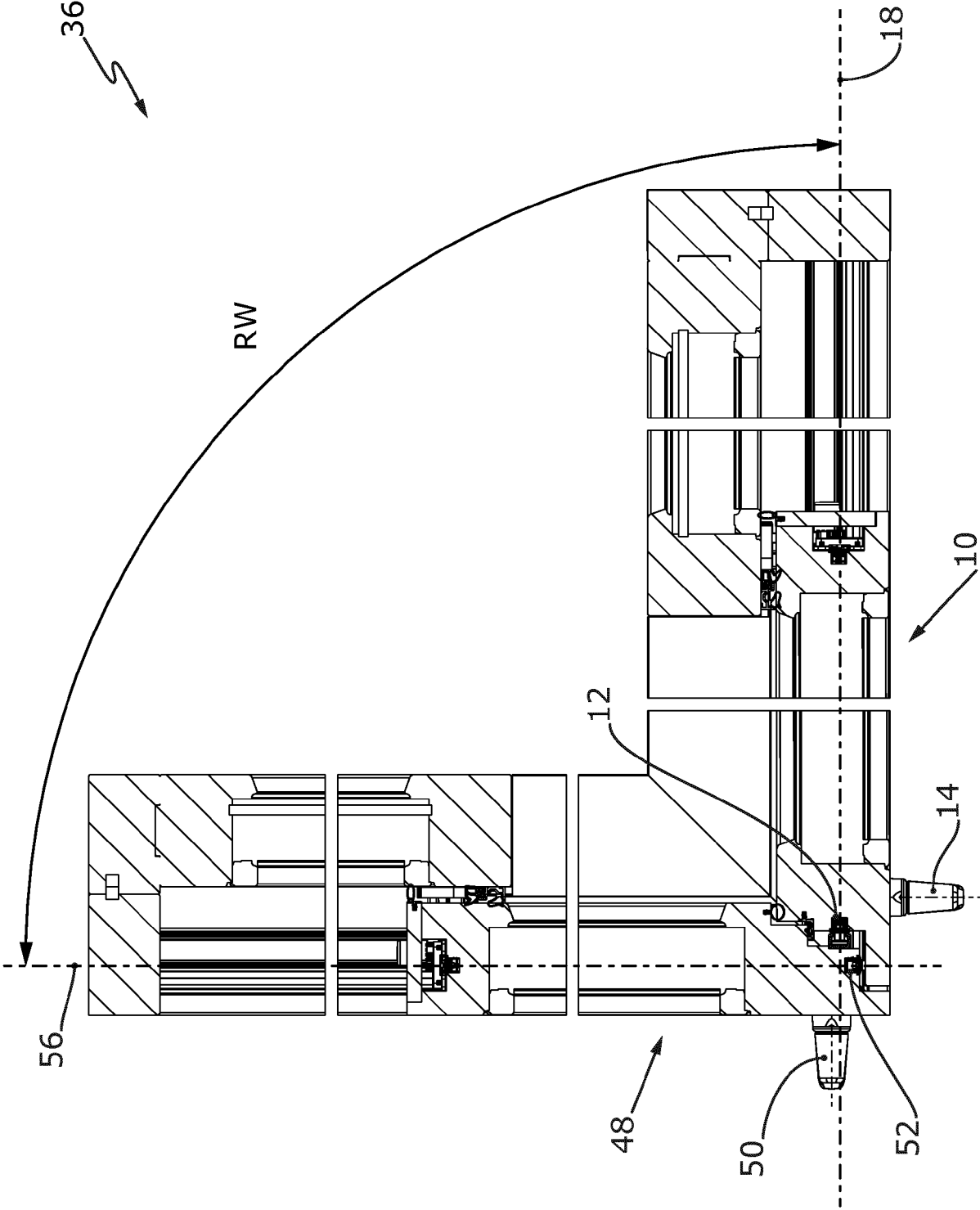


Fig. 6b

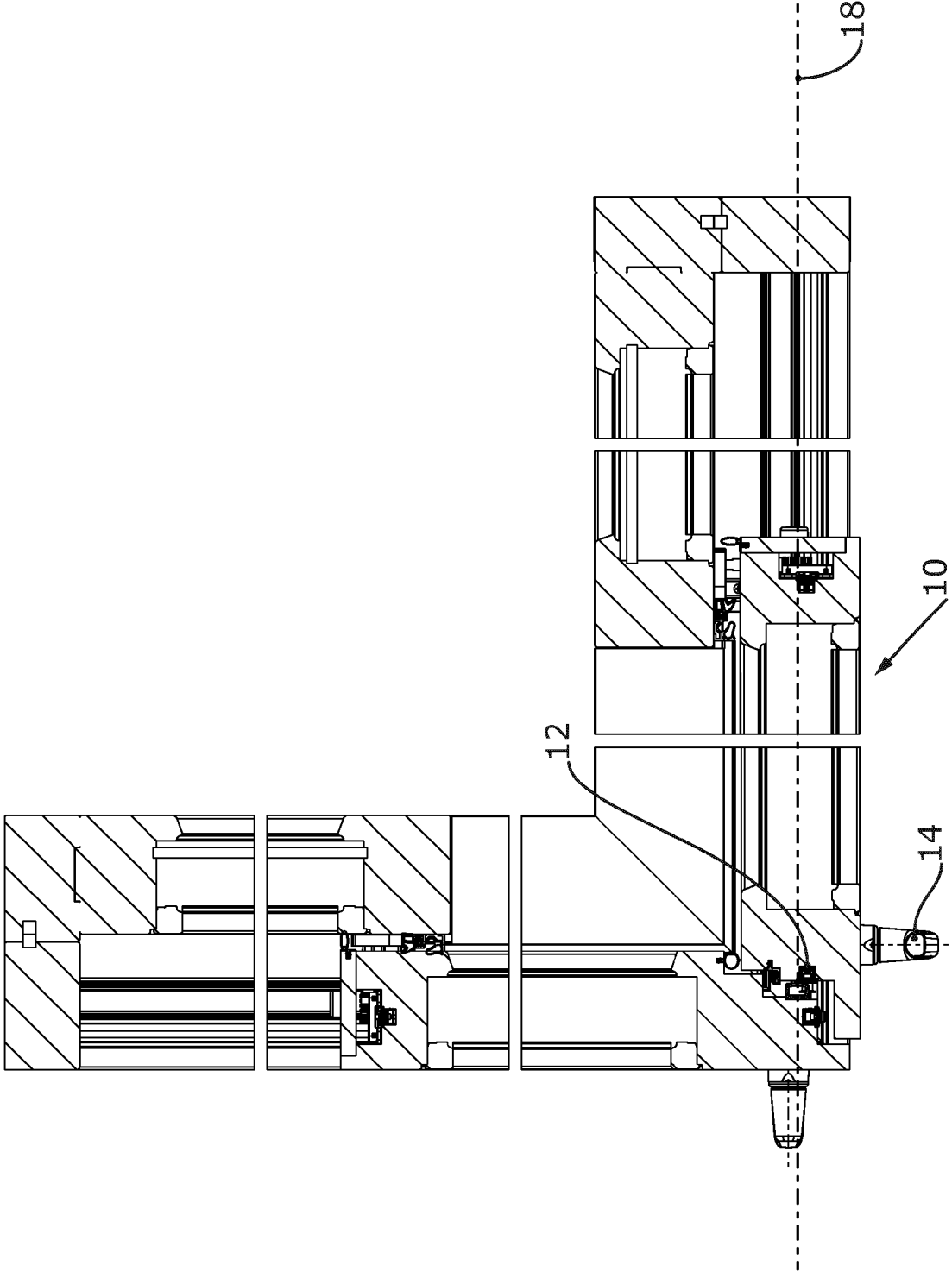


Fig. 7

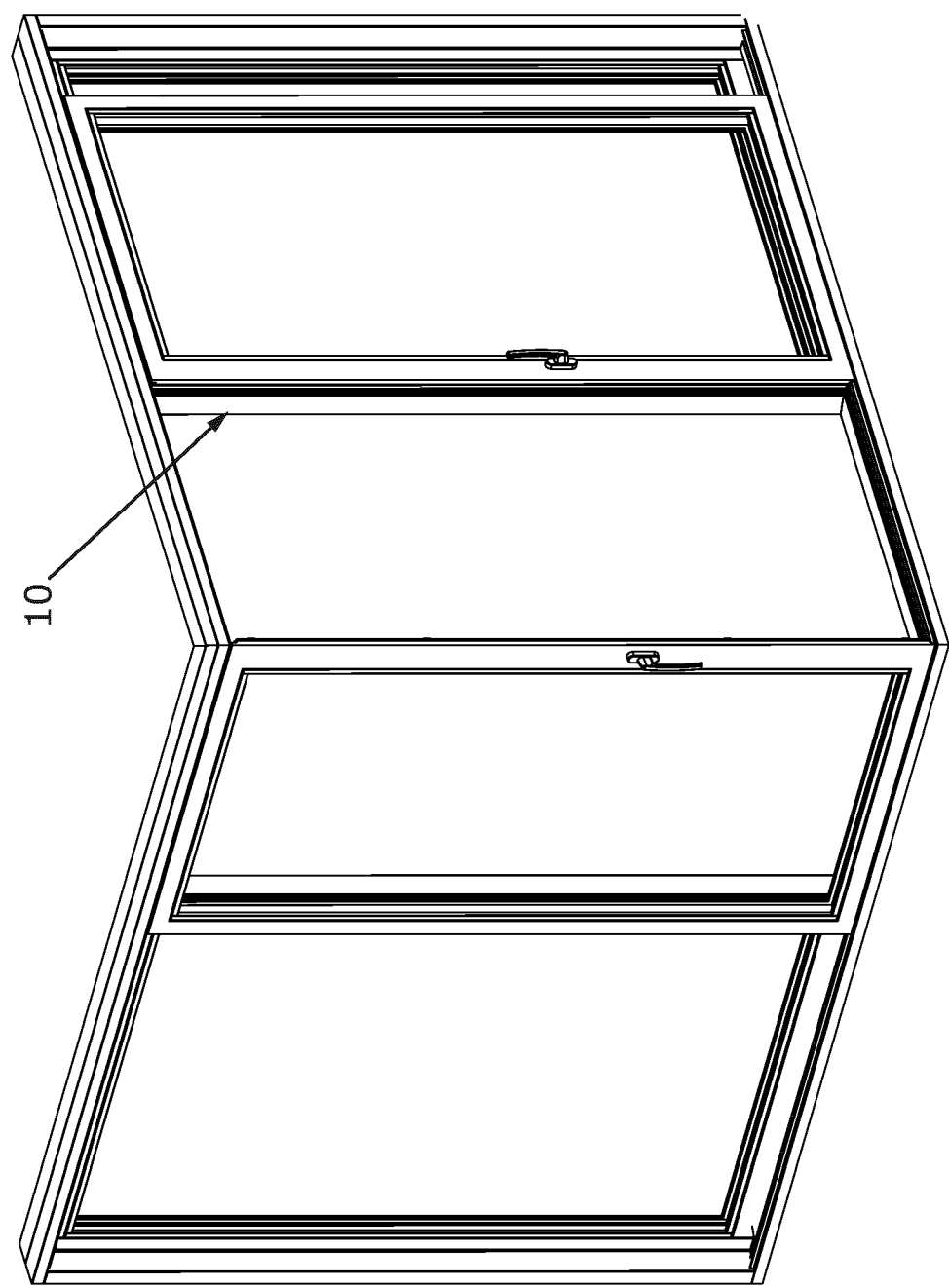


Fig. 8a

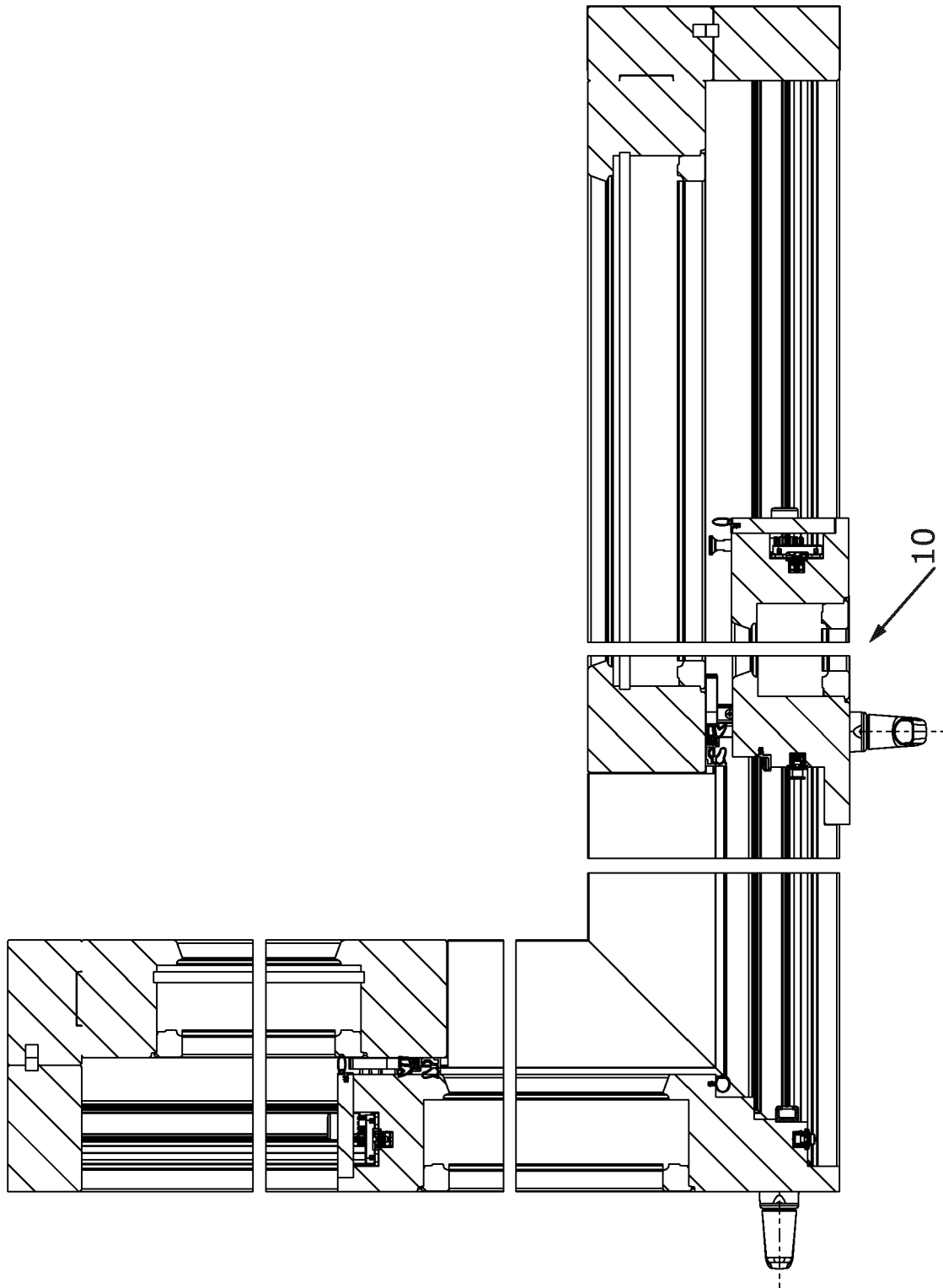


Fig. 8b

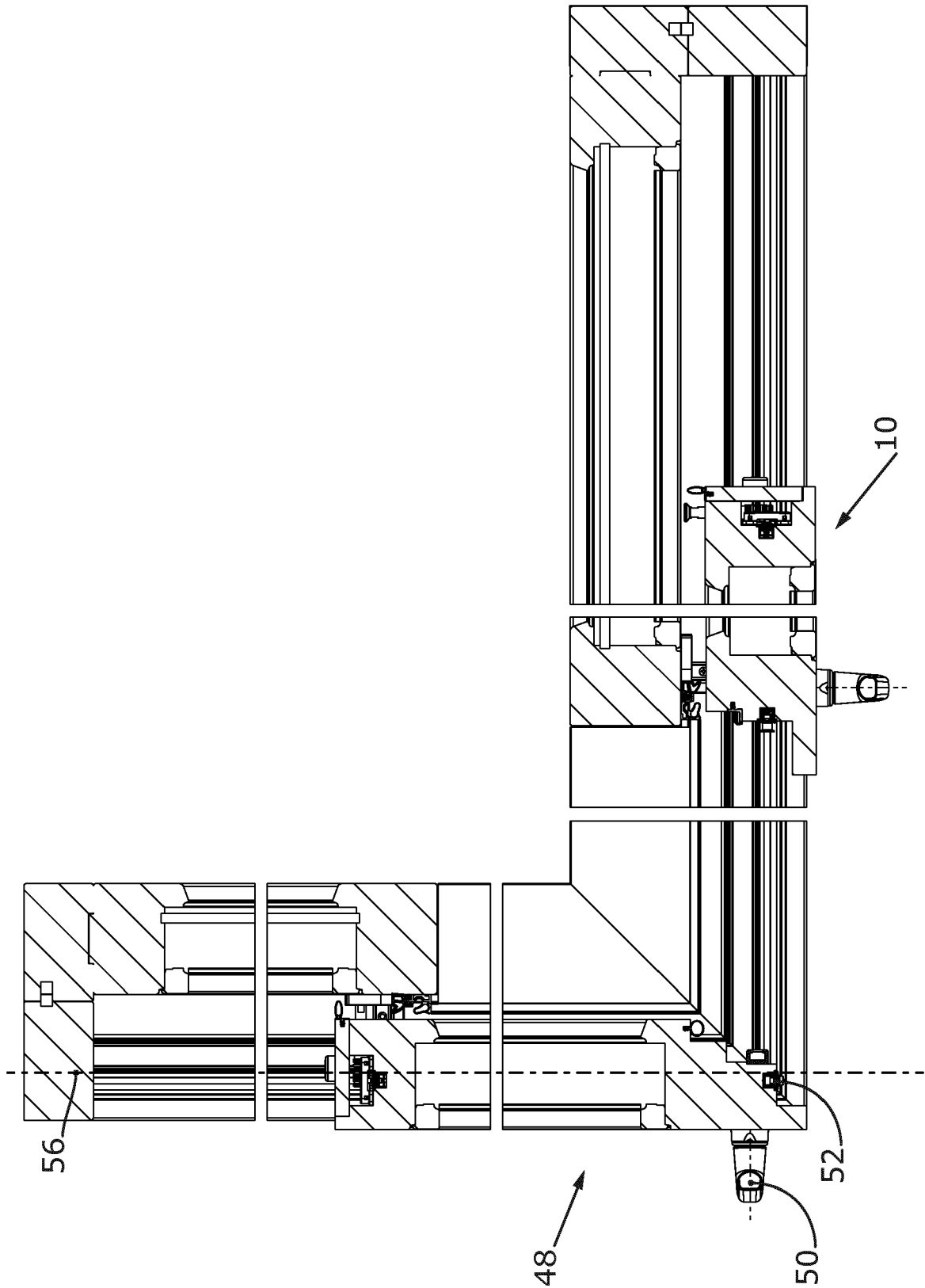


Fig. 9

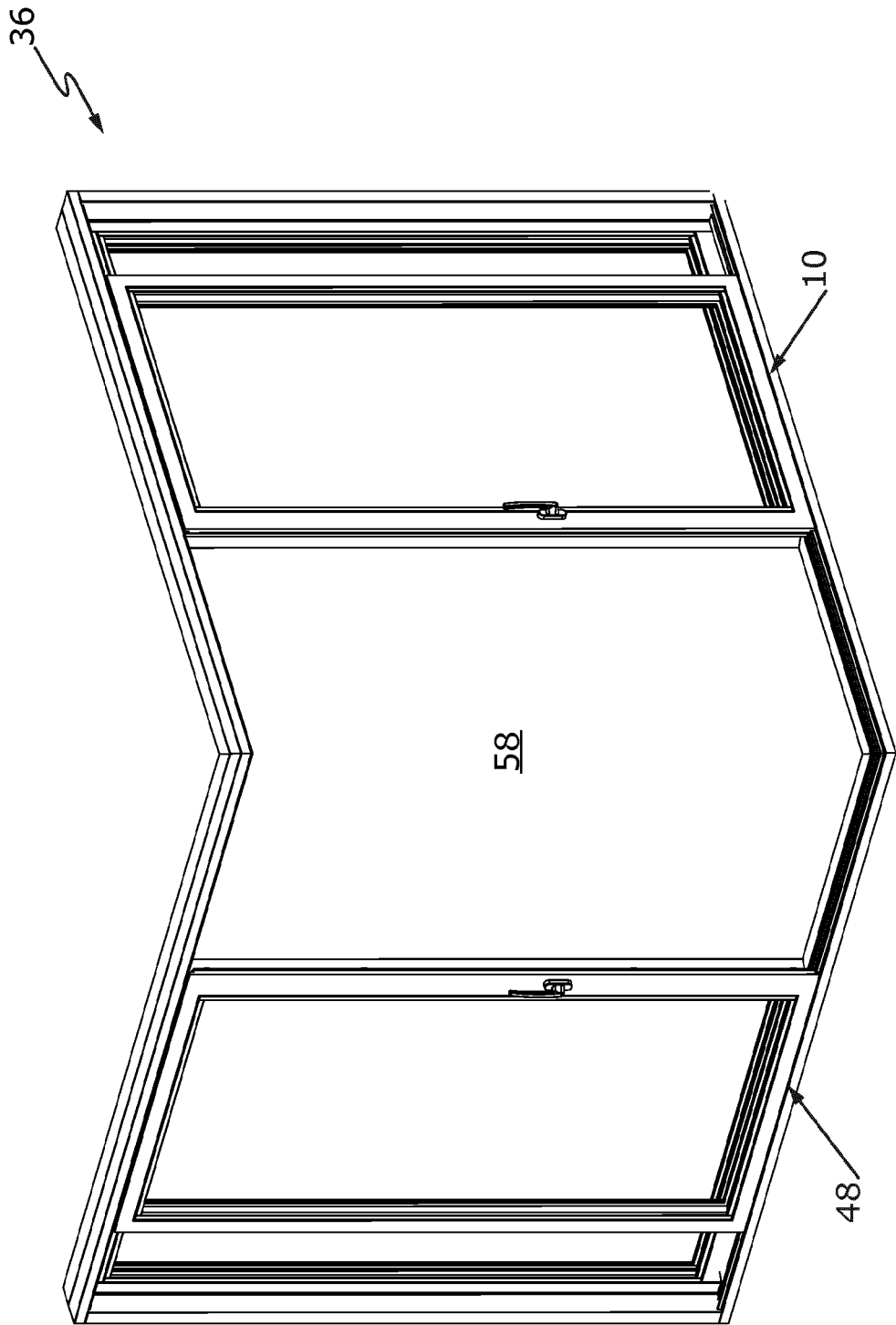


Fig. 10a

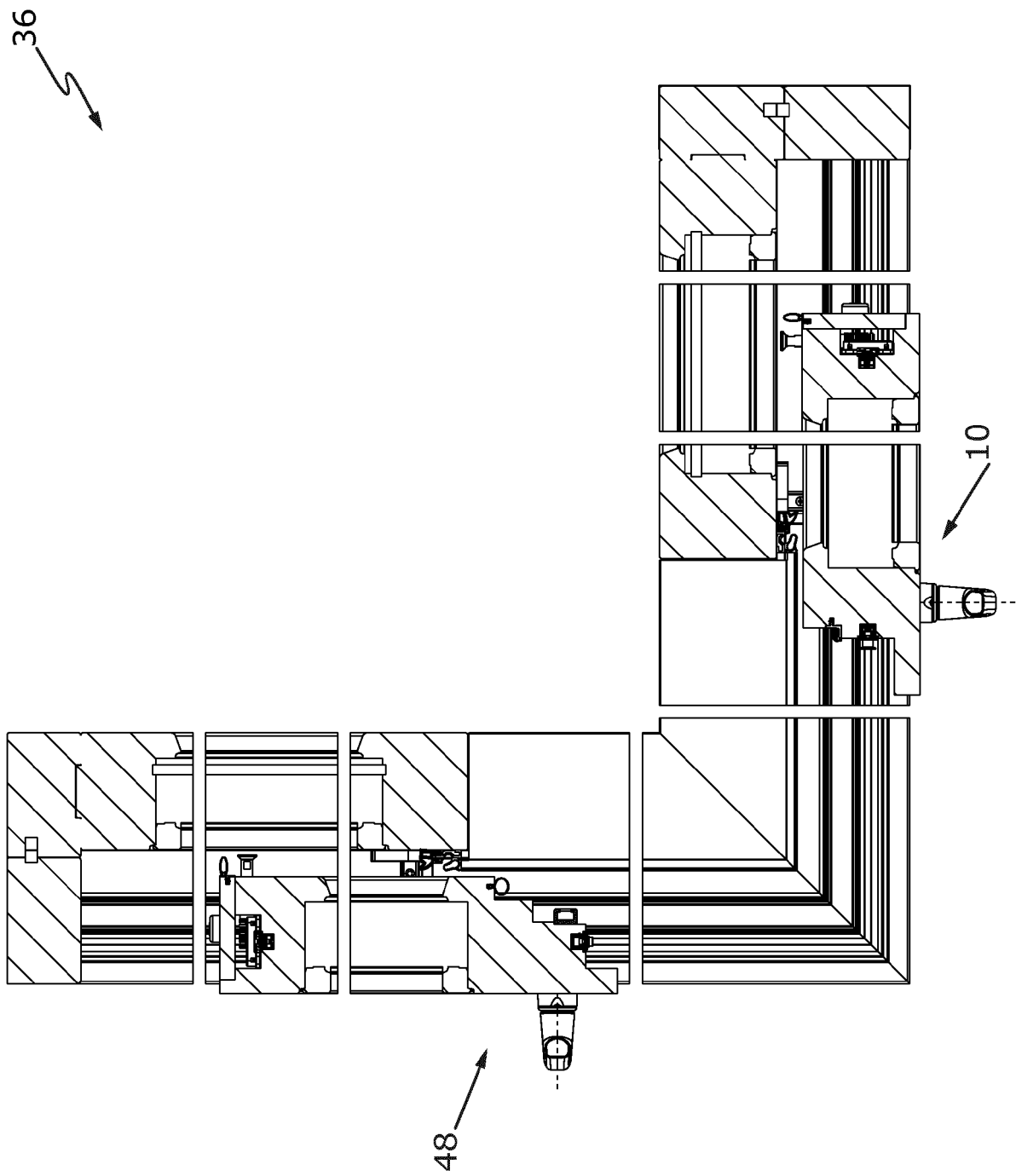


Fig. 10b

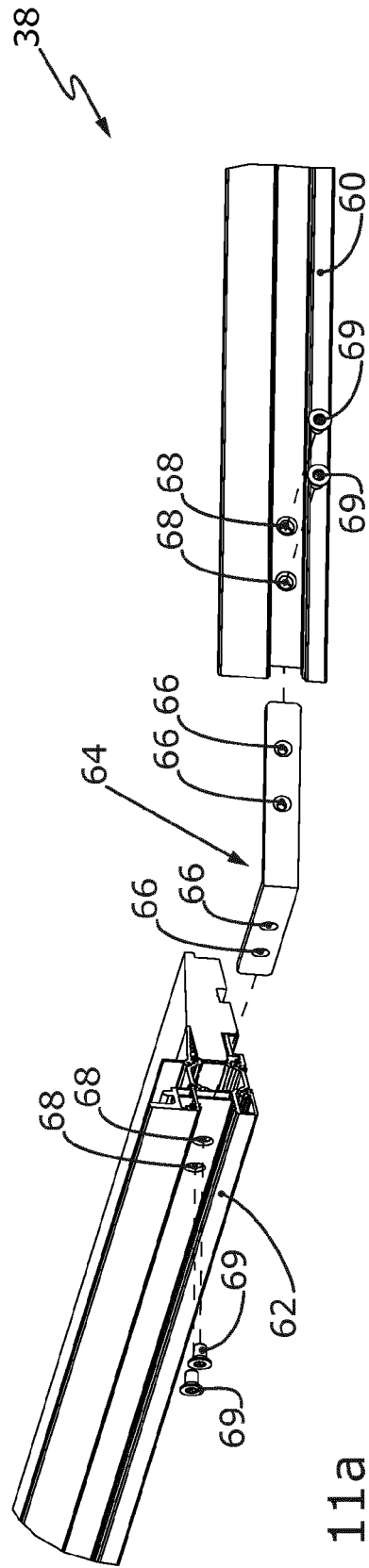


Fig. 11a

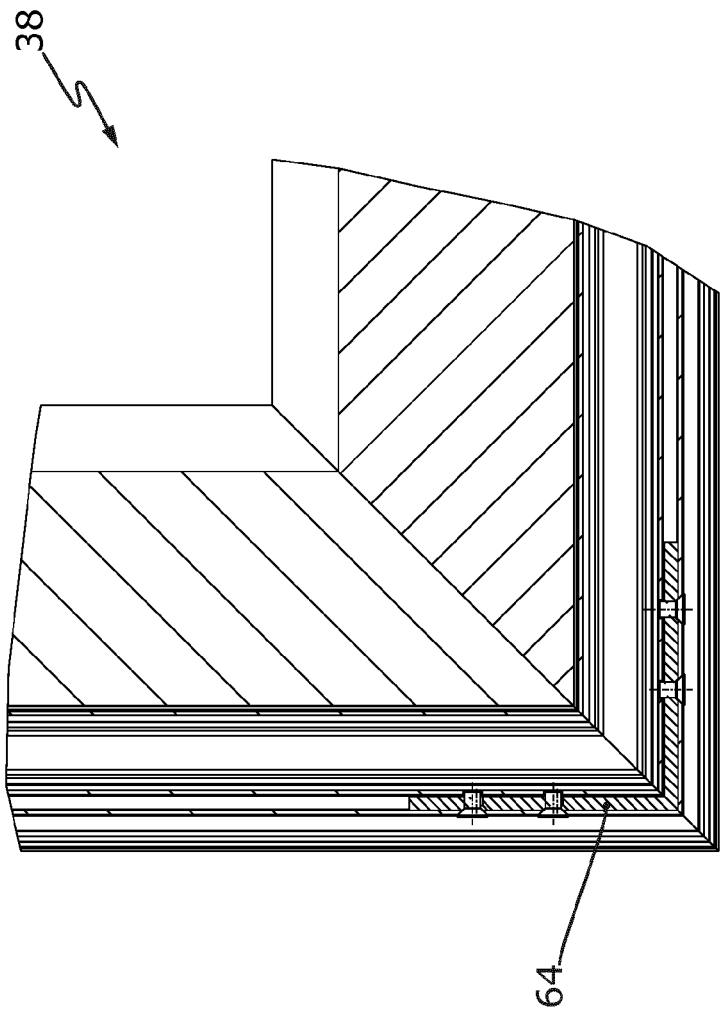


Fig. 11b

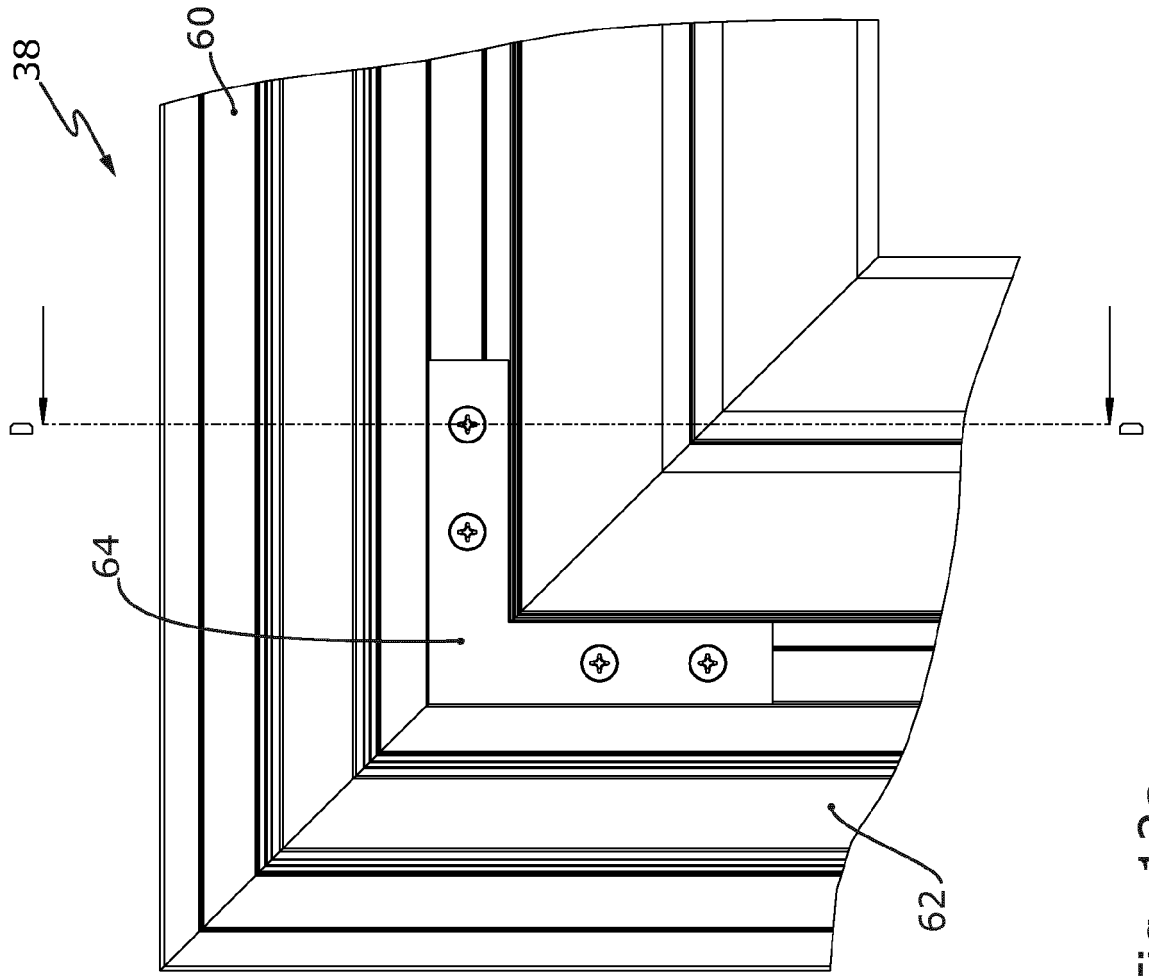


Fig. 12a

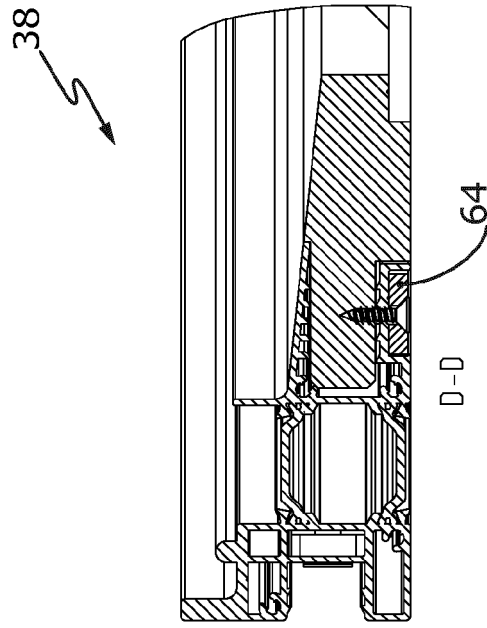


Fig. 12b

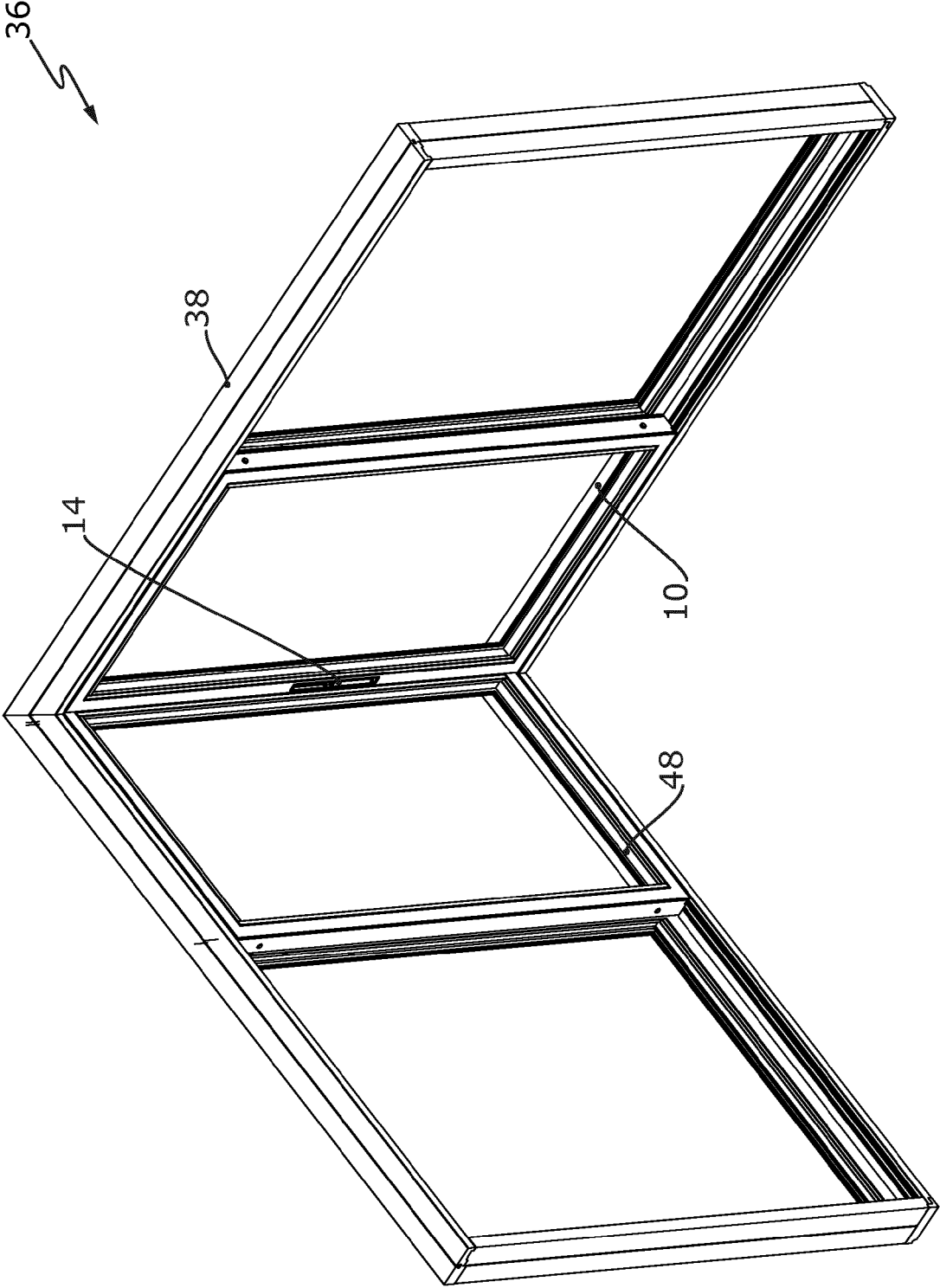


Fig. 13a

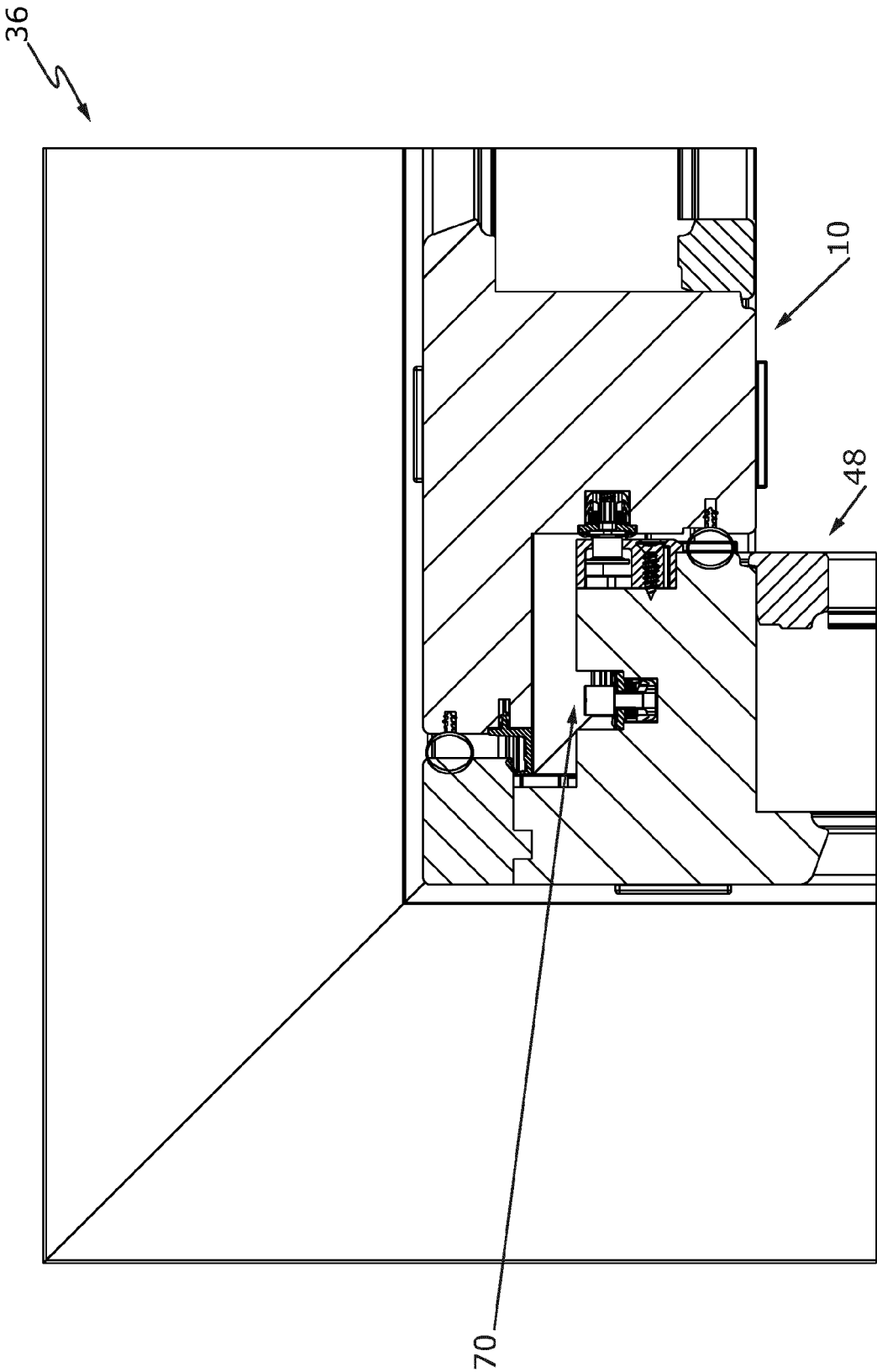
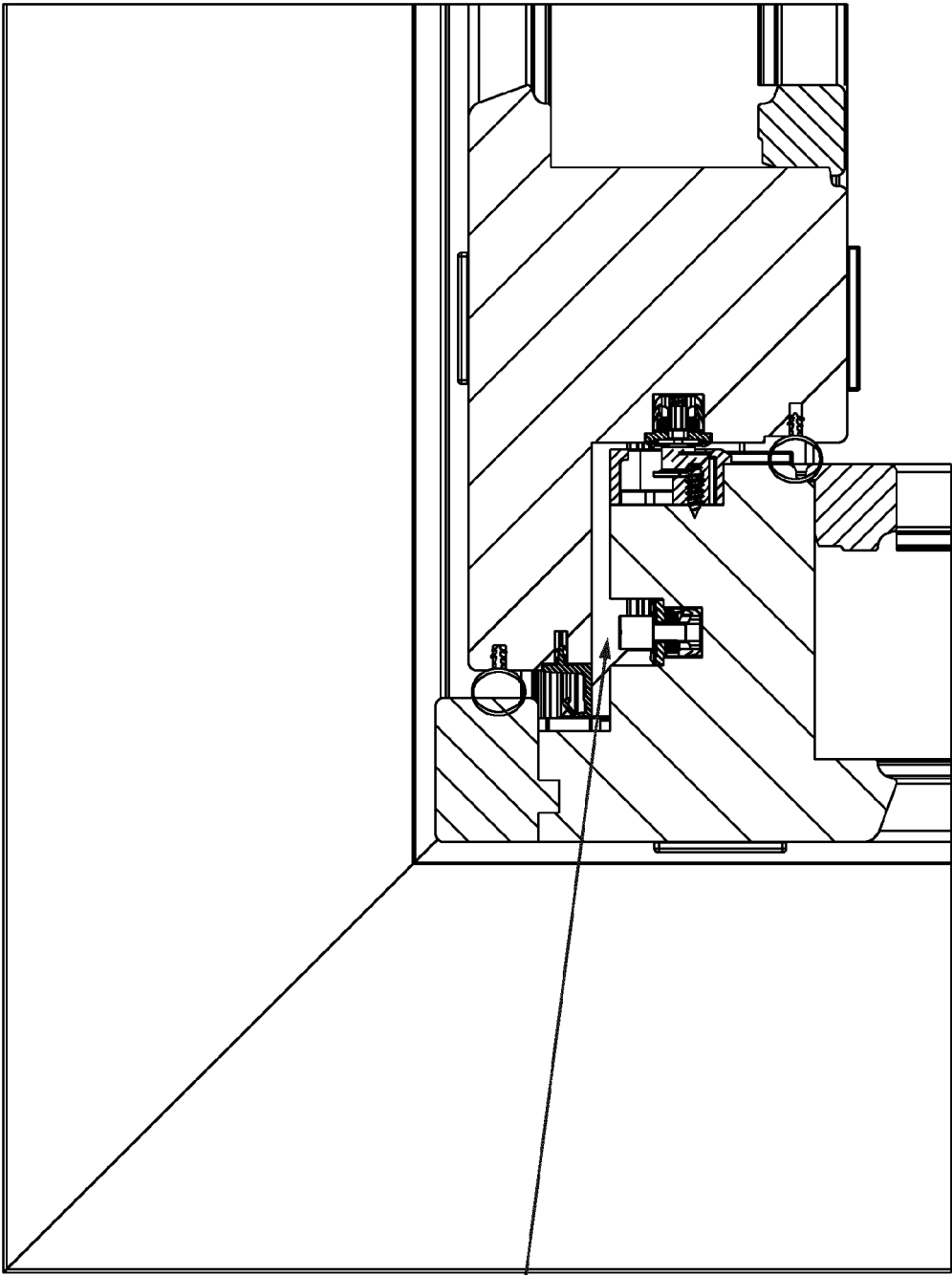


Fig. 13b

36



70

Fig. 14

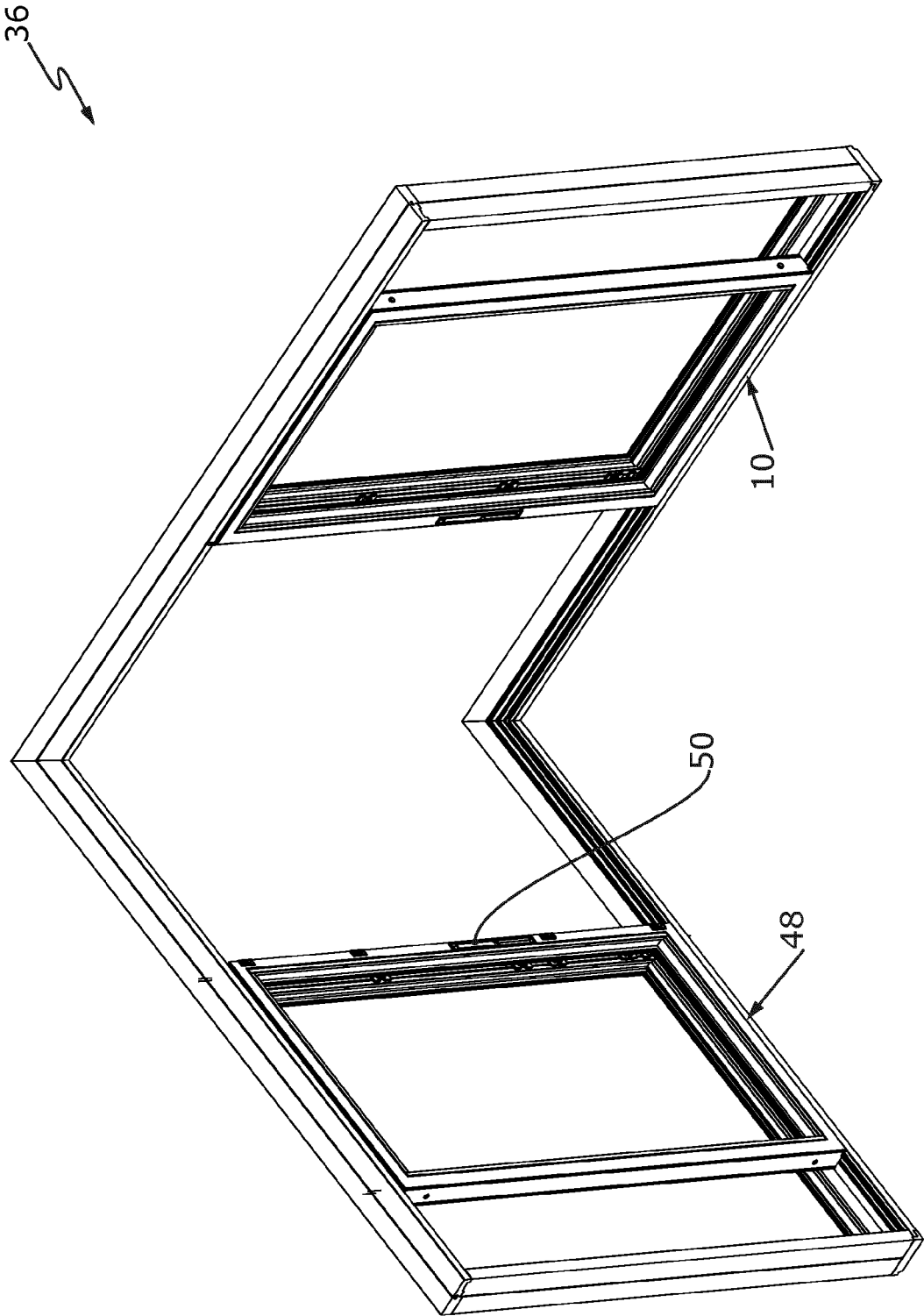


Fig. 15a

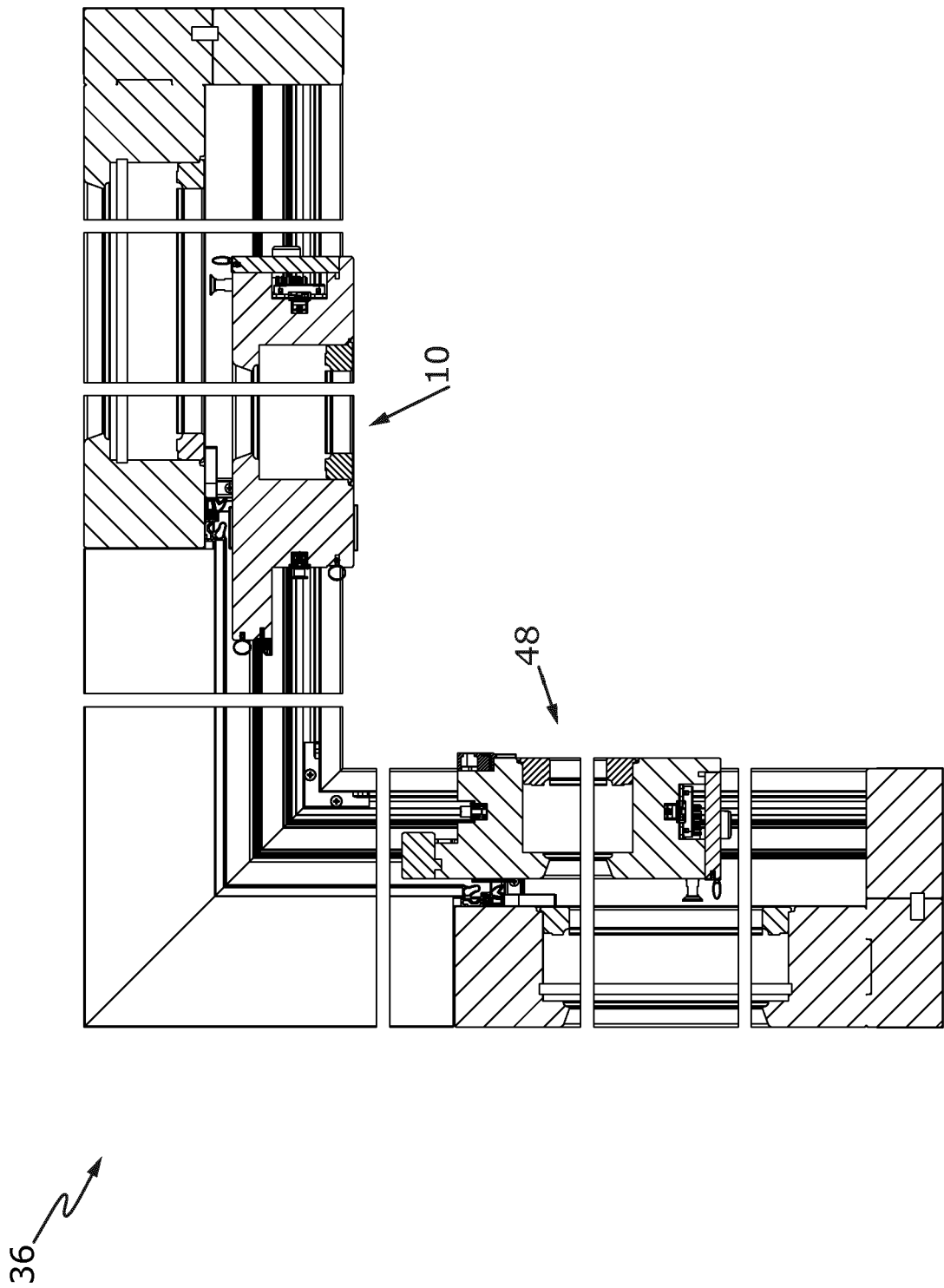


Fig. 15b

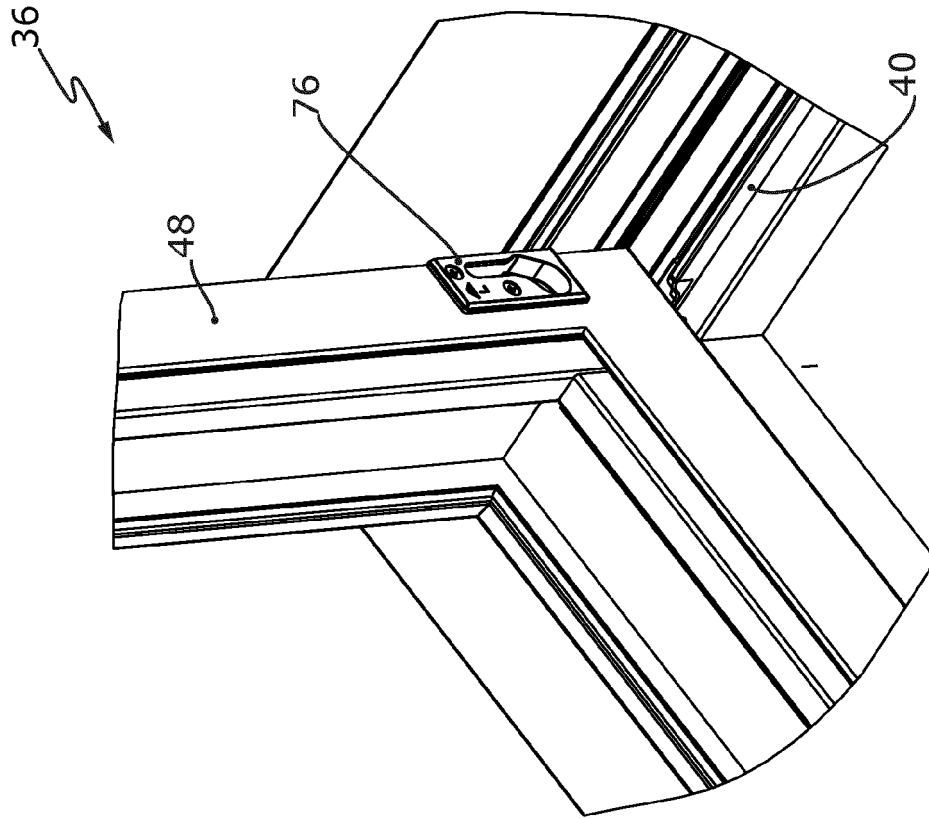


Fig. 16b

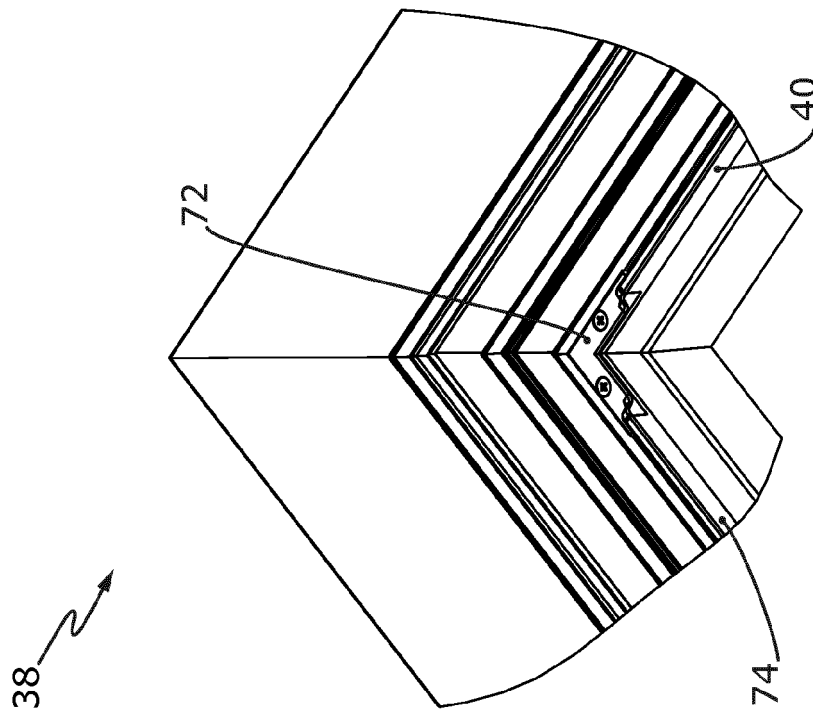


Fig. 16a

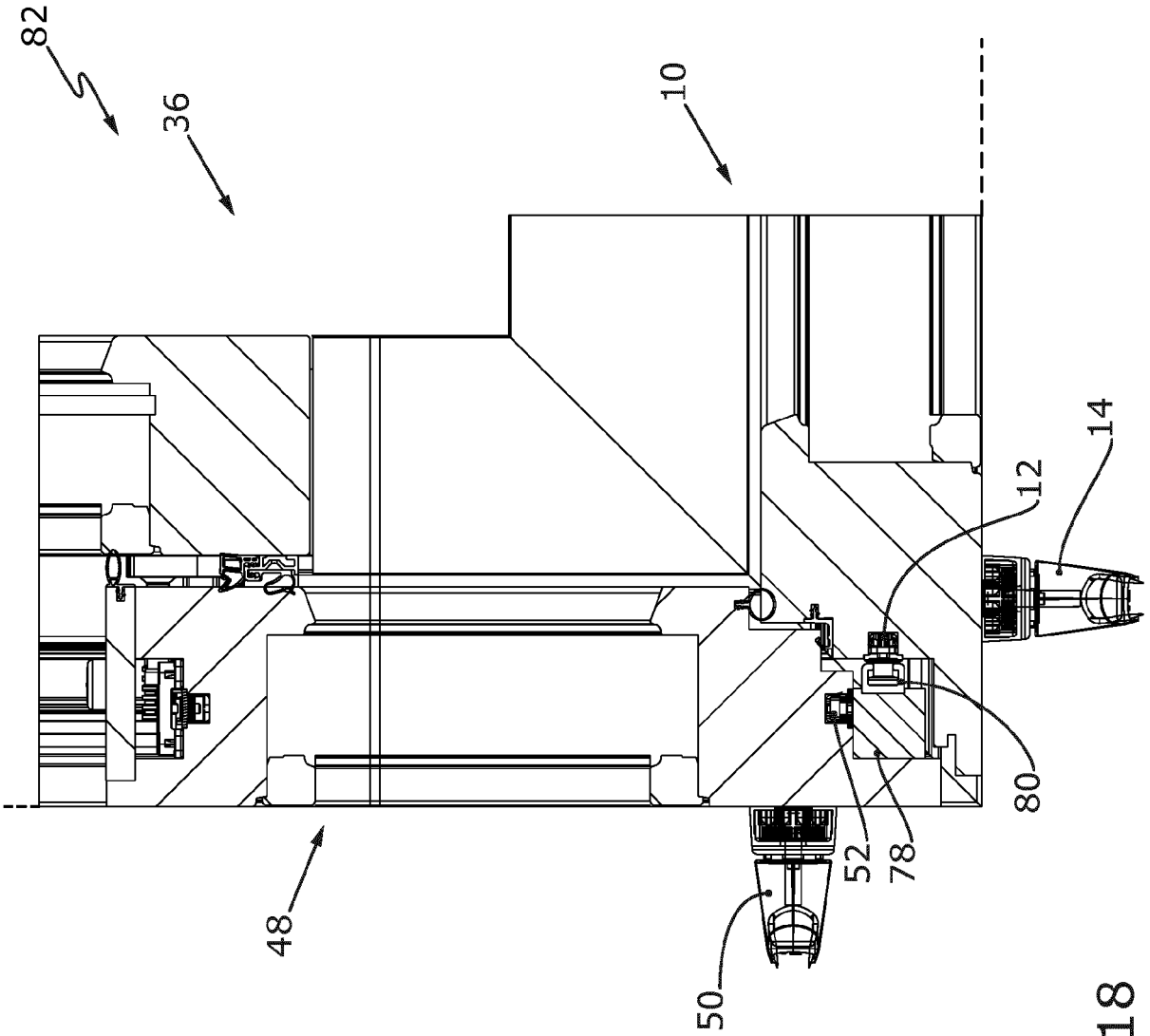


Fig. 18

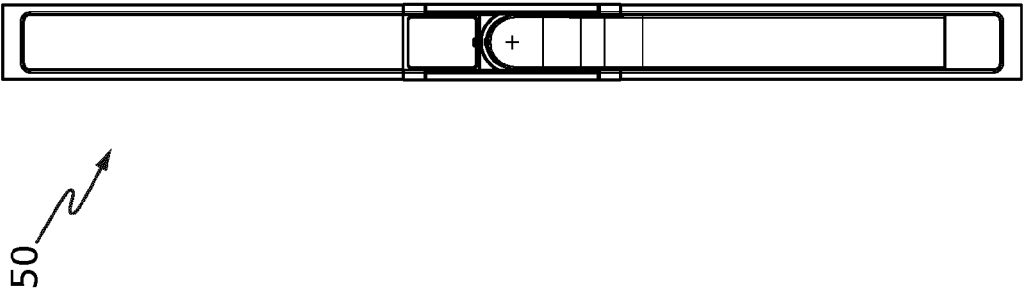


Fig. 17



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 24 16 0828

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

2

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2019/277080 A1 (FRANKEL SCOTT [US]) 12. September 2019 (2019-09-12) * Abbildungen 1A-3C, 11A-13C * * Absatz [0002] - Absatz [0003] * * Absatz [0026] * * Absatz [0046] - Absatz [0047] * -----	1, 2, 9, 12-15	INV. E06B1/36 E06B3/46 E05D15/06 E06B3/98
Y	CN 210 264 359 U (SHANGHAI AOWEI BUILDING ENERGY SAVING SCIENCE & TECH CO LTD) 7. April 2020 (2020-04-07) * Abbildungen 1-3 * -----	1-15	ADD. E06B3/968 E05D15/10 E05D15/08 E05C7/04
Y	WO 2017/206273 A1 (SUN ZHAOXIA [CN]) 7. Dezember 2017 (2017-12-07) * Abbildungen 1-16 * * Absätze [0002] - [0003] * -----	1-15	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E06B E05G E05C E05D E04B
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag		2. September 2024	Blancquaert, Katleen
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 Patentdokument, 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	

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

EP 24 16 0828

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

02-09-2024

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
	US	2019277080 A1	12-09-2019	EP	3746622 A1	09-12-2020
				US	2019277080 A1	12-09-2019
15				US	2022049531 A1	17-02-2022
				WO	2019173755 A1	12-09-2019

	CN	210264359 U	07-04-2020	KEINE		

20	WO	2017206273 A1	07-12-2017	CN	105909155 A	31-08-2016
				US	2019292828 A1	26-09-2019
				WO	2017206273 A1	07-12-2017

25						
30						
35						
40						
45						
50						
55						

EPO FORM P0461

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

- EP 3498960 A1 **[0003]**
- DE 202012101960 U1 **[0004]**
- DE 102011115536 A1 **[0005]**
- DE 3446150 A1 **[0006]**